



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



# ESTRATEGIA ALTERNATIVA PARA EL DESARROLLO DE TEMIXCO, MORELOS

*"CENTRO TRANSFORMADOR INDUSTRIAL DE ARROZ"*

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO  
PRESENTA: ANA MARÍA VERA TÉLLEZ

SINODALES: ARQ. MIGUEL ÁNGEL MENDEZ REYNA.  
ARQ. MIGUEL GONZÁLEZ MORÁN.  
ARQ. PEDRO CELESTINO AMBROSI CHÁVEZ.  
ARQ. ALFONSO GOMÉZ MARTÍNEZ.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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





# ÍNDICE

Página

<b>CAPÍTULO 1</b>	<b><i>ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN</i></b>	<b>1</b>
<b>1.1</b>	<b>Definición del objeto de investigación</b>	2
1.1.1	Planteamiento teórico y del problema	2
1.1.2	Justificación y objetivos	6
1.1.3	Formulación de Hipótesis y metodología	7
<b>CAPÍTULO 2</b>	<b><i>ÁMBITO REGIONAL</i></b>	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO 3</b>	<b><i>LA ZONA DE ESTUDIO</i></b>	<b>16</b>
3.1.1	Delimitación de la zona de estudio	17
<b>CAPÍTULO 4</b>	<b><i>ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS</i></b>	<b>18</b>
<b>CAPÍTULO 5</b>	<b><i>DEFINICIÓN DE PROPUESTA DE USO DE SUELO</i></b>	<b>28</b>
5.1.1	Topografía	29
5.1.2	Edafología	34
5.1.3	Clima	39
5.1.4	Geología	43
5.1.5	Vegetación	47
5.1.6	Hidrología	51
5.1.7	Descripción de la propuesta de uso de suelo	55
<b>CAPÍTULO 6</b>	<b><i>ÁMBITO URBANO</i></b>	<b>65</b>
<b>6.1</b>	<b>Estructura Urbana</b>	66
6.1.1	Imagen urbana	66
6.1.2	Crecimiento histórico	81
6.1.3	Usos de suelo urbano	84
6.1.4	Densidades de población	88



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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



6.1.5	Tenencia de la tierra .....	92
6.1.6	Vivienda .....	96
6.1.7	Vialidad y transporte .....	100
6.1.8	Equipamiento Urbano.....	109
6.1.9	Infraestructura (Agua, Drenaje y Electricidad).....	162
<b>6.2</b>	Descripción de la problemática urbana.....	178
<b>6.3</b>	Alteraciones al medio ambiente.....	179
<b>CAPÍTULO 7</b>	<b><i>ALTERNATIVAS PARA EL DESARROLLO</i></b> .....	<b>186</b>
7.1	Análisis de la estrategia general para el desarrollo.....	187
7.2	Estructura urbana propuesta y proyectos prioritarios .....	188
7.3	Programas de la estrategia general .....	190
<b>CAPÍTULO 8</b>	<b><i>DELIMITACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO</i></b> .....	<b>205</b>
8.1	Planteamiento del problema .....	206
8.2	Justificación del Proyecto .....	207
8.3	Trascendencia.....	207
8.4	Vulnerabilidad y Estudio de Mercado.....	208
8.5	Descripción Técnica del Proyecto.....	210
8.6	Condiciones del Proyecto.....	214
<b>CAPÍTULO 9</b>	<b><i>DESCRIPCION DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO</i></b> .....	<b>216</b>
9.1	Hipótesis Conceptual .....	217
9.2	Programación.....	218
9.3	Aspectos Generales de Diseño.....	228
9.4	Criterios de Composición.....	229
9.5	Sistema Estructural.....	232
9.6	Instalaciones .....	232
9.7	Acabados .....	233
9.8	Cancelería .....	234
9.9	Presentación de Planos.....	234
9.10	Conclusión.....	286
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	.....	<b>287</b>



## INTRODUCCIÓN

El presente documento constituye el estudio urbano del municipio de Temixco en el Edo. de Morelos. Se realiza con el objetivo de entender el comportamiento urbano de esa ciudad para diagnosticar y pronosticar los problemas del medio físico que le aquejan, identificando, a la par, las necesidades reales y radicales que habría que solventar al proponer una estrategia general para su desarrollo urbano-arquitectónico.

La finalidad última del presente estudio consiste en determinar los planes y proyectos que pueden coadyuvar a este desarrollo, y lo harán en tanto que formen parte del proceso científico que constituye este estudio diagnóstico-pronóstico, ya que es la herramienta fundamental a partir de la cual se vincula el problema con la hipótesis de solución.

En este estudio, pues, está contenida la descripción y el análisis de los aspectos que conforman el ámbito urbano, la síntesis con la que se determina la importancia y afectación que tienen sobre él, y la interrelación que guardan entre sí.

Asimismo, se analizan las condiciones del medio físico natural para determinar los usos potenciales de la tierra y establecer la adecuación que los programas de la estrategia general deben tener.

El presente estudio urbano es el cimiento que constituye una de las tres partes en que estará estructurada nuestra tesis profesional. A este proceso le sucede la determinación y sustentación de los proyectos prioritarios y el amplio desarrollo técnico de cada uno de ellos. En esta tesis, sólo se abordará uno de ellos.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

# 1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## 1.1 DEFINICIÓN DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN

### 1.1.1 PLANTEAMIENTO TEÓRICO Y DEL PROBLEMA

A través del proceso de liberalización comercial que se ha desarrollado en el país, desde mediados de la década de los 70's, ha sido un común denominador el abandono de las actividades agropecuarias nacionales, que ha derivado en un fuerte debilitamiento de la base económica del país.

En casi 30 años, el gasto público se ha orientado, fundamentalmente, a promover las condiciones que garanticen la inversión extranjera y no el sustento productivo nacional; esto ha provocado fuertes fenómenos migratorios que rebasan ampliamente la capacidad de servicios de las ciudades. Las migraciones masivas de la fuerza de trabajo, del primer al tercer sector, han significado que en el país se gaste mucho y se produzca poco. Perder la potencia productora en esas migraciones ha dejado al país a merced del capital privado nacional e internacional. Someter la economía mexicana, sin sustento productivo, a sistemas comerciales internacionales, ha significado la ruina del sector agropecuario nacional y la dependencia en materia alimenticia, de empleo y de servicios, hacia las empresas transnacionales de los países más desarrollados.<sup>1</sup>

En las ciudades como Cuernavaca, Jiutepec y Temixco, las manifestaciones directas de esta situación se plantean en términos de: crecimiento urbano irregular, falta de empleo, servicios y equipamiento, ya que constituyen el centro comercial y de servicios dentro de un conjunto de sub-regiones y, por ello, el destino de la gente exiliada del campo.

Como consecuencia de los fenómenos migratorios de la década de los 70's, Temixco sufrió un crecimiento demográfico que le significó una conurbación con la principal región de Cuernavaca, la más importante del sistema regional morelense, hasta antes conformado por Cuernavaca y Jiutepec, y anexándosele Temixco a partir de entonces. Este fenómeno histórico, así como sus consecuencias e impactos, establecen las referencias teóricas que permiten dilucidar el proceso de crecimiento urbano en la localidad.<sup>2</sup>

A principios de los 70's, la crisis petrolera provocó una alza de los precios del petróleo que se transformó en una acumulación monetaria en los bancos norteamericanos; para aprovecharla, Estados Unidos desarrolló una línea de crédito internacional para los países en crisis, México entre ellos.

El abuso del gobierno de José López Portillo sobre estos créditos, para el equipamiento militar, la inversión en empresas poco rentables, la concesión desorganizada de subsidios y otros ámbitos de oscuro carácter, provocó, en aproximadamente un lustro, un sobreendeudamiento nacional. Paralelamente, la disminución de la inversión pública en el sector primario y las consecuencias del desplazamiento migratorio de la fuerza de trabajo que provocó el proceso de industrialización, habían hundido al país en una profunda crisis agraria. Asimismo, la aportación al PIB (producto interno bruto) del sector III disminuyó 1% entre 1950 y 1970, aunque aumentó el número de personas insertas en éste del 8.6% al 18.6% de la PEA (población económicamente activa) durante el mismo periodo. Esta contradicción provocó la disminución de los salarios y el ingreso "per-cápita" en un 22% durante la década de los 70's.<sup>3</sup>

FUENTE: *"Economía Terciaria y Desarrollo Regional"*, Autor, Ibarra Guillermo

<sup>2</sup> FUENTE: *"Síntesis Geográfica de Morelos"*, Autor, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística Geográfica e Informática.

<sup>3</sup> FUENTE: *"Actualidad de la Investigación Regional en México Central"*, Autor, Delgadillo Macías, Javier e Iracheta Tenetorta, Alfonso.



Entre 1970 y 1980, Temixco registró fuertes inmigraciones como consecuencia de la crisis agrícola de Guerrero y el Estado de México, principalmente. Las grandes masas migratorias abandonaron el campo para emplearse en alguna de las 157 industrias prometidas para el Complejo Industrial del Valle de Cuernavaca (CIVAC). Con grandes flujos migratorios ya asentados en los municipios colindantes de Cuernavaca y el fracaso posterior de CIVAC, quedó determinado el comienzo de la terciarización (con el sector III como base económica) en la región.<sup>4</sup>

Para 1982, el endeudamiento por el abuso de los créditos internacionales derivó en una fuerte crisis económica. Las estrategias que impulsó Miguel de la Madrid para el pago de la deuda implicarían una reestructuración económica profunda en pro de la liberación comercial.

Para tal efecto, México habría de seguir las siguientes políticas:

- Someter el sector agropecuario al mercado internacional.
- Garantizar la continuidad de los programas económicos de apertura, a través los tiempos del ejercicio presidencial.
- Generar la infraestructura urbana, económica y jurídica para impulsar en el país al desarrollo del mercado internacional.

El primer punto volvió a disminuir la población agricultora nacional y aumentó la cantidad de importaciones de los productos básicos, que ya de por sí, habían disminuido su costo a nivel internacional.

En el contexto urbano, estas políticas se tradujeron en fuertes inversiones para la infraestructura vial y la dotación de servicios, todavía no muy evidentes en el municipio para entonces. Asimismo, promover el marco jurídico para el impulso comercial significaría pronto la privatización de las empresas públicas y un sistema político entreguista.

Este proceso de liberación comercial implicó una internacionalización monetaria. Como principio fundamental, la diferencia entre los valores de las monedas nacionales va a depender de la fuerza de sus respectivas industrias. Con una economía terciarizada y poco productiva por el abandono del sector agroindustrial, México carecía de solidez para mantener su moneda nacional estable frente a la moneda internacional más fuerte: el dólar.

Lejos de enfrentar el rezago económico y técnico en el campo, el gobierno mexicano aceleró los procesos de privatización de sus empresas con el objetivo de formalizar, más adelante, un Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN).<sup>5</sup>

Con Salinas de Gortari, estas políticas se agudizarían notablemente. Como primera táctica para promover el mercado internacional en el país, había que hacer eficiente la comunicación entre los centros de consumo, las zonas industriales y las zonas aduaneras de las fronteras y las costas, tanto de manera virtual como de manera física (enlaces viales y enlaces telemáticos). De inmediato, había que agilizar las transacciones monetarias entre las empresas.

En este sexenio, Caminos y Puentes Federales (CAPUFE), Teléfonos de México (TELMEX) y los bancos nacionales pasarían a formar parte del sector privado.

<sup>4</sup> FUENTE: "Síntesis Geográfica de Morelos", Autor, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística Geográfica e Informática.

<sup>5</sup> FUENTE: "Economía Terciaria y Desarrollo Regional", Autor, Ibarra Guillermo



En este sexenio, Caminos y Puentes Federales (CAPUFE), Teléfonos de México (TELMEX) y los bancos nacionales pasarían a formar parte del sector privado.

En la zona conurbada de Cuernavaca (ahora compuesta por Cuernavaca, Jiutepec, Temixco y E. Zapata), CAPUFE, ya como empresa privada, llevó a cabo el proyecto de la Autopista México-Cuernavaca-Acapulco. Este proyecto fomentó el crecimiento y la concentración de servicios, principalmente del ámbito de la construcción, el macro-abasto privado, los bancos y el turismo, así como las empresas que se desarrollan entorno a estos (tiendas de material, tiendas departamentales, servicios para el hogar, etc).

En combinación con el abandono en que las políticas económicas neoliberales mantenían a la producción agropecuaria y manufacturera de los ejidos, este fenómeno comercial continuó trasladando a la fuerza de trabajo exiliada del campo e incluso la industria, proveniente del Estado de Guerrero, Michoacán y México principalmente, hacia la región de Cuernavaca, generando un crecimiento urbano de manera irregular e insuficiente en términos de servicios, infraestructura y organización socio-política.<sup>6</sup>

Las migraciones masivas hacia las localidades urbanas, garantizaban a las empresas la fuerza de trabajo que requerían para operar su base funcional. Esto significa que la mayor parte de la población económica migrante se ocupó bajo el carácter de obrera, jornalera y subempleada, sin un poder adquisitivo suficiente como para hacer rentable su inclusión en los programas de inversión pública para el equipamiento y la infraestructura, lo que implicó desatender los problemas que genera el crecimiento desmedido e irregular de la mancha urbana.

En 1994, la crisis del sector agropecuario provocada por las políticas económicas de apoyo a la inversión privada, y la dependencia alimenticia, fuertemente agudizadas por el TLCAN, produjeron una devaluación monetaria que volvió a disminuir el poder adquisitivo de la población en un 300%.

Con una economía dependiente de la importación hasta de los productos básicos, un mercado internacional dolarizado, y una deuda externa cotizada en el creciente valor del dólar, México quedó sometido a los intereses del sector privado internacional y a disposición de los órganos internacionales que representan los intereses de las empresas transnacionales: Banco Mundial (BM) y Fondo Monetario Internacional (FMI).

La línea que impusieron dichas organizaciones se puso en claro manifiesto con los planes de privatización de la industria energética (Petróleos Mexicanos-PEMEX, y Luz y Fuerza del Centro-LFC) y de la educación.<sup>7</sup>

En la región de Cuernavaca proliferaron los centros de capacitación técnica en las zonas populares; al mismo tiempo, las universidades tecnológicas, que habían crecido a nivel nacional, comenzaron a llegar a la región.

Con el fin de re-incentivar la inversión privada extranjera, el gobierno asumió definitivamente el papel de mediador entre ésta y el pueblo. Esto significaba, fundamentalmente, paliar y erradicar las grandes protestas civiles; entre ellas, las de organizaciones zapatistas de Chiapas, Guerrero y Morelos.

---

<sup>6</sup> FUENTE: *"Síntesis Geográfica de Morelos"*, Autor, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística Geográfica e Informática.

<sup>7</sup> FUENTE: *"Economía Terciaria y Desarrollo Regional"*, Autor, Ibarra Guillermo

Para abatir el descontento de las zonas populares de las localidades urbanas, los gobiernos estatales y municipales conceden, fundamentalmente en temporadas de proselitismo, gastos en obra pública para tareas de reparación, mejoramiento o equipamiento, que a veces acentúan más los problemas urbanos existentes. En zonas eminentemente comerciales como la región Cuernavaca, estas actividades suelen significar la concordia entre la gente y las tácticas comerciales que impulsan los gobiernos locales.

En 1995, el gobierno zedillista diseñó un plan de desarrollo nacional basado en la organización del sureste mexicano, en forma de corredores interoceánicos que permiten la colonización comercial de la parte más pobre del país y Centroamérica. Implicaba la inversión privada para la construcción de carreteras, vías férreas, puertos marítimos y aéreos, telecomunicaciones, líneas eléctricas, gasoductos y plantas eléctricas. Cabe señalar que estas inversiones implican la compra directa de miles de hectáreas del territorio nacional para efectos de operación.<sup>8</sup>

Bajo estas condiciones, los gobiernos y los partidos políticos tendrían a su cargo las inversiones de riesgo así como las labores jurídicas de planeación regional que garantizaran el buen funcionamiento de los proyectos de la iniciativa privada. Tal sería el caso en el que los gobiernos, municipal y estatal, lograrían la venta del Casino de la Selva para uno de los proyectos de macro-abasto que tanto abundan ya en Cuernavaca.

Ya durante el sexenio de Vicente Fox, se oficializan estos programas a nivel internacional y se reúnen bajo el Plan Puebla-Panamá.

Aunque la línea física principal de los acuerdos que encierra este plan no cruza la Región Cuernavaca, los proyectos de obras viales del 2º Libramiento de Cuernavaca, la Carretera Cuernavaca-Cuatla-Puebla, la Carretera Temixco-Toluca, así como la ampliación del aeropuerto (ahora internacional) de Temixco, constituyen el desarrollo de la comunicación secundaria que requiere este plan, además de la unificación vial de las ciudades más importantes de la Región Centro del país a través de nuevas carreteras, que agilicen los procesos comerciales y aseguren una conexión eficiente entre la región y el torrente de las transacciones comerciales.

Este proceso de enlazamiento comercial viene a la par de fuertes inversiones en el mercado de la vivienda, el turismo y los servicios. Las condiciones económico-políticas de estática e inmovilidad que vive el país quedan en contradicción con los fuertes procesos de inversión, lo que hace del desarrollo y crecimiento urbano de la Región Cuernavaca y, en particular de Temixco, un panorama todavía incierto.

<sup>8</sup> FUENTE: *“Actualidad de la Investigación Regional en México Central”*, Autor, Delgadillo Macías, Javier y Iracheta Tenetorta, Alfonso.

## 1.1.2 JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

Ante el esquema de crecimiento urbano que se plantea para el Estado de Morelos, donde se prevén fuertes inversiones privadas, el desarrollo de nuevos enlaces comerciales a nivel regional, la potenciación industrial y el desarrollo habitacional que todo esto impulsa, es imperativo definir el papel que deben jugar las distintas sub-regiones, en función de estrategias alternativas paralelas que garanticen el desarrollo urbano popular dentro de este que ha sido un frenesí de inversiones y cuyo rumbo resulta difícil de pronosticar.

Este es un momento crucial para discutir, ajustar y replantear el esquema del desarrollo urbano de Temixco. A nivel político, hoy en día se toman fuertes decisiones que determinarán este esquema para los próximos 25 años.

La investigación urbana es la herramienta más importante para la determinación de dicho esquema de desarrollo. Ella constituye el cimiento de los planes para el desarrollo urbano.

En una investigación social, los objetivos suelen plantearse en 2 términos:

1. *Los objetivos específicos del proceso de investigación:* Estos se refieren al proceso mismo de investigación.
2. *Los objetivos específicos de la práctica social a la que se quiere someter la investigación:* Estos implican el enfoque, la experiencia y las expectativas propias del investigador o los investigadores sobre los problemas que se estudian.

Es evidente que ambos objetivos están estrechamente relacionados, ya que se retroalimentan mutuamente. De ahí que en este instante del proceso general de investigación, el objetivo particular sea conocer, ordenar y priorizar las afectaciones que genera un problema esencial sobre el ámbito urbano, para así poder constituir un diagnóstico-pronóstico que revele las necesidades reales y radicales de la población y, a partir de ello, pueda establecerse una estrategia general de desarrollo, así como las tácticas que la componen de acuerdo al objetivo particular de la práctica social.

Los objetivos sobre la práctica social van enfocados hacia el **mejoramiento urbano, a partir de acciones concretas que permitan la convivencia y el aprovechamiento social de los planes inminentes de inversión pública y privada**, tales como la construcción de enlaces viales (carreteras) y desarrollos de tipo habitacional, comercial e industrial, que constituyen acciones ya presentes en la región, y comenzarán a generar condiciones económicas, políticas y sociales de acuerdo a los enfoques con que se aprovechen, según las estrategias que se asuman ahora.

Desde el punto de vista académico, el objetivo del proceso de investigación consiste en diagnosticar y pronosticar las condiciones del ámbito urbano para establecer, jerarquizar y sistematizar la estrategia que promueva el mejoramiento urbano.

### 1.1.3 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS Y METODOLOGÍA

El planteamiento teórico y de problema permite establecer las hipótesis que orienten la esencia de la estrategia de solución y, a través de ésta, los métodos de estudio.

Ha quedado demostrado que las inversiones de la iniciativa privada no traen, por sí mismas, un desarrollo económico local; por el contrario, estas inversiones están diseñadas para abatir cualquier opción popular de trabajo que signifique una competencia, de manera que las ciudades comienzan a convertirse en un gran órgano asalariado de consumo, sin opciones de elevar su poder adquisitivo. El desarrollo urbano, por su parte, depende en gran medida de este poder adquisitivo, por lo que las inversiones privadas pueden significar un gran flujo de dinero, pero no garantizan el mejoramiento ni, mucho menos, el desarrollo urbano de una ciudad.<sup>9</sup>

Bajo las políticas de condonación de pagos y entreguismo, la inversión privada puede implicar el crecimiento desmedido, el descontrol y el caos urbano, así como la quiebra del pequeño comercio que se queda sin posibilidades de competir ante los monstruos comerciales. Depende entonces de las estrategias política, económica y de planeación urbana, que puedan contemplar, contener, resolver o evitar los problemas que se vislumbran en este proceso que vive Temixco.

Considerando la pronta consolidación y crecimiento del municipio como centro de comercio, las hipótesis subyacentes a la primera deben de considerar dos criterios fundamentales para poder constituir las alternativas de desarrollo:

1. Si la Región 1 va a ser el centro comercial, por excelencia, del Estado, entonces es indispensable que en ella se garantice la salida de todos sus productos a la par de los productos que ofertan las grandes empresas. Significa que debe haber un equilibrio comercial que impida la total sustitución de productos regionales por productos internacionales.
2. Para evitar la quiebra del micro-comercio por la penetración de las grandes empresas, es importante considerar alternativas de trabajo viables para los sectores populares, que vayan más allá de ocuparse en los pequeños empleos que ofrecen las empresas y que no impliquen estabilidad económica para la gente.

Ambas consideraciones dan forma a las siguientes hipótesis:

**“La integración de la comercialización de productos regionales al desarrollo de la Región 1 como centro de distribución, empezará a generar el desarrollo productivo del Estado”.**

<sup>9</sup> FUENTE: *“Economía Terciaria y Desarrollo Regional”*, Autor, Ibarra Guillermo

Igualmente:

**“El Impulso del comercio popular para fortalecerlo ante las grandes empresas, significará una incipiente independencia de la centralizada oferta de empleo que implica la inversión privada.”**

Determinar las estrategias alternativas para el desarrollo de Temixco exige un conocimiento general y particular de la zona de estudio. Es indispensable entender la función que tiene dentro de un sistema regional, su importancia y su potencialidad, de manera que pueda establecerse un *Ámbito Regional*.

Analizar las condiciones naturales, en términos de *Topografía, Edafología, Vegetación, Hidrología*, uso potencial de suelo y Climatología, permite determinar un contexto *físico natural* que condiciona el tiempo, el costo y, en general, la viabilidad de los proyectos urbanos. Estos proyectos, sin embargo, están determinados siempre por un contexto *socio-económico*, cuyo análisis comprende el estudio de su tendencia poblacional, de su base productiva a partir de la ocupación de PEA<sup>10</sup> en los diferentes sectores, los niveles de ingresos y las tendencias productivas, a través de lo cual se proponen las proyecciones de poblacionales y el carácter general de las hipótesis de solución.

También debe estudiarse el comportamiento urbano al interior de sí mismo, el cual se manifiesta en un *ámbito urbano*.

Entender el ámbito urbano implica la descripción y el análisis de su *estructura urbana*, que constituye la forma de la ciudad en cuanto a su traza urbana y sus elementos urbano-arquitectónicos, así como el funcionamiento que le proporcionan. La vivienda es el componente esencial de la estructura urbana, y debe hacerse un balance donde se determinen las condiciones topológicas y constructivas además de la necesidad de unidades que demanda la ciudad.

Debe incluirse un estudio sobre el funcionamiento y calidad de servicio que ofrece la *infraestructura* de la ciudad, reconociendo las zonas con deficiencias de servicios, como para establecer los programas de mejoramiento urbano. Asimismo, se determinará la *estructura vial* y las condiciones de funcionamiento de acuerdo a su fluidez, su sentido y la red de transporte.

El *equipamiento* es el componente que permite el desarrollo urbano. La determinación de su influencia de servicio, a través de las unidades básicas que componen los sistemas de equipamiento, permite establecer la potencia del municipio para su desarrollo o las necesidades que tiene para éste, de acuerdo a los plazos que establece la investigación.

Estos puntos constituyen el **diagnóstico-pronóstico** de la investigación urbana que sirve de plataforma para las hipótesis de solución, y constituyen la estrategia general de desarrollo. Ésta, es un objetivo que determina el planteamiento futuro del ámbito urbano; una condición que garantizaría el mejoramiento morfológico y funcional de la estructura urbana, y que se plantea en una serie de programas que contienen las medidas que deben tomarse, dentro de los diferentes aspectos que la componen.

---

<sup>10</sup> Población Económicamente Activa

# 2. ÁMBITO REGIONAL



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

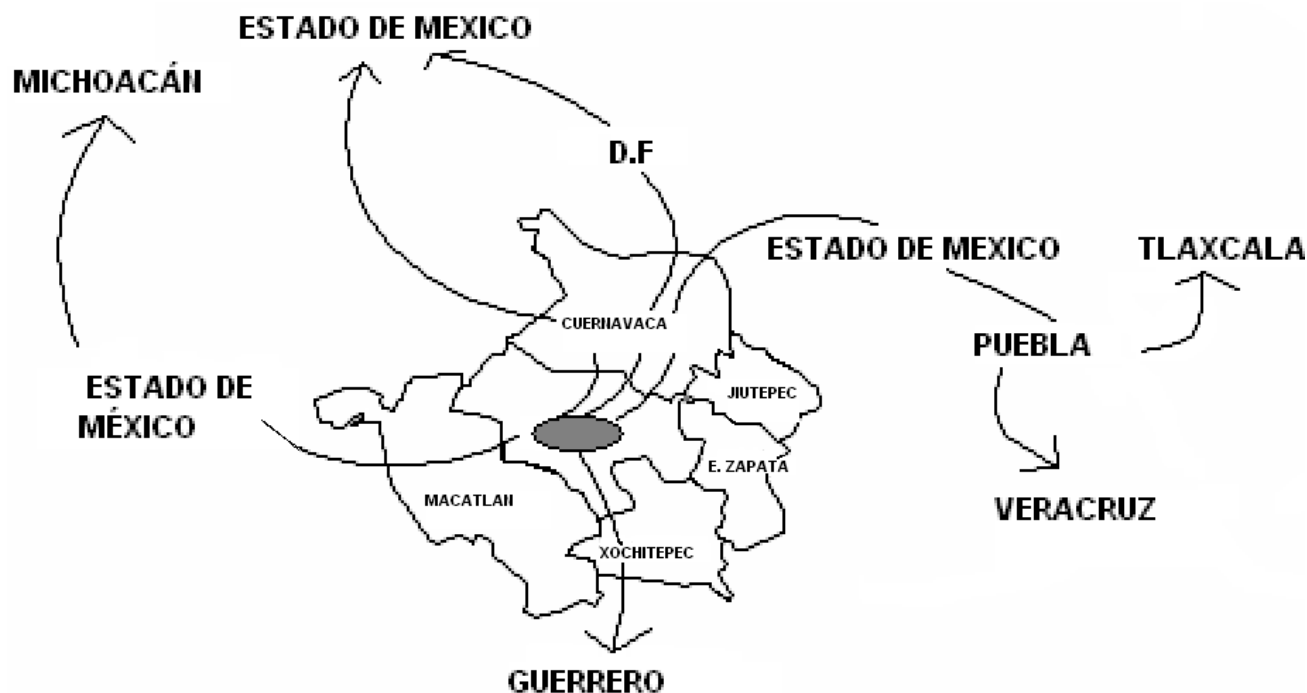
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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



## 2. ÁMBITO REGIONAL



Temixco y su enlace con las ciudades más importantes de la Región Centro del País.

El municipio de Temixco se localiza al oeste noroeste del estado de Morelos y en las coordenadas geográficas: 18°51' latitud norte y 99° longitud oeste; a 1,280 metros promedio sobre el nivel del mar. Colinda al norte con Cuernavaca, al Noreste con Jiutepec, al Este y con E. Zapata al Sureste con Xochitepec y al Oeste con Miacatlán.<sup>11</sup>

El Estado de Morelos pertenece a la Región Centro del País, comprendida también por el D.F., el Estado de México, Puebla, Hidalgo, Querétaro y Tlaxcala. Se encuentra dividido, a su vez, en 6 sub-regiones<sup>11</sup>:

<sup>11</sup> FUENTE: "Síntesis Geográfica de Morelos", Autor, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística Geográfica e Informática.

Temixco se localiza en la Región 1 de Morelos: "Cuernavaca", es comprendida, además, por Xochitepec, Emiliano Zapata, Jiutepec, Huitzilac y Tepoztlán. Esta sub-región cubre una superficie de 931.67Km<sup>2</sup>, que representa el 18.79% del total de la superficie de Morelos, aunque en esta región se concentra el 46.02% de la población estatal general, y el 50.77% de la población estatal urbana.

Estas localidades constituyen el centro económico más importante del Estado debido a su carácter eminentemente comercial, pues ofrecen más del 50% de los servicios de este sector.

El proceso de *terciarización*<sup>12</sup> económica que ha tenido la Región 1 a partir de la década de los 80's se ha desarrollado entorno a un centro principal de empleo y servicios: Cuernavaca. Esta es la ciudad de la que depende la sub-región, así como las demás sub-regiones del Estado en cuanto a servicios, equipamiento y, por supuesto, oferta laboral.

La Región 1 de Morelos es, pues, el centro principal de las relaciones comerciales del Estado, lo que implica una exclusividad casi absoluta de las actividades del Sector III, que ha procurado erradicar de la región la poca actividad agrícola cuando representa la ocupación de grandes terrenos, sobre los que pueden extenderse nuevos desarrollos habitacionales y comerciales.

<sup>12</sup> Esquema Económico Fundamentado del Sector III



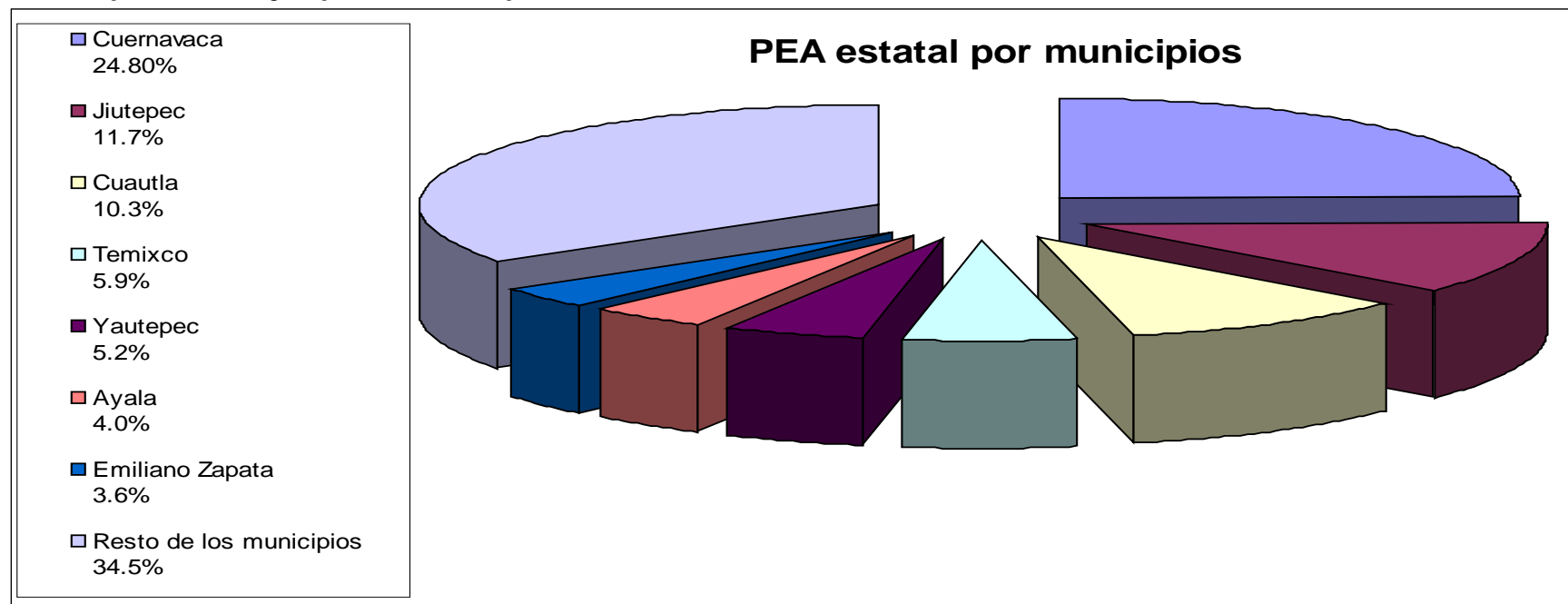
FUENTE: <sup>1</sup>INEGI. Mapas por regiones de los Estados, Zona Centro, 1997.

**Principales tasas de crecimiento poblacional a nivel estatal entre 1980 y 1990.**

MUNICIPIO	TASA DE CRECIMIENTO(%)
Emiliano Zapata	4.84
Temixco	4.14
Xochitepec	5.42

FUENTE: INEGI. PLAN PARCIAL DE DESARROLLO PARA MORELOS DE 1995.

**Municipios con mayor población ocupada en el año 2000.**



FUENTE: <sup>1</sup>INEGI. ANUARIO ESTADÍSTICO DEL ESTADO DE MORELOS. EDICIÓN 2002.

El crecimiento demográfico de Temixco, a partir de 1970, así como los problemas urbanos que éste provoca, han sido consecuencia directa de la involución del ámbito agropecuario en Estados de gran actividad agropecuaria, como Guerrero y México; no obstante, nunca ha tenido una aportación significativa para el Estado en este sector. A excepción de la producción de rosas, que ocupa el primer lugar a nivel estatal, además de que se comercializan en el extranjero, la actividad agropecuaria no es lo suficientemente significativa como para atraer la inversión o el interés en mantenerla sobre el interés en destituirla.

### Referencia de cultivos en función de su importancia a nivel estatal

Cultivo	Lugar que ocupa en la producción estatal
Rosal	1°
Frijol	3°
Arroz palay	4°
Maíz grano	14°
Producción agropecuaria general	13°

FUENTE: <sup>1</sup>INEGI. ANUARIO ESTADÍSTICO DE MORELOS 2002.

Esta región se ha consolidado como el punto articulador de la transacción de bienes y servicios; las inversiones, pública y privada, están dirigidas a potenciar el desarrollo de las grandes tiendas de consumo, así como de promover fuertemente los desarrollos residenciales.

Las relaciones migratorias que tiene el municipio son, esencialmente, de carácter laboral, y han determinado en gran medida el crecimiento urbano que ha tenido fundamentalmente a partir de la década de los 80's.<sup>13</sup>

#### Emigración.

Las relaciones de emigración se dan con Cuernavaca y el D. F. en un 75% y un 15% respectivamente. El 10% restante tiende a dirigirse al Estado de México, Puebla e incluso a los Estados Unidos.<sup>13</sup>

Estas relaciones laborales se dan fundamentalmente en dos campos de trabajo: La construcción y los servicios de intendencia. Del total de población laboral emigrante (10,125) 5,269 están ocupados en la rama de la *construcción* (obreros y jornaleros); los otros 4,856 trabajadores lo están en la rama de *servicio y mantenimiento*. Estos grupos de trabajo representan el 31.4% de la Población Económicamente Activa total de Temixco.

<sup>13</sup> FUENTE: "Actualidad de la Investigación Regional en México Central", Autor, Delgadillo Macías, Javier y Iracheta Tenetorta, Alfonso.

### Inmigración.

La relación migratoria de Temixco con otros estados está determinada por los flujos masivos de población que ha generado el abandono al campo. Los fenómenos migratorios consolidaron a Temixco como una localidad urbana durante la década de los 70's, determinaron su virtual conurbación con Cuernavaca para finales de la década de los 80's, y siguen significando el agente fundamental de su crecimiento urbano.

Esos movimientos están constituidos, principalmente, por la población campesina del estado de Guerrero, en un 48.8% de la población inmigrante total; le sigue el Estado de México con 15.7%, el Distrito Federal con el 14.3%, Michoacán con el 5.6%, Puebla con el 3.3% y Veracruz con el 3.1%.<sup>14</sup>

Durante la década de los 80's, el desarrollo urbano de Cuernavaca estuvo dirigido hacia el Este; parecía que el Valle Industrial de CIVAC juntaría la mancha urbana con la de Cuautla en menos de 20 años. Sin embargo, el derrumbe del proceso industrial en México: la *des-industrialización*, estancó los proyectos urbanos que promovían esta conurbación.

En contraste, la dependencia creciente de la economía mexicana del sector servicios provocó la proliferación masiva de comercios y la concentración de habitantes potencialmente consumidores. El crecimiento poblacional de los municipios dependientes de Cuernavaca, en términos laborales y de servicios, implicó la conurbación y formación de una importante mancha urbana que reorientó el desarrollo comercial y habitacional hacia el sur, de acuerdo a sus condiciones topográficas, para el desarrollo comercial y el desarrollo habitacional popular y residencial que buscaba salir de la capital; el crecimiento urbano y demográfico dejó de orientarse hacia Cuautla para hacerlo hacia y sobre Temixco. En ese sentido, el municipio juega un papel importante por ser el municipio inmediatamente al sur de Cuernavaca.<sup>15</sup>

Temixco también constituye un municipio importante en el ámbito turístico. Xochicalco, lugar de gran importancia histórica, es el lugar arqueológico más visitado del Estado (443,016 visitas anuales). También forma parte de la ruta de balnearios más recurrida.

---

<sup>14</sup> FUENTE: "Síntesis Geográfica de Morelos", Autor, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística Geográfica e Informática.

<sup>15</sup> FUENTE: "Actualidad de la Investigación Regional en México Central", Autor, Delgadillo Macías, Javier y Iracheta Tenetorta, Alfonso.

# 3. ZONA DE ESTUDIO



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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



## 3. DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

### 3.1.1 DELIMITACIÓN DE LA ZONA

La zona de estudio está definida por 6 puntos y sigue el contorno de 4 caminos para delimitar su perímetro. Estos puntos son:

1. A 3.7 Km. sobre el eje del camino a Col. La Unión, a partir de la Mina de Arena de la Col. Lomas del Carril, perteneciente al municipio de Temixco.
2. Glorieta del Polvorín (último acceso a la ciudad de Cuernavaca). También conocido como *el trébol*, es el nodo articulador vial entre Cuernavaca, Temixco, Jiutepec y Emiliano Zapata.  
→ Siguiendo el eje de la Autopista México-Acapulco, para definir el contorno hasta el siguiente punto.
3. Caseta de acceso a la Carretera Aeropuerto. Esta carretera es el camino más directo al aeropuerto de Temixco además de ser el límite con el municipio de Xochitepec.  
→ Siguiendo por el eje esta para definir el contorno hasta el siguiente punto.
4. A 2 Km. sobre el eje de la Carretera Aeropuerto, a partir de la caseta de acceso (entronque sin acceso con la Av. Aeropuerto).  
→ Siguiendo por el eje de la Avenida Aeropuerto para definir el contorno hasta al siguiente punto. Este es el libre acceso que tiene la ciudad al aeropuerto.
5. Entronque con acceso de la Av. Aeropuerto con la Carretera Aeropuerto.  
→ Siguiendo por el eje de esta para definir el contorno hasta al siguiente punto.
6. A 5.6 Km. sobre el eje del camino a Sta. Úrsula, a partir de la entrada al Aeropuerto.

La zona de estudio contiene a la mancha urbana conurbada de Temixco en su completa extensión. Igualmente, contiene a las colonias Adolfo López Mateos, Ampliación Chipitlán y Lázaro Cárdenas; este último está confinado totalmente dentro del municipio de Temixco, aunque pertenece al municipio de Cuernavaca, tal como los otros dos.<sup>16</sup>

En total, la zona de estudio abarca 3,643.4 Ha, de las cuales 1,610 son suelo urbano y el resto son tierras ejidales, apenas explotadas por el uso agrícola o pecuario, muchas de ellas con gran tendencia al cambio de uso de suelo.<sup>16</sup>

<sup>16</sup> FUENTE: "Síntesis Geográfica de Morelos", Autor, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística Geográfica e Informática.

# 4. ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

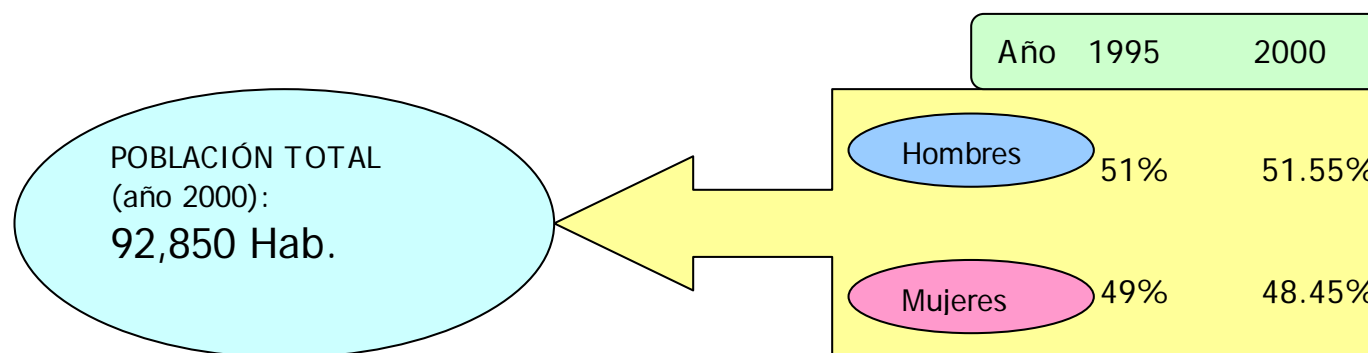
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

## 4. ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS

Población total de Temixco y su tasa de crecimiento de 1970 al 2000.

	Década	Población	Tasa de crecimiento por lustro	Tasa de crecimiento por década
Consolidación Poblacional	Población en 1970	19 053 habitantes		9.48%
	Población en 1980	47 147 habitantes	9.48%	
Crecimiento Poblacional	Población de 1985	55 324 habitantes	3.25%	3.69%
	Población en 1990	67 736 habitantes	4.13%	
	Población en 1995	87 967 habitantes	5.36%	3.20%
	Población en 2000	92 850 habitantes	1.08%	



FUENTE: <sup>1</sup>INEGI. MORELOS CONTEO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1995. PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO.

<sup>2</sup>INEGI. MORELOS TABULADOS BÁSICOS XII CENSO GENERAL DE VIVIENDA, AÑO 2000. TOMO I.

Temixco registraba una población de 92,850 habitantes en el año 2000. Para entonces, la proporción poblacional entre hombres y mujeres guardaba un equilibrio constante desde hacía varias décadas; aunque en el ámbito laboral, esa proporcionalidad se pierde significativamente.

La población existente hasta 1970, así como su agrupación en poblados aislados, denota más un conjunto de asentamientos que una localidad urbana; no así en 1980, donde los movimientos migratorios durante la siguiente década aumentaron a más del doble la población total, y habrían de consolidar un núcleo urbano que desde entonces, ya como tal, comenzaría un proceso de crecimiento mayor al 100% para el año 2000. Por ello, con el objetivo de establecer las causas directas que determinan el comportamiento urbano actual, el contexto cronológico de esta investigación estará referenciado a partir de ese decenio.

El comportamiento demográfico del municipio, a través de las 3 décadas que constituyen el contexto cronológico, da la pauta para determinar las proyecciones de población y seleccionar la tasa de crecimiento más coherente de acuerdo a las condiciones actuales. La tasa de crecimiento registrada durante la década de los 70's revela un proceso de *consolidación poblacional* como ciudad; ésta constituirá la *hipótesis de tasa alta* de crecimiento, pero no corresponde con los parámetros del crecimiento actual que, a partir de entonces, corresponden al crecimiento urbano de una ciudad ya constituida, con problemas de espacio y valor comercial y catastral del suelo que impiden una explosión demográfica arriba del 4%. La tasa de crecimiento de la década de los 80's será la hipótesis con la que se desarrollarán los análisis de vivienda, equipamiento e infraestructura, así como los programas de ordenamiento que se propongan en consecuencia. Durante esa década, las políticas de libre mercado que impulsaba el Presidente Salinas de Gortari determinaron el crecimiento demográfico de muchas localidades de carácter comercial, pero la demanda de suelo también elevó su valor, así que el crecimiento demográfico en esas localidades, aunque fue muy significativo, implicaba un costo que provocó, más bien, el paracaidismo y el asentamiento irregular. El desarrollo comercial para el que se están invirtiendo tantos recursos, condicionado por las mismas implicaciones en cuanto al valor de suelo por la oferta y la demanda, apuntan a un crecimiento demográfico similar para el período de tiempo en el que se plantea la investigación. La tasa de crecimiento más baja, finalmente, corresponde a la registrada entre 1995 y 2000, ya que hay un freno significativo en el crecimiento demográfico, seguramente provocado por los problemas de suelo en cuanto a tenencia y espacio urbanizable. Ésta constituye la *hipótesis de tasa baja* de crecimiento.

La gráfica de incremento poblacional denota que el crecimiento de Temixco, en su fase de consolidación como localidad urbana, que abarca hasta el año de 1980, obedece, en un 21.43%, a los movimientos migratorios de acercamiento a las ciudades con gran oferta de trabajo (Cuernavaca y DF.); ya durante su fase de *crecimiento poblacional*, este porcentaje aumenta a 37.21% durante la década de los 80's y a 36.38% para el año 2000<sup>1</sup>. Identificar los estados de procedencia de los movimientos migratorios permite precisar aún mejor el ámbito regional.

<sup>17</sup> FUENTE: <sup>1</sup>INEGI. XI CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, AÑO 2000.

<sup>2</sup>INEGI. XI CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, AÑO 1990.

<sup>3</sup>INEGI. X CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, AÑO 1980.

**Tabla de hipótesis alta, media y baja de crecimiento a corto, mediano y largo plazo**

92,850 Hab (año 2000).	TASA DE CRECIMIENTO		CORTO PLAZO:	MEDIANO PLAZO:	LARGO PLAZO:
			2006	2009	2012
103,512 Hab (calculado con tasa media).	<b>Alta</b>	9.48	159,879	209,795	275,296
	<b>Media</b>	3.69	115,399	128,651	143,425
	<b>Baja</b>	1.08	99,031	102,275	105,625

**Poblacion inmigrante registrada en el año 2000 y el Estado de su procedencia.**

La base de la estructura demográfica está constituida por la población de 0 a 25 años, por lo que el rango de PEA es proporcionalmente alto (25.78% de la población).

### **Estructura poblacional en el año 2000.**

FUENTE: <sup>1</sup>INEGI. MORELOS TABULADOS BÁSICOS XII CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, AÑO 2000. TOMO I.

La división laboral por sector productivo evidencia el carácter económico del municipio, al tener una gran tendencia de crecimiento del Sector III, a la par de un profundo estancamiento del Sector I, que mantiene el mismo número de personas ocupadas desde hace 20 años. No se puede hablar, entonces, de una reorientación laboral del Sector I al Sector III, tal como ocurre en muchas localidades, donde la agricultura fue la base económica durante mucho tiempo; estos datos evidencian, como ya se dijo, el carácter económico del municipio desde que se constituyó como una ciudad, donde la actividad agropecuaria es, con ciertas excepciones, muy poco rentable y, considerando el declive ocupacional que presenta, así como el proceso de consolidación como centro de comercio y servicios, la perspectiva de la producción agrícola apunta a la desaparición total.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> FUENTE: INEGI. MORELOS, CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, AÑO 2000.

**División de la P.E.A por sectores productivos en el 2000.**

DIVISIÓN DE PEA	SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III
Habitantes por sector	2,254	4,973	23,942
Porcentaje	7%	15.40%	74.60%

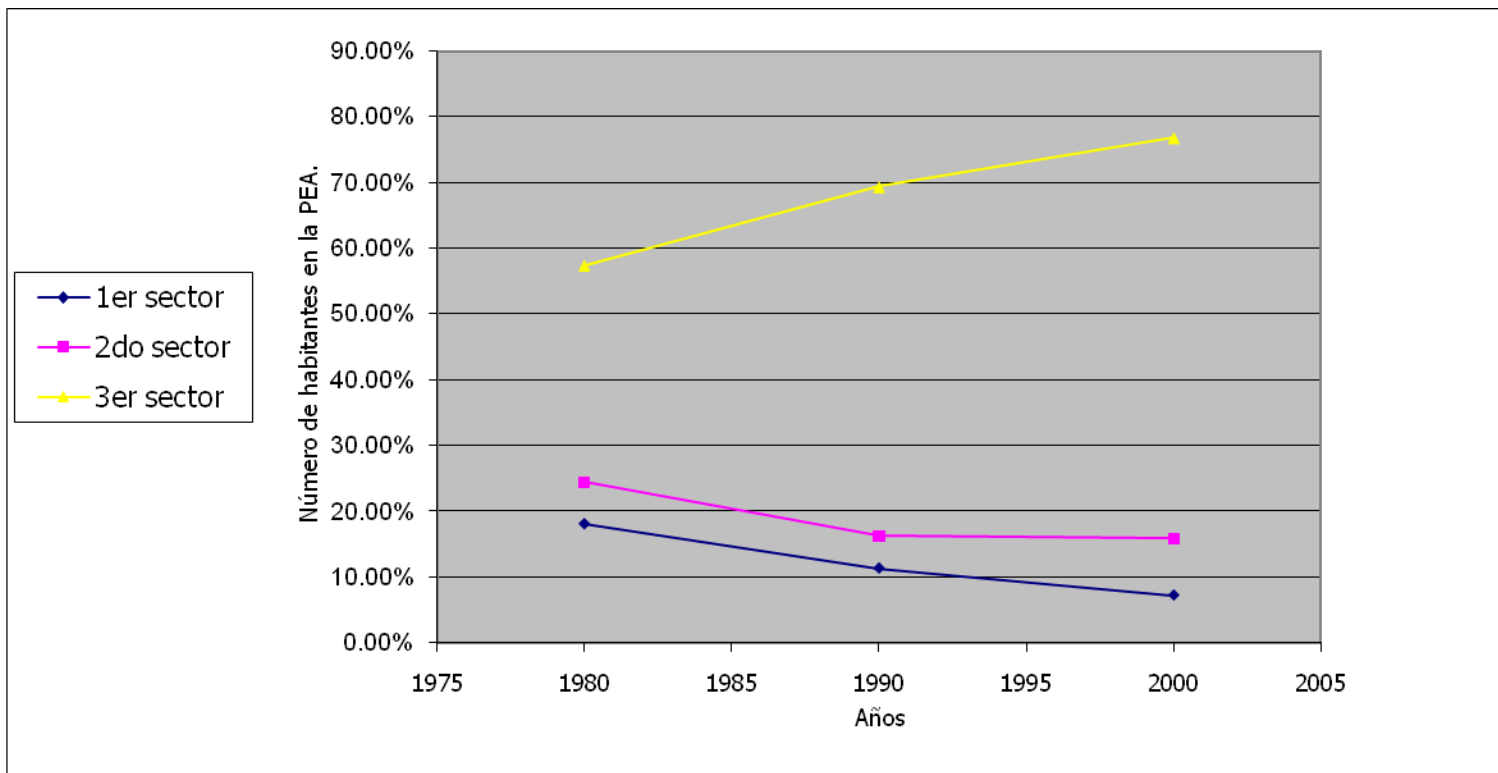
FUENTE: <sup>1</sup>INEGI. MORELOS TABULADOS BÁSICOS XII CENSO GENERAL DE VIVIENDA, AÑO 2000. TOMO I.

El papel del municipio a nivel regional, como localidad prestadora de servicios, se hace evidente a partir de los datos de la tabla de porcentaje de habitantes por sector productivo. La gráfica de salarios muestra el poder adquisitivo y el nivel de vida general que provoca en Temixco esta condición. El porcentaje de ocupación de hombre y mujer para el Sector III demuestra como ésta última juega un papel mucho más pasivo, seguramente porque sus actividades están generalmente relegadas al hogar. Sin embargo, para el Sector II el porcentaje se invierte, lo que puede significar que la manufactura de ciertos productos (como la cerámica) se lleve a cabo dentro de la vivienda, lo que daría a ésta el carácter de vivienda productiva; o bien que haya una especialización de ella para las actividades manufactureras pero, de acuerdo a la misma tabla, la mayoría de los trabajadores son empleados, así que es posible que estén laborando por cuenta ajena.

<sup>18</sup> FUENTE: INEGI. MORELOS, CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, AÑO 2000.



Tendencia de ocupación en los diferentes sectores productivos en Temixco.



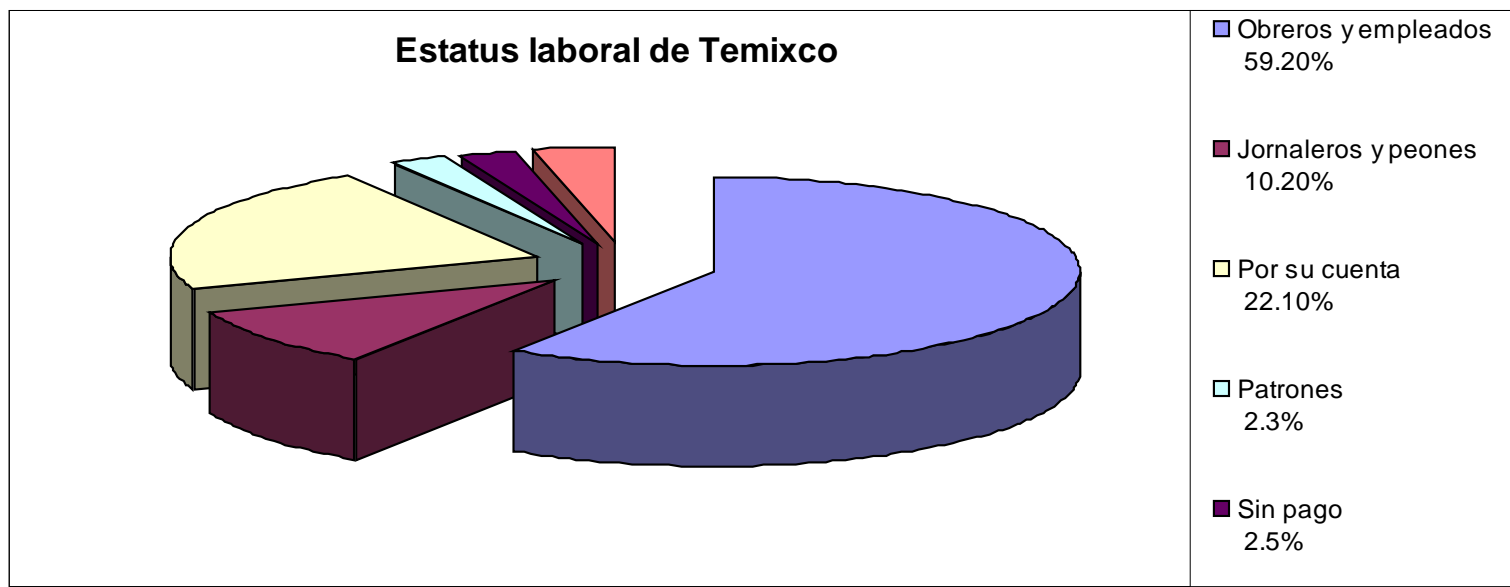
FUENTE: <sup>1</sup>INEGI. CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, AÑO 1970.  
<sup>2</sup>INEGI. CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, AÑO 1980.  
<sup>3</sup>INEGI. ANUARIO ESTADÍSTICO DEL ESTADO DE MORELOS DEL AÑO 1991.

**Población Económicamente Activa por Rama de Actividad en el año 2000.**

Rama de actividad	Población Ocupada	Obreros y Empleados	Jornal y Peones	Patrones	Por su cuenta	Sin pago	No especificado
Agricultura y ganadería Selvicultura y pesca	2,093	392	676	80	733	131	79
Minería	157	90	25	2	35	3	2
Extracción de Petróleo y gas	5	2	0	0	2	0	1
Industria manufacturera electricidad y agua	4,973	3,655	158	145	791	106	118
Construcción	151	147	0	0	1	0	3
Comercio	5,269	1,941	2,191	63	942	29	103
Transporte y comunicación	6,181	2,763	65	244	2,570	403	178
Servicios financieros	1,846	1,421	23	38	316	4	44
Administración pública y defensa	199	164	4	5	18	1	7
Servicio social	1,209	1,141	8	4	16	2	38
Servicio técnico y profesional	1,927	1,707	9	21	143	5	42
Restaurantes y hoteles	643	451	7	18	142	9	16
Servicio personal	1,769	1,145	6	59	459	62	38
No especificado	4,856	3,543	108	72	967	42	124
Total	985	533	21	9	35	22	338
Porcentaje	32,236	19,095	3,301	760	7,130	819	1,131
	100%	59.20%	10.20%	2.30%	22.10%	2.50%	3.70%

FUENTE: <sup>1</sup>INEGI. MORELOS TABULADOS BÁSICOS XII CENSO GENERAL DE VIVIENDA, AÑO 2000. TOMO I.

**División de la P.E.A. por rango laboral en el año 2000.**



FUENTE: <sup>1</sup>INEGI. MORELOS TABULADOS BÁSICOS XII CENSO GENERAL DE VIVIENDA, AÑO 2000. TOMO I.

El Sector III resulta ser el más complejo; a pesar de las relaciones laborales, el municipio de Cuernavaca, la población inserta en este sector también se desenvuelve dentro del propio municipio, lo que le da a Temixco un carácter interno claramente comercial. En una proporción de 2 trabajadores por negocio y conociendo la cantidad de negocios (3,600 negocios censados)<sup>1</sup> en la zona, se demuestra que la rama del comercio se está desarrollando en el municipio casi en su totalidad, dejando seguramente a los trabajadores ocupados en la rama de construcción, mantenimiento y limpieza, como la población laboral emigrante.

<sup>1</sup> FUENTE: <sup>1</sup>DATO OTORGADO POR EL AYUNTAMIENTO DE TEMIXCO.

**Cajones salariales de la PEA en el año 2000.**

CAJONES SALARIALES	0	½	½ - 1	1 - 2	2 - 3	3-5	5-10	10	No especificado
PEA	1,173.00	1,113.00	2,845.00	12 999	6,480.00	3,691.00	1,262.00	482.00	2,191.00
Porcentaje	3.63%	3.45%	8.82%	40.32%	20.10%	11.45%	3.91%	1.49%	6.79%



FUENTE: <sup>1</sup>INEGI. TEMIXCO. CUADERNO ESTADÍSTICO MUNICIPAL DEL AÑO 2000.

# 5. DEFINICIÓN DE PROPUESTA DE USO DE SUELO



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## 5. DEFINICION DE LA PROPUESTA DE USO DE SUELO

### 5.1.1 TOPOGRAFÍA

CARACTERÍSTICAS	USOS	TIPO
<b>PENDIENTES DEL 2-5 %</b>		
Óptima para usos urbanos, sin problemas de drenaje natural, no presenta problemas del tendido de redes de drenaje o agua, ni presenta dificultad a las vialidades y en la construcción de obra civil.	Agricultura de Riego	Avena, chile, ejote, cebada, frijol, chayote, zanahoria, sandía, melón, rabano, alfalfa, garbanzo, guayaba, jícama, maíz, haba, higo, caña de azúcar.
	Urbano	Media Alta
	Zonas de Recarga Acuifera	
	Recreación	Intensiva
	Preservación Ecológica	Selva Baja
<b>PENDIENTES DEL 5-10 %</b>		
No muy óptima para usos urbanos por elevar el costo en la construcción y la obra civil, drenaje fácil.	Urbano	Densidad Media
	Industrial	
	Recreación	Intensiva y/o Pasiva
	Agricultura de Riego	Avena, chile, ejote, cebada, frijol, chayote, zanahoria, sandía, melón, rabano, alfalfa, garbanzo, guayaba, jícama, maíz, haba, higo, caña de azúcar.
<b>PENDIENTES DEL 5-10 %</b>		
Zonas muy accidentadas por sus variables pendientes, sólo accesible para la construcción, requiere movimientos de tierra, presenta dificultades para la planeación de redes de servicio, vialidad y construcción.	Urbano	Densidad Media y Alta
	Equipamiento	
	Recreación	Intensiva y/o Pasiva
	Reforestación	
	Preservación Ecológica	
	Agricultura temporal	Cebada, avena, trébol, lepedeza

<b>PENDIENTES DEL 25-45 %</b>		
Inadecuadas para la mayoría de los usos urbanos por sus pendientes extremas, erosión fuerte, su uso redunda en costos extraordinarios.	Reforestación	Selva o Bosque.
	Recreación	Pasiva
	Conservación Ecológica	
	Agricultura de riego	Maíz y frijol.

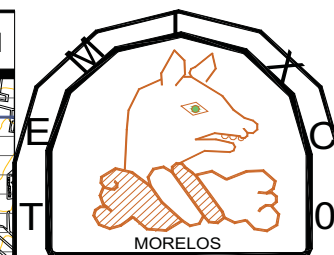
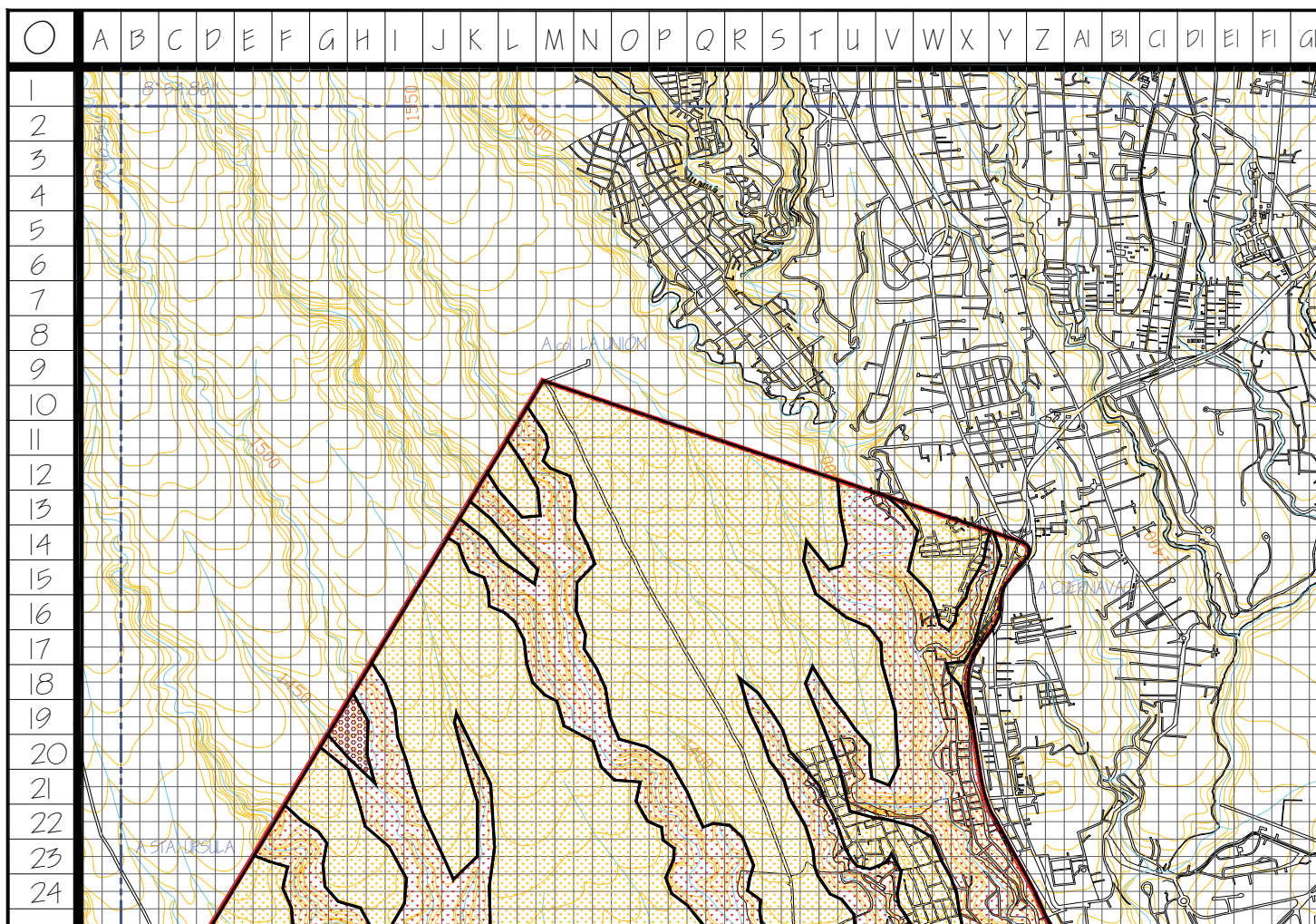
Para este tema, se establecieron características específicas para cada rango de pendientes, (separación de curvas de nivel, si son barrancas o elevaciones, etc.) logrando así zonas homogéneas que facilitaron la obtención de usos, tipo de usos, y las características específicas en cada caso.

FUENTE: <sup>1</sup>Secretaría de Programación y Presupuesto "SPP". **SÍNTESIS GEOGRÁFICA DE MORELOS.**

<sup>2</sup>Martínez, Paredes, Oseas, T., et. al. **MANUAL DE INVESTIGACIÓN URBANA.**

<sup>3</sup>INEGI. **CARTA TOPOGRÁFICA DE CUERNAVACA.**





**ESPECIFICACIONES:**

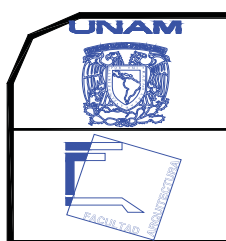
- Trazo urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3645.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:55,000

**SIMBOLOGÍA:**

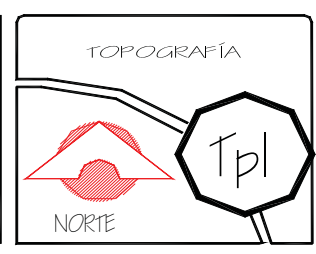
- Pendiente del 2-5%.  
1,111.7 Ha.
- Pendiente del 5-10%.  
1,845.6 Ha.
- Pendiente del 10-25%.  
149.04 Ha.
- Pendiente del 25-45%.  
1,928.1 Ha.

**ELABORÓ:**

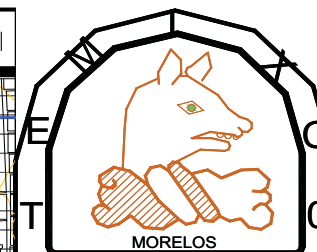
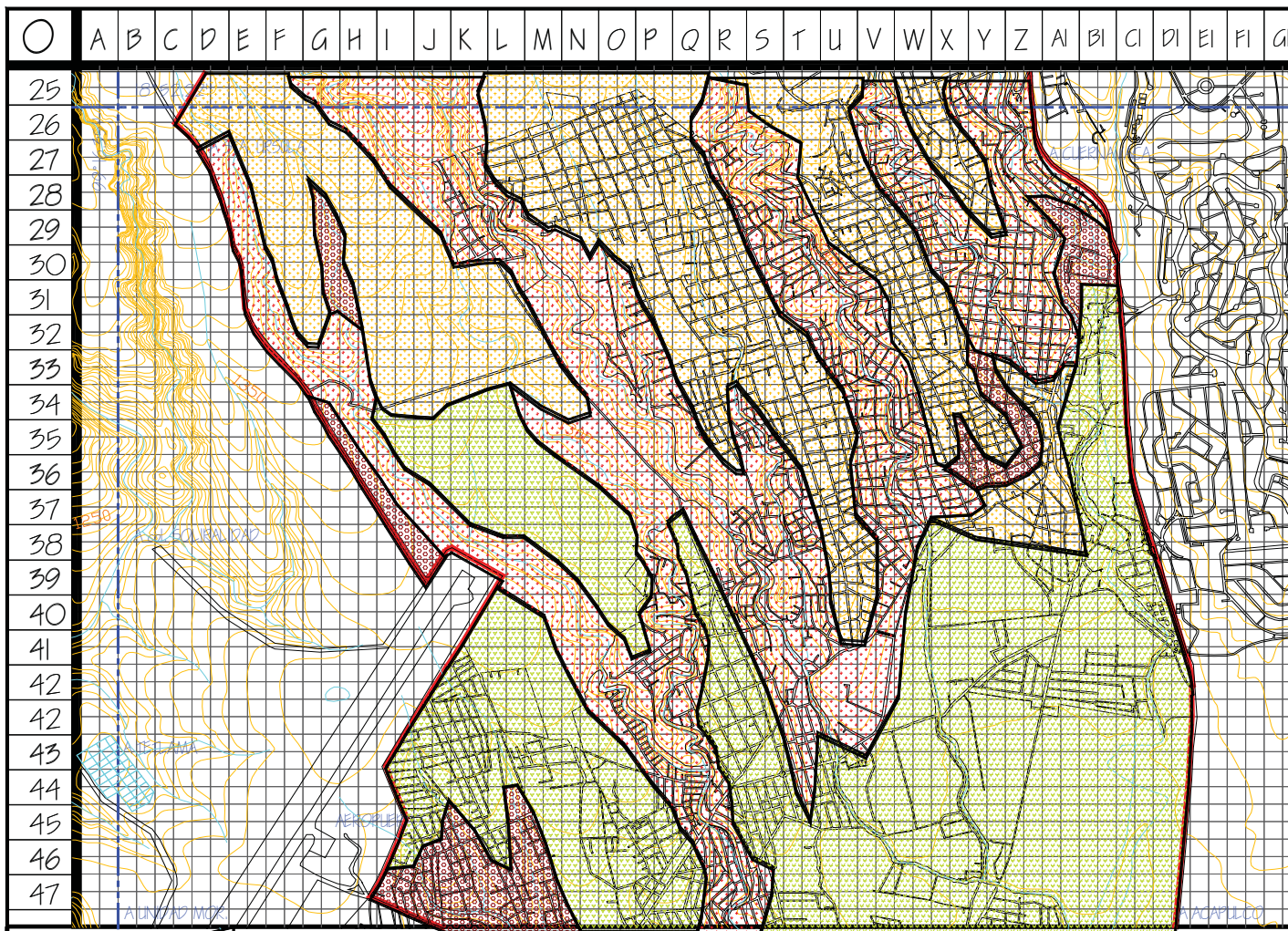
García Guarduño Angélica  
López Rodríguez Elvan  
Varas Velasco Christopher  
Velázquez Pérez Beatriz A.  
Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
(DEFINICIÓN DE PROPUESTA DE USO DE SUELO)







**ESPECIFICACIONES:**

- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estado (5649.40 Ha.)
- Campos de agua

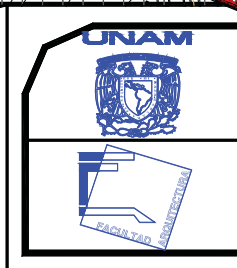
Escala 1:95.000

**SIMBOLOGÍA:**

- Pendiente del 2-5%.  
1,111.7 Ha.
- Pendiente del 5-10%.  
1,184.56 Ha.
- Pendiente del 10-25%.  
149.04 Ha.
- Pendiente del 25-45%.  
1,198.1 Ha.

**ELABORÓ:**

García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.

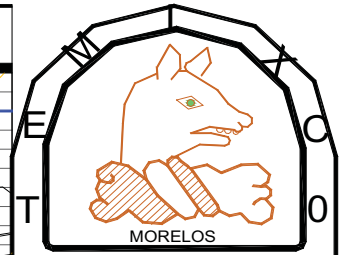
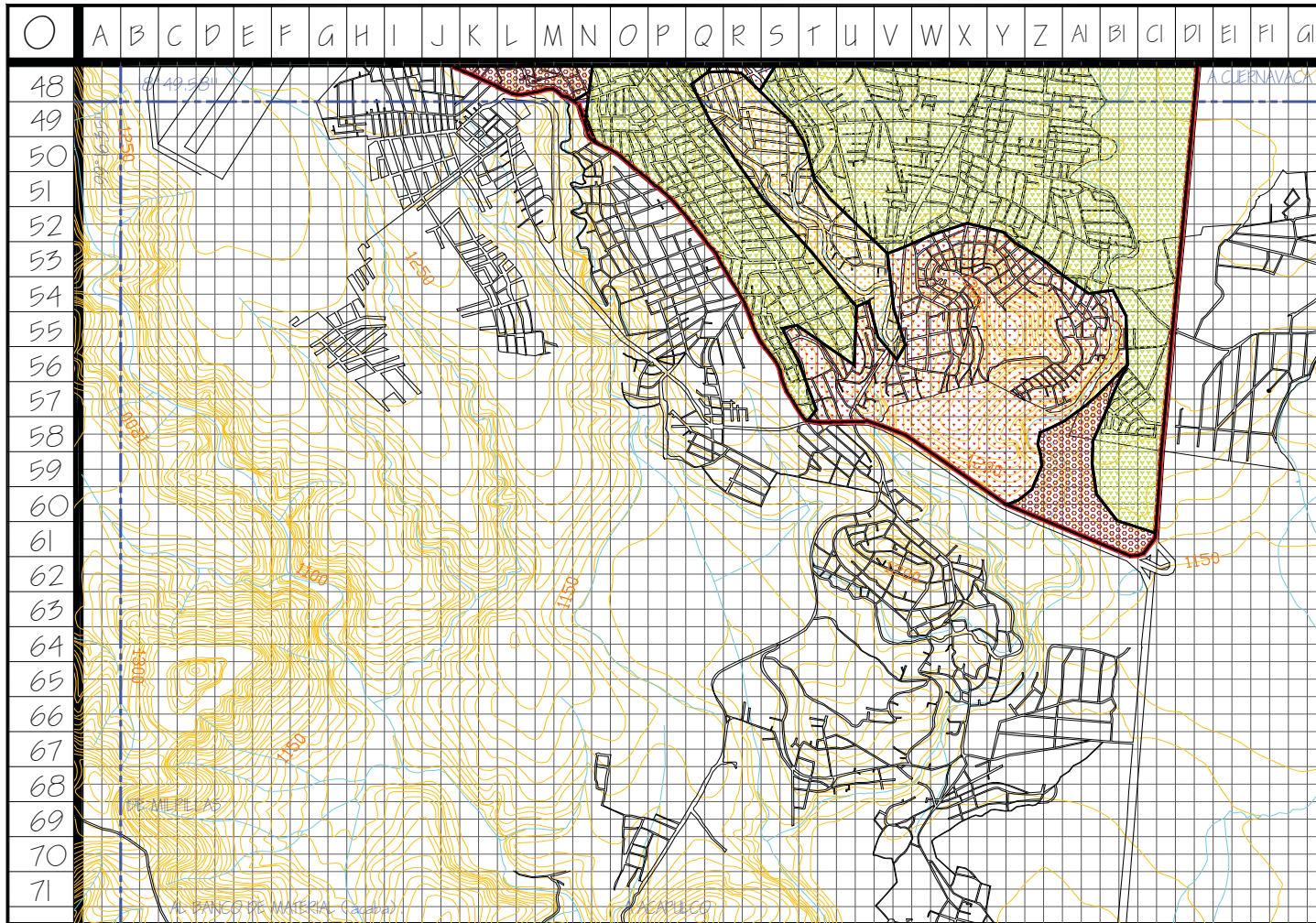


ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (DEFINICIÓN DE PROPUESTA DE USO DE SUELO)

TOPOGRAFÍA

NORTE





**ESPECIFICACIONES:**

- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3,643.40 Ha.)
- Cuerpos de agua

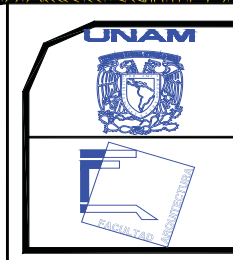
Escala 1:50,000

**SIMBOLOGÍA:**

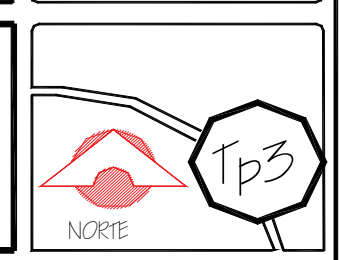
- Pendiente del 2-5%.  
1,111.7 Ha.
- Pendiente del 5-10%.  
1,104.56 Ha.
- Pendiente del 10-25%.  
149.04 Ha.
- Pendiente del 25-45%.  
1,198.1 Ha.

**ELABORÓ:**

García Garduño Anélica  
López Rodríguez Elvan  
Vargas Velasco Christopher  
Velázquez Pérez Beatriz A.  
Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
(DEFINICIÓN DE PROPUESTA DE USO DE SUELO)



### 5.1.2 EDAFOLOGÍA

CARACTERÍSTICAS	USOS	TIPO
<b>VERTISOL PÉLICO</b>		
<p>Clímas templados y cálidos, con vegetación de selva baja, pastizal y matorral, son suelos arcillosos muy fértiles que presentan problemas de inundación y drenaje, suelo negro o gris oscuro.</p> <p><b>FASE GRAVOSA.</b> Presencia de gravas menores de 7.5 cm de largo en la superficie del terreno o cerca de él</p>	Agrícola	Caña de Azúcar, arroz y sorgo.
<b>FEOZEM HÁPLICO</b>		
<p>Pueden presentar cualquier tipo de vegetación en condiciones naturales, tienen una capa superficial rica en material orgánica y nutrientes.</p> <p><b>FASE DÚRICA.</b> Tepetate duro cementado y endurecido con sílice, no se rompe fácilmente.</p> <p><b>FASE LÍTICA.</b> Capa de roca dura y continua o un conjunto de roca abundante que impide la penetración de raíces.</p>	Agrícola de riego o temporal	Frijol, haba, cacahuate, sorgo, maíz, soya, calabacita, camote, caña, jitomate, pepino, garbanzo, cebolla. <i>Hortalizas:</i> acelga, brocoli, cilantro, chile, apio, col, coliflor, chayote, chícharo, espinaca, garbanzo, lenteja, melón, trigo, zanahoria y lechuga
	Pecuario	Bovino de Carne

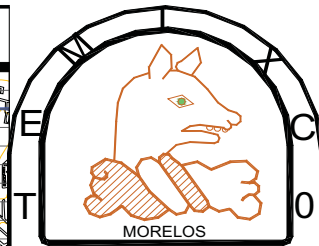
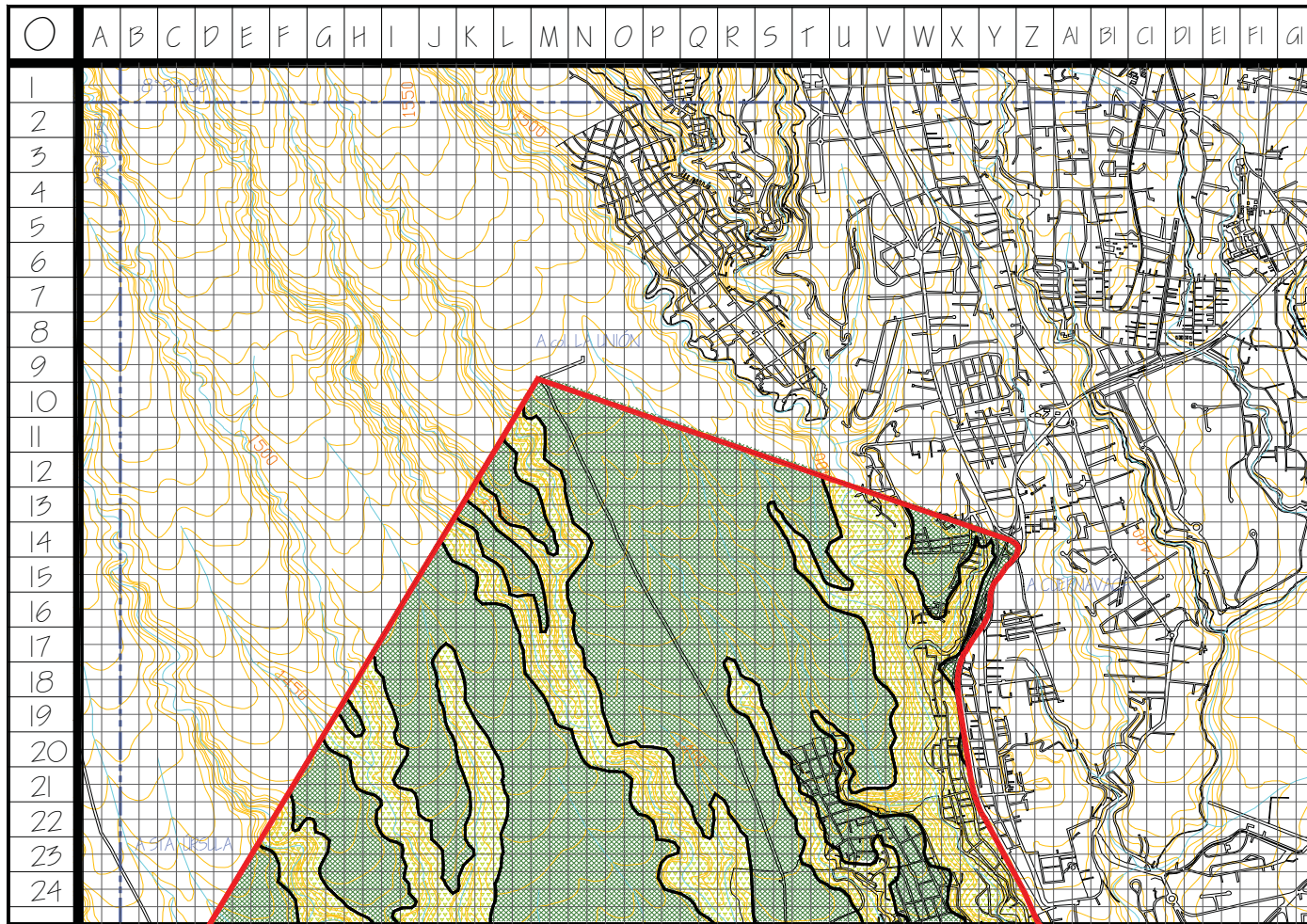
<b>FLUVISOL ÉÚTRICO</b>		
<p>Está formado por materiales acarreados por agua, cercanos a los lagos o sierras desde donde escurre el agua a los llanos, así como en los lechos de los ríos. Su vegetación varía desde la selva hasta matorrales y pastizales</p>	Forestal	Matorral. Selva. Pastizal.
	Agrícola	Sorgo, trigo, avena, leguminosas u hortalizas: acelga, ajo, ajonjolí, calabacita, camote, caña de azucar, cebolla, cilantro, chile, frijol, pepino, haba, jitomate, maiz, papaya, soya, ciruela, col, apio, coliflor, chayote, jamaica, lechuga, melon.
	Pastoreo	Bovino y caprino.
<b>LITOSOL</b>		
<p>Se encuentra en todo tipo de climas, con muy diversos tipos de vegetación, profundidad menor de 10 cm. Hasta la roca, tepetate o caliche duro. Se localizan en laderas, barrancas y malpaís, así como en lomeríos y algunos terrenos planos. La susceptibilidad de erosionarse depende de la zona en donde se encuentren de la topografía y el mismo suelo, y va desde moderada hasta muy alta. el uso de éste depende ppalmente de la vegetacion que los cubre.</p>	Agrícola	Frutales, café, y nopal, sandía, papaya, piña, ciruela, melón y jamaica.

FUENTE: <sup>1</sup>Secretaría de Programación y Presupuesto "SPP". **SÍNTESIS GEOGRÁFICA DE MORELOS.**

<sup>2</sup>Martínez, Paredes, Oseas, T., et. al. **MANUAL DE INVESTIGACIÓN URBANA.**

El conocimiento de la capa más superficial de la tierra, indica el uso productivo al que el suelo puede o no someterse.





**ESPECIFICACIONES:**

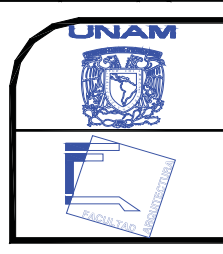
- Trazo urbano
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estado (5645.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:35,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Fazend hédico (Fase: ábrica profunda). 1,400.08 Ha.
- Fazend hédico (Fase: ítica). 1,128.1 Ha.
- Fazend hédico (Fase: ítica profunda). 59.27 Ha.
- Vertind pédico (Fase: ítica profunda). 390.27 Ha.
- Vertind pédico (Fase: no establecida). 639.7 Ha.
- Vertind pédico (Fase: oravosa). 92.67 Ha.
- Litod. 9.67 Ha.
- Playnd eútrico (Fase: pedreaposa). 29.9 Ha.

**ELABORÓ:**

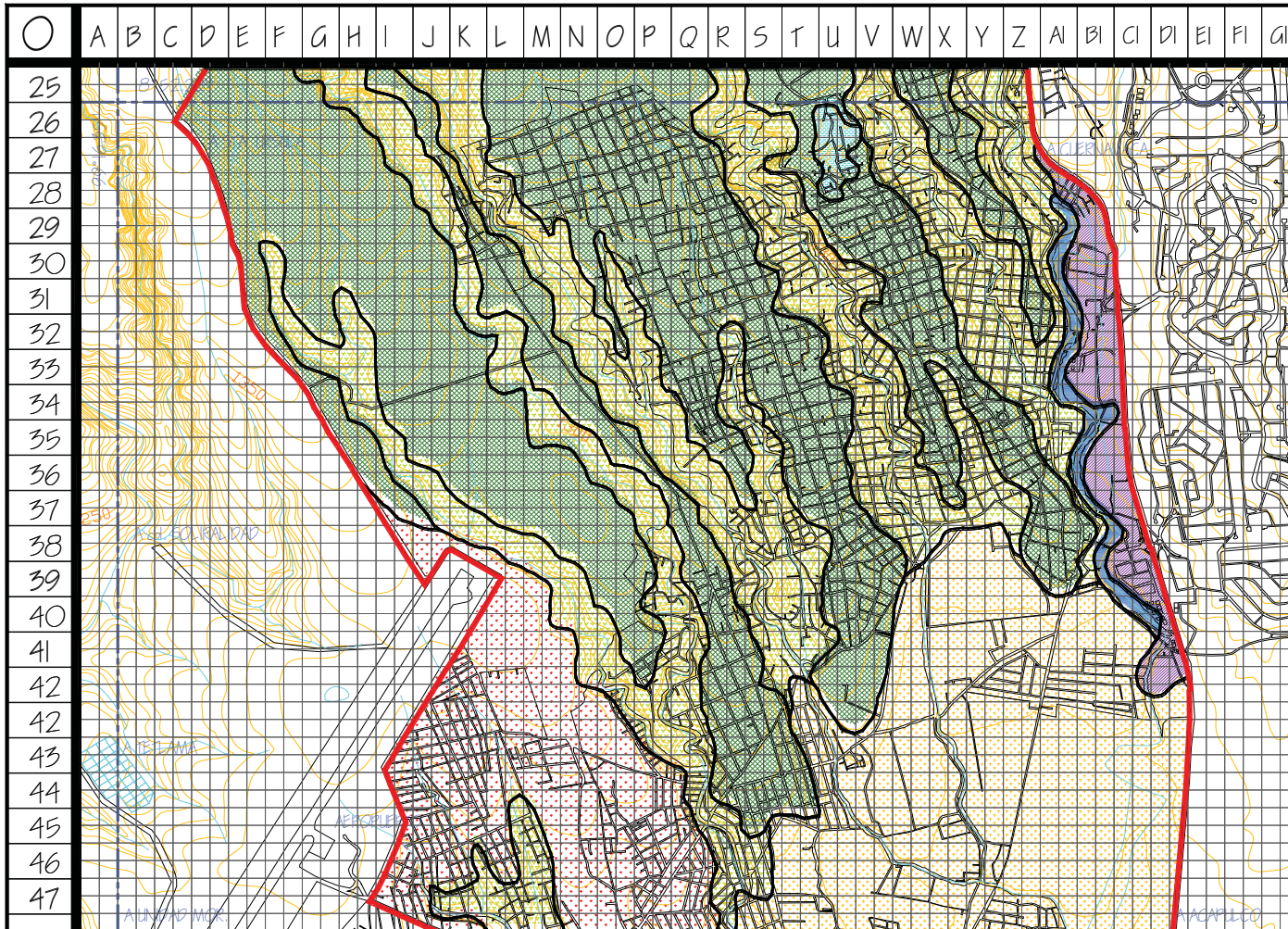
García Garduño Anjelica  
 López Rodríguez Elivan  
 Varoas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (DEFINICIÓN DE PROPUESTA DE USO DE SUELO)

EDAFOLOGÍA





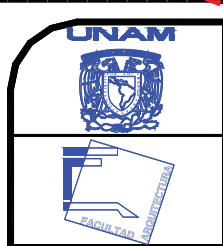
**ESPECIFICACIONES:**

- Trazo urbano
- Curso de riel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3643.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:95,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Fazcon hípico (fase: ártica profunda). 1,400.03 Ha.
- Fazcon hípico (fase: ártica). 1,128.1 Ha.
- Fazcon hípico (fase: ártica profunda). 59.27 Ha.
- Vertice pelico (fase: ártica profunda). 350.27 Ha.
- Vertice pelico (fase: no establecida). 659.7 Ha.
- Vertice pelico (fase: orovasa). 52.67 Ha.
- Litosol. 9.67 Ha.
- Fluvial estrico (fase: pedregosa). 25.5 Ha.

**ELABORÓ:**  
 García Garduño Anjelica  
 López Rodríguez Elvan  
 Varoñas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.

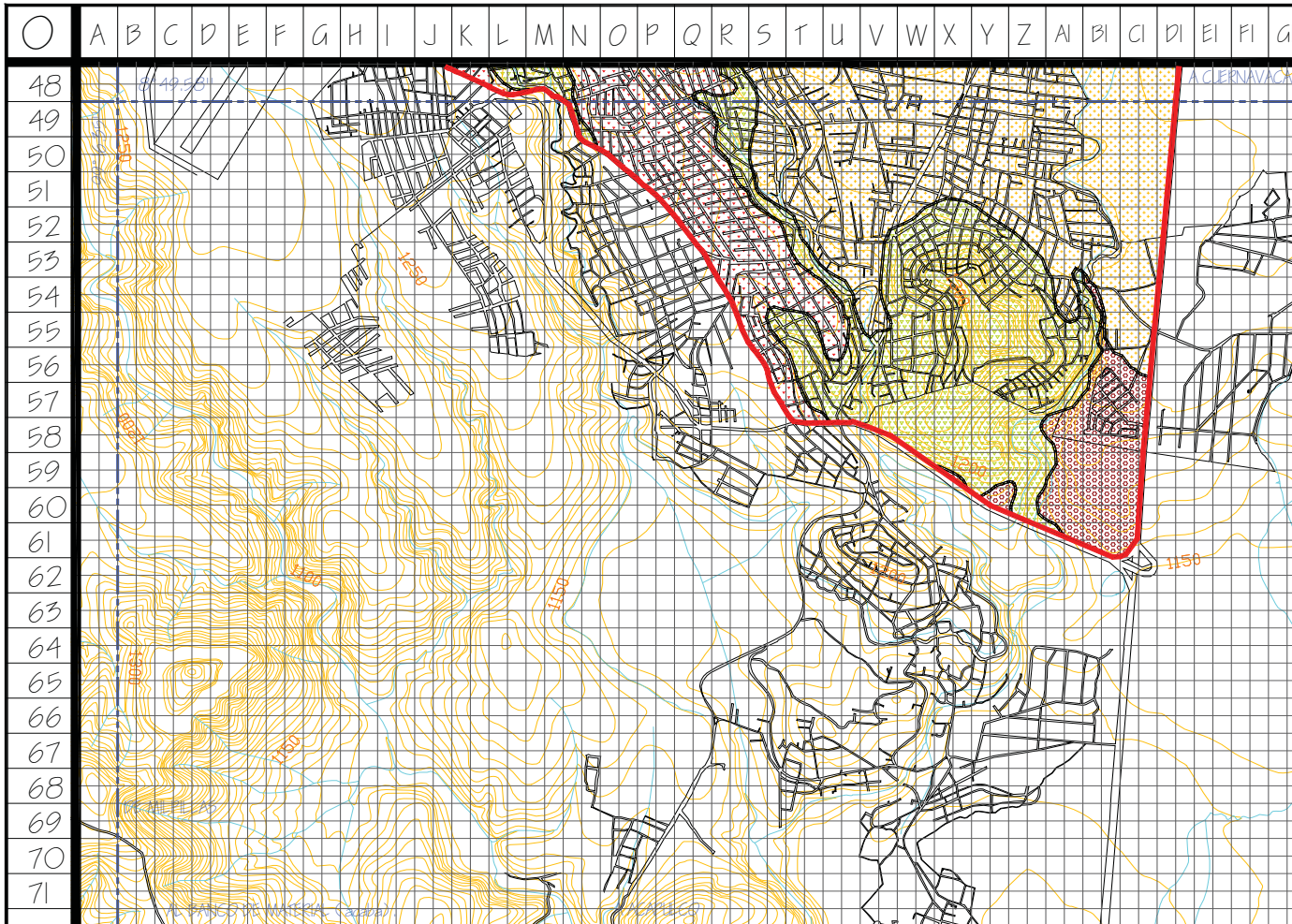


ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (DEFINICIÓN DE PROPUESTA DE USO DE SUELO)

EDAFOLOGÍA

NORTE





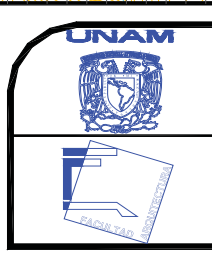
**ESPECIFICACIONES:**

- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (5645.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:50,000

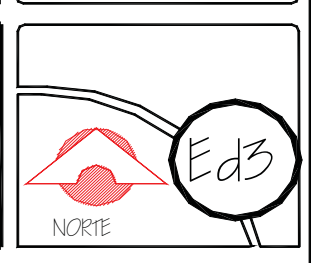
**SIMBOLOGÍA:**

- Faseson hípico ( Fase: oblica profunda). 1,400.08 Ha.
- Faseson hípico ( Fase: lítica). 1,128.1 Ha.
- Faseson hípico ( Fase: lítica profunda). 99.27 Ha.
- Vertisol púlico ( Fase: lítica profunda). 590.27 Ha.
- Vertisol púlico ( Fase: no establecida). 659.7 Ha.
- Vertisol púlico ( Fase: gravosa). 52.67 Ha.
- Litosol. 9.67 Ha.
- Fluvisol eólico ( Fase: pedregosa). 23.5 Ha.

**ELABORÓ:**  
 García Guarduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (DEFINICIÓN DE PROPUESTA DE USO DE SUELO)







## 5.1.3 CLIMA

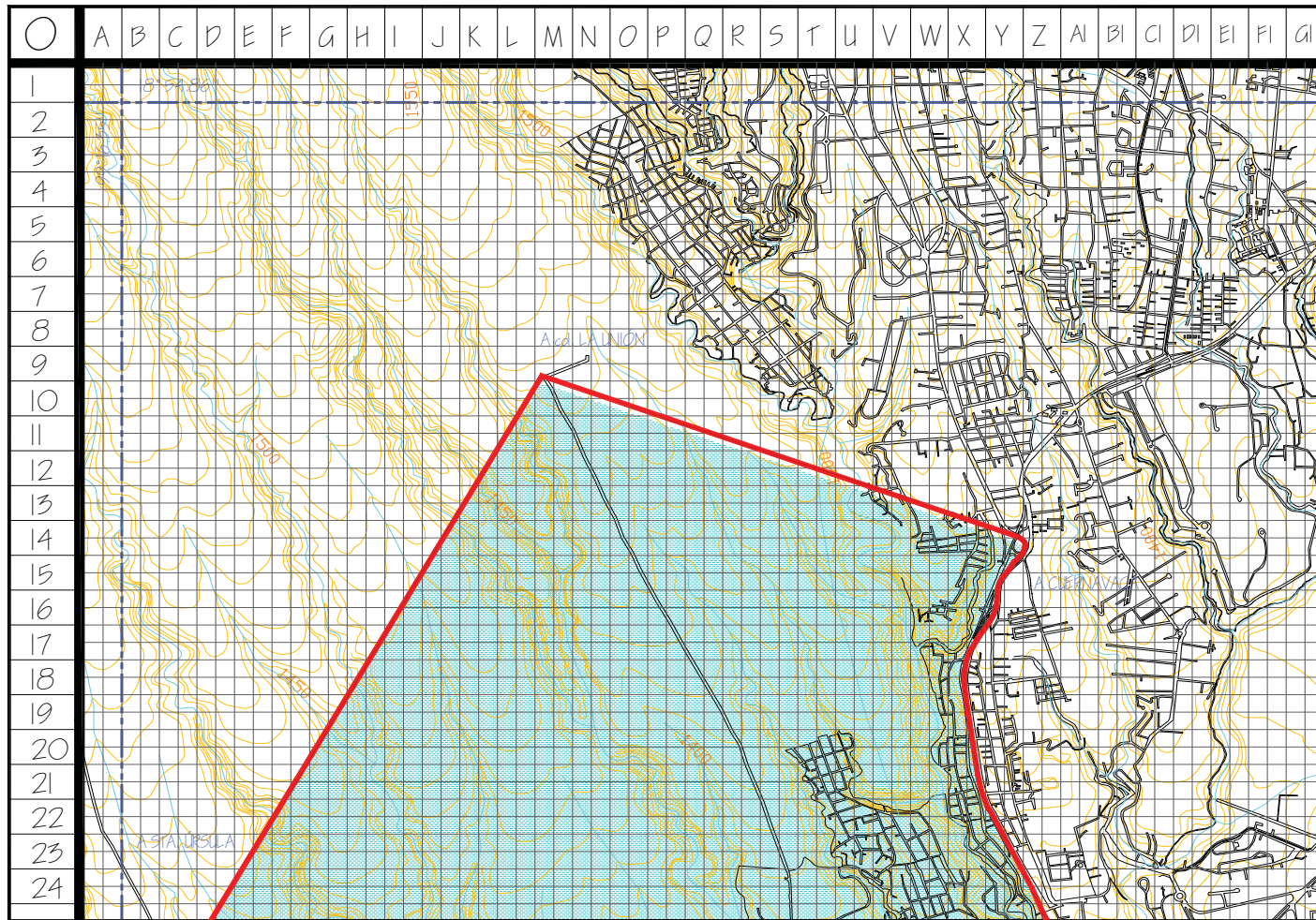
CARACTERÍSTICAS	USOS	TIPO
<b>CÁLIDO SUBHÚMEDO CON LLUVIAS EN VERANO DE MENOR HUMEDAD</b>		
Régimen de lluvias de verano. Significa que el mes de máxima precipitación, cae dentro del período de mayo a octubre, donde se recibe una precipitación 10 veces mayor a la del mes más seco. Tiene una temperatura media anual de 22.9°C - 23.9°. Es el clima más seco dentro de los subhúmedos, con coeficiente $\frac{\text{precipitación}}{\text{temperatura}}$ (P/T) menor de 43.2%	Agricultura	Temporal con moderadas restricciones.
<b>SEMI-CALIDO SUBHUMEDO CON LLUVIAS EN VERANO DE HUMEDAD MEDIA</b>		
Régimen de lluvias de verano. Significa que el mes de máxima precipitación, cae dentro del período de mayo a octubre, donde se recibe una precipitación 10 veces mayor a la del mes más seco. Son intermedios en cuanto al grado de humedad, con coeficiente $\frac{\text{precipitación}}{\text{temperatura}}$ (P/T) entre 43.2% y 45%	Agricultura	Un sólo ciclo agrícola con moderadas deficiencias de humedad con la necesidad de riego en temporadas secas. Riego total para segundo ciclo.

Es un factor importante que puede detener o echar a andar la producción en los terrenos aptos para la agricultura, y que, al igual que los anteriores, fija condiciones para los diferentes usos.

FUENTE: <sup>1</sup>Secretaría de Programación y Presupuesto "SPP". **SÍNTESIS GEOGRÁFICA DE MORELOS.**

<sup>2</sup>Martínez, Paredes, Oseas, T., et. al. **MANUAL DE INVESTIGACIÓN URBANA.**

<sup>3</sup>INEGI. **GUÍAS PARA LA INTERPRETACIÓN DE CARTOGRAFÍA: CLIMA.**



ESPECIFICACIONES:

- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3645-40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:35,000



SIMBOLOGÍA:

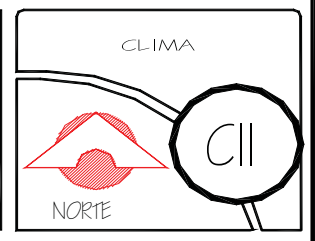
- Semicálculo sub-húmedo con lluvias en verano, de humedad media, 925-725% (del área de la zona).
- Cálculo sub-húmedo con lluvias en verano, de menor humedad, 41.21% (del área de la zona).

ELABORÓ:

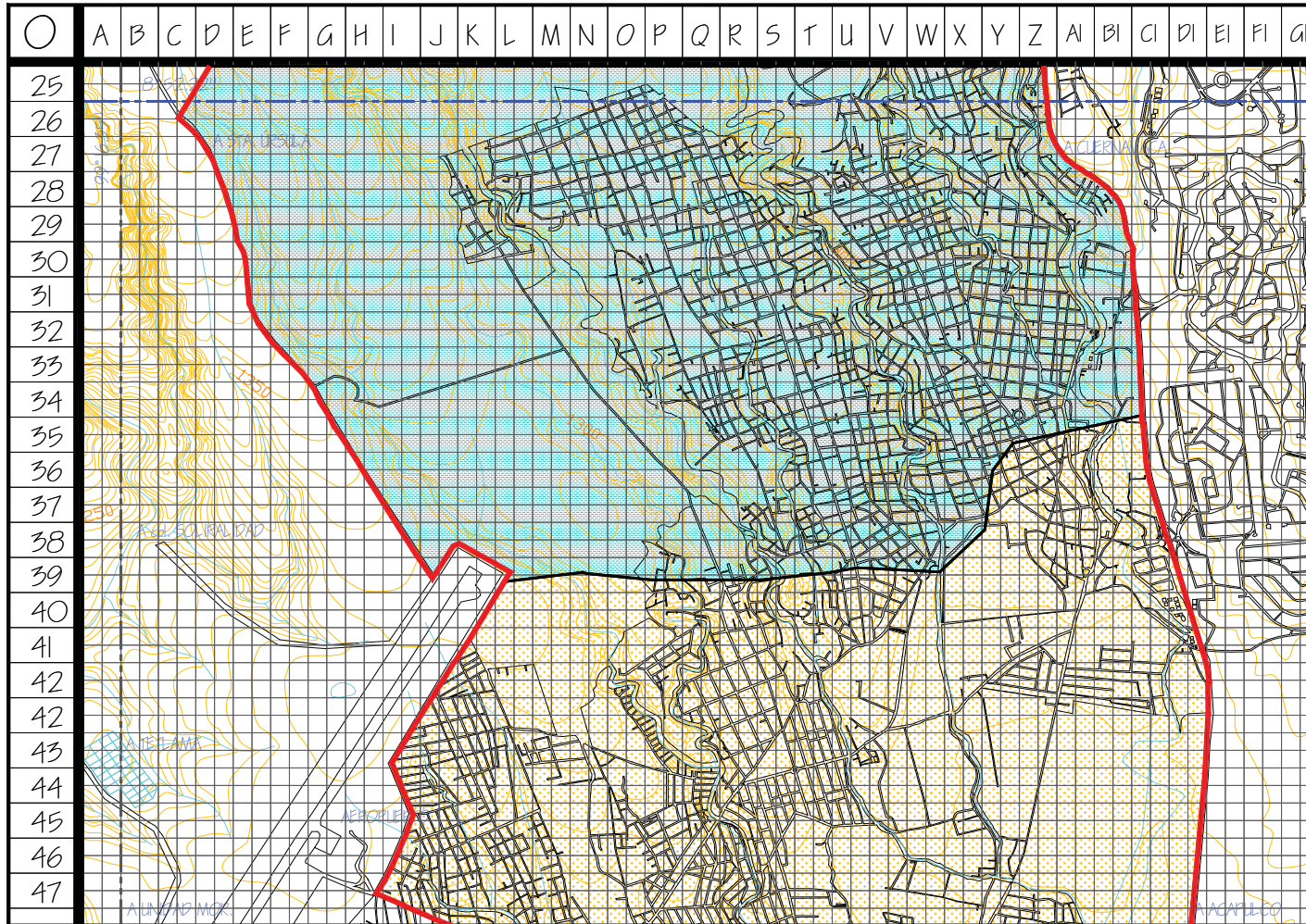
García Garduño Angélica  
López Rodríguez Elvan  
Vargas Velasco Christopher  
Velázquez Pérez Beatriz A.  
Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
(DEFINICIÓN DE PROPUESTA DE USO DE SUELO)







**ESPECIFICACIONES:**

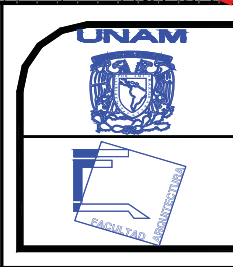
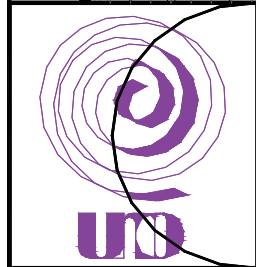
- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3645.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:35,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Semicálido sub-húmedo con lluvias en verano, de humedad media. 53-73% (del área de la zona).
- Cálido sub-húmedo con lluvias en verano, de menor humedad. 41-21% (del área de la zona).

**ELABORÓ:**

García Guarduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.

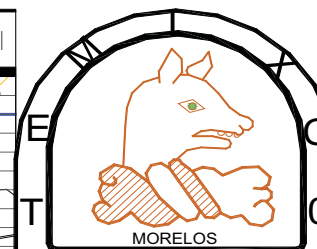
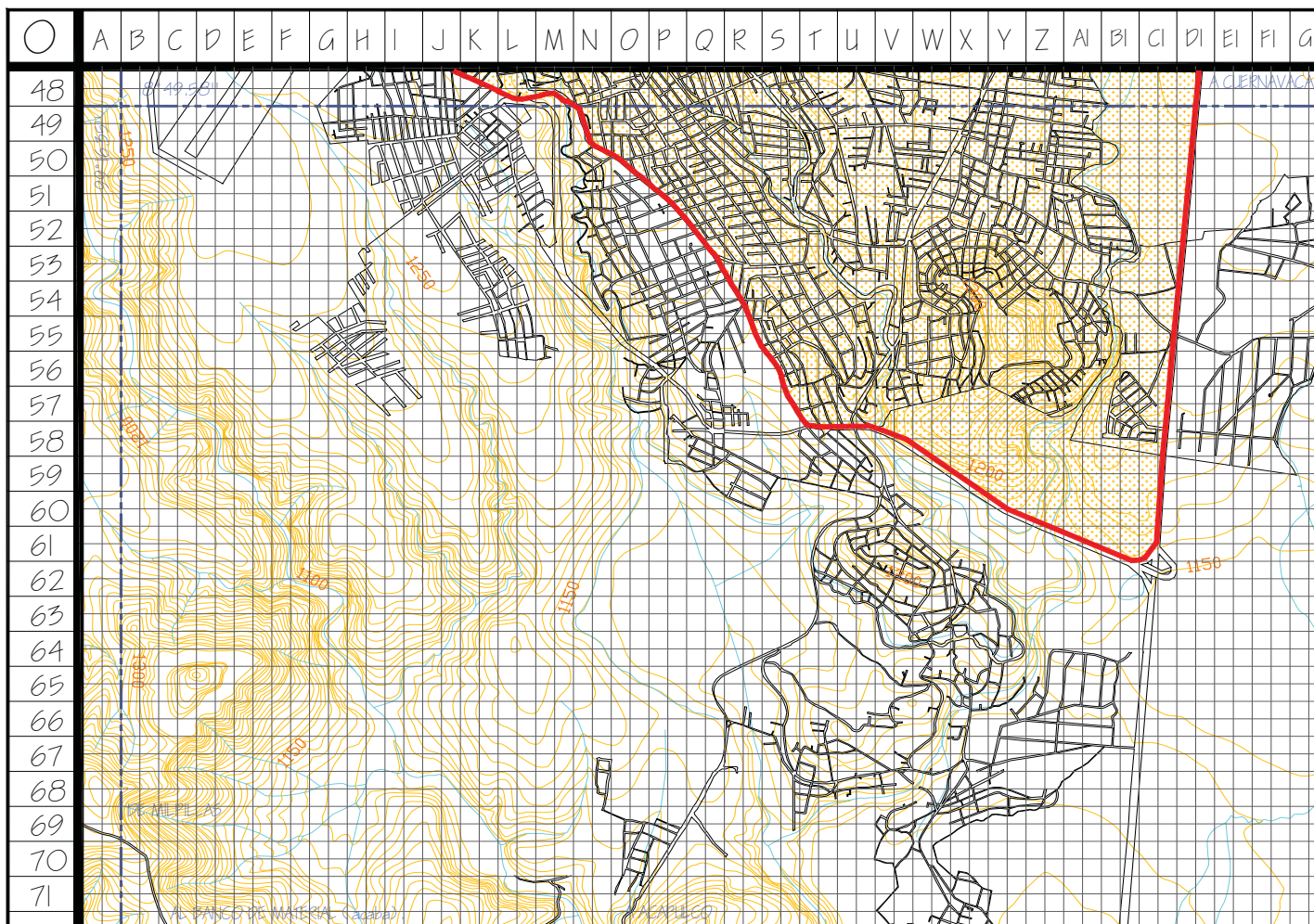


ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (DEFINICIÓN DE PROPUESTA DE USO DE SUELO)

CLIMA

NORTE





**ESPECIFICACIONES:**

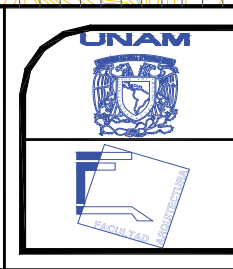
- Trazo urbano
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (5649.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:95,000

**SIMBOLOGÍA:**

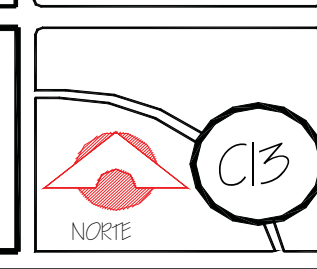
- Semicálido sub-húmedo con lluvias en verano, de humedad media. 58.78% (del área de la zona).
- Cálido sub-húmedo con lluvias en verano, de menor humedad. 41.21% (del área de la zona).

**ELABORÓ:**

García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (DEFINICIÓN DE PROPUESTA DE USO DE SUELO)



### 5.1.3 GEOLOGÍA

CARACTERÍSTICAS	USOS	TIPO
<b>ROCAS ÍGNEAS EXTENSIVAS</b>		
Textura útreá o pétreá, de grano fino, colita, obsidiana, aldesita, basalto, intrusivas, grano relativamente grueso y uniforme.	Materiales de construcción.	Arena, Tepetate e incluso grava.
	Urbano	Mediana y alta densidad.
<b>ALUVIAL</b>		
Son rocas sedimentarias del cuaternario (suelos), es el suelo formado por el depósito de materiales sueltos (gravas, arenas) provenientes de rocas preexistentes, que han sido transportados por corrientes superficiales de agua. Éste nombre incluye a los a los depósitos que escurren en las llanuras de inundación y los valles de los ríos.	Agricultura	
	Zonas de Conservación	
	Recreación	
	Urbano	Baja densidad

Brinda una idea más amplia sobre las características del suelo; con este apartado se puede definir más certeramente el uso que se le dará al suelo natural, pues el análisis empieza después de los primeros 50 cm del suelo, es decir, los estratos de roca que conforman el mismo.

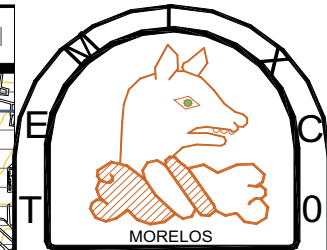
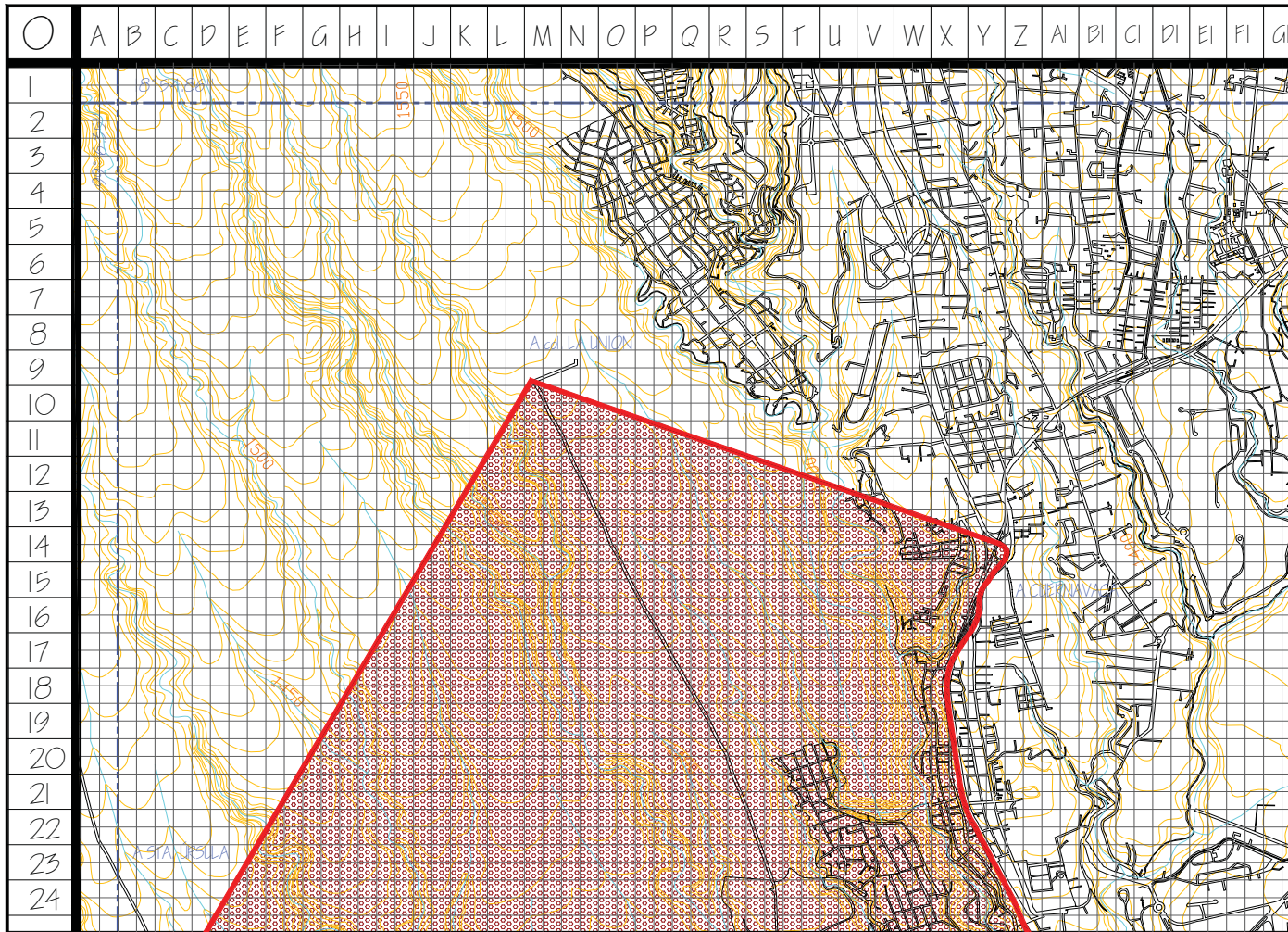
FUENTE: <sup>1</sup>Secretaría de Programación y Presupuesto "SPP". **SÍNTESIS GEOGRÁFICA DE MORELOS.**

<sup>2</sup>Martínez, Paredes, Oseas, T., et. al. **MANUAL DE INVESTIGACIÓN URBANA.**

<sup>3</sup>INEGI. **GUÍAS PARA LA INTERPRETACIÓN DE CARTOGRAFÍA: GEOLOGÍA.**

<sup>4</sup>INEGI. **CARTA GEOLÓGICA DE CUERNAVACA.**





**ESPECIFICACIONES:**

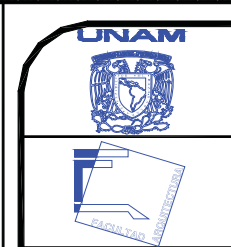
- Traza urbana
- Cursos de nivel
- Delineación de la Z. de Estudio (3649.40 Ha.)
- Cuencas de agua
- Escala 1:55,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Roca ígnea. 244.6 Ha.
- Roca aluvial. 612.16 Ha.
- Roca sedimentaria. 2,786.64 Ha.

**ELABORÓ:**

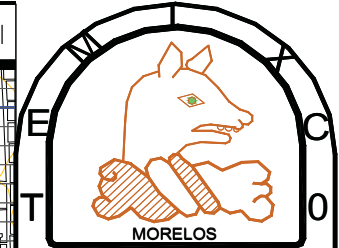
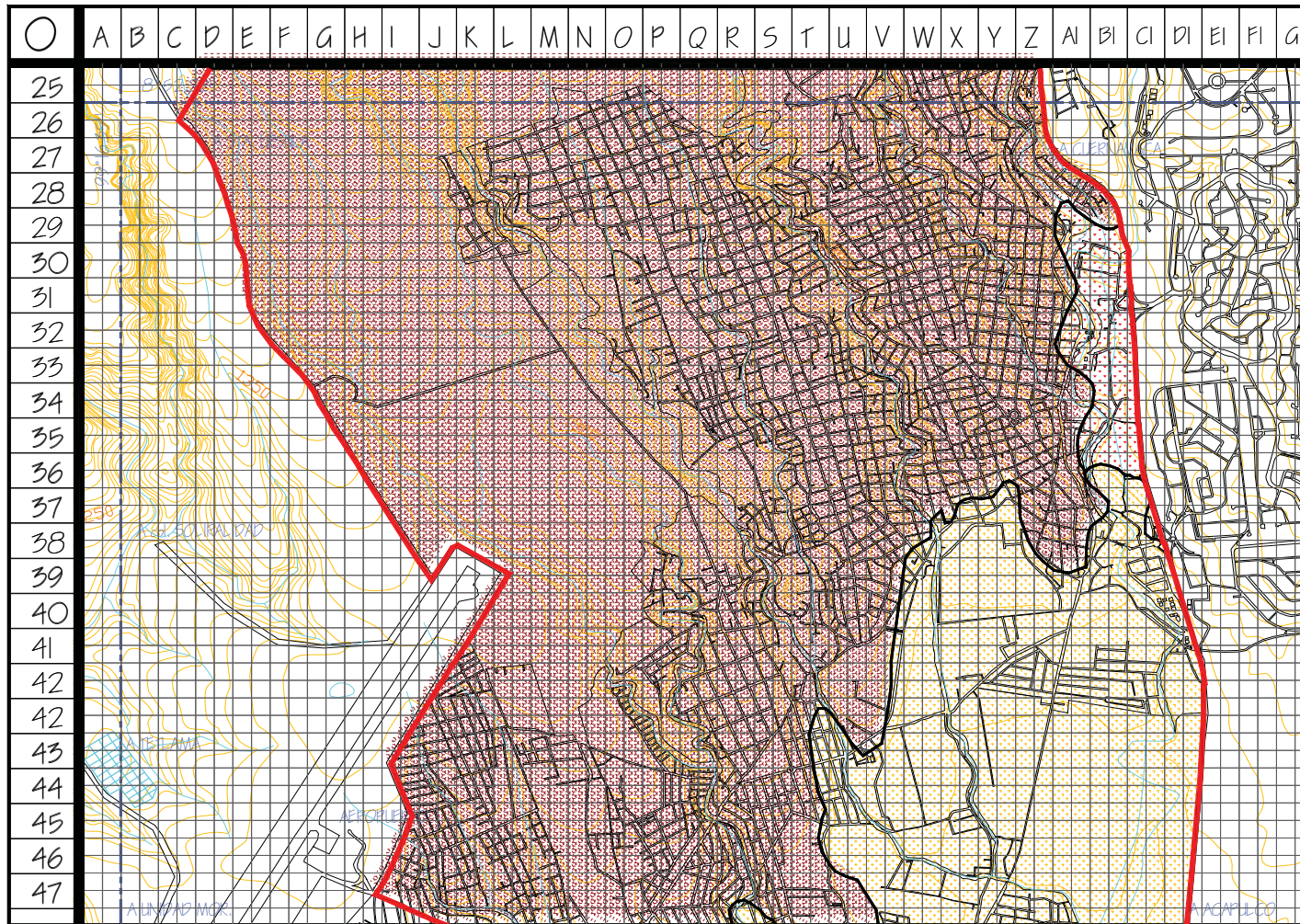
García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (DEFINICIÓN DE PROPUESTA DE USO DE SUELO)

**GEOLOGÍA**





**ESPECIFICACIONES:**

- Franja urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estadio (3649.40 Ha.)
- Cuerpos de agua

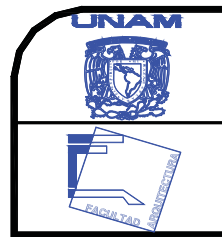
Escala 1:95,000

**SIMBOLOGÍA:**

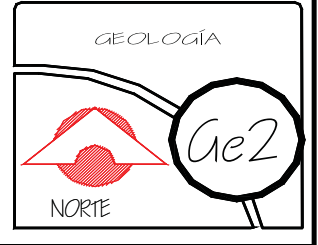
- Roca ínea. 244.6 Ha.
- Roca aluvial. 612.16 Ha.
- Roca sedimentaria. 2,786.64 Ha.

**ELABORÓ:**

García Guarduño Anaelica  
 López Rodríguez Elvan  
 Varas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (DEFINICIÓN DE PROPUESTA DE USO DE SUELO)





Universidad Nacional  
Autónoma de México



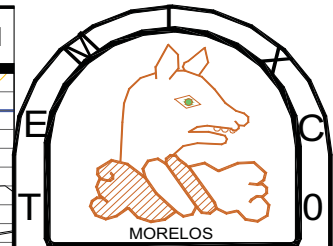
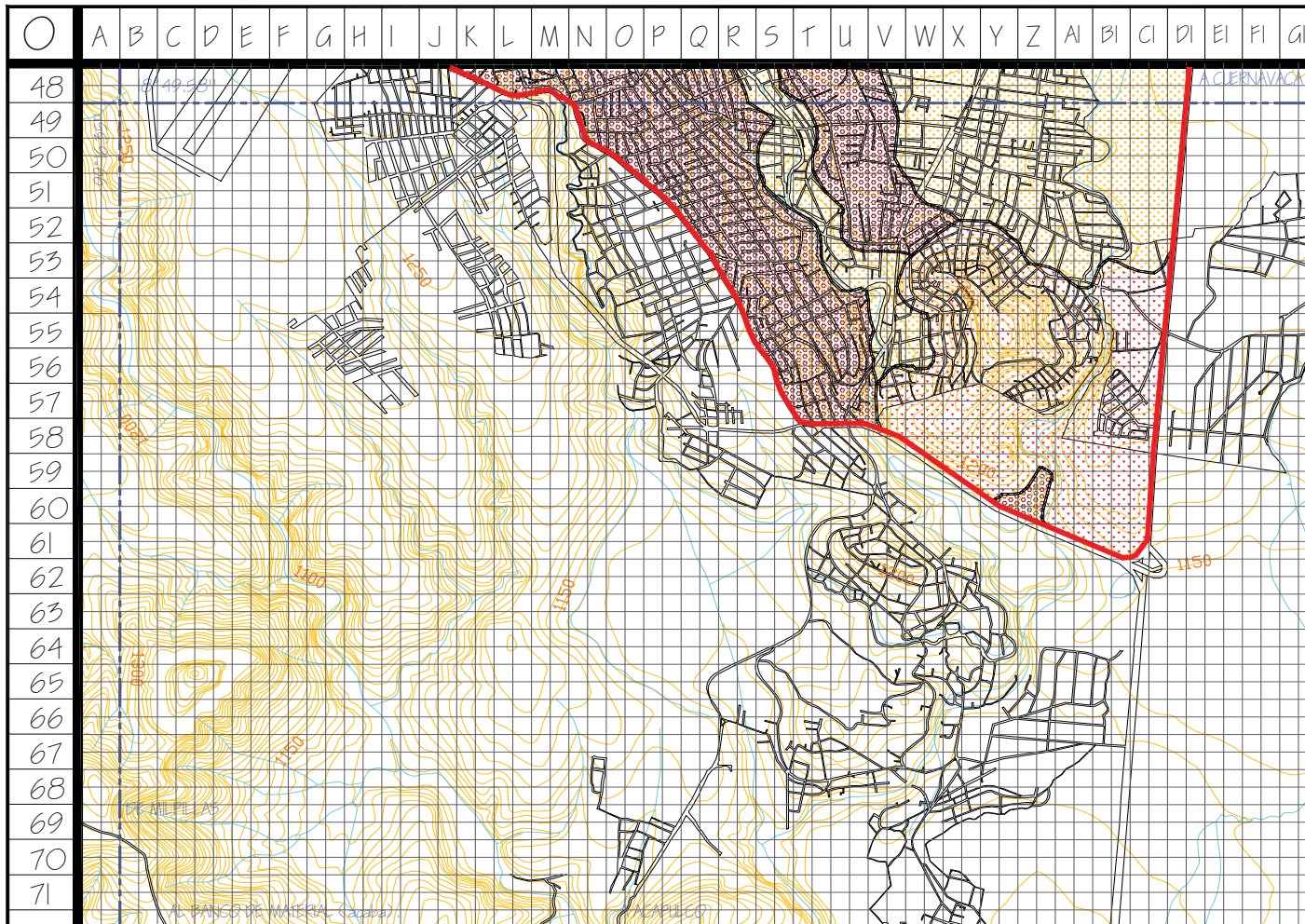
**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

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

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

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





**ESPECIFICACIONES:**

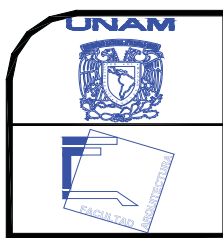
- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (5643.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:35,000

**SIMBOLOGÍA:**

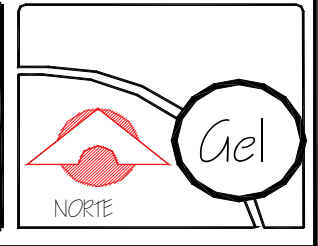
- Roca ígnea. 244.6 Ha.
- Roca aluvial. 612.16 Ha.
- Roca sedimentaria. 2,786.64 Ha.

**ELABORÓ:**

García Guarduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (DEFINICIÓN DE PROPUESTA DE USO DE SUELO)



### 5.1.4 VEGETACIÓN

CARACTERÍSTICAS	USOS	TIPO
<b>MATORRAL</b>		
Vegetación de sustitución rápida, vegetación baja y mediana altura, se presenta en clima semiseco con temperatura variable, topografía semiregular, fauna, insectos, aves, reptiles. Protege al suelo de la erosión pero con pendientes del 15- al 25% y existen escurrimientos.	Urbano	
	Industrial	
	reserva ecológica	
<b>SELVA BAJA</b>		
Vegetación media de difícil sustitución, temperaturas altas y medias, humedad constante, abundante flora y fauna, topografía regular y lluvias constantes.	Ganadería	Bovino de carne y caprino.
	Agrícola	Frutícola: cítricos; guanabana, mamey, jícama, ciruelo, higo, guayaba, papaya, sandía, melón.
	Reserva ecológica	
<b>PASTIZAL</b>		
Vegetación de rápida sustitución, asoleamiento constante, temperaturas extremas, existente en valles y colinas, buenas para la siembra y controlan la erosión.	Agrícola de riego	Frijol, haba, cacahuate, maíz, calabacita, rábano y cebolla.
	Ganadero	Ovino, caprino, bovino de leche y de carne.
	Urbano	Densidad baja y media.

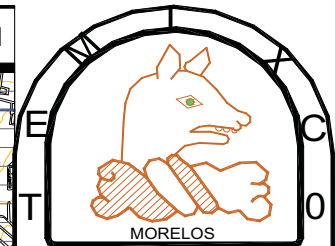
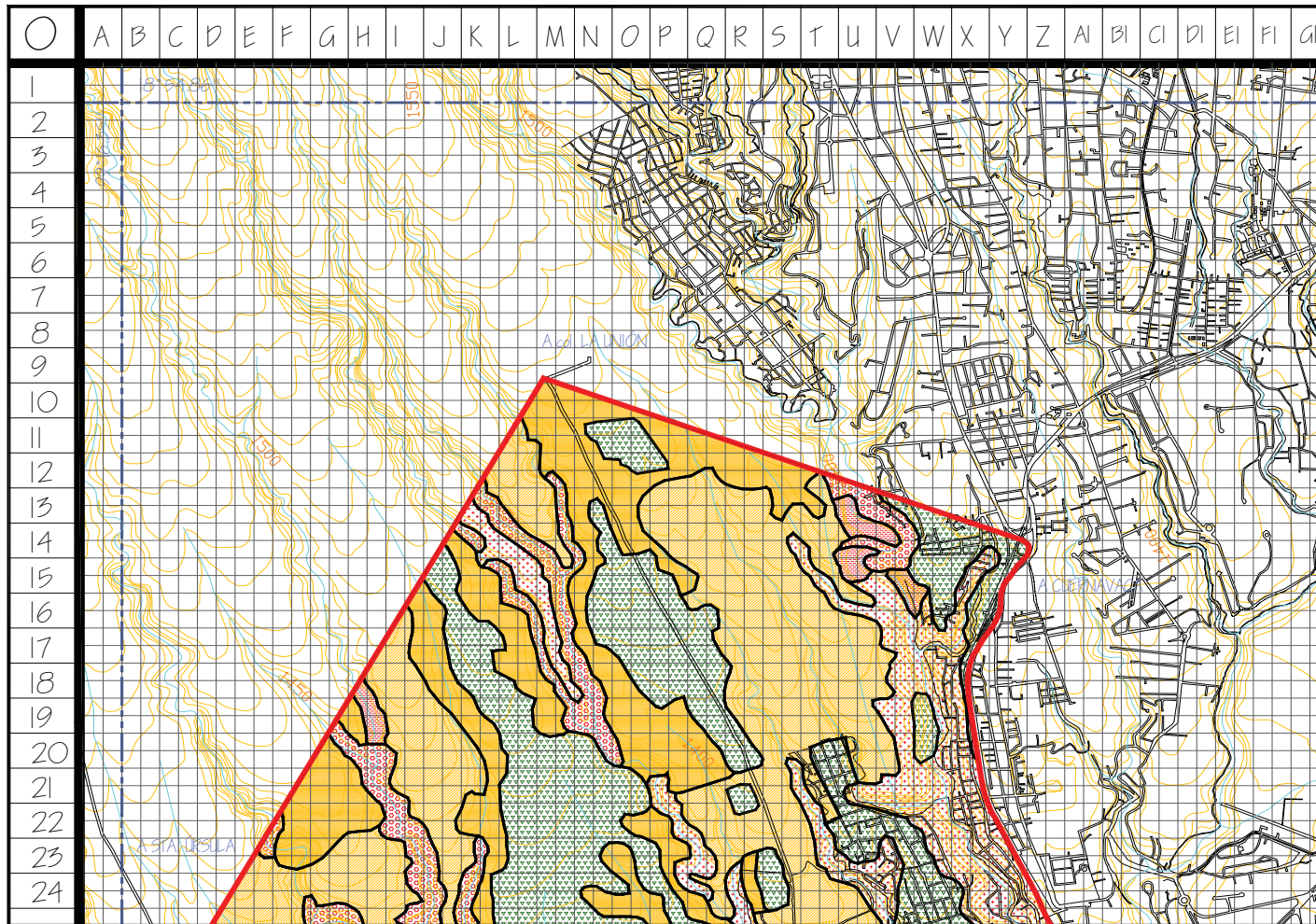
FUENTE: <sup>1</sup>Secretaría de Programación y Presupuesto "SPP". **SÍNTESIS GEOGRÁFICA DE MORELOS.**

<sup>2</sup>Martínez, Paredes, Oseas, T., et. al. **MANUAL DE INVESTIGACIÓN URBANA.**

<sup>3</sup>INEGI. **DICCIONARIO DE DATOS. USO DE SUELO Y VEGETACIÓN.**

Se definieron los diferentes ecosistemas dentro de la Zona de Estudio y las características actuales que prevalecen en ellos.





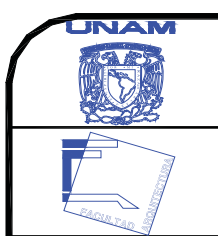
**ESPECIFICACIONES:**

- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Distribución de la Z. de Estudio (3643.40 Ha.)
- Cuadros de agua
- Escala 1:35,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Selva baja caducifolia. 59.15 Ha.
- Selva secundaria baja caducifolia. 121.02 Ha.
- Selva secundaria baja caducifolia con pastizal inducido. 729.93 Ha.
- Agricultura de temporal permanente anual. 641.96 Ha.
- Agricultura de temporal permanente anual con pastizal inducido. 39.8 Ha.
- Agricultura de riego semipermanente anual. 711.06 Ha.
- Pastizal inducido. 636.52 Ha.
- Pastizal inducido con selva secundaria baja caducifolia. 654.44 Ha.

**ELABORÓ:**  
 García Guardño Anjelica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.

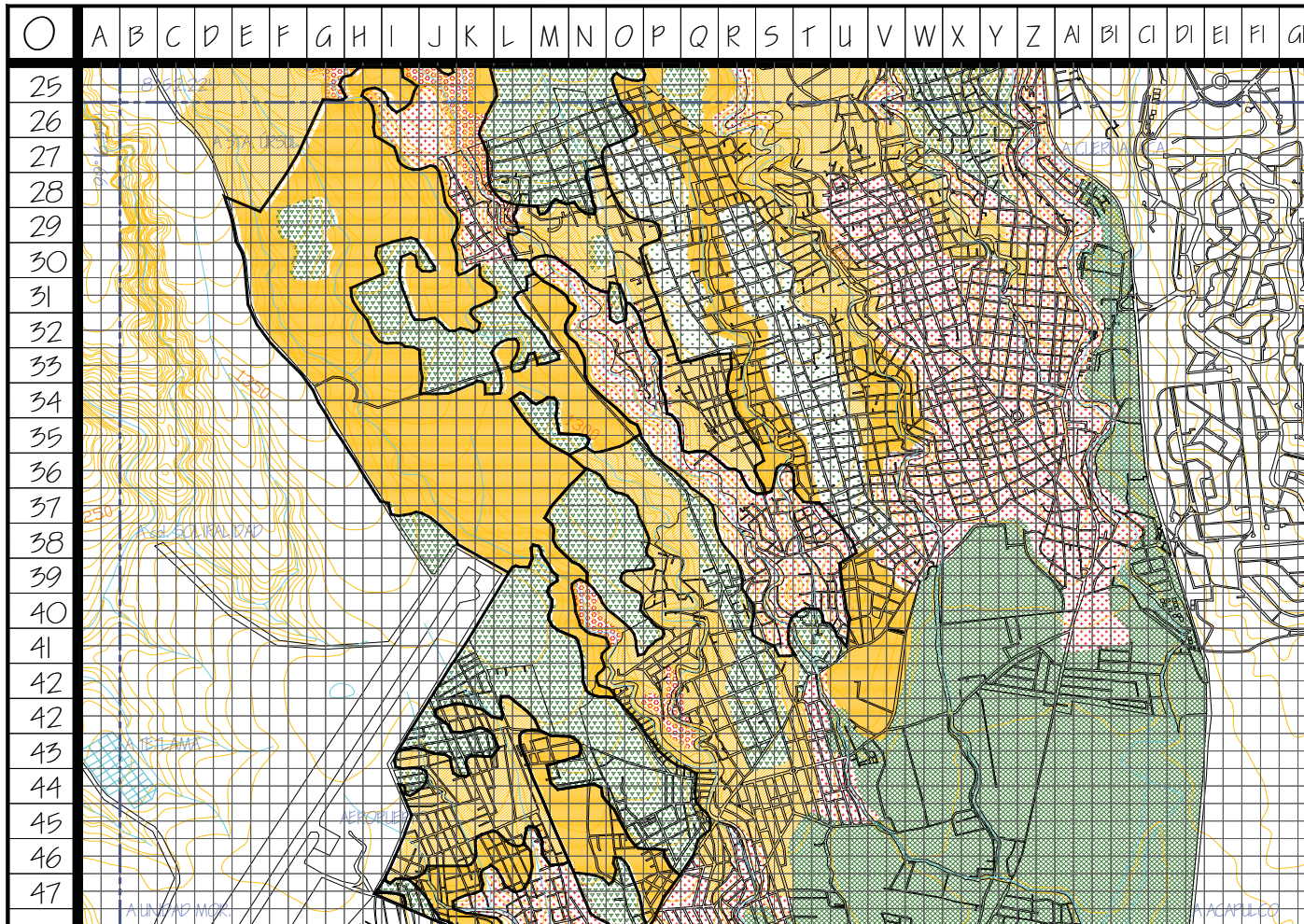


ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (DEFINICIÓN DE PROPUESTA DE USO DE SUELO)

VEGETACIÓN

NORTE





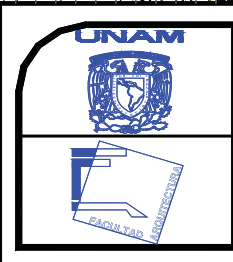
**ESPECIFICACIONES:**

- Trazo urbano
- Canales de riego
- Delimitación de la Z. de Estudio (3649.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:35,000

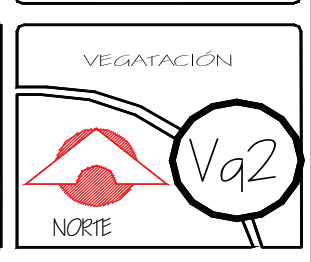
**SIMBOLOGÍA:**

- Selva baja caducifolia: 59.15 Ha.
- Selva secundaria baja caducifolia: 121.02 Ha.
- Selva secundaria baja caducifolia con pastizal inducido: 729.93 Ha.
- Agricultura de temporal permanente anual: 641.96 Ha.
- Agricultura de temporal permanente anual con pastizal inducido: 69.13 Ha.
- Agricultura de riesgo semipermanente anual: 71.06 Ha.
- Pastizal inducido: 636.52 Ha.
- Pastizal inducido con selva secundaria baja caducifolia: 654.44 Ha.

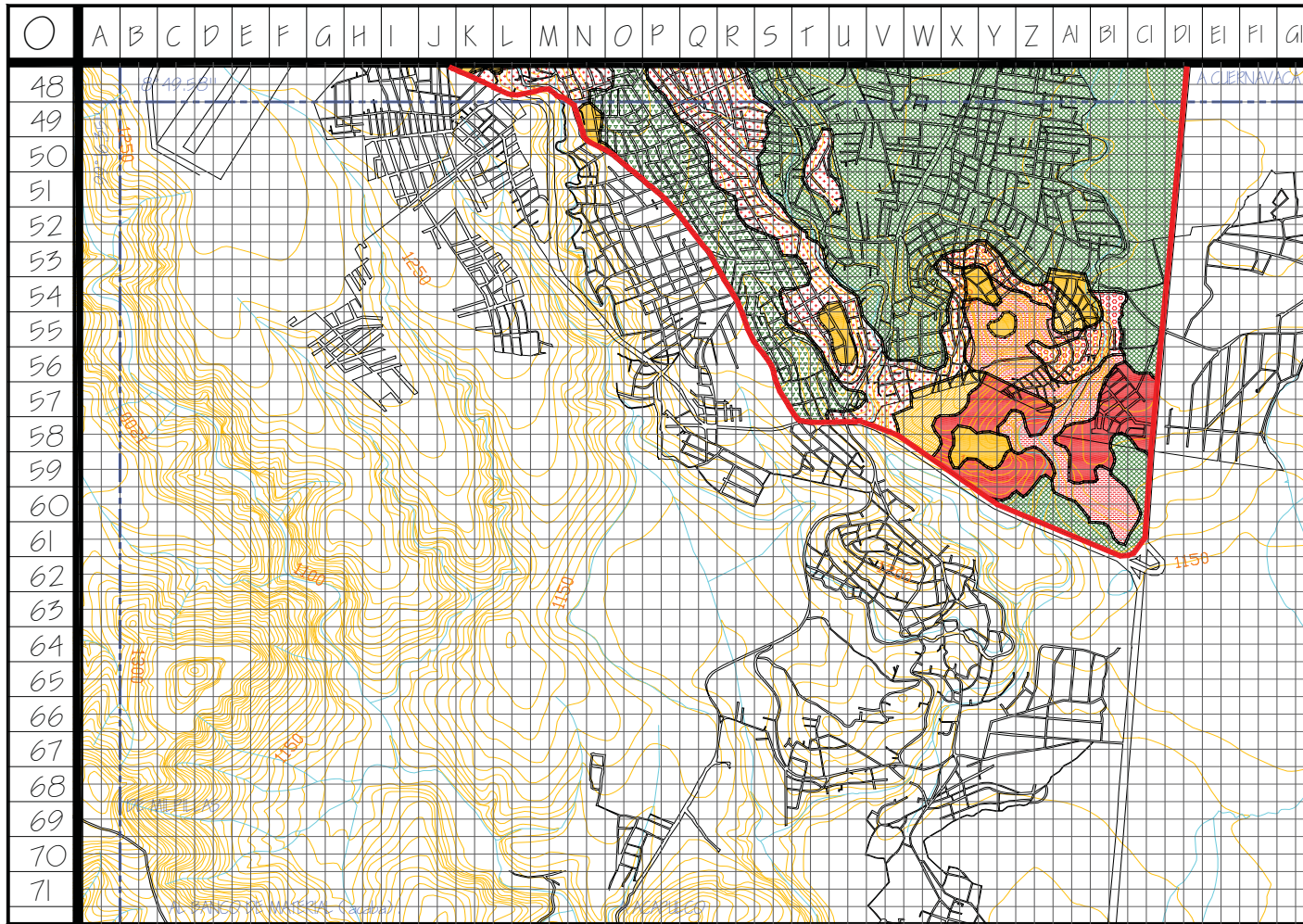
**ELABORÓ:**  
 García Guarduño Anjelica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (DEFINICIÓN DE PROPUESTA DE USO DE SUELO)







**ESPECIFICACIONES:**

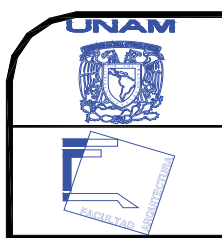
- Trazo urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3645.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:50,000

**SIMBOLOGÍA:**

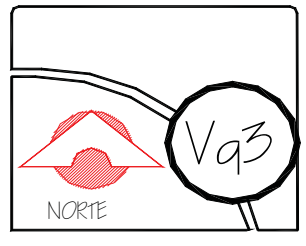
- Selva baja caducifolia. 59.15 Ha.
- Selva secundaria baja caducifolia. 121.02 Ha.
- Selva secundaria baja caducifolia con pastizal inducido. 729.95 Ha.
- Agricultura de temporal permanente anual. 641.96 Ha.
- Agricultura de temporal permanente anual con pastizal inducido. 89.5 Ha.
- Agricultura de riego semipermanente anual. 711.06 Ha.
- Pastizal inducido. 656.52 Ha.
- Pastizal inducido con selva secundaria baja caducifolia. 654.44 Ha.

**ELABORÓ:**

García Guarduño Anaéliza  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (DEFINICIÓN DE PROPUESTA DE USO DE SUELO)

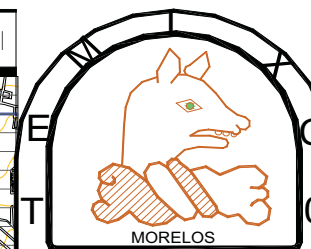
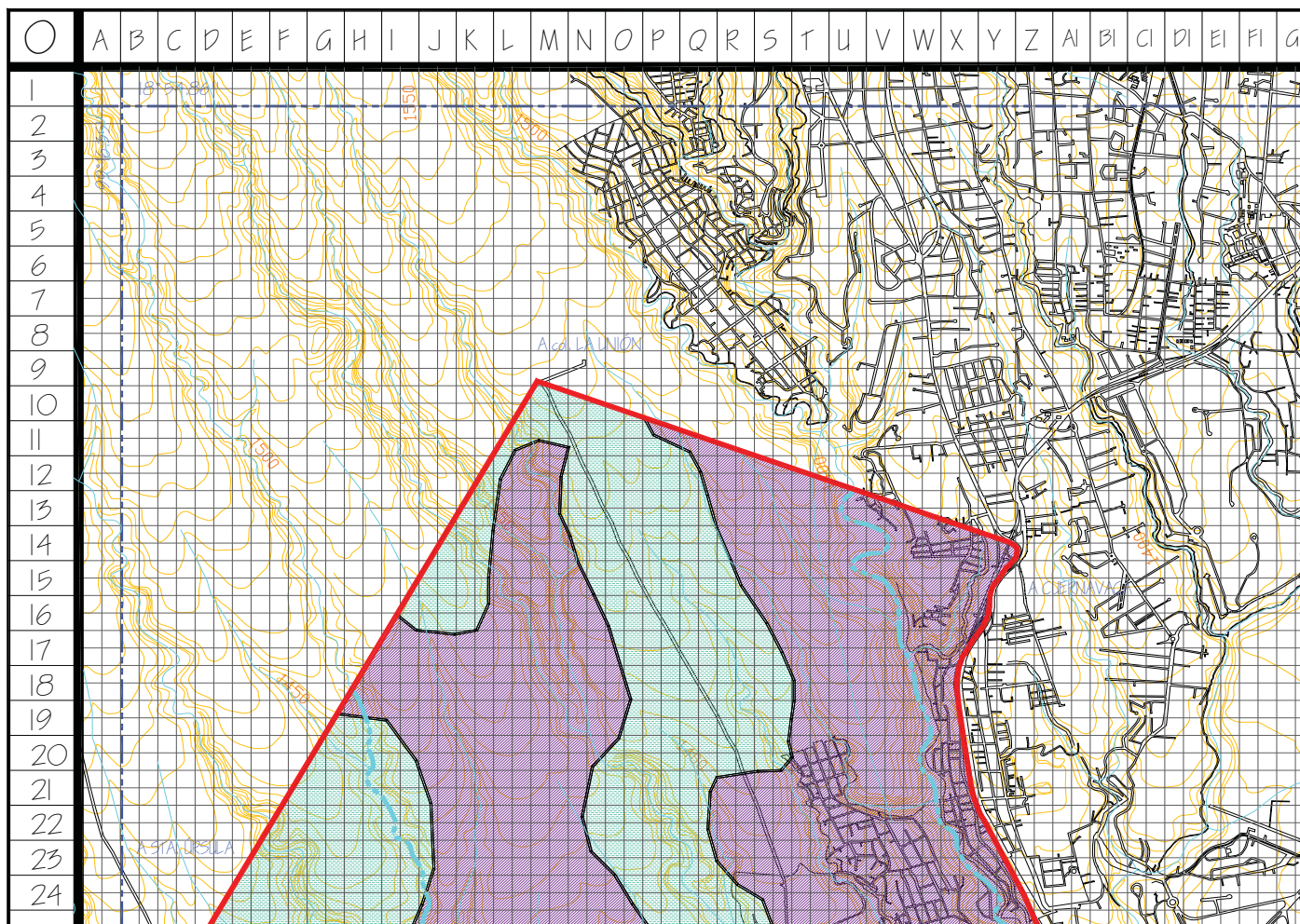


### 5.1.6 HIDROLOGÍA

CARACTERÍSTICAS	USOS	TIPO
<b>REGIÓN HIDROLÓGICA ("BALSAS")</b>		
Pertenece a la vertiente del Océano Pacífico, y constituye una de las más importantes y abundantes regiones hidrológicas del país	Urbano	Descarga sanitaria condicionada a la construcción de plantas de tratamiento.
<b>CUENCA HIDROLÓGICA</b>		
<b>UNIDAD DE MATERIALES NO CONSOLIDADO CON POSIBILIDADES ALTAS</b> Agua de calidad dulce de origen aluvial.	Urbano	Explotable con pozos superficiales y tuberías de 15 a 20cm.
<b>UNIDAD DE MATERIALES NO CONSOLIDADO CON POSIBILIDADES BAJAS</b> Agua de calidad dulce de origen sedimentario, toba, arenisco y aluvial.	Urbano	Explotación a base de norias con niveles estáticos de 6 a 11m y tuberías de diámetro de 2.5 a 10cm. También útiles como zonas de recarga.

FUENTE: <sup>3</sup>INEGI. **CARTA HIDROLÓGICA DE CUERPOS DE AGUA SUBTERRÁNEOS Y SUPERFICIALES.**





ESPECIFICACIONES:

- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (5645.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:50,000

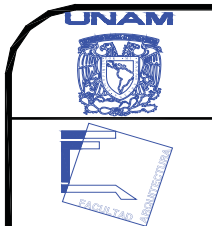


SIMBOLOGÍA:

- Material no consolidado con posibilidades altas. 2,204.5 Ha.
- Material no consolidado con posibilidades bajas. 1,499.88 Ha.
- Principales corrientes de agua. 21.22 Km
- Corrientes de agua secundarias.

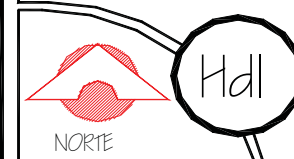
ELABORÓ:

- García Garduño Análica
- López Rodríguez Elvan
- Vargas Velasco Christopher
- Velázquez Pérez Beatriz A.
- Vera Téllez Ana M.



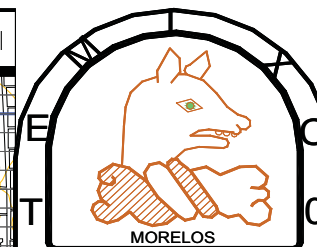
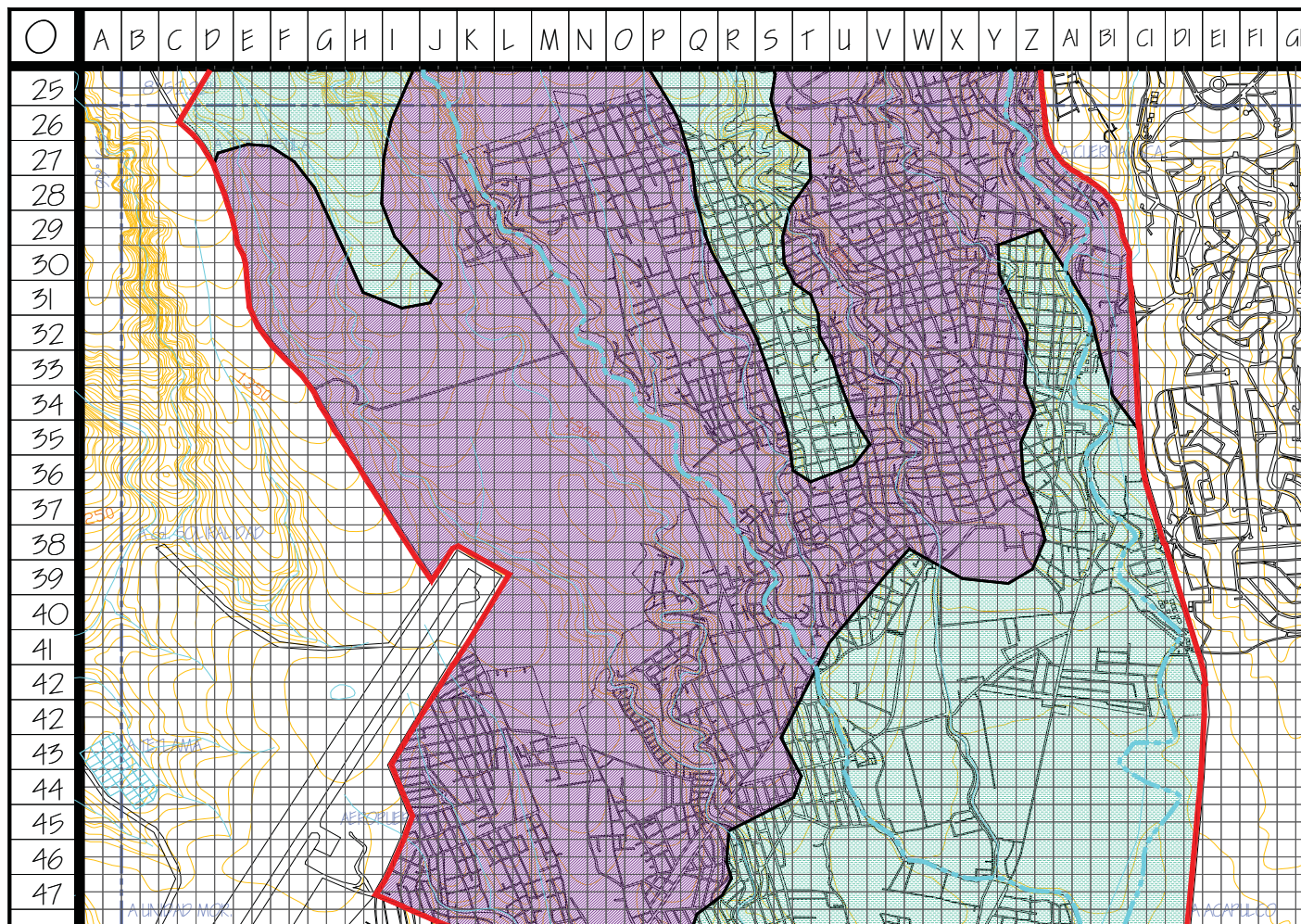
ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
(DEFINICIÓN DE PROPUESTA DE USO DE SUELO)

HIDROLOGÍA



NORTE





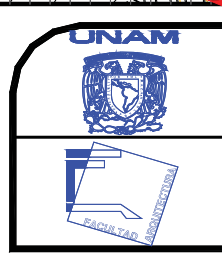
**ESPECIFICACIONES:**

- Trazo urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3649.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:25,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Material no consolidado con posibilidades altas. 2,204.5 Ha.
- Material no consolidado con posibilidades bajas. 1,458.68 Ha.
- Principales corrientes de agua. 21.22 Km.
- Corrientes de agua secundarias.

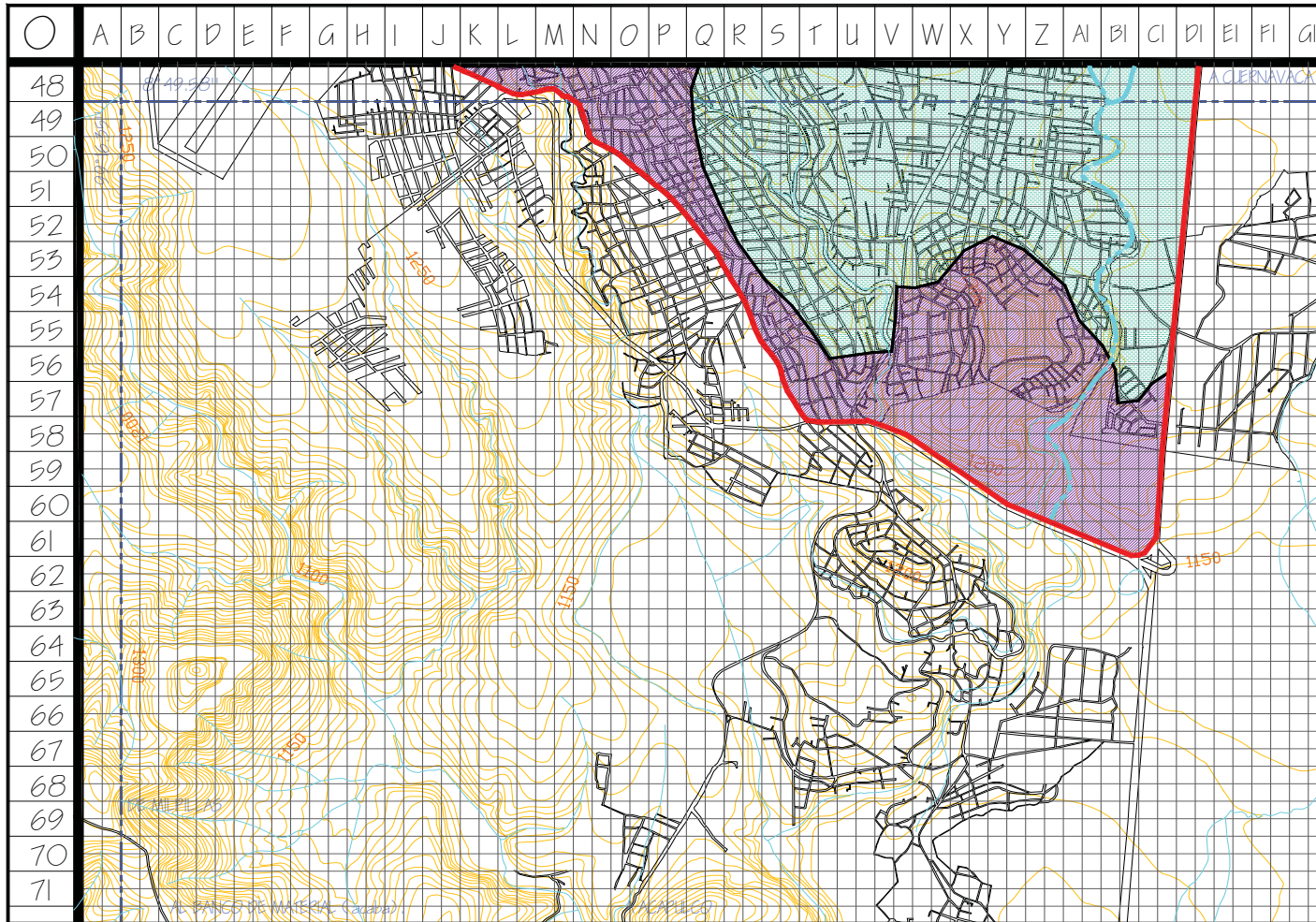
**ELABORÓ:**  
 García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (DEFINICIÓN DE PROPUESTA DE USO DE SUELO)

HIDROLOGÍA





**ESPECIFICACIONES:**

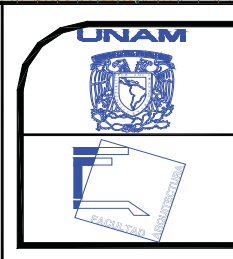
- Trazo urbano
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3649.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:95,000

**SIMBOLOGÍA:**

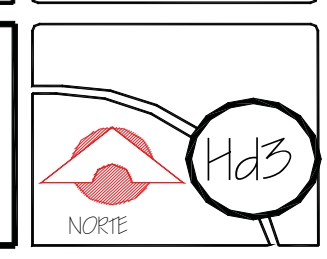
- Material no consolidado con posibilidades altas. 2,204.5 Ha.
- Material no consolidado con posibilidades bajas. 1,430.88 Ha.
- Principales corrientes de agua. 21.22 Km
- Corrientes de agua secundarias.

**ELABORÓ:**

García Garduño Anaelica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (DEFINICIÓN DE PROPUESTA DE USO DE SUELO)





Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

### 5.1.7 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA DE USO DE SUELO

El análisis del contexto natural arroja parámetros para el aprovechamiento del suelo en función de su potencialidad. El contexto social, político y económico, por otro lado, determinan el uso específico de éste, aunque, la mayoría de las veces, el éxito de los proyectos urbano arquitectónicos está fundamentado en el aprovechamiento que se haga sobre los recursos naturales.

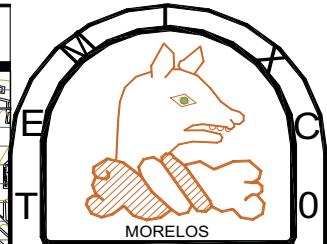
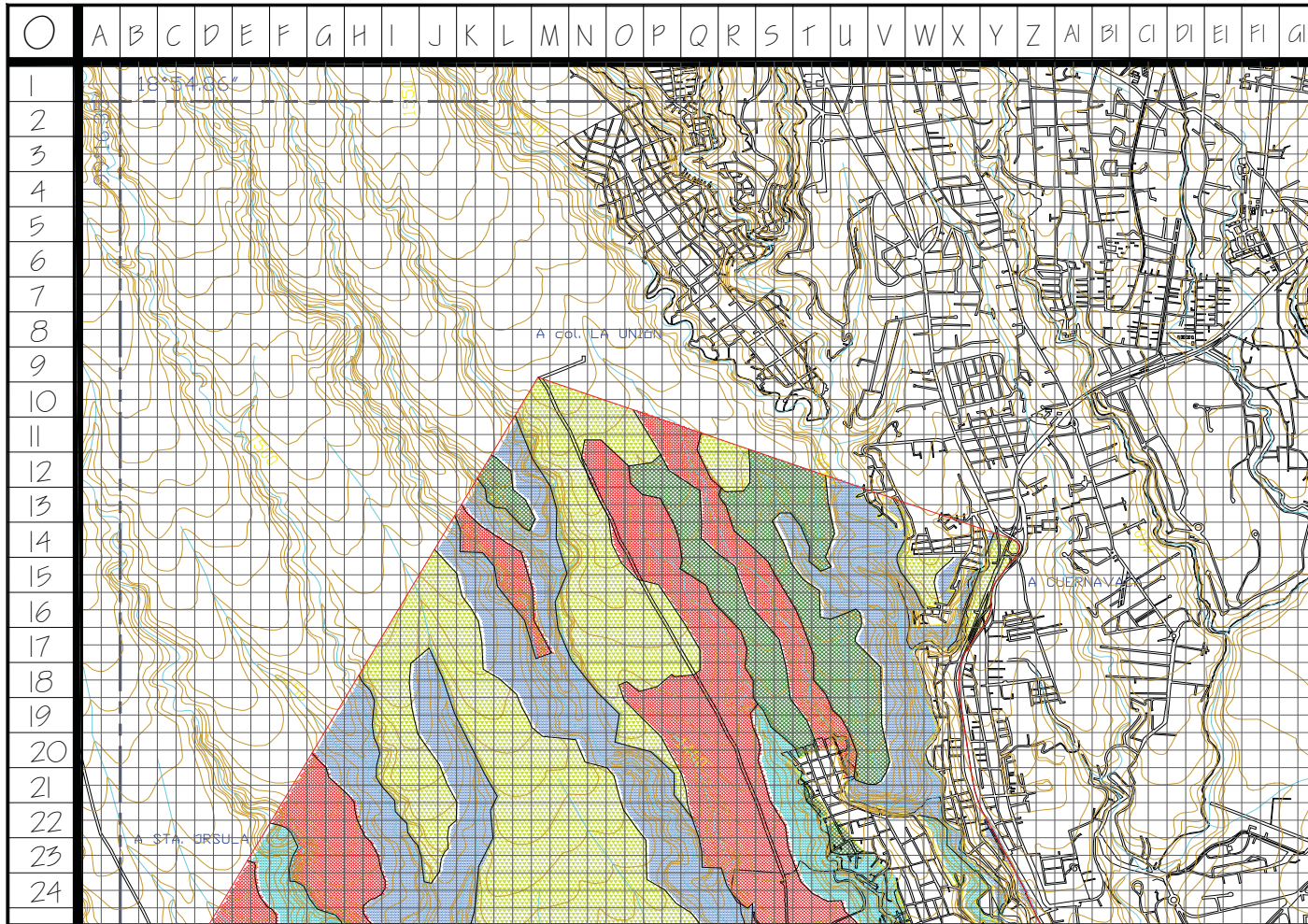
El suelo de Temixco está severamente accidentado por el relieve proveniente del Estado de México; en combinación con su clima cálido, el aprovechamiento a partir del uso agrícola es difícil, ya que requiere sistemas sofisticados de aprovechamiento y potenciación de suelo. La naturaleza del suelo y las condiciones climáticas ofrecen, por lo general, no más de un ciclo agrícola sin la necesidad de sistemas auxiliares de riego; paralelamente, las condiciones topográficas impiden el aprovechamiento agroindustrial en la mayor parte del suelo.

Por otro lado, la composición orgánica y geológica de la tierra ofrece ciertas ventajas para el aprovechamiento urbano de media densidad. Es por ello que las propuestas de usos de suelo, a partir del aprovechamiento de los recursos naturales que lo conforman, queda establecida de la siguiente manera:

- **Zonas propuestas para el crecimiento urbano.** Constituyen zonas aptas para la construcción de media densidad y servirán para amortiguar el problema de escasez de suelo urbano que hay en la ciudad.
  
- **Uso industrial.**
  - a** Aprovechamiento y extracción del material pétreo de la zona delimitada (plano *Ps*).
  - b** Las bibliografías plantean uso industrial para ciertas zonas aunque no establecen el giro. Por obviedad, el uso industrial que aquí se propone excluye a la industria pesada y más bien se refiere a las construcciones relativamente ligeras que la resistencia que condicionan las características geológicas no tenga problemas en soportar; estarán destinadas, posiblemente, a la transformación de productos agropecuarios provenientes de otras regiones, la maquila de ropa y calzado, e incluso la manipulación de los cultivos de rosas y/o arroz que existen dentro del propio municipio, aunque fuera de la zona de estudio.
  
- **Conservación ecológica.**
  - c** Para este objetivo se plantea la reforestación de las barrancas de la zona virgen al norte de la ciudad.
  - d** Asimismo, la conservación de las zonas contenidas por ellas exige un uso más recurrente, por lo que se plantean desarrollos de tipo *eco-turístico*.

*Propuesta desarrollada por el equipo de investigación.*





**ESPECIFICACIONES:**

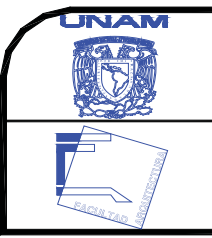
- Trazo urbano
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3649-40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:50,000

**SIMBOLOGÍA:**

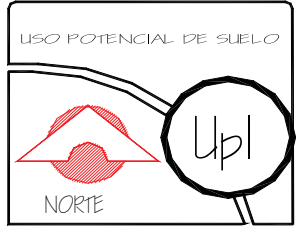
- Presenta vida silvestre y forestal con posibilidad de practicultura intensa y agricultura moderada.
- Presenta vida silvestre y forestal con posibilidad de practicultura intensa y agricultura limitada.
- Presenta vida silvestre y forestal con posibilidad de practicultura intensa y agricultura mixta.
- Presenta vida silvestre y forestal con posibilidad de practicultura limitada.
- Presenta vida silvestre y forestal con posibilidad de practicultura moderada.
- Presenta vida silvestre y forestal con posibilidad de practicultura intensa.

**ELABORÓ:**

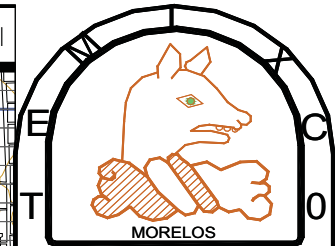
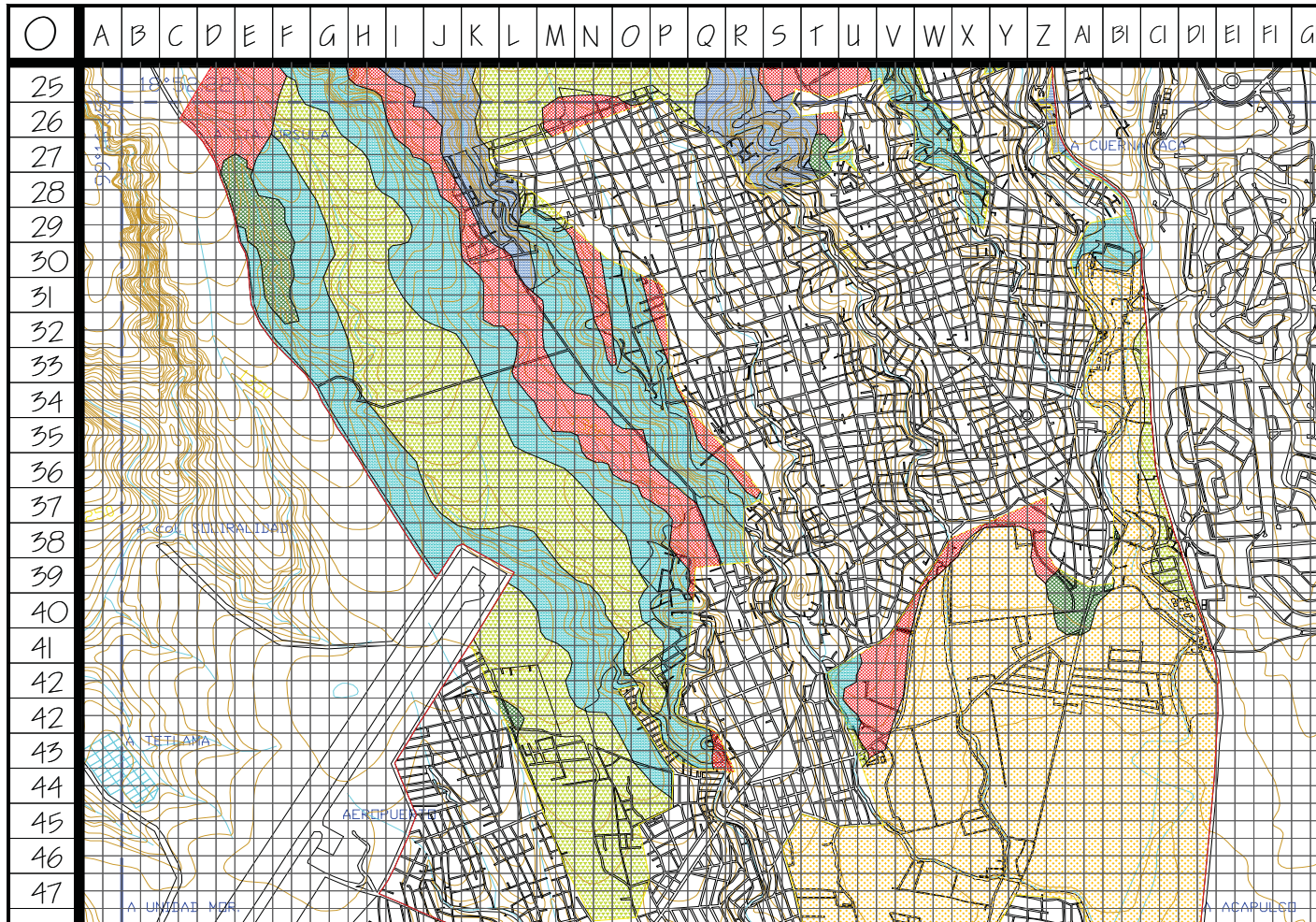
García Guarduño Anelica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.







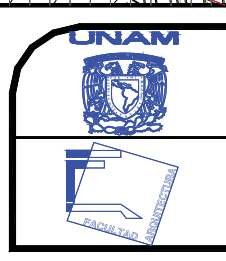
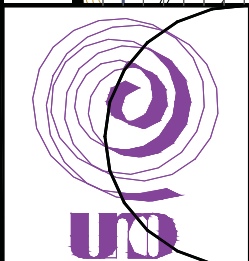
**ESPECIFICACIONES:**

- Traza urbana
- Cursos de agua
- Delineación de la Z. de Estado (3643.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:25,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Presenta vida silvestre u forestal con posibilidad de practicultura intensa y agricultura moderada.
- Presenta vida silvestre u forestal con posibilidad de practicultura intensa y agricultura limitada.
- Presenta vida silvestre u forestal con posibilidad de practicultura intensa y agricultura moderada.
- Presenta vida silvestre u forestal con posibilidad de practicultura limitada.
- Presenta vida silvestre u forestal con posibilidad de practicultura moderada.
- Presenta vida silvestre u forestal con posibilidad de practicultura intensa.

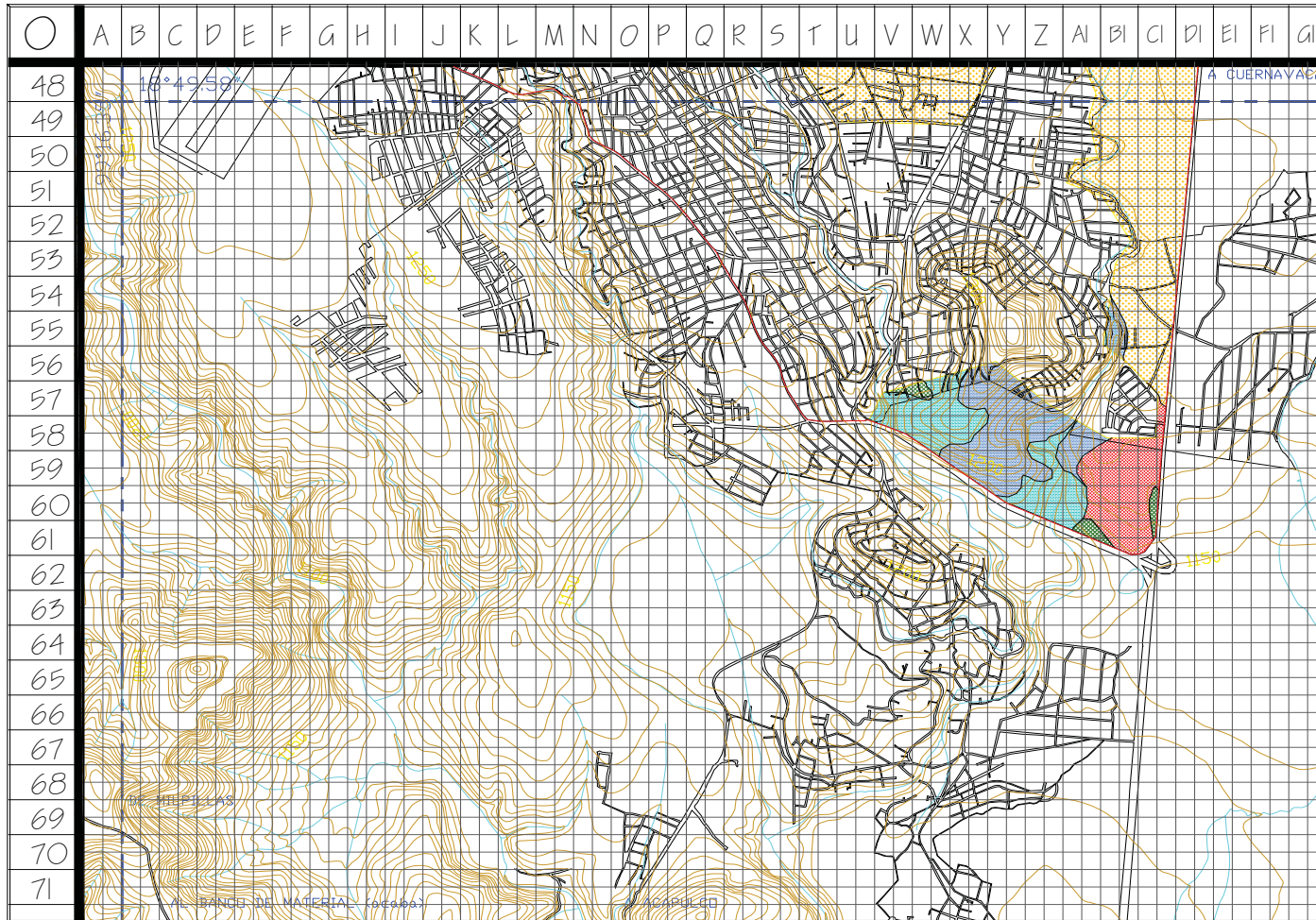
**ELABORÓ:**  
 García Garduño Anelicia  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.







**ESPECIFICACIONES:**

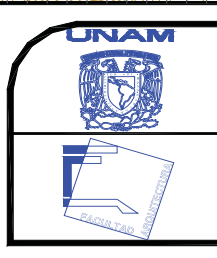
- Trazo urbano
- Cursos de mal
- Delimitación de la Z. de Estudio (3645.40 Ha.)
- Cuerpos de agua

Escala 1:50,000

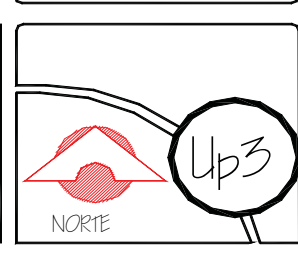
**SIMBOLOGÍA:**

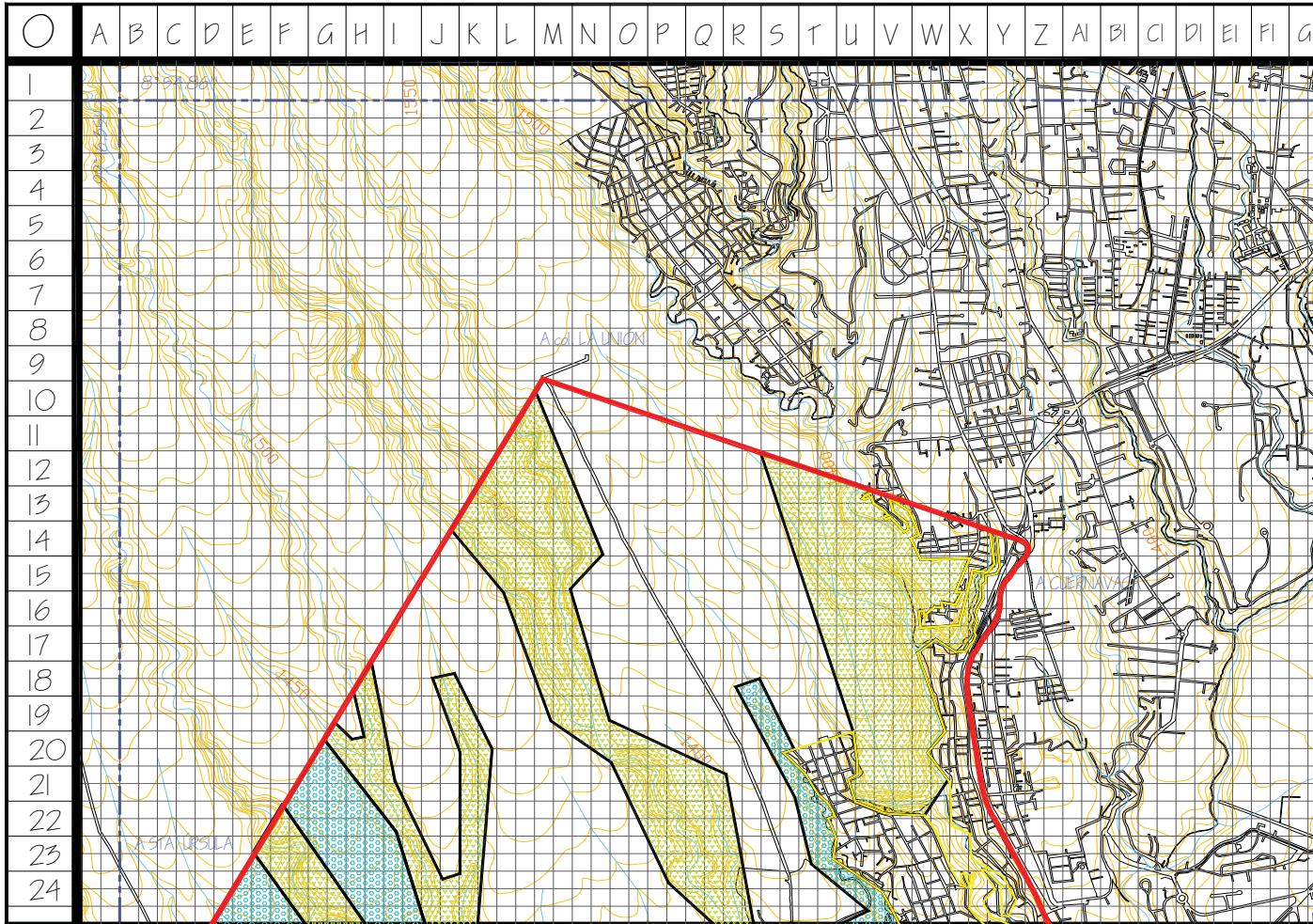
- Presenta vida silvestre y forestal con posibilidades de práctica interna y agricultura moderada.
- Presenta vida silvestre y forestal con posibilidades de práctica interna y agricultura interna.
- Presenta vida silvestre y forestal con posibilidades de práctica interna.
- Presenta vida silvestre y forestal con posibilidades de práctica moderada.
- Presenta vida silvestre y forestal con posibilidades de práctica interna.

**ELABORÓ:**  
 García Guarduño Angélica  
 López Rodríguez Elyan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.





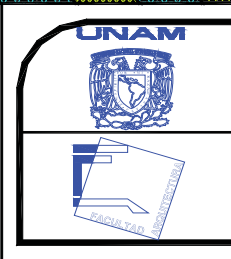
**ESPECIFICACIONES:**

- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3645.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:35,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Explotación industrial. 361.35Ha.
- Parrera de forestación. 498.36Ha.
- Habitacional medio-alto. 382.59Ha.
- Delimitación área habitacional.

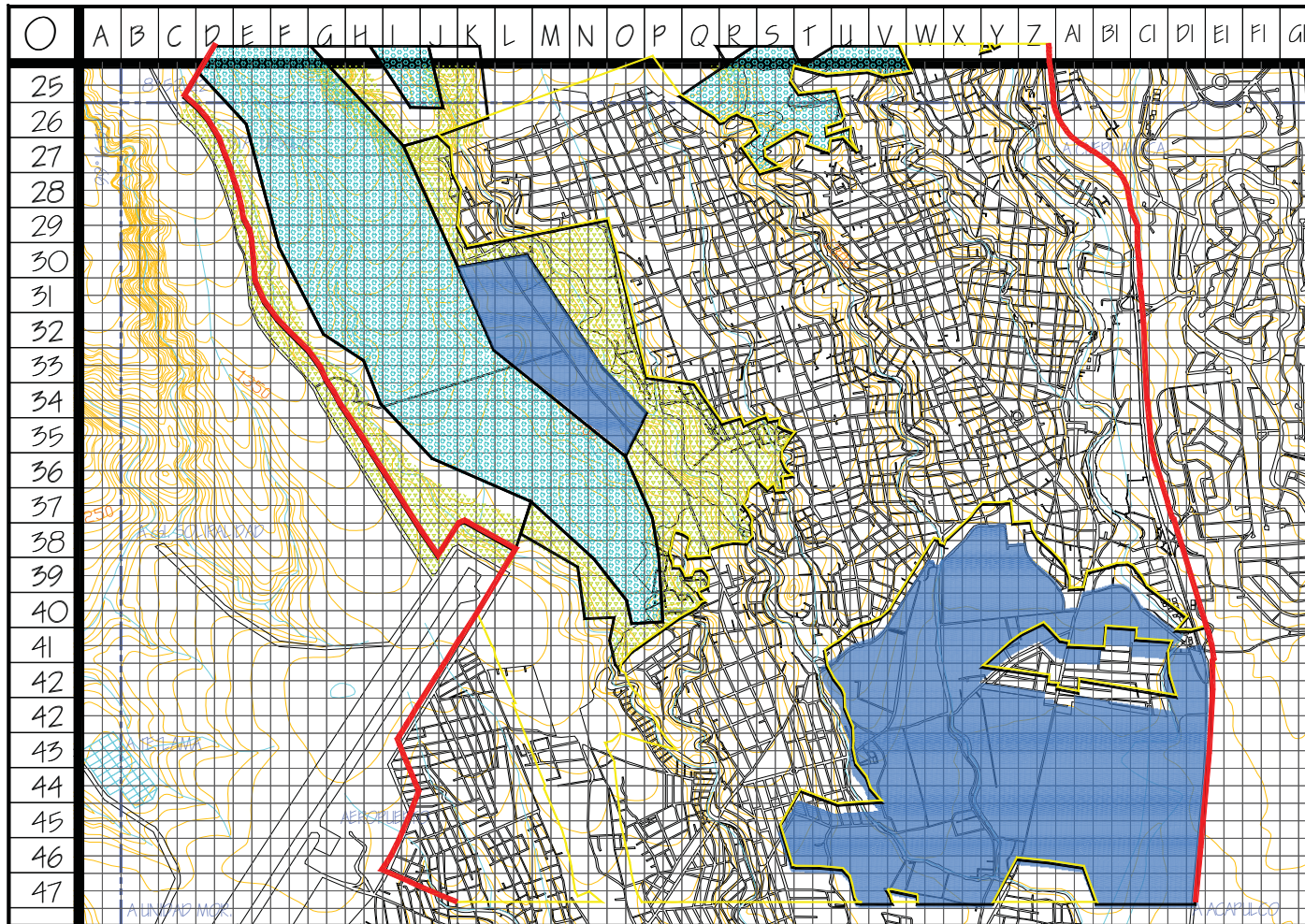
**ELABORÓ:**  
 García Guardño Anjelica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (DEFINICIÓN DE PROPUESTA DE USO DE SUELO)







**ESPECIFICACIONES:**

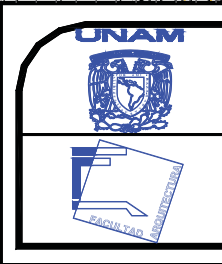
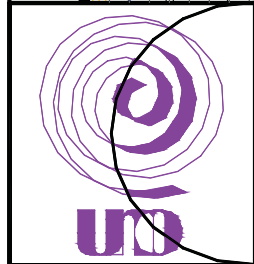
- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (5649.40 Ha.)
- Campos de agua

Escala 1:50,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Explotación industrial. 561.35Ha.
- Barrera de forestación. 498.56Ha.
- Habitacional medio-alto. 382.53Ha.
- Delimitación área habitacional.

**ELABORÓ:**  
 García Garduño Annelica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.

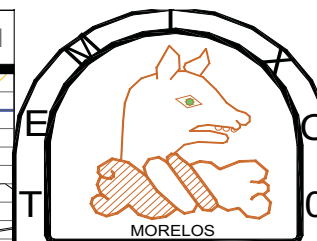
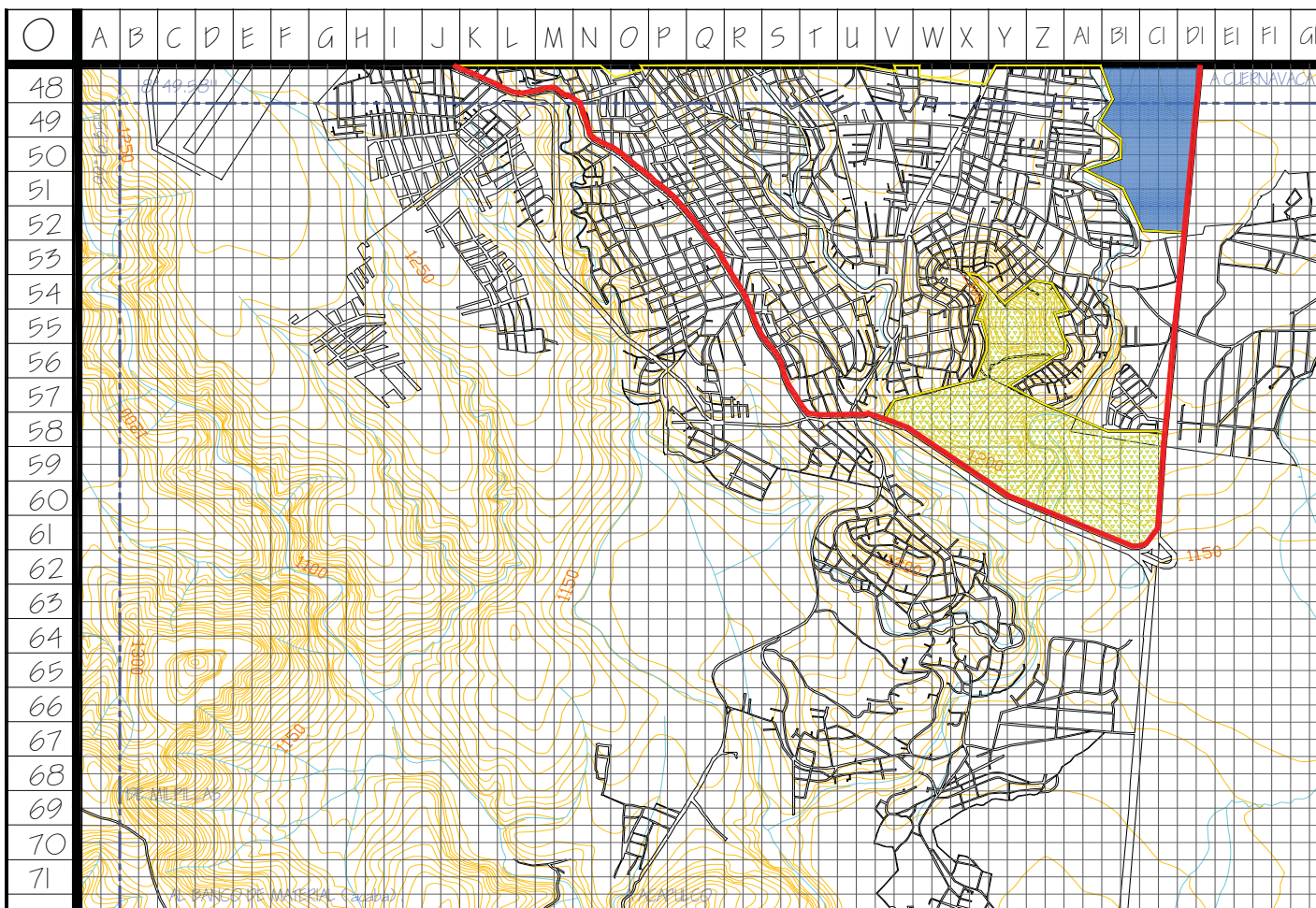


ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (DEFINICIÓN DE PROPIETA DE USO DE SUELO)

PROPIETA USO SUELO NATURAL

Pu2





**ESPECIFICACIONES:**

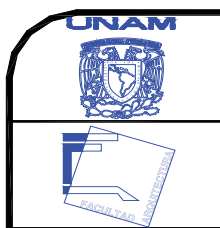
- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3643.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:95,000

**SIMBOLOGÍA:**

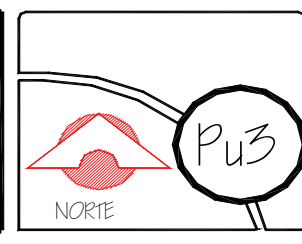
- Explotación industrial. 361.35Ha.
- Conservación ecológica. 498.36Ha.
- Habitacional medio-alto. 382.93Ha.
- Delimitación áreas habitacional.

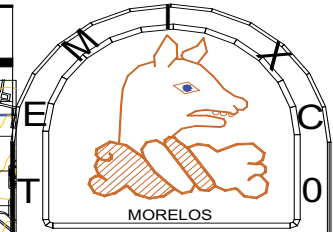
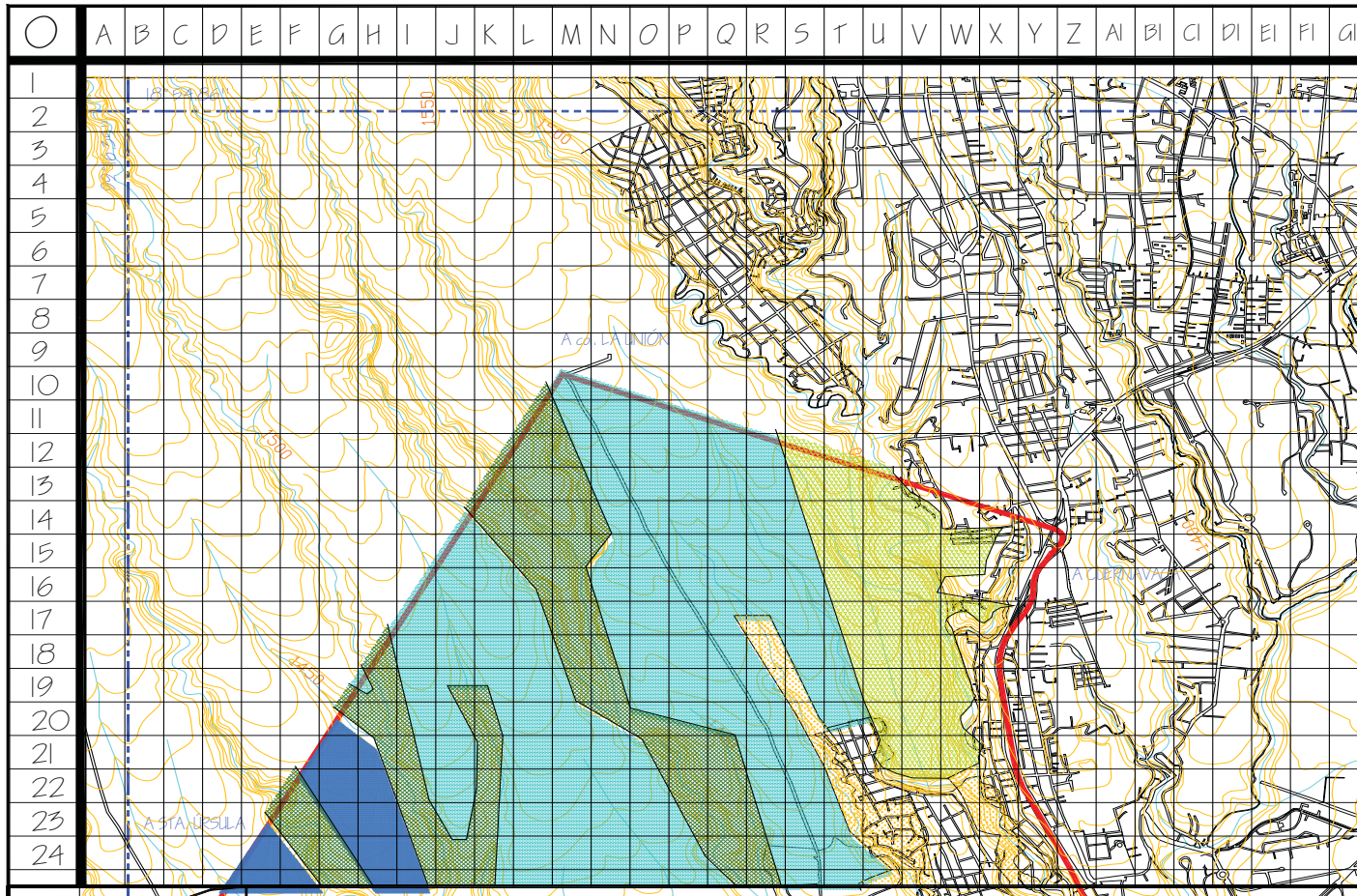
**ELABORÓ:**

García Garduño Anjelica  
 López Rodríguez Elvan  
 Varas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (DEFINICIÓN DE PROPUESTA DE USO DE SUELO)





**ESPECIFICACIONES:**

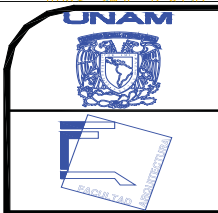
- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio
- Cuerpos de agua
- Escala 1:99,000

**SIMBOLOGÍA:**

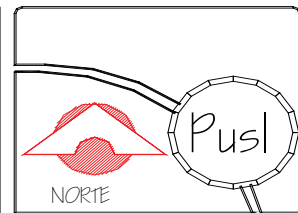
- Planeeje de Forestación
- Industria
- Habitacional (Luz) Condicionado a Sombra o Act. Forestal
- Recreación (esparcimiento)
- Planeeje Habitacional de Medio y Baja Densidad
- Producción Agrícola (temporal y riego) en Invernadero
- Habitacional (Luz) Agro-Industrial

**ELABORÓ:**

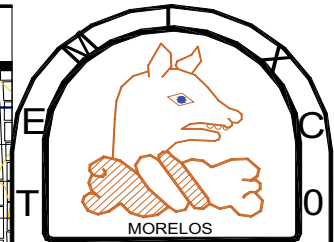
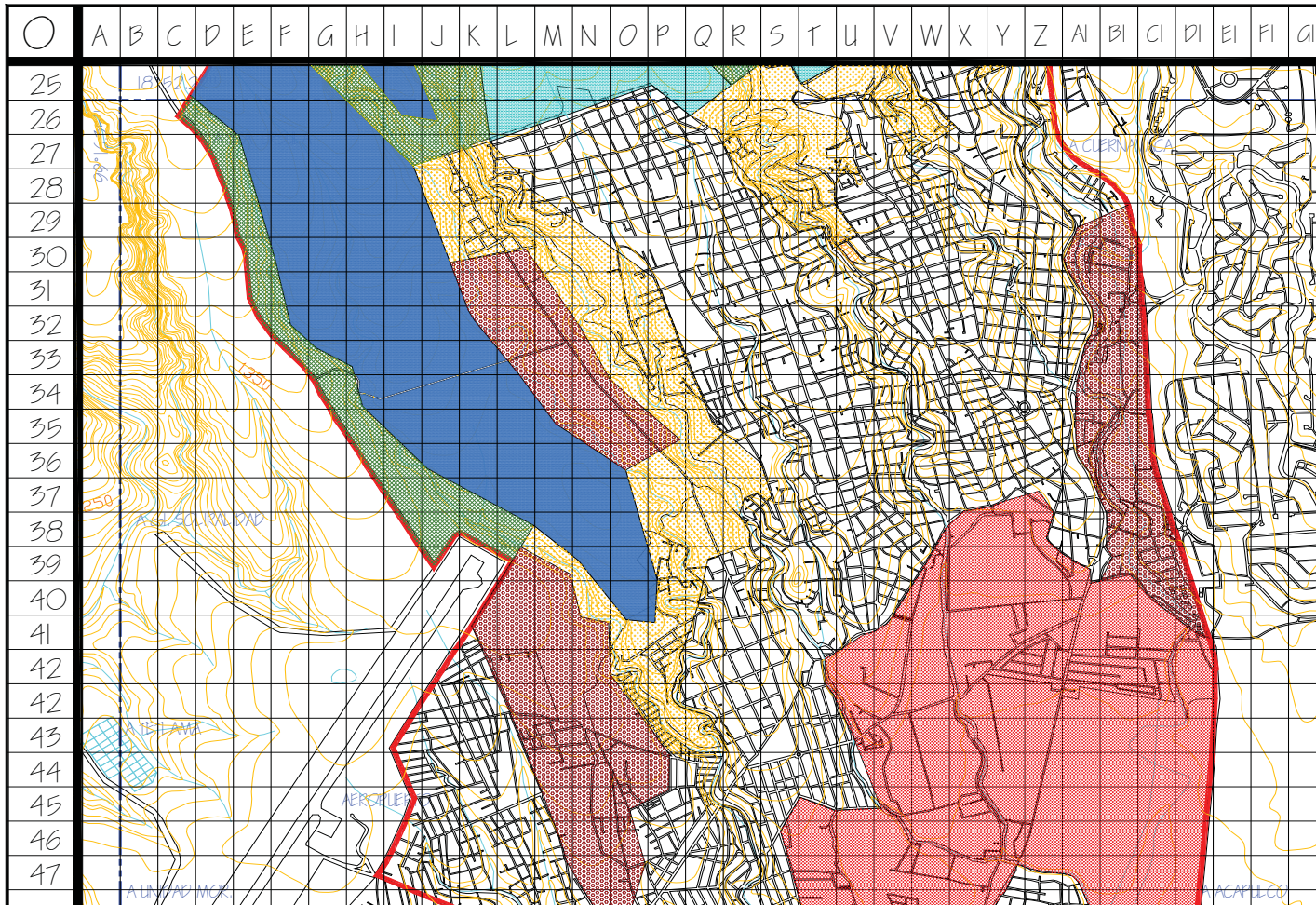
García Garduño Alejandra  
 López Rodríguez Elvira  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTUDIO DIAGNÓSTICO DEL MEDIO FÍSICO EN  
 EL MUNICIPIO DE TEMIXCO, MORELOS.







**ESPECIFICACIONES:**

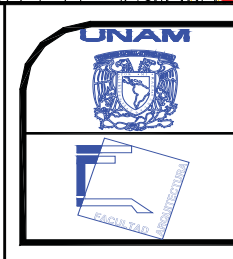
- Trazo urbano
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. del Estado
- Campos de agua
- Escala 1:99,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Plantas de Forestación
- Industria
- Habitacional (baja) Condicionado a Sombra o Act. Pasiva
- Recreación (ocio-turismo)
- Desarrollos Habitacionales de Media y Baja Densidad
- Producción Agrícola (temporal y riego) en Invernadero
- Habitacional (baja) Agro-Industria

**ELABORÓ:**

García Garduño Annelica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.

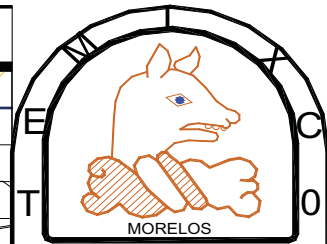
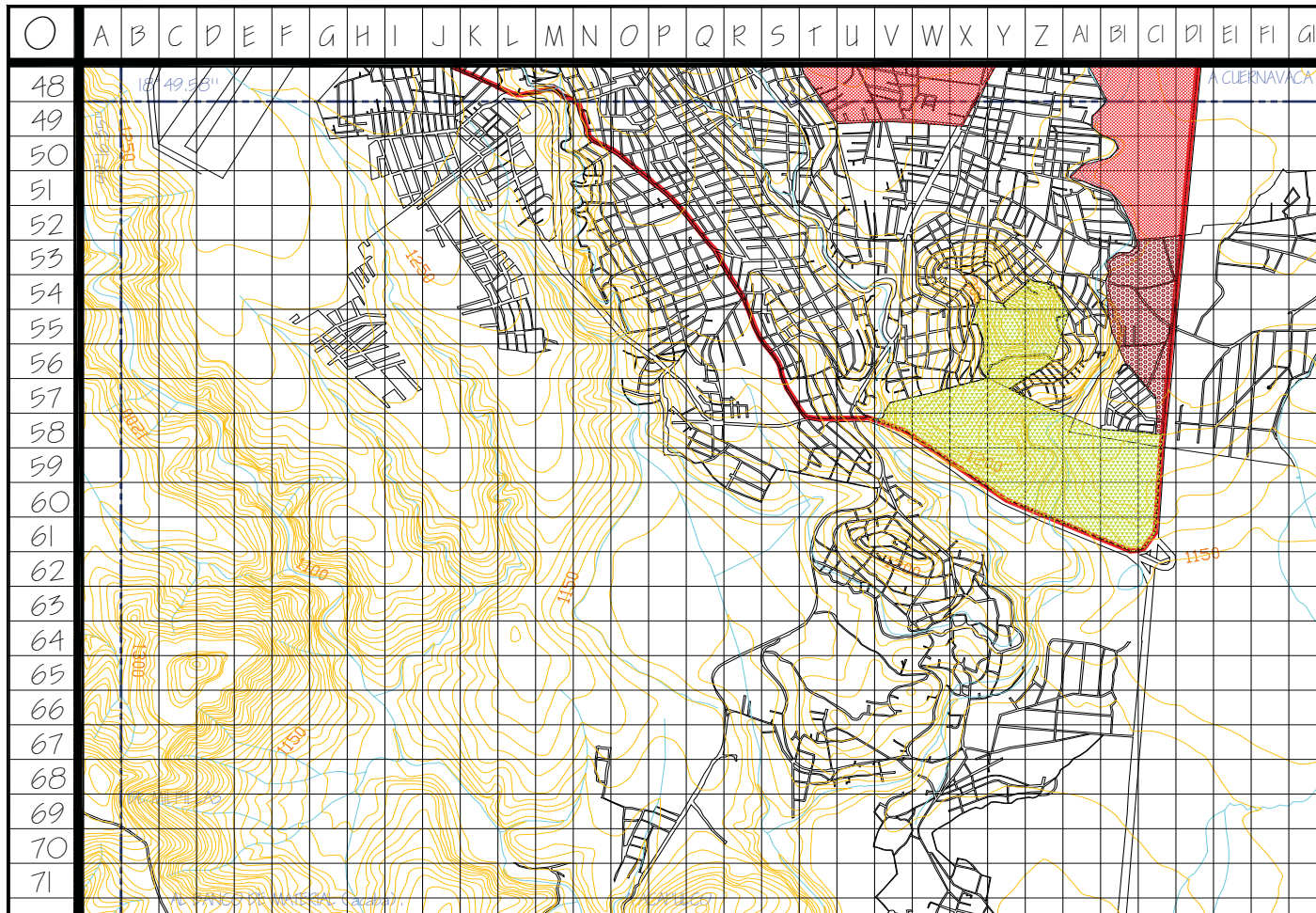


ESTUDIO DIAGNÓSTICO DEL MEDIO FÍSICO EN  
 EL MUNICIPIO DE TEMIXCO, MORELOS.

PLANO PROPUESTAS USOS DE SUELO

NORTE





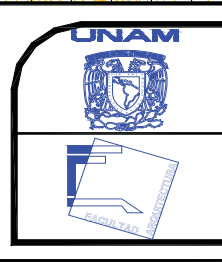
**ESPECIFICACIONES:**

- Trazo urbano
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio
- Cuadros de agua
- Escala 1:50,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Planes de Forestación
- Industria
- Habitacional (baja) Condicionado a Sombra o Act. Pasiva
- Recreación (esportismo)
- Diferenciales Habitacionales de Media y Baja Densidad
- Producción Agrícola (temporal y riego) en Invernadero
- Habitacional (baja) Agro-Industria

**ELABORÓ:**  
 García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vazquez Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTUDIO DIAGNÓSTICO DEL MEDIO FÍSICO EN  
 EL MUNICIPIO DE TEMIXCO, MORELOS.

PLANO PROPUESTAS USOS DE SUELO

NORTE

# 6. ÁMBITO URBANO





Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## 6.1 ESTRUCTURA URBANA

### 6.1.1 IMAGEN URBANA

En general, la imagen urbana de Temixco está determinada por la tipología de sus viviendas, típicamente cuadradas, de 1 y 2 niveles, una pequeña puerta de entrada y no más de 6 ventanas; dos abajo y tres arriba. Esta sencilla apariencia corresponde al desarrollo habitacional por autoconstrucción. Por supuesto, muchas son las casas que se construyen por encargo, pero van adoleciendo de un estilo homogéneo que coadyuve a construir una imagen de ciudad. Los corredores comerciales se caracterizan por el colorido frontispicio de los locales, también carentes de una homogeneidad formal o cuando menos cromática.

#### **Traza urbana:**

La ciudad se ha desarrollado a lo largo de sendas que comunican a las colonias de Norte a Sur, principalmente a lo largo de la Carretera Federal (*Ver planos Tu1, Tu2 Y Tu3*).

Eventualmente, estas sendas se convirtieron en las vialidades principales que permiten la rápida comunicación entre las colonias ya conurbadas. Esta configuración recibe el nombre de *traza lineal*, y consiste en una columna principal con pequeñas calles perpendiculares a ella.<sup>20</sup> El desarrollo habitacional que se da a partir de ellas comienza a crecer y conforma nuevas tramas en forma de *malla*, una red generalmente ortogonal con algunas articulaciones no necesariamente ortogonales. Cuando las colonias desarrolladas en forma de malla comenzaron a unirse con sus vecinas, la forma de malla comienza a articularse con vialidades que conectan con puntos cercanos entre las colonias, y esta malla se vuelve una malla articulada.

En el caso particular de las colonias E. Zapata y Río Escondido, el crecimiento urbano también se da a lo largo de una avenida, aunque ésta se adapta a las condiciones topográficas rodeando al monte en forma de *anillo*.<sup>19</sup>

Además de estas características, existen otros elementos urbano-arquitectónicos que también conforman la imagen urbana. Estos son:

#### **Nodos:**

Los cruces de las vialidades principales de la ciudad constituyen generalmente los nodos en Temixco. Corresponden, por lo regular, a los puntos de encuentro de las circulaciones que determinan actividades cotidianas y el movimiento vehicular. La evaluación realizada de los nodos no contempla la reunión de la gente por la recurrencia de un edificio aislado, como puede ser una escuela o una iglesia, pero sí los contempla cuando constituyen un conjunto de edificios que invocan la asistencia y el tránsito masivo y cotidiano de personas y vehículos, tal como ocurre en la zona escolar de la colonia Azteca y la Rubén Jaramillo. Estos nodos o puntos de reunión son los *centros de colonia*.<sup>19</sup>

<sup>19</sup> FUENTE: "*Síntesis Geográfica de Morelos*", Autor, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística Geográfica e Informática.

<sup>20</sup> FUENTE: "*Manual de criterios de Diseño Urbano*", Autor, Alejandro Gutierrez, Editorial, Trillas, 1983.

**Hitos:**

Los puntos de referencia para la orientación por su prominencia o hitos tienen, excepto la estatua de Zapata, en Acatlipa, la misma escala que las viviendas, de manera que su percepción es posible sólo a cortas distancias, lo que les da un carácter de referencia local de muy corto alcance, aunque sean muy recurrentes para los colonos. *(Ver planos Hn1, Hn2 Y Hn3).*<sup>21</sup>

**Bordes:**

Las colonias en Temixco han estado contenidas por las barrancas a sus costados. Esas largas barrancas que se extienden de Noroeste a Sursureste constituyen bordes naturales, algunos de los cuales están ahora ampliamente excedidos por el crecimiento urbano que se da en función de las condiciones socioeconómicas de la población. Al mismo tiempo, la Autopista del Sol, la Carretera Aeropuerto y, hasta hace poco más de 5 años, la Carretera Federal México-Acapulco, constituyen bordes artificiales que han contenido parcialmente el crecimiento urbano por tener un acceso controlado que impide cruzarlas transversalmente.

Cuando la conurbación de la colonias se da sobre bordes como barrancas o carreteras, estos se convierten en un *cosido urbano* que es el remiendo entre la traza de 2 colonias que se unen sin coincidir. Tal es el caso de la barranca de Lomas del Carril y Lomas de Guadalupe, que constituyen un cosido urbano sobre un borde natural, y la Carretera Federal, que constituye, a su vez, un cosido sobre un borde artificial.<sup>20</sup>

**VISTAS IMPORTANTES DE TEMIXCO** *(Ver planos Vi1, Vi2 Y Vi3).*

---

<sup>21</sup> FUENTE: "Síntesis Geográfica de Morelos", Autor, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística Geográfica e Informática.



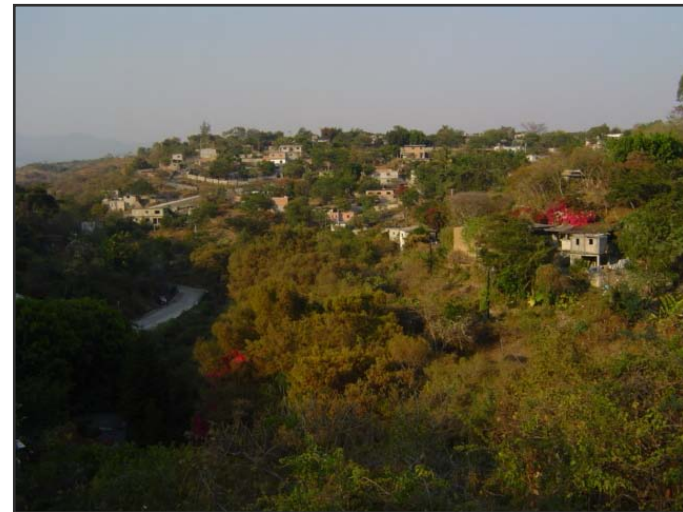
1. Vista desde el primer puente de la carretera federal pasando la glorieta de "el polvorín".



2. Vista desde Alta Palmira.



3. Centro de Pueblo Viejo.



4. Barranca de Pueblo Viejo.





5. Plaza en Lomas del Carril.



7. Vista del balneario.

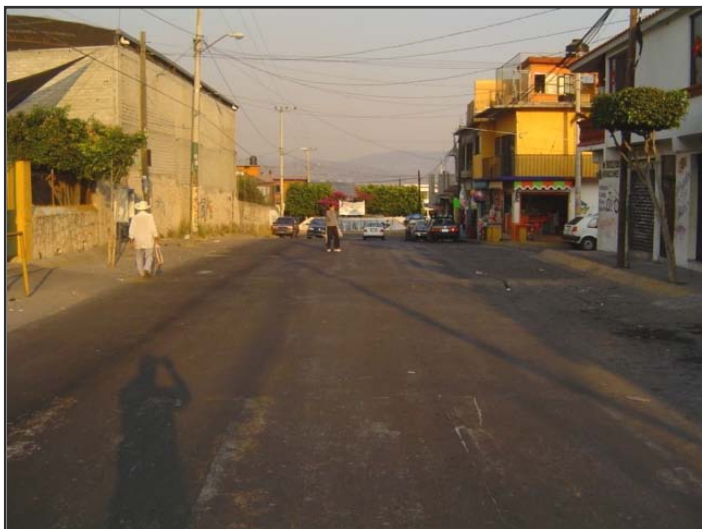


6. Barranca urbanizada en Lomas de Guadalupe.



8. Carretera principal Adolfo López Mateos.





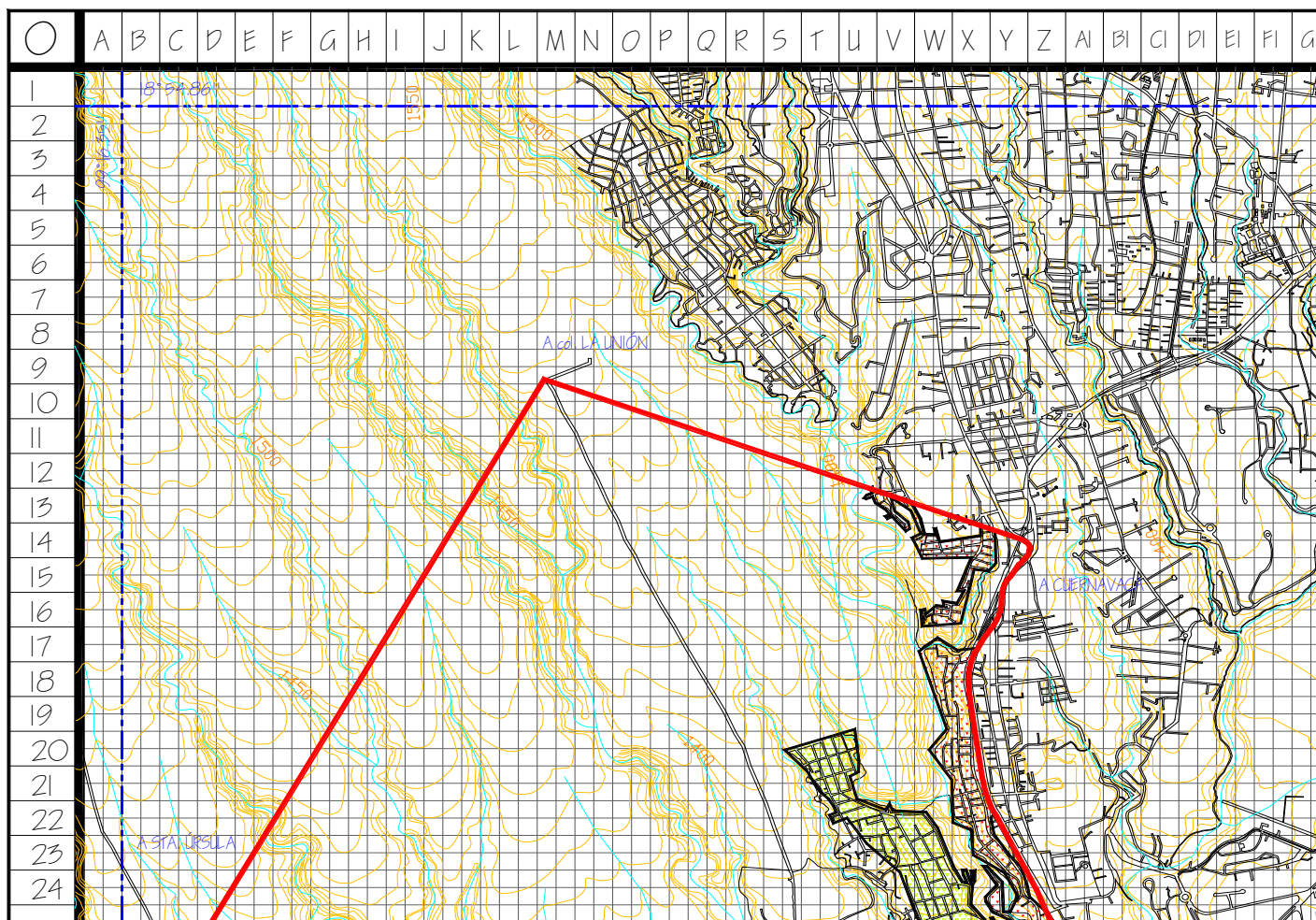
9. Centro de la colonia Rubén Jaramillo.



10. Monumento de Emiliano Zapata en la colonia Acatlipa.



11. Monte de Acatlipa.



**ESPECIFICACIONES:**

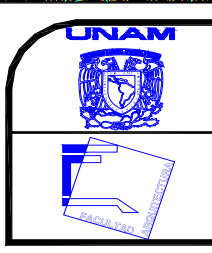
- Trazo urbano
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudios (5645.40 Ha.)
- Cuencas de agua
- Escala 1:35,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Mapa articulada.
- Lineal.
- Mixta.
- Rectilínea.
- Anillo.
- Radial.

**ELABORÓ:**

García Guarduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.

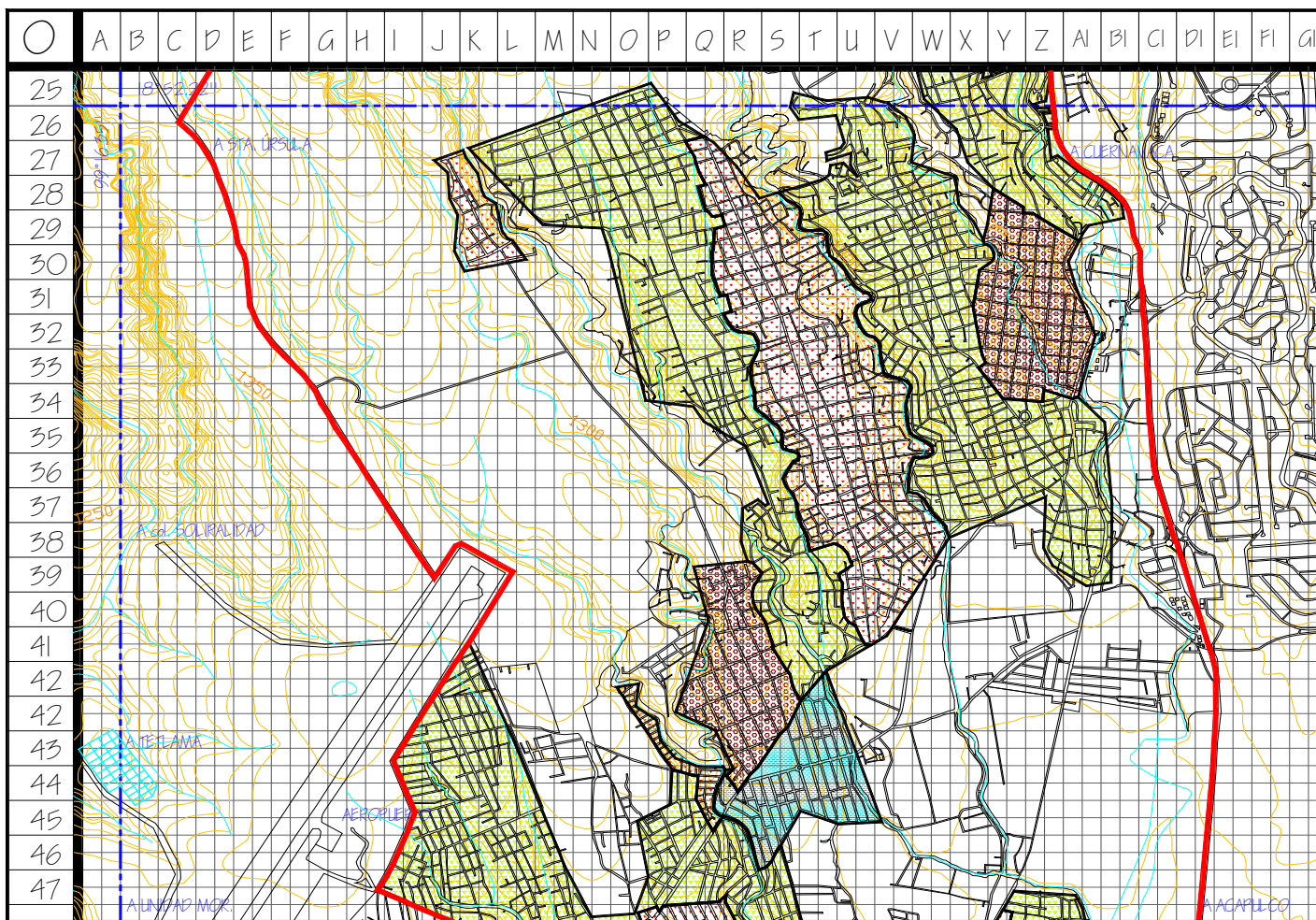


ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ESTRUCTURA URBANA: IMAGEN URBANA)

TRAZA URBANA

NORTE





**ESPECIFICACIONES:**

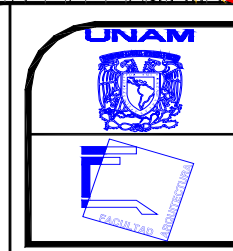
- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3649.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:95.000

**SIMBOLOGÍA:**

- Mapa articulada.
- Lineal.
- Malla.
- Rectilínea.
- Anillo.
- Radial.

**ELABORÓ:**

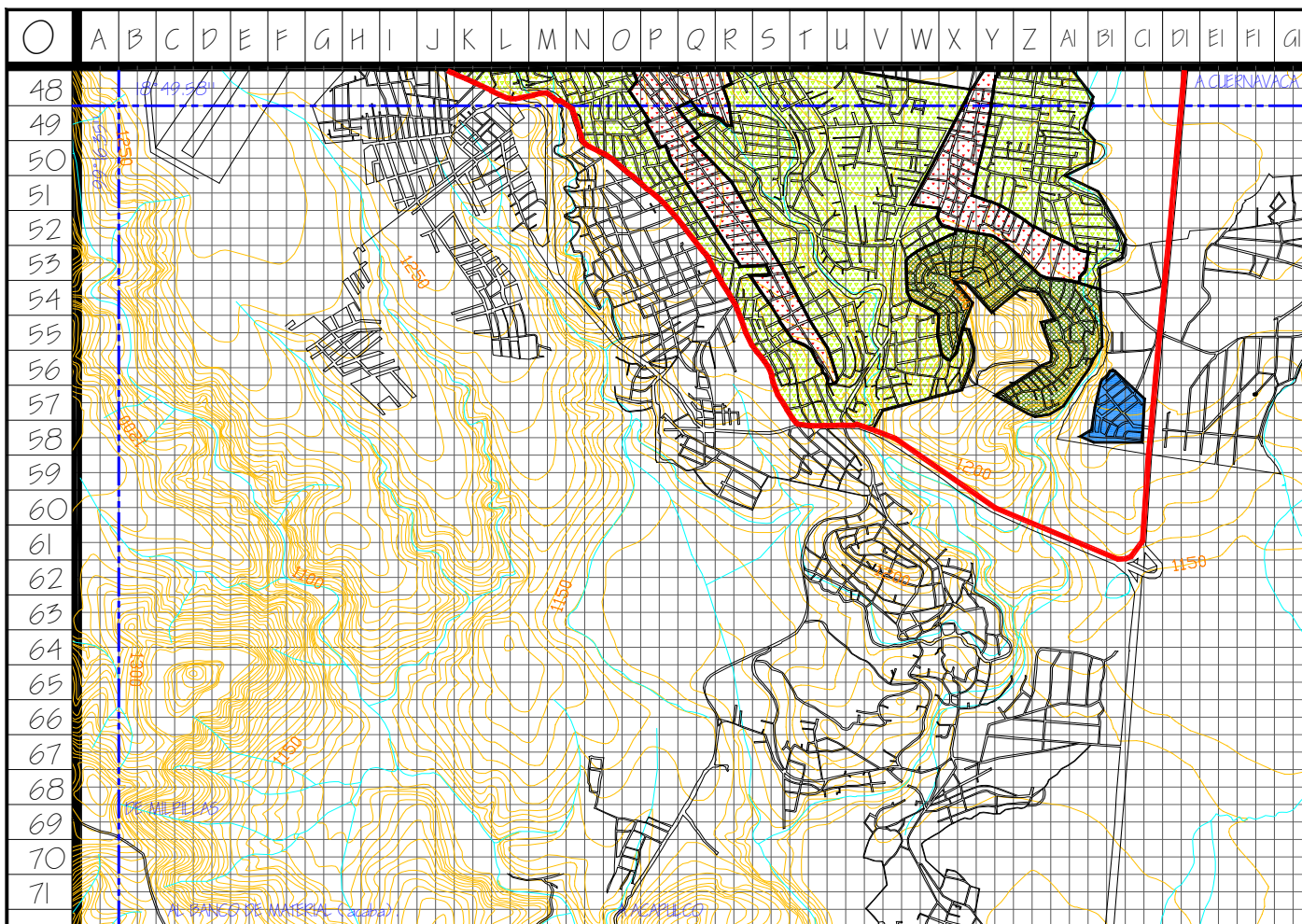
García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ESTRUCTURA URBANA: IMAGEN URBANA)

TRAZA URBANA

NORTE



ESPECIFICACIONES:

- Traza urbana
  - Curvas de nivel
  - Delimitación de la Z. de Estudio (3643.40 Ha.)
  - Cuerpos de agua
- Escala 1:50,000

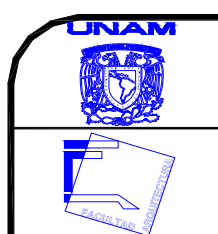


SIMBOLOGÍA:

- Traza articulada
- Lineal
- Maia
- Rectilínea
- Anillo
- Radial

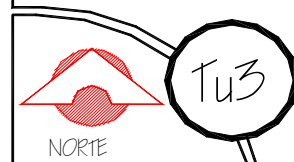
ELABORÓ:

García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.

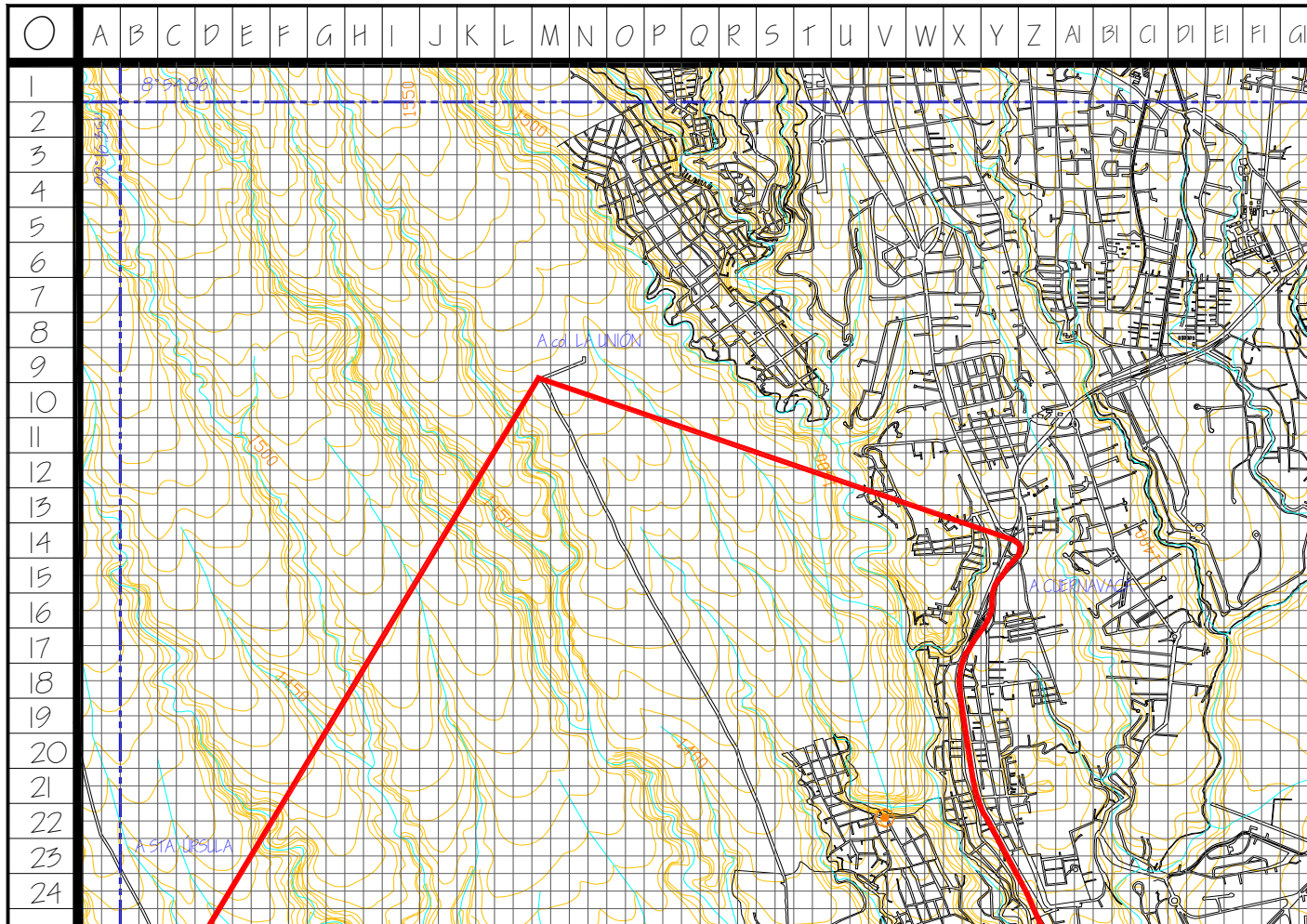


ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ESTRUCTURA URBANA: IMAGEN URBANA)

TRAZA URBANA







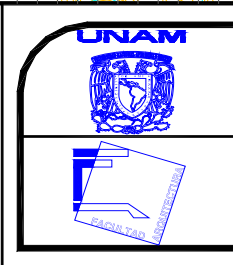
**ESPECIFICACIONES:**

- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3643.40 Ha.)
- Cuencas de agua
- Escala 1:50,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Hitos (5)
- Nodos (10)
- Hito y nodo (7)

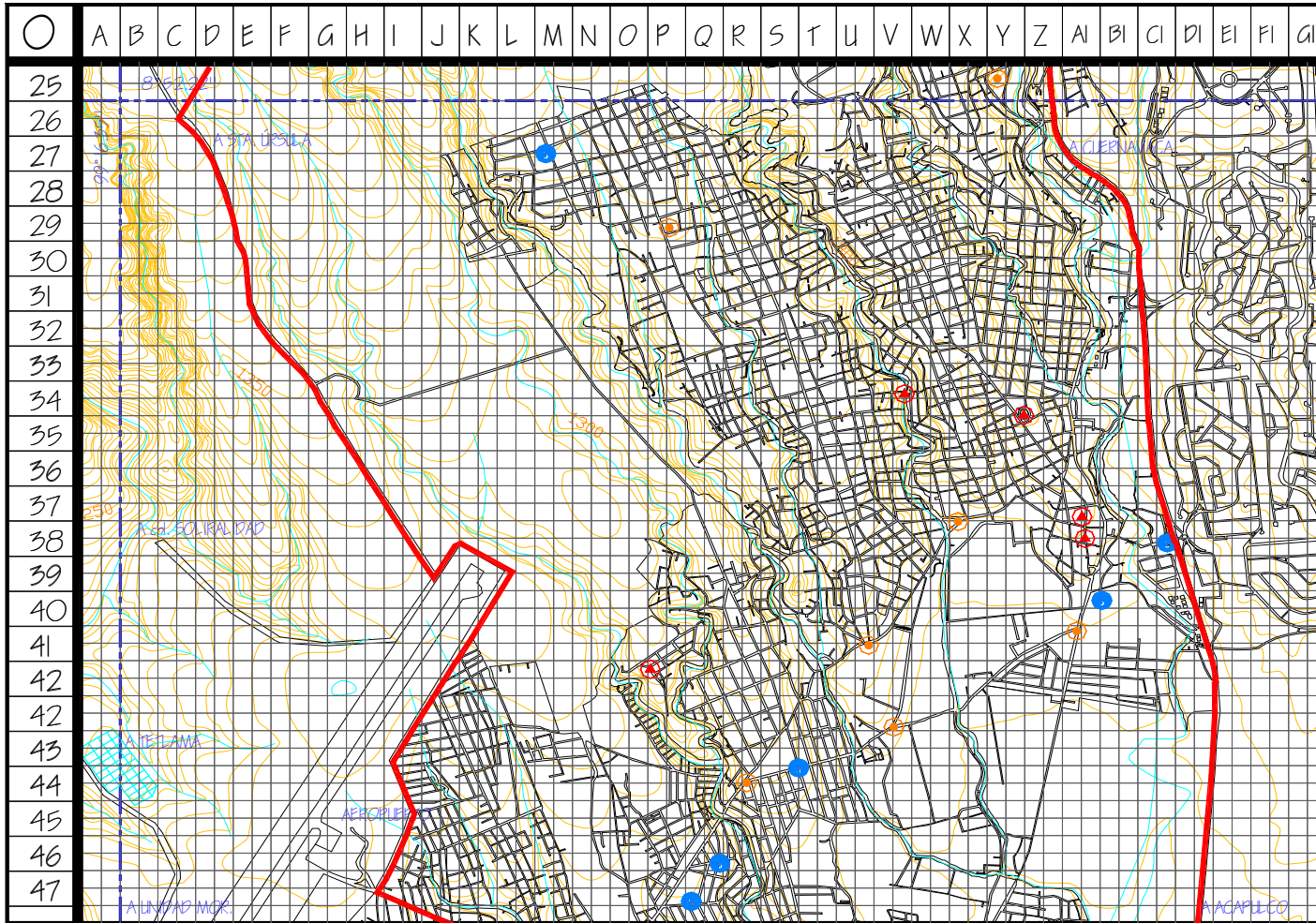
**ELABORÓ:**  
 García Garduño Anjelica  
 López Rodríguez Elvan  
 Varoñas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ESTRUCTURA URBANA: IMAGEN URBANA)

HITOS Y NODOS

NORTE



**ESPECIFICACIONES:**

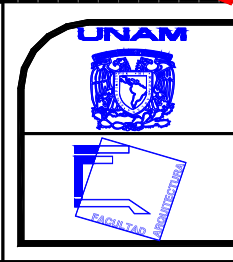
- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3649.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:39,000

**SIMBOLOGÍA:**

- ▲ Hitos (5)
- Nodos (10)
- Hitos y nodo (7)

**ELABORÓ:**

García Garduño Anjelica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.

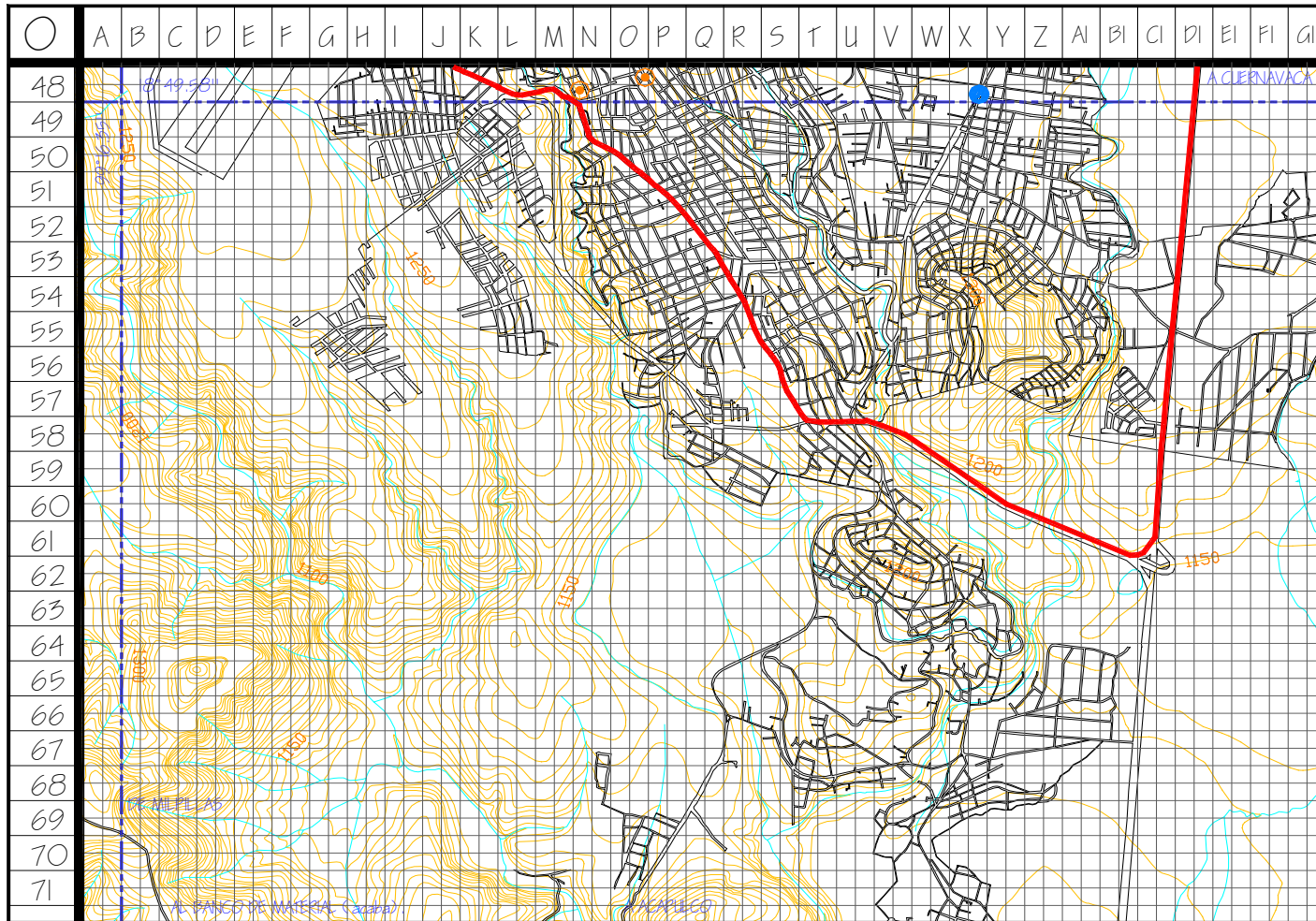


ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ESTRUCTURA URBANA: IMAGEN URBANA)

HITOS Y NODOS

NORTE





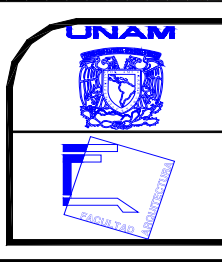
**ESPECIFICACIONES:**

- Trazo urbano
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3643.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:50,000

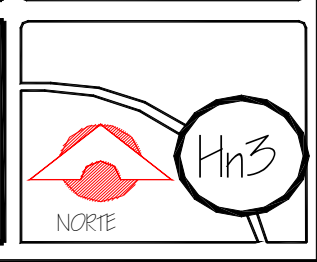
**SIMBOLOGÍA:**

- ▲ Hitos (5).
- Nodos (10).
- Hito y nodo (7).

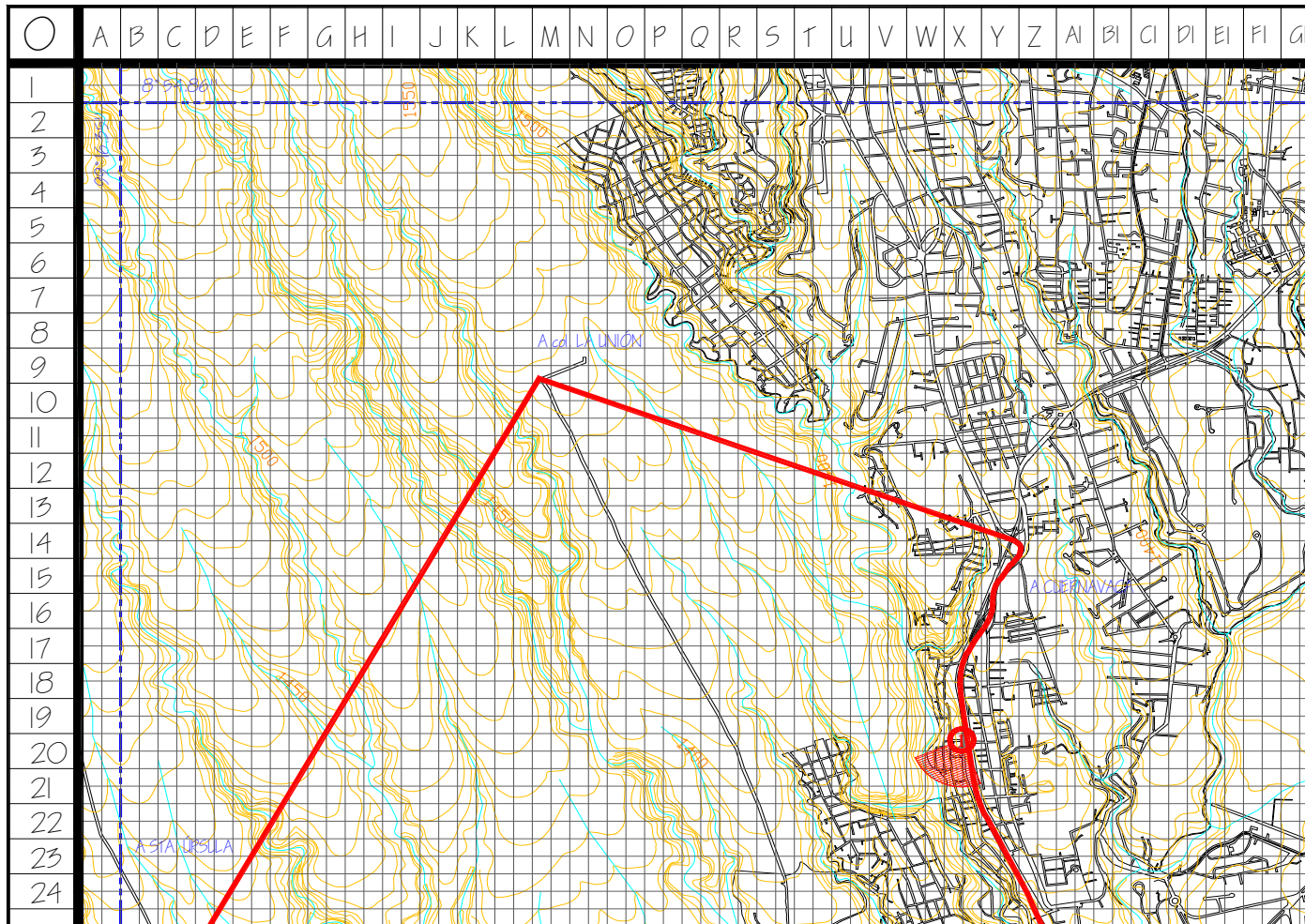
**ELABORÓ:**  
 García Garduño Anjelica  
 López Rodríguez Elvan  
 Varajas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ESTRUCTURA URBANA: IMAGEN URBANA)







ESPECIFICACIONES:

- Traza urbana
  - Curvas de nivel
  - Delimitación de la Z. de Estudio (5643.40 Ha.)
  - Campos de agua
- Escala 1:35,000

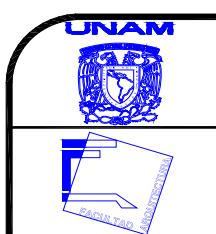


SIMBOLOGÍA:

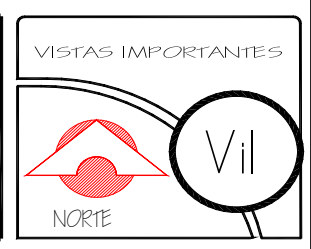


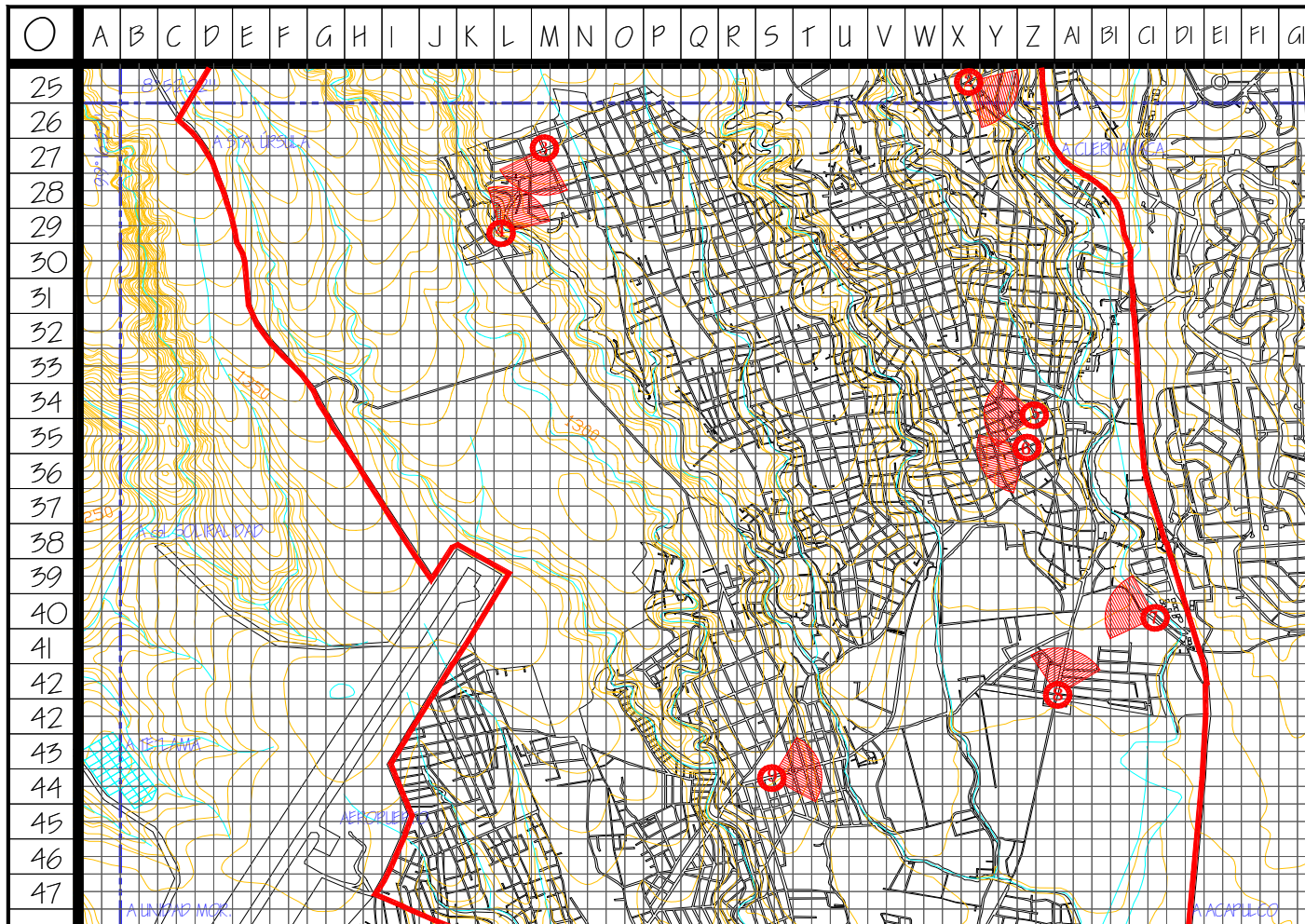
ELABORÓ:

García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Varas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ÁMBITO URBANO: IMAGEN URBANA)





**ESPECIFICACIONES:**

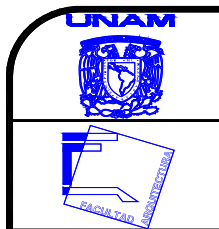
- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (2643.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:35,000

**SIMBOLOGÍA:**

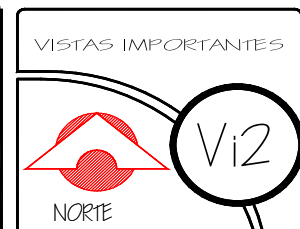
No. Mantener en el sitio con el número correspondiente.

**ELABORÓ:**

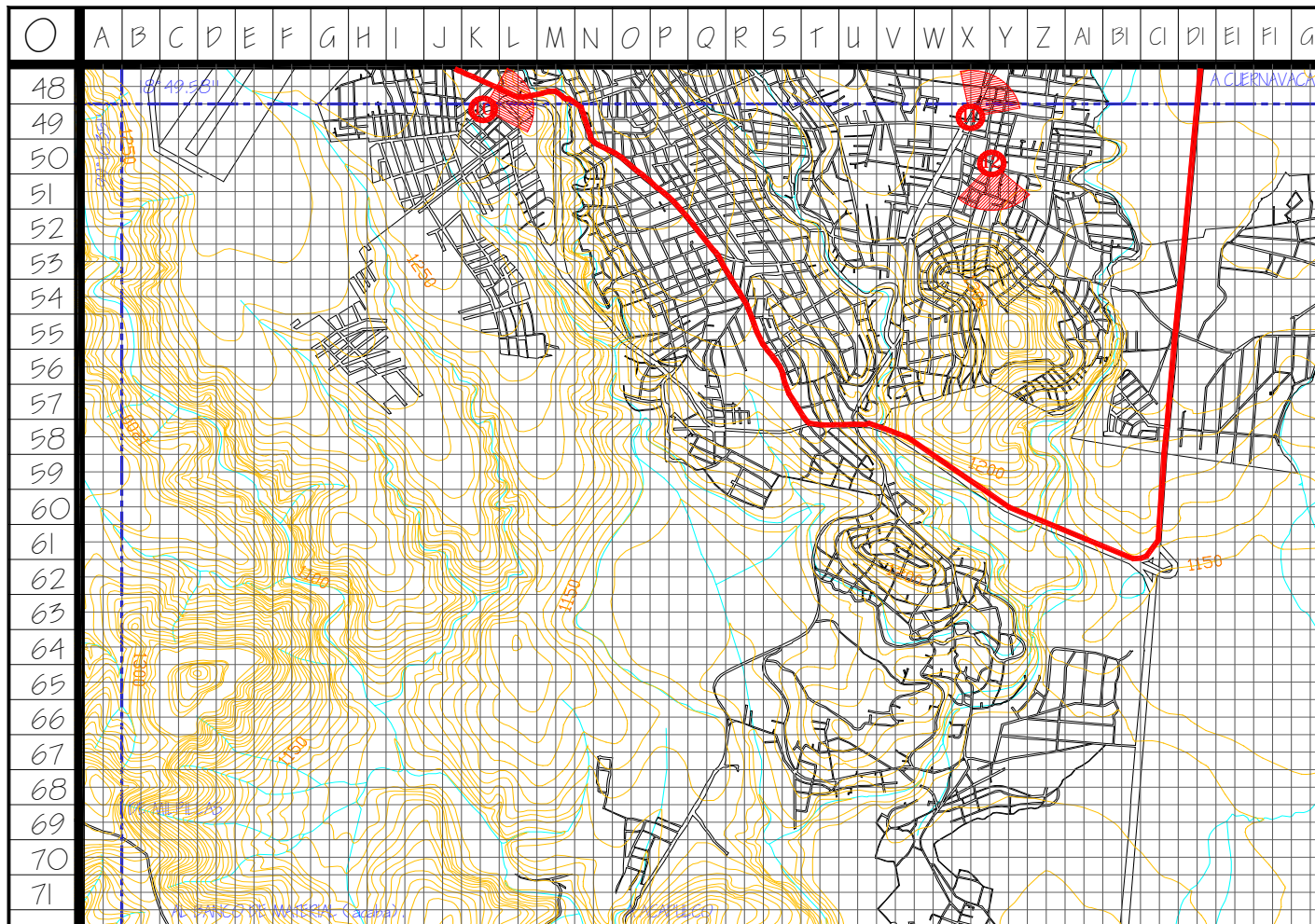
García Guarduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ÁMBITO URBANO: IMAGEN URBANA)







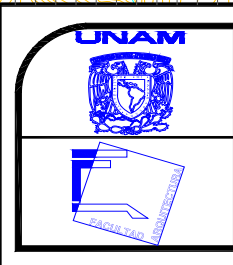
**ESPECIFICACIONES:**

- Trazo urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3649.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:39,000

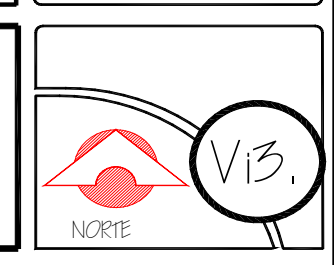
**SIMBOLOGÍA:**

Muestra un punto de interés urbano con el número correspondiente.

**ELABORÓ:**  
 García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvian  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ÁMBITO URBANO: IMAGEN URBANA)





## 6.1.2 CRECIMIENTO HISTÓRICO

El crecimiento más significativo de la mancha urbana ha ocurrido a partir de la antigua Hacienda de Temixco, que constituye ahora el centro y cabecera municipal, ya que es el articulador de las relaciones económicas, políticas y sociales de las colonias (antes pueblos) que le circundan, y concentra los edificios de comercio, de reunión comunitaria y de gestión más importantes.

Alta Palmira, Pueblo Viejo, Temixco (ex-Hacienda), Villa de las Flores (ahora Rubén Jaramillo) y Acatlipa fueron los primeros poblados del municipio, y se han unido linealmente de Norte a Sur desde la década de los 80's a partir de la carretera federal, desarrollando una mancha urbana extendida en este sentido.<sup>22</sup>

El desdoblamiento natural de la población de estos pueblos, en general, ha determinado la ocupación de las pocas planicies que regalaba el suelo tan accidentado de Temixco.

La ocupación de las zonas más desfavorables, debido a sus condiciones topográficas de pendiente natural, por otro lado, ha sido consecuencia de los movimientos migratorios que corresponden al abandono de las actividades agrícolas y/o a la búsqueda del trabajo que ofrecía el desarrollo industrial y comercial de Cuernavaca durante la misma década.<sup>22</sup>

Es en estas zonas accidentadas donde el valor de la tierra disminuye considerablemente, por la falta de servicios, y se hace accesible al grueso de la población inmigrante.

De manera que la mancha urbana de Temixco se expande por las planicies confinadas entre largas barrancas, no obstante se desborda sobre ellas, pese a las características que condiciona el medio físico natural.

Como referencia de las condiciones que se analizan en este documento en términos del ámbito urbano, se incluirá un mapa que contiene la división oficial por colonias, que permita tener una rápida noción espacial del análisis que se va desarrollando.

---

<sup>22</sup> FUENTE: "Síntesis Geográfica de Morelos", Autor, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística Geográfica e Informática.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

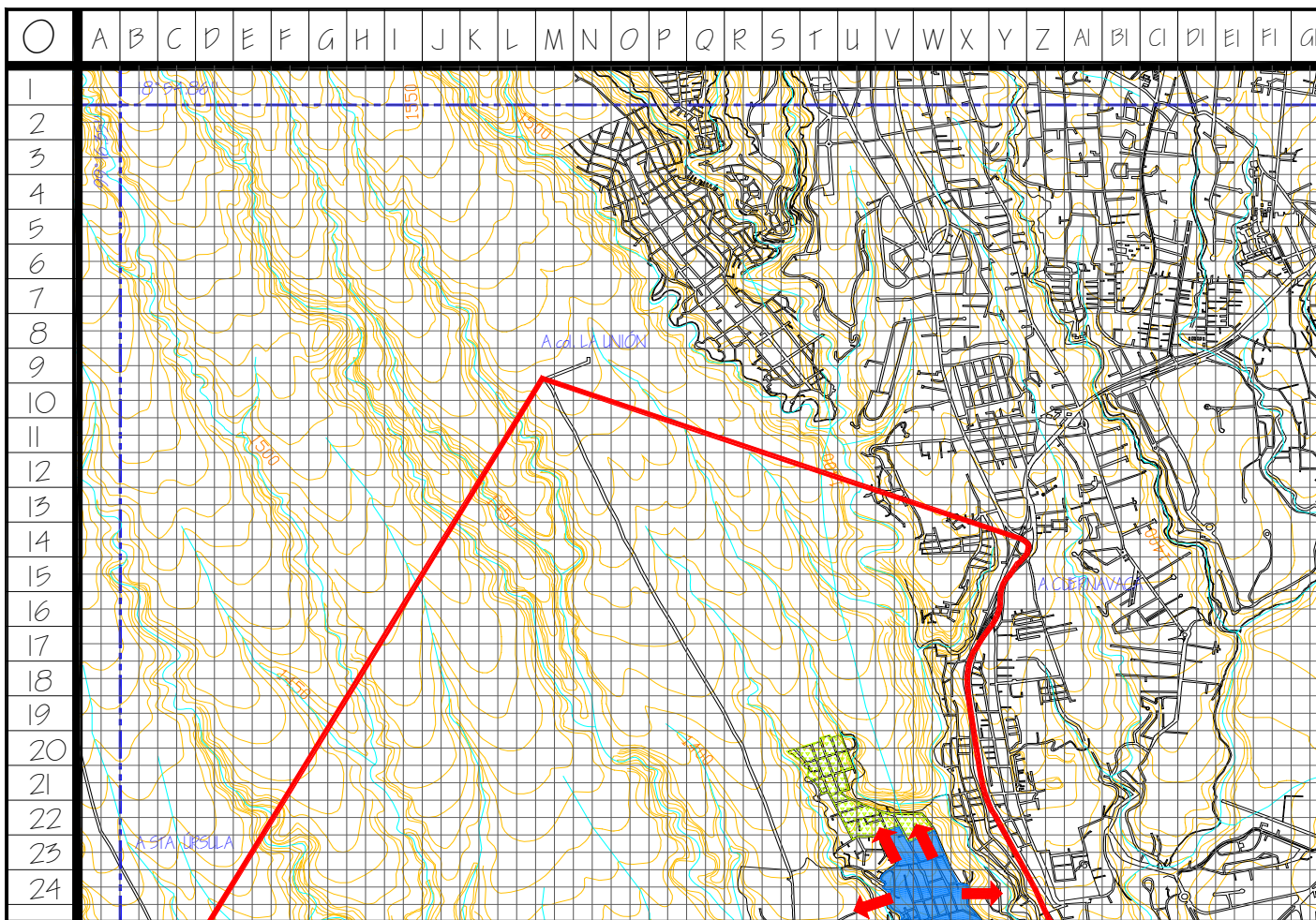


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

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

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

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



**ESPECIFICACIONES:**

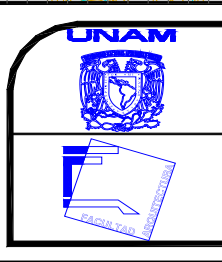
- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3649.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:50,000

**SIMBOLOGÍA:**

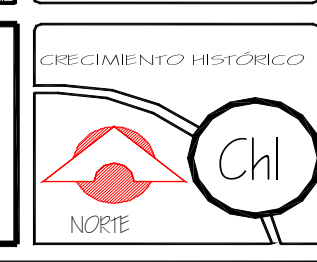
- Población en Temixco para 1970.
- Población en Temixco para 1990.
- Densidad de ocupación poblacional baja.
- Densidad de ocupación poblacional media.
- Densidad de ocupación poblacional alta.

**ELABORÓ:**

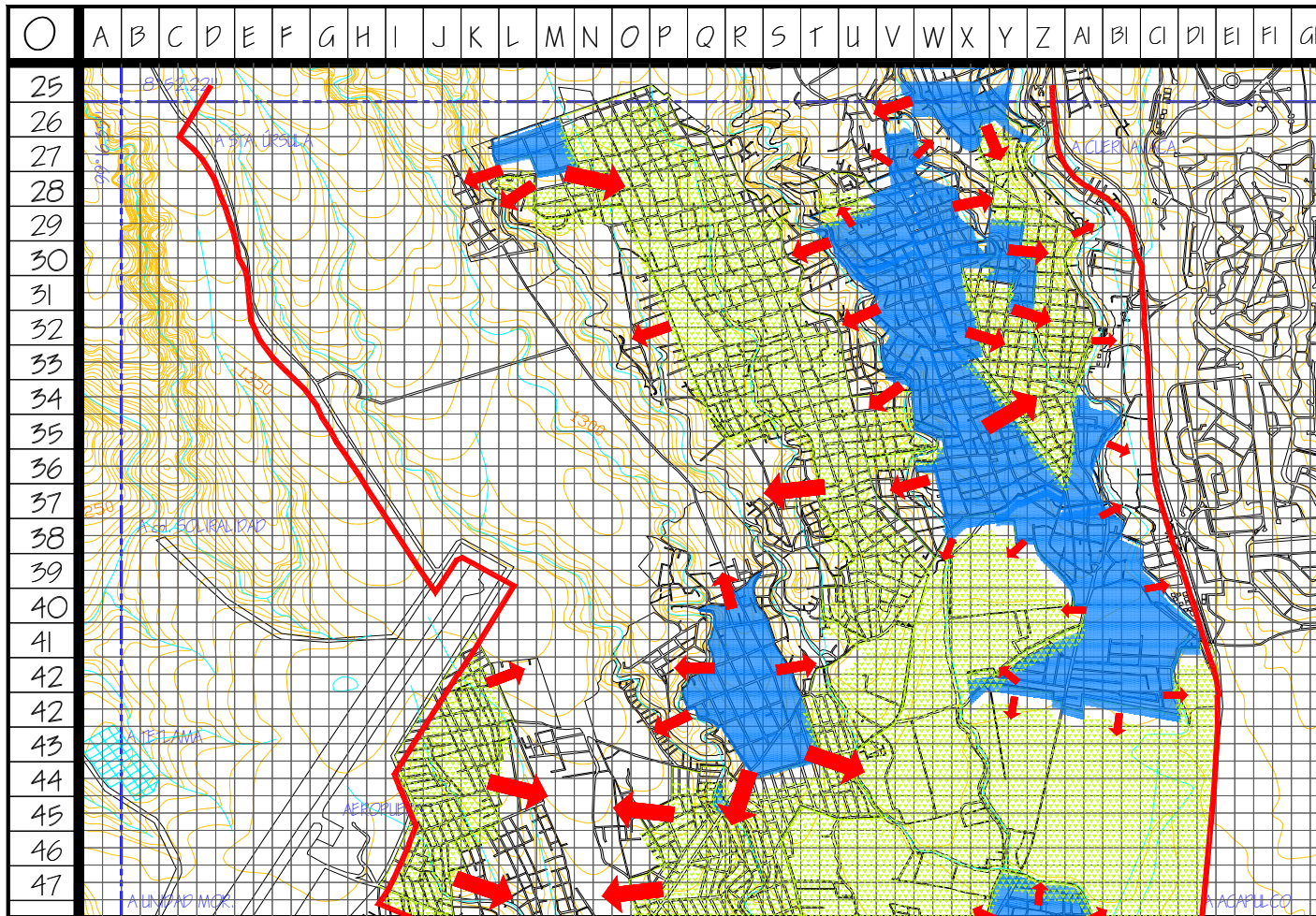
García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ESTRUCTURA URBANA: SUELO.)







**ESPECIFICACIONES:**

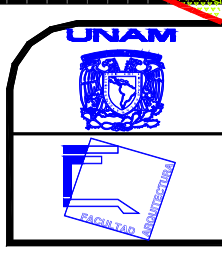
- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3649.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:50,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Población en Temixco para 1970.
- Población en Temixco para 1990.
- ← Densidad de ocupación poblacional baja.
- ← Densidad de ocupación poblacional media.
- ← Densidad de ocupación poblacional alta.

**ELABORÓ:**

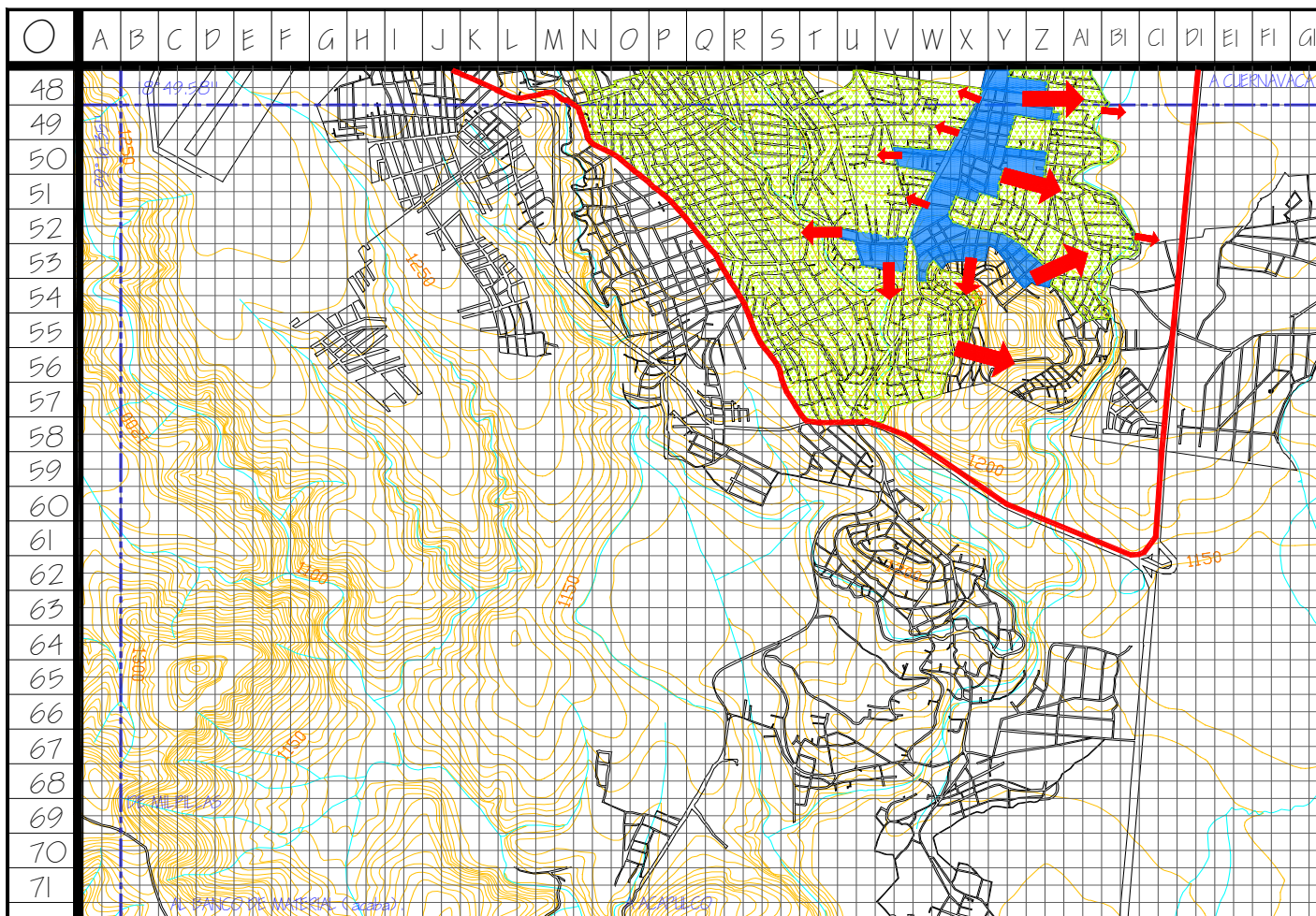
García Gerardo Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ESTRUCTURA URBANA; SUELO.)

CRECIMIENTO HISTÓRICO

NORTE



**ESPECIFICACIONES:**

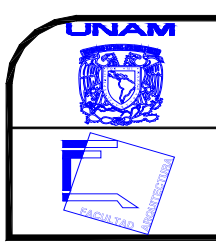
- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (5649.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:95,000

**SIMBOLOGÍA:**

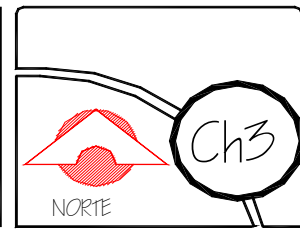
- Población en Temixco para 1970.
- Población en Temixco para 1990.
- Densidad de ocupación poblacional baja.
- Densidad de ocupación poblacional media.
- Densidad de ocupación poblacional alta.

**ELABORÓ:**

García Garduño Anjelica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ESTRUCTURA URBANA; SUELO.)





### 6.1.3 USOS DE SUELO URBANO

El carácter económico de Temixco, a nivel regional, determina ampliamente el uso de suelo urbano.

Temixco se desarrolla como una ciudad satélite entorno a Cuernavaca, una ciudad también satélite del D.F. Asimismo, el desarrollo industrial de Cuernavaca, que tuvo lugar en la década de los 80's, se dirigió hacia el oriente y no hacia el sur, de manera que Temixco se convirtió en otro de los municipios que alojan a la fuerza de trabajo de la Región 1 de Morelos.<sup>23</sup>

La cercanía entre el municipio y los lugares de trabajo en Cuernavaca, impide pensar en Temixco como una ciudad dormitorio, ya que los tiempos de traslado entre la vivienda y el trabajo difícilmente exceden la hora. Sin embargo, estas condiciones establecen un uso de suelo *habitacional* en casi toda la extensión urbana, y a veces se combina con usos *comerciales*, de *equipamiento* e incluso *agrícolas* de auto consumo.

Las zonas comerciales se presentan siempre en forma de corredores, que generalmente son locales alojados en el primer nivel de las viviendas y que están dispuestos a lo largo de las vialidades principales, y es de donde se abastecen las colonias en cualquier momento.

Los Tianguis se instalan determinados días de la semana y abarcan de 1 a 4 calles. Evidentemente, los tianguis fortalecen el carácter comercial de una zona específica, mucho más que los mercados, debido al flujo comercial que generan.

Los Mercados son conjuntos de locales que abarcan no más de una manzana pero no constituyen por sí mismos una influencia importante en el uso de suelo de su entorno.

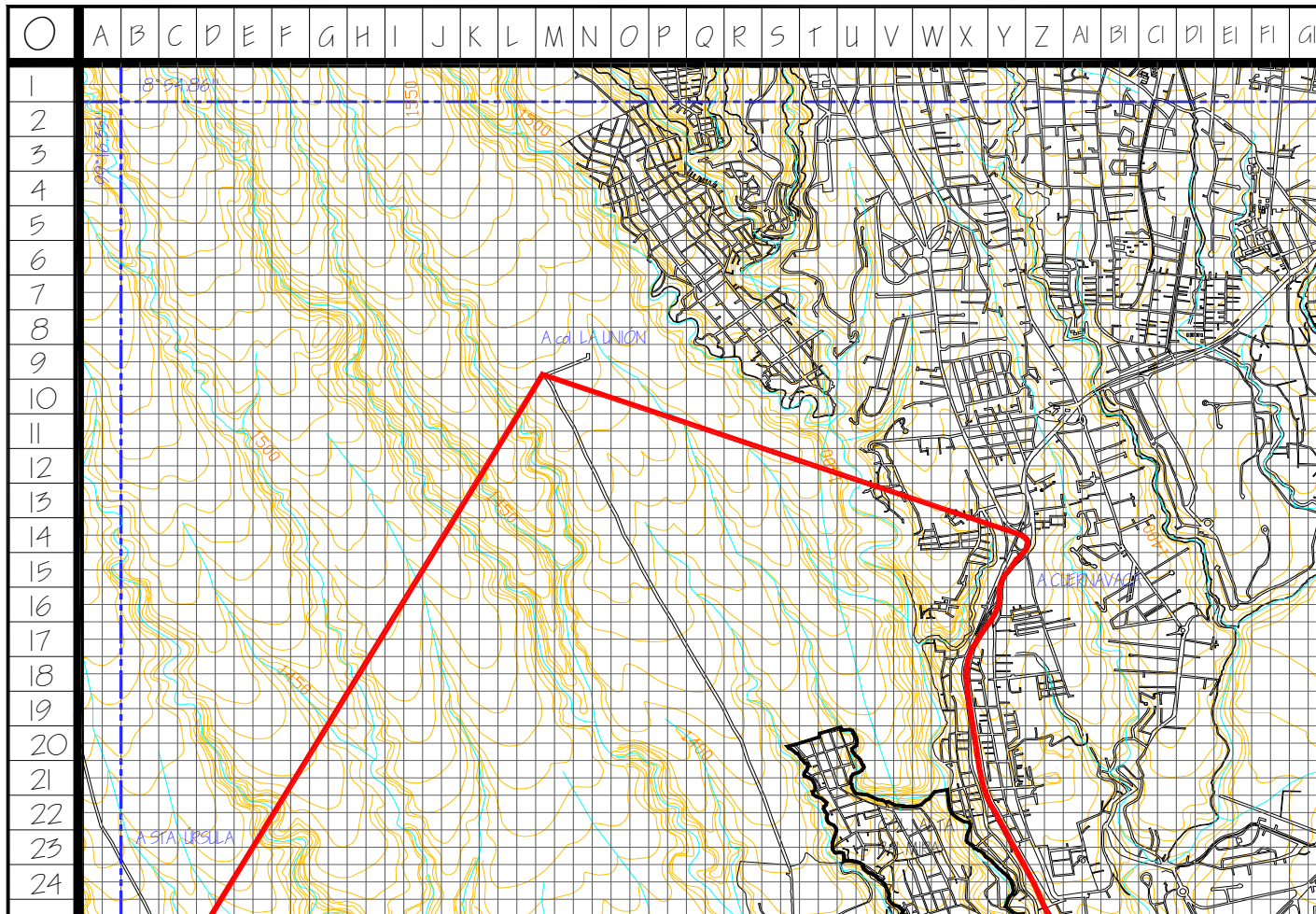
Los elementos de equipamiento tienden a estar dispersos y quedan totalmente confinados en las colonias, así que no determinan, en general, usos de suelo exclusivos para el equipamiento. En la colonia Azteca, la concentración de la Preparatoria José Ma. Morelos, el Instituto de Energía de la UNAM, el CONALEP Temixco, el Colegio de Maestros y la Secundaria Técnica # 4 determinan una pequeña zona de equipamiento escolar que abarca apenas 2 grandes manzanas.

La zona agrícola más importante ha quedado confinada por el crecimiento urbano, y sufre una fuerte tendencia al cambio de uso; sin embargo, aún constituye una extensión importante dentro de la mancha urbana, en la parte central de la figura geométrica que forma dicha mancha urbana, desde la colonia Centro hasta Acatlipa, y divide virtualmente a la ciudad en dos partes: Norte y Sur. Asimismo, en la colonia Pueblo Viejo, Azteca y algunas zonas de Acatlipa, muchas viviendas todavía cuentan con áreas de cultivo destinadas generalmente al auto consumo.

---

<sup>23</sup> FUENTE: "Síntesis Geográfica de Morelos", Autor, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística Geográfica e Informática.





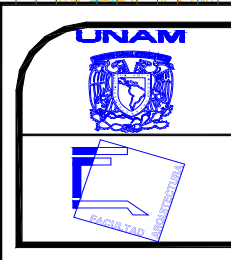
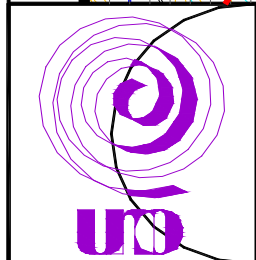
**ESPECIFICACIONES:**

- Trazo urbano
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3649.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:50,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Límites y nombres de colonias.

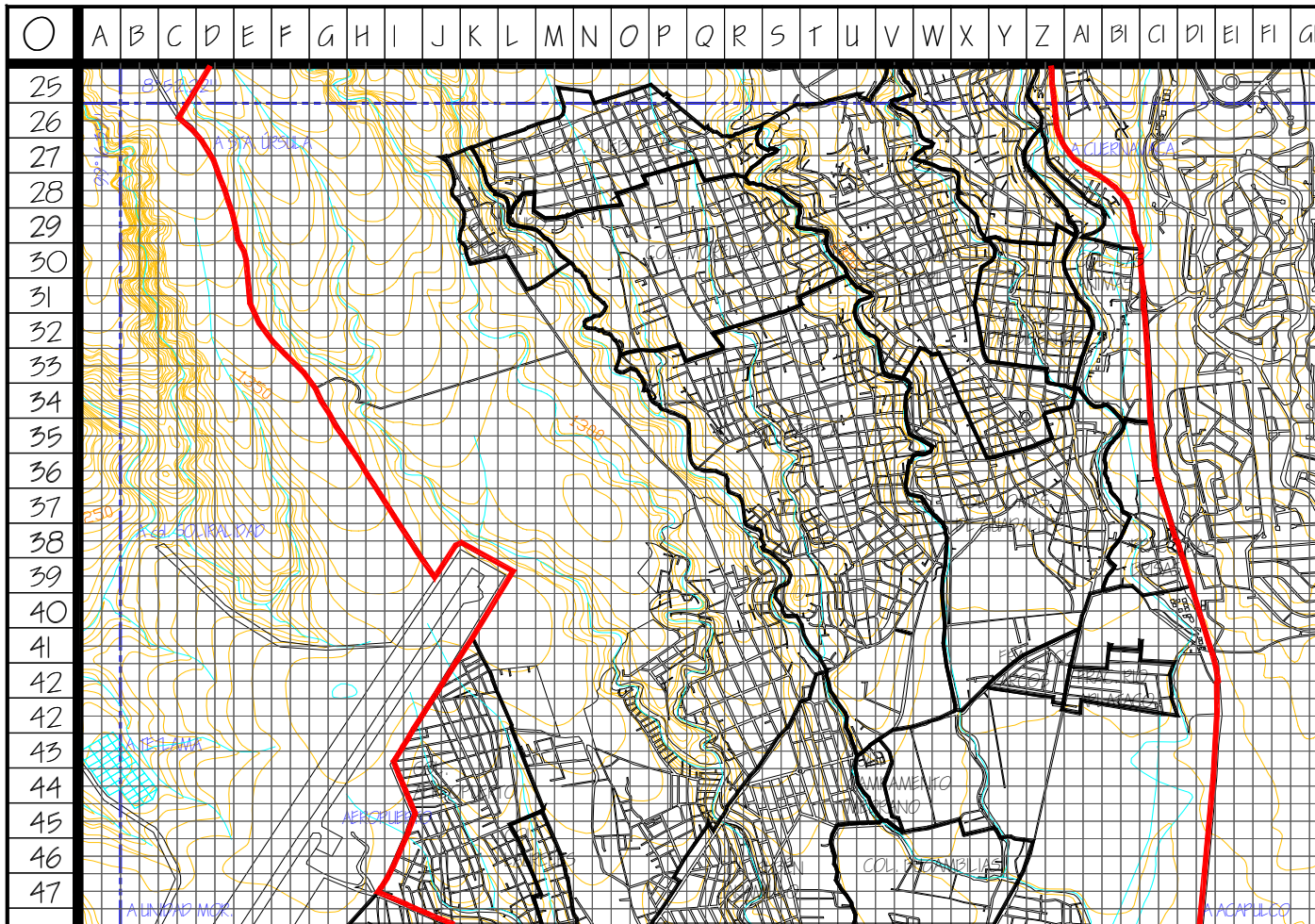
**ELABORÓ:**  
 García Guarduño Anadica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ÁMBITO URBANO: ESTRUCTURA URBANA)

**DELIMITACIÓN DE COLONIAS**

NORTE



**ESPECIFICACIONES:**

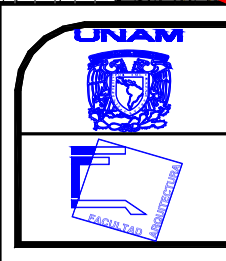
- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3649.40 Ha.).
- Cuerpos de agua
- Escala 1:99,000

**SIMBOLOGÍA:**

- límites y nombres de colonias.

**ELABORÓ:**

García Garduño Anjelica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ÁMBITO URBANO: ESTRUCTURA URBANA)

**DELIMITACIÓN DE COLONIAS**

NORTE



Universidad Nacional  
Autónoma de México



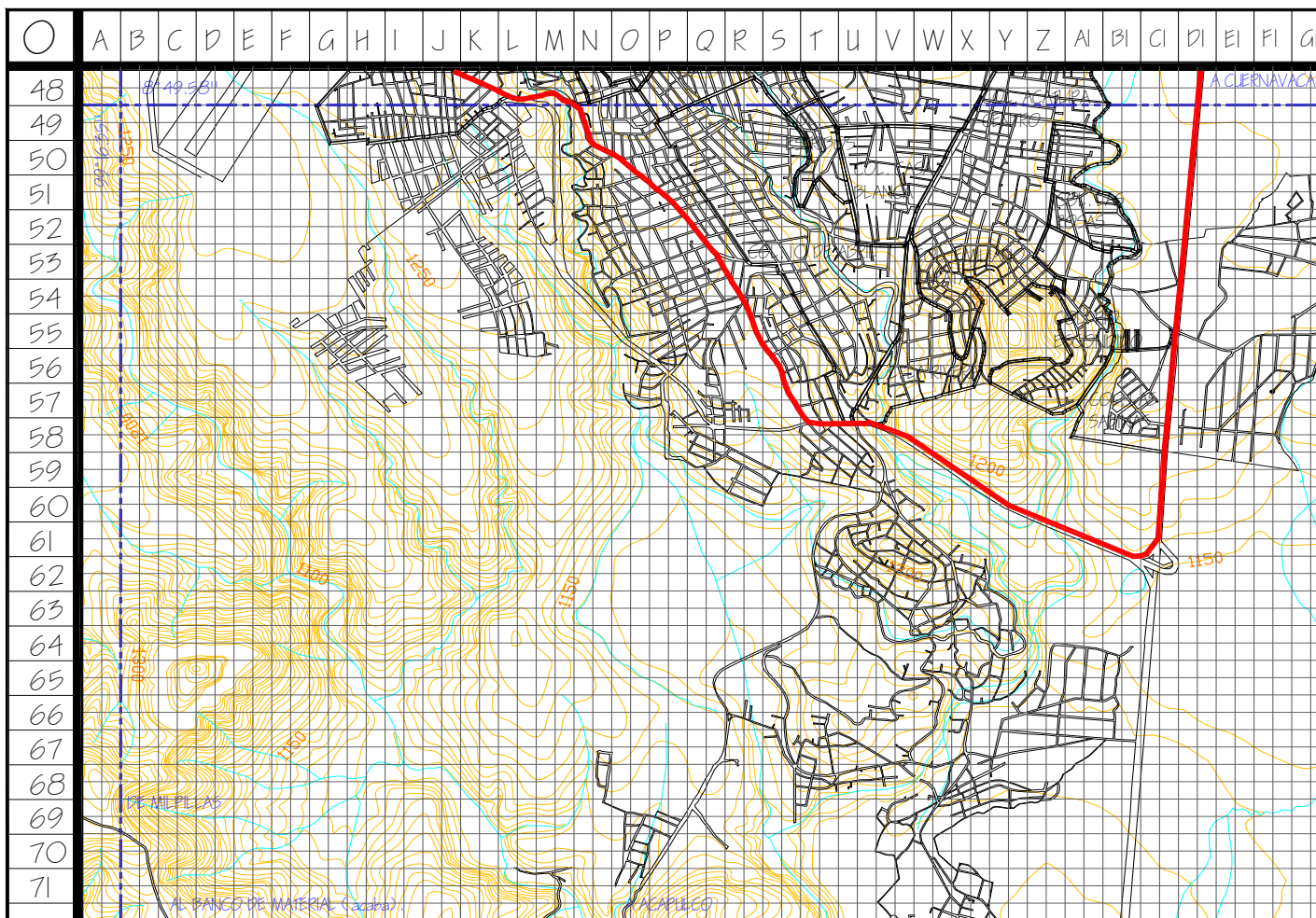
**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

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

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

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





**ESPECIFICACIONES:**

- Traza urbana
- Cursos de rívil
- Delimitación de la Z. de Estado (3643.40 Ha.)
- Cuermos de agua

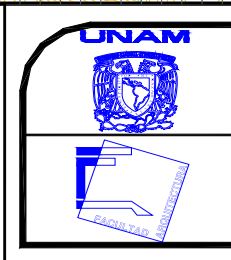
Escala 1:25,000

**SIMBOLOGÍA:**

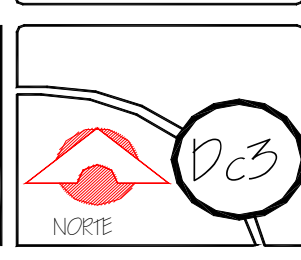
- Límites y nombres de colonias.

**ELABORÓ:**

García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ÁMBITO URBANO: ESTRUCTURA URBANA)



### Valor de la tierra

El valor comercial de la tierra para el año 2000 va, en general, de 300.00 a 600.00 pesos dependiendo de la cercanía con los centros de barrio más importante (Lomas de Guadalupe, Acatlipa y Villa de las flores). El valor de suelo se eleva en la colonia Los Presidentes, una de las zonas habitacionales mejor conservadas. Para las zonas de barranca, el valor disminuye hasta un rango de 100.00 a 200.00 pesos, dependiendo del desarrollo habitacional que exista en ella. La venta de terrenos en barranca se trata con los propios ejidatarios, y la transacción se reconoce mediante un contrato de compra-venta.<sup>24</sup>

La adquisición de terrenos está en función de los cajones salariales (tabla "Cajones salariales de la PEA en el año 2000" pág. 28) en donde el salario mínimo general es de 36.00 pesos y este varía de 0-3 a más de 10 SMG.

### 6.1.4 DENSIDADES DE POBLACIÓN

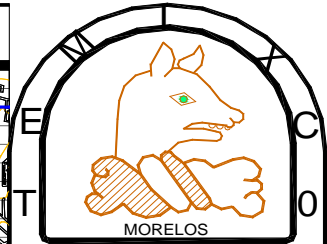
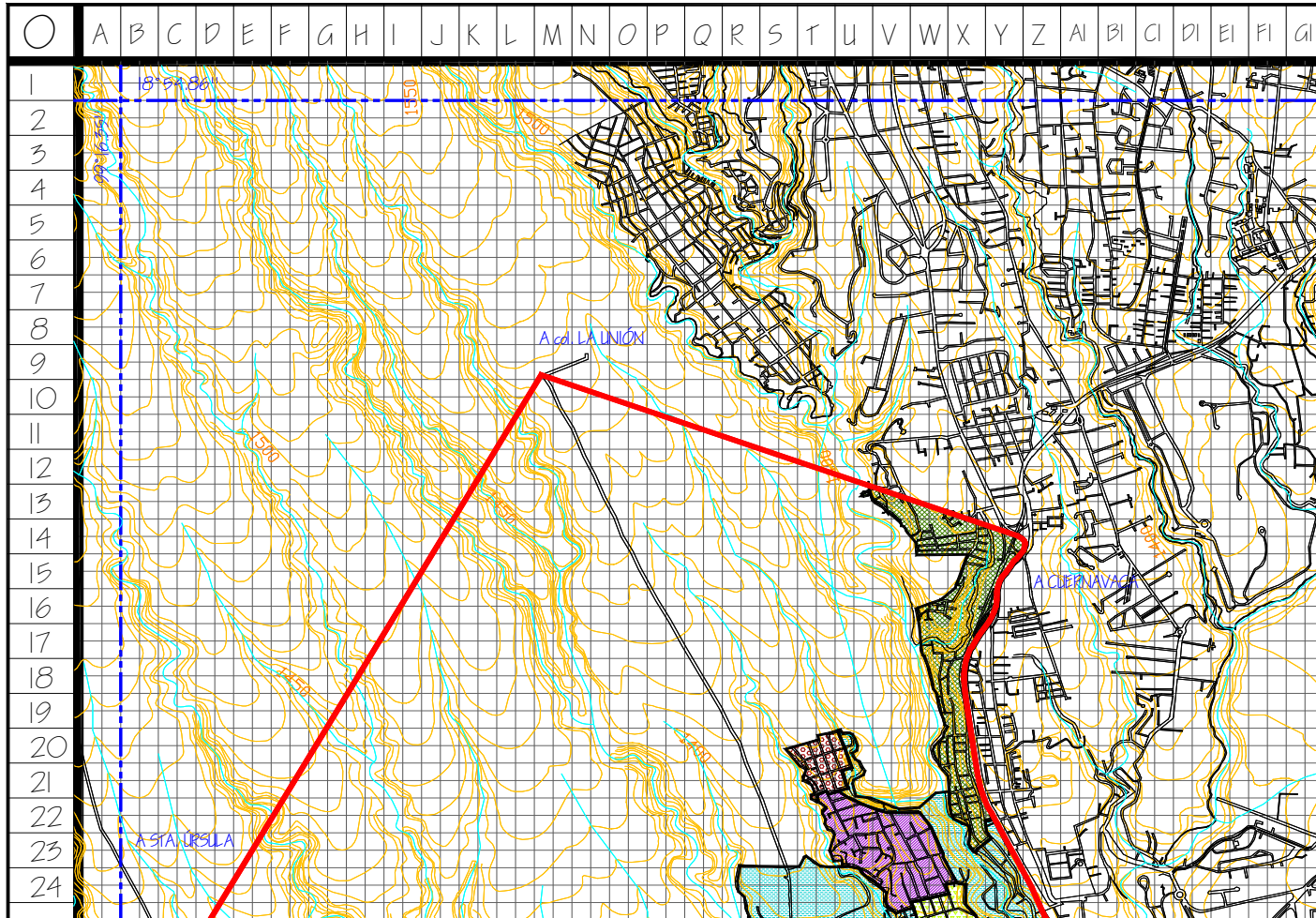
Las distintas densidades de población constituyen un índice ocupacional del suelo a partir del área total de estudio, que define una *densidad bruta promedio de (30 hab./Ha.)*; a partir también del área urbana, que define una *densidad urbana promedio (50 hab./Ha.)*; y finalmente a partir del área habitacional, para definir una *densidad neta promedio de (70 hab./Ha.)*.<sup>24</sup>

Los valores anteriormente mencionados se obtuvieron de las densidades por zonas homogéneas que están expresados en la siguiente tabla:

DENSIDAD Hab, / Ha	HECTÁREAS
0-25	703.49
25- 50	550
50-75	289.32
75-100	341.4
100-125	136.52

DENSIDAD Hab, / Ha	HECTÁREAS
100-125	136.52
125-150	2.06
150-175	7.74
175-200	12.82
REVISAR PLANO Dp 1-3	

<sup>24</sup> FUENTE: "Síntesis Geográfica de Morelos", Autor, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística Geográfica e Informática.



ESPECIFICACIONES:

- Trazo urbana
- Canchales de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (36:43-40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:95.00

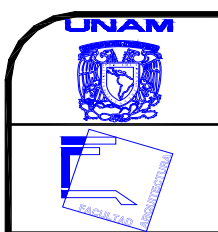


SIMBOLOGÍA:

- 0-25 hab/ Ha. 709.49 Ha.
- 25-50 hab/ Ha. 950 Ha.
- 50-75 hab/ Ha. 289.92 Ha.
- 75-100 hab/ Ha. 941.4 Ha.
- 100-125 hab/ Ha. 136.92 Ha.
- 125-150 hab/ Ha. 2.06 Ha.
- 150-175 hab/ Ha. 7.74 Ha.
- 175-200 hab/ Ha. 12.82 Ha.

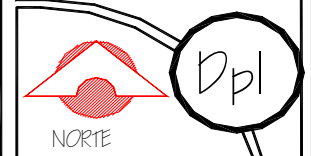
ELABORÓ:

García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.

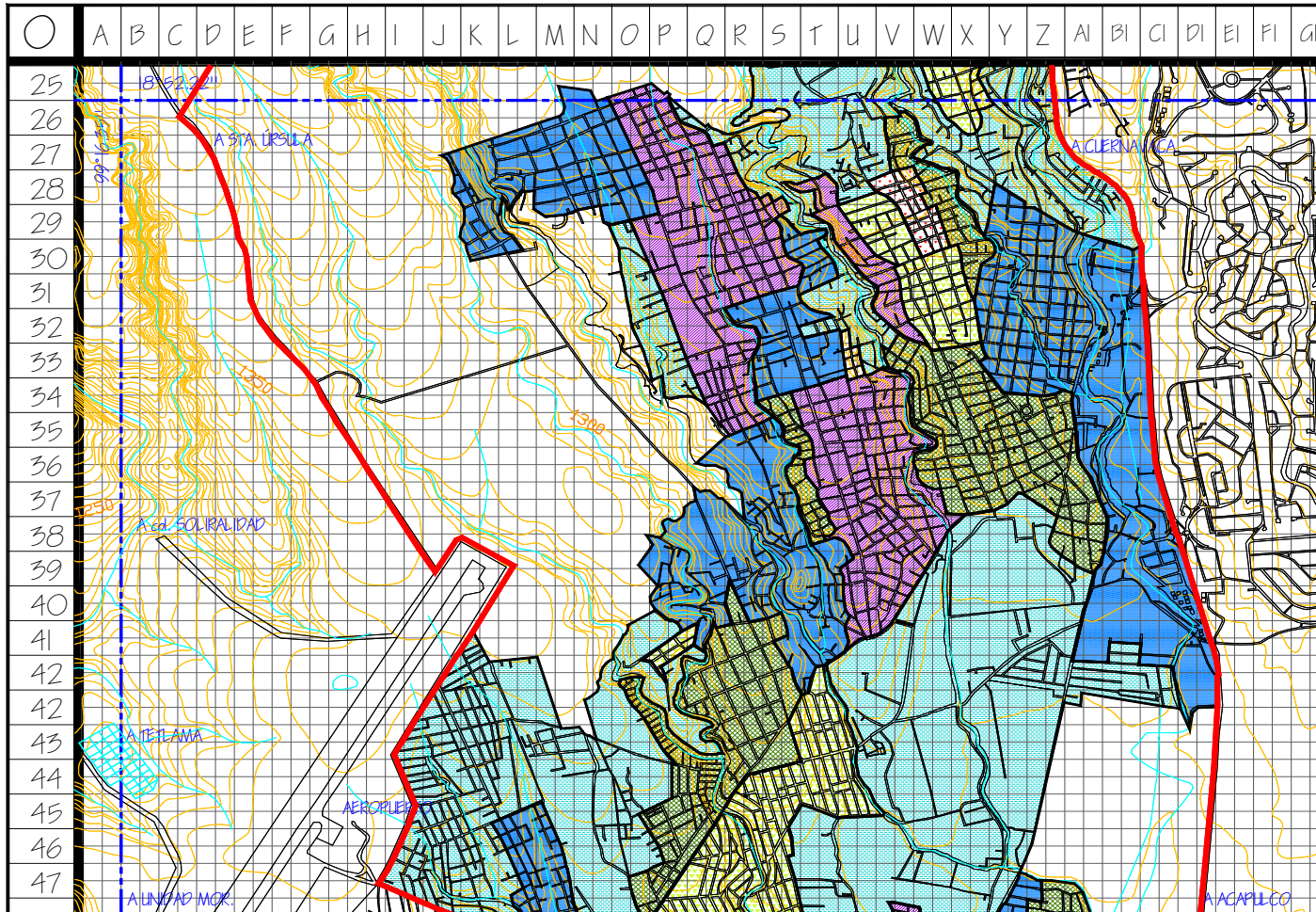


ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ESTRUCTURA URBANA: USO DE SUELO)

DENSIDAD DE POBLACIÓN







**ESPECIFICACIONES:**

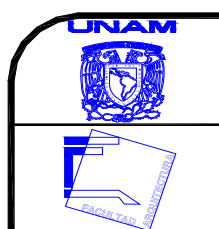
- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Distribución de la Z. de Estado (5649.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:35,000

**SIMBOLOGÍA:**

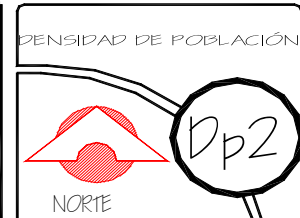
	0-25 hab./Ha. 709.49 Ha.
	25-50 hab./Ha. 550 Ha.
	50-75 hab./Ha. 289.52 Ha.
	75-100 hab./Ha. 241.4 Ha.
	100-125 hab./Ha. 136.52 Ha.
	125-150 hab./Ha. 2,06 Ha.
	150-175 hab./Ha. 7.74 Ha.
	175-200 hab./Ha. 12.82 Ha.

**ELABORÓ:**

García Guarduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ESTRUCTURA URBANA: USO DE SUELO)





Universidad Nacional  
Autónoma de México



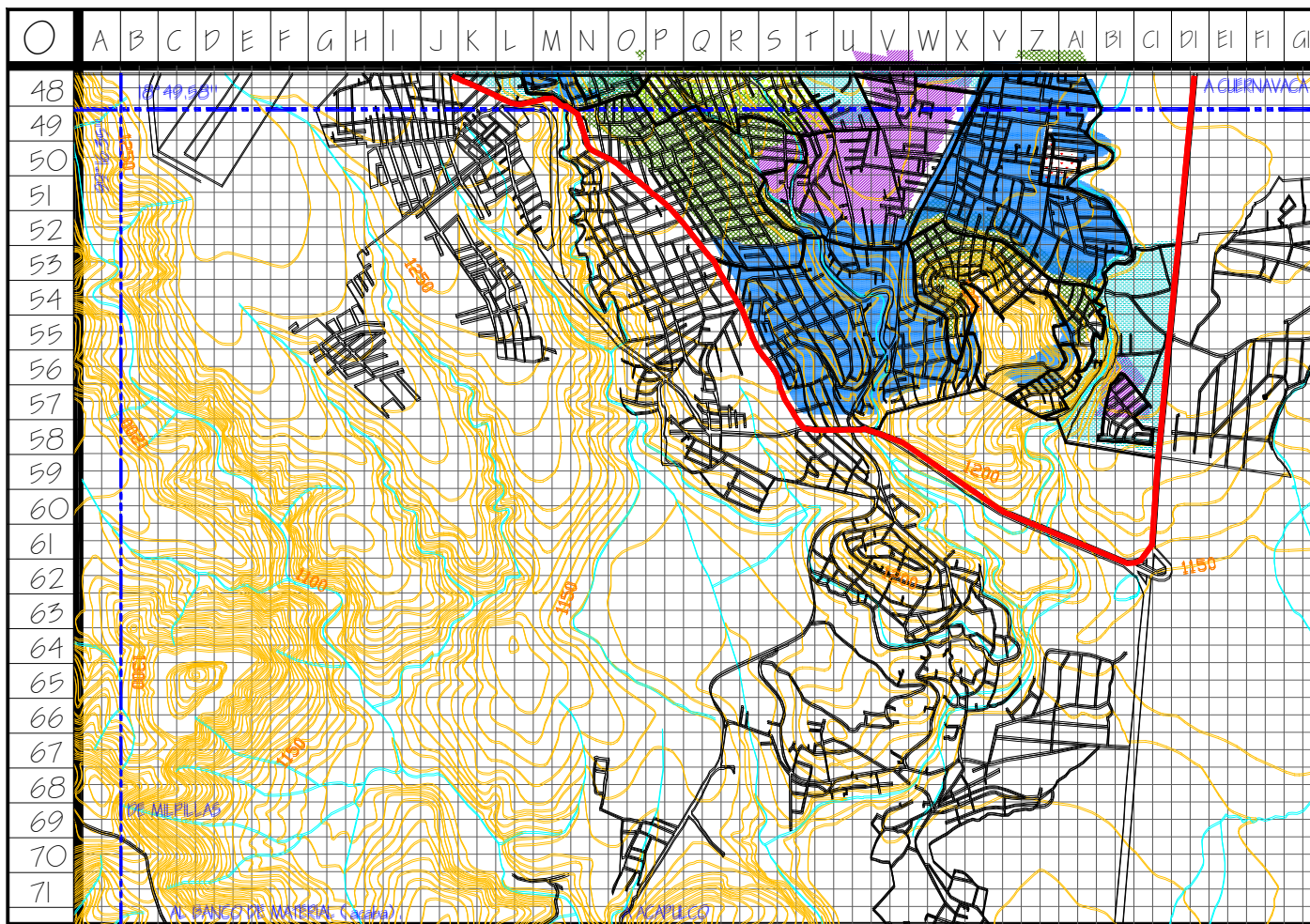
**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

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

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

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





**ESPECIFICACIONES:**

- Trazo urbano
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3645.40 Ha.)
- Cuencas de agua

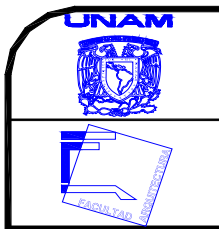
Escala 1:25,000

**SIMBOLOGÍA:**

- 0-25 hab/Ha. 708.49 Ha.
- 25-50 hab/Ha. 590 Ha.
- 50-75 hab/Ha. 289.92 Ha.
- 75-100 hab/Ha. 341.4 Ha.
- 100-125 hab/Ha. 136.92 Ha.
- 125-150 hab/Ha. 2.06 Ha.
- 150-175 hab/Ha. 7.74 Ha.
- 175-200 hab/Ha. 12.82 Ha.

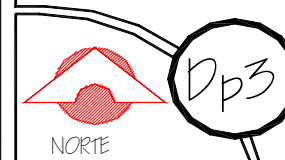
**ELABORÓ:**

García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ESTRUCTURA URBANA: USO DE SUELO)

DENSIDAD DE POBLACIÓN





### 6.1.5 TENENCIA DE LA TIERRA

La zona de estudio está comprendida por 6 ejidos sobre los cuales se ha desplegado la mancha urbana. Los trámites de cambio de uso de suelo y escrituración de vivienda se han hecho apenas sobre el 60% de la zona habitacional. En el resto de ella se evidencia legalmente la posesión a través de contratos de compraventa aunque, a través de *CORET*, ya existen procesos de escrituración que, en la mayoría de los casos, llegan a durar más de 10 años.<sup>25</sup>

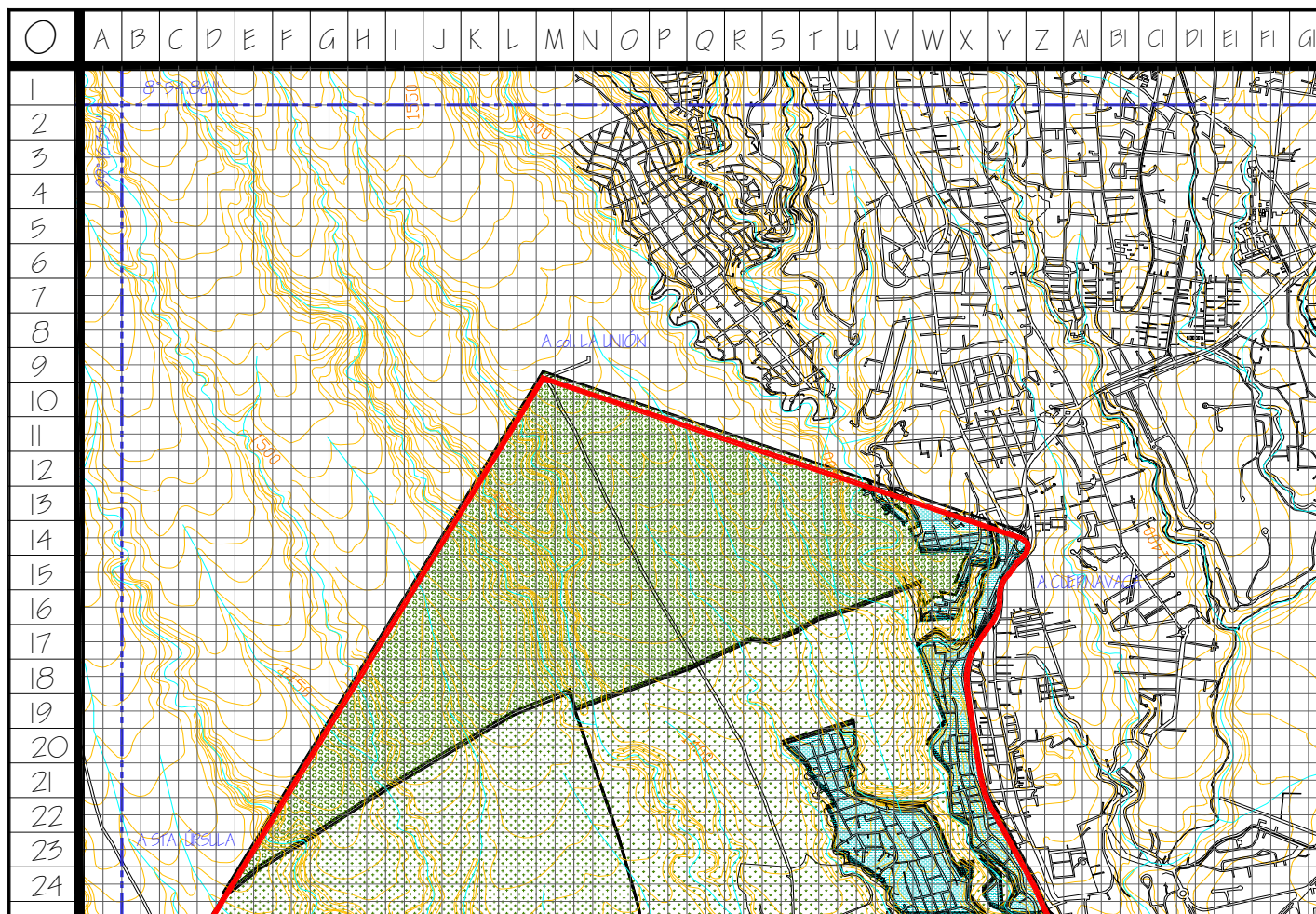
La *Casa Ejidal* establece una delimitación de ejidos que otorga la propiedad continua de la tierra a través de las barrancas, aunque éstas son, en realidad, propiedad federal en cuando menos 10 metros por cada lado, medidos horizontalmente y de manera transversal a partir de su eje.

La división de suelo, en función de la tenencia de la tierra, queda entonces:

- ➔ 44.58% de propiedad privada, con escrituras o en proceso de escrituración.
- ➔ 12% de propiedad federal.
- ➔ 43% de propiedad ejidal, 10.81% de la cual está en proceso de venta a la federación.

---

<sup>25</sup> FUENTE: "Contribuciones a la Investigación Regional del Estado de Morelos", Autor, Javier Delgadillo Macías, 2000.



**ESPECIFICACIONES:**

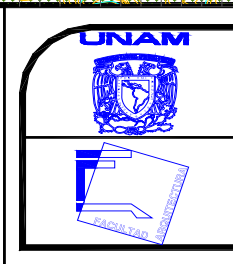
- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3645.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:95,000

**SIMBOLOGÍA:**  
*Propiedad privada o en proceso de escrituración.  
 (Contratos de compraventa).*  
 Propiedad ejidal.

- Ejido de Chipitlán.
- Ejido de Alta Palmira.
- Ejido de Pueblo Viejo.
- Ejido de Temisco.
- Ejido de San Antonio.
- Ejido de Chipitlán.
- Ejido no especificado.
- Edificio de tierra no especificado.

**ELABORÓ:**

García Guarduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.

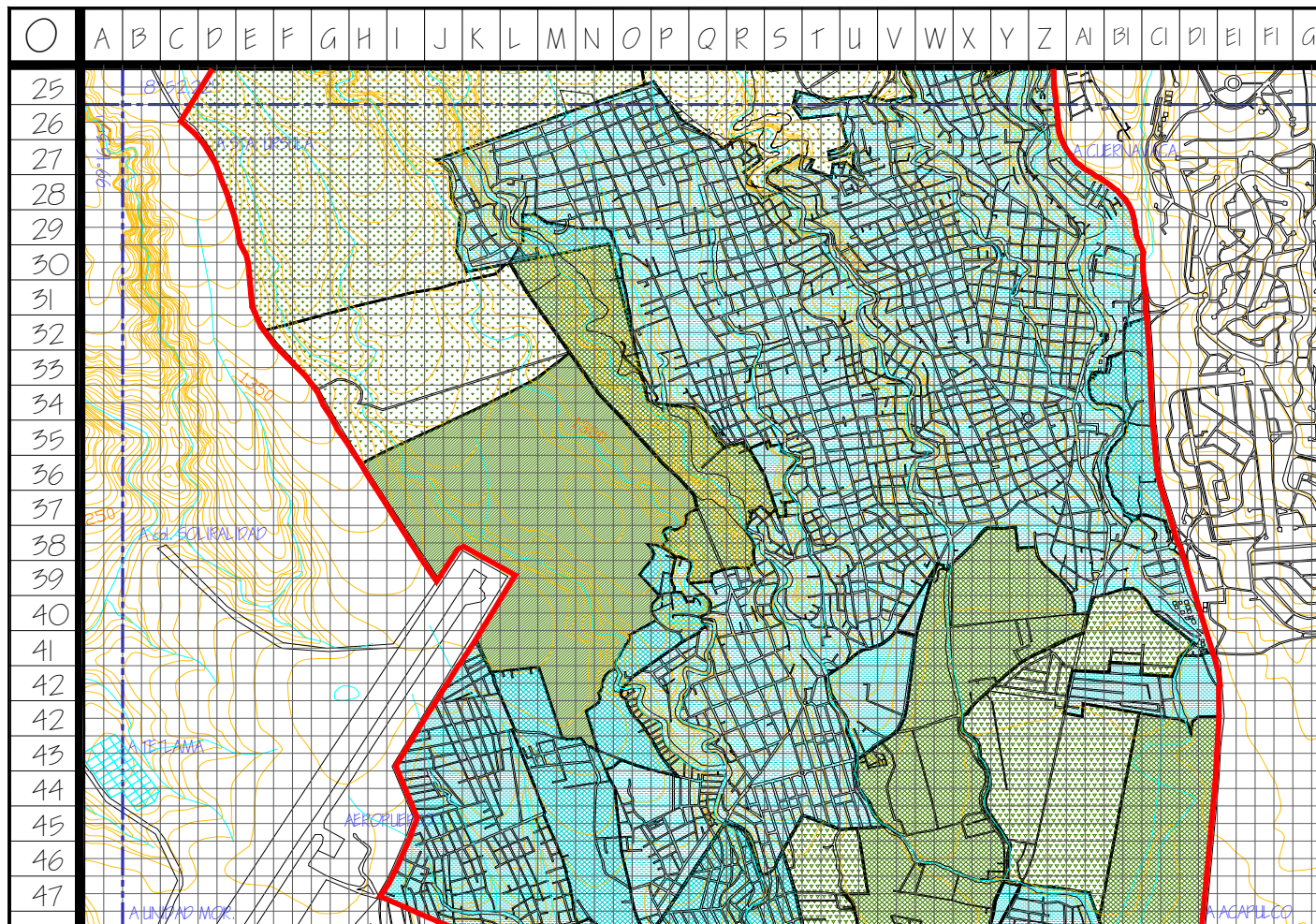


ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ESTRUCTURA URBANA: SUELO)

**RÉGIMEN DE TIERRA**

NORTE





**ESPECIFICACIONES:**

- Trazo urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (56:45:40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:95,000

**SIMBOLOGÍA:**

Propiedad privada o en proceso de escrituración  
(Contrato de compra-venta)

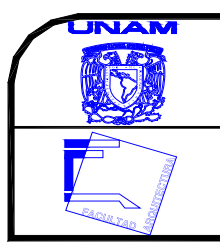
Propiedad ejidal:

- Ejido de Chipitlán.
- Ejido de Alta Palma.
- Ejido de Pueblo Viejo.
- Ejido de Temisco.
- Ejido de Sn. Antonio.
- Ejido de Chipitlán.
- Ejido no especificado.

Regimen de tierra no especificado.

**ELABORÓ:**

García Garduño Angélica  
López Rodríguez Elvan  
Vargas Velasco Christopher  
Velázquez Pérez Beatriz A.  
Vera Téllez Ana M.

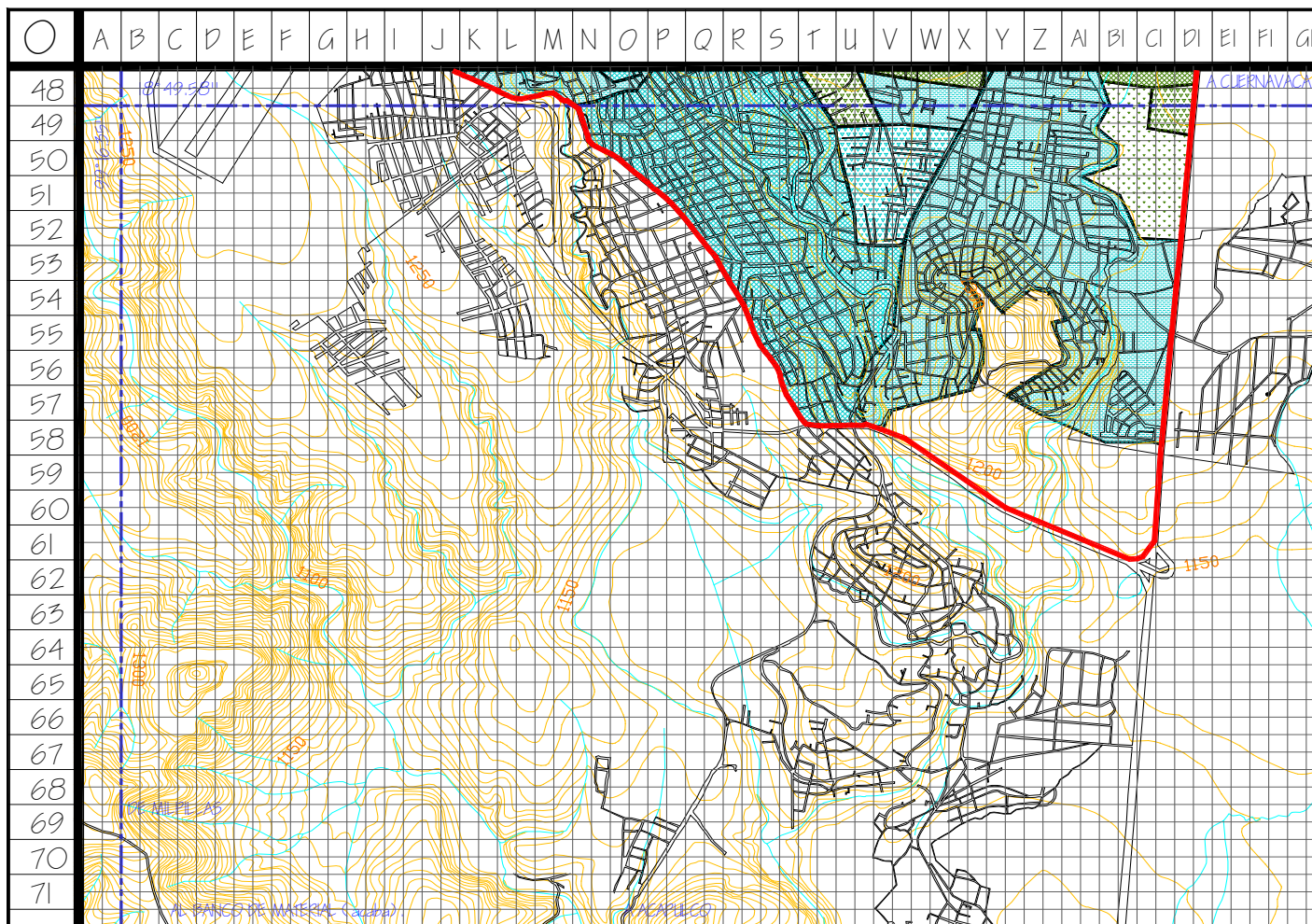


ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
(ESTRUCTURA URBANA; SUELO)

**RÉGIMEN DE TIERRA**

NORTE





**ESPECIFICACIONES:**

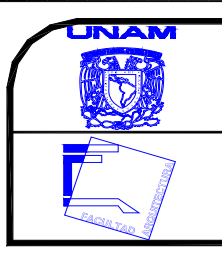
- Trazo urbano
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3645-40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:95,000

**SIMBOLOGÍA:**  
Propiedad privada o en proceso de escrituración (Contrato de compra-venta).

Propiedad ejidal:

- Ejido de Chipitlán.
- Ejido de Alta Palma.
- Ejido de Pueblo Viejo.
- Ejido de Temixco.
- Ejido de San Antonio.
- Ejido de Chipitlán.
- Ejido no especificado.
- Régimen de tierra no especificado.

**ELABORÓ:**  
García Garduño Angélica  
López Rodríguez Elvan  
Vargas Velasco Christopher  
Velázquez Pérez Beatriz A.  
Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
(ESTRUCTURA URBANA: SUELO)

RÉGIMEN DE TIERRA

NORTE



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

### 6.1.6 VIVIENDA

Las condiciones de la vivienda están determinadas por su condición política, económica y social.

En Temixco, resulta difícil marcar una diferenciación urbana a partir de las condiciones cualitativas de la vivienda. El entorno urbano está compuesto por zonas con características de vivienda muy heterogéneas donde conviven muy diferentes calidades.

Las determinantes a las que se hizo referencia antes, generan, por lo regular, formas específicas para el desarrollo de vivienda, que generalmente coinciden con estructuras sin terminar donde se van anexando espacios habitables. Esto significa que, la mayor parte del desarrollo habitacional en Temixco se lleva a cabo por autoconstrucción, y el proceso es paulatino pues le corresponden etapas de crecimiento a través de varios años.

Aún así, el área urbana del municipio puede apenas dividirse en zonas de acuerdo con la calidad que predomina en su respectivo contexto habitacional. Para este fin, se han tomado los siguientes criterios.

- ➔ **Vivienda Tipo I:** Vivienda con materiales perecederos fundamentalmente en paredes y/o con obvias deficiencias estructurales donde urge reconstrucción.
- ➔ **Vivienda Tipo II:** Vivienda con materiales sólidos pero claramente en fase de consolidación. Generalmente sin acabados en muros ni emboquillados en ventanas, los techos son, generalmente, de lámina de aluminio, aunque pueden llegar a ser de concreto porque el costo de construcción en la región es comparativamente bajo en relación a la ciudad de México, además de que brinda la posibilidad de comenzar la construcción de una nueva planta.
- ➔ **Vivienda Tipo III:** Vivienda construida con materiales sólidos que presenta acabados, cuando menos en muros, emboquillados en ventanas y, la mayor de las veces, también cuenta con una losa terminada y definitiva.<sup>25</sup>

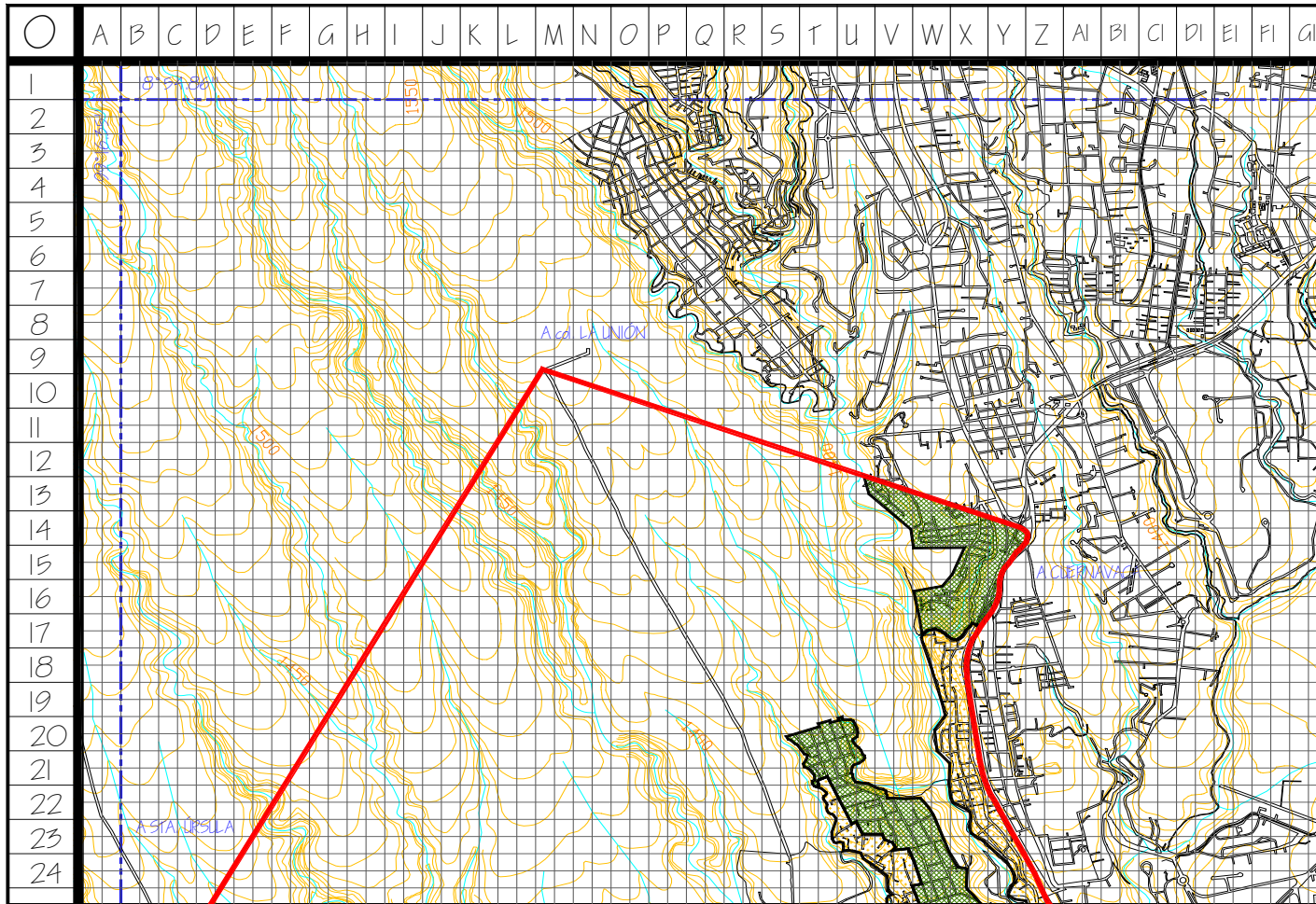
La estrategia para el desarrollo de vivienda, así como los programas particulares que la componen, se hicieron a partir de las necesidades de vivienda en términos de reposición, vivienda para re-densificar zonas y vivienda para consolidar nuevas zonas urbanas. Estas necesidades están planteadas en la siguiente tabla.

VIVIENDAS NECESARIAS				
	ACTUALMENTE	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
		2006	2009	2012
<b>19,658</b> Viviendas habitadas en el año 2000.	7,623	10,595	13,908	17,601
<b>1,403</b> Viviendas con materiales precarios en muros y techos.	considerando población al 2003 y las viviendas precarias.			

FUENTE: <sup>1</sup>INEGI. ANUARIO ESTADÍSTICO DEL ESTADO DE MORELOS. EDICIÓN 2002

<sup>25</sup> FUENTE: "Síntesis Geográfica de Morelos", Autor, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística Geográfica e Informática.





**ESPECIFICACIONES:**

- Trazo urbano
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (5645.40 Ha.)
- Cuerpos de agua

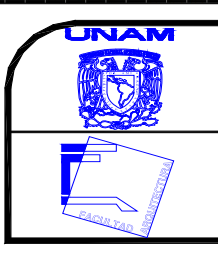
Escala 1:50,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Vivienda tipo 1, 77.44 Ha., (969 viviendas aprox.)
- Vivienda tipo 2, 334.95 Ha., (11,687 viviendas aprox.)
- Vivienda tipo 3, 339.94 Ha., (6,749 viviendas aprox.)

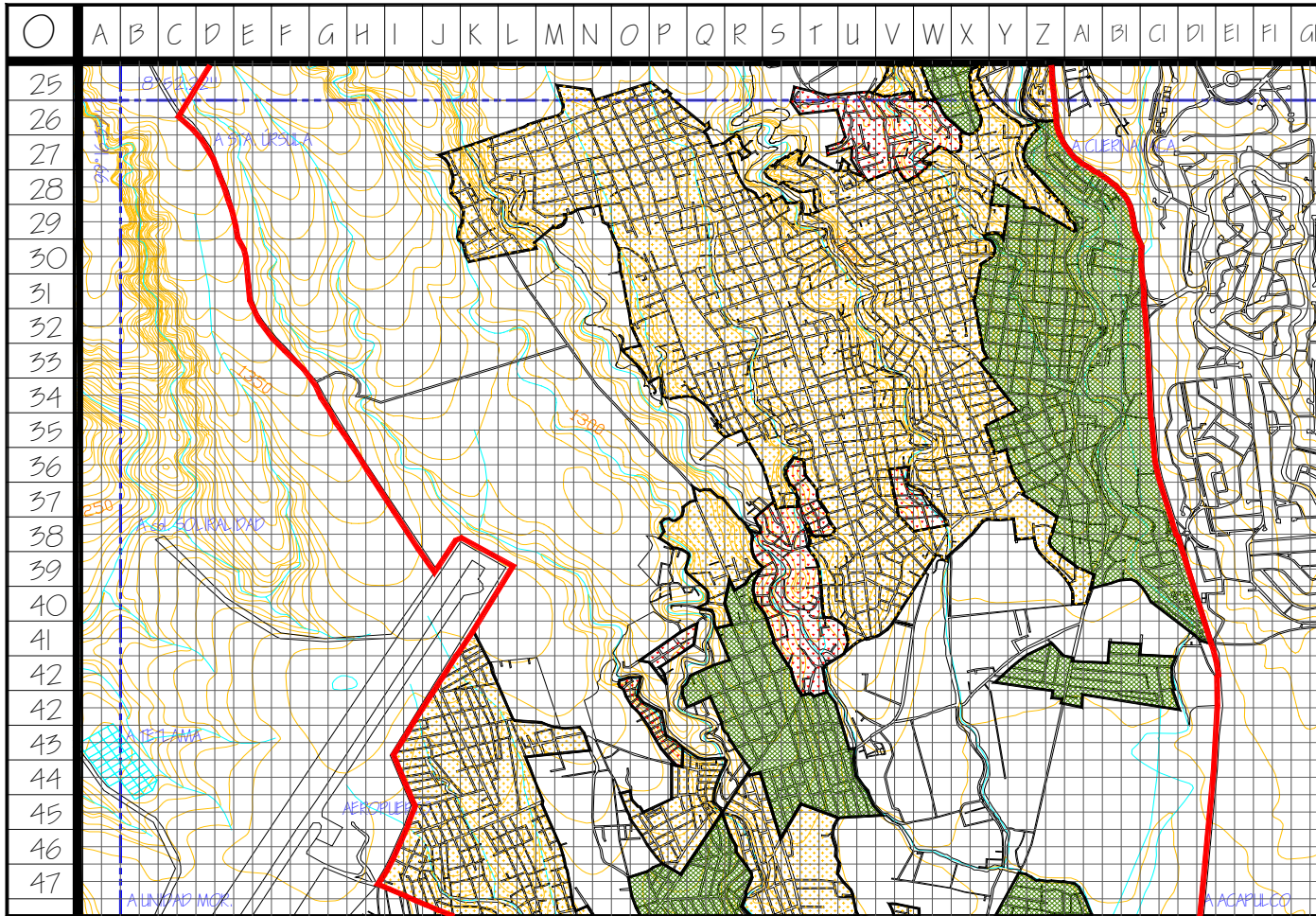
**ELABORÓ:**

García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ESTRUCTURA URBANA: VIVIENDA)

TIPO DE VIVIENDA



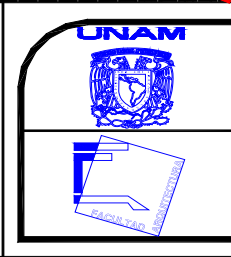
**ESPECIFICACIONES:**

- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delineación de la Z. de Estudio (5645.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:50,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Vivienda tipo 1, 77.44 Ha., (969 viviendas aprox.)
- Vivienda tipo 2, 934.95 Ha., (11,687 viviendas aprox.)
- Vivienda tipo 3, 539.94 Ha., (6,749 viviendas aprox.)

**ELABORÓ:**  
 García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.

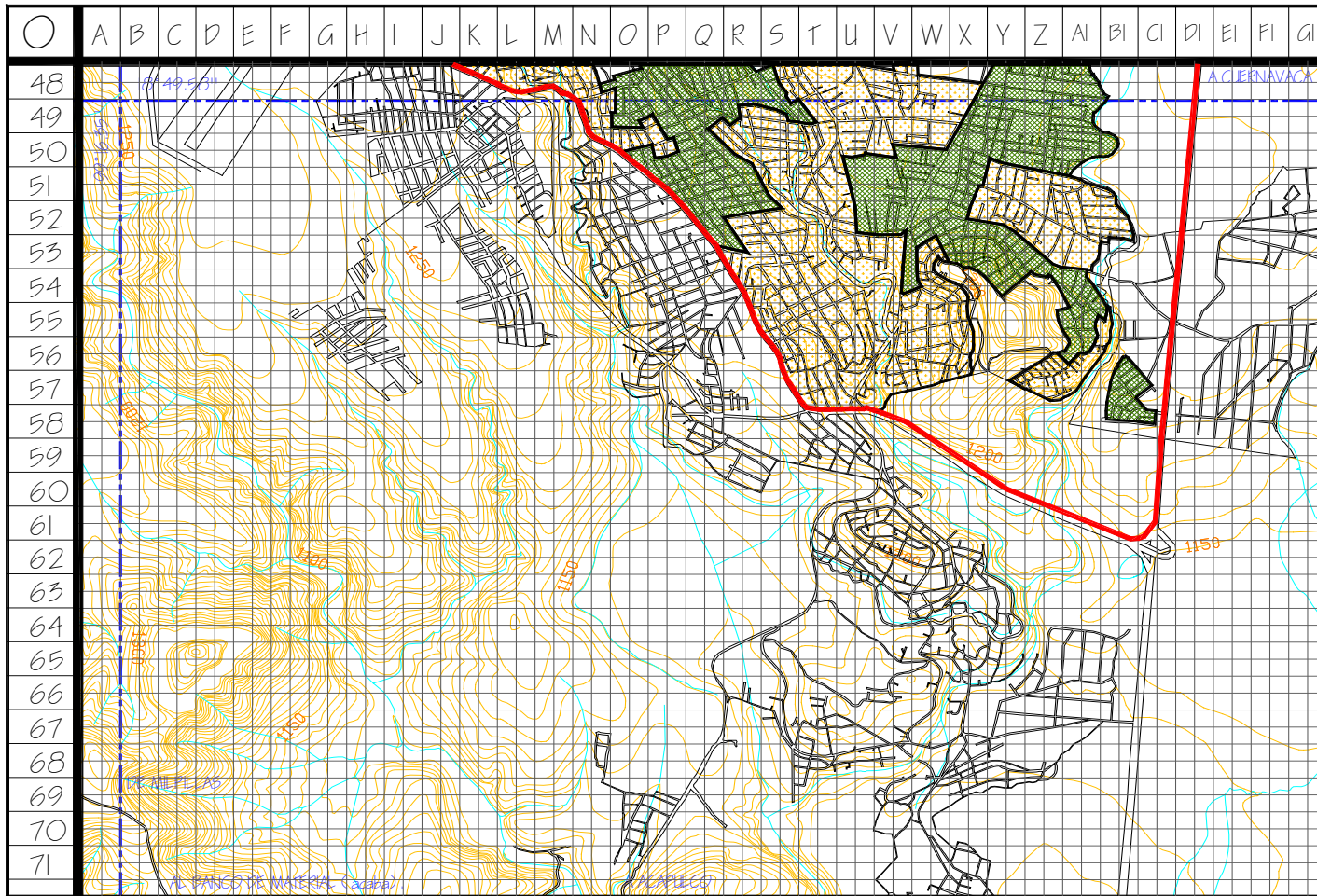


ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ESTRUCTURA URBANA: VIVIENDA)

**TIPO DE VIVIENDA**

NORTE





**ESPECIFICACIONES:**

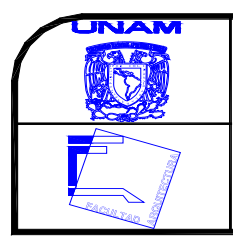
- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (9643.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:35,000

**SIMBOLOGÍA:**

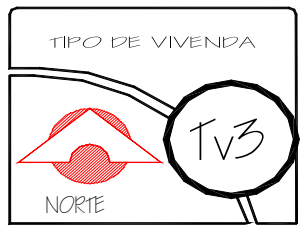
- Vivienda tipo 1. 77.44 Ha. (969 viviendas aprox.)
- Vivienda tipo 2. 954.95 Ha. (11,687 viviendas aprox.)
- Vivienda tipo 3. 529.54 Ha. (6,749 viviendas aprox.)

**ELABORÓ:**

García Garduño Anélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Varas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ESTRUCTURA URBANA; VIVIENDA)





### 6.1.7 VIALIDAD Y TRANSPORTE

La comunicación vial de Temixco se da a través de avenidas que recorren la ciudad de Norte a Sur, y constituyen los accesos principales a las colonias. La comunicación Oriente-Poniente, sin embargo, es exclusiva del centro y sur de la ciudad, debido a que las barrancas que la dividen dificultan fuertemente el acceso transversal en el Norte.

Los corredores comerciales corresponden, evidentemente, con las vialidades principales, ya que son el recorrido obligatorio del tránsito vehicular, de manera que estas vialidades se convierten virtualmente en las arterias de la ciudad.<sup>26</sup>

Las vialidades pueden clasificarse de acuerdo a la comunicación que ofrecen dentro de la región o a través de ella:

#### **Vialidad Regional**

Comunicación directa entre regiones.

- Autopista México-Acapulco

#### **Vialidad Microrregional**

Comunicación entre poblados confinados dentro de una sola región.

- Carretera Federal México-Acapulco
- Carretera a Aeropuerto-Tepetzingo
- Av. Miguel Hidalgo (camino a 3 de Mayo)
- Carretera a Tizayuca

#### **Vialidad Primaria**

Comunicación rápida y eficiente entre dos puntos distantes dentro de una ciudad, a lo largo de la cual suelen alojarse los servicios.

- Río Balsas
- Adolfo L. Mateos-Ejido-Anastasio Bustamante
- Emiliano Zapata
- Miguel Miramón-Tulipán
- Marcelino García Barragán-Miguel Hidalgo
- Lázaro Cárdenas
- Fco. I. Madero-Pino Suárez-Czda. Guadalupe
- Constitución-Girasoles

---

<sup>26</sup> FUENTE: *Morelos, Cuaderno de Información para la planeación*, Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática, 2000.

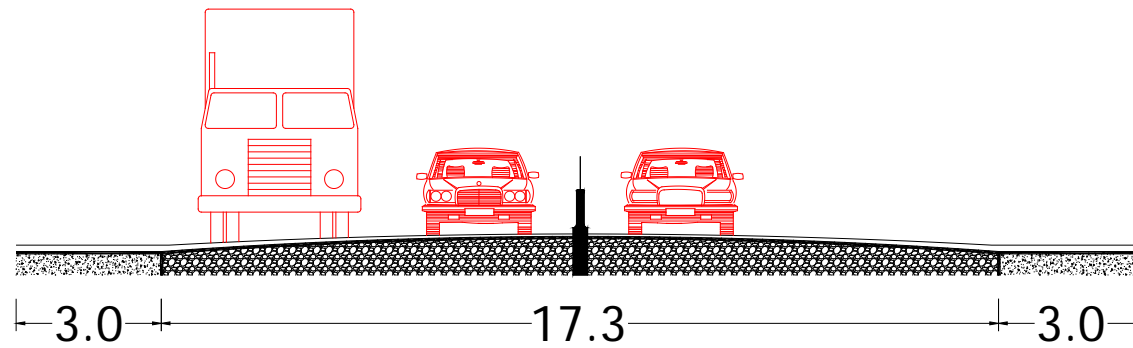
- Plutarco E. Calles-Salvador Allende-Insurgentes-de los Tabachines<sup>1</sup>
- Av. Los Amates
- Av. Aeropuerto
- Av. Plan de Ayala
- Ejército Trigarante-5 de Mayo-José Ma. Morelos-Victoria
- Nicolás Bravo-Av. del Trabajo

**Vialidad Secundaria**

Acceso local dentro de los barrios y colonias.

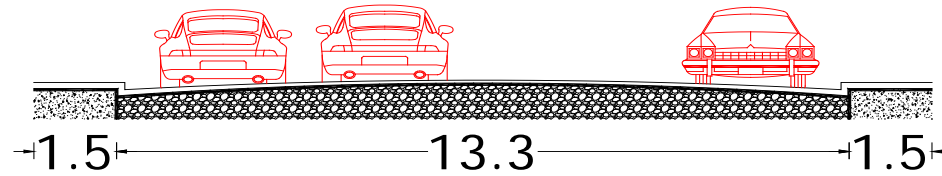
- El resto de las calles

**Esquemas de sección:**

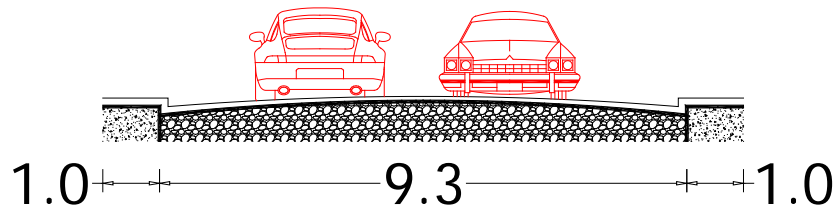


**Vialidad Regional**

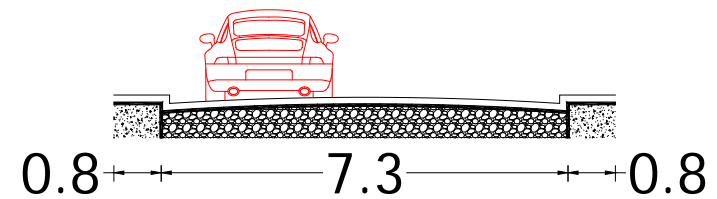
<sup>1</sup> Estas avenidas tienen algunos tramos sin pavimentar o se vuelven muy angostas, por lo que la gente suele tomar otras calles para reencontrarse después con ellas.



Vialidad Microrregional

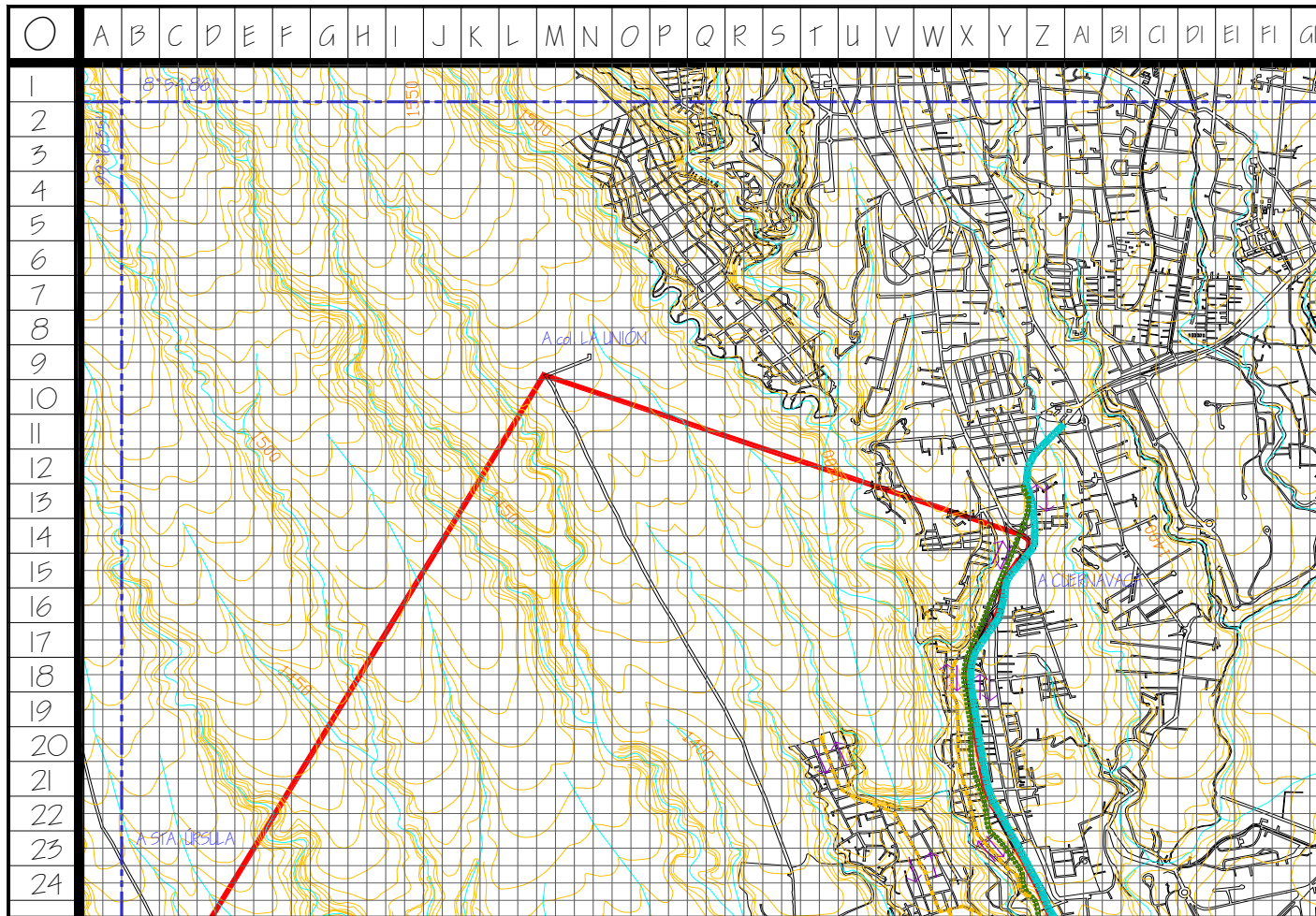


Vialidad Primaria



Vialidad Secundaria





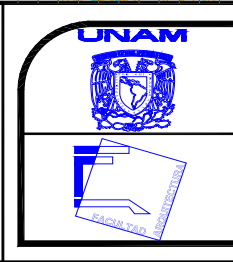
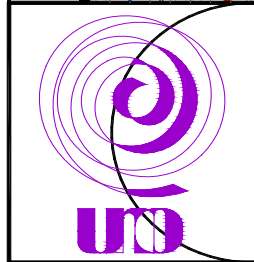
**ESPECIFICACIONES:**

- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3645.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:50,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Validad regional.
- Validad microrregional.
- Validad primaria.
- Sentido de vialidad.

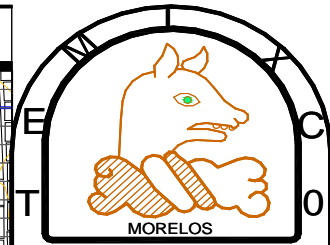
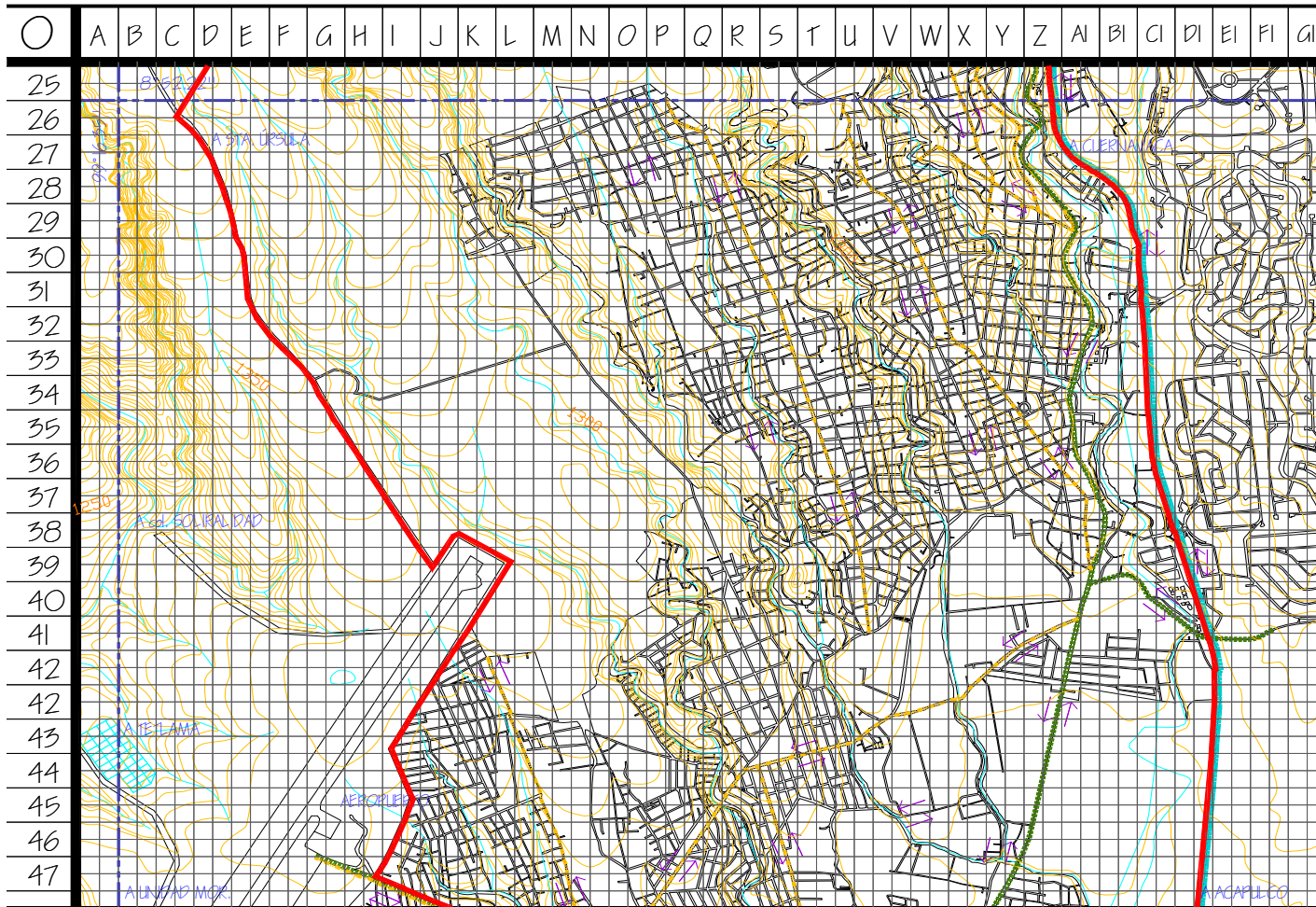
**ELABORÓ:**  
 García Garduño Anelica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ESTRUCTURA URBANA: SISTEMA VIAL)

**JERARQUIZACIÓN VIAL**

NORTE



**ESPECIFICACIONES:**

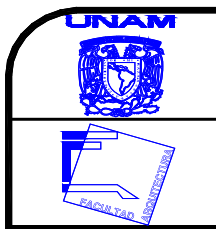
- Trazo urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3649.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:35,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Vialidad regional.
- Vialidad microrregional.
- Vialidad primaria.
- Sentido de vialidad.

**ELABORÓ:**

García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.

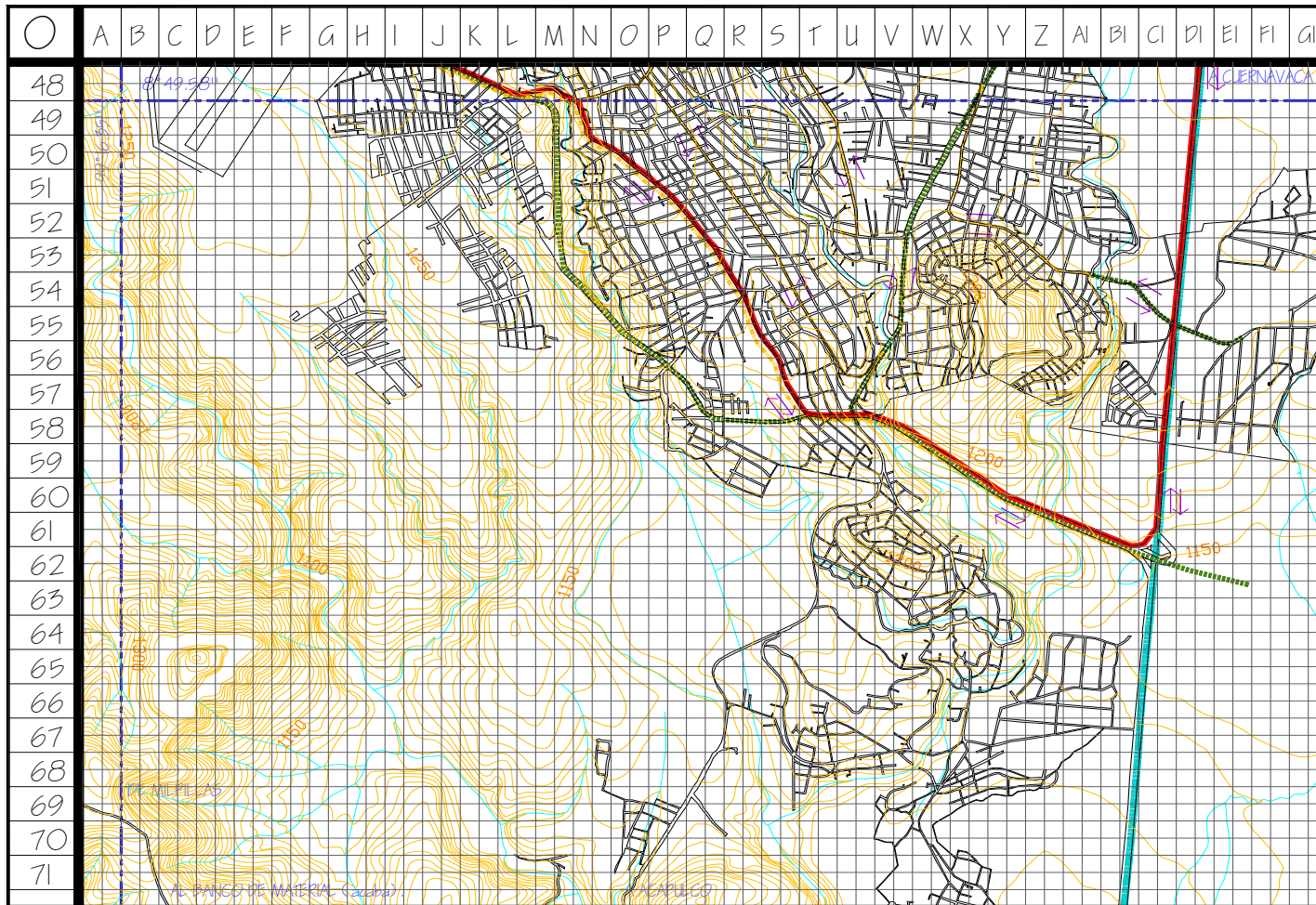


ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ESTRUCTURA URBANA: SISTEMA VIAL)

**JERARQUIZACIÓN VIAL:**

Jv2





**ESPECIFICACIONES:**

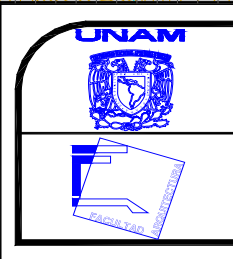
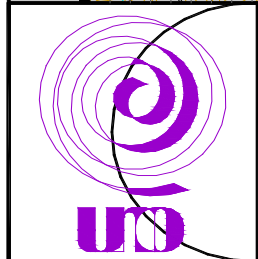
- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Diferenciación de la Z. de Estado (5649.40 Ha.)
- Cuencas de agua

Escala 1:50,000

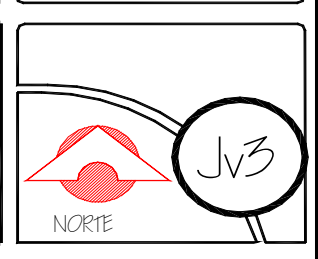
**SIMBOLOGÍA:**

- Vialidad regional.
- Vialidad microrregional.
- Vialidad primaria.
- Sentido de vialidad.

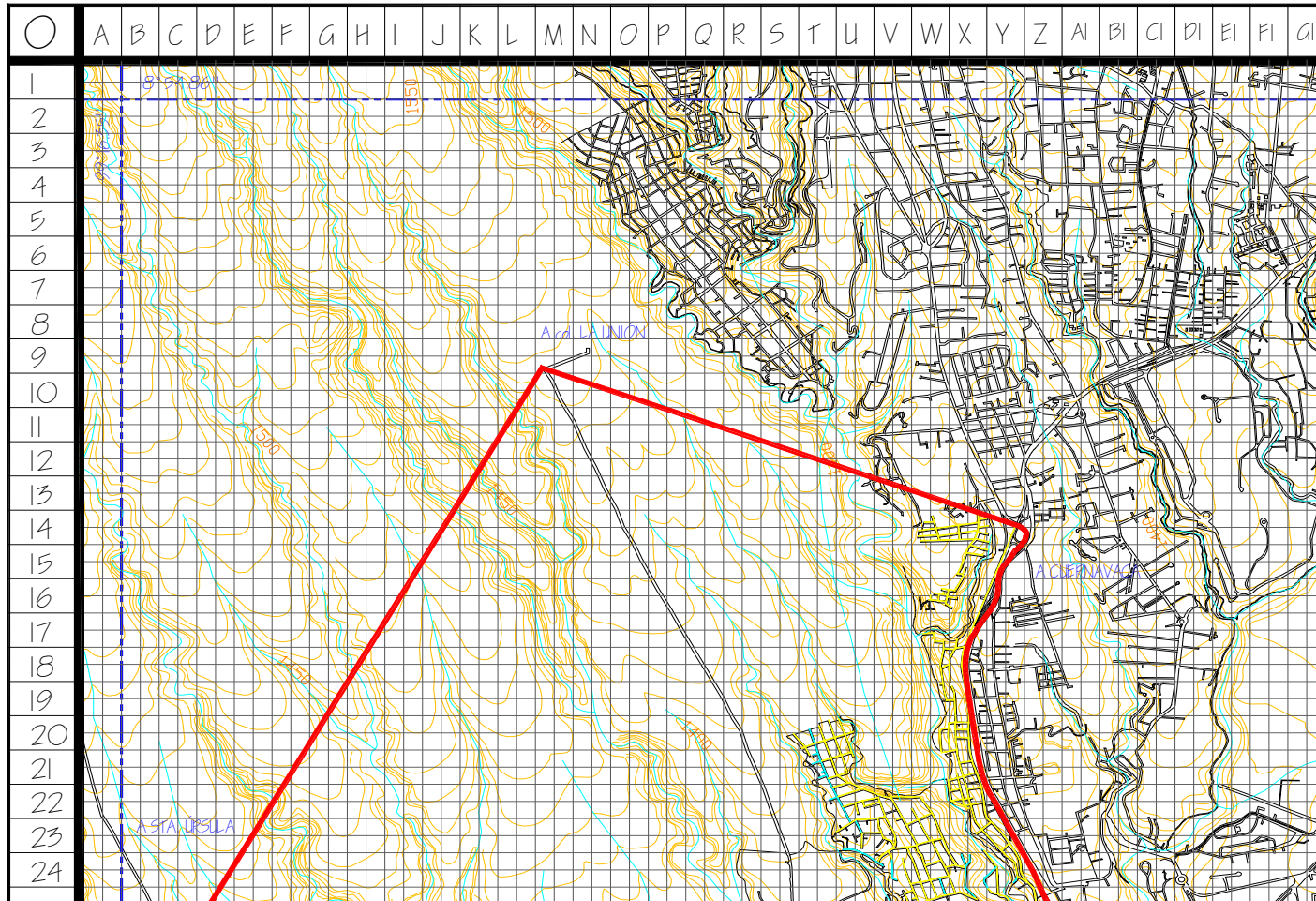
**ELABORÓ:**  
 García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ESTRUCTURA URBANA: SISTEMA VIAL)







**ESPECIFICACIONES:**

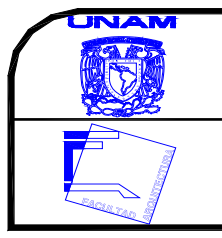
- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Dilatación de la Z. de Estudio (3643.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:50,000

**SIMBOLOGÍA:**

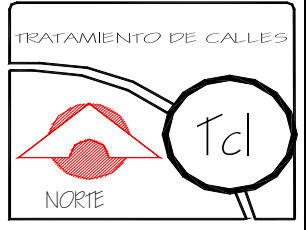
- Vialidad pavimentada o cementada
- Vialidad empedrada
- Vialidad de terracería

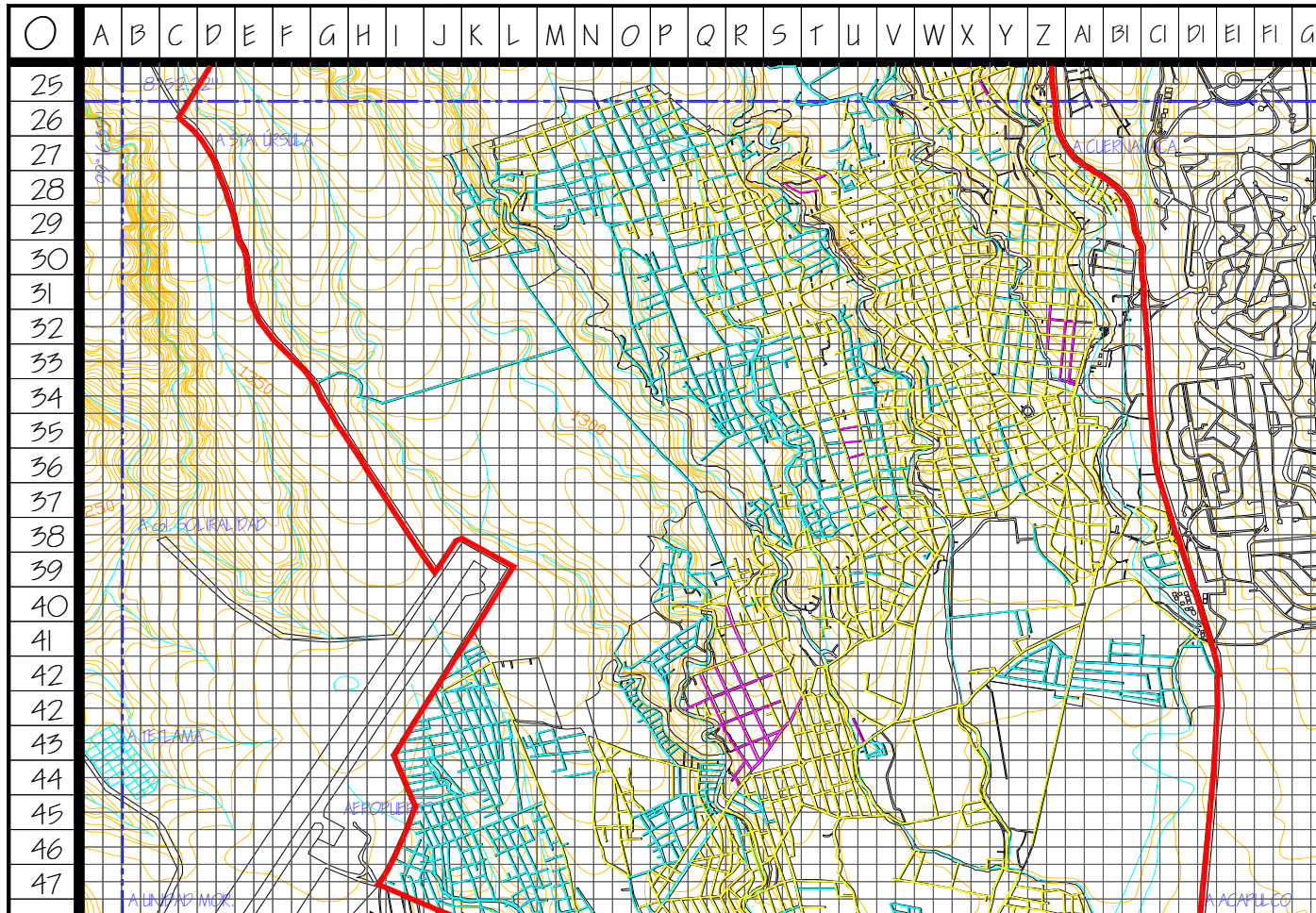
**ELABORÓ:**

García Carduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Varas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ESTRUCTURA URBANA: VIALIDAD)





**ESPECIFICACIONES:**

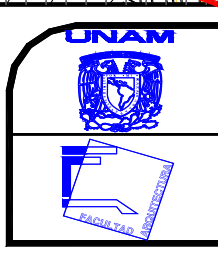
- Traza urbana
- Cursos de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3645.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:25,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Vialidad pavimentada o cementada
- Vialidad empedrada
- Vialidad de terracería

**ELABORÓ:**

García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.

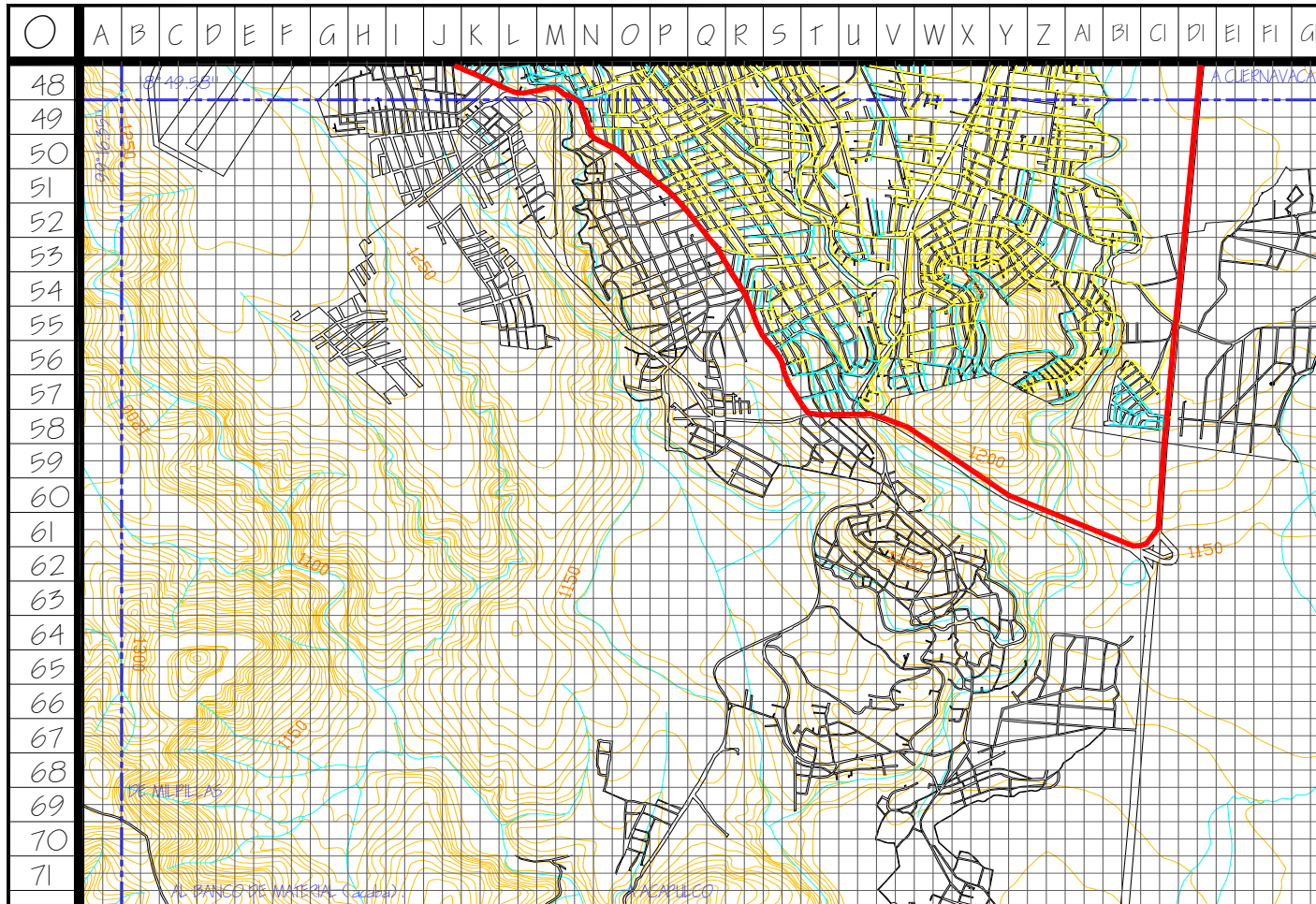


ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ESTRUCTURA URBANA: VIALIDAD)

**TRATAMIENTO DE CALLES:**

NORTE





**ESPECIFICACIONES:**

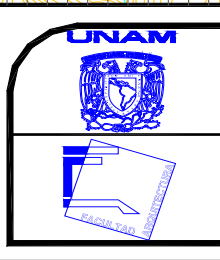
- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (5645.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:25,000

**SIMBOLOGÍA:**

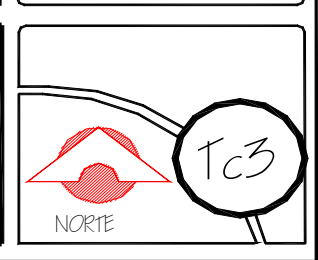
- Vialidad pavimentada o cementada
- Vialidad empedrada
- Vialidad de terracería

**ELABORÓ:**

García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ESTRUCTURA URBANA: VIALIDAD)





### 6.1.8 EQUIPAMIENTO URBANO

El radio de influencia permitió reconocer las zonas y las hectáreas que ocupan los servicios para así determinar el apoyo de estos en las zonas carentes; con la finalidad de prever las necesidades a corto, mediano y largo plazo, esto determinará el equipamiento actual que se va a mantener, que se va a proponer y hacia donde se va a crecer, analizando la densidad de población, concluyendo así con una estrategia general de todo el equipamiento urbano.

El análisis de los elementos de equipamiento, en función de las unidades básicas existentes y la población que éstas atienden, se encuentra esquematizado en las siguientes tablas.

#### CUADROS DE EQUIPAMIENTO PARA LA EDUCACIÓN

##### Jardín de niños

Elemento	Ubicación	UBS	No. Unidades	Superficie Total (m <sup>2</sup> )	Construida (m <sup>2</sup> )	Densidad COS(%)	Población Atendida	Turnos	Estado	Observaciones	
1	"Jardín de Niños Ludwig Van Beethoven"	Calle Tulipanes, entre Chiflón y Av. Adolfo López Mateos, Col. Alta Palmira.	Aula	3	1,482	370	25	105	1	Regular	223 m <sup>2</sup> para crecer.
2	"CIAVIC Juana de Arco"	Calle Río Balsas entre Tulipanes y Río Tigris, Col. Adolfo López Mateos.	Aula	1	399	51	13	35	1	Mala	109 m <sup>2</sup> para crecer.
3	"Jardín de Niños Otilio Montaña"	Av. Reforma, Col. Altapalmira.	Aula	3	720	240	33	105	1	Buena	48 m <sup>2</sup> para crecer.
4	"Enrique Rebsamen"	Av. Miguel Hidalgo esq. Vicente Guerrero, Col. Pueblo Viejo.	Aula	2	690	610	88	70	1	Regular	0 m <sup>2</sup> para crecer.
5	"Profra. Emma Olguín Hermida"	Calle Rosas Col. Lomas del Carril.	Aula	5	1,113	269	24	175	1	Buena	176 m <sup>2</sup> para crecer.
6	"María Engracia P. Montes de Oca"	Calle Revolución, Col. Morelos.	Aula	4	7,925	368	5	140	1	Buena	2,802 m <sup>2</sup> para crecer.
7	"Quetzal"	Calle Abasolo, Col. Los presidentes.	Aula	3	1,600	314	20	105	1	Buena	326 m <sup>2</sup> para crecer.

FUENTE: <sup>1</sup>INEGI. Temixco, Estado de Morelos, Cuaderno Estadístico Municipal, año 2000.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

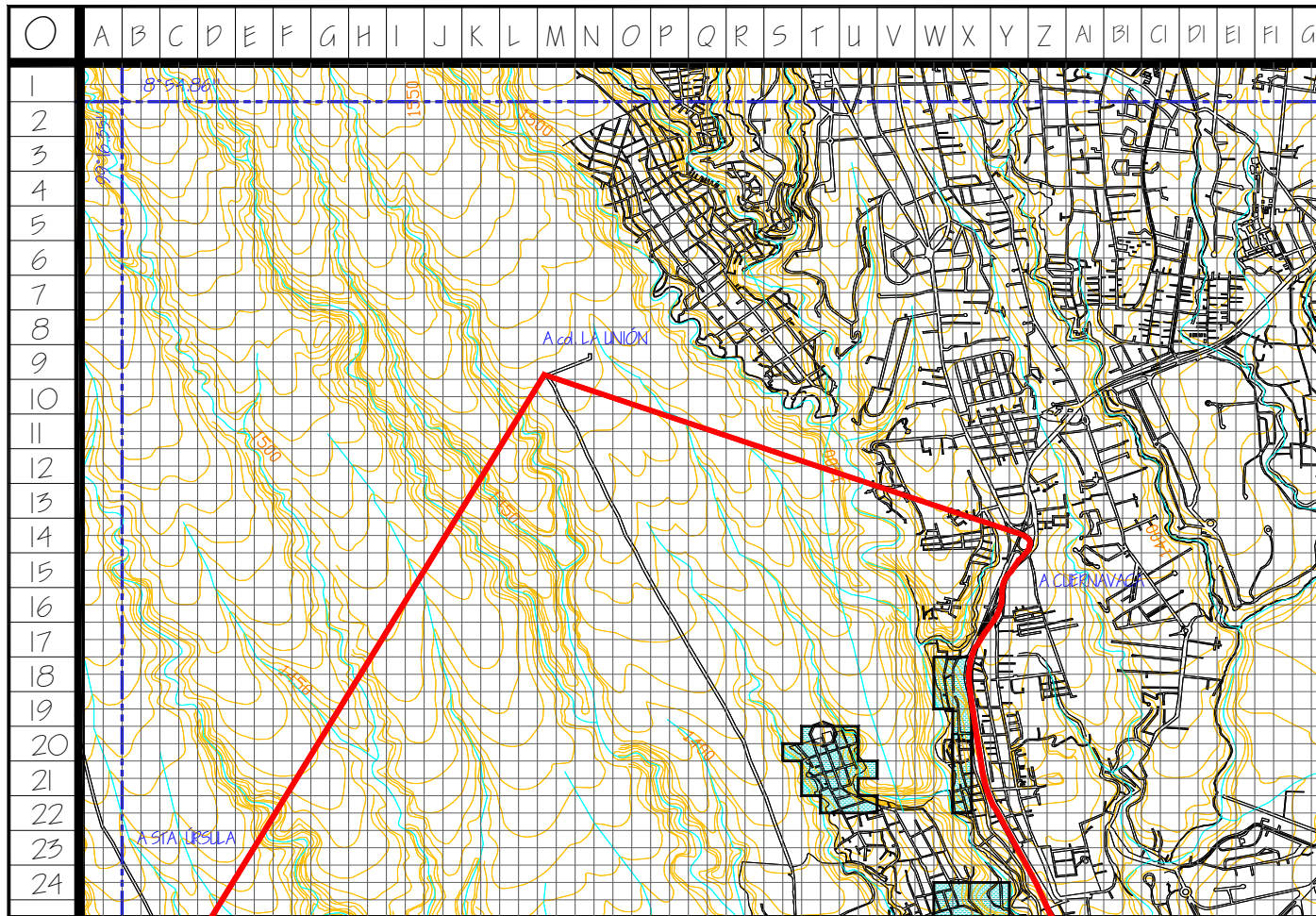
8	"CIAVIC Esther Zuno De Suarez"	Calle Pino Suarez Esq. Gómez Farias Col. Lomas del Carril.	Aula	3	1,202	209	17	105	1	Buena	272 m <sup>2</sup> para crecer.
9	"Rep. De Venezuela"	Calle Art. 123 Col. Lomas de Guadalupe.	Aula	3	2,150	150	7	105	1	Buena	710 m <sup>2</sup> para crecer.
10	"Jardín de Niños Rosario Castellanos"	Calle Emiliano Zapata Esq. Cuahutemoc s/n Col. Azteca	Aula	4	2,300	314	14	140	1	Buena	606 m <sup>2</sup> para crecer.
11	"CIAVIC Sor Juana Inés de la Cruz"	Calle Juan Vargas entre Juan Flores y J.M. Morelos, Col. Lomas De Guadalupe.	Aula	3	500	173	35	105	1	Buena	27 m <sup>2</sup> para crecer.
12	"CAPEP # 2"	Calle del Ejido Esq. Francisco I. Madero, Col. Temixco Centro	Aula	4	385	244	63	140	1	Regular	0 m <sup>2</sup> para crecer.
13	"Delphina Rodriguez"	Calle Parcela, Col. Azteca.	Aula	5	2,000	766	38	175	1	Buena	34 m <sup>2</sup> para crecer.
14	"Nunutzin"	Calle Alvaro Obregón Esq. 24 de Febrero, Col. Lázaro Cárdenas.	Aula	4	2,100	71	3	280	2	Buena	769 m <sup>2</sup> para crecer.
15	"Celia MuñozEscobar"	Calle Conspiración de Queretaro, Col. Ruben Jaramillo.	Aula	6	2,019	350	17	210	1	Buena	458 m <sup>2</sup> para crecer.
16	"Jardín de Niños Modesta C. Guerrero"	Calle Antonio Riva Palacio Esq. Pinos, Col. Lázaro Cárdenas.	Aula	2	780	226	29	70	1	Buena	86 m <sup>2</sup> para crecer.
17	"CENDI General Emiliano Zapata"	Calle Salvador Allende, Col. Rúben Jaramillo.	Aula	6	4,630	1,530	33	210	1	Buena	322 m <sup>2</sup> para crecer.
18	"Eusebio kino"	Calle Insurgentes, Col. Rubén Jaramillo.	Aula	6	2,041	1,280	63	210	1	Regular	0 m <sup>2</sup> para crecer.

FUENTE: <sup>1</sup>INEGI. Temixco, Estado de Morelos, Cuaderno Estadístico Municipal, año 2000.



19	"Jardín de Niños Géminis"	Calle Bugambilias, Col. Diez de Abril.	Aula	2	1,567	224	14	70	1	Buena	403 m <sup>2</sup> para crecer.
20	" Gral. Lázaro Cárdenas"	Calle Miguel Hidalgo, Col. Acatlipa	Aula	6	1,446	870	60	210	1	Buena	0 m <sup>2</sup> para crecer.
21	"Jardín de Niños Rudyard Kipling"	Carretera Federal-Acapulco, Col. Emiliano Zapata.	Aula	3	2,000	298	15	105	1	Regular	502 m <sup>2</sup> para crecer.
22	"Estado de Oaxaca"	Calle Benito Juárez, Col. Diez de Abril.	Aula	2	2,000	289	14	70	1	Buena	511 m <sup>2</sup> para crecer.
23	"Prof. Ponciano G. Padilla"	Calle Río Seco, Col. Río Escondido.	Aula	3	2,000	218	11	105	1	Buena	582 m <sup>2</sup> para crecer.

FUENTE: <sup>1</sup>INEGI. Temixco, Estado de Morelos, Cuaderno Estadístico Municipal, año 2000.



**ESPECIFICACIONES:**

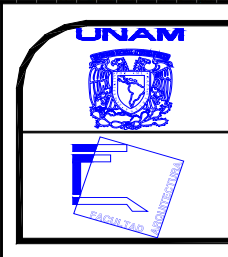
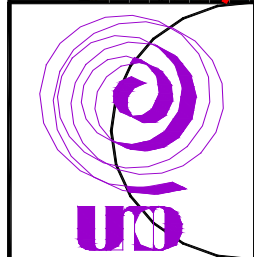
- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3643.40 Ha.)
- Cuadros de agua
- Escala 1:25,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Nº Jardín de Niños con el número correspondiente.
- Área servida 803 Ha. servidas.

**ELABORÓ:**

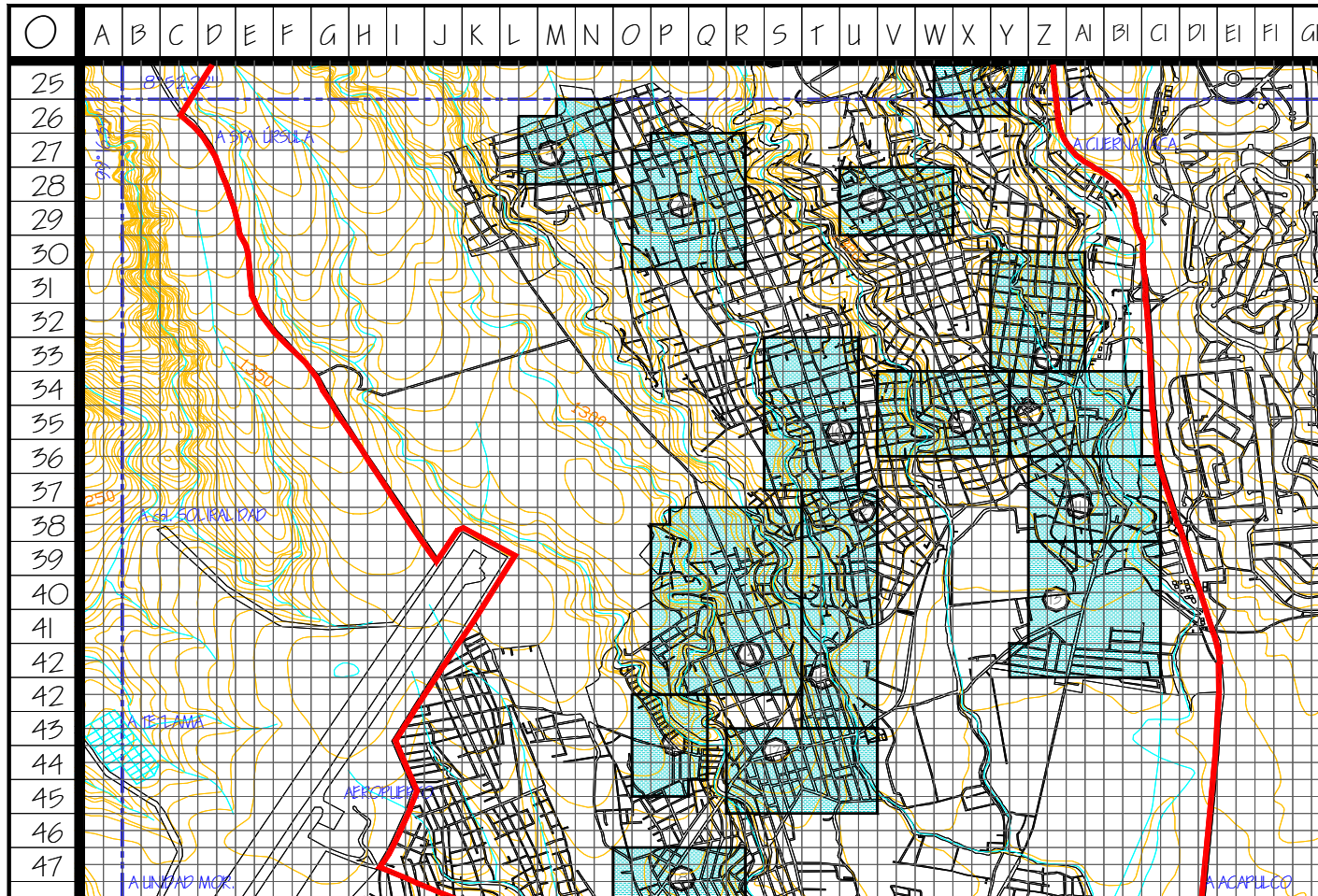
García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Varqas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ÁMBITO URBANO; EQUIPAMIENTO)

EDUCACIÓN (Jardín de niños)

NORTE



**ESPECIFICACIONES:**

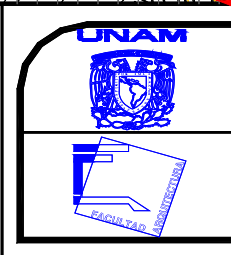
- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3649.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:55,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Jardín de Niños con el número correspondiente.
- Área servida. 803 Ha. servidas.

**ELABORÓ:**

García Garduño Anagica  
 López Rodríguez Elvian  
 Varoñas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.

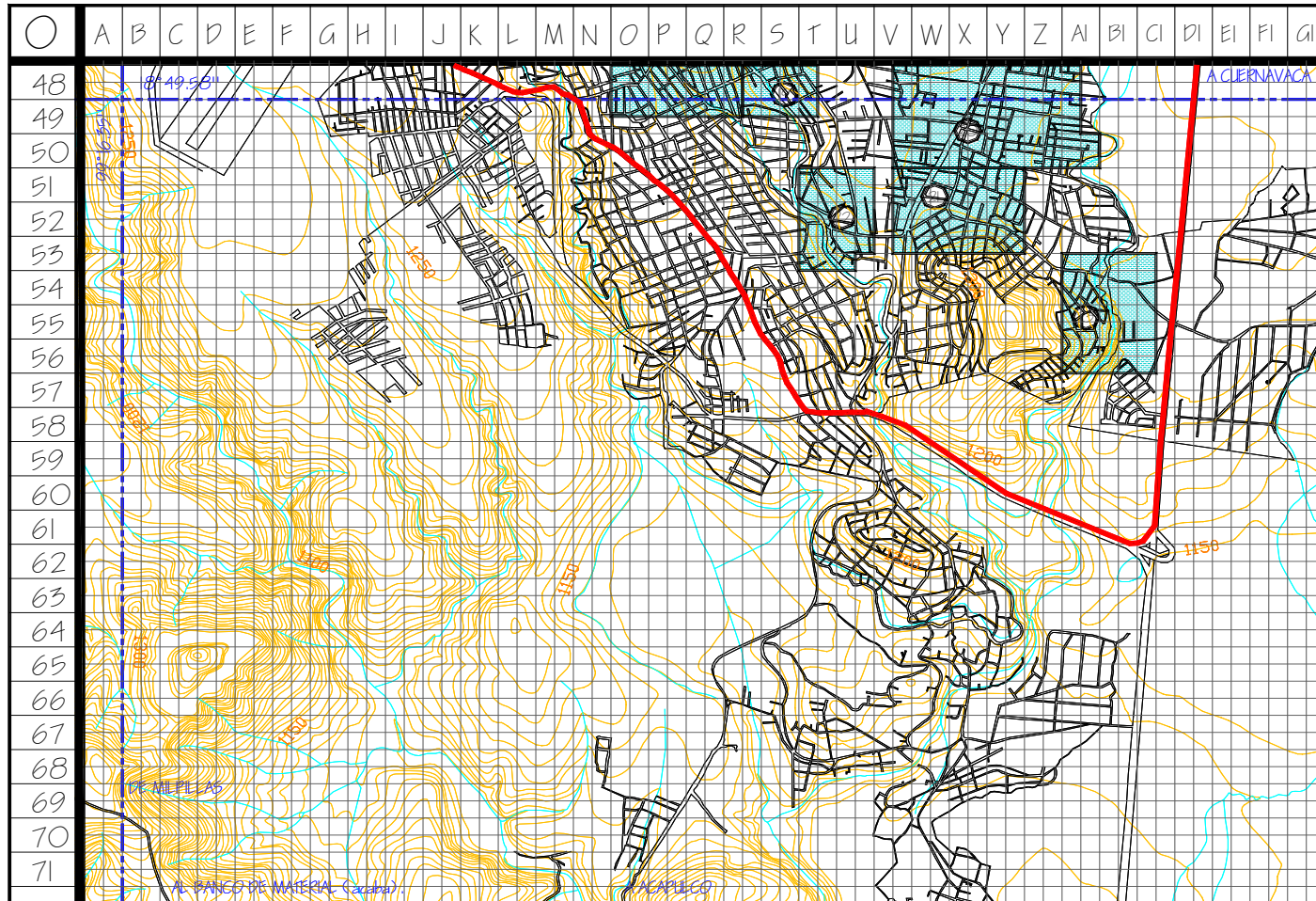


ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ÁMBITO URBANO: EQUIPAMIENTO)

EDUCACIÓN (Jardín de niños)

NORTE





**ESPECIFICACIONES:**

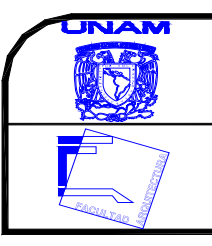
- Traza urbana
- Cursos de miel
- Delimitación de la Z. de Estudio (9649.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:95,000

**SIMBOLOGÍA:**

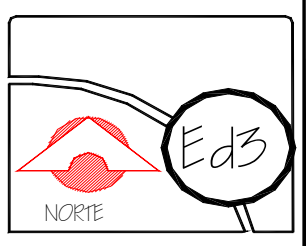
- Jardín de Niños con el número correspondiente.
- Área servida: 809 Ha. servidas.

**ELABORÓ:**

García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Varoas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ÁMBITO URBANO: EQUIPAMIENTO)



**Primarias**

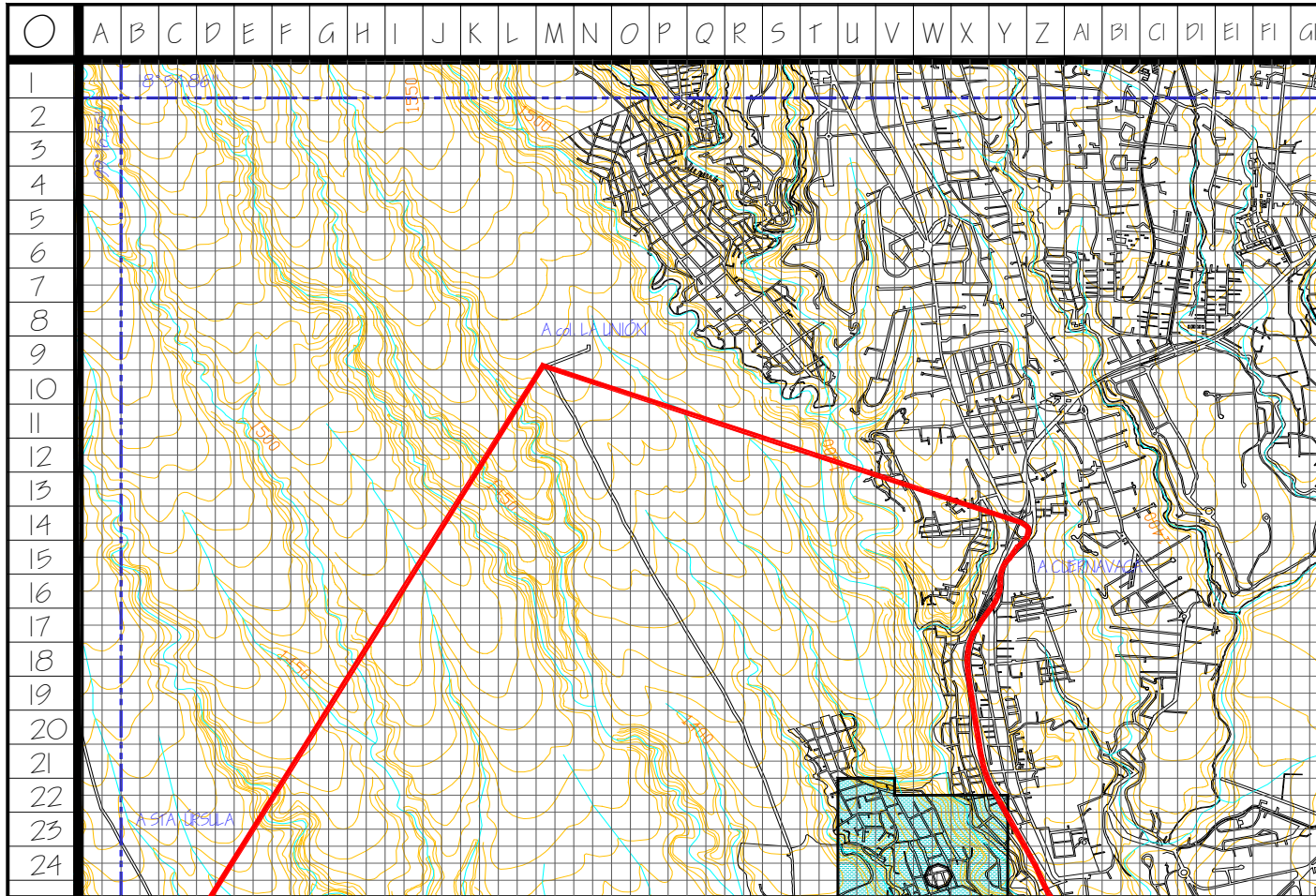
Elemento	Ubicación	UBS	No. Unidades	SuperficieTotal (m²)	Construida (m²)	Densidad COS(%)	Población Atendida	Turnos	Estado	Observaciones
1	"Prof. Otilio Montaño" Calle Ejido, Col. Alta Palmira.	Aula	12	1,975	1,445	73	1,200	2	Buena	0 m² para crecer.
2	"Niños Héroes" Calle Geranios, Col. Lomas del Carril.	Aula	6	2,200	890	40	300	1	Buena	0 m² para crecer.
3	Escuela "Lic. Benito Juárez" Av. Vicente Guerrero, Col. Pueblo Viejo.	Aula	6	3,633	384	11	600	2	Buena	1,069 m² para crecer.
4	"Gloria Almada de Bejarano" Calle Diez de Abril, Col. Lomas del Carril.	Aula	16	3,896	645	17	1,600	2	Buena	913 m² para crecer.
5	"Rosa Quevedo Ochoa" Calle Francisco Villa, Col. Morelos.	Aula	9	3,840	1,169	30	900	2	Mala	367 m² para crecer.
6	"Prof. Julio Rodas García" Calle Orquideas, Col. Lauro Ortega Mtz.	Aula	3	1,700	648	38	150	1	Regular	32 m² para crecer.
7	"Los Galeana" Calle Galeana, Col. Los Presidentes.	Aula	10	6,512	822	13	1,000	2	Buena	1,783 m² para crecer.
8	"General Valerio Trujano" Calle Art. 123, Col. Lomas de Guadalupe	Aula	11	5,670	320	6	1,100	2	Buena	1,948 m² para crecer.
9	"Guadalupe Victoria" Calle Juan Flores Esquivel, Col. Azteca.	Aula	14	3,762	855	23	1,400	2	Buena	650 m² para crecer.
10	"Prof. Rafael Ramírez" Calle Parcela Col. Lomas de Guadalupe.	Aula	18	10,000	3,000	30	1,800	2	Buena	1,000 m² para crecer.
11	"Vicente Guerrero" Calle Álvaro Obregón, Col. Lázaro Cárdenas.	Aula	12	6,400	1,668	26	1,200	2	Buena	892 m² para crecer.
12	"Valentín Gómez Farías" Calle Conspiración de Querétaro, Col. Rubén Jaramillo.	Aula	9	6,548	500	8	450	1	Buena	2,119 m² para crecer.
13	"Nicolás Bravo" Calle Salvador Allende, Col. Rubén Jaramillo.	Aula	18	10,202	2,434	24	1,800	2	Buena	1,647 m² para crecer.

FUENTE: <sup>1</sup>INEGI. Temixco, Estado de Morelos, Cuaderno Estadístico Municipal, año 2000.

14	"Plan de Iguala"	Calle Plan de Igual, Col. Aereopuerto.	Aula	6	3,846	198	5	300	1	regular	1,340 m <sup>2</sup> para crecer.
15	"Fausto Molina Betancourt"	Calle Insurgentes, Col. Rubén Jaramillo.	Aula	15	5,678	1,025	18	1,500	2	Buena	1,246 m <sup>2</sup> para crecer.
16	"Elpidio López"	Av. Plan de Ayala, Col. Rubén Jaramillo.	Aula	10	2,000	1,800	90	1,000	2	Buena	0 m <sup>2</sup> para crecer.
17	"Sor Juana Inés de la Cruz"	Pról. Guillermo Prieto, Col. Lomas de Guadalupe.	Aula	6	3,008	856	28	300	1	Regular	347 m <sup>2</sup> para crecer.
18	"Prof. Pablo Añorbe Ortiz"	Calle Miguel Hidalgo, Col. Diez de Abril.	Aula	18	8,500	6,000	71	1,800	2	Buena	0 m <sup>2</sup> para crecer.
19	"Juan N. Álvarez"	Calle Leona Vicario, Col. Emiliano Zapata.	Aula	8	1,240	560	45	400	1	Buena	0 m <sup>2</sup> para crecer.
20	"Niños Héroes"	Av. del trabajo, Col. Río Escondido.	Aula	7	3,175	364	11	350	1	Buena	906 m <sup>2</sup> para crecer.
21	"José Navez Álvarez"	Calle Tabachines entre Jacarandas y Tulipanes, Col. Diez de Abril.	Aula	6	1,200	650	54	600	2	Buena	0 m <sup>2</sup> para crecer.

FUENTE: <sup>1</sup>INEGI. **Temixco, Estado de Morelos**, Cuaderno Estadístico Municipal, año 2000.





**ESPECIFICACIONES:**

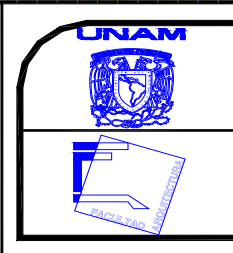
- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (5645.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:50,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Primaria con el número correspondiente.
- Área servida (1,251 Ha. servidas).

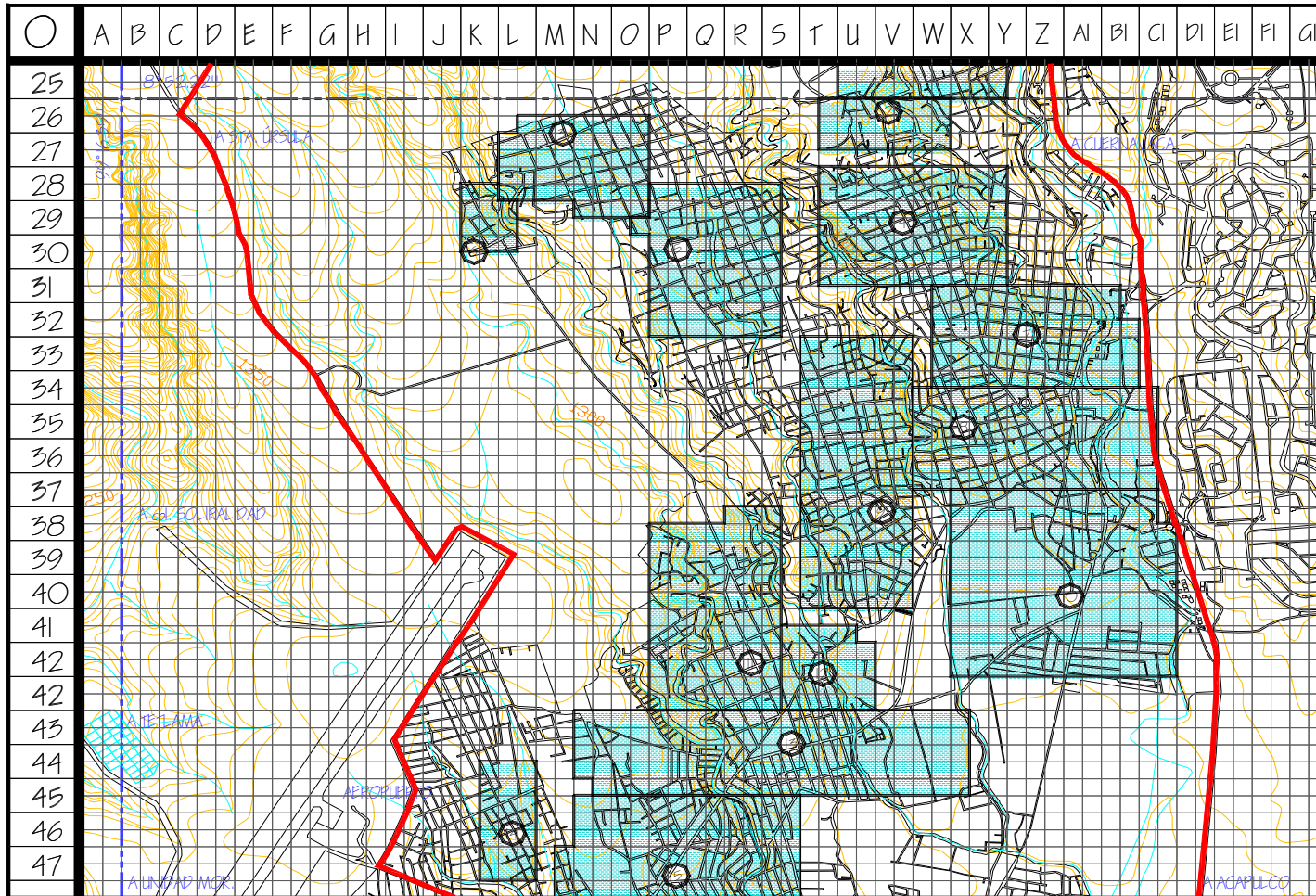
**ELABORÓ:**

García Garduño Anagela  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ESTRUCTURA URBANA; EQUIPAMIENTO URBANO)

EDUCACIÓN ( primarias )



**ESPECIFICACIONES:**

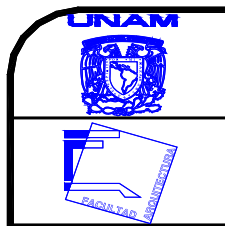
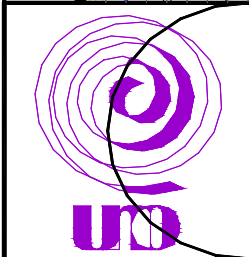
- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3645.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:50,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Primaria con el número correspondiente.
- Área servida (291 Ha. servidas).

**ELABORÓ:**

García Garduño Anjelica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.

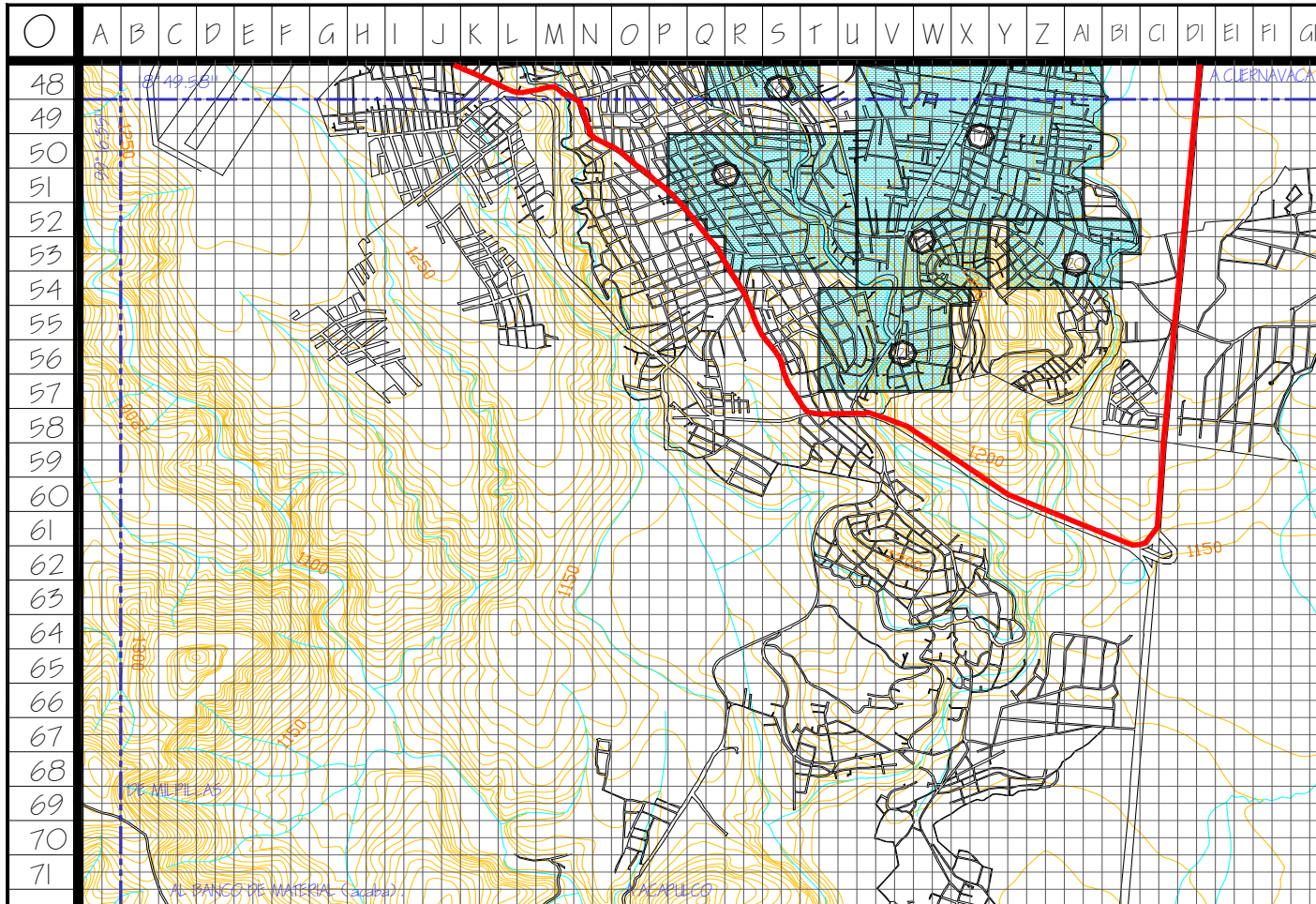


ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.

EDUCACIÓN ( primarias )

NORTE





ESPECIFICACIONES:

- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (5649.40 Ha.)
- Cuadros de agua
- Escala 1:50,000

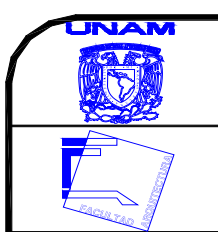


SIMBOLOGÍA:

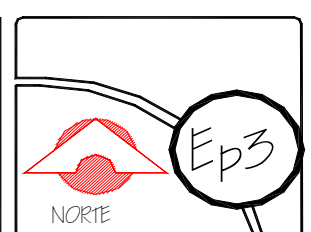
- Primaria con el número correspondiente.
- Área servida (291 Ha. servidas).

ELABORÓ:

García Guarduño Anaélica  
López Rodríguez Elvan  
Vargas Velasco Christopher  
Velázquez Pérez Beatriz A.  
Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.

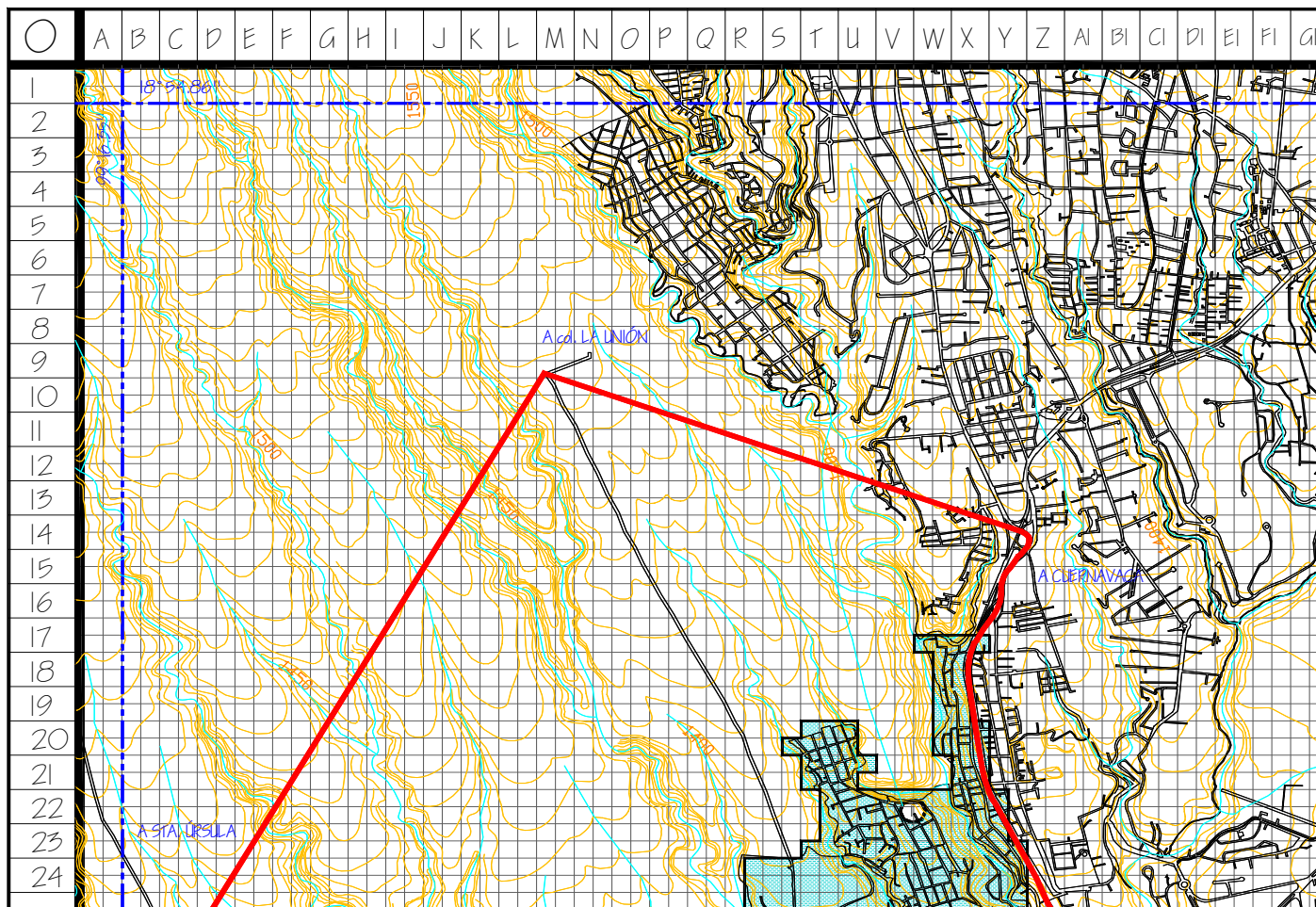




### Secundarias

Elemento	Ubicación	UBS	No. Unidades	Superficie Total (m <sup>2</sup> )	Construida (m <sup>2</sup> )	Densidad COS(%)	Población Atendida	Turnos	Estado	Observaciones
1	Sec. Técnica #36 Av. Adolfo López Mateos, Col. Alta Palmira.	Aula	11	9,649	7,860	81	550	1	Buena	0 m <sup>2</sup> para crecer.
2	Sec. "Cuauhnáhuac" Reforma agraria esq. Cuauhtemoc, Col. Pueblo Viejo.	Aula	10	11,162	1,125	10	1,000	2	Buena	3,340 m <sup>2</sup> para crecer.
3	Sec. Técnica #4 Av. Conalep, Col. Azteca.	Aula	16	7,600	4,470	59	1,600	2	Buena	0 m <sup>2</sup> para crecer.
4	Sec. Técnica #21 Calle Melchor Ocampo, Col. Rubén Jaramillo.	Aula	13	7,805	3,264	42	650	1	Regular	0 m <sup>2</sup> para crecer.
5	Sec. "2 de Abril" Av. Adolfo López Mateos Pról. Allende, Col. Acatlipa.	Aula	18			--	900	1	Buena	-- m <sup>2</sup> para crecer.

FUENTE: <sup>1</sup>INEGI. Temixco, Estado de Morelos, Cuaderno Estadístico Municipal, año 2000.



**ESPECIFICACIONES:**

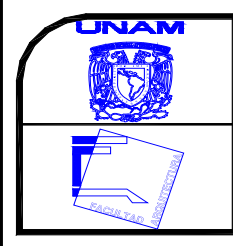
- Traza urbana
- Cursos de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (5645.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:55,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Secundarias con el número correspondiente.
- Área servida. 1,482 Ha. servidas.

**ELABORÓ:**

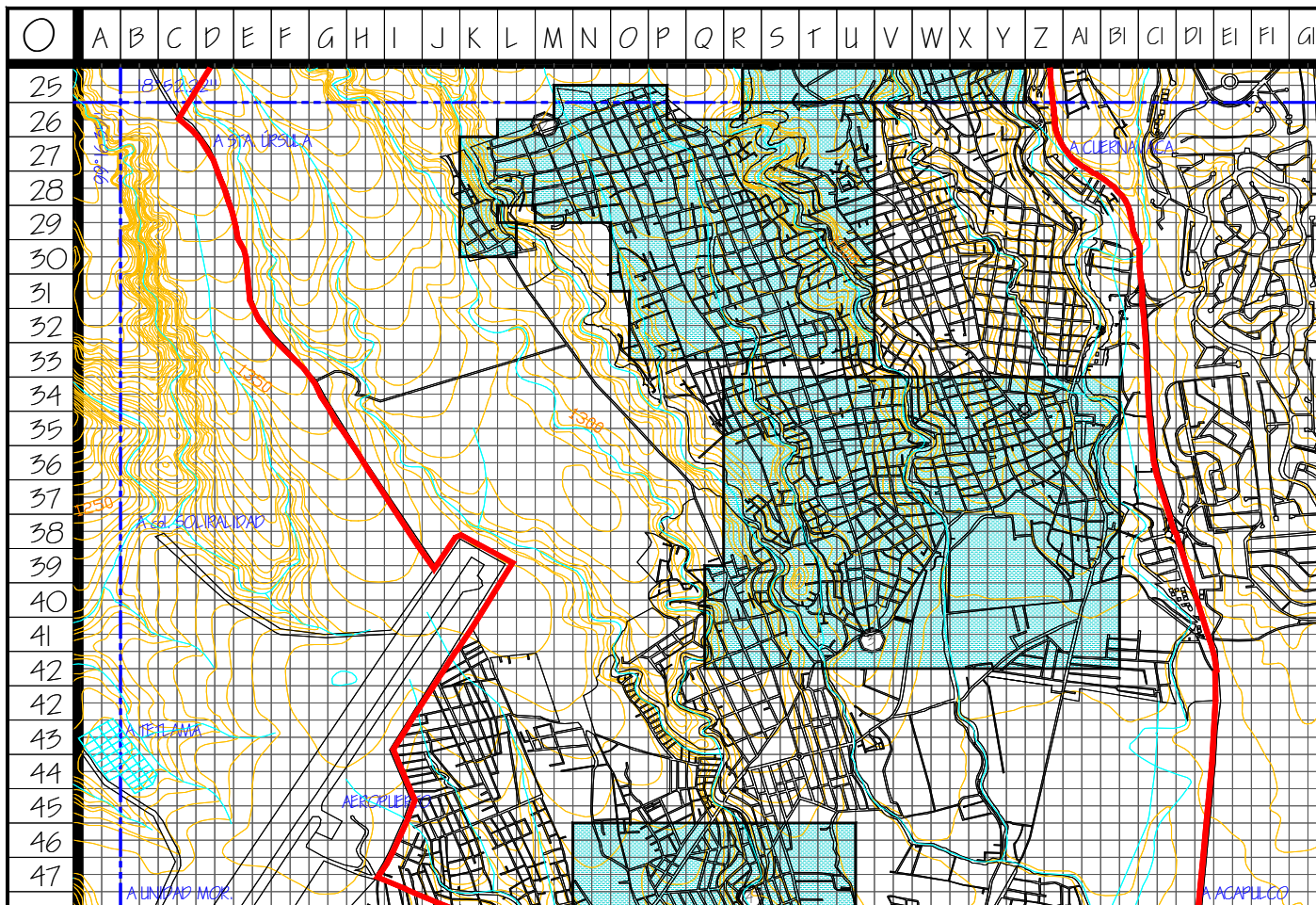
García Guarduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ÁMBITO URBANO: EQUIPAMIENTO)

EDUCACIÓN ( secundarias )

NORTE



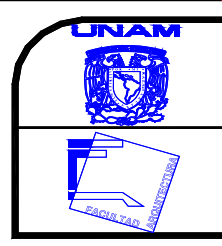
**ESPECIFICACIONES:**

- Trazo urbano
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3643.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:50,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Secundarias con el número correspondiente.
- Área servida: 1,482 Ha. servidas.

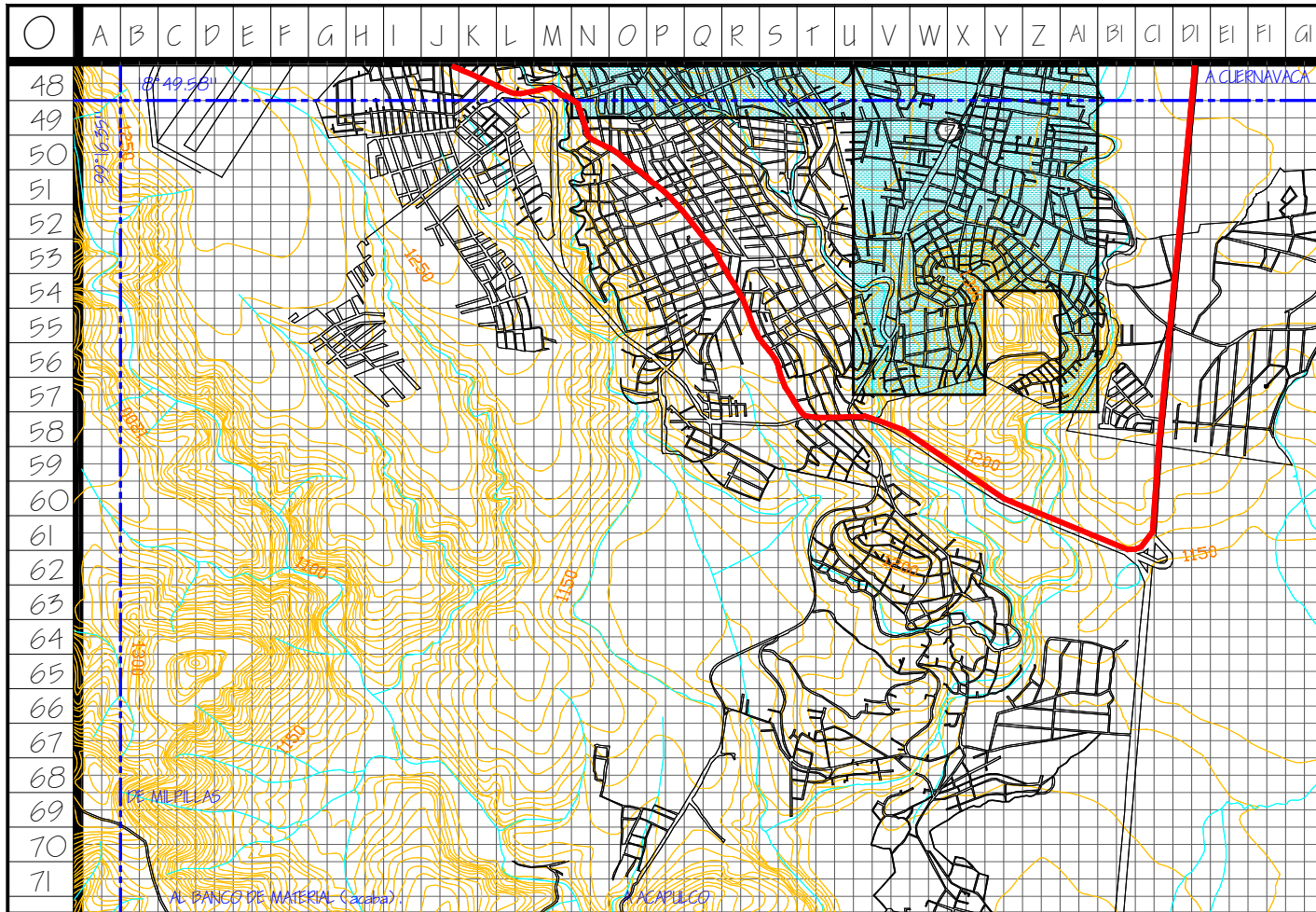
**ELABORÓ:**  
 García Garduño Anélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Varas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ÁMBITO URBANO: EQUIPAMIENTO)

EDUCACIÓN ( secundarias )





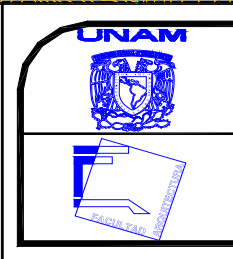
**ESPECIFICACIONES:**

- Trazo urbano
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3643.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:50,000

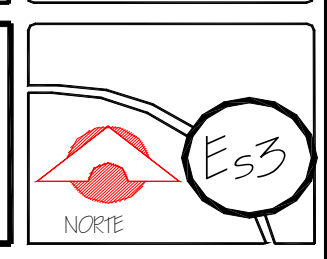
**SIMBOLOGÍA:**

- Secundarias con el número correspondiente.
- Área servida: 1,482 Ha. servidas.

**ELABORÓ:**  
 García Garduño Anelicia  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ÁMBITO URBANO: EQUIPAMIENTO)



### Educación media superior

Elemento	Ubicación	UBS	No. Unidades	SuperficieTotal (m <sup>2</sup> )	Construida (m <sup>2</sup> )	Densidad COS(%)	Población Atendida	Turnos	Estado	Observaciones	
1	Conalep Temixco	Av. Conalep, Col. Azteca.	Aulas	16	14,211	4,435	31	1,600	2	Bueno	1,249 m <sup>2</sup> para crecer.
2	"José Ma. Morelos y Pavón"	Calle Plutarco Elías Calles, Col. Azateca.	Aulas	13	20,000	10,000	50	650	1	Bueno	0 m <sup>2</sup> para crecer.

FUENTE: <sup>1</sup>INEGI. Temixco, Estado de Morelos, Cuaderno Estadístico Municipal, año 2000.

### Capacitación para el trabajo

Elemento	Ubicación	UBS	No. Unidades	SuperficieTotal (m <sup>2</sup> )	Construida (m <sup>2</sup> )	Densidad COS(%)	Población Atendida	Turnos	Estado	Observaciones	
1	"INEA"	Av. Salvador Allende, Col. Rubén Jaramillo.	Aulas	4	8,100	504	6	52	8	Bueno	2,736 m <sup>2</sup> para crecer.

FUENTE: <sup>1</sup>INEGI. Temixco, Estado de Morelos, Cuaderno Estadístico Municipal, año 2000.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



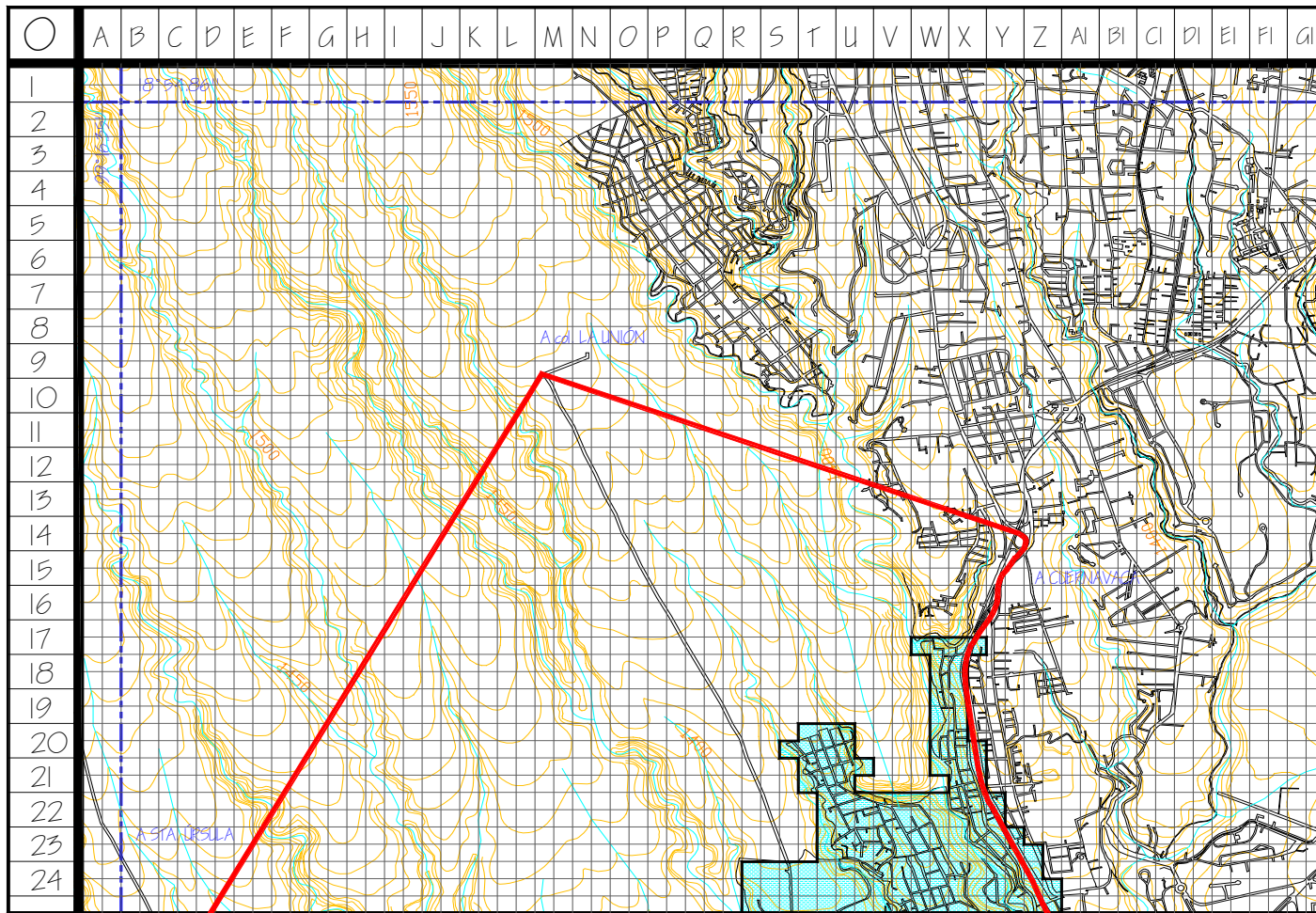
**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

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

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

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





**ESPECIFICACIONES:**

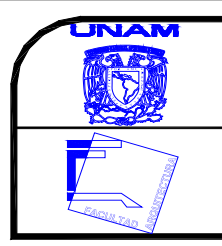
- Trazo urbano
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3649.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:50,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Preparatoria con número correspondiente.
- Área servida: 1,972 Ha. servidas.

**ELABORÓ:**

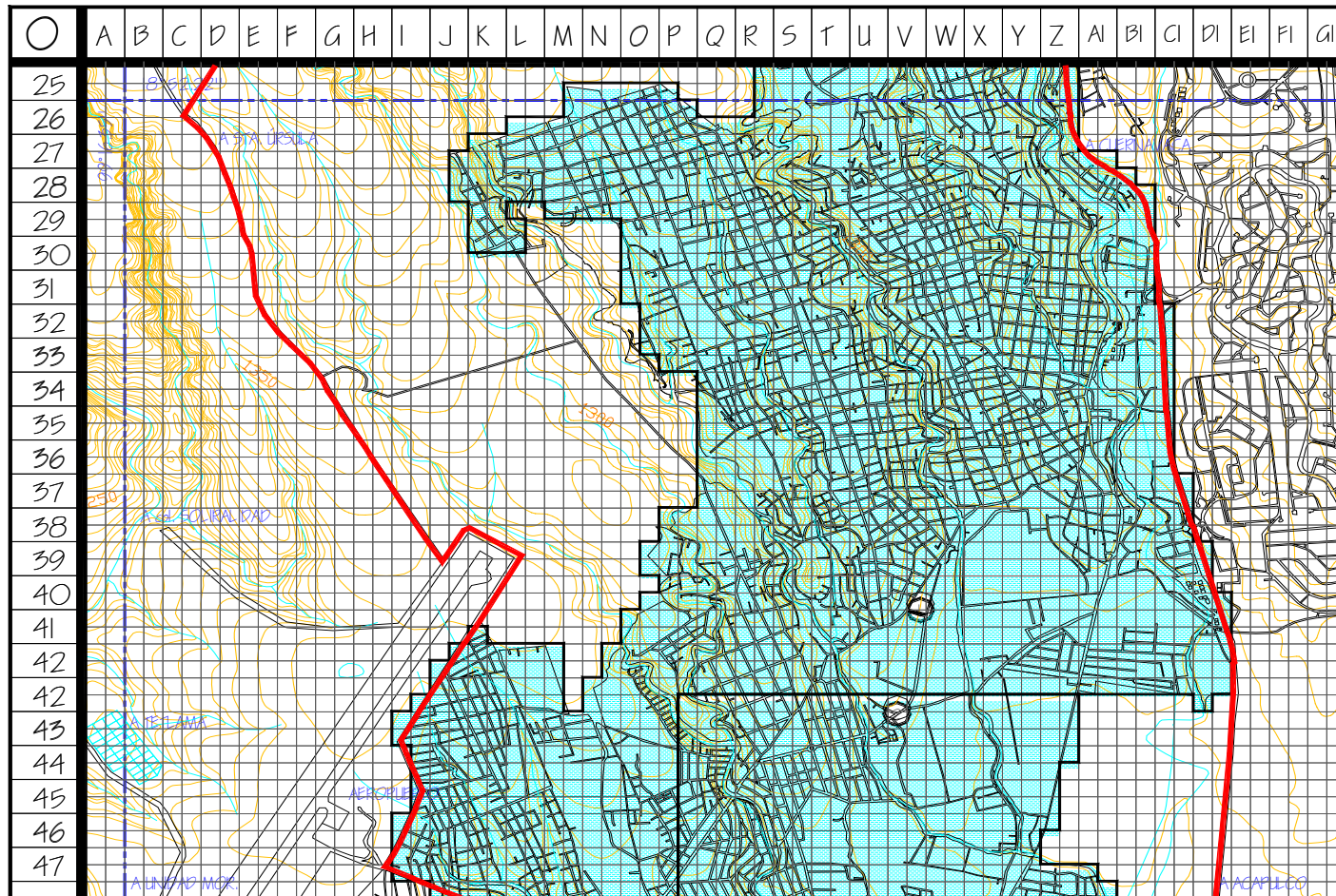
García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Varas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ÁMBITO URBANO: EQUIPAMIENTO)

EDUCACIÓN (preparatorias)

NORTE



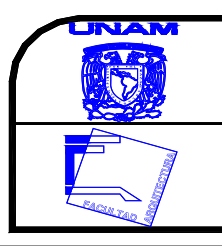
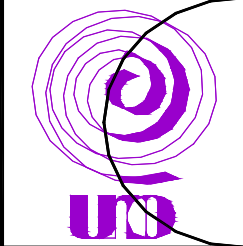
**ESPECIFICACIONES:**

- Trazo urbano
- Cerros de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3645.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:50,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Preparatoria con número correspondiente.
- Área servida. 1,972 Ha. servidas.

**ELABORÓ:**  
 García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Varoñas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.

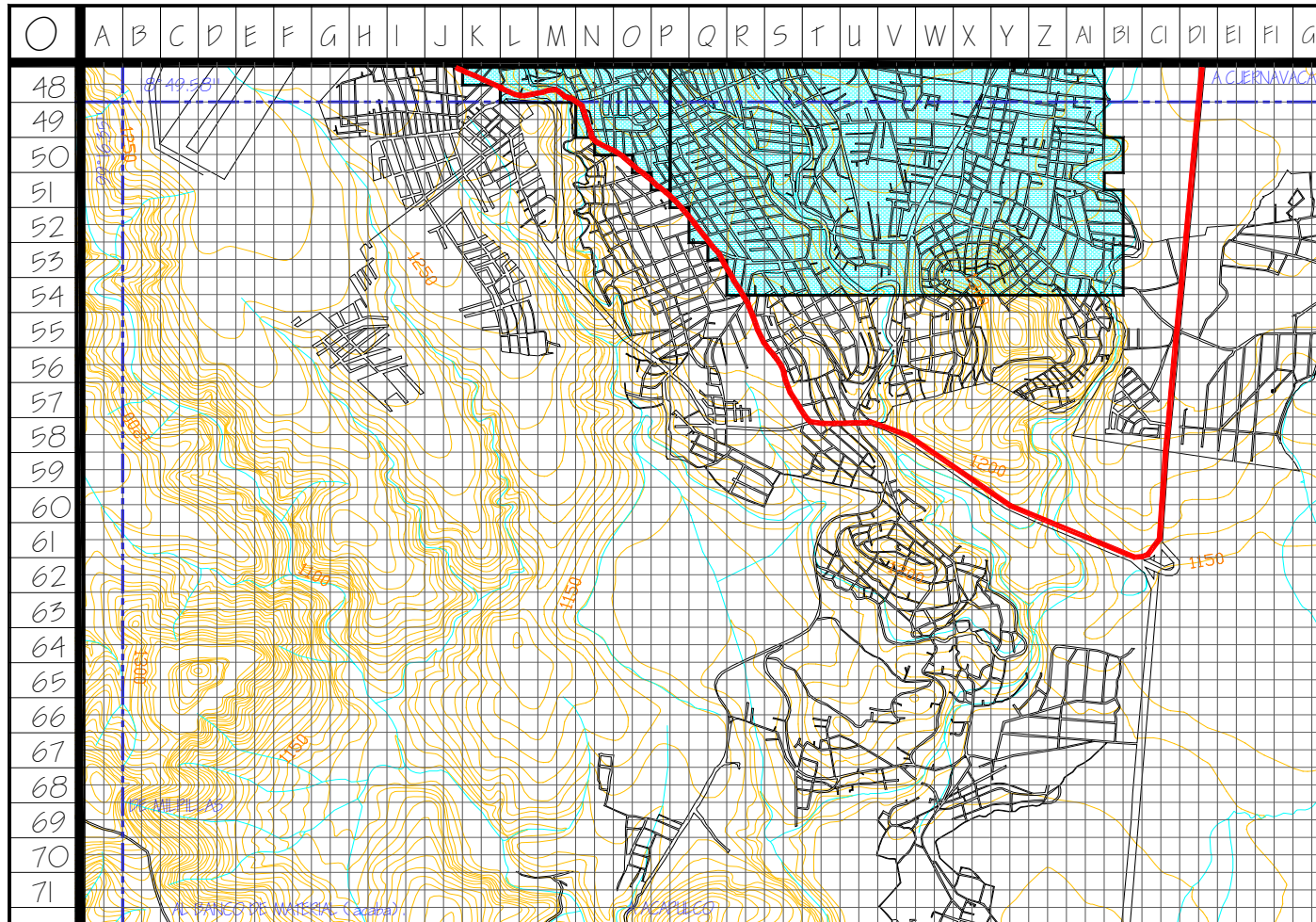


ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ÁMBITO URBANO: EQUIPAMIENTO)

EDUCACIÓN (preparatorias)

NORTE





**ESPECIFICACIONES:**

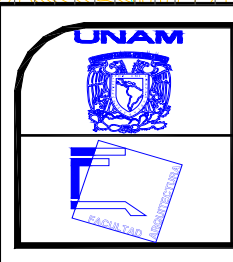
- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3643-40 Ha.)
- Cuencas de agua
- Escala 1:25,000

**SIMBOLOGÍA:**

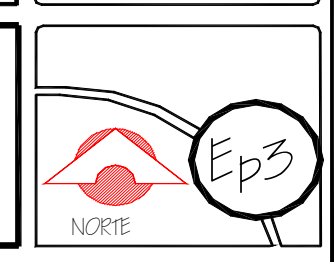
- Preparatoria con número correspondiente.
- Área servida. 1,972 Ha. servidas.

**ELABORÓ:**

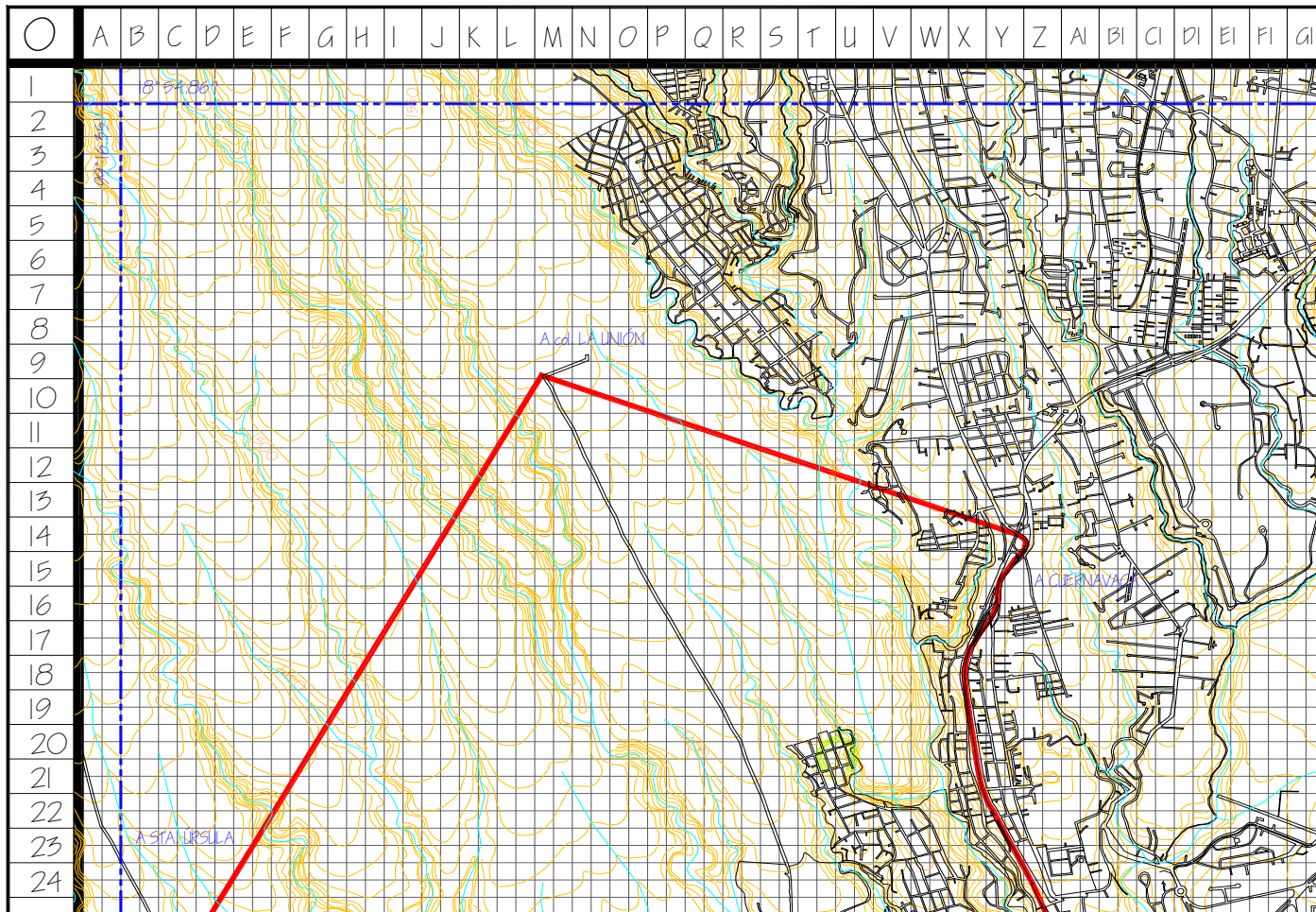
García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ÁMBITO URBANO: EQUIPAMIENTO)







ESPECIFICACIONES:

- Trazo urbano
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3643-40 Hs.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:35,000



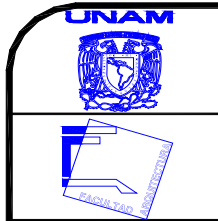
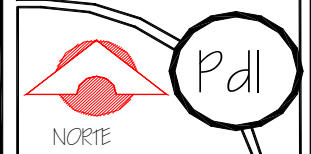
SIMBOLOGÍA:

- Jardín de Niños. ( corto, mediano o largo plazo)
- Primarias. ( corto, mediano o largo plazo)
- Secundarias. ( corto, mediano o largo plazo)
- Cementerios. ( corto, mediano o largo plazo)

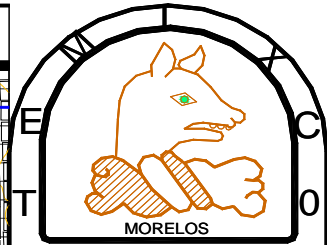
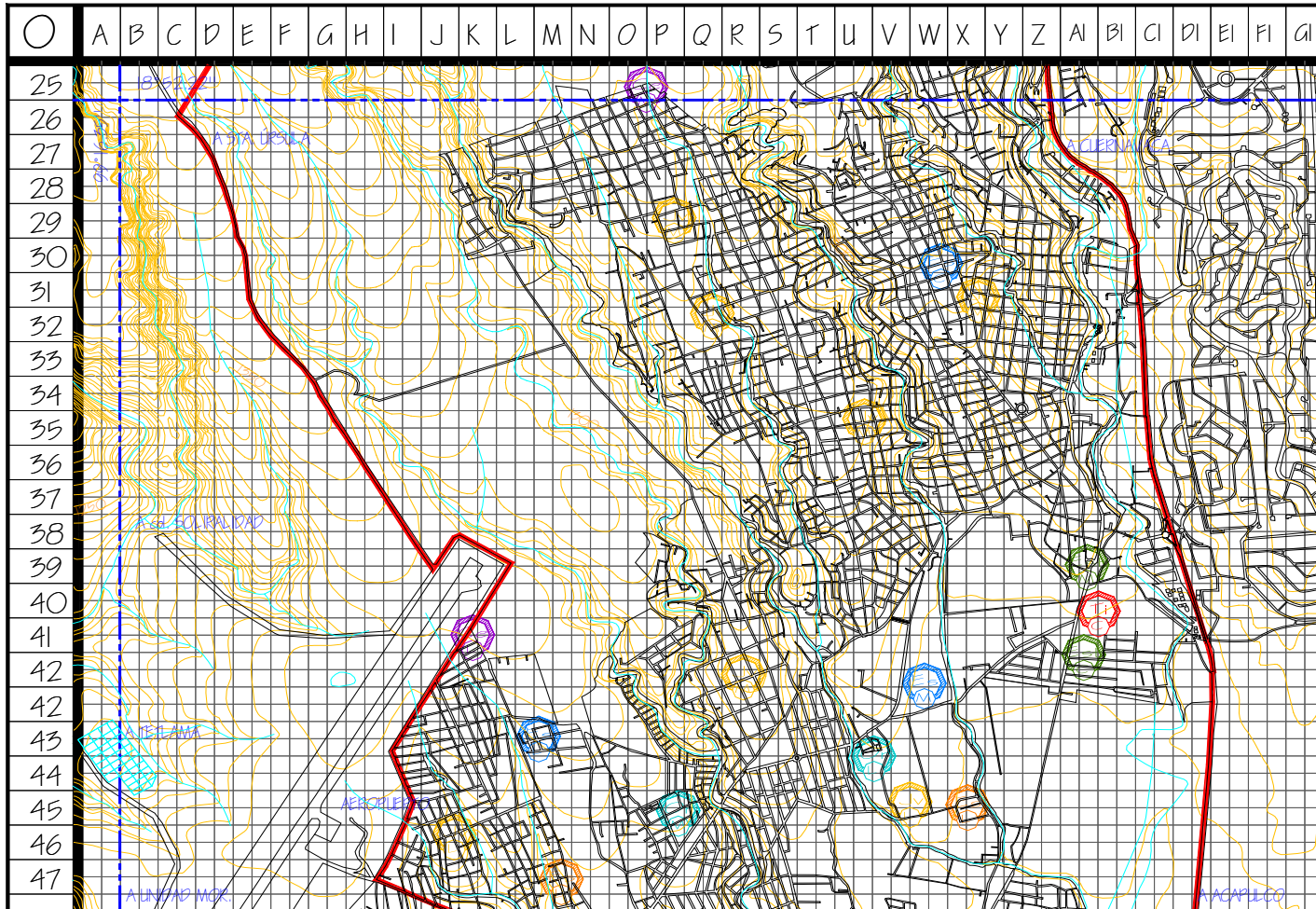
ELABORÓ:

García Garduño Angélica  
López Rodríguez Elvan  
Vargas Velasco Christopher  
Velázquez Pérez Beatriz A.  
Vera Téllez Ana M.

PROGRAMAS DE DESARROLLO:



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
(DEFINICIÓN DE ESTRATEGIA DE DESARROLLO)



**ESPECIFICACIONES:**

- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3643-40 Ha.)
- Cuerpos de agua

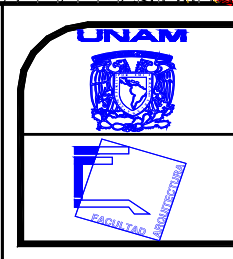
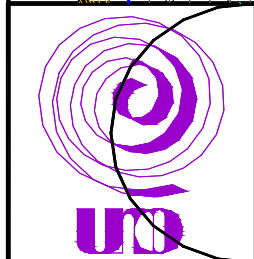
Escala 1:95,000

**SIMBOLOGÍA:**

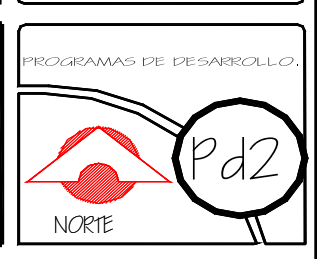
- Jardín de Niños. ( corto, mediano o largo plazo).
- Primarias. ( corto, mediano o largo plazo).
- Secundarias. ( corto, mediano o largo plazo).
- Cementerios. ( corto, mediano o largo plazo).

**ELABORÓ:**

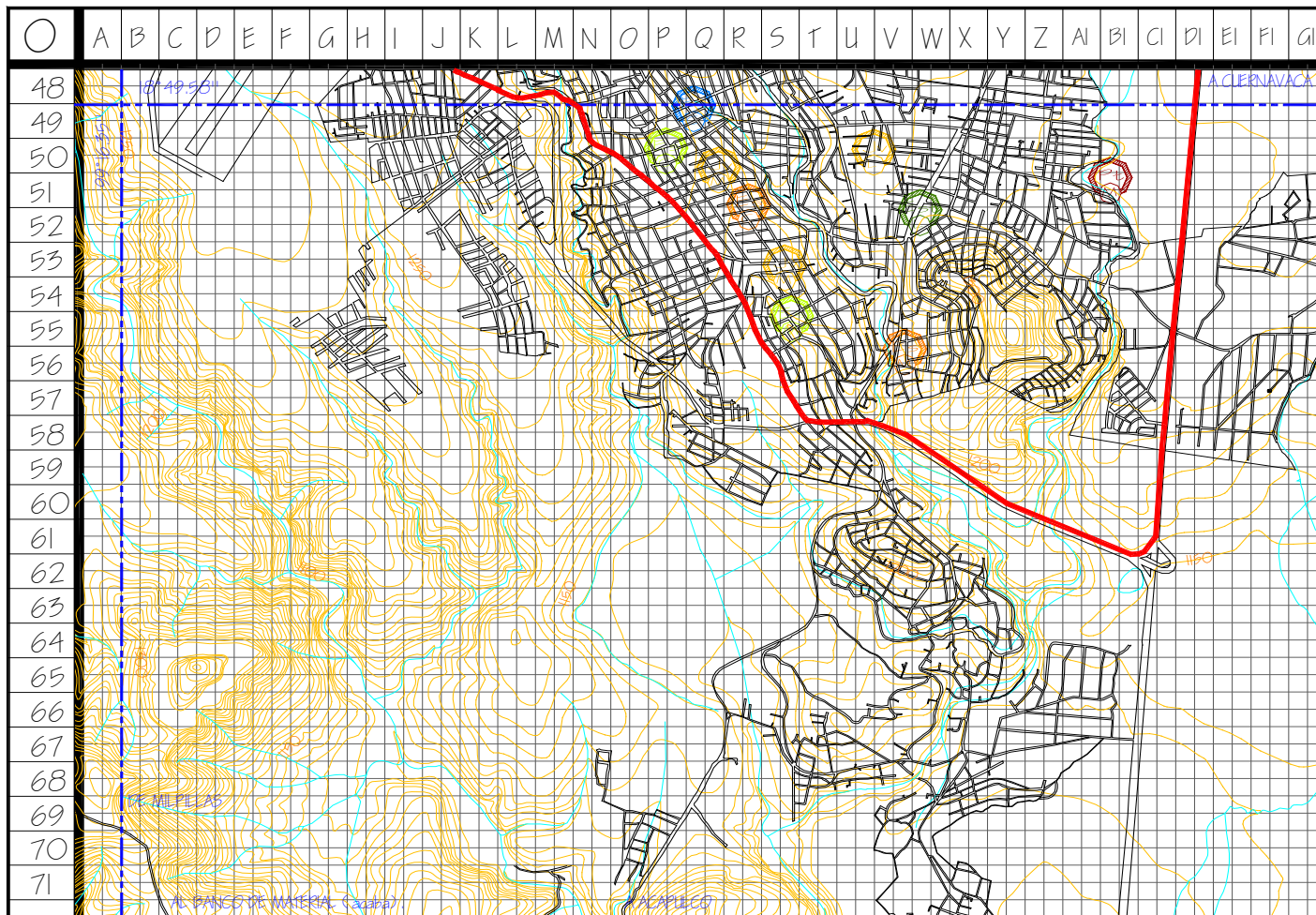
García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (DEFINICIÓN DE ESTRATEGIA DE DESARROLLO)







**ESPECIFICACIONES:**

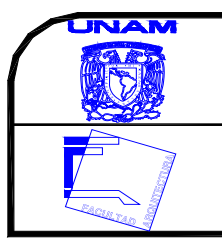
- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3649.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:50,000

**SIMBOLOGÍA:**

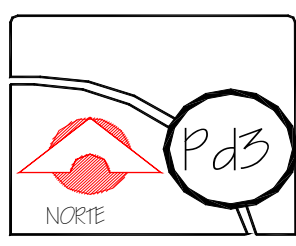
- Jardín de Niños. ( corto, mediano o largo plazo).
- Primarias. ( corto, mediano o largo plazo).
- Secundarias. ( corto, mediano o largo plazo).
- Cementerios. ( corto, mediano o largo plazo).

**ELABORÓ:**

García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Varoñas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (DEFINICIÓN DE ESTRATEGIA DE DESARROLLO)





## CUADROS DE EQUIPAMIENTO PARA EL COMERCIO

### Mercados

Elemento	Ubicación	UBS	No. Unidades	Población Atendida	Estado	Observaciones
1	Mercado Público Calle V. Carranza esq. Reforma, Col. Lomas de Guadalupe.	Puesto	130	20,800	Buena	
2	Mercado Público Av. General Marcelino Gracia Barragán, Col. Azteca.	Puesto	38	6,080	Mala	
3	Mercado Público Calle 24 de Febrero esq. A. Obregón, Col. Lázaro Cárdenas.	Puesto	38	6,080	Mala	
4	Mercado Público Calle Quintana R. esq. Niño artillero, Col. Rubén Jaramillo.	Puesto	80	12,800	Regular	
5	Mercado Público Calle Tierra y libertad esq. Anenecuilco, Col. Rúben Jaramillo.	Puesto	82	13,120	Regular	

FUENTE: <sup>1</sup>INEGI. Temixco, Estado de Morelos, Cuaderno Estadístico Municipal, año 2000.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

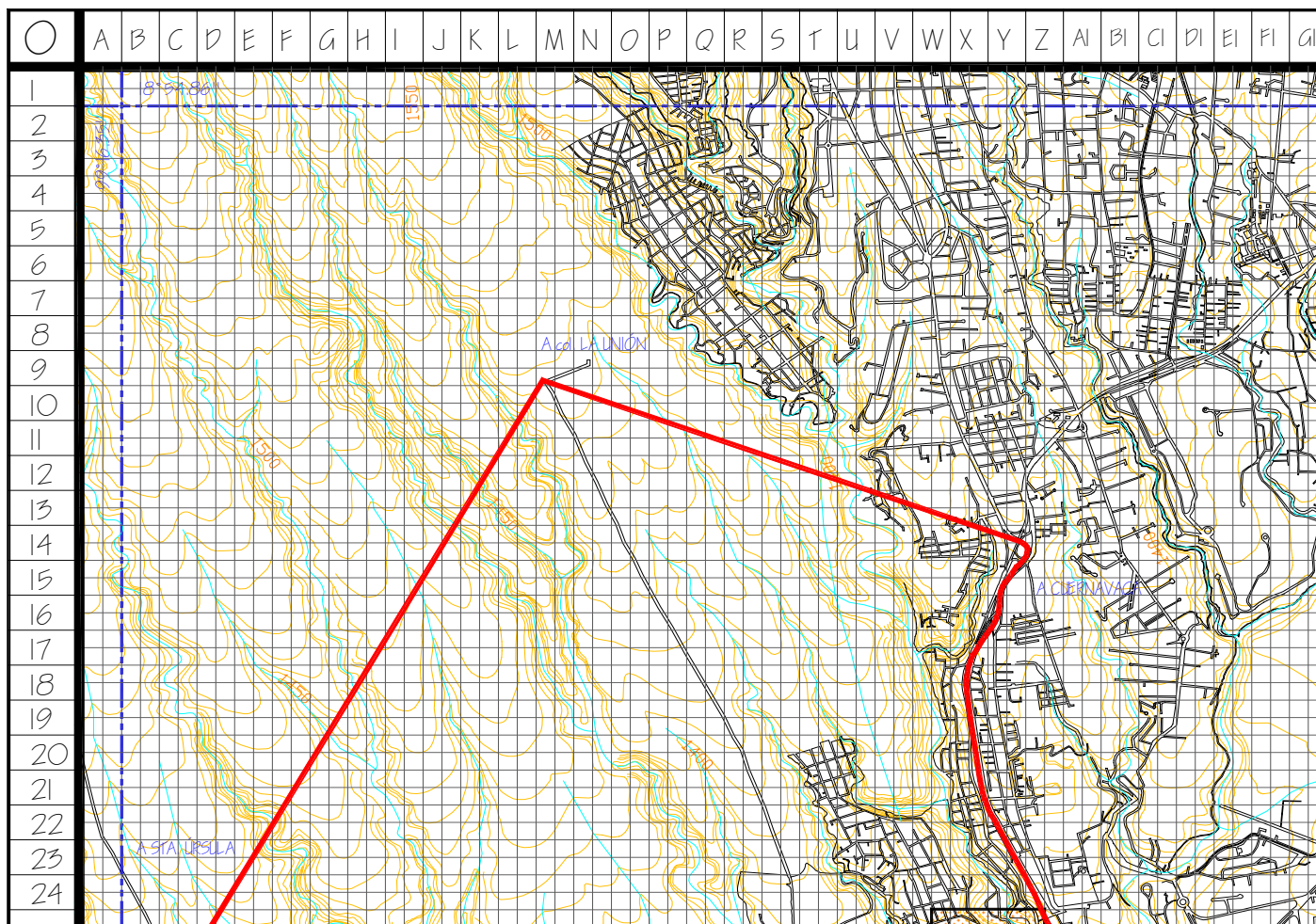


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

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

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

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



ESPECIFICACIONES:

- Traza urbana
- Cursos de riel
- Delimitación de la Z. de Estado (3649.40 Ha.)
- Cuerpos de agua

Escala 1:50,000

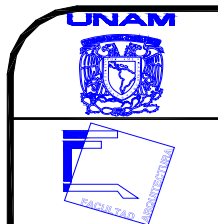


SIMBOLOGÍA:

- Mercado con el número correspondiente.
- Área servida.  
742 Ha. servidas.

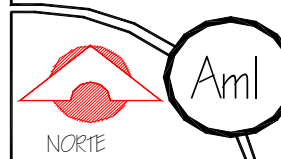
ELABORÓ:

García Garduño Angélica  
López Rodríguez Elvan  
Vargas Velasco Christopher  
Velázquez Pérez Beatriz A.  
Vera Téllez Ana M.

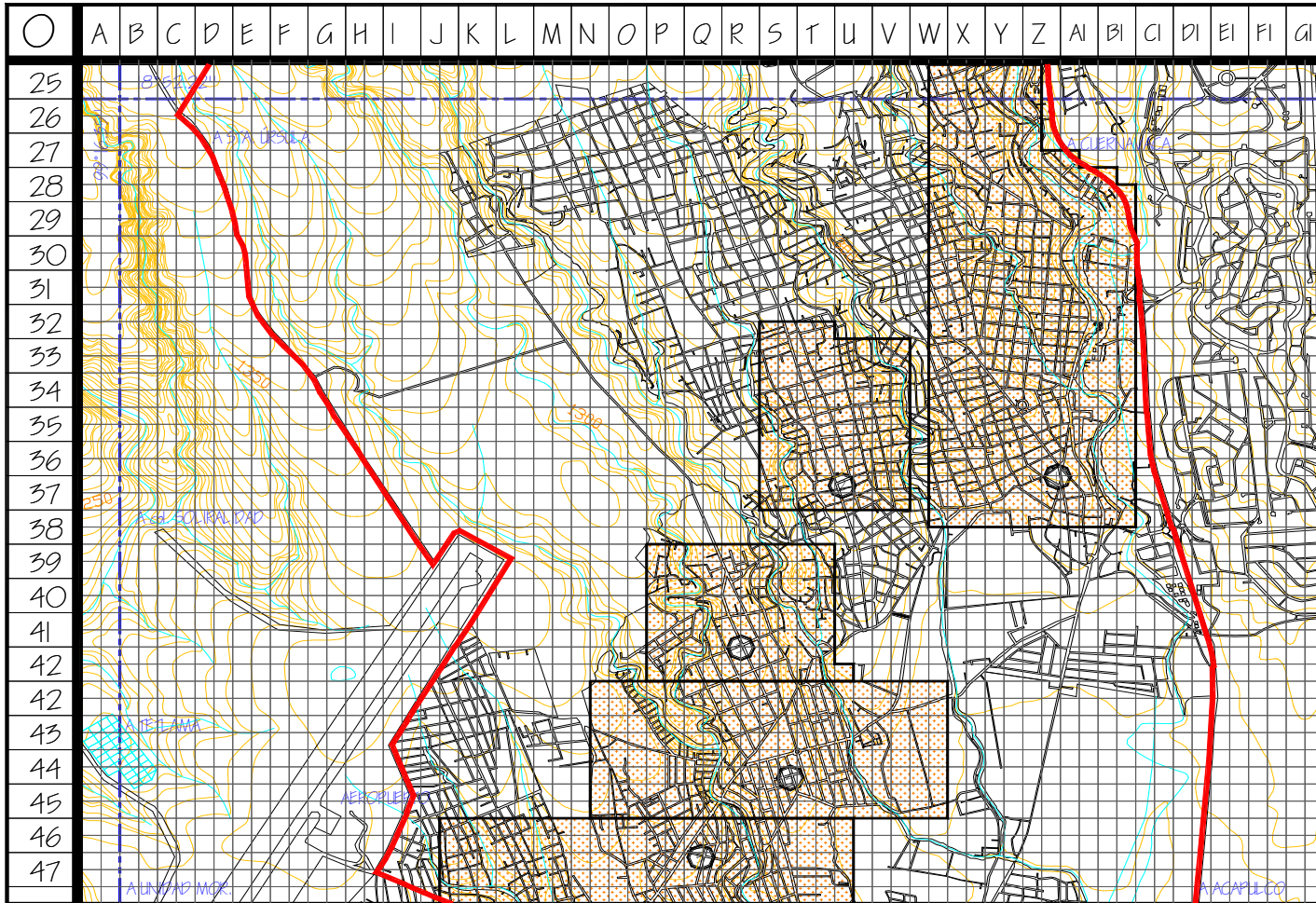


ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
(ÁMBITO URBANO: EQUIPAMIENTO)

ABASTO (mercados)







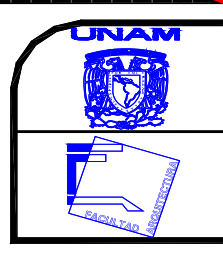
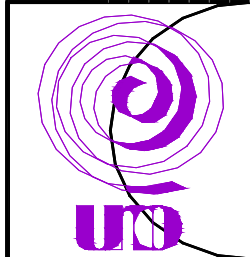
**ESPECIFICACIONES:**

- Trazo urbano
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3643.40 Ha.)
- Campos de agua
- Escala 1:95,000

**SIMBOLOGÍA:**

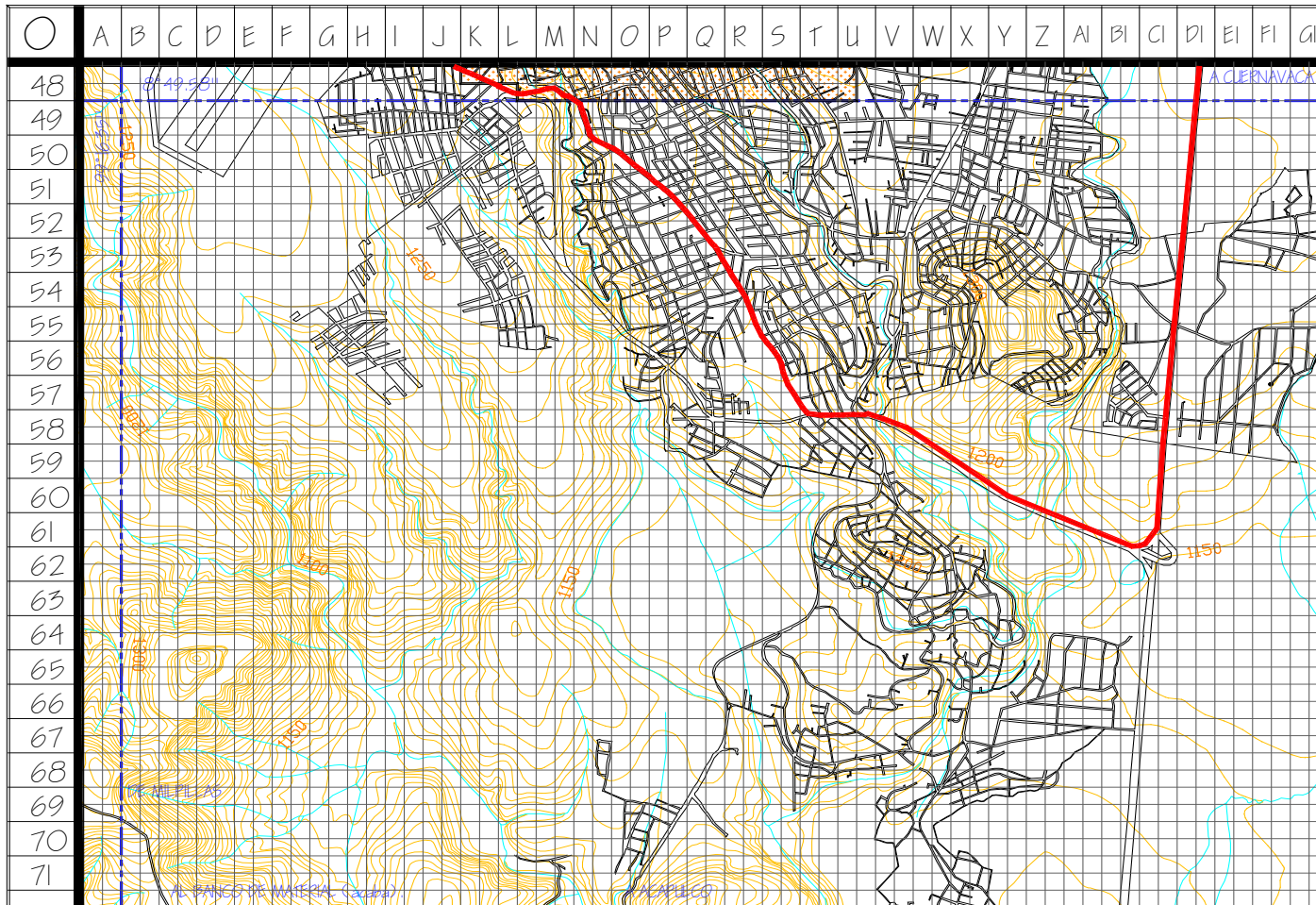
- ⊙ Mercado con el número correspondiente.
- Área servida. 742 Ha. servidas.

**ELABORÓ:**  
 García Guarduño Anagética  
 López Rodríguez Elvan  
 Varoñas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ÁMBITO URBANO: EQUIPAMIENTO)

ABASTO (mercados)



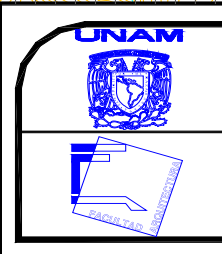
**ESPECIFICACIONES:**

- Trazo urbano
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3649.40 Ha.)
- Cuadros de agua
- Escala 1:50,000

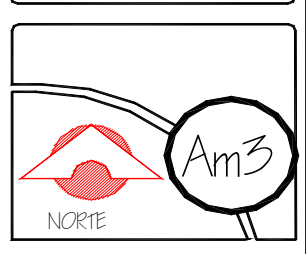
**SIMBOLOGÍA:**

- Ⓜ Mercado con el número correspondiente.
- ⦿ Área servida. 742 Ha. servidas.

**ELABORÓ:**  
 García Garduño Anelica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ÁMBITO URBANO: EQUIPAMIENTO)

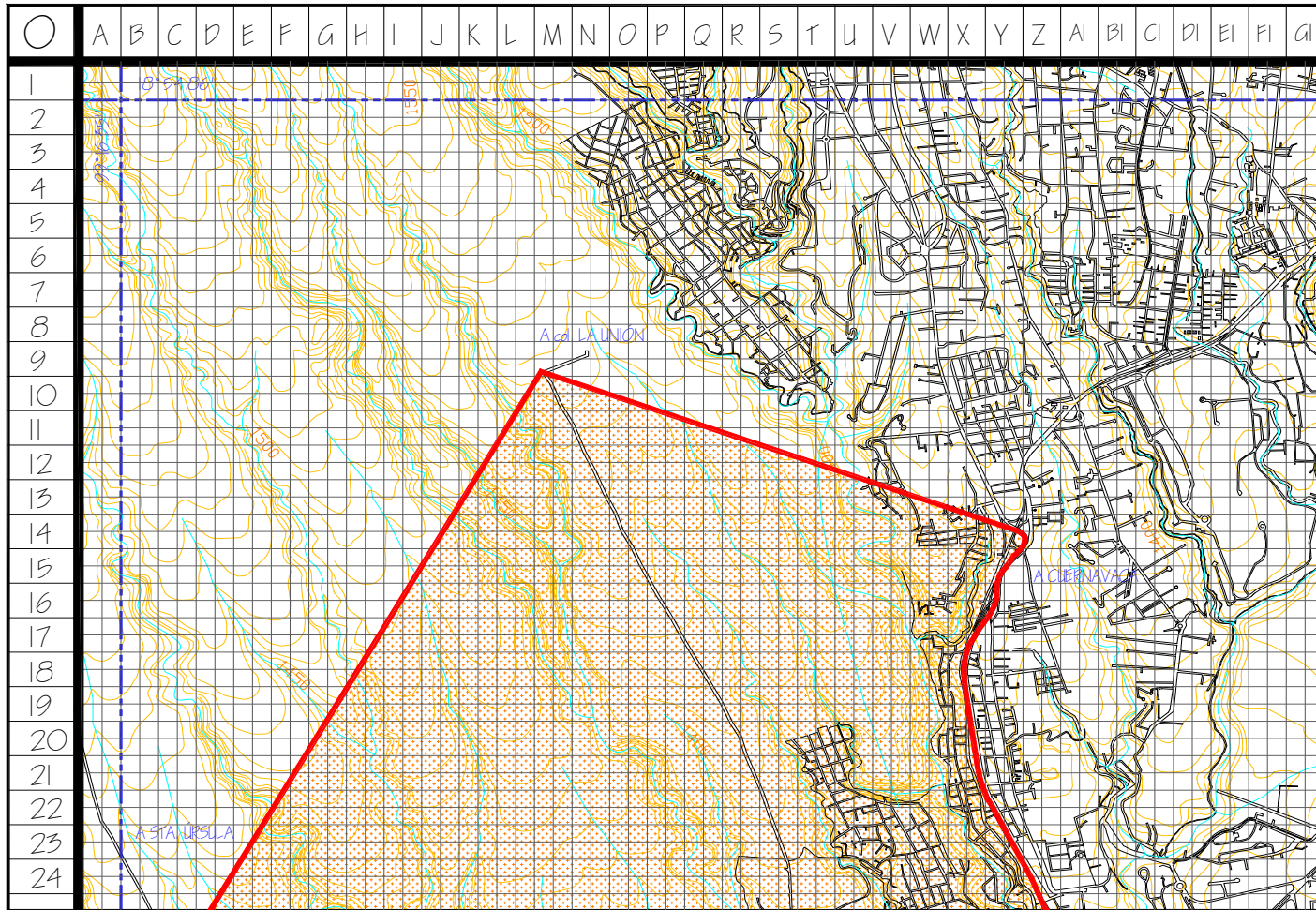


## Tianguis

Elemento	Ubicación	UBS	No. Unidades	Población Atendida	Estado	Observaciones
1	Tianguis Calle Venistiano Carranza esq. Benito Juárez, Col. Lomas de Guadalupe.	Puesto	42	5,460	Buena	
2	Tianguis Carretera Faderal Méxcio-Acapulco, Col. Fracc. Río Apatlaco.	Puesto	1,288	167,440	Buena	
3	Tianguis Calle Niño Artillero entre Quintana R. y H. Galeana, Col. Rubén Jaramillo.	Puesto	109	14,170	Regular	
4	Tianguis Calle Tierra y Libertad, Col. Rubén Jaramillo.	Puesto	107	13,910	Regular	
5	Tianguis Calle Lázaro Cardenas, Col. Acatlipa Centro.	Puesto	120	15,600	Regular	

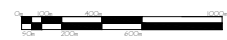
FUENTE: <sup>1</sup>INEGI. Temixco, Estado de Morelos, Cuaderno Estadístico Municipal, año 2000.





ESPECIFICACIONES:

- Trazo urbano
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3645-40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:95.000

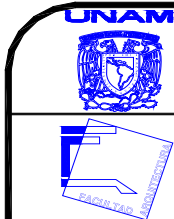


SIMBOLOGÍA:

- Tanque con el número correspondiente.
- Localización de tanque por calles.
- Área servida: 3,645-40 Ha.

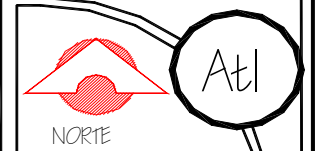
ELABORÓ:

García Garduño Angélica  
López Rodríguez Elvan  
Vargas Velasco Christopher  
Velázquez Pérez Beatriz A.  
Vera Téllez Ana M.

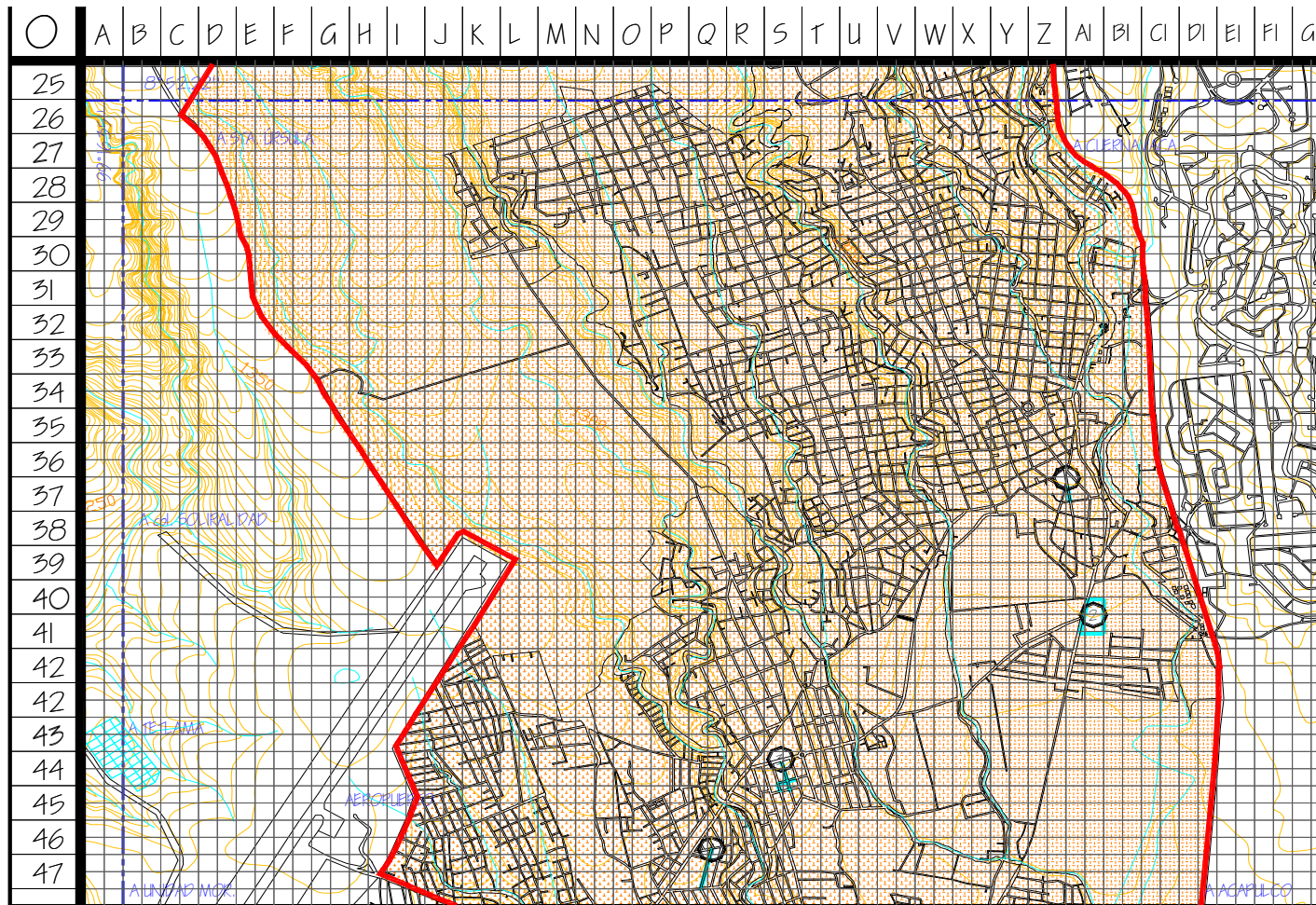


ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
(ÁMBITO URBANO: EQUIPAMIENTO)

ABASTO (tanquís)







**ESPECIFICACIONES:**

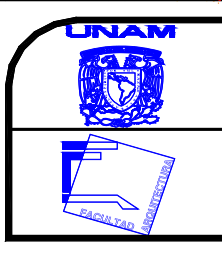
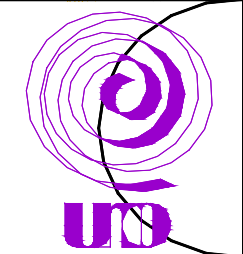
- Trazo urbano
- Cursos de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (5649.40 Ha.)
- Cuerpos de agua

Escala 1:35,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Tanques con el número correspondiente.
- Localización de tanques por calles.
- Área servida: 3,643.40 Ha.

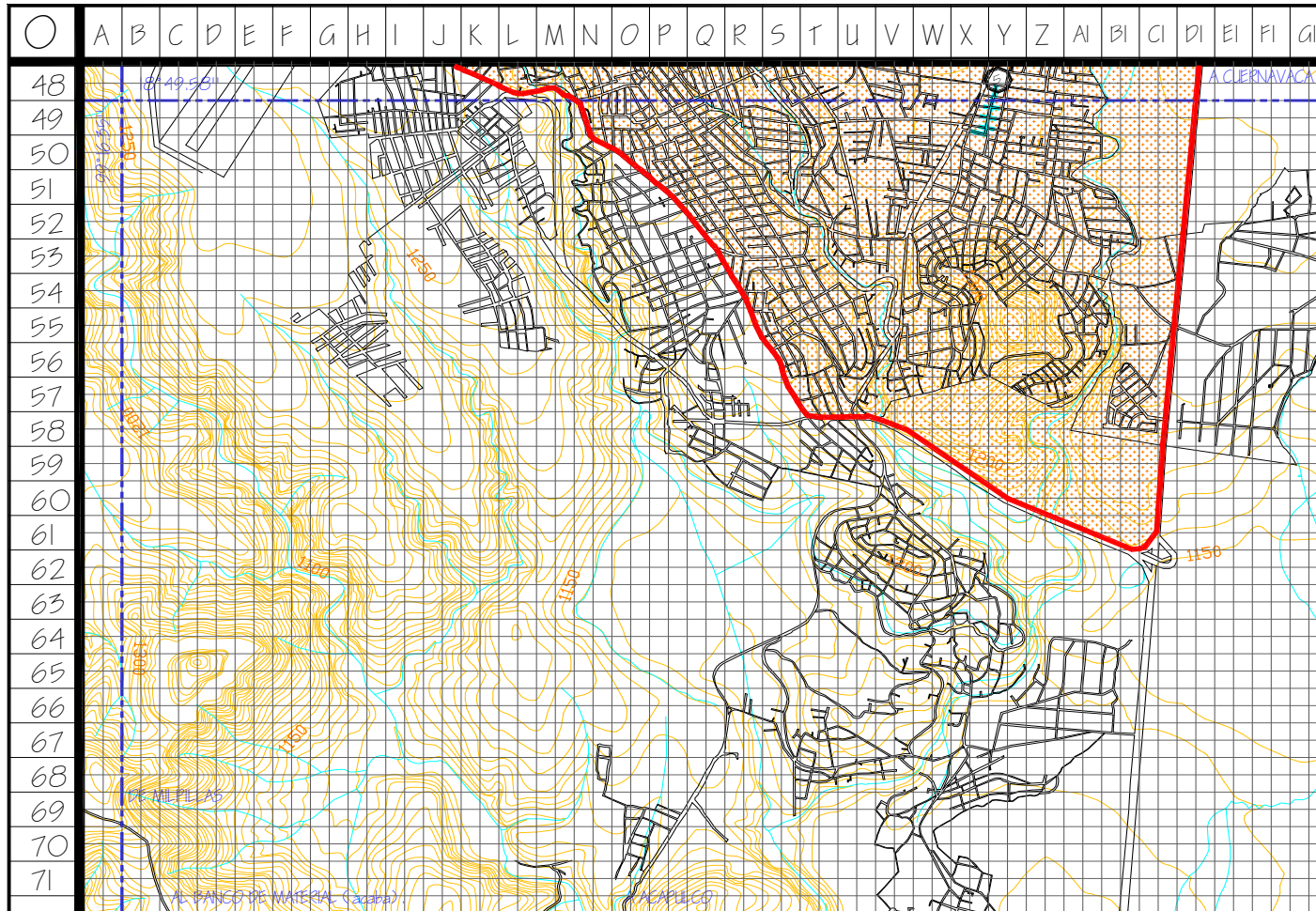
**ELABORÓ:**  
 García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ÁMBITO URBANO: EQUIPAMIENTO)

ABASTO (tanques)

NORTE



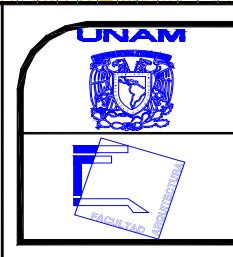
**ESPECIFICACIONES:**

- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3,643.40 Ha.)
- Cuencas de agua
- Escala 1:35,000

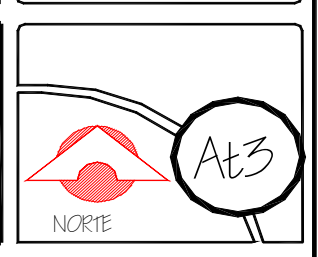
**SIMBOLOGÍA:**

- Tianguis con el número correspondiente.
- Localización de tianguis por calles.
- Área servida: 3,643.40 Ha.

**ELABORÓ:**  
 García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ÁMBITO URBANO: EQUIPAMIENTO)





## CUADROS DE EQUIPAMIENTO PARA LA SALUD

### Clínicas

Elemento	Ubicación	UBS	No. Unidades	Superficie Total (m <sup>2</sup> )	Construida (m <sup>2</sup> )	Densidad COS(%)	Población Atendida	Estado	Observaciones	
1	Unidad Médica T1	Calle Ejido entre José Ma. Morelos y Nicolás Bravo, Col. Alta Palmira.	Consultorio	3	210	120	57	9,000	Buena	6 m <sup>2</sup> para crecer.
2	Unidad Médica T1	Calle Cuahutemoc y Jose Ma. Morelos, Col. Pueblo Viejo.	Consultorio	1	670	183	27	3,000	Buena	219 m <sup>2</sup> para crecer.
3	Unidad Médica T1	Calle Francisco Leyva entre Geranios y Calzada Gpe., Col. Lomas del Carril.	Consultorio	2	236	134	57	6,000		8 m <sup>2</sup> para crecer.
4	Unidad Médica T1	Calle Francisco Villa entre Rosas y Libertad, Col. Morelos.	Consultorio	1	500	182	36	3,000	Buena	118 m <sup>2</sup> para crecer.
5	Unidad Médica T1	Calle Jacarandas casi esq. Tabachines, Col. Lomas de Guadalupe.	Consultorio	4	544	375	69	12,000	Buena	0 m <sup>2</sup> para crecer.
6	Unidad Médica T1	Calle Manuel Avila Camacho esq. 24 de febrero, Col. Lázaro Cárdenas.	Consultorio	3	1,850	185	10	9,000	Buena	925 m <sup>2</sup> para crecer.
7	Centro Médico ISSSTE	Calle Grito de Dolores entre Mariano Abasolo y López Rayón. Col. Rubén Jaramillo.	Consultorio	1	240	45	19	3,000	Buena	99 m <sup>2</sup> para crecer.
8	Unidad Médica T1	Calle 16 de Septiembre Esq. Grito de Dolores, Col. Rubén Jaramillo.	Consultorio	3	648	151	23	9,000	Buena	238 m <sup>2</sup> para crecer.
9	Unidad Médica T1	Calle Insurgentes esq. Benito Juárez, Col. La Ruén Jaramillo.	Consultorio	2	425	141	33	6,000	Buena	114 m <sup>2</sup> para crecer.
10	Unidad Médica T1	Carretera Federal Mexico Acapulco entre Bugambilias y Josefa O., Col. Acatlana.	Consultorio	3	1,190	253	21	9,000	Buena	461 m <sup>2</sup> para crecer.
11	Unidad Médica T1	Calle Diez de Abril Esq. Con Calle del Templo Col. Diez de Abril.	Consultorio	1	1,850	184	10	3,000	Buena	926 m <sup>2</sup> para crecer.

FUENTE: <sup>1</sup>INEGI. Temixco, Estado de Morelos, Cuaderno Estadístico Municipal, año 2000.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

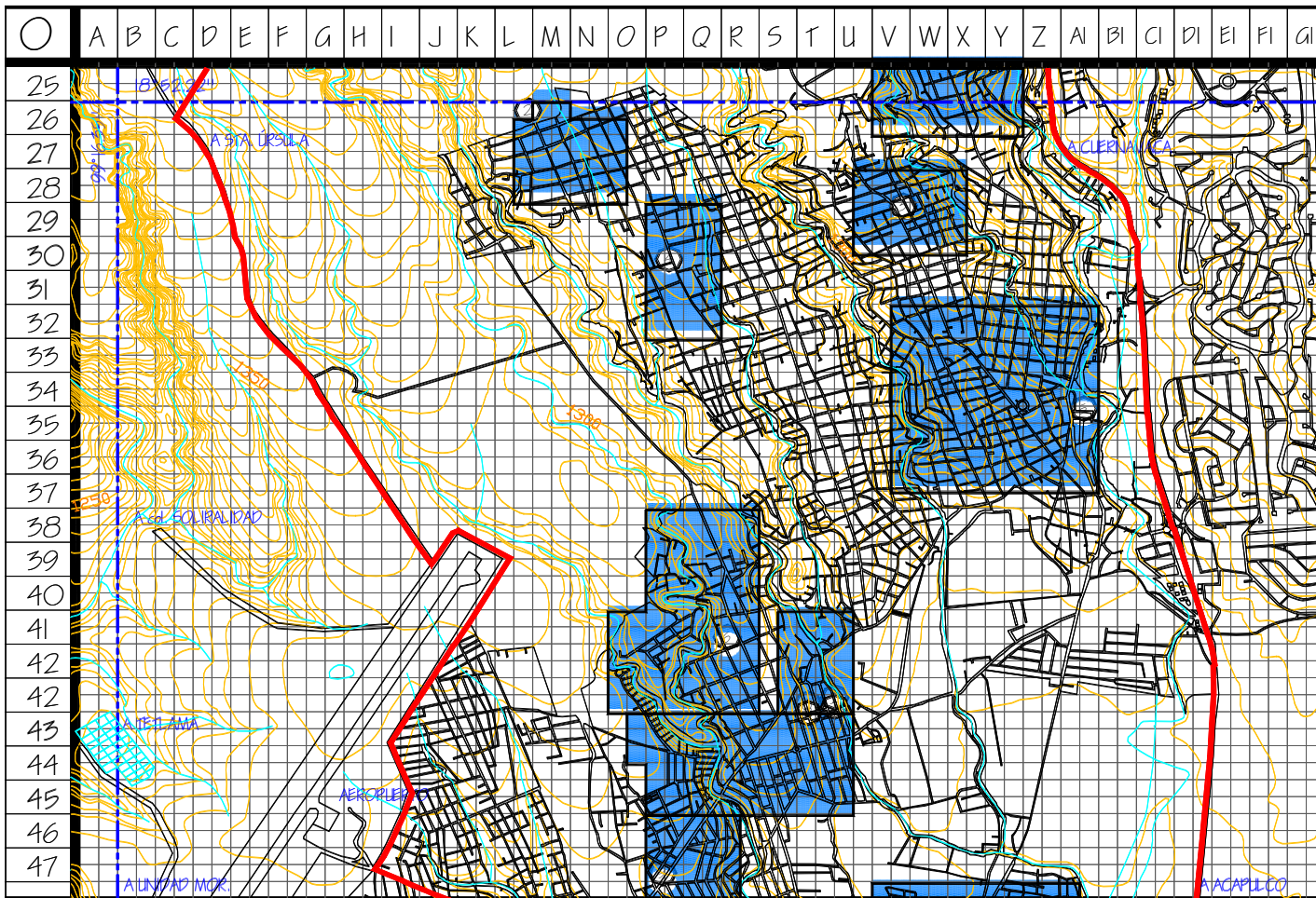
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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







**ESPECIFICACIONES:**

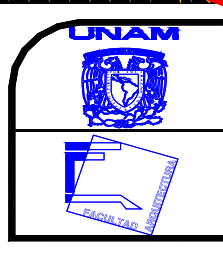
- Trazo urbano
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3643.40 Ha.).
- Cuerpos de agua
- Escala 1:50,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Centro de salud con el número correspondiente.
- Área servida: 645 Ha. servidas.

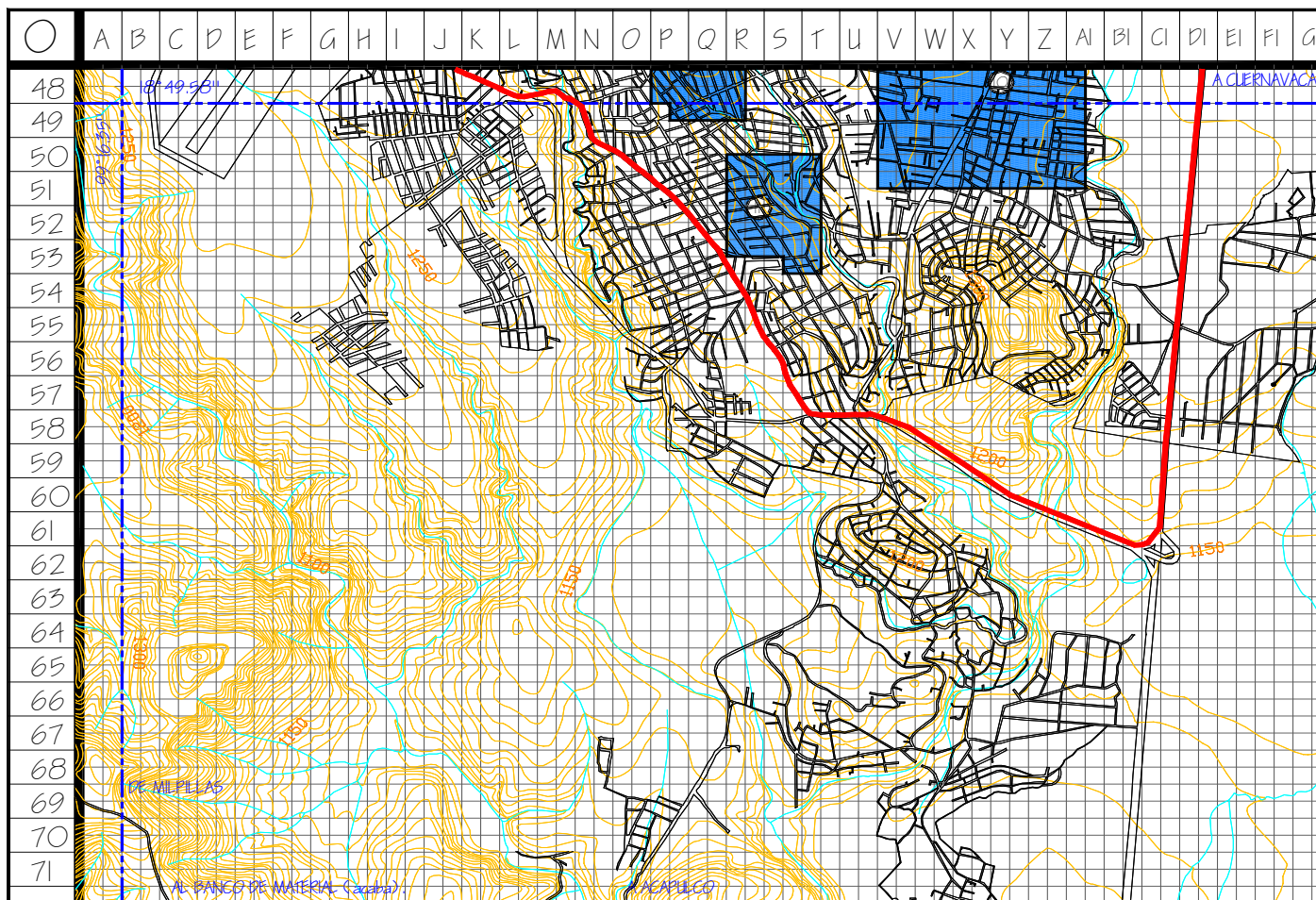
**ELABORÓ:**

García Garduño Anaelica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ÁMBITO URBANO: EQUIPAMIENTO)

SALUD (clínica)



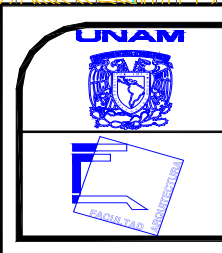
**ESPECIFICACIONES:**

- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (5649.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:59,000

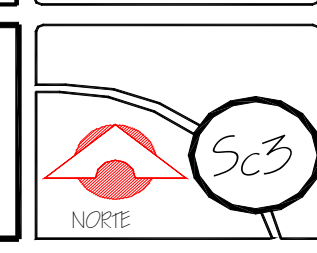
**SIMBOLOGÍA:**

- Centro de salud con el número correspondiente.
- Área servida. 649 Ha. servidas.

**ELABORÓ:**  
 García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ÁMBITO URBANO: EQUIPAMIENTO)





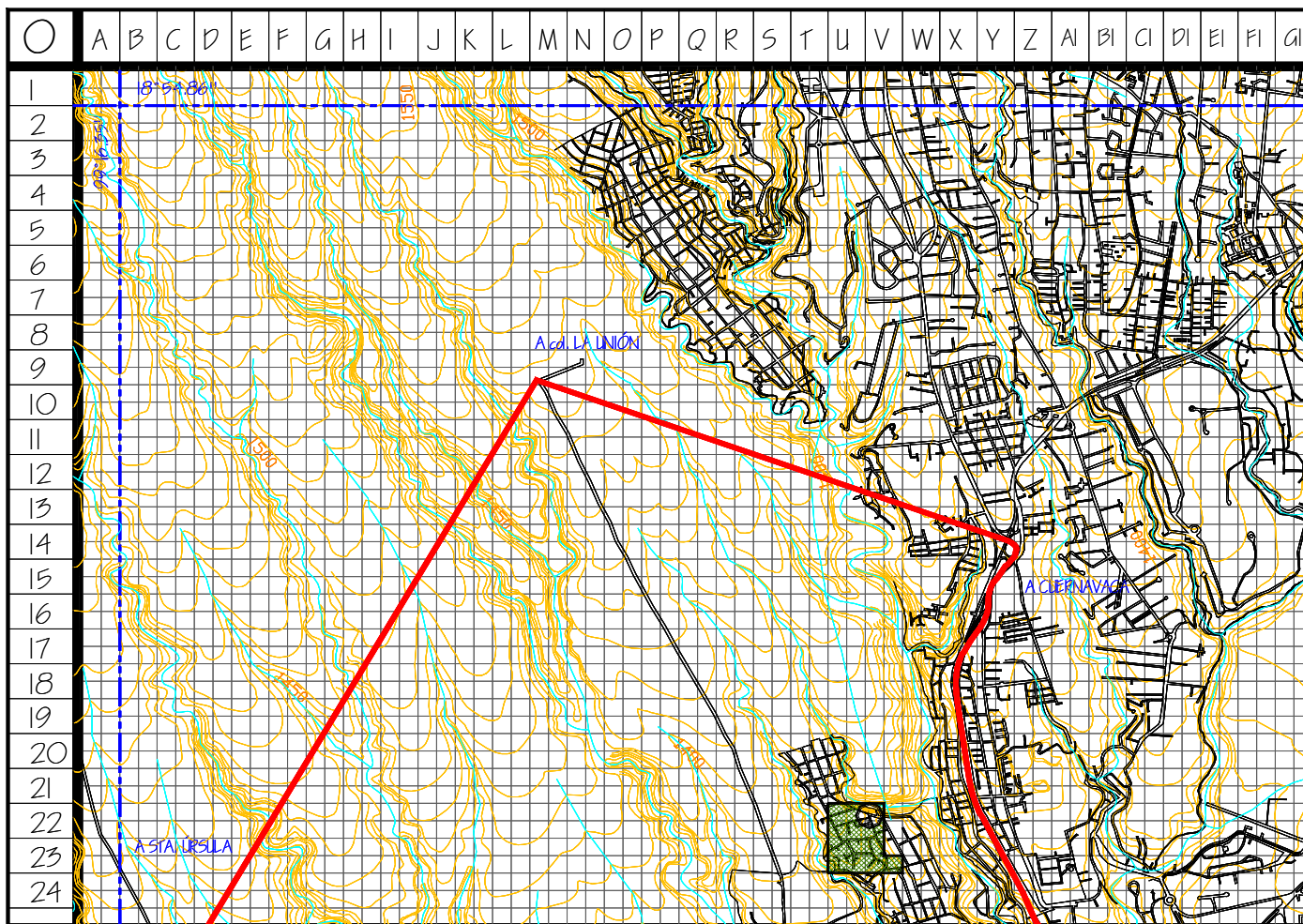
## CUADROS DE EQUIPAMIENTO PARA LA RECREACIÓN

### Jardines Vecinales

Elemento	Ubicación	UBS	No. Unidades	Población Atendida	Observaciones	
1	Jardín vecinal	Calle Adolfo López M. Esq. Av. del Panteón, Col. Alta Palmira.	m <sup>2</sup>	918	918	No hay concurrencia vecinal.
2	Jardín vecinal	Calle Miguel Hidalgo Esq. Vicente Gro., Col. Pueblo Viejo.	m <sup>2</sup>	983	983	Sirve como centro de reunión de la colonia.
3	Jardín vecinal	Calle Gómez Farías Esq. El Mirador, Col. Lomas de Guadalupe.	m <sup>2</sup>	1,785	1,785	No hay concurrencia vecinal.
4	Jardín vecinal	Calle Benito Juárez entre Fco. I. Madero y V. Carranza, Col. Lomas de Guadalupe.	m <sup>2</sup>	3,496	3,496	Sirve como centro de reunión de la colonia.
5	Jardín vecinal	Av. Marcelino G. Barragán entre T. Ojeda y J. Álvarez, Col. Azteca.	m <sup>2</sup>	900	900	
6	Jardín vecinal	Cruce de Salvador Allende e Independencia, Col. Rubén Jaramillo	m <sup>2</sup>	268	268	No hay concurrencia vecinal.
7	Jardín vecinal	Calle Mariano Escobedo Esq. Leyes de Reforma, Col. Rubén Jaramillo.	m <sup>2</sup>	246	246	No hay concurrencia vecinal.
8	Jardín vecinal	Calle Tierra y Libertad entre Anenecuilco y Insurgentes, Col. Rubén Jaramillo	m <sup>2</sup>	594	594	
9	Jardín vecinal	Carretera Federal Méx.-Acapulco Esq. Nicolás Bravo, Col. Acatlipa.	m <sup>2</sup>	476	476	Sirve como centro de reunión de la colonia.
10	Jardín vecinal	Calle Vicente Gro. Esq. Emiliano Zapata, Col. Acatlipa.	m <sup>2</sup>	4,165	4,165	Sirve como centro de reunión de la colonia además de ser el mas grande.

FUENTE: <sup>1</sup>INEGI. Temixco, Estado de Morelos, Cuaderno Estadístico Municipal, año 2000.





**ESPECIFICACIONES:**

- Trazo urbano
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3649.40 Ha.)
- Cuerpos de agua

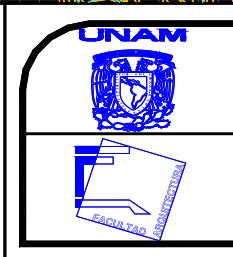
Escala 1:50,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Plazas y jardines con el número correspondiente.
- Área servida. 188 Ha. servidas.

**ELABORÓ:**

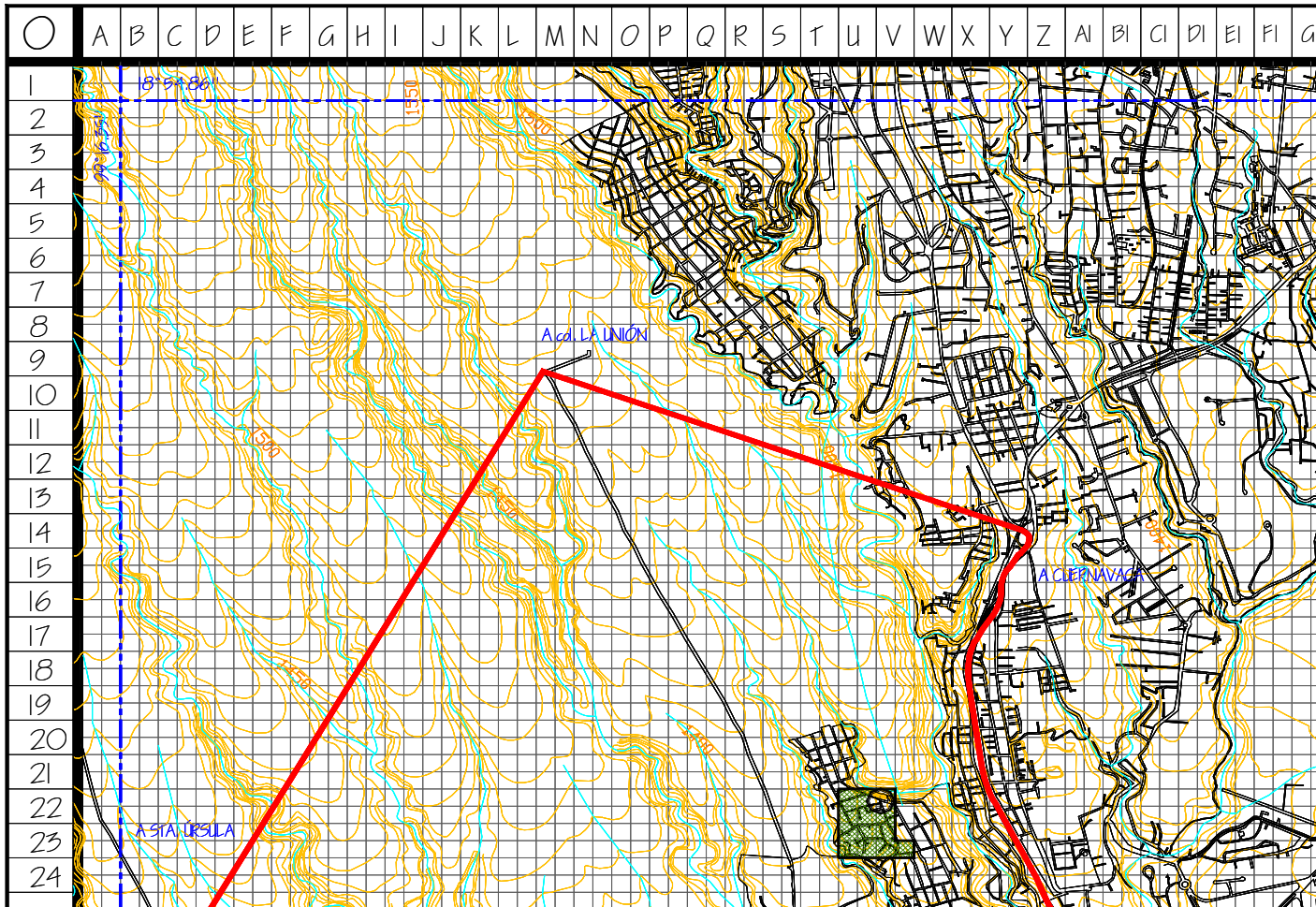
García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ÁMBITO URBANO: EQUIPAMIENTO)

RECREACIÓN (plazas y jardines)

NORTE



**ESPECIFICACIONES:**

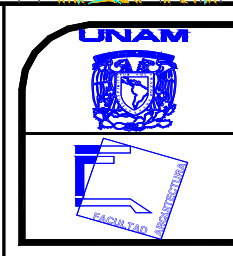
- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (5649.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:35,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Plazas y jardines con el número correspondiente.
- Área servida: 188 Ha. servidas.

**ELABORÓ:**

García Garduño Anjelica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.

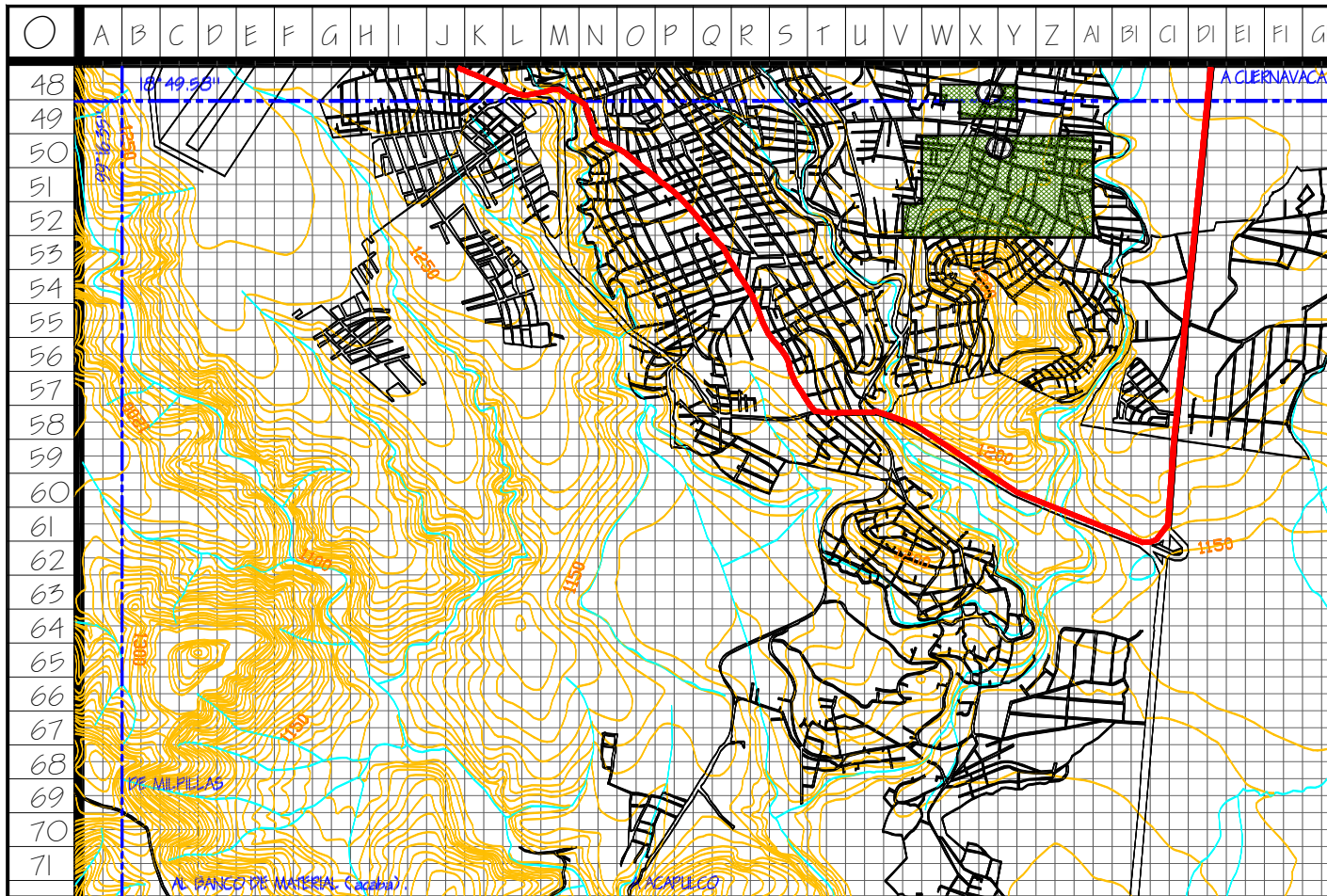


ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ÁMBITO URBANO: EQUIPAMIENTO)

RECREACIÓN (plazas y jardines)

NORTE





**ESPECIFICACIONES:**

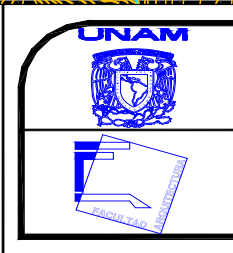
- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (5645.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:25,000

**SIMBOLOGÍA:**

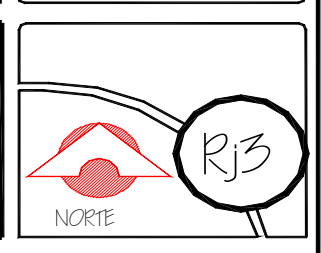
- Plazas y jardines con el número correspondiente.
- Área servida (88 Ha. servidas).

**ELABORÓ:**

García Garduño Anjelica  
 López Rodríguez Elvian  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ÁMBITO URBANO: EQUIPAMIENTO)







Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## CUADROS DE EQUIPAMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

### Ayudantías

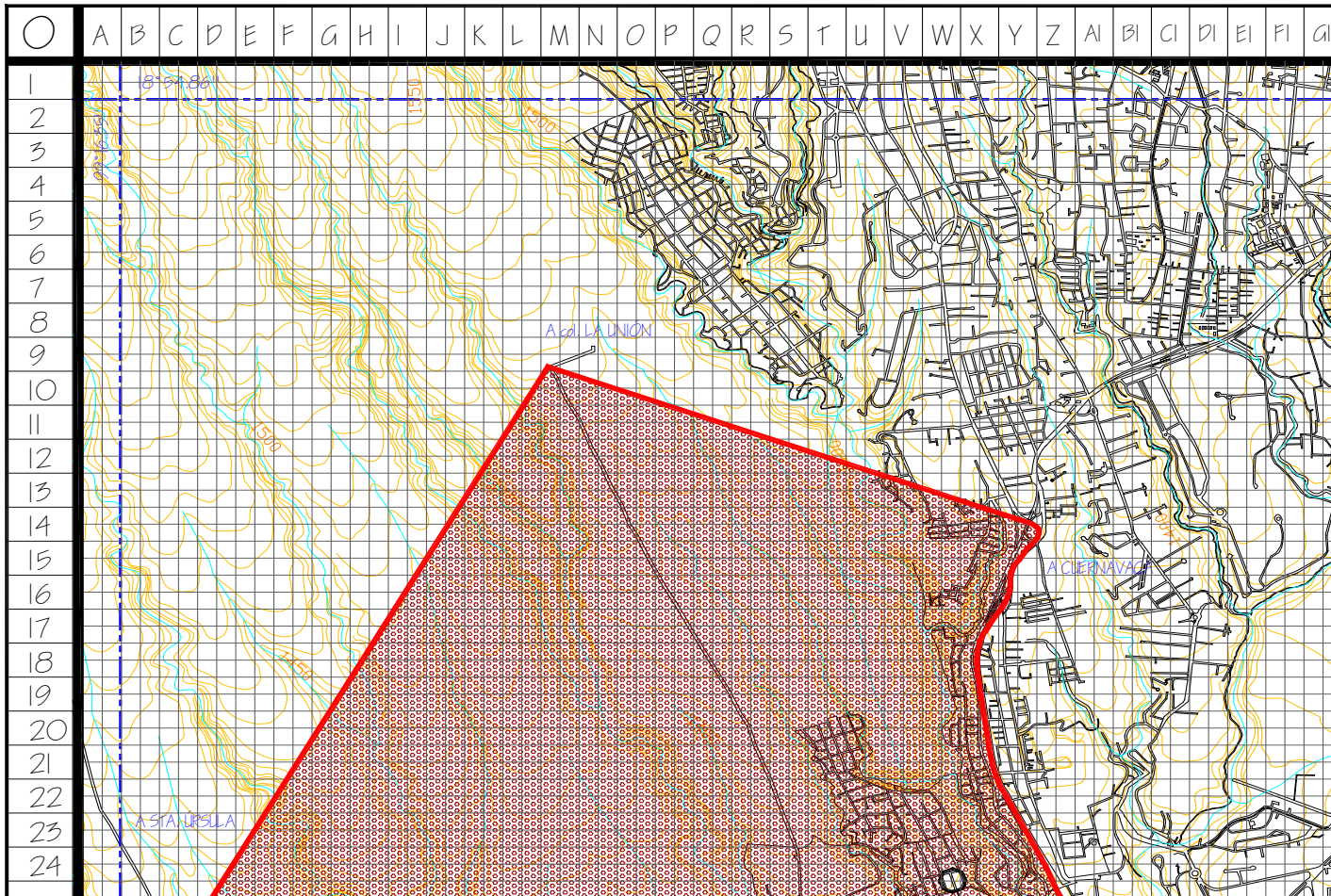
Elemento		Ubicación	UBS	No. Unidades	Población Atendida	Observaciones
1	Ayudantía	Calle Ejido entre Nicolás Bravo y José Ma. Morelos, Col. Alta Palmira	m <sup>2</sup>	352	8,800	En aparente abandono.
2	Ayudantía	Calle Revolución entre Matamoros y Fco. Villa, Col. Morelos	m <sup>2</sup>	161	4,025	Hace falta limpieza, mantenimiento y mobiliario.
3	Ayudantía	Calle Fco. Leyva entre Geranios y Calzada de Gpe., Col. Lomas de Carril.	m <sup>2</sup>	346	8,640	No hay puntos de referencia para su ubicación, la gente no acude al lugar.
4	Ayudantía	Calle 5 de Mayo entre Sufragio Efectivo y Pino Suárez, Col. Lomas del Carril.	m <sup>2</sup>	253	6,313	En aparente abandono.
5	Ayudantía	Calle Art. 123 entre Gomez Farías y Nicolás Bravo, Col. Lomas de Guadalupe.	m <sup>2</sup>	103	2,575	No existe un espacio de atención a la ciudadanía, carece de puntos de referencia.
6	Ayudantía	Calle M. García Barragán entre Nereo Bandera y Telésforo Ojeda, Col. Azteca.	m <sup>2</sup>	1,796	44,912	En aparente abandono.
7	Ayudantía	Adolfo López M. entre A. Obregón y Parcelas, Col. Lomas de Guadalupe	m <sup>2</sup>	2,090	52,250	Frecuentemente cerradas al público
8	Ayudantía	Calle A. Obregón entre 24 de Febrero y 16 de Septiembre, Col. Lázaro Cárdenas.	m <sup>2</sup>	12	300	En aparente abandono.
9	Ayudantía	Calle Antonio Riva Palacio Esq. Bugambillas, Col. Lázaro Cárdenas	m <sup>2</sup>	84	2,100	Frecuentemente cerradas al público
10	Ayudantía	Calle Niño Artillero entre Andres Q. Roo y Mariano Matamoros, Col. Rubén Jaramillo.	m <sup>2</sup>	1,441	36,025	En aparente abandono.

FUENTE: <sup>1</sup>INEGI. Temixco, Estado de Morelos, Cuaderno Estadístico Municipal, año 2000.

<b>11</b>	<b>Ayudantía</b>	Cda. Bugambilias casi Esq. Con Hortensias, Col. Los Laureles	m <sup>2</sup>	237	5,925	En aparente abandono.
<b>12</b>	<b>Ayudantía</b>	Calle L. Cárdenas entre B. Juárez y José Ma. Morelos, Col. Acatlipa Centro	m <sup>2</sup>	1,437	35,925	En aparente abandono.
<b>13</b>	<b>Ayudantía</b>	Calle Plan de Ayala entre 1999 y Chimeca, Col. Diez de Abril.	m <sup>2</sup>	502	12,550	Frecuentemente cerrada al público.

FUENTE: <sup>1</sup>INEGI. Temixco, Estado de Morelos, Cuaderno Estadístico Municipal, año 2000.





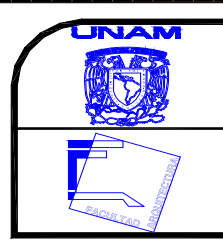
**ESPECIFICACIONES:**

- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (5649.40 Ha.)
- Cuadro de axia
- Escala 1:50,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Ayudantías con el número correspondiente.
- Área servida. 5629 Ha. servidas.

**ELABORÓ:**  
 García Garduño Anjelica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



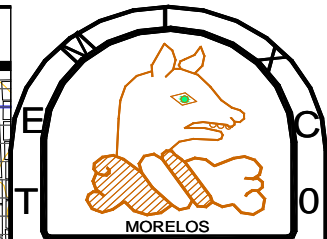
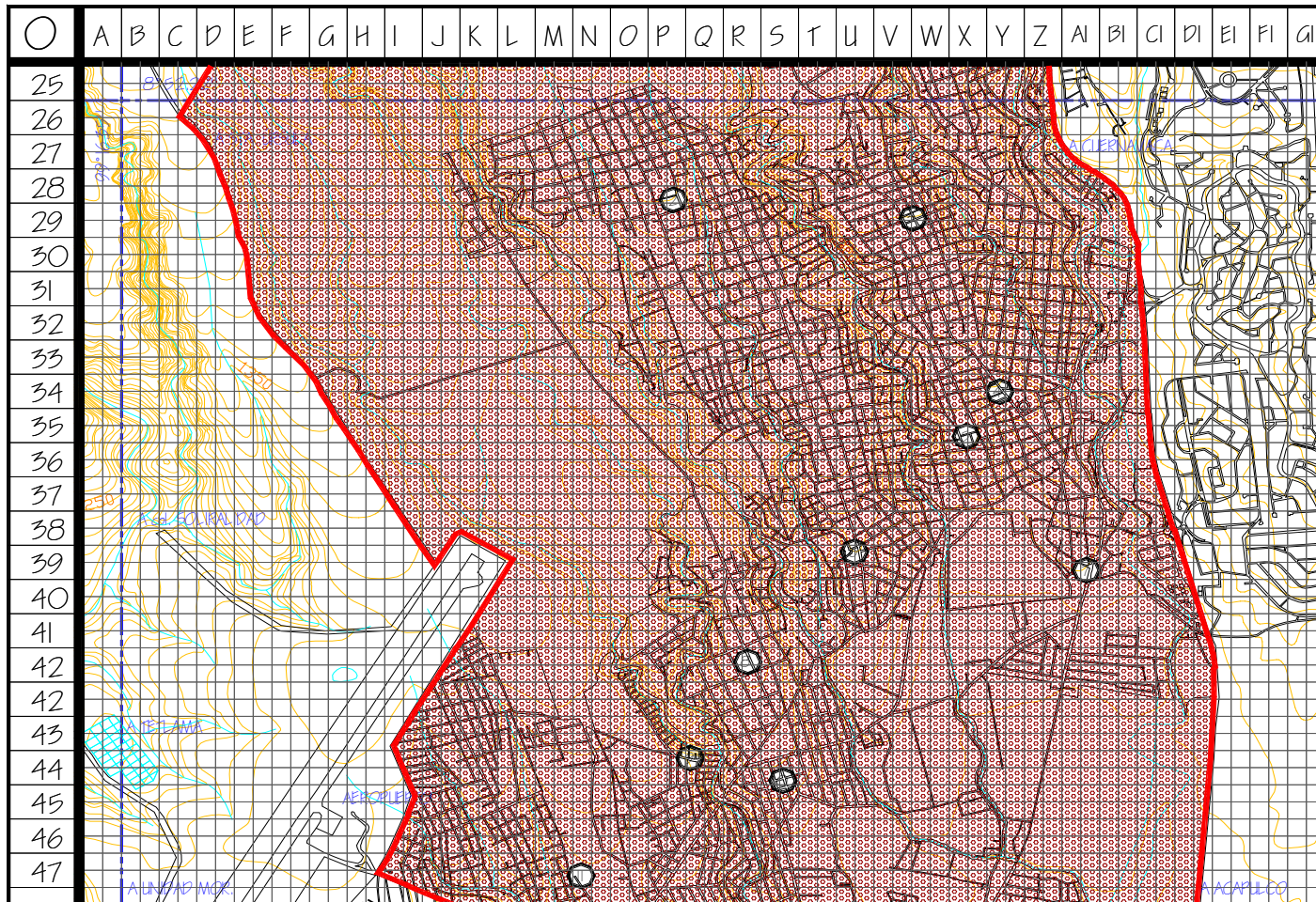
ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ÁMBITO URBANO: EQUIPAMIENTO)

SERVICIOS (ayudantías)

Sal

NORTE





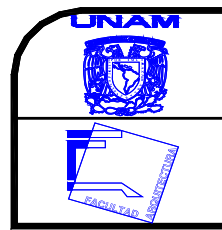
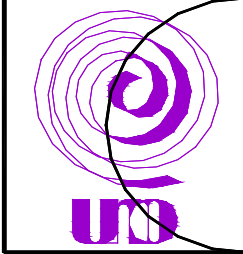
**ESPECIFICACIONES:**

- Trazo urbano
- Cursos de riel
- Delimitación de la Z. de Estudio (9649.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:50,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Asentamientos con el número correspondiente.
- Área servida: 9625 Ha. servidas.

**ELABORÓ:**  
 García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Varajas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.

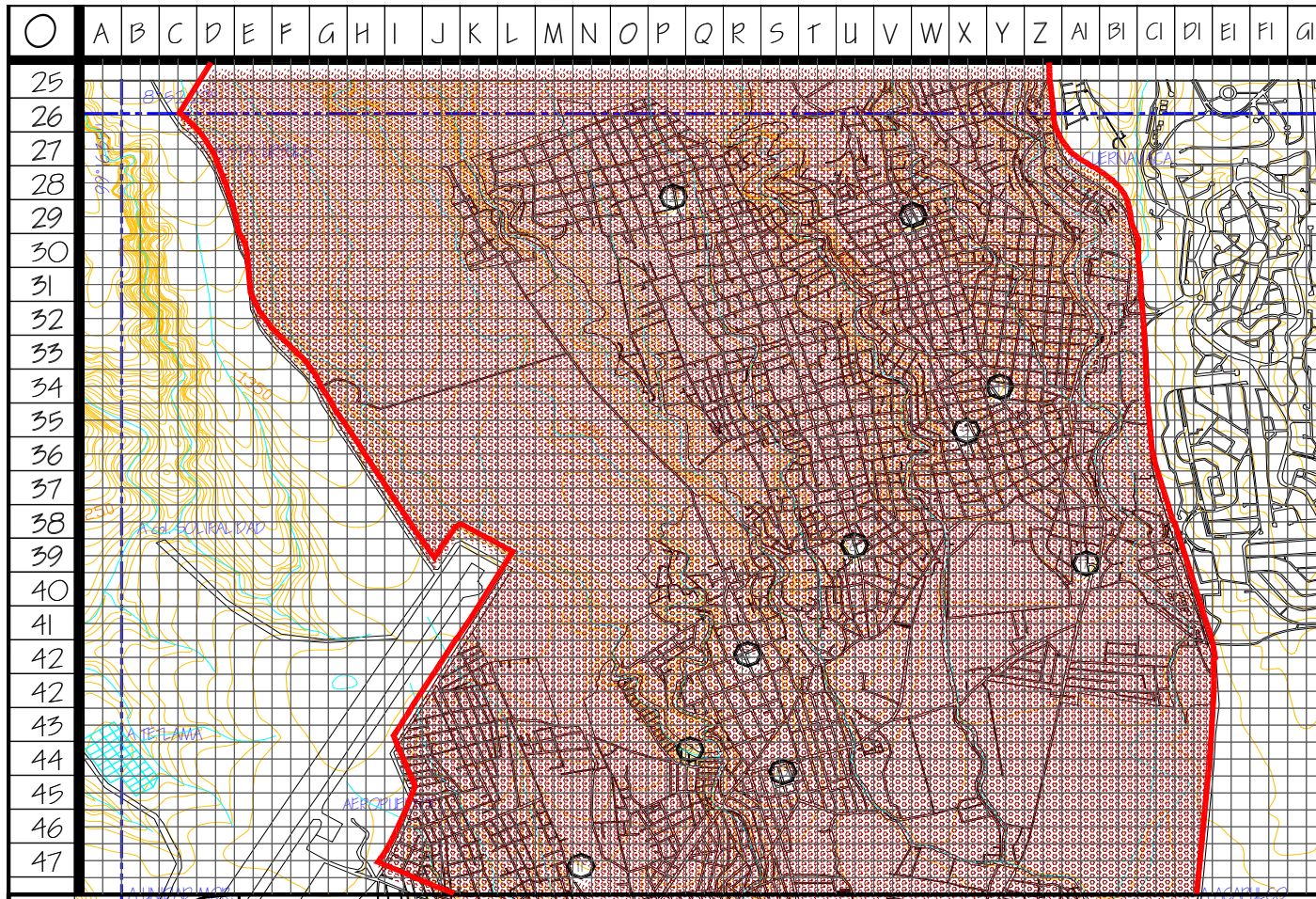


ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ÁMBITO URBANO: EQUIPAMIENTO)

SERVICIOS (ayudantías)

NORTE





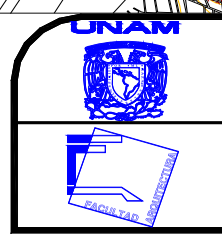
**ESPECIFICACIONES:**

- Trazo urbano
- Carriles de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3649.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:50,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Ayudantías con el número correspondiente.
- Área servida: 5629 Ha. servidas.

**ELABORÓ:**  
 García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ÁMBITO URBANO: EQUIPAMIENTO)

**SERVICIOS (ayudantías)**

NORTE



## CUADROS DE EQUIPAMIENTO PARA LOS SERVICIOS URBANOS

### Cementerios

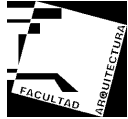
Elemento	Ubicación	UBS	No. Unidades	% Sup. Sin Ocupar	Fosa Tipo(m²)	Población Atendida	Observaciones
1	Cementerio Calle Guayabos esq. Agrarista, Col. Ampliación Chipitlán.	m²	5,580	25	2	558	Funciona a toda su capacidad y no hay definición en el acomodo de las fosas.
2	Cementerio Av. Del Panteón entre Gardenia y Sn. Marcos, Col. Alta Palmira.	m²	5,055	0	2	0	
3	Cementerio Calle Reforma entre Prol. Reforma y Poder Ejecutivo, Col. Lomas de Guadalupe.	m²	494	0	2	0	No hay regularidad en el acomodo de fosas.
4	Cementerio Av. 18 de Marzo esq. Av. Del Panteón, Col. Lázaro Cárdenaz.	m²	5,357	40	2	857	
5	Cementerio Av. Plan de Ayala entre Insurgentes y las Rosas, Col. Rubén Jaramillo.	m²	14,529	25	2	1,453	No hay regularidad en el acomodo de fosas.
6	Cementerio Calle E. Zapata esq. Av. Del Trabajo, Col. Acatlipa Centro.	m²	5,549	0	2	0	
7	Cementerio Av. Plan de Ayala esq. 20 de Noviembre, Col. Diez de Abril.	m²	822	80	2	263	No tiene límites definidos.

FUENTE: <sup>1</sup>INEGI. Temixco, Estado de Morelos, Cuaderno Estadístico Municipal, año 2000.

### Estación de bomberos

Elemento	Ubicación	UBS	No. Unidades	Población Atendida	Observaciones
1	Estación de Bomberos Calle P. Elías Calles, Col. Temixco Centro.	Camión	1	50,000	Hace falta un espacio independiente y mantenimiento de la unidad.

FUENTE: <sup>1</sup>INEGI. Temixco, Estado de Morelos, Cuaderno Estadístico Municipal, año 2000.



## Orfanato

<i>Elemento</i>		<i>Ubicación</i>	<i>UBS</i>	<i>No. Unidades</i>	<i>Población Atendida</i>	<i>Observaciones</i>
<b>1</b>	<b>Orfanato</b>	Calle Salvador Allende esq. Independencia, Col. Rubén Jaramillo.	Cama	10	10	Limpieza y mantenimiento del lugar.

FUENTE: <sup>1</sup>INEGI. Temixco, Estado de Morelos, Cuaderno Estadístico Municipal, año 2000.

## Estación de gasolina

<i>Elemento</i>		<i>Ubicación</i>	<i>UBS</i>	<i>No. Unidades</i>	<i>Población Atendida</i>	<i>Observaciones</i>
<b>1</b>	<b>Gasolinería</b>	Carretera Federal Méxicio Acapulco, Col. Fracc. Los Arcos.	Bomba	11	110,000	Limpieza y mantenimiento del lugar.

FUENTE: <sup>1</sup>INEGI. Temixco, Estado de Morelos, Cuaderno Estadístico Municipal, año 2000.







Universidad Nacional  
Autónoma de México

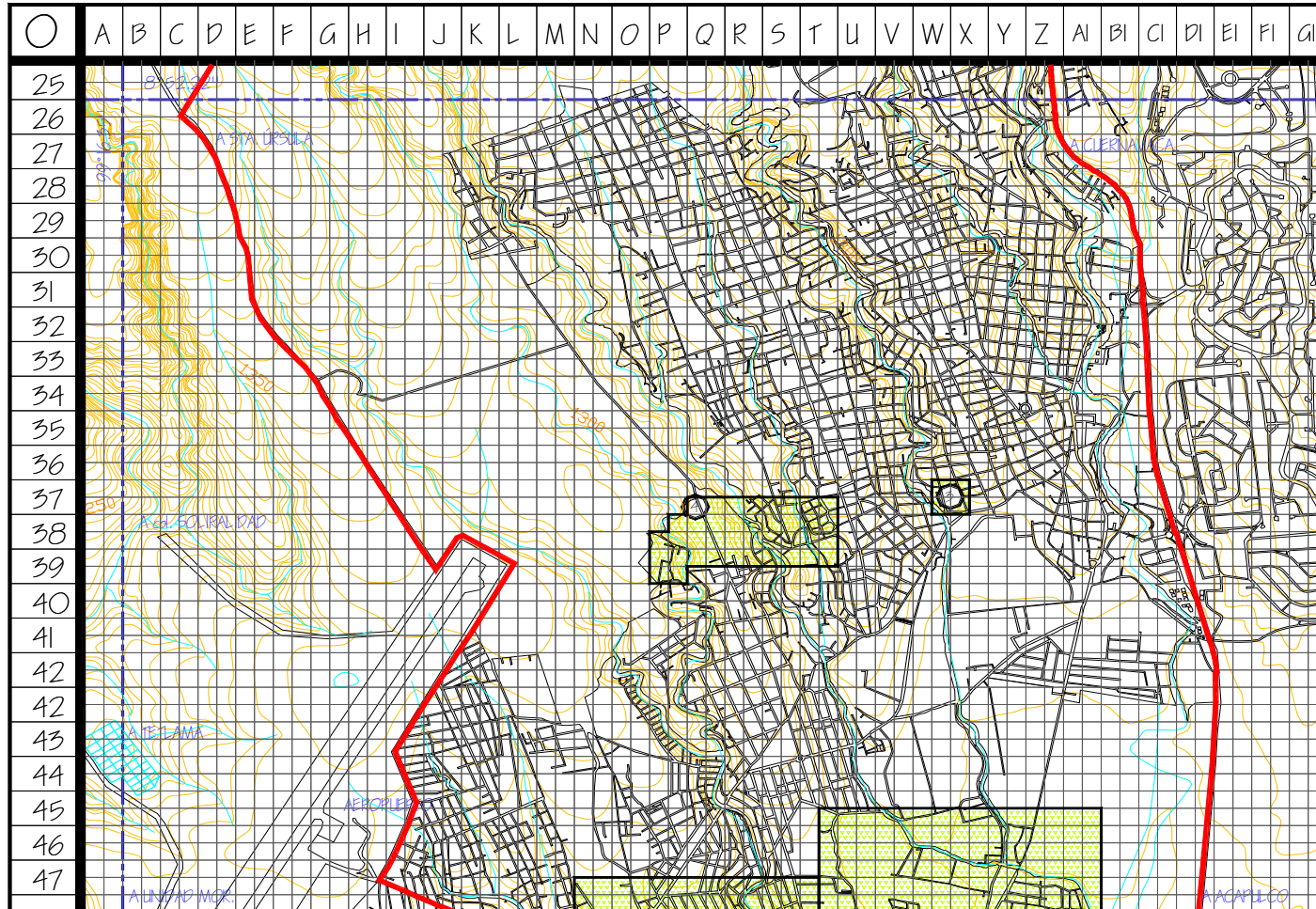


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

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

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

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



**ESPECIFICACIONES:**

- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3649.40 Ha.)
- Cuerpos de agua

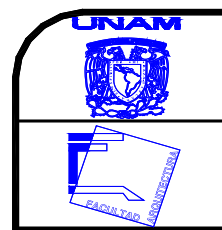
Escala 1:39,000

**SIMBOLOGÍA:**

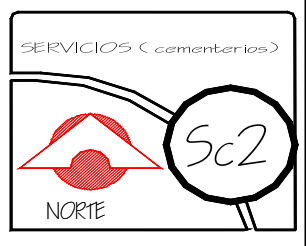
- Cementerios con el número correspondiente.
- Área servida.  
697 Ha. servidas.

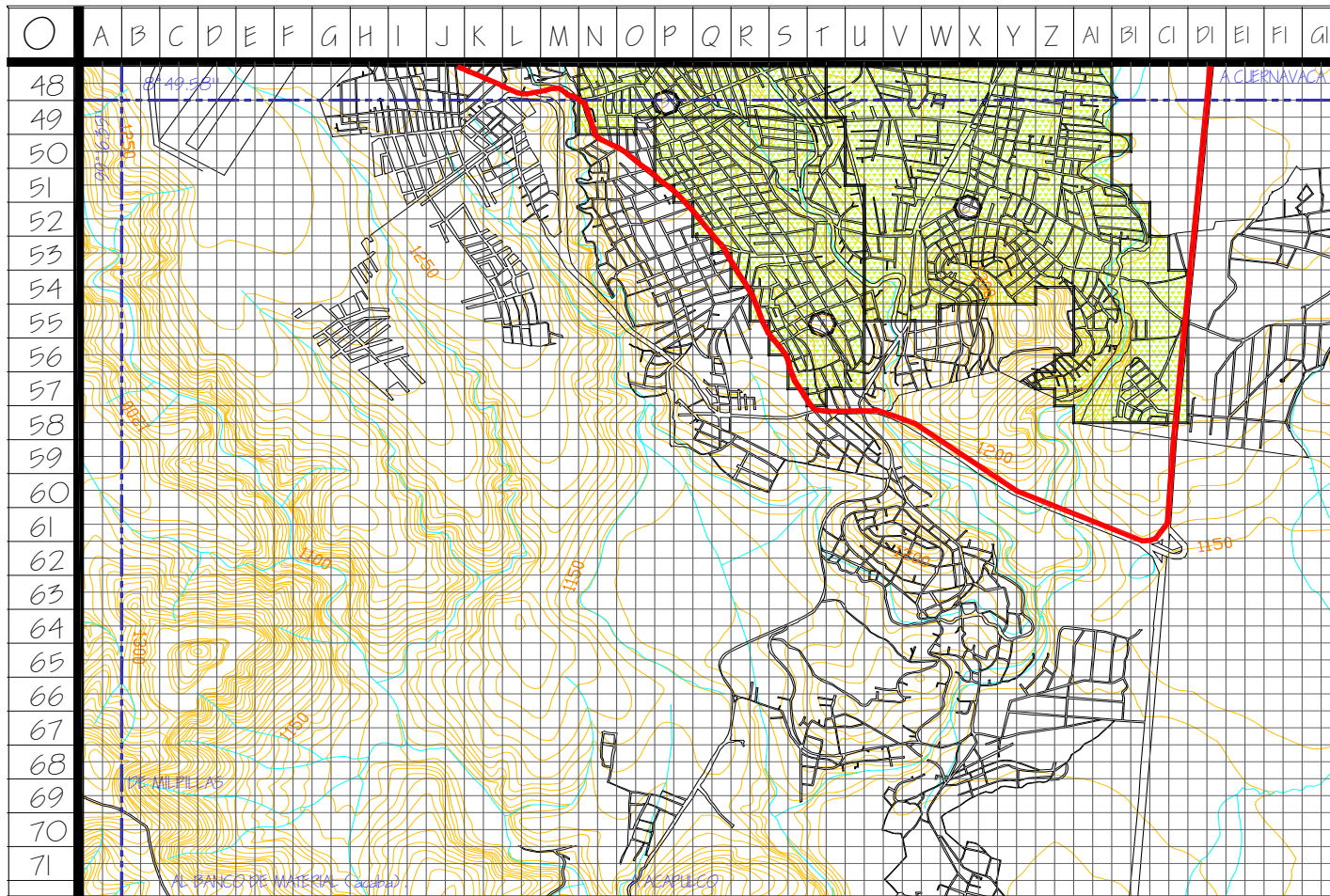
**ELABORÓ:**

García Guarduño Anaelica  
 López Rodríguez Elyan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ÁMBITO URBANO: EQUIPAMIENTO)





**ESPECIFICACIONES:**

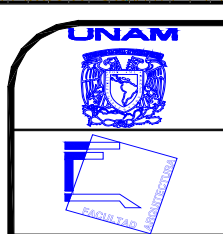
- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estado (5645.40 Ha.)
- Campos de agua
- Escala 1:95,000

**SIMBOLOGÍA:**

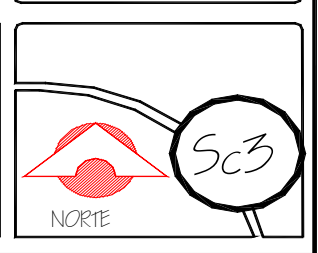
- Cementerios con el número correspondiente.
- Área servida. 697 Ha. servidas.

**ELABORÓ:**

García Garduño Anaelica  
 López Rodríguez Elvan  
 Varoñas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ÁMBITO URBANO: EQUIPAMIENTO)





## DETERMINACIÓN DE NECESIDADES DE EQUIPAMIENTO

Sistema	Elemento	Unidad Básica de Servicio (UBS)	Población por Atender (%)	Población por Atender	HAB/UBS (norma)		UBS Necesarias	UBS Existentes	Deficit	Superavit
EDUCACIÓN	Jardin de niños	Aula	4.5	4,658	35	Alumno/Aula	133	87	46	0
	Primaria	Aula	21.0	21,738	50	Alumno/Aula	435	395	40	0
	Escuela para Atípicos	Aula	0.6	621	25	Alumno/Aula	25			
	Secundaria General	Aula	4.3	4,451	50	Alumno/Aula	89	63	58	0
	Secundaria Técnica	Aula	3.5	3,623	50	Alumno/Aula	72	31	9	0
	Escuela Técnica	Aula	1.1	1,139	50	Alumno/Aula	23			
	Bachillerato Gral.	Aula	1.5	1,553	50	Alumno/Aula	31	13	18	0
	Bachillerato Tecnol.	Aula	1.1	1,139	50	Alumno/Aula	23	32	0	9
	Capacitación-Trabajo	Aula	42.0	43,475	35	Alumno/Aula	1,242	32	1,210	0
Licenciatura Tecnológica	Aula	0.9	932	35	Alumno/Aula	27				
CULTURA	Biblioteca Regional	m <sup>2</sup>	40.0	41,405	70	Usuar/m <sup>2</sup>	591			
	Auditorio	Butaca	86.0	89,021	120	Hab/Butaca	742			
	Museo Educativo	m <sup>2</sup>								
	Centro Social Popular	m <sup>2</sup>	100.0	103,512	20	Hab/m <sup>2</sup>	5,176			
SALUD	Casa de Cultura	m <sup>2</sup>	71.0	73,494	70	Hab/m <sup>2</sup>	1,050			
	Clinica	Consultorio	100.0	103,512	4,260	Hab/Consultorio	24	24	0	0
	Unidad de Urgencias	Cama Urg.	100.0	103,512	10,000	Hab/Cama	10			
ASISTENCIA PÚBLICA	Clinica Hospital	Cama	100.0	103,512	7,150	Hab/C. esp	14			
	Guarderia Infantil	Cama	0.6	621	1,500	mod/Cuna	0			
	Orfanatorio	Cama	0.1	104	1	mod/Cuna	104	10	94	0
	Hogar de Ancianos	Cama	0.4	414	250	Cama	2			
COMERCIO	Velatorio Público									
	Mercado Público	Puesto	100.0	103,512	160	Hab/Puesto	647	368	279	0
	Conasuper A	m <sup>2</sup>	100.0	103,512	35	Hab/m <sup>2</sup>	2,957			
	Conasuper B	m <sup>2</sup>	100.0	103,512	40	Hab/m <sup>2</sup>	2,588			
ABASTO	Tianguis	Puesto	100.0	103,512	160	Hab/Puesto	647	1,666	0	1,019
	Rastro Mecanizado	m <sup>2</sup>	100.0	103,512	475	Hab/m <sup>2</sup>	218			
	Almacén de Granos	m <sup>2</sup>	100.0	103,512	23	Hab/m <sup>2</sup>	4,501			
	Distribuidora Diconsa									
	Rastro TIF	m <sup>2</sup>	100.0	103,512	475	Hab/m <sup>2</sup>	218			
RECREACIÓN	Central de Abasto Mpal.	m <sup>2</sup>	100.0	103,512	15	Hab/m <sup>2</sup>	6,901			
	Parque Urbano	m <sup>2</sup>	100.0	103,512	1	Hab/m <sup>2</sup>	188,204			
	Plaza cívica	m <sup>2</sup>	100.0	103,512	6	Hab	16,562			
	Juegos Infantiles	m <sup>2</sup>	29.0	30,019	2	Hab/m <sup>2</sup>	15,009			
	Cine	m <sup>2</sup>	86.0	89,021	100	Hab/m <sup>2</sup>	890			
	Área de Expos. y Ferias									
	Jardín Vecinal	m <sup>2</sup>	100.0	103,512	1	Hab/m <sup>2</sup>	103,512	13,831	89,681	0
DEPORTE	Parque de Barrio	m <sup>2</sup>	100.0	103,512	1	Hab/m <sup>2</sup>	103,512			
	Centro Deportivo	m <sup>2</sup>	55.0	56,932	2	Hab/m <sup>2</sup>	28,466			
	Canchas Deportivas	m <sup>2</sup>	55.0	56,932	5	Hab/m <sup>2</sup>	11,386			

### SIMBOLOGÍA

	No existe en la zona
	Existe pero no se levantó
	No se sabe si existe

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	Delegación Municipal	m <sup>2</sup>	100.0	103,512	50	Hab/m <sup>2</sup>	2,070			
	Palacio Municipal	m <sup>2</sup>	100.0	103,512	25	Hab/m <sup>2</sup>	4,140	2,090	2,050	0
	Ayudantía*	m <sup>2</sup>	100.0	103,512	25	Hab/m <sup>2</sup>	4,140	6,724	0	2,583
	Oficinas de Gobierno Est.									
	Oficinas de Hacienda Est.									
	Oficinas de Ggobierno									
	Oficinas de Hacienda Fed.	m <sup>2</sup>	25.0	25,878	40	Hab/m <sup>2</sup>	647			
	Ministerio Público Est.									
	Juzgados Civiles	m <sup>2</sup>	100.0	103,512	150	Hab/m <sup>2</sup>	690			
	Juzgados Penales									
	Reclusorio									
Rehabilitación de										
TRANSPORTE	Estación de Taxis									
	Estación Ferrocarril									
	Terminal Autobuses	m <sup>2</sup>	100.0	103,512	12,050	Hab/m <sup>2</sup>	9			
	Aerop. Corto Alcance									
SERVICIOS URBANOS	Estación de Bomberos	Cajón	100.0	103,512	50,000	Hab/Camión	2	1	1	0
	Estación de Gasolina	Bomba	15.0	15,527	5,000	Hab/Bomba	3	11	0	8
	Comandancia de Policía	m <sup>2</sup>	100.0	103,512	165	Hab/m <sup>2</sup>	627			
	Relleno Sanitario	m <sup>2</sup>	100.0	103,512	50,000	Hab/m <sup>2</sup>	2			
	Cementerio	Fosa	100.0	103,512	28	Hab/m <sup>2</sup>	3,697	3,131	566	0

## SIMBOLOGÍA

	No existe en la zona
	Existe pero no se levantó
	No se sabe si existe

### SÍNTESIS DE LAS NECESIDADES FUTURAS DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA	ELEMENTO	UBS existentes	AÑO	UBS necesarias	
EDUCACIÓN	JARDÍN DE NIÑOS	87	2006	61	necesarias a corto plazo.
			2009	78	necesarias a mediano plazo.
			2012	97	necesarias a largo plazo.
	PRIMARIA	395	2006	90	necesarias a corto plazo.
			2009	145	necesarias a mediano plazo.
			2012	207	necesarias a largo plazo.
	SECUNDARIA GENERAL	63	2006	36	necesarias a corto plazo.
			2009	48	necesarias a mediano plazo.
			2012	60	necesarias a largo plazo.
	SECUNDARIA TÉCNICA	31	2006	50	necesarias a corto plazo.
			2009	59	necesarias a mediano plazo.
			2012	100	necesarias a largo plazo.
	BACHILLERATO GENERAL	13	2006	22	necesarias a corto plazo.
			2009	26	necesarias a mediano plazo.
			2012	30	necesarias a largo plazo.
	BACHILLERATO TECNOLÓGICO	32	2006	-7	necesarias a corto plazo.
			2009	-4	necesarias a mediano plazo.
			2012	0	necesarias a largo plazo.
	CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO	32	2006	1353	necesarias a corto plazo.
			2009	1512	necesarias a mediano plazo.
			2012	1689	necesarias a largo plazo.



SUBSISTEMA	ELEMENTO	UBS existentes	AÑO	UBS necesarias	
SALUD	CLÍNICA	24	2006	3	necesarias a corto plazo.
			2009	6	necesarias a mediano plazo.
			2012	10	necesarias a largo plazo.

SUBSISTEMA	ELEMENTO	UBS existentes	AÑO	UBS necesarias	
ASISTENCIA PÚBLICA	ORFANATO	10	2006	105	necesarias a corto plazo.
			2009	119	necesarias a mediano plazo.
			2012	133	necesarias a largo plazo.

SUBSISTEMA	ELEMENTO	UBS existentes	AÑO	UBS necesarias	
COMERCIO	MERCADO	368	2006	353	necesarias a corto plazo.
			2009	436	necesarias a mediano plazo.
			2012	528	necesarias a largo plazo.
	TIANGUIS	1,666	2006	-945	necesarias a corto plazo.
			2009	-862	necesarias a mediano plazo.
			2012	-770	necesarias a largo plazo.

SUBSISTEMA	ELEMENTO	UBS existentes	AÑO	UBS necesarias	
RECREACIÓN	JARDÍN VECINAL	13,831	2006	101,568	necesarias a corto plazo.
			2009	114,820	necesarias a mediano plazo.
			2012	129,594	necesarias a largo plazo.

SUBSISTEMA	ELEMENTO	UBS existentes	AÑO	UBS necesarias	
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	PALACIO MUNICIPAL	2,090	2006	2,526	necesarias a corto plazo.
			2009	3,056	necesarias a mediano plazo.
			2012	3,647	necesarias a largo plazo.
	AYUDANTÍA	6,724	2006	-2,108	necesarias a corto plazo.
			2009	-1,578	necesarias a mediano plazo.
			2012	-987	necesarias a largo plazo.

SUBSISTEMA	ELEMENTO	UBS existentes	AÑO	UBS necesarias
SERVICIOS URBANOS	ESTACIÓN DE BOMBEROS	1	2006	1 necesarias a corto plazo.
			2009	2 necesarias a mediano plazo.
			2012	2 necesarias a largo plazo.
	GASOLINERÍA	11	2006	-8 necesarias a corto plazo.
			2009	-7 necesarias a mediano plazo.
			2012	-7 necesarias a largo plazo.
	CEMENTERIO	3,131	2006	990 necesarias a corto plazo.
			2009	1,464 necesarias a mediano plazo.
			2012	1,991 necesarias a largo plazo.

### 6.1.9 INFRAESTRUCTURA

Relación de servicios de infraestructura en las diferentes colonias.

COLONIAS	AGUA	DRENAJE	LUZ
Ampliación Chipitlán.	●	√	■
Alta Palmira.	▲	√	▲
Lauro ortega	■	×	▲
Pueblo Viejo.	▲	×	▲
Lomas del Carril.	▲	√	●
Los Presidentes.	▲	√	▲
Las Ánimas.	▲	√	▲
Morelos.	▲	√	▲
Azteca.	●	√	▲
Lomas de Guadalupe.	▲	√	▲
Laureles.	▲	×	▲
Aeropuerto.	●	×	▲
Lázaro Cárdenas.	●	√	▲
Bugambilias.	▲	√	▲
Arboledas.	▲	√	●

COLONIAS	AGUA	DRENAJE	LUZ
Estribo.	▲	√	▲
Casa Blanca.	▲	√	▲
Acatlipa Centro.	■	×	▲
Las Rosas.	■	√	▲
Diez de Abril.	■	√	▲
Emiliano Zapata.	●	√	●
La Rivera.	●	√	▲
Río Escondido.	▲	√	▲
Los Sabinos.	▲	√	▲

▲	POCO (1-3 apagones al mes).
■	MEDIO (3-6 apagones al mes).
●	ALTO (Más de 6 apagones al mes).
√	CON SERVICIO
×	SIN SERVICIO



## AGUA

La distribución de agua se lleva a cabo por tandeo; las tandas ofrecen generalmente una dotación cada 3er. día, que es lo mismo que recibir el agua 1/3 de día (8 horas).

La distribución de agua se hace bajo un *sistema reticular*. Éste implica un conjunto de líneas ramales jerarquizadas en diámetros que van desde  $\varnothing=2"$ , hasta  $\varnothing=12"$ . El sistema permite un crecimiento paralelo al crecimiento de la ciudad ya que se adapta fácilmente al patrón de las calles, con un bajo costo de ampliación y mantenimiento.

Los cálculos de gasto de bombeo (expresado en *lps*) y la capacidad total de almacenamiento ( $m^3$ ) requeridas actualmente, así como a corto, mediano y largo plazo, están expresados en la siguiente tabla:

**Tabla de pozos y bombeo respectivo.**

	<b>NOMBRE DE POZO</b>	<b>GASTO EN LTS. / SEGUNDO</b>
<b>1</b>	Acatlipa	20
<b>2</b>	Lomas del Carril	40
<b>3</b>	Pueblo Viejo	12
<b>4</b>	Apatlaco	50
<b>5</b>	Morelos	22
<b>6</b>	Los Limones	11
<b>7</b>	Los Sauces	10
<b>8</b>	Azteca	18
<b>9</b>	Clo. Lazaro Cardenas	16
<b>10</b>	DIF	20
<b>11</b>	Rubén Jaramillo 1	10
<b>12</b>	Acatlipa 3	40
<b>13</b>	Ampliación Lázaro Cárdenas	No Especificado
<b>14</b>	Aeropuerto	15
<b>15</b>	Rubén Jaramillo 2	12
<b>16</b>	Acatlipa 1	60
<b>17</b>	Diez de Abril	7
<b>18</b>	UH Temixco	4

FUENTE: <sup>1</sup>INEGI. Temixco, Estado de Morelos, Cuaderno Estadístico Municipal, año 2000.



Tabla de tanques superficiales y su capacidad respectiva.

<i>NOMBRE DE TANQUE</i>		<i>CAPACIDAD EN m<sup>2</sup></i>
1	Alta Palmira	170
2	Pueblo Viejo	240
3	Lomas del Carril	370
4	Morelos	330
5	Alta Palmira 2	200
6	Alta Palmira 1	100
7	Lauro Ortega	70
8	Azteca	200
9	Oficinas de la SAP	370
10	Tanque superficial	150
11	Tanque superficial	100
12	Primero de Mayo	300
13	Rubén Jaramillo 1	700
14	Xochitepec	100

15	Acatlipa 1	200 (fuera de servicio)
16	Acatlipa 2	450
17	Acatlipa 3	150

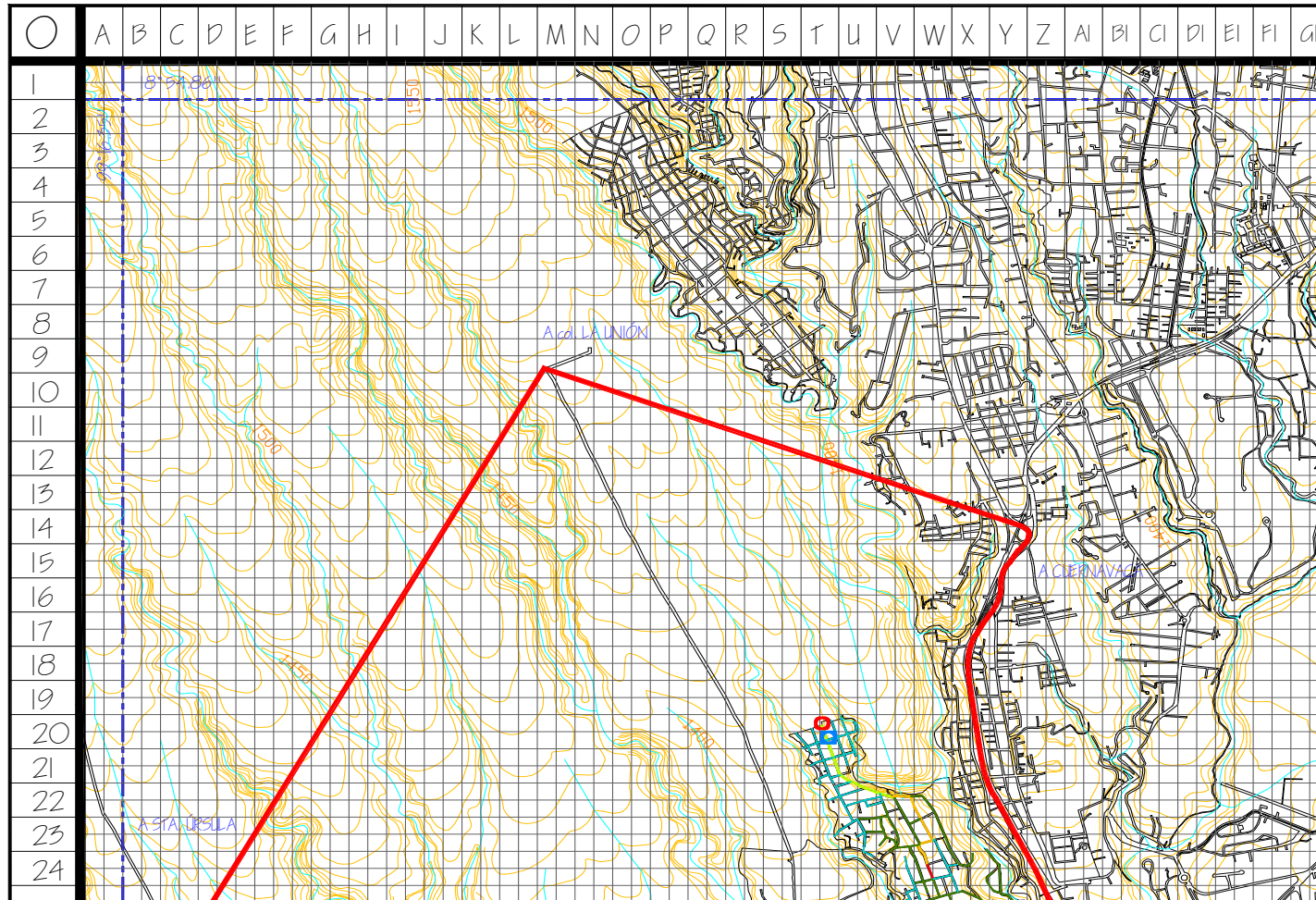
Tabla de tanques elevados y su capacidad respectiva.

<i>NOMBRES DE TANQUES</i>		<i>CAPACIDAD EN m<sup>2</sup></i>
1	Lomas del Carril	30
2	Santa Monica	80
3	Rubén Jaramillo 2	60
4	Aeropuerto	70
5	Rubén Jaramillo 3	60
6	Diez de Abril	50

Determinación de necesidades futuras en cuanto al gasto de bombeo.

<b>GASTO (lts/seg) A CORTO MEDIANO Y LARGO PLAZO</b>		
AÑO	NECESARIOS	POR CUBRIR...
2003	428	61
2006	477	110
2009	532	367
2012	593	226

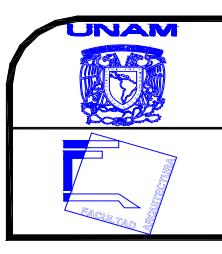
FUENTE: INEGI. Temixco, Estado de Morelos, Cuaderno Estadístico Municipal, año 2000.



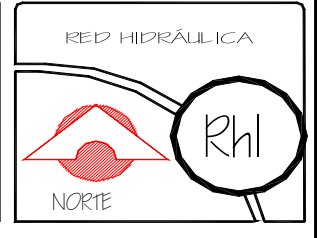
- ESPECIFICACIONES:**
- Trazo urbano
  - Curvas de nivel
  - Delimitación de la Z. de Estudio (3643.40 Ha.)
  - Cuerpos de agua
  - Escala 1:35,000
- 

- SIMBOLOGÍA:**
- Priso de abastecimiento, 367 qts de bombeo (Q= 1 p.s.).
  - Tanque superficial, 3,850 m<sup>3</sup> totales.
  - Tanque elevado, 350 m<sup>3</sup> totales.
  - Tubo de 2".
  - Tubo de 2.5".
  - Tubo de 3".
  - Tubo de 4".
  - Tubo de 6".
  - Tubo de 8".
  - Tubo de 12".

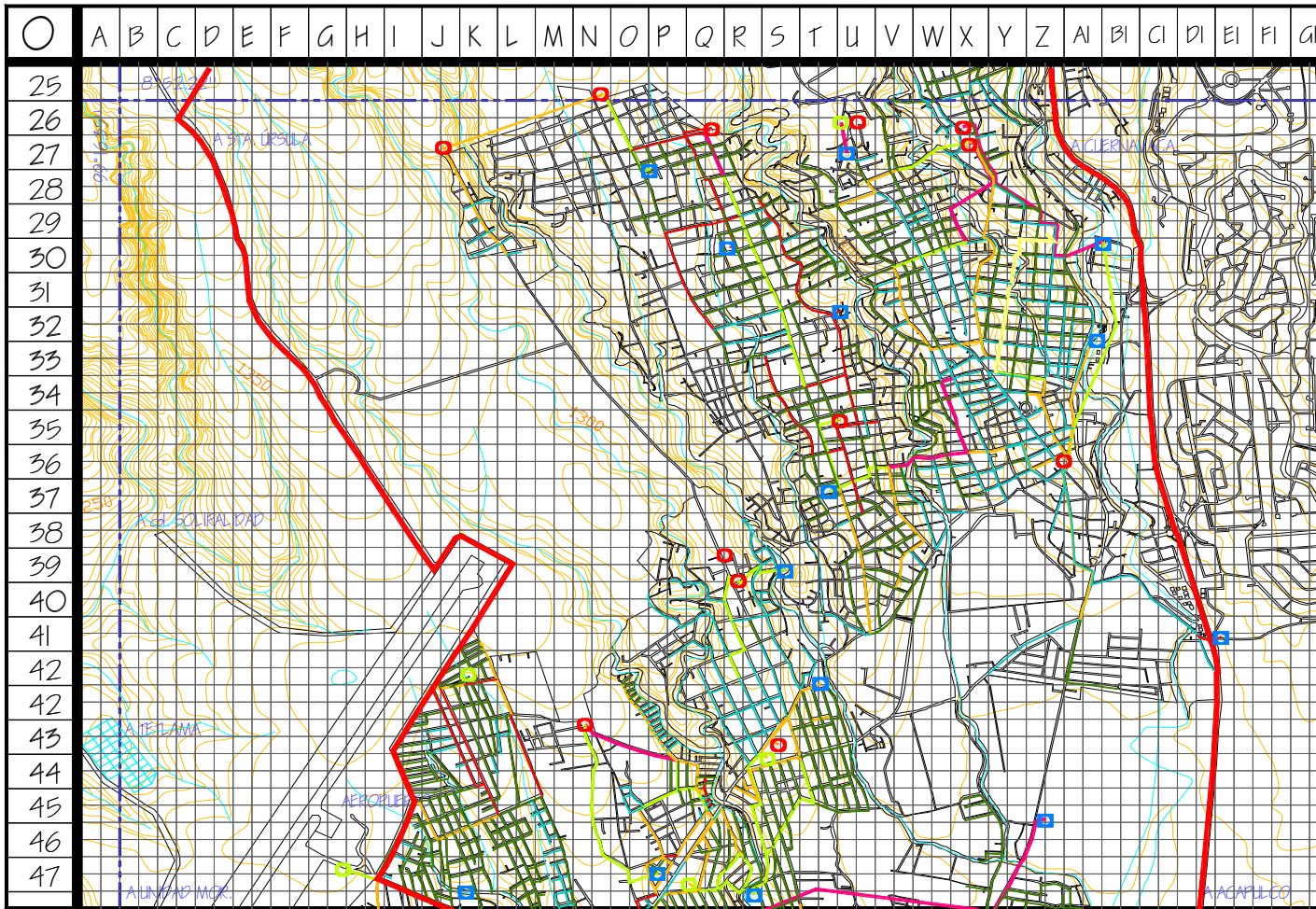
**ELABORÓ:**  
 García Garduño Anélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ÁMBITO URBANO: INFRAESTRUCTURA)







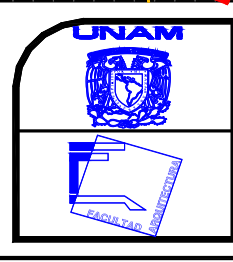
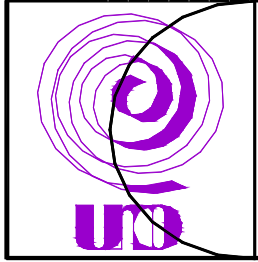
**ESPECIFICACIONES:**

- Traza urbana
- Cursos de riel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3643.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:50,000

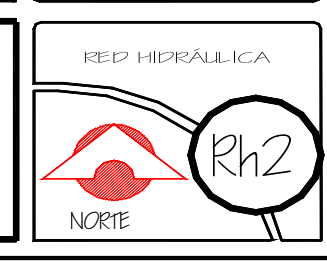
**SIMBOLOGÍA:**

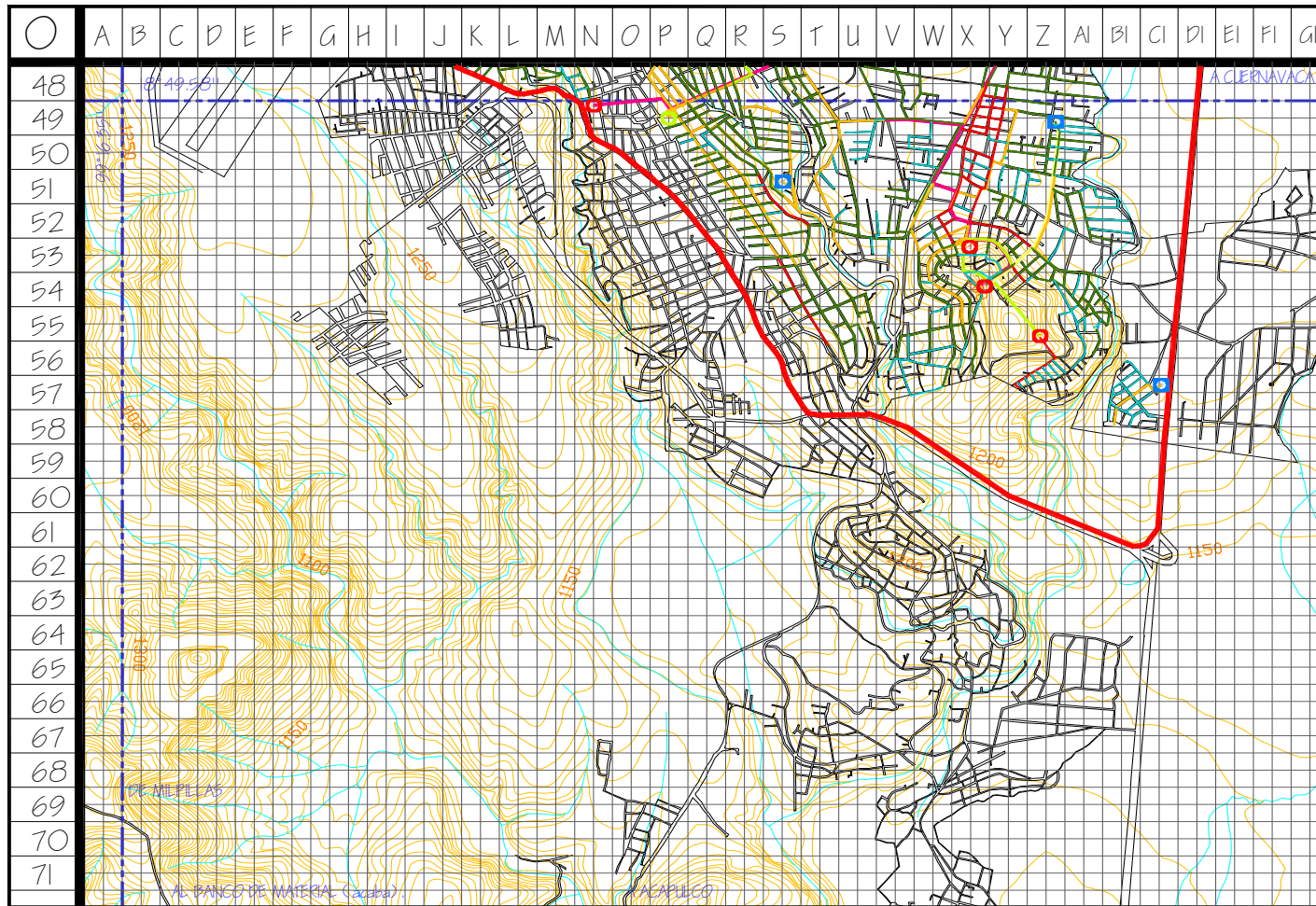
- Pezo de abastecimiento, 367 qts de bombeo (Q= 1 p.s.).
- Tanque superficial, 3,850 m<sup>3</sup> totales.
- Tanque elevado, 390 m<sup>3</sup> totales.
- Tubo de 2".
- Tubo de 2.5".
- Tubo de 3".
- Tubo de 4".
- Tubo de 6".
- Tubo de 8".
- Tubo de 12".

**ELABORÓ:**  
 García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ÁMBITO URBANO: INFRAESTRUCTURA)





**ESPECIFICACIONES:**

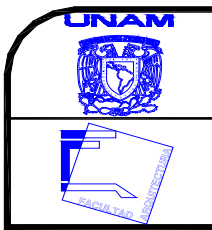
- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delineación de la Z. de Estudio (3649.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:25,000

**SIMBOLOGÍA:**

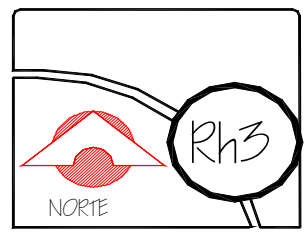
- Pozo de abastecimiento 367 qts de bombeo (Q= 1 p.s.).
- Tanque superficial 3,850 m<sup>3</sup> totales.
- Tanque elevado 350 m<sup>3</sup> totales.
- Tubo de 2".
- Tubo de 2.5".
- Tubo de 3".
- Tubo de 4".
- Tubo de 6".
- Tubo de 8".
- Tubo de 12".

**ELABORÓ:**

García Guarduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (ÁMBITO URBANO: INFRAESTRUCTURA)



La distribución de la red sanitaria se basa en un *sistema perpendicular* donde se busca la ruta más directa para el desalojo a los grandes caudales y, pese a requerir múltiples plantas de tratamiento, no se cuenta con ninguna.

El sistema general de descarga está determinado por la topografía, donde las planicies están flanqueadas por barrancas que alojan a los ríos. Las planicies alojan una tubería troncal paralela a las barrancas de un diámetro  $\varnothing=12"$ , a la que se conectan las líneas secundarias que reciben la descarga de las casas con un diámetro  $\varnothing=10"$ . Esta tubería troncal descarga donde las barrancas tuercen para dejar de ser paralelas y cortar su recorrido. Asimismo, las viviendas que están cerca y sobre las barrancas tienen niveles de arrastre muy por debajo de la línea general, así que dirigen su descarga directamente sobre el río.

Para estas viviendas se exige un sistema de tratamiento con fosa séptica previo a la descarga, pero son pocas las que cumplen con ese requisito, sin mencionar que las fosas no reciben el mantenimiento adecuado para su óptimo funcionamiento, así que no significan una verdadera alternativa para la limpieza de los ríos.

En otros casos, como las colonias Lauro Ortega y Aeropuerto, la descarga sanitaria se hace en pozos donde tampoco se da el tratamiento adecuado antes de la absorción natural del suelo, de manera que la probabilidad de contaminación de mantos acuíferos es muy alta.

En la siguiente tabla se muestra el cálculo del diámetro para el funcionamiento adecuado de la red, incluyendo los requerimientos a corto, mediano y largo plazo.

**Determinación de las necesidades del diámetro de las líneas troncales de drenaje**

**1 LÍNEAS DE DESCARGA:** Miguel Hidalgo → Marcelino G. Barragán.

TRAMOS: 5

	Q(T-1)	Ø(mm)	Q(T-2)	Ø(mm)	Q(T-3)	Ø(mm)	Q(T-4)	Ø(mm)	Q(T-5)	Ø(mm)
<b>2003</b>	428.24	300	5.71	300	7.53	300	10.04	300	12.24	300
<b>2006</b>	3.85	300	5.95	300	8.40	300	11.20	300	13.64	300
<b>2009</b>	4.29	300	6.63	300	9.36	300	12.48	300	15.22	300
<b>2012</b>	4.79	300	7.40	300	10.44	300	13.92	300	16.97	400

FUENTE: <sup>1</sup>INEGI. Temixco, Estado de Morelos, Cuaderno Estadístico Municipal, año 2000.





2

LÍNEAS DE DESCARGA: *Calzada Guadalupe.*

TRAMOS: 3

	Q(T-1)	Ø(mm)	Q(T-2)	Ø(mm)	Q(T-3)	Ø(mm)
<b>2003</b>	2.82	300	4.37	300	5.65	300
<b>2006</b>	3.15	300	4.55	300	6.30	300
<b>2009</b>	3.51	300	4.86	300	7.02	300
<b>2012</b>	3.92	300	5.66	300	7.83	300

3

LÍNEAS DE DESCARGA: *Adolfo López Mateos.*

TRAMOS: 3

	Q(T-1)	Ø(mm)	Q(T-2)	Ø(mm)	Q(T-3)	Ø(mm)
<b>2003</b>	2.82	300	5.04	300	5.65	300
<b>2006</b>	3.15	300	5.25	300	6.30	300
<b>2009</b>	3.51	300	5.85	300	7.02	300
<b>2012</b>	3.92	300	6.53	300	7.83	300

4

LÍNEAS DE DESCARGA: *Av. Abasolo.*

TRAMOS: 2

	Q(T-1)	Ø(mm)	Q(T-2)	Ø(mm)
<b>2003</b>	0.94	300	3.03	300
<b>2006</b>	1.05	300	3.15	300
<b>2009</b>	1.17	300	3.51	300
<b>2012</b>	1.31	300	3.92	300

## 6. ÁMBITO URBANO



5

LÍNEAS DE DESCARGA: *Av. Abasolo.*

TRAMOS: 2

	Q(T-1)	Ø(mm)	Q(T-2)	Ø(mm)
<b>2003</b>	0.94	300	3.03	300
<b>2006</b>	1.05	300	3.15	300
<b>2009</b>	1.17	300	3.51	300
<b>2012</b>	1.31	300	3.92	300

6

LÍNEAS DE DESCARGA: *Art. 197.*

TRAMOS: 1

	Q(T-1)	Ø(mm)
<b>2003</b>	0.94	300
<b>2006</b>	1.05	300
<b>2009</b>	1.17	300
<b>2012</b>	1.31	300

LÍNEAS DE DESCARGA: *Av. Constitución.*

7

TRAMOS: 1

	Q(T-1)	Ø(mm)
<b>2003</b>	1.25	300
<b>2006</b>	1.40	300
<b>2009</b>	1.56	300
<b>2012</b>	1.74	300



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**

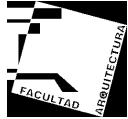


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

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

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

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



8



**LÍNEAS DE DESCARGA:** *Av. Sufragio Efectivo.*

TRAMOS: 1

	Q(T-1)	Ø(mm)
<b>2003</b>	1.57	300
<b>2006</b>	1.75	300
<b>2009</b>	1.95	300
<b>2012</b>	2.18	300

9

**LÍNEAS DE DESCARGA:** *Carretera Federal.*

TRAMOS: 3

	Q(T-1)	Ø(mm)	Q(T-2)	Ø(mm)	Q(T-3)	Ø(mm)
<b>2003</b>	6.27	300	9.75	300	6.99	300
<b>2006</b>	7.00	300	10.15	300	7.80	300
<b>2009</b>	7.80	300	11.31	300	8.70	300
<b>2012</b>	8.70	300	12.62	300	9.70	300

10

**LÍNEAS DE DESCARGA:** *Av. Plan de Iguala.*

TRAMOS: 2

	Q(T-1)	Ø(mm)	Q(T-2)	Ø(mm)
<b>2003</b>	1.88	300	3.03	300
<b>2006</b>	2.10	300	3.15	300
<b>2009</b>	2.34	300	3.51	300
<b>2012</b>	2.61	300	3.92	300

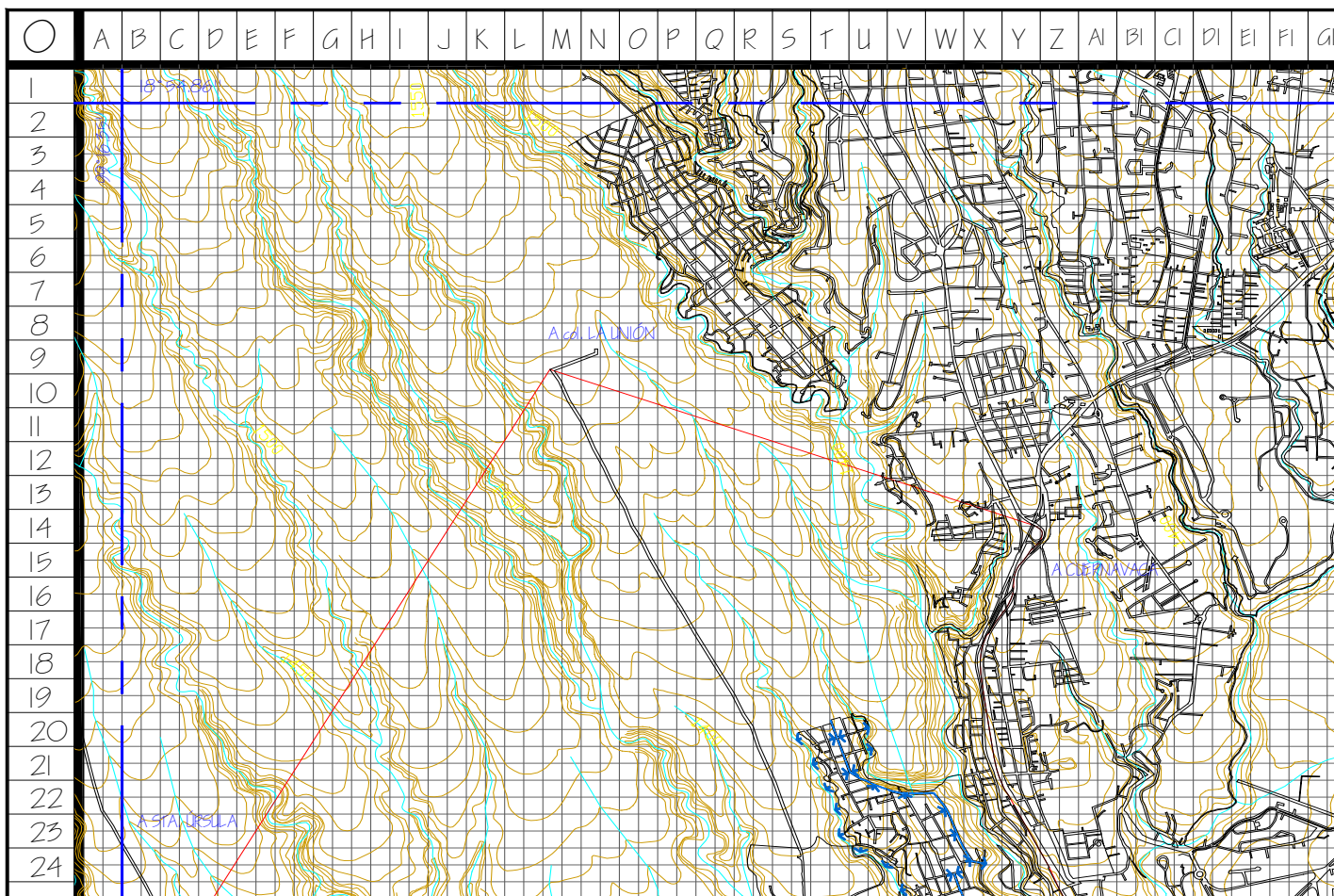
11

**LÍNEAS DE DESCARGA:** *Nicolás Bravo.*

TRAMOS: 2

	Q(T-1)	Ø(mm)	Q(T-2)	Ø(mm)
<b>2003</b>	3.45	300	6.05	300
<b>2006</b>	3.85	300	6.30	300
<b>2009</b>	4.29	300	7.02	300
<b>2012</b>	4.79	300	7.83	300





**ESPECIFICACIONES:**

- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delineación de la Z. de Estudio
- Cuerpos de agua

Escala 1:99,000

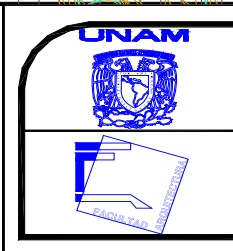
**SIMBOLOGÍA:**

- Dirección de las Descargas
- Redes Troncales Generales
- Zonas que cuentan con Pozos de Absorción y no están conectadas a la red pública.

Esquema general de descargas.

**ELABORÓ:**

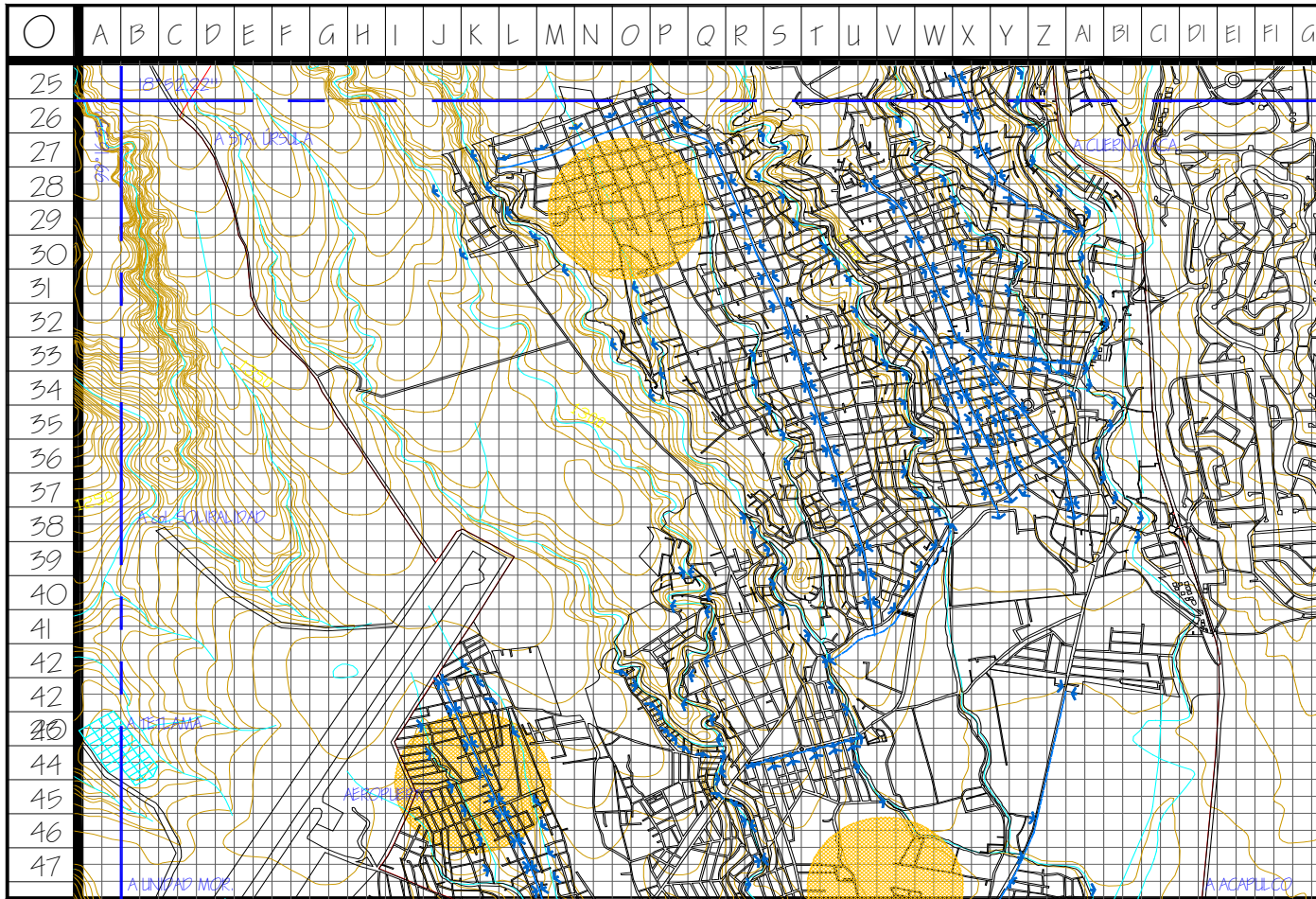
García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.

DRENAJE

NORTE



**ESPECIFICACIONES:**

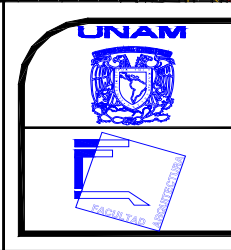
- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Orientación de la Z. de Estado
- Cuencas de agua
- Escala 1:50,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Dirección de las Descargas
- Redes Troncales Generales
- Zonas que Cuentan con Pozos de Absorción y no están conectadas a la red pública.

Esquema general de descargas.

**ELABORÓ:**  
 García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.

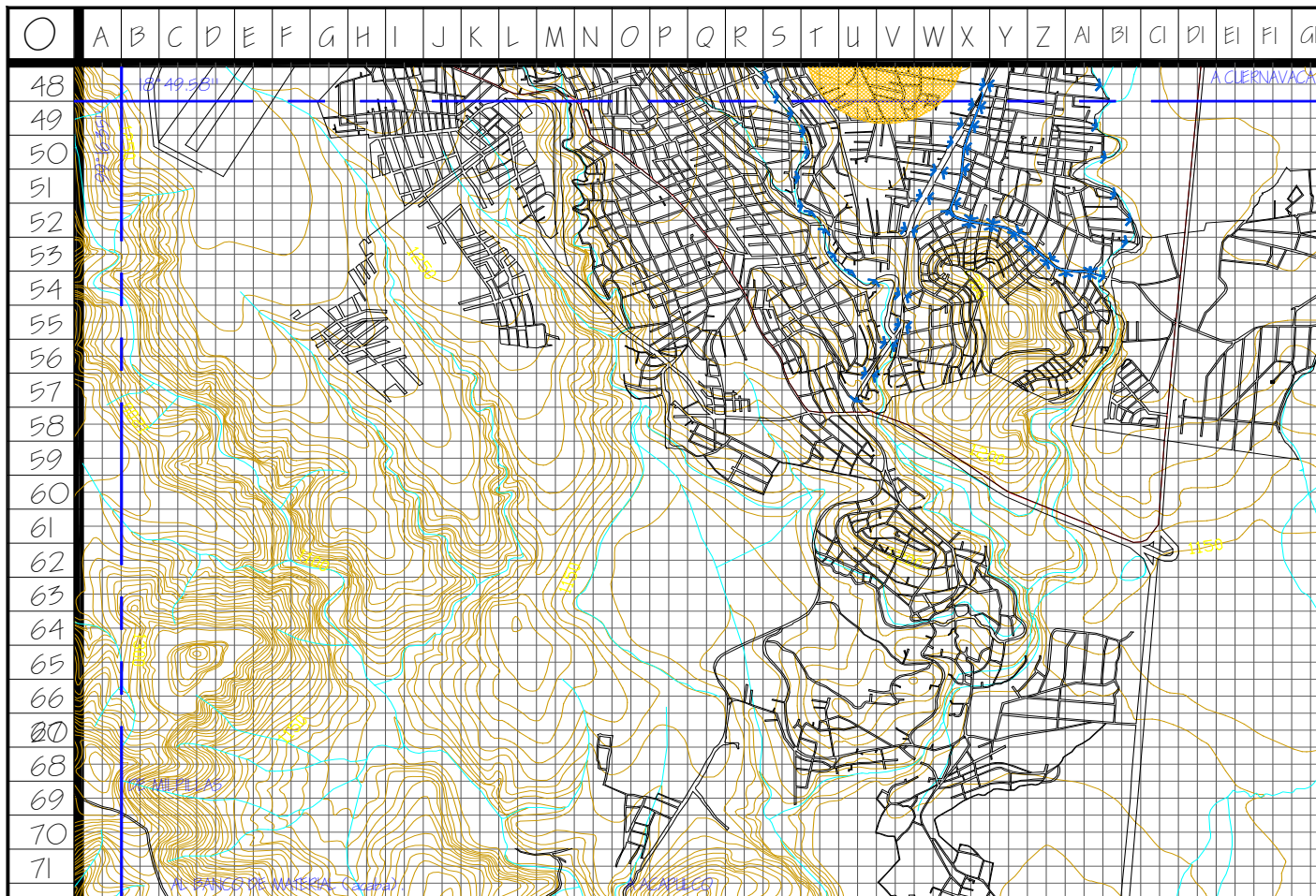


ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.

DRENAJE

NORTE





**ESPECIFICACIONES:**

- Franja urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estado
- Campos de agua

Escala 1:99,000

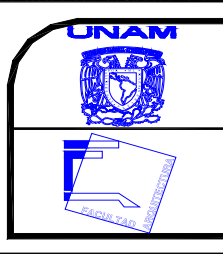
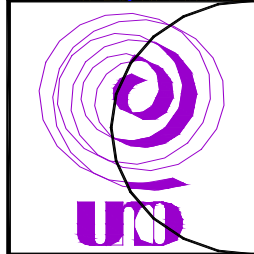
**SIMBOLOGÍA:**

- Dirección de las Descargas
- Redes Troncales Generales
- Zonas que Cuentan con Pozos de Absorción y no están conectadas a la red pública.

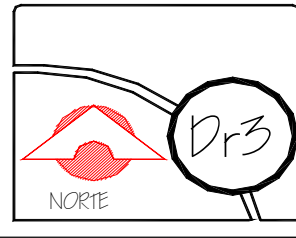
Esquema general de descargas.

**ELABORÓ:**

García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.





## ELECTRICIDAD

La generación y distribución de energía eléctrica para Temixco está a cargo de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y para las colonias Ampliación Chipitlán y Adolfo López Mateos. El servicio de energía para las viviendas es, en general, suficiente y regular en toda la ciudad. Los acuerdos para la dotación de energía a las colonias y los nuevos asentamientos, involucran la vigilancia de los mismos vecinos sobre su propio servicio así como la compra de sus propios postes, ya que las irregularidades provocadas por el servicio ilegal se castigan con la suspensión del servicio a toda la manzana; de manera que esta vigilancia asegura la regularidad del servicio en un alto porcentaje. La CFE reporta un consumo municipal promedio de 32.059 Megawatts-Hora distribuidos en 23,850 contratos domésticos, lo que significa que más de un 90% de viviendas tienen un servicio de distribución eléctrica regular.<sup>27</sup>

El servicio eléctrico está regulado por las subestaciones de “Cuauhnáhuac” y “Temixco”, que tienen una potencia de distribución de 100 Megavolts-Ampers y hace una distribución a partir de 831 transformadores de una potencia promedio de 25.457 Megavolts-Amperes<sup>1</sup>.

Durante la temporada de lluvias, sin embargo, los apagones en todas las colonias llegan a superar las 5 veces al mes.

### Alumbrado Público

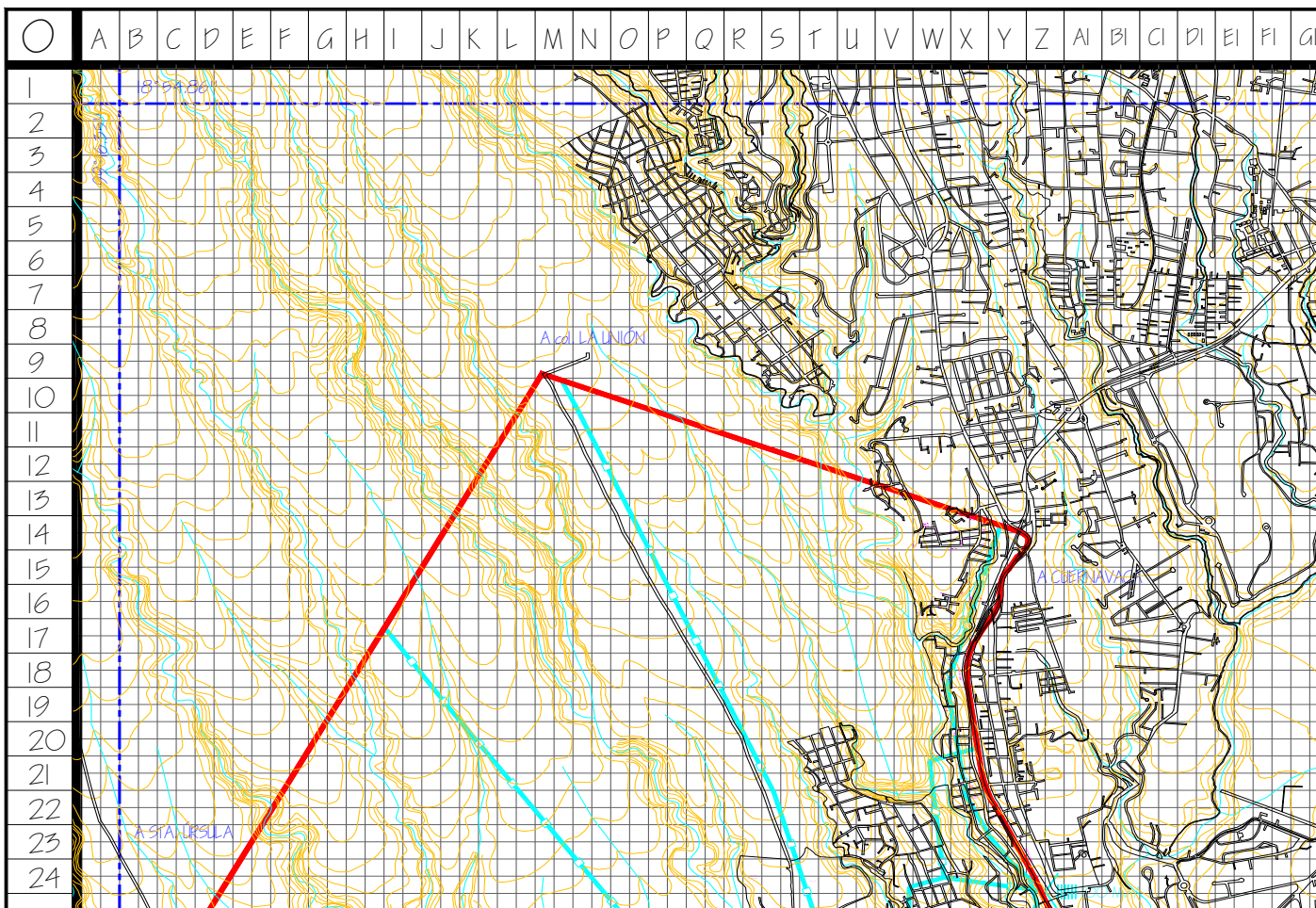
Aunque no hay un registro fiable sobre este servicio (por lo menos para el público general), como tampoco de la red eléctrica en la ciudad, los recorridos de campo permiten saber que el alumbrado de las calles abarca fundamentalmente las vialidades primarias, entre las que se reparten 599 luminarias, algunas de ellas descompuestas. Casi el total del resto calles, sin embargo, carece de este servicio.

FUENTE: <sup>1</sup>INEGI. **Temixco, Estado de Morelos**, Cuaderno Estadístico Municipal, año 2000.

---

<sup>1</sup>FUENTE: <sup>1</sup>INEGI. ANUARIO ESTADÍSTICO DEL ESTADO DE MORELOS. EDICIÓN 2002

<sup>27</sup> FUENTE: “*Síntesis Geográfica de Morelos*”, Autor, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística Geográfica e Informática.



**ESPECIFICACIONES:**

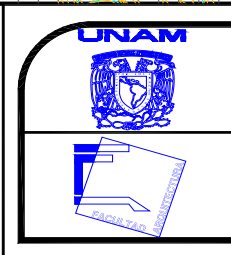
- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (5649.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:95,000

**SIMBOLOGÍA:**

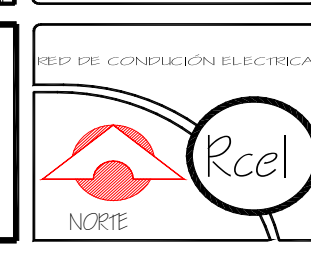
- Línea de conducción eléctrica.
- Proveniencia de línea de conducción eléctrica. Potencia de subestación: 100 megavoltios-ampere.

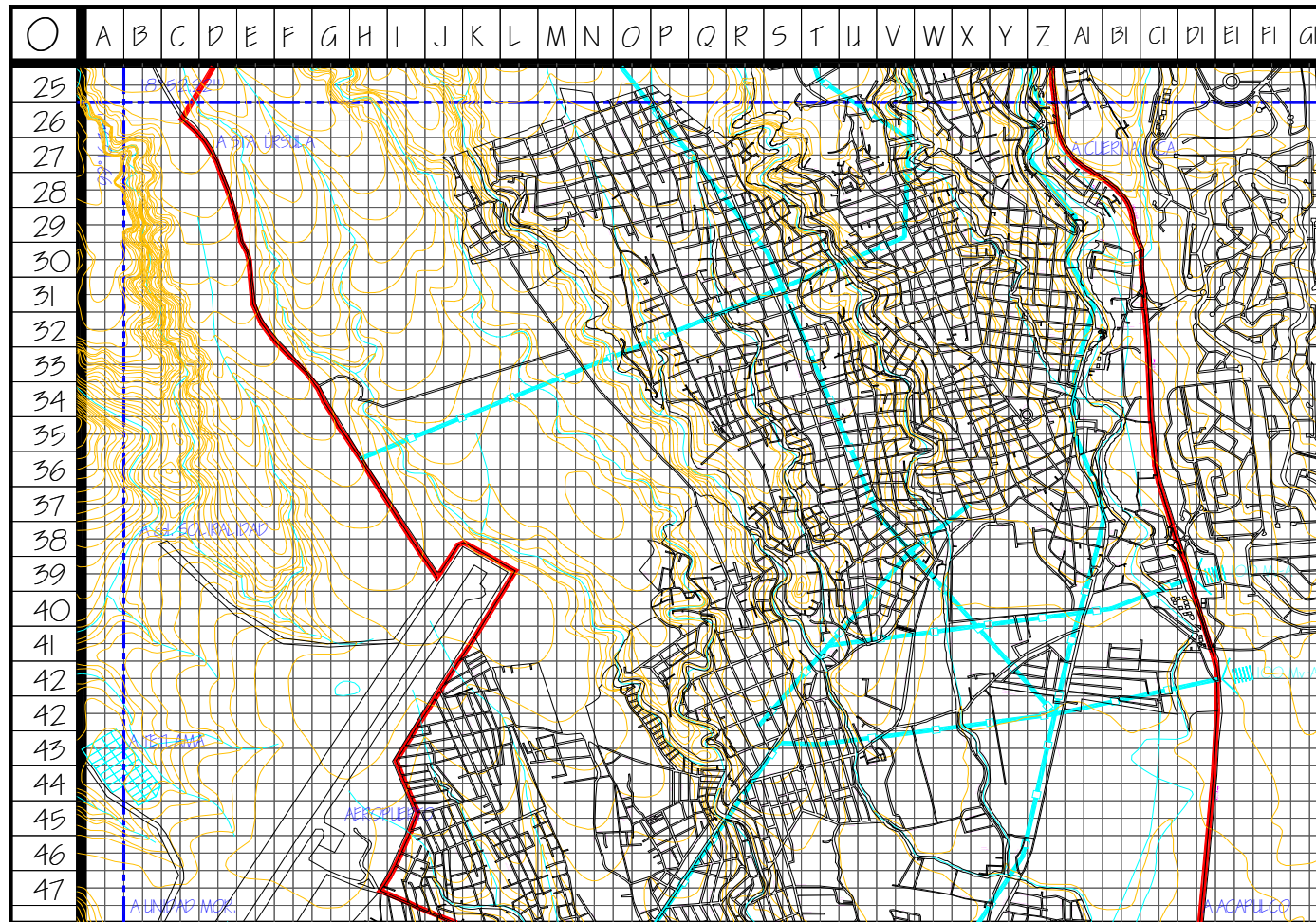
**ELABORÓ:**

García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.





**ESPECIFICACIONES:**

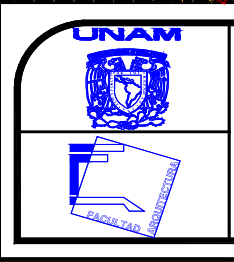
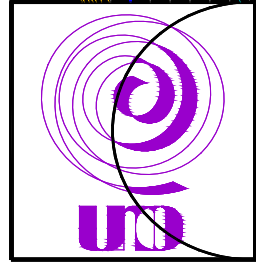
- Traza urbana
- Cursos de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3649.40 Ha.)
- Cuadros de agua
- Escala 1:35,000

**SIMBOLOGÍA:**

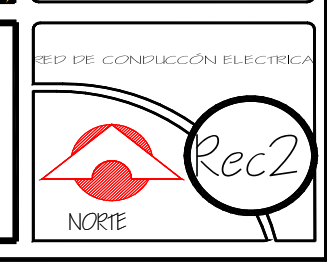
- Línea de conducción eléctrica.
- Proveniencia de línea de conducción eléctrica. Potencia de subestación: 100 megavoltios-amperios.

**ELABORÓ:**

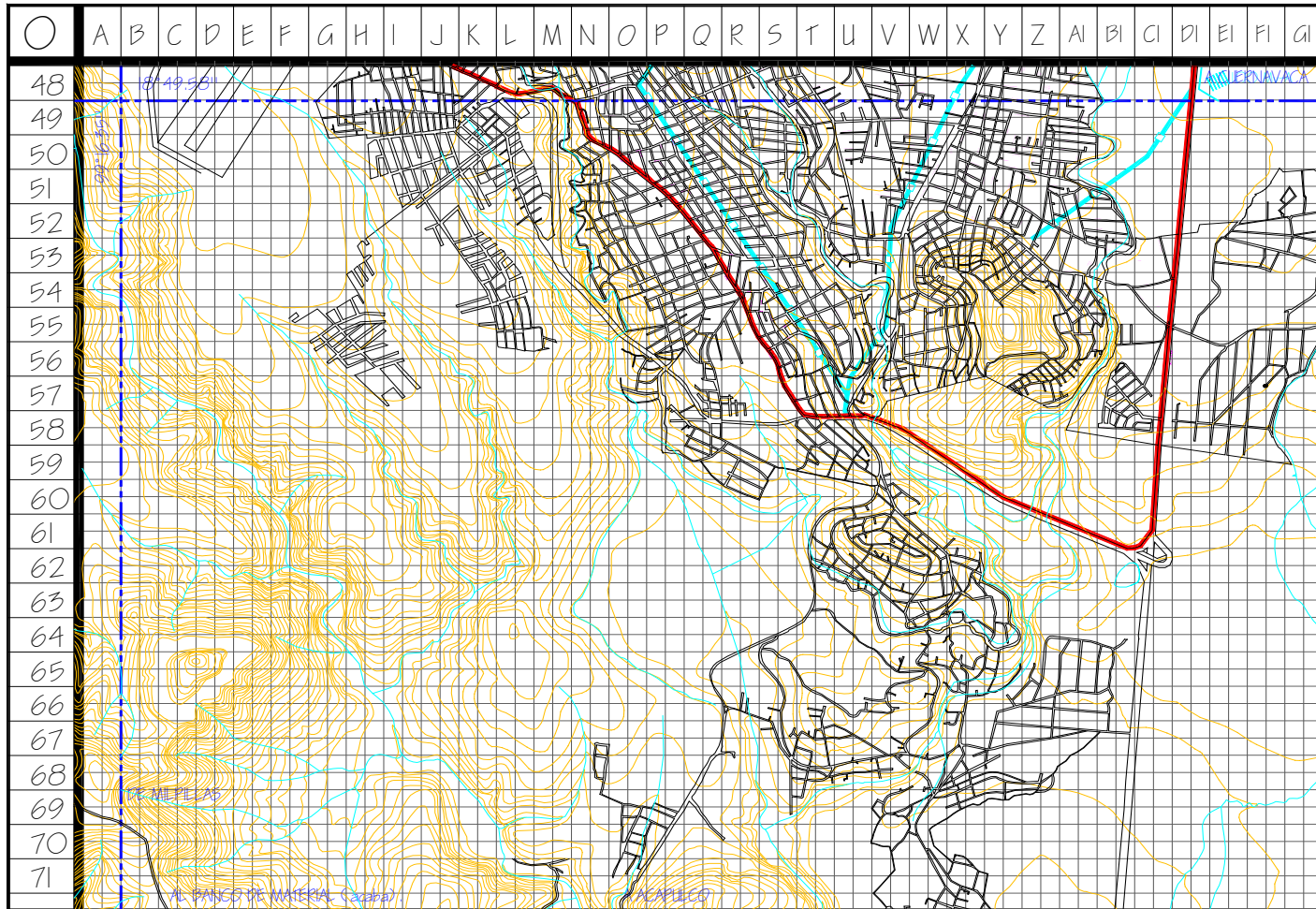
García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vázquez Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.







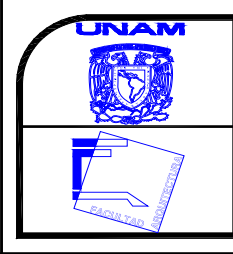
**ESPECIFICACIONES:**

- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3645.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:95,000

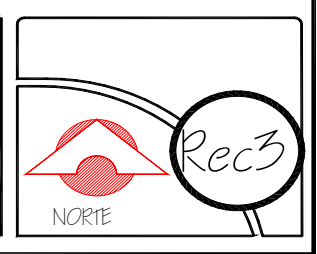
**SIMBOLOGÍA:**

- Línea de conducción eléctrica.
- Proveniencia de línea de conducción eléctrica. Potencia de subestación: 100 megavoltios-ampers

**ELABORÓ:**  
 García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.



## 6.2 DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA URBANA

La problemática urbana del municipio se presenta, fundamentalmente, en términos de:

- ➔ **Sub-utilización de zonas urbanas habitacionales.** Implica un problema porque el suelo tiende a mantenerse a precios altos por el tamaño de los lotes; en combinación con los problemas de espacio, esta sub-utilización tiende a provocar el asentamiento en zonas de barranca.
- ➔ **Saturación vial.** Es, quizás, el problema más notorio para el extranjero. Se debe al crecimiento vial sobre barrancas y zonas accidentadas que obligan a desarrollar trazas urbanas irregulares, mismas que después se juntan en los fondos de dichas barrancas a través de cosidos urbanos que no permiten el acceso transversal.
- ➔ **Problemas de suelo.** La topografía del suelo tiene la característica de que a lo largo del municipio se extienden pronunciadas barrancas, lo cual no permite tener una vía de comunicación este-oeste; tampoco permite el acceso de servicios como agua, drenaje o luz en esa zona.
- ➔ **Problemática de Vivienda.** Existen zonas con alto deterioro de vivienda (639 viv., aproximadamente, en 50.32 Ha.), que corresponden a los asentamientos recientes sobre las barrancas localizadas en las colonias Azteca y Morelos; los deterioros se dan debido a la falta de recursos económicos de la población ya que no están regularizados y por lo tanto carecen de equipamiento e infraestructura.
- ➔ **Zonas con fuertes problemas de deterioro visual.** Las condiciones económicas que vive Temixco, determinan un desarrollo particularmente anárquico en cuanto la imagen urbana. Las viviendas populares apenas alcanzan a construirse con materiales sólidos, esto permite fincar más fácilmente un patrimonio permanente y, por supuesto, el aspecto estético de la misma pasa a segundo plano al tratarse de la apropiación de la tierra.
- ➔ **Equipamiento Urbano.** El municipio requiere de unidades de equipamiento debido a que la mancha urbana ha sobrepasado la capacidad de estas unidades y carece también de presupuesto por parte del gobierno debido a que éste es destinado a otros sectores.
- ➔ **Deficiencia de la Infraestructura.** En las colonias la Rivera y E. Zapata el agua es suministrada cada tercer día, esto es ocasionado por la gran cantidad de gente que ha poblado de manera irregular el municipio, y que poco a poco ha sobrepasado la capacidad de los servicios. En cuanto a la luz, tiene mucho que ver la cantidad y la capacidad de los transformadores destinados a proveer estos servicios y la cantidad de personas que de éste se sirven de manera gratuita y por periodos largos de tiempo.
- ➔ **Conflictos Viales.** En el municipio existen problemas viales en diferentes puntos generando tráfico contaminación y problemas de circulación; estos puntos se pueden verificar en el plano de problemática urbana.

Esta información la presenta el equipo de investigación.

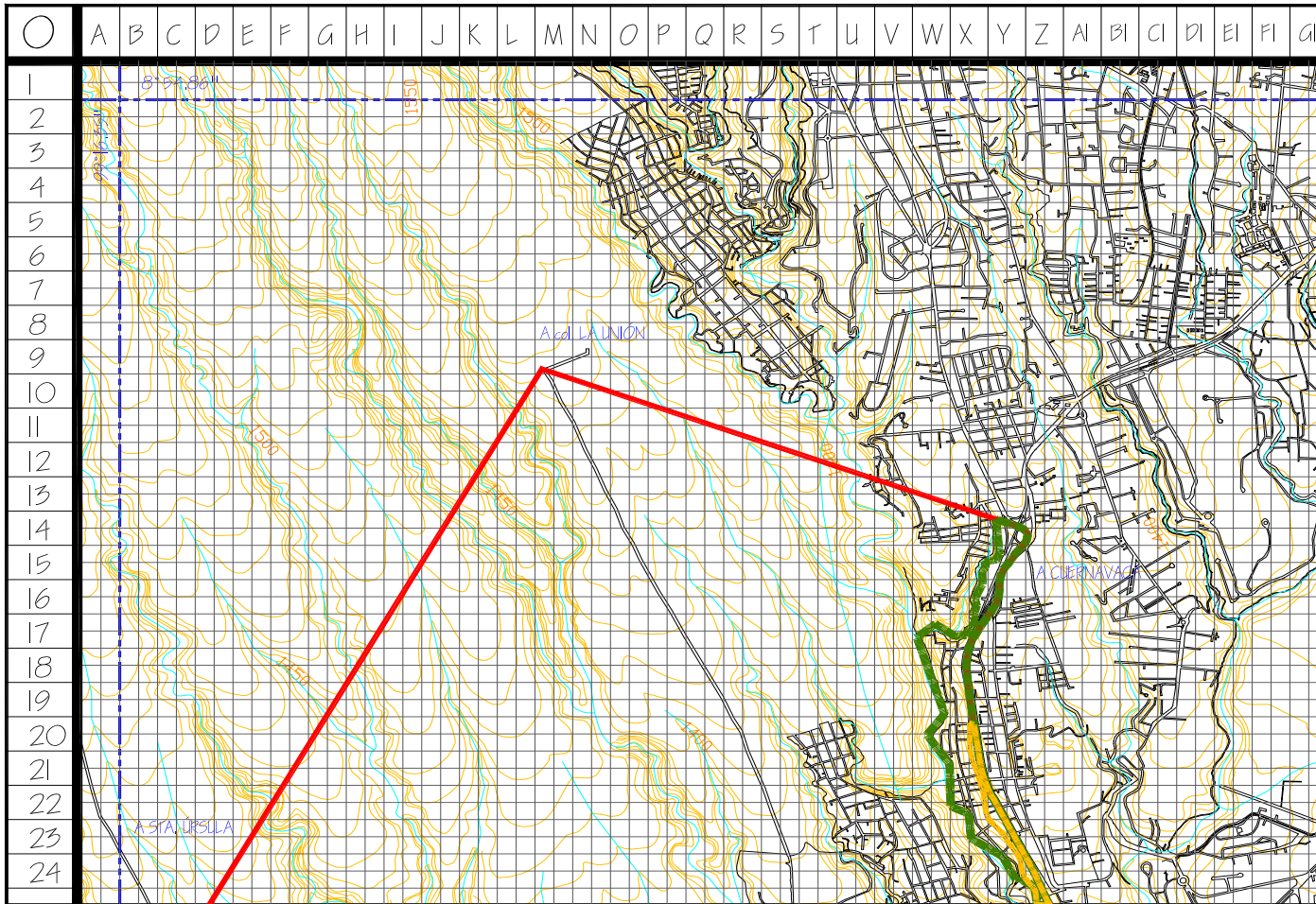
1. Col. Alta Palmira, cruce entre Otilio Montaña y Emiliano Zapata; en este punto el transporte hace paradas conflictuando el tránsito vehicular en la zona, además de que es el único acceso a la colonia.
2. Col. Ampliación Lázaro Cárdenas, entre la calle Parota y carretera federal México –Acapulco; este es el único acceso a la colonia, generando conflicto vial principalmente en las mañanas, cuando la población sale a trabajar.
3. **4, 5, 6,** Colonia Lomas de Guadalupe, en las calles E. Zapata, Álvaro Obregón, Nicolás Bravo, Francisco I. Madero, Reforma y Venustiano Carranza; estas calles son corredores comerciales y a su vez existen escuelas y oficinas municipales, que debido a su incidencia generan la reducción a 1 solo carril, provocando conflictos viales en la zona.
4. Col. Fraccionamiento Río Apatlaco, calle Prol. Sta. Cruz Primero; esta calle tiene una prolongación que comunica al municipio de Temixco con el municipio de Emiliano Zapata, siendo esta una arteria importante en cuanto al transporte, provocando la saturación de las vialidades.
5. Col. Azteca, cruce entre Plutarco Elías Calles y Av. Camino al Conalep; en este punto se encuentra una zona escolar la cual genera tráfico pues no existen señalamientos o semáforos que respeten el paso peatonal.
6. Col. Laureles, Av. Plan de Ayala e Insurgentes; este punto concentra un corredor comercial, un centro de salud y una zona escolar importante, provocando el tráfico a ciertas horas del día debido a la falta de señalamientos escolares y a las dimensiones reducidas de las calles.
7. Col. Acatlipa Centro, carretera federal México- Acapulco y Nicolás Bravo; este es un corredor comercial muy importante y es el acceso más directo a la colonia; sin embargo, las dimensiones de las calles son muy reducidas y se limitan a 1 carril.
8. Col. 10 de Abril, cruce de Amapolas y Rosas; en este cruce la calles no tienen señalamiento y, debido a que son reducidas, han ocasionado accidentes.

## 6.3 ALTERACIONES AL MEDIO AMBIENTE

- ➔ **Contaminación por ruido.** El carácter comercial de Temixco se evidencia rotundamente en la publicidad sonora de los puestos y locales de las colonias Lomas de Gpe. y Acatlipa Centro. Ambas constituyen las zonas comerciales más importantes del municipio, pero acarrear con ello los problemas propios de las zonas comerciales, en términos de contaminación por ruido.
- ➔ **Contaminación de ríos y barrancas.** Otro de los grandes problemas es la descarga sanitaria que se hace directamente sobre los ríos. Éstos se sumergen en las oquedades de la tierra formando cuerpos de agua subterráneos que entran en contacto y contaminan los mantos freáticos de donde se abastece la ciudad.<sup>28</sup>

<sup>28</sup> FUENTE: "Contribuciones a la Investigación Regional del Estado de Morelos", Autor, Javier Delgadillo Macías, 2000.

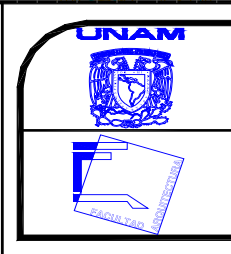




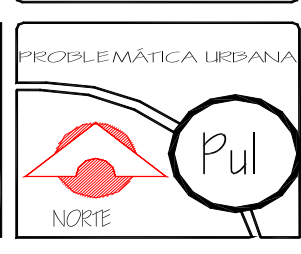
- ESPECIFICACIONES:**
- Traza urbana
  - Curvas de nivel
  - Delimitación de la Z. de Estudio (5645,40 Ha.)
  - Cuerno de agua
  - Escala: 1:55,000
- 

- SIMBOLOGÍA:**
- Zonas habitacionales sub-utilizadas, 9039,239 Ha.
  - Zonas con fuertes problemas de drenaje, 221,68 Ha.
  - Zonas con alto grado de deterioro visual, 135,55 Ha.
  - Contaminación por ruido, 19,2 Ha.

**ELABORÓ:**  
 García Garduño Anaelica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.

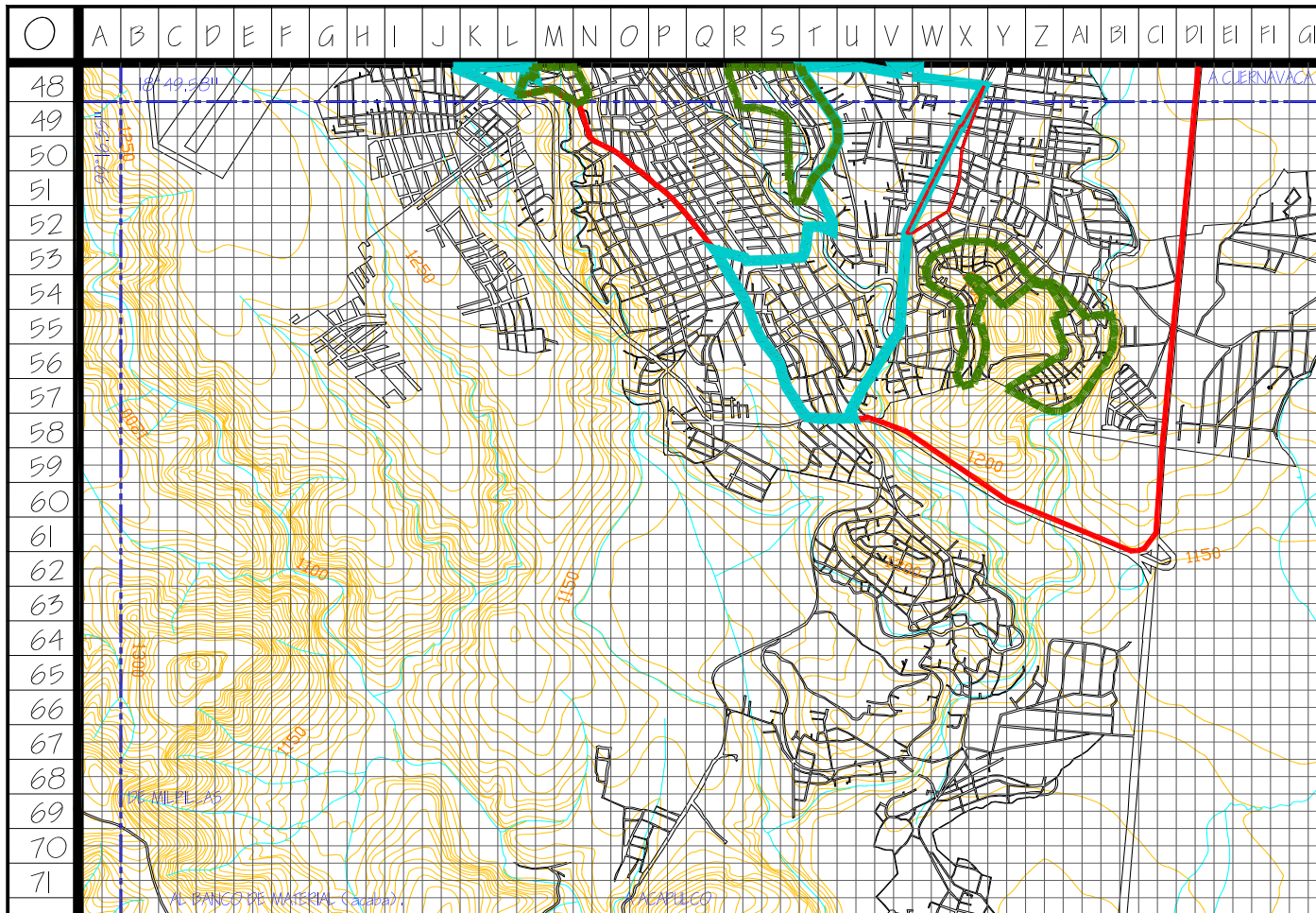


ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (SÍNTESIS DE LA PROBLEMÁTICA URBANA)









**ESPECIFICACIONES:**

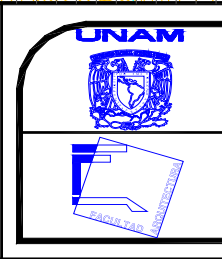
- Trazo urbano
- Cunetas de riego
- Distribución de la Z. de Estalaje (5645,40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:25,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Zonas habitacionales subutilizadas. 509,89 Ha.
- Zonas con fuertes problemas de circulación. 22,68 Ha.
- Zonas con alto grado de deterioro visual. 139,55 Ha.
- Contaminación por ruido. 19,9 Ha.

**ELABORÓ:**

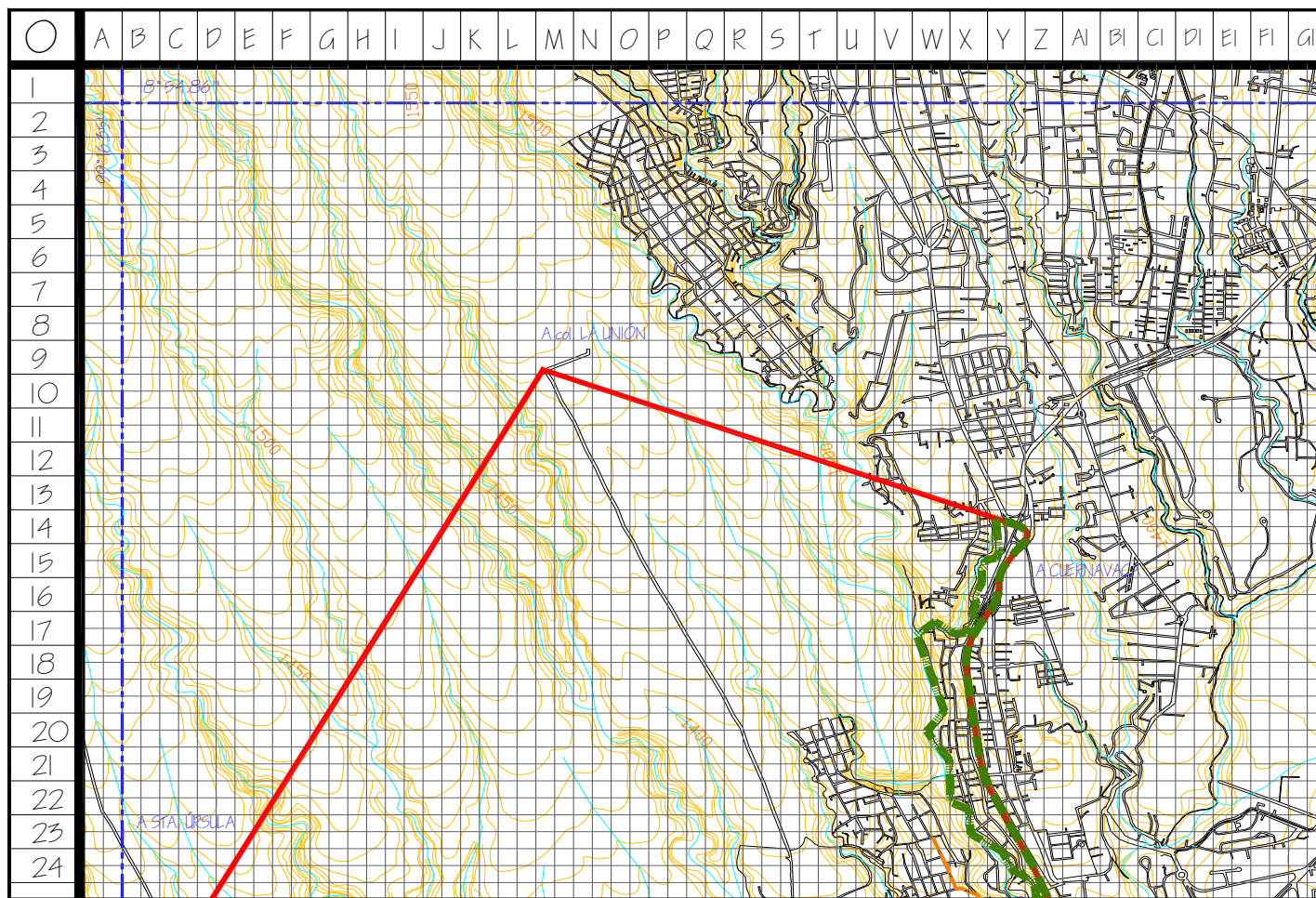
García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Varoñas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (SÍNTESIS DE LA PROBLEMÁTICA URBANA)

**PROBLEMÁTICA URBANA**





ESPECIFICACIONES:

- Zona urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3649.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:50,000

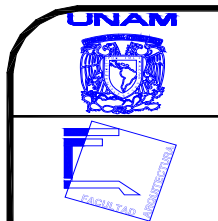


SIMBOLOGÍA:

- Zonas con problemas de acceso vehicular. 268.95 Ha.
- Vialidades con problemas de circulación. 14.4 Km.
- Alto grado en el deterioro de vivienda. 950.92 Ha. (6.99 viviendas aprox.)
- Cruces de conflicto vial. 11 puntos.

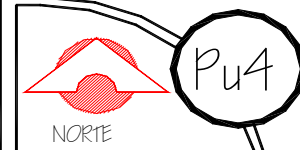
ELABORÓ:

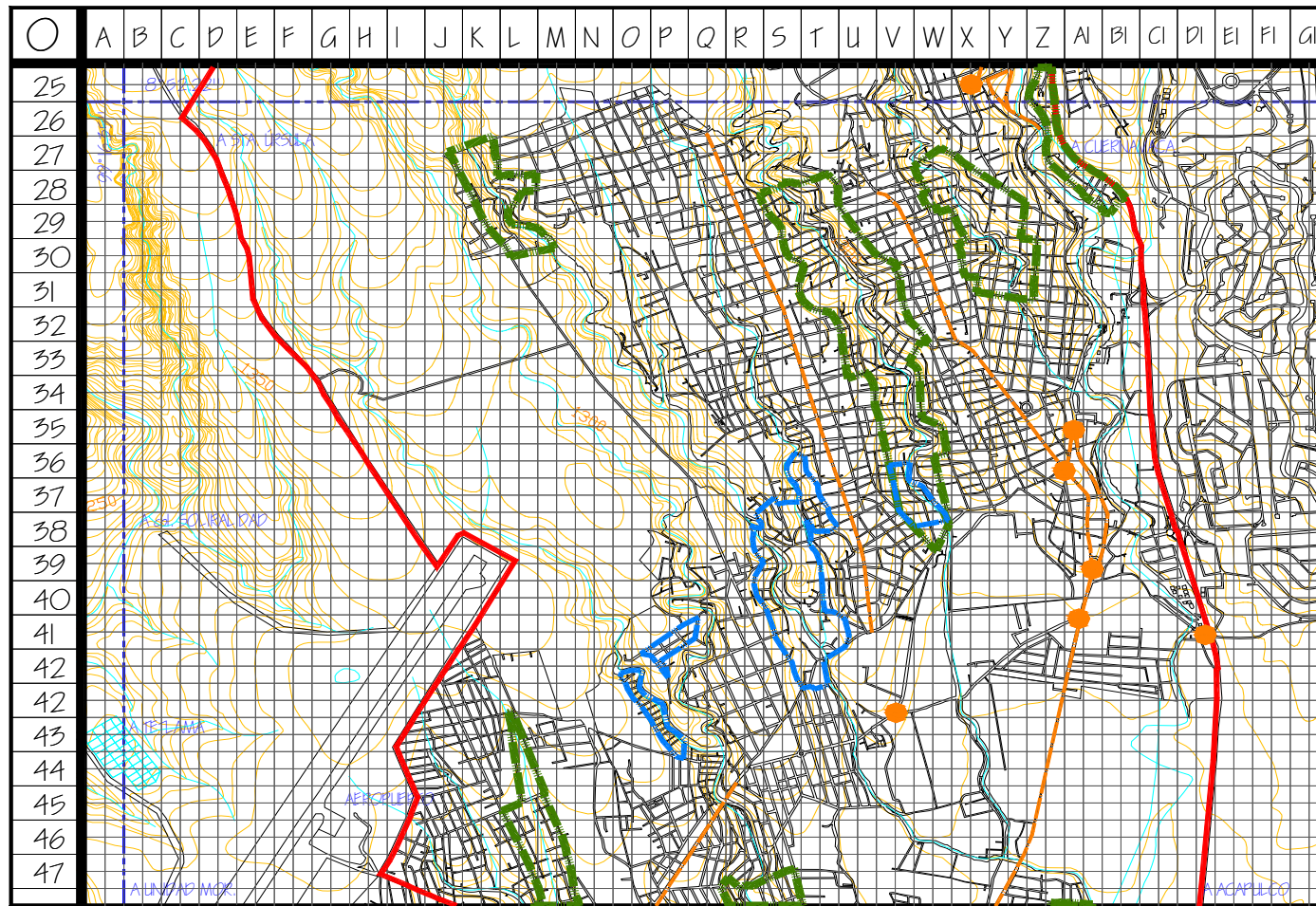
García Garduño Anelicia  
López Rodríguez Elvan  
Vargas Velasco Christopher  
Velázquez Pérez Beatriz A.  
Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
(SÍNTESIS DE LA PROBLEMÁTICA URBANA)

PROBLEMÁTICA URBANA





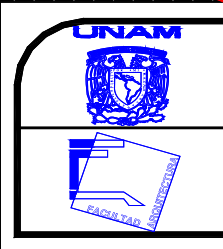
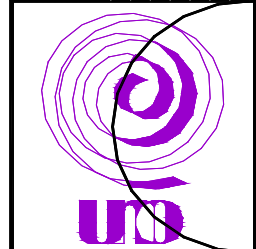
**ESPECIFICACIONES:**

- Trazo urbano
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estado (5645.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:50,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Zonas con problemas de acceso vehicular. 285.59 Ha.
- Validades con problemas de circulación. 14.4 Km.
- Alto grado en el deterioro de vivienda. 50.52 Ha. ( 659 viviendas aprox.)
- Cruces de conflicto vial. 11 puntos.

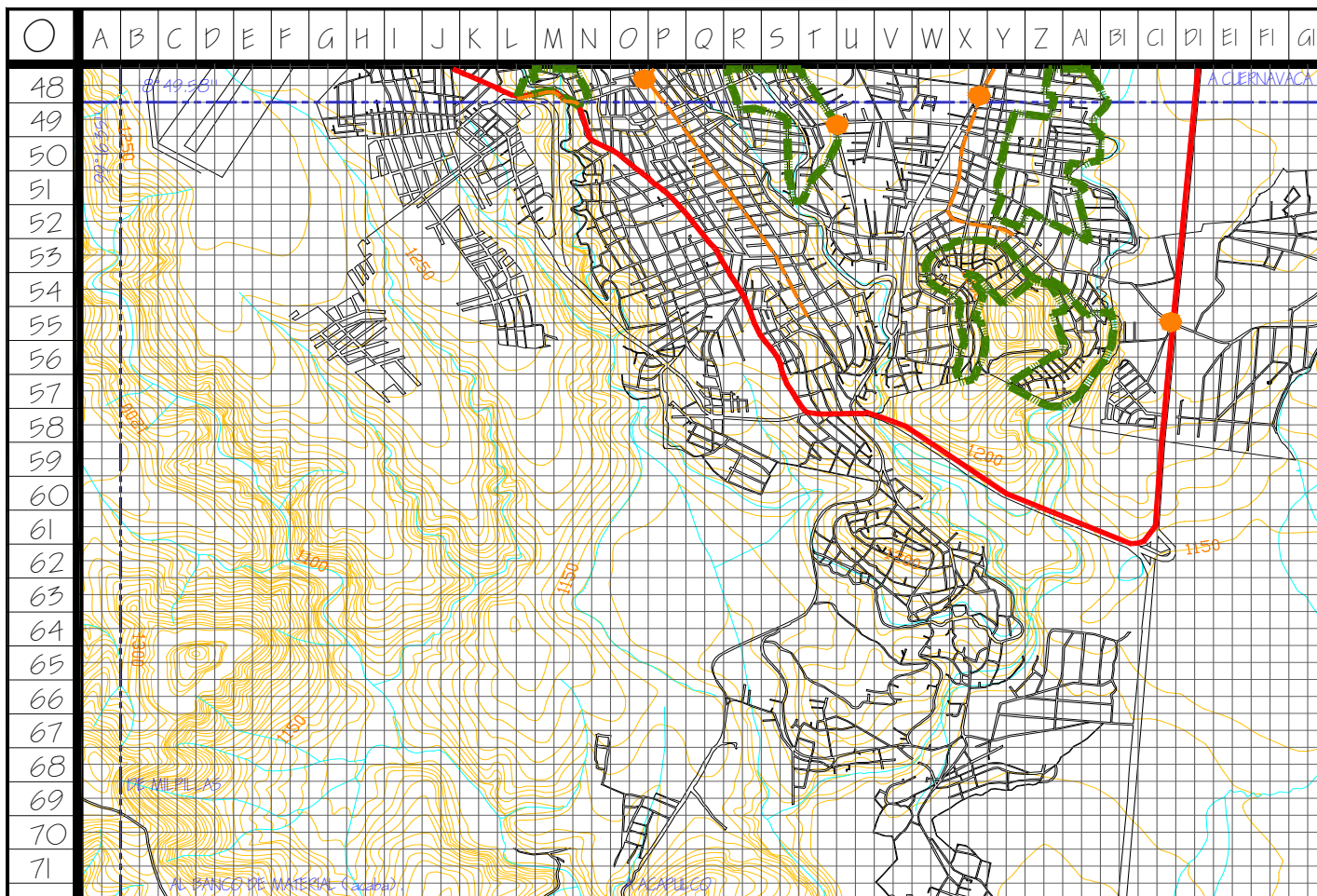
**ELABORÓ:**  
 García Guarduño Anélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (SÍNTESIS DE LA PROBLEMÁTICA URBANA)

PROBLEMÁTICA URBANA





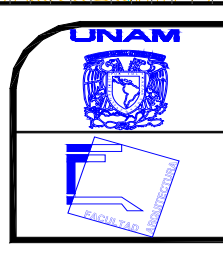
**ESPECIFICACIONES:**

- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (5645.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:55 000

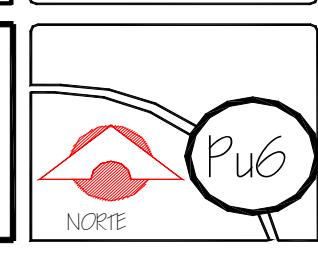
**SIMBOLOGÍA:**

- Zonas con problemas de acceso vehicular. 280.39 Ha.
- Vialidades con problemas de circulación. 14.4 Km.
- Alto grado en el deterioro de vivienda. 90.92 Ha. (639 viviendas aprox.)
- Cruces de conflicto vial. 11 puntos.

**ELABORÓ:**  
 García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (SÍNTESIS DE LA PROBLEMÁTICA URBANA)





# 7. ALTERNATIVAS PARA EL DESARROLLO



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## 7. ALTERNATIVAS PARA EL DESARROLLO

### 7.1 ANÁLISIS DE LA ESTRATEGIA GENERAL PARA EL DESARROLLO

Las actividades productivas, industriales y comerciales están en relación dialéctica con el ámbito urbano de una región, ya que éste determina a aquéllas como aquéllas a éste. Significa que hay un comportamiento urbano de acuerdo al desarrollo de las actividades productivas, industriales y comerciales en un lugar determinado; pero este comportamiento retroalimenta, a su vez, dichas actividades, en tanto que les otorga características específicas, y es este argumento el que permite diagnosticar y pronosticar el comportamiento en el ámbito urbano de Temixco en relación con las actividades económicas, sus características, su desarrollo y las relaciones que determinan.

Morelos está constituido por varias regiones, y cada una de ellas debe jugar un papel determinado en el desarrollo estatal. El esquema general de desarrollo debe contemplar todo el ciclo económico, en términos de producción, transformación y comercialización; sin embargo, a cada sub-región corresponde una labor específica dentro de este ciclo ya que, la mayoría de las veces, no es capaz de integrarlo todo en sí misma, de manera que debe establecer relaciones económicas regionales, de las que va a depender, en gran medida, su desarrollo particular. En este sentido, Temixco es parte de una conurbación de ciudades que constituyen el centro comercializador y de servicios más importante del Estado. De ella depende y dependerá la salida de los productos agrícolas e industriales de Morelos e incluso de otros Estados, así como gran parte de las inversiones públicas y privadas que Morelos recibe.

El papel de Temixco, como parte de esta región comercial es, por lo tanto, fundamental para el desarrollo del Estado. La Región Cuernavaca tiene a su vez la responsabilidad de sus sub-regiones hermanas; como centro urbano comercial, debe garantizar el desarrollo estatal a partir de la capitalización de los procesos productivos. Esta sub-región debe ser el lugar donde se conjure el ciclo económico, y las actividades productivo-industriales se transformen en dinero, mismo que se reinvierta en dichas actividades así como en bienes y servicios.

La consolidación y el fortalecimiento de Temixco, como centro de comercio, no debe depender exclusivamente de las grandes empresas, sino que deben incorporarse las alternativas de trabajo popular, con el fin del desarrollo económico particular de la gente, la creación de nuevas y fuertes empresas corporativas o cooperativas industriales, de distribución o de servicios, que sean temixquenses, así como la participación ciudadana, a partir de la organización social, en el proceso de mejoramiento urbano de una ciudad que empieza a ser verdaderamente propia.

Este debe ser el enfoque general de la estrategia, al particularizarse en las distintas partes que componen el ámbito urbano.



## 7.2 ESTRUCTURA URBANA PROPUESTA

La estrategia general para el desarrollo debe contemplar, como fundamento, una estructura urbana, que constituye una propuesta morfo-funcional donde se responde a las necesidades de uso de suelo, vivienda, vialidad y transporte, infraestructura y equipamiento, que demandará la población estimada en los plazos que establece la investigación.

La propuesta de estructura urbana puede explicarse a partir de los destinos que tendrán diferentes zonas de la ciudad. Estos destinos tienen un orden de acuerdo a su trascendencia en la propuesta.

- 1 Zonas destinadas a la construcción de vivienda.** Es la parte medular de la propuesta de estructura urbana, ya que determina las necesidades viales, de infraestructura y equipamiento que va a tener la ciudad a partir de las zonas habitacionales. Por las condiciones topográficas, la densidad máxima general se plantea de 75-100 hab./Ha, esto con el fin de amortiguar los gastos de urbanización que, de por sí, generan dichas condiciones, y que aumentarían exponencialmente con una densidad mayor.  
La construcción de vivienda se plantea en forma de:
  - a Áreas nuevas para la urbanización.** Los programas son de construcción de vivienda nueva y se dividen de acuerdo a los cajones salariales para determinar desarrollos de interés social, y desarrollos de interés medio de 0-25 hab./ Ha y de 75-100 hab./Ha, respectivamente.
  - b Áreas urbanas para densificación.** En ellas se considera la densidad respectiva existente, que puede variar de 0-75 hab./Ha. Aquí se proponen tanto programas de vivienda nueva como programas para pies de casa y mejoramiento de vivienda.
- 2 Zonas destinadas a la conservación ecológica.** Son usos del suelo que servirán como barreras físico naturales para el crecimiento urbano. Ellas evitarán la invasión de suelo difícil de urbanizar; el uso que recibirán será eco-turístico y forestal. Este primer uso también debe formar parte importante de la estrategia general para el desarrollo urbano, en tanto que implique la creación de empleo local para la operación e incluso la administración de los desarrollos, así como también la protección de los recursos naturales.
- 3 Zonas urbanas de alto movimiento comercial, destinadas a la conservación de su densidad demográfica.** Constituyen zonas muy consolidadas que corresponden a los pueblos originales del municipio. La disponibilidad de suelo, la accesibilidad que ofrece la estructura vial y el abasto de equipamiento e infraestructura, ya no son suficientes para cubrir un posible crecimiento de la densidad demográfica. En estas zonas se propone el mejoramiento, la ampliación y el mantenimiento del equipamiento y las redes de servicio para cubrir la demanda actual. Es importante procurar la ocupación de los pocos baldíos que existan cerca de los centros de colonias para disminuir el uso habitacional.

- 4 **Zonas destinadas a la industria.** Los programas municipales y estatales han determinado la construcción de un parque industrial en el municipio. Junto con la ampliación del aeropuerto, este proyecto es la cumbre de la consolidación comercio-industrial de Temixco. Aunque aún no está determinado el uso específico o los giros de esta zona industrial, creemos que debe proponerse la transformación de productos regionales para llevarlos a un nivel de distribución nacional, a través de los nuevos enlaces terrestres e internacionales y de los enlaces aéreos que ofrece el aeropuerto.
- 5 **Zona de consolidación de equipamiento.** Finalmente, se propone el desarrollo de una zona de equipamiento para la educación y la recreación intensiva. Es el proyecto que reúne a las dos escuelas de educación media superior y para el que se propone un gran desarrollo deportivo y cultural de nivel regional. La finalidad es la organización e integración comunitaria que construye un principio de vigilancia y participación política, que garantice la adecuación de los grandes proyectos de inversión a las necesidades reales de la comunidad.

## PROYECTOS PRIORITARIOS

Del análisis de la estrategia general y, a partir de la estructura urbana propuesta, quedan determinados los proyectos prioritarios. Estos son los proyectos que tienen mayor trascendencia para el desarrollo de la estrategia que se propone, ya que significan la incipiente materialización de la misma o, en otras palabras, el detonador de ella.

Estos son:

- ➔ Planta recicladora de residuos sólidos de los municipios de Temixco y Zapata.
- ➔ Centro productor de leche y transformación de derivados en la colonia Pueblo Viejo.
- ➔ Centro transformador de arroz en la colonia Acatlipa.
- ➔ Centro floricultor de rosas, almacenamiento y producción en la colonia Campo Sotelo.
- ➔ Producción de alevines en la colonia aeropuerto.

### 7.3 PROGRAMAS GENERALES PARA EL DESARROLLO

#### PROGRAMAS DE EQUIPAMIENTO PARA LA EDUCACIÓN

Ampliación de jardín de niños <b>Ludwig Van Beethoven</b> .		
<b>Corto Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Alta Palmira.
<b>Dimensión:</b>	3 aulas, 35m <sup>2</sup> c/u. 105m <sup>2</sup> construidos en total.	

Ampliación de jardín de niños <b>CIAVIC Juana de Arco</b> .		
<b>Corto Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Alta Palmira.
<b>Dimensión:</b>	2 aulas, 35m <sup>2</sup> c/u. 70m <sup>2</sup> construidos en total.	

Ampliación de jardín de niños <b>Profra. Emma Olguin Hermida</b> .		
<b>Corto Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Lomas del Carril.
<b>Dimensión:</b>	1 aula, 35m <sup>2</sup> construidos en total.	

Ampliación de jardín de niños <b>Maria Engracia P. Montes de Oca</b> .		
<b>Largo Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Morelos.
<b>Dimensión:</b>	2 aulas, 35m <sup>2</sup> c/u. 70m <sup>2</sup> construidos en total.	

Ampliación de jardín de niños <b>Quetzal</b> .		
<b>Largo Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Los Arquillos.
<b>Dimensión:</b>	3 aulas, 35m <sup>2</sup> c/u. 105m <sup>2</sup> construidos en total.	

Ampliación de jardín de niños <b>Rep. De Venezuela</b> .		
<b>corto Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Lomas De Guadalupe.
<b>Dimensión:</b>	3 aulas, 35m <sup>2</sup> c/u. 105m <sup>2</sup> construidos en total.	



<p>→ Ampliación de jardín de niños <b>Rosario Castellanos.</b></p>		
<b>Largo Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col Azteca.
<b>Dimensión:</b>	2 aulas, 35m <sup>2</sup> c/u. 70m <sup>2</sup> construidos en total.	

<p>→ Ampliación de jardín de niños <b>Delphina Rodriguez.</b></p>		
<b>Mediano Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Lomas de Guadalupe.
<b>Dimensión:</b>	1 aula, 35m <sup>2</sup> construidos en total.	

<p>→ Ampliación de jardín de niños <b>Nunutzin.</b></p>		
<b>Largo Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Lázaro Cárdenas.
<b>Dimensión:</b>	2 aulas, 35m <sup>2</sup> c/u. 70m <sup>2</sup> construidos en total.	


<p>→ Ampliación de jardín de niños <b>Celia MuñozEscobar.</b></p>		
<b>Corto Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Rubén Jaramillo.
<b>Dimensión:</b>	3 aulas, 35m <sup>2</sup> c/u. 105m <sup>2</sup> construidos en total.	


<p>→ Ampliación de jardín de niños <b>Modesta C. Guerrero.</b></p>		
<b>Mediano Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. 1 <sup>a</sup> de Mayo
<b>Dimensión:</b>	1 aula, 35m <sup>2</sup> construidos en total.	


<p>→ Ampliación de jardín de niños <b>General Emiliano Zapata.</b></p>		
<b>Mediano Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Rubén Jaramillo
<b>Dimensión:</b>	3 aulas, 35m <sup>2</sup> c/u. 105m <sup>2</sup> construidos en total.	


<p>→ Ampliación de jardín de niños <b>Géminis.</b></p>		
<b>Corto Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. El Estribo.
<b>Dimensión:</b>	1 aula, 35m <sup>2</sup> construidos en total.	


<p>→ Ampliación de jardín de niños <b>Rudyard Kipling.</b></p>		
<b>Corto Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Acatlipa
<b>Dimensión:</b>	3 aulas, 35m <sup>2</sup> c/u. 105m <sup>2</sup> construidos en total.	


 Ampliación de jardín de niños <b>Prof. Ponciano G. Padilla.</b>		
<b>Corto Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Río Escondido
<b>Dimensión:</b>	3 aulas, 35m <sup>2</sup> c/u. 105m <sup>2</sup> construidos en total.	


 Construcción de jardín de niños.		
<b>Largo Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Aeropuerto.
<b>Dimensión:</b>	9 aulas, 35m <sup>2</sup> c/u. 315m <sup>2</sup> construidos y 787.5m <sup>2</sup> totales.	

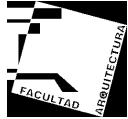
 Construcción de jardín de niños.		
<b>Mediano Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. 10 de Abril.
<b>Dimensión:</b>	9 aulas, 35m <sup>2</sup> c/u. 315m <sup>2</sup> construidos y 787.5m <sup>2</sup> totales.	

 Construcción de jardín de niños.		
<b>Corto Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. 10 de Abril.
<b>Dimensión:</b>	9 aulas, 35m <sup>2</sup> c/u. 315m <sup>2</sup> construidos y 787.5m <sup>2</sup> totales.	

 Ampliación de Primaria <b>Lic. Benito Juárez.</b>		
<b>Mediano Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Tetlama
<b>Dimensión:</b>	3 aulas, 50m <sup>2</sup> c/u. 150m <sup>2</sup> construidos en total.	

 Ampliación de Primaria <b>Gloria Almada de Bejarano.</b>		
<b>Corto Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Lomas Del Carril.
<b>Dimensión:</b>	2 aulas, 50m <sup>2</sup> c/u. 100m <sup>2</sup> construidos en total.	

 Construcción de jardín de niños.		
<b>Largo Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Bugambillas.
<b>Dimensión:</b>	9 aulas, 35m <sup>2</sup> c/u. 315m <sup>2</sup> construidos y 787.5m <sup>2</sup> totales.	



## 6. ÁMBITO URBANO



→ Ampliación de Primaria <b>Rosa Quevedo Ochoa</b> .		
<b>Mediano Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Morelos.
<b>Dimensión:</b>	3 aulas, 50m <sup>2</sup> c/u. 150m <sup>2</sup> construidos en total.	

→ Ampliación de Primaria <b>Los Galeana</b> .		
<b>Mediano Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Los Arquillos.
<b>Dimensión:</b>	2 aulas, 50m <sup>2</sup> c/u. 100m <sup>2</sup> construidos en total.	

→ Ampliación de Primaria <b>General Valerio Trujano</b> .		
<b>Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Lomas de Guadalupe
<b>Dimensión:</b>	1 aula, 50m <sup>2</sup> construidos en total.	

→ Ampliación de Primaria <b>Guadalupe Victoria</b> .		
<b>Mediano Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Azteca.
<b>Dimensión:</b>	4 aulas, 50m <sup>2</sup> c/u. 200m <sup>2</sup> construidos en total.	


→ Ampliación de Primaria <b>Valentín Gómez Farías</b> , implementando turno vespertino.		
<b>Corto Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Rubén Jaramillo.
<b>Dimensión:</b>	3 aulas, 50m <sup>2</sup> c/u. 150m <sup>2</sup> construidos en total.	


→ Ampliación de Primaria <b>Plan de Iguala</b> .		
<b>Largo Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Aeropuerto.
<b>Dimensión:</b>	12 aulas, 50m <sup>2</sup> c/u. 600m <sup>2</sup> construidos en total..	


→ Ampliación de Primaria <b>Fausto Molina Betancourt</b> .		
<b>Mediano Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Rubén Jaramillo.
<b>Dimensión:</b>	3 aulas, 50m <sup>2</sup> c/u. 150m <sup>2</sup> construidos en total.	


→ Construcción de Primaria.		
<b>Corto Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Altapalmira.
<b>Dimensión:</b>	6 aulas, 50m <sup>2</sup> c/u. 300m <sup>2</sup> construidos en total.	





 Construcción de Primaria, implementando turno vespertino.		
<b>Corto Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. 10 de Abril.
<b>Dimensión:</b>	6 aulas, 50m <sup>2</sup> c/u. 300m <sup>2</sup> construidos en total.	


 Construcción de Primaria, implementando turno vespertino.		
<b>Mediano Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. 10 de Abril.
<b>Dimensión:</b>	6 aulas, 50m <sup>2</sup> c/u. 300m <sup>2</sup> construidos en total.	


 Ampliación de Secundaria <b>Cuauhnáhuac</b> .		
<b>Largo Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Pueblo Viejo.
<b>Dimensión:</b>	2 aulas, 65m <sup>2</sup> c/u. 130m <sup>2</sup> construidos en total.	

 Ampliación de <b>Secundaria 2 de Abril</b> , implementando turno vespertino.		
<b>Corto Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Acatlipa.
<b>Dimensión:</b>		


 Construcción de Secundaria, implementando turno vespertino.		
<b>Corto Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Lomas del Carril.
<b>Dimensión:</b>	9 aulas, 50m <sup>2</sup> c/u. 585m <sup>2</sup> construidos en total.	


 Construcción de Secundaria, implementando turno vespertino.		
<b>Mediano Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Campamento Medrano.
<b>Dimensión:</b>	6 aulas, 50m <sup>2</sup> c/u. 390m <sup>2</sup> construidos en total.	


 Construcción de Secundaria, implementando turno vespertino.		
<b>Largo Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Aeropuerto.
<b>Dimensión:</b>	6 aulas, 50m <sup>2</sup> c/u. 390m <sup>2</sup> construidos en total.	


 Construcción de Secundaria, implementando turno vespertino.		
<b>Corto Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. 10 de Abril.
<b>Dimensión:</b>	9 aulas, 50m <sup>2</sup> c/u. 585m <sup>2</sup> construidos en total.	


## PROGRAMAS DE EQUIPAMIENTO PARA LA SALUD


 Ampliación de Centro de Salud.		
<b>Mediano Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Pueblo Viejo.
<b>Dimensión:</b>	1 consultorio, 25m <sup>2</sup> construidos en total.	


 Ampliación de Centro de Salud.		
<b>Corto Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Morelos
<b>Dimensión:</b>	2 consultorios, 25m <sup>2</sup> c/u. 50m <sup>2</sup> construidos en total.	


 Ampliación de Centro de Salud.		
<b>Largo Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Lázaro Cardenas.
<b>Dimensión:</b>	1 consultorio, 25m <sup>2</sup> construidos en total.	

 Ampliación de Centro de Salud.		
<b>Mediano Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Rubén Jaramillo.
<b>Dimensión:</b>	1 consultorio, 25m <sup>2</sup> construidos en total.	

 Ampliación de Centro de Salud.		
<b>Mediano Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Rubén Jaramillo.
<b>Dimensión:</b>	1 consultorio, 25m <sup>2</sup> construidos en total.	

 Ampliación de Centro de Salud.		
<b>Mediano Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Rubén Jaramillo.
<b>Dimensión:</b>	1 consultorio, 25m <sup>2</sup> construidos en total.	

 Ampliación de Centro de Salud.		
<b>Corto Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Acatlipa.
<b>Dimensión:</b>	1 consultorio, 25m <sup>2</sup> construidos en total.	

 Ampliación de Centro de Salud.		
<b>corto Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. 10 de Abril.
<b>Dimensión:</b>	2 consultorios, 25m <sup>2</sup> c/u. 50m <sup>2</sup> construidos en total.	

### PROGRAMAS DE EQUIPAMIENTO PARA EL COMERCIO

Ampliación de Mercado		
<b>Mediano Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Lázaro Cárdenas.
<b>Dimensión:</b>	50 puestos, 6m <sup>2</sup> c/u. 300m <sup>2</sup> construidos en total.	

Reubicación y construcción del Tianguis principal disminuyendo el número de puestos de 1288 a 1000 puestos.		
<b>Corto Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Carretera Federal México- Acapulco.
<b>Dimensión:</b>	212 Puestos, 6m <sup>2</sup> c/u. 1272m <sup>2</sup> construidos en total.	

### PROGRAMAS DE EQUIPAMIENTO PARA LA RECREACIÓN

Construcción de Jardín Vecinal.		
<b>Largo Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Lázaro Cárdenas.
<b>Dimensión:</b>	5,354m <sup>2</sup> construidos en total.	

Construcción de Jardín Vecinal.		
<b>Mediano Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. 10 de Abril.
<b>Dimensión:</b>	4,028m <sup>2</sup> construidos en total.	

Construcción de Jardín Vecinal.		
<b>Mediano Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. 10 de Abril.
<b>Dimensión:</b>	4,300m <sup>2</sup> construidos en total.	

Construcción de Jardín Vecinal.		
<b>Largo Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Casa Blanca.
<b>Dimensión:</b>	6,096m <sup>2</sup> construidos en total.	

Construcción de Jardín Vecinal.		
<b>Mediano Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Los Presidentes.
<b>Dimensión:</b>	6,213m <sup>2</sup> construidos en total.	

Construcción de Jardín Vecinal.		
<b>Mediano Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Morelos.
<b>Dimensión:</b>	4,204 m <sup>2</sup> construidos en total.	

Ampliación del Palacio Municipal.		
<b>Mediano Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Lomas de Guadalupe.
<b>Dimensión:</b>	1,557m <sup>2</sup> construidos en total.	

Reubicación y construcción de Orfanato.		
<b>Mediano Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Lázaro Cárdenas.
<b>Dimensión:</b>	60 camas en 150 m <sup>2</sup> de dormitorio, 450 m <sup>2</sup> construidos, 750m <sup>2</sup> en	



### PROGRAMAS DE EQUIPAMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

→ Construcción de Orfanato.		
<b>Largo Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Campamento Medrenao.
<b>Dimensión:</b>	80 camas en 200 m <sup>2</sup> de dormitorio, 500 m <sup>2</sup> construidos. 1,000 m <sup>2</sup> en total.	

→ Ampliación de Estación de Bomberos.		
<b>Mediano Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Lomas de Guadalupe.
<b>Dimensión:</b>	100m <sup>2</sup> construidos en total.	

### PROGRAMAS DE EQUIPAMIENTO PARA LOS SERVICIOS URBANOS

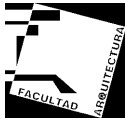
→ Construcción de Orfanato.		
<b>Largo Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Campamento Medrenao.
<b>Dimensión:</b>	80 camas en 200 m <sup>2</sup> de dormitorio, 500 m <sup>2</sup> construidos. 1,000 m <sup>2</sup> en total.	

→ Ampliación de Estación de Bomberos.		
<b>Mediano Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Lomas de Guadalupe.
<b>Dimensión:</b>	100m <sup>2</sup> construidos en total.	

→ Construcción de Cementerio.		
<b>Largo Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Aeropuerto.
<b>Dimensión:</b>	995.5m <sup>2</sup> construidos en total.	

→ Construcción de Cementerio.		
<b>Mediano Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Pueblo Viejo.
<b>Dimensión:</b>	995.5m <sup>2</sup> construidos en total.	

→ Instalación de bombas hidráulicas para el abastecimiento de agua en el municipio.		
<b>Largo Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	No definida (depende de un estudio especializado que garantice el menor costo y el máximo aprovechamiento).
<b>Dimensión:</b>		



**PROGRAMAS DE EQUIPAMIENTO PARA LA VIVIENDA**

<b>→</b>	Construcción de vivienda de interés social en 2 etapas (2009 al 2012), para cajones salariales de 0-3 VSMG.	
<b>Mediano Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Revisar plano de <b>Estrategia General</b> con clave Eg.
<b>Dimensión:</b>	4,992 Unidades, de 200m <sup>2</sup> de terreno y COS=50%.	

<b>→</b>	Construcción de vivienda de interés social terminada (2009), para cajones salariales de 3-5 VSMG.	
<b>Mediano Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Revisar plano de <b>Estrategia General</b> con clave Eg.
<b>Dimensión:</b>	722 Unidades, de 200m <sup>2</sup> de terreno y COS=50%.	

<b>→</b>	Construcción de vivienda de interés medio terminada (2009), para cajones salariales de 5-10 VSMG.	
<b>Mediano Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Revisar plano de <b>Estrategia General</b> con clave Eg.
<b>Dimensión:</b>	301 Unidades, de 200m <sup>2</sup> de terreno y COS=50%.	

<b>→</b>	Construcción de vivienda nueva de interés social (2012), para cajones salariales de 0-5 VSMG.	
<b>Largo Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Revisar plano de <b>Estrategia General</b> con clave Eg.
<b>Dimensión:</b>	7,894 Unidades, de 200m <sup>2</sup> de terreno y COS=50%.	

<b>→</b>	Construcción de vivienda nueva de interés medio (2012), para cajones salariales de 5-10 VSMG.	
<b>Largo Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Revisar plano de <b>Estrategia General</b> con clave Eg.
<b>Dimensión:</b>	451 Unidades, de 200m <sup>2</sup> de terreno y COS=50%.	

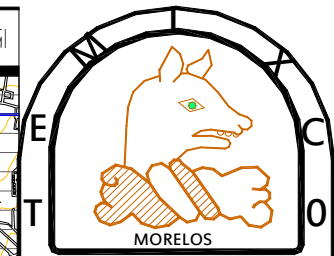
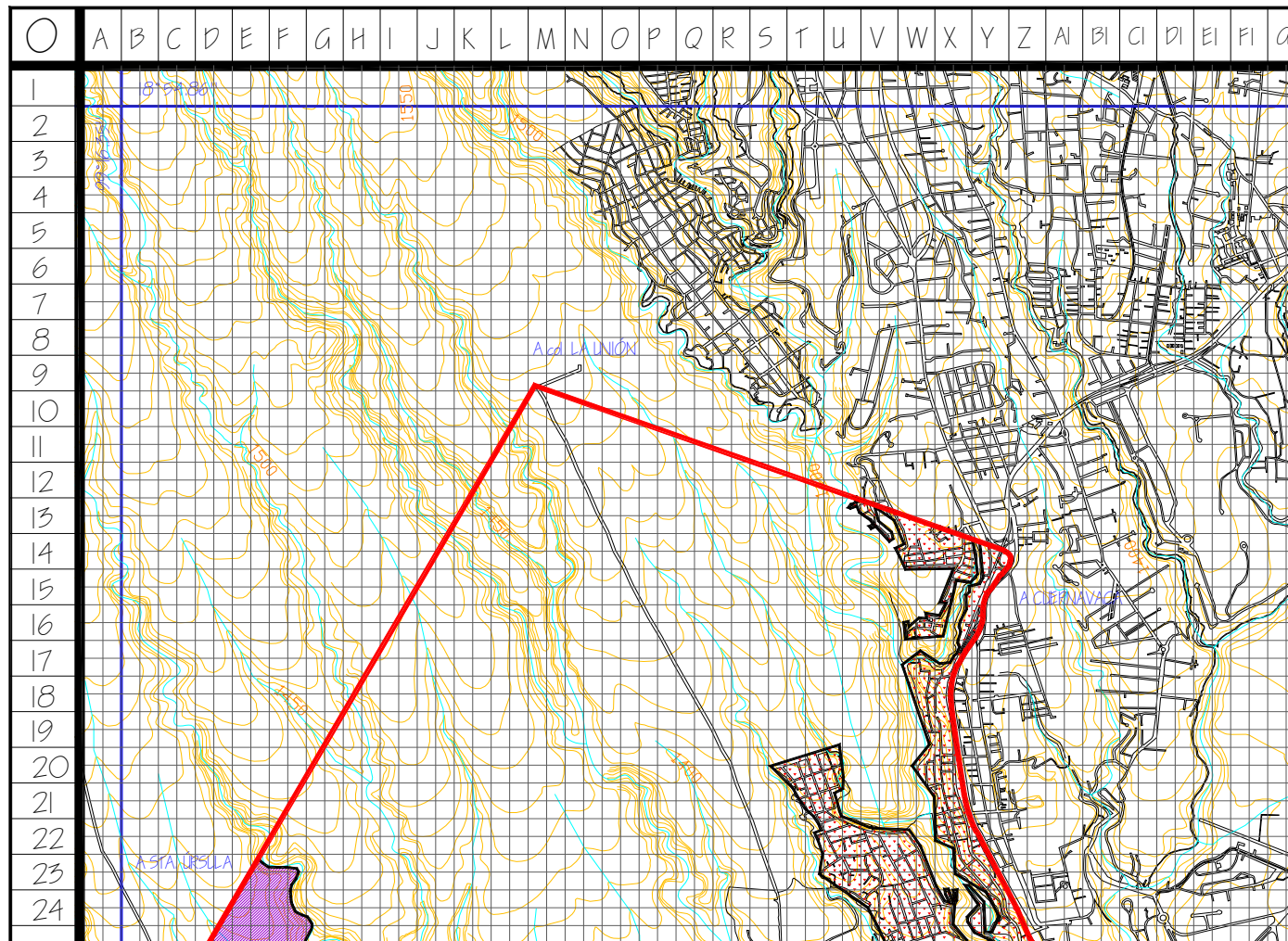
<b>→</b>		
<b>Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	
<b>Dimensión:</b>		

**PROGRAMAS DE EQUIPAMIENTO PARA LA ESTRUCTURA VIAL**

<b>→</b>	Construcción de estacionamiento público.	
<b>Corto Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Carretera Federal México- Acapulco.
<b>Dimensión:</b>	120 cajones. 1440m <sup>2</sup> construidos en total.	

<b>→</b>	Construcción de estacionamiento público.	
<b>Mediano Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Lomas de Guadalupe.
<b>Dimensión:</b>	20 cajones. 240m <sup>2</sup> construidos en total.	

<b>→</b>	Construcción de estacionamiento público.	
<b>Largo Plazo</b>	<b>Ubicación:</b>	Col. Emiliano Zapata.
<b>Dimensión:</b>	40 cajones. 480m <sup>2</sup> construidos en total.	



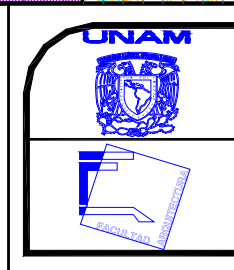
**ESPECIFICACIONES:**

- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3643.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:50,000

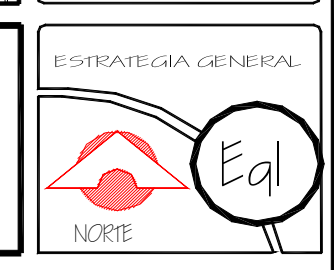
**SIMBOLOGÍA:**

- Programas de re-estructuración vial. 659.05 Ha.
- Zona para el desarrollo industrial. 282 Ha.
- Programas de conservación ecológica. 201.98 Ha.
- Conectividad como núcleo de equipamiento. 85.83 Ha.
- Desarrollo de gran zona comercial. 59.89 Ha.
- Proyecto para el acceso y salida del mpo. 16.8 Ha.

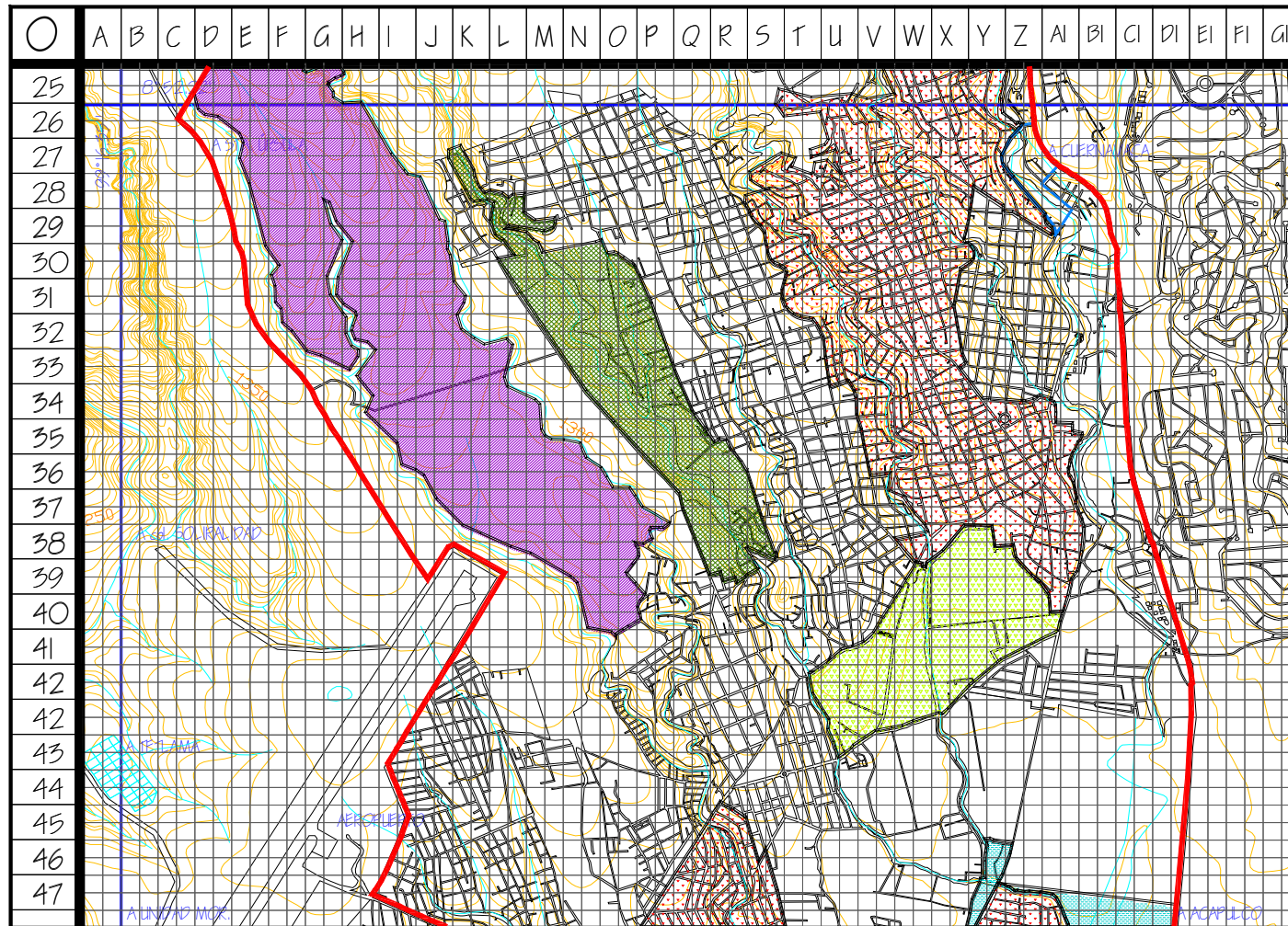
**ELABORÓ:**  
García Guarduño Angélica  
López Rodríguez Elvan  
Varas Velasco Christopher  
Velázquez Pérez Beatriz A.  
Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
(DEFINICIÓN DE ESTRATEGIA GENERAL)







**ESPECIFICACIONES:**

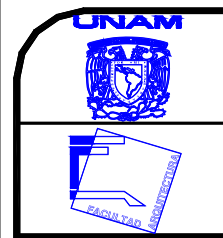
- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3649.40 Ha.)
- Cuerpos de agua

Escala 1:35,000

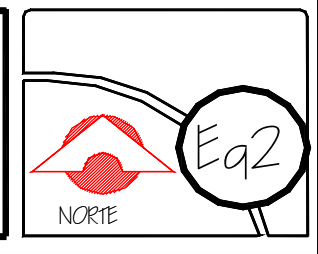
**SIMBOLOGÍA:**

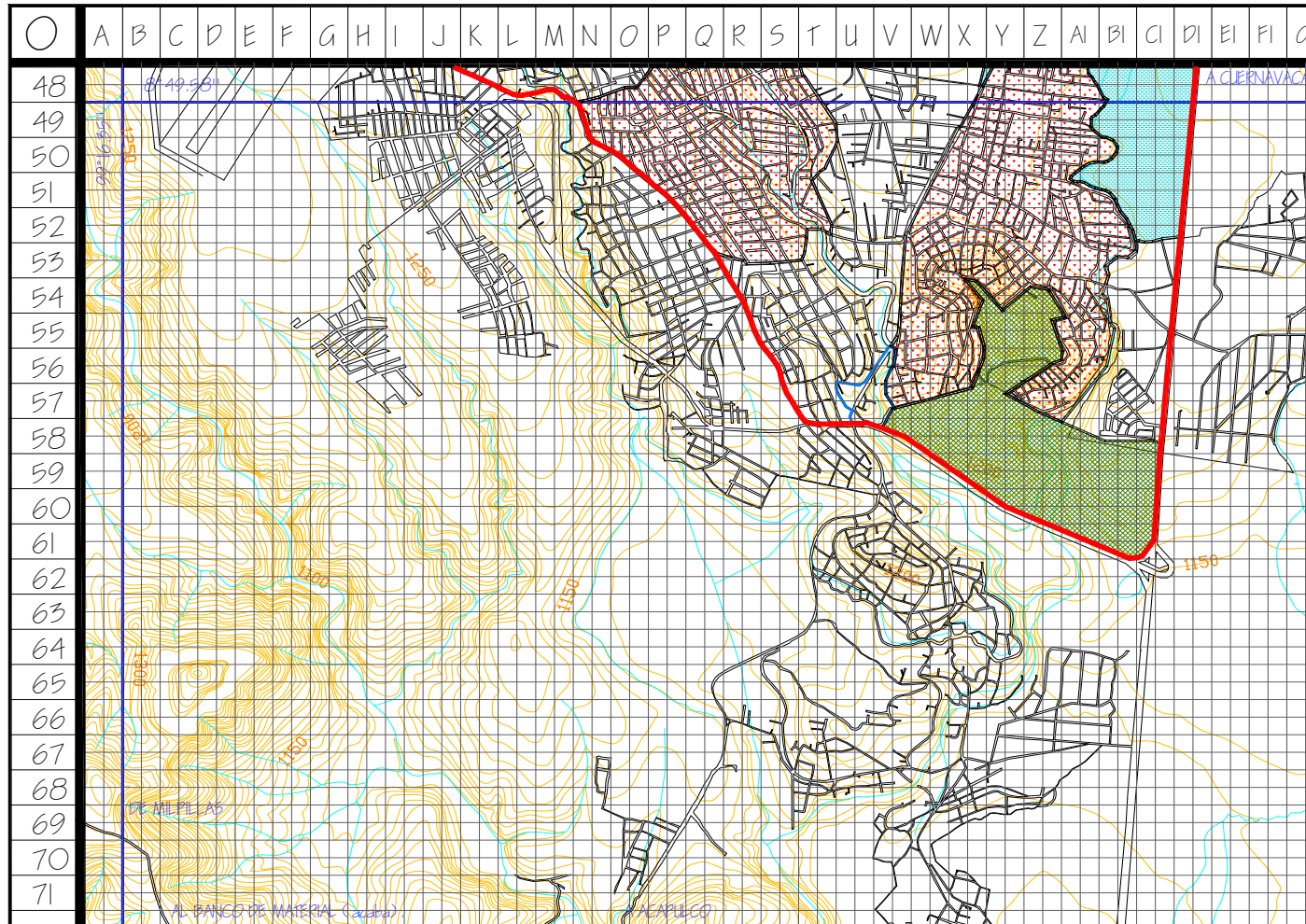
- Programas de re-estructuración vial. 689.05 Ha.
- Zona para el desarrollo industrial. 202 Ha.
- Programas de conservación ecológica. 201.98 Ha.
- Consolidación como núcleo de equipamiento. 85.85 Ha.
- Desarrollo de gran zona comercial. 59.85 Ha.
- Proyecto para el acceso y salida del mpo. 16.8 Ha.

**ELABORÓ:**  
 García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (DEFINICIÓN DE ESTRATEGIA GENERAL)





**ESPECIFICACIONES:**

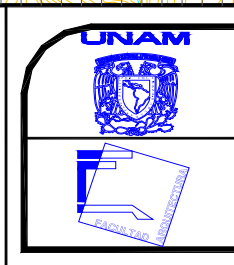
- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3643.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:25,000

**SIMBOLOGÍA:**

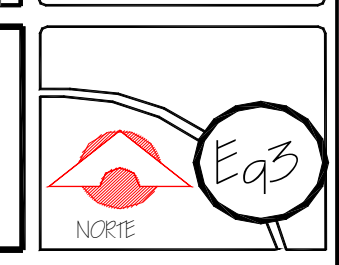
- Programas de re-estructuración vial. 689.05 Ha.
- Zona para el desarrollo industrial. 282 Ha.
- Programas de conservación ecológica. 201.88 Ha.
- Consolidación como núcleos de equipamiento. 89.83 Ha.
- Desarrollo de gran zona comercial. 59.85 Ha.
- Proyecto para el acceso y salida del mpo. 16.8 Ha.

**ELABORÓ:**

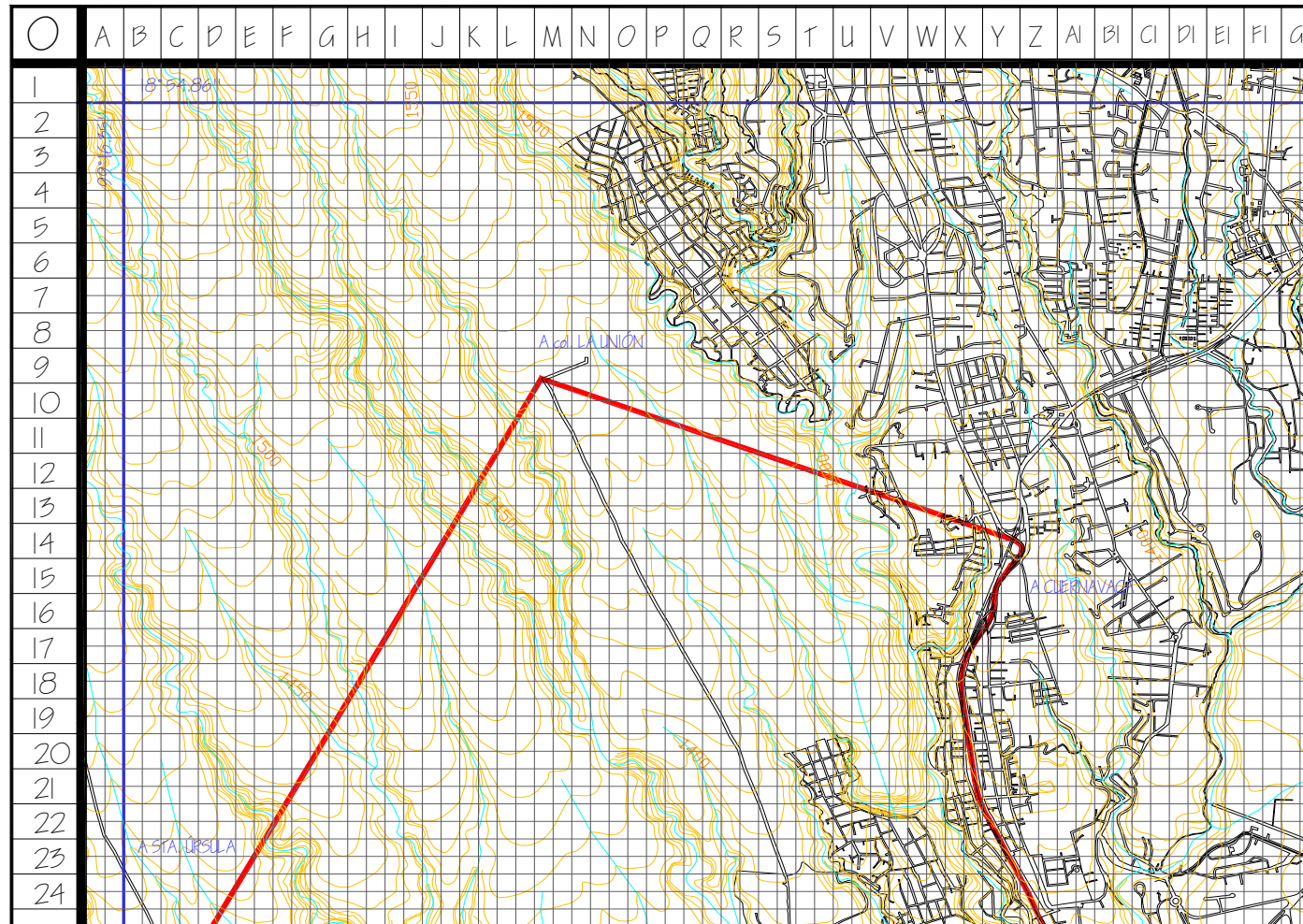
García Garduño Anjélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Vargas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (DEFINICIÓN DE ESTRATEGIA GENERAL)







**ESPECIFICACIONES:**

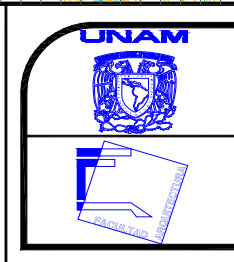
- Traza urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3,643.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:35,000

**SIMBOLOGÍA:**

- Áreas para nuevo desarrollo urbano. 495.15 Ha.
- Áreas para redefinición urbana. 488.15 Ha.

**ELABORÓ:**

García Garduño Anjelica  
López Rodríguez Elvan  
Varoñas Velasco Christopher  
Velázquez Pérez Beatriz A.  
Vera Téllez Ana M.

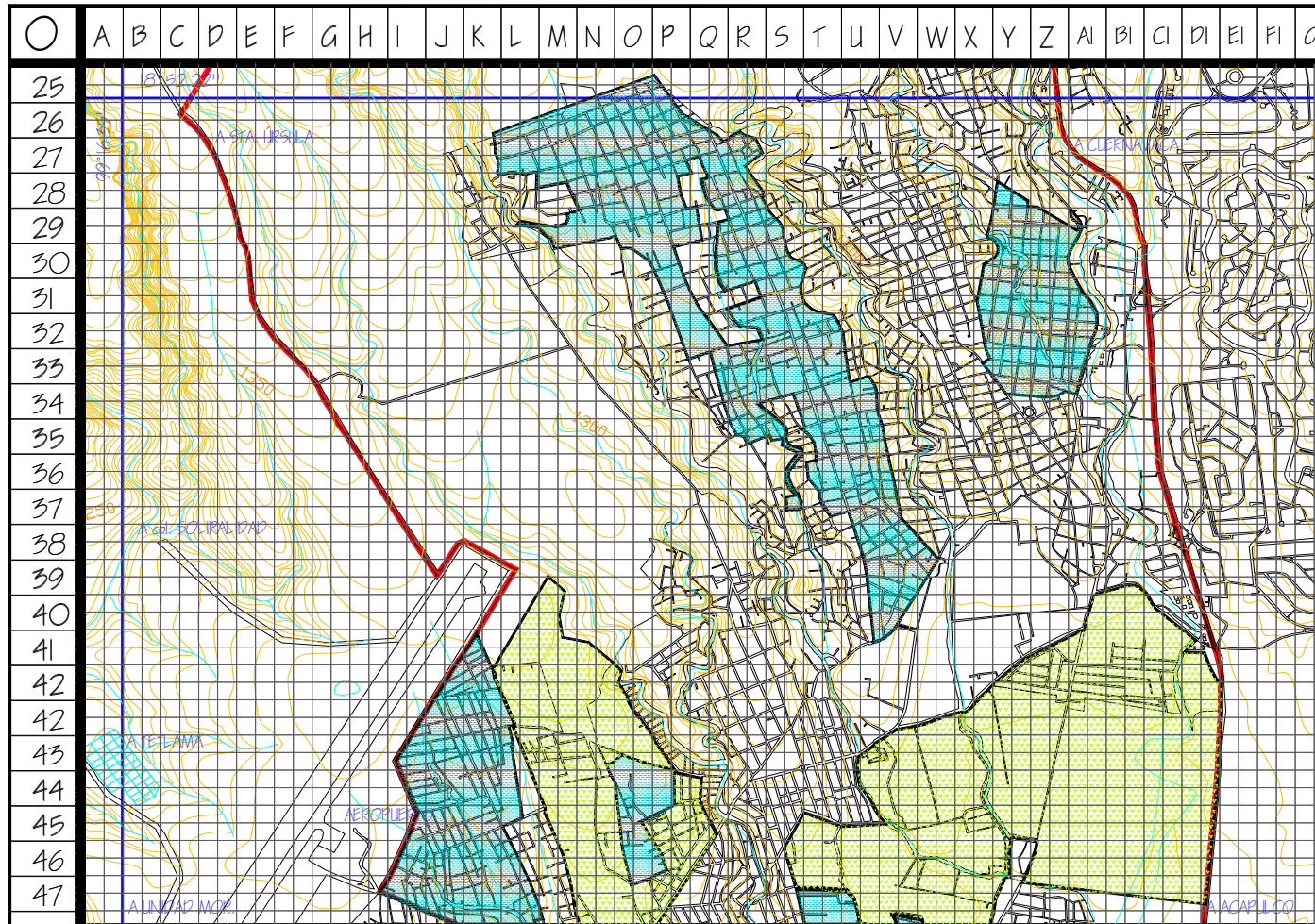


ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
(DEFINICIÓN DE ESTRATEGIA GENERAL)

ESTRATEGIA GENERAL

NORTE





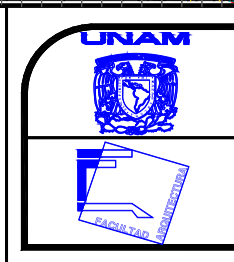
**ESPECIFICACIONES:**

- Trazo urbana
- Curvas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3649.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:50,000

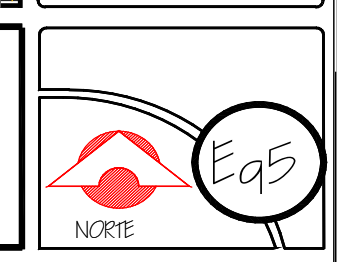
**SIMBOLOGÍA:**

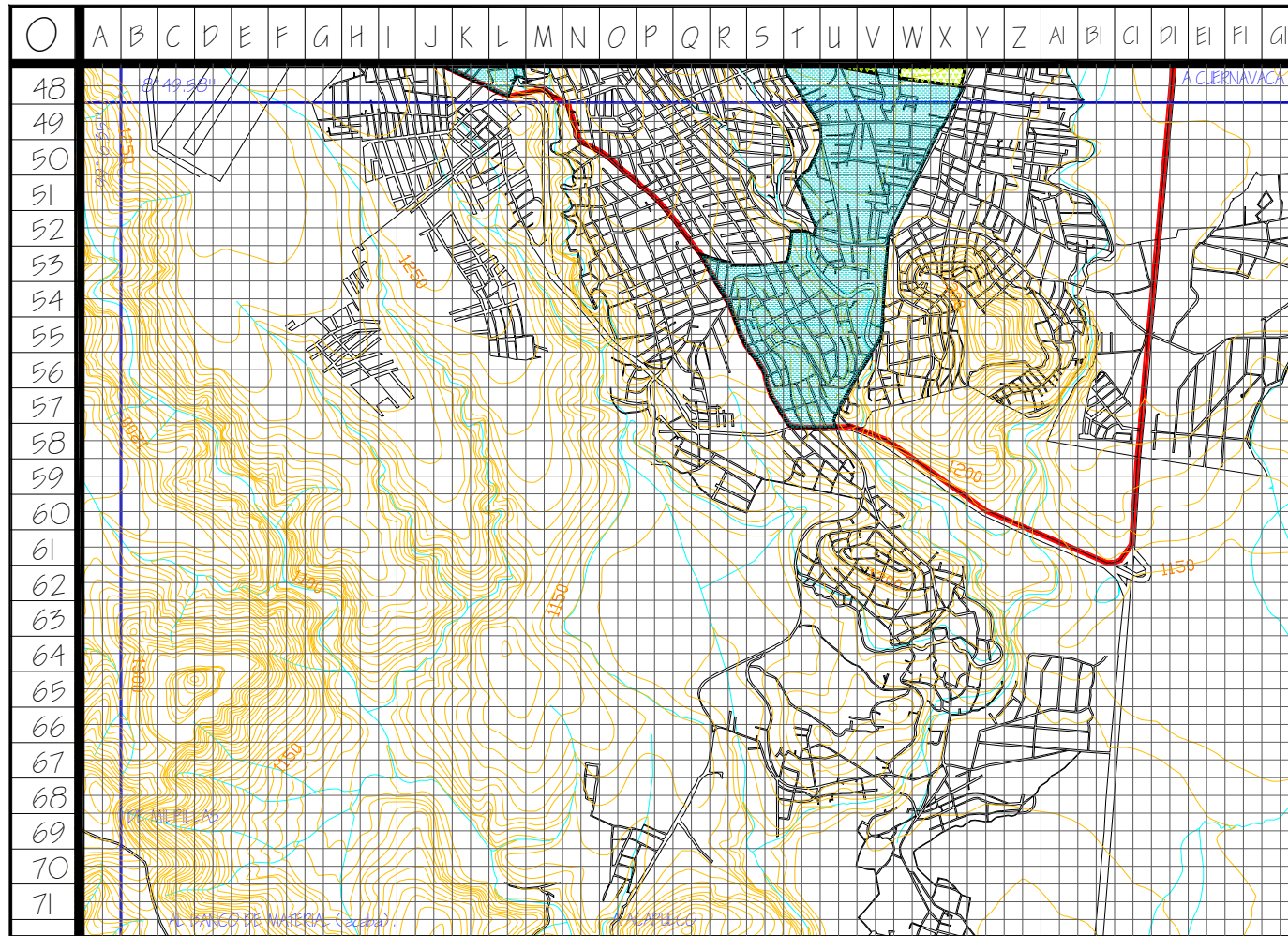
- Áreas para nuevo desarrollo urbano. 493.15 Ha.
- Áreas para redefinición urbana. 483.15 Ha.

**ELABORÓ:**  
 García Garduño Angélica  
 López Rodríguez Elvan  
 Varas Velasco Christopher  
 Velázquez Pérez Beatriz A.  
 Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
 EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
 (DEFINICIÓN DE ESTRAGIA GENERAL)





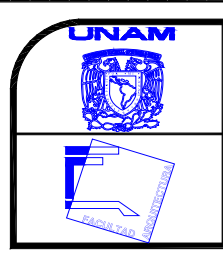
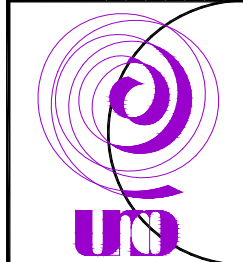
**ESPECIFICACIONES:**

- Traza urbana
- Cunetas de nivel
- Delimitación de la Z. de Estudio (3649.40 Ha.)
- Cuerpos de agua
- Escala 1:95,000

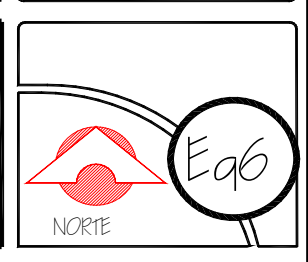
**SIMBOLOGÍA:**

- Áreas para nuevo desarrollo urbano. 498.15 Ha.
- Áreas para redensificación urbana. 488.15 Ha.

**ELABORÓ:**  
García Garduño Angélica  
López Rodríguez Elvan  
Vargas Velasco Christopher  
Velázquez Pérez Beatriz A.  
Vera Téllez Ana M.



ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA  
EL DESARROLLO URBANO EN TEMIXCO, MOR.  
(DEFINICIÓN DE ESTRATEGIA GENERAL)



# 8. DELIMITACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## 8. DELIMITACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

### 8.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Hoy en día nuestro país forma parte de un fenómeno económico denominado capitalismo, cuyos principios se basan en la obtención y manejo de los medios de producción de los países (maquinaria, mano de obra, materia prima, servicios etc.), en los que sólo unos cuantos podrán tener acceso, pero del que dependerá la mayoría de la población mundial. Este proceso económico tiende a explotar con todas las necesidades básicas y a privatizar todos los servicios que requiere una sociedad, desprotegiendo así, a todo lo que no le genere una ganancia económica, sin embargo seguirá obteniendo beneficio de los grupos más necesitados pues en ellos encontrará la mano de obra barata que necesita para su fortalecimiento.

Dentro del campo mexicano este modelo económico, se logra visualizar fácilmente. En el sector agrícola los campesinos han resultado afectados, debido a los bajos niveles de productividad, consecuencia de la falta de apoyo económico para la mejora del campo y al desplazamiento de sus productos ante la importación de los mismos productos pero a más bajo costo, así pues la población emigra de sus hogares y abandona el campo buscando la oportunidad de un mejor empleo, engrosando así las filas de trabajadores a servicio del sistema capitalista.

Esta problemática se aterriza en la zona de estudio, donde existe una gran preocupación, debido a que su producción agrícola ya no es redituable, y es desplazado frente a la oferta de producto extranjero de menor costo y menor calidad, aunado a la existencia del intermediarismo, repercutiendo en la población ocasionando el antes mencionado abandono del campo, y a la venta desmedida de la tierra.

Así bien se propone contrarrestar dicha problemática mediante una estrategia urbano arquitectónica que impida el deterioro del sector agrícola, buscando al mismo tiempo el fortalecimiento de la materia prima en el mercado, ayudando a mejorar la calidad de vida de la población en la zona de estudio, repercutiendo al mismo tiempo en las comunidades más cercanas.

## 8.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Anteponiendo las condiciones antes mencionadas en la zona de estudio, se pretende la realización de estrategias que nos permitan una solución al problema en la venta de producción de arroz, ya que este grano almacenado en los llamados molinos (agroindustrias arroceras), tiende a ser desaprovechado, debido al desplazamiento por parte de producto extranjero de menor costo y menor calidad.

Es por eso que se propone la transformación del arroz en productos con valor agregado, con la finalidad de abarcar otros mercados, conservando la calidad del producto para aumentar así la rentabilidad del arroz, promoviéndolo y dando prioridad al municipio de Temixco, Morelos.

Es por lo que la propia Organización Arroceras del municipio conformada por 28 productores con un promedio de 128 hectáreas están dispuestos a participar en su totalidad en el proyecto, con la finalidad de poder competir y defender su producción en un mercado globalizado, generando empleos para los productores, jornaleros y sus familias.<sup>29</sup>

## 8.3 TRASCENDENCIA

Se pretende lograr la transformación del arroz, para obtener productos derivados, como arroz con leche, pan de arroz y arroz inflado, los cuales se insertarán en el mercado local y en los centros de abasto del municipio, colaborando con los programas de la SEP (Secretaría de Educación Pública), fomentando así la concientización de la población para el consumo del producto, remarcando sus características y beneficios con la finalidad de que la población se identifique con el producto y posteriormente se promueva para su comercialización y consumo. Para la transformación del arroz se necesitará mano de obra femenina, insertándola en el ramo laboral la cual jugara con un papel importante dentro de la promoción en los hogares.

- Este proyecto tiene como finalidades y objetivos principales lo siguiente:
- Promover la organización, difusión y comercialización de la producción con un valor agregado.
- Generar empleos para los productores y sus familias.
- Cuidado del Medio Ambiente y regeneración de los recursos naturales para la producción y mejora del campo.
- Capacitación y difusión de conocimientos dirigida a los productores.
- Satisfacer las necesidades espaciales del grupo social para su desarrollo sustentable.

<sup>29</sup> FUENTE: "Contribuciones a la Investigación Regional del Estado de Morelos", Autor, Javier Delgadillo Macías, 2000.



## 8.4 VULNERABILIDAD

Dentro de la realización del proyecto existen diversos factores que podrían obstaculizar el desarrollo del mismo, como es la falta de financiamiento y apoyo gubernamental, la carencia de maquinaria y equipo necesario que permitan el desarrollo en el proceso de producción y transformación del arroz y la ausencia de promoción y consumo del producto; sin embargo, anticipándose a esta problemática, se propone una participación comprometida por parte de autoridades, productores y agroindustriales, pero principalmente se necesita conciencia por parte del consumidor, por ello se recomienda se brinde información y educación adecuada a toda la sociedad ya que es complemento fundamental para el funcionamiento de la ley oferta-demanda, y esto significaría la permanencia del producto en el mercado.

## 8.4 ESTUDIO DE MERCADO

### ANTECEDENTES DEL PRODUCTO

El arroz es conocido desde hace más de 5 siglos. Se considera que es originario principalmente del Sureste de Asia, y es un alimento cuyo consumo se ha extendido, constituye la base de la dieta de casi la mitad de los habitantes del mundo. Por lo regular el cultivo se realiza de manera manual, mientras que en países industrializados interviene la maquinaria. A este producto de gran importancia no se le ha sacado el provecho, ya que tanto el grano como sus derivados pueden utilizarse para transformarse en subproductos con alto nivel nutricional, además de que su presencia en el arte culinario es cada vez mejor recibida, entrando así al mercado con gran reconocimiento.

El arroz se clasifica en el género *Oriza* de la familia de las Gramíneas. A nivel mundial existen dos grupos de variedades; unas apropiadas para suelos secos y de altura, en la cual destaca la variedad "oriza montaña", que crece en terrenos que no necesitan estar inundados desarrollándose en menos tiempo que el que requiere gran cantidad de agua. Por otro lado está la variedad que necesita suelos húmedos, el "oriza sativa", que es la más común, requiere para su cultivo mucho agua de riego la que debe ser en corriente constante para que cubra el terreno. La altura de la capa de agua se va aumentando conforme crece la planta a fin de que no se desarrollen las malas hierbas. Los principales elementos físicos que influyen en la producción del arroz son el agua para la irrigación, la precipitación pluvial, la temperatura y el suelo.<sup>29</sup>

En México la producción de arroz se da principalmente en los estados de Morelos, Veracruz, Puebla, Guerrero, Sinaloa, Michoacán y el Estado de México y es considerado dentro de la dieta básica, esto después del maíz, frijol y trigo. Esta producción proviene principalmente de tres sistemas de cultivo, trasplante bajo riego, que es principalmente en la zona Centro-Sur, siembra directa bajo riego que abarca la zona Noroeste y Occidente y de temporal que comprende la zona Suroeste.<sup>29</sup>

<sup>29</sup> FUENTE: "El arroz, su cultivo en México", Autor, Neftali Calixto Cruz, Universidad Autónoma de Chapingo, 1990.

Específicamente en el estado de Morelos 14 de sus 28 municipios realizan esta actividad agrícola con el método de trasplante bajo riego ya que se encuentra dentro de la zona centro, la producción se obtiene en los dos ciclos que forman el año agrícola, ciclo primavera-verano y otoño-invierno, este último contribuye en un mínimo porcentaje de producción debido a que sus condiciones climáticas son menos propicias. Las características del arroz Morelense, se perciben en la calidad de su grano, ya que su tamaño es grande, color blanco y sin polvo obteniendo mayor número de granos enteros y teniendo mayor promoción y valor en el mercado.

Con la industrialización se puede obtener:

**Grano entero:** Se considera como tal al que no tiene ruptura alguna y también al que presenta rompimiento hasta de una cuarta parte del grano.

**Grano quebrado:** Dentro de esta categoría se consideran aquellos granos afectados dentro de  $\frac{1}{4}$  a  $\frac{3}{4}$ .

**Granillo:** Se considera granillo a las porciones cuyo tamaño sean hasta  $\frac{1}{4}$  del tamaño del grano.

**Salvado o harina:** El cual se obtiene a través del pulimento del arroz.

Las especificaciones para calificar las calidades del arroz blanco de acuerdo al tamaño se realizan a través de siguiente tabla:

TIPOS PRODUCTO	SUPER EXTRA TIPO 5%	SUPER EXTRA TIPO 15%	EXTRA TIPO 25%	COMERCIAL TIPO 45%
ARROZ				
ENTERO	95% min	85% min	75% min	55% min
QUEBRADO	5% max	14% max	22% max	40% max
GRANILLO	0%	1%	3%	5%

Fuente: SARH en "Arroz (descascarado, limpieza y pulido)"

El arroz tipo Morelos se encuentra en la categoría de Arroz Súper Extra Tipo 15% considerándolo como uno de los mejores a nivel mundial mientras que el importado principalmente de Estados Unidos esta en la categoría Comercial tipo 45% de bajo costo pero de baja calidad.

El valor nutricional del arroz se compone aproximadamente de un 25% de hidratos de carbono, cantidades pequeñas de yodo, hierro, magnesio y fósforo, así como concentraciones de proteínas y grasas. A diferencia de casi todos los demás cereales, no se suele elaborar pan con el arroz, sin embargo esa condición no determina la elaboración del mismo. En general, se consume hervido y sazonado de distintas formas, aunque también existe la opción de presenciarlo inflado, también se pueden aprovechar los subproductos del mismo como son la harina o salvado y la paja.<sup>30</sup>

Podemos decir que el arroz morelense por sus características no sólo se debería limitar al consumo en nuestro país, si no que debería abarcar mercados internacionales demostrando la calidad del producto nacional, donde sin duda alguna se colocaría como un producto con reconocimiento mundial.

<sup>30</sup> FUENTE: "El arroz, su cultivo en México", Autor, Neftali Calixto Cruz, Universidad Autónoma de Chapingo, 1990.

## 8.5 DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

### ÁREA DE RECEPCIÓN

Primeramente se recibe toda la materia prima como es el arroz en grano, harina de arroz, azúcar, canela, productos lácteos, los cuales servirán para la elaboración de los subproductos (arroz con leche, pan de arroz y arroz inflado), Los alimentos perecederos se almacenan directamente en el área de refrigeradores de 1x2m; los alimentos no perecederos se reciben normalmente en costales de 1x0.5m, los cuales se colocan sobre tarimas de 2x1m con una base plástica, que servirá para impedir que la humedad suba al producto dañándolo y generando el crecimiento de alguna plaga, por eso siempre se recomienda que los lugares donde se coloque el producto este siempre completamente seco. Productos con un porcentaje de humedad de hasta 16% es posible almacenarlos por 40 días sin pérdidas de calidad del producto.<sup>31</sup>

Cabe recalcar que los productos lácteos se pretenden surtir, a través del "Centro productor de leche transformación de derivados en la colonia Pueblo Viejo", otro proyecto productivo realizado en la zona de estudio, promoviendo y apoyando su desarrollo; a su vez el arroz que se utilizará para este proyecto se comprará en el molino localizado en el municipio de Emiliano Zapata, localizado a 20 minutos.

Los productos almacenados diarios en este espacio son:

- 3 Ton de arroz de grano
- 1 Ton de Harina de arroz
- 2 Ton de Azúcar
- 0.11 Ton de Mantequilla
- 0.5 Ton de Leche
- 0.1 Ton de Canela

Cantidades Diarias de Materia Prima	Cantidades en Porciones para 50 personas
1 Ton de Arroz en grano	1.5 Kilogramos
2 Ton de Azucar	3.33 Kilogramos
0.1 Ton de Canela	0.02 Kilogramos
1.5 Ton de Leche	10 Litros

Se deposita en una olla las cantidades indicadas para 50 personas, leche y arroz en frío, se deja en fuego lento sin dejar de mover. Cuando la leche comience a hervir, se le agrega la canela, y cuando este en punto de ebullición se corrobora que el arroz este perfectamente cocido, se añade la azúcar y las pasas, se deja hirviendo hasta que adquiera la consistencia adecuada, posteriormente se deja enfriar la olla en una mesa con base de madera, y posteriormente se sirve en vasos de plástico, y se ponen en refrigeración, en el área de producto terminado.<sup>32</sup>

<sup>31</sup> FUENTE: "Guía para almacenar granos", Eficiencia de Cosecha y Postcosecha. Autor, Casini, Manual Técnico.

<sup>32</sup> FUENTE: "El arroz y sus recetas". Autor, Conchi Alvarez Sagastibelza, Editorial Trillas, 1997.



**ELABORACIÓN DE PAN DE ARROZ**

Cantidades Diarias de Materia Prima	Cantidades en Porciones para 10 panes
1 Ton de Arroz en grano	6 Kilogramos
1 Ton de Harina de Arroz	6 Kilogramos
0.5 Ton de Leche	2.3 Litros
0.11 Ton de Mantequilla	1 Kilogramos

Se vacía el arroz en una olla y se deja cocer en agua, cuando este listo se deja enfriar, posteriormente se vacía el agua. Se mezcla la harina, la mantequilla y la leche, cuando este tenga una apariencia cremosa, se le agrega el arroz precocido y se amasan todos los ingredientes, posteriormente se vacían en moldes y se colocan dentro del horno precalentado a 250°C x 30 minutos. Los hornos tienen capacidad de 10 a 15 panes.<sup>33</sup>

**ELABORACIÓN DE ARROZ INFLADO**

Cantidades Diarias de Materia Prima
1 Ton de Arroz en grano

En este proceso se requiere de arroz seco, y este se colocará en una maquina llamada infladora de cereal, esta maquina realiza un proceso de extrusión en el grano, es decir que a partir de la aplicación del calor para eliminar la humedad y la inyección de vapor esta maquina realiza el inflado del arroz. Cada maquina infladora tiene capacidad de 5 a 7 Kg. por ciclo de 12 minutos, con una potencia de ½ Hp., corriente monofásica, con manómetro para el control de presión.

Cuando se termina el proceso de extrusión se pasa a revisión del producto y posteriormente se pasa a la etapa de embolsado y posteriormente se lleva al almacén de producto terminado.<sup>33</sup>

<sup>33</sup> FUENTE: "El arroz y sus recetas". Autor, Conchi Alvarez Sagastibelza, Editorial Trillas, 1997.

### ÁREA DE SERIGRAFÍA

En esta área se realizará toda la propaganda, al igual que las etiquetas y envases de los productos, con la finalidad de que el propio grupo de trabajadores se involucre en la promoción y conocimiento de las actividades, además de que se pretende también la elaboración de información para eventos astronómicos en los que se promocionarán los productos propios y externos de la región, impulsando el trabajo y la economía de los pobladores.

### ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADO



En esta etapa se hace el conteo y la revisión del producto terminado que posteriormente pasara a su distribución principalmente en escuelas primarias y preescolares a través del programa de desayunos del DIF (Desarrollo Integral para la Familia), y centros de abasto como mercado y tiendas de abarrotes. Al mismo tiempo de la entrega de la mercancía se proporcionará propaganda que se colocara en los sitios de distribución, mencionando las características del producto, con el fin de dar a conocer los productos elaborados en el municipio, y al mismo tiempo promover el consumo dentro del mismo y localidades vecinas.

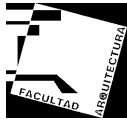
#### ANÁLISIS DE COSTOS DE PRODUCCIÓN POR DÍA

MATERIAL	COSTO x Ton	SEMITOTAL
3 Ton de Arroz	\$2,500.00	\$7,500.00
1 Ton de Harina de Arroz	\$1,800.00	\$1,800.00
2 Ton de Azúcar	\$3,286.50	\$6,573.00
0.11Ton de Mantequilla	\$10,500.00	\$1,155.00
0.5 Kl de Leche	\$15,000.00	\$7,500.00
0.1 Ton de Canela	\$6,000.00	\$600.00
	<b>TOTAL =</b>	<b>\$25,128.00</b>

\*Fuente: PROFECO (Procuraduría Federal del Consumidor), [www.profeco.gob.mx](http://www.profeco.gob.mx)

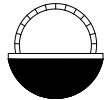
De acuerdo a los datos estadísticos obtenidos en el estudio urbano, se presenta el desarrollo que nos definirá los alcances que el proyecto:

	Población escolar infantil	9,628
	Población Tiendas y mercados de abasto	45,760
	<b>Total de población atendida en estos sectores</b>	<b>55,388</b>



**Población infantil**

30gr.de arroz Prom. X niño conforme normatividad del DIF en escuelas primarias.<sup>34</sup>  
 200 días hábiles del calendario escolar X 30 gr= 6.00 Kg. X persona al año  
 9,628 alumnos X 30 gr. = **289 Kg. al día.**



**Población abasto**

60gr. X persona diarios  
 269 días hábiles X 60 gr. = 16, 140 Kg. X persona al año  
 45,760 población atendida por mercados x 60 gr. = **2,746kg.**

**289 Kg. + 2,764 Kg. = 3, 035 Kg. equivale a 3 Ton Diarias.**

Primera etapa

Pan de arroz	1 Kg es igual a 4 panes	= \$15.00 x 4panes	= \$60.00 x 1000Kg	= <b>\$ 60,000.00</b>
Arroz con leche	1 Kg es igual a 8 vasos	= \$8.00 x 8vasos	= \$64.00 x 1000Kg	= <b>\$ 64,000.00</b>
Arroz inflado	1 Kg es igual a 10 bolsas	= \$5.00 x 10bolsas	= \$50.00 x 1000Kg	= <b>\$ 50,000.00</b>

*Teniendo un total por producción diaria = \$ 174,000.00*

*Teniendo un total por producción mensual = \$ 3, 654,000.00*

En esta primera etapa podemos decir que logramos obtener en un mes un monto significativo para pagar nuestra materia prima, así como mano de obra y generar ganancias considerables que servirán para el pago a los inversionistas de nuestro proyecto. Cabe mencionar que la producción se estará promocionando en otros municipios en los mismos puntos (escuelas y abasto), con el fin de dar a conocer el trabajo de los productores.

Segunda etapa

Ya establecido el contacto con otros municipios se aumentará la capacidad de producción de hasta 3, 9 y hasta 12 ton diarias, lo que definirá este crecimiento será el buen trabajo de equipo que realizarán los trabajadores en cuanto a la publicidad del producto.

Tercera etapa.

Consolidación de otros elementos arquitectónicos basados en el modelo de producción antes propuesto. Este mismo proceso se puede presentar en aquellos municipios que se encuentren cerca o que cuenten con un molino de arroz, que tenga la capacidad para proporcionar la materia prima y cubrir las necesidades que exige el proyecto para lograr el objetivo.

<sup>34</sup> FUENTE: (PRAAME) Programa de Asistencia Alimentaria a Menores Escolares. DIF Estado de Morelos.



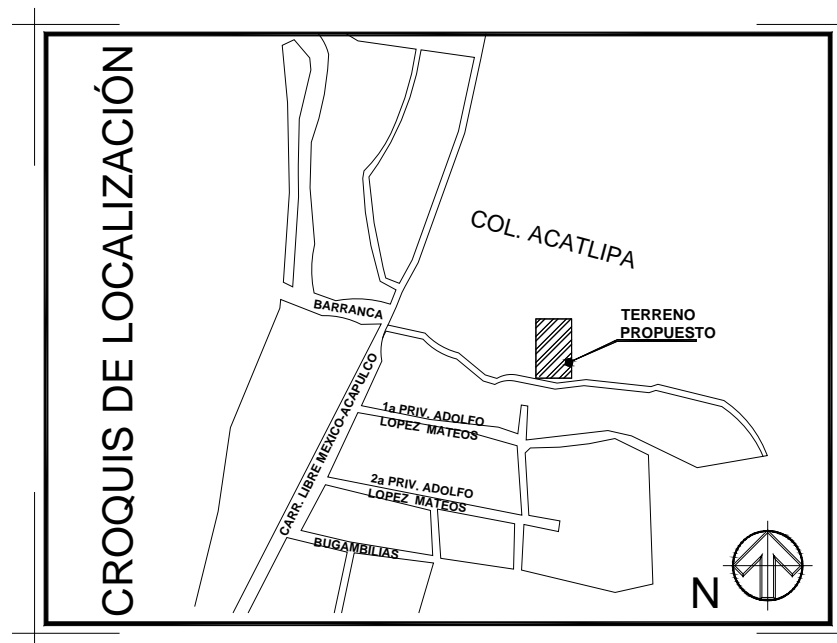
## 8.6 CONDICIONES DEL PROYECTO

### SITIO DE LOCALIZACIÓN

La ubicación del terreno, se encuentra localizado en la colonia Acatlipa, donde se encuentran principalmente cultivos de arroz y rosa, a un costado de las canchas de fútbol rápido del municipio, además se encuentra muy cerca de la carretera federal México-Acapulco.

### VÍAS DE COMUNICACIÓN Y ACCESO

El acceso al terreno es muy fácil, debido a que se encuentra a unos 300 m de la carretera federal México-Acapulco, y ésta a su vez se comunica con muchos municipios importantes como lo es Cuernavaca, Jiutepec, Emiliano Zapata, Jojutla y Xochitepec. Cabe recalcar que municipios como Emiliano Zapata y Jojutla cuentan con los llamados "Molinos" (Agroindustrias Arroceras), quienes aportarán la materia prima para la elaboración de los subproductos.



### ***TENENCIA DE LA TIERRA***

De acuerdo al uso de tierra manejado en el municipio se considera al terreno de propiedad ejidal.

### ***TOPOGRAFÍA***

El terreno propuesto y donado por la organización para el desarrollo del proyecto, se encuentra con una pendiente del 0 al 5%, actualmente el terreno es zona de cultivo de arroz, sin embargo es adecuado para el desarrollo de proyectos industriales y de bajo impacto.

### ***EDAFOLOGÍA***

Vertisol Pélico, consta de suelos arcillosos presentan problemas de inundación, suelo negro o gris oscuro, predomina la selva baja y matorrales en un clima calido. Actualmente el uso predominante que se le da al suelo es el cultivo del arroz y de la rosa debido a la abundancia de humedad en la zona.

# 9. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## 9. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

### 9.1 HIPÓTESIS CONCEPTUAL

#### *“CENTRO TRANSFORMADOR INDUSTRIAL DE ARROZ”*

Si se concreta el desarrollo del proyecto productivo permitirá la realización de un elemento arquitectónico el cual tendrá que contar con todos los espacios, equipo y maquinaria necesaria para que en ella se elaboren los productos destinados a la comunidad y que ayude al fortalecimiento de la economía del municipio de Temixco, guiado por un eje principal “Sociedad de Producción Rural” con mentalidad cooperativista y autogestiva. Cabe mencionar que esta sociedad de producción rural es existente en la zona de estudio, la cual maneja un concepto cooperativista y guiado por ese principio se deberá mantener la organización, además de contar con elementos articuladores que contribuirán con el desarrollo y control de la propia organización. Este elemento arquitectónico no solo solucionara la problemática espacial que requiere el proyecto, si no que integrara una nueva ideología económica, social y política de una comunidad la cual repercutirá en todo el municipio.

*ADMINISTRACIÓN:* Órgano encargado de representar la entidad y los intereses de la organización, además de ser el principal en llevar a cabo asambleas generales con el objetivo de que los órganos internos funcionen correctamente. Es importante mencionar que es de suma importancia la comunicación entre los elementos articuladores, para resolver las problemáticas internas además de generar siempre una buena atmósfera de trabajo. Este órgano controlará directamente el área de comedor y de venta al menudeo.

*CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN:* Establece condiciones que impulsan a generar el proceso enseñanza-aprendizaje entre la comunidad de trabajadores, tendrá el alcance que el comité crea conveniente para el desarrollo laboral, y siempre y cuando beneficie siempre la condición y la calidad de vida de las personas involucradas en el proyecto.

*VIGILANCIA:* Se encontrará encargado de la seguridad interna y externa, también supervisará que todas las actividades se realicen conforme la normatividad de la organización.

*DIFUSIÓN:* A través de la radio y prensa local además de trípticos informativos que serán colocados en los puntos de venta y en lugares públicos donde se localice la concentración de la población. Con relación a los integrantes del proyecto, se darán conferencias interactivas, pláticas y material audiovisual.

*COMPRA Y VENTA:* Esta área coordinará todos los pedidos y ventas que se vayan estableciendo, además de que se estará llevando una acción conjunta con la administración en cuanto a las necesidades inmediatas que lleguen a tener.

*CONTROL TÉCNICO:* Realizará un trabajo más ligado con el personal ya que presentará propuestas para el mejoramiento de las técnicas de funcionamiento, así como tener actualizado al personal, acerca de los nuevos y mejores métodos de producción. Al mismo tiempo estará pendiente de la seguridad de los trabajadores en el área de trabajo.

## 9.2 PROGRAMACIÓN

Áreas requeridas en el proyecto:

**1) Administración.**

Aquí se concentran las oficinas del representante, tesorero, vocal, y secretaria, además de contar con un sanitario y con un aula de usos múltiples que servirá para realizar juntas y también para capacitar al personal.

**2) Servicios.**

Plaza de acceso, área de ventas al menudeo, comedor, cocina, enfermería, sanitarios y regaderas, plaza central y estacionamiento.

**3) Caseta de Acceso.**

Controla el acceso de los vehículos y camiones, incluye en su interior una barra de informes y un sanitario.

**4) Área de transformación.**

Se encuentra dividido por transformación de pan de arroz, arroz con leche, arroz inflado, además de integrar el área de serigrafía y empaquetado, cuenta también con área de carga y descarga.

**5) Áreas de circulación.**

Pavimentos.

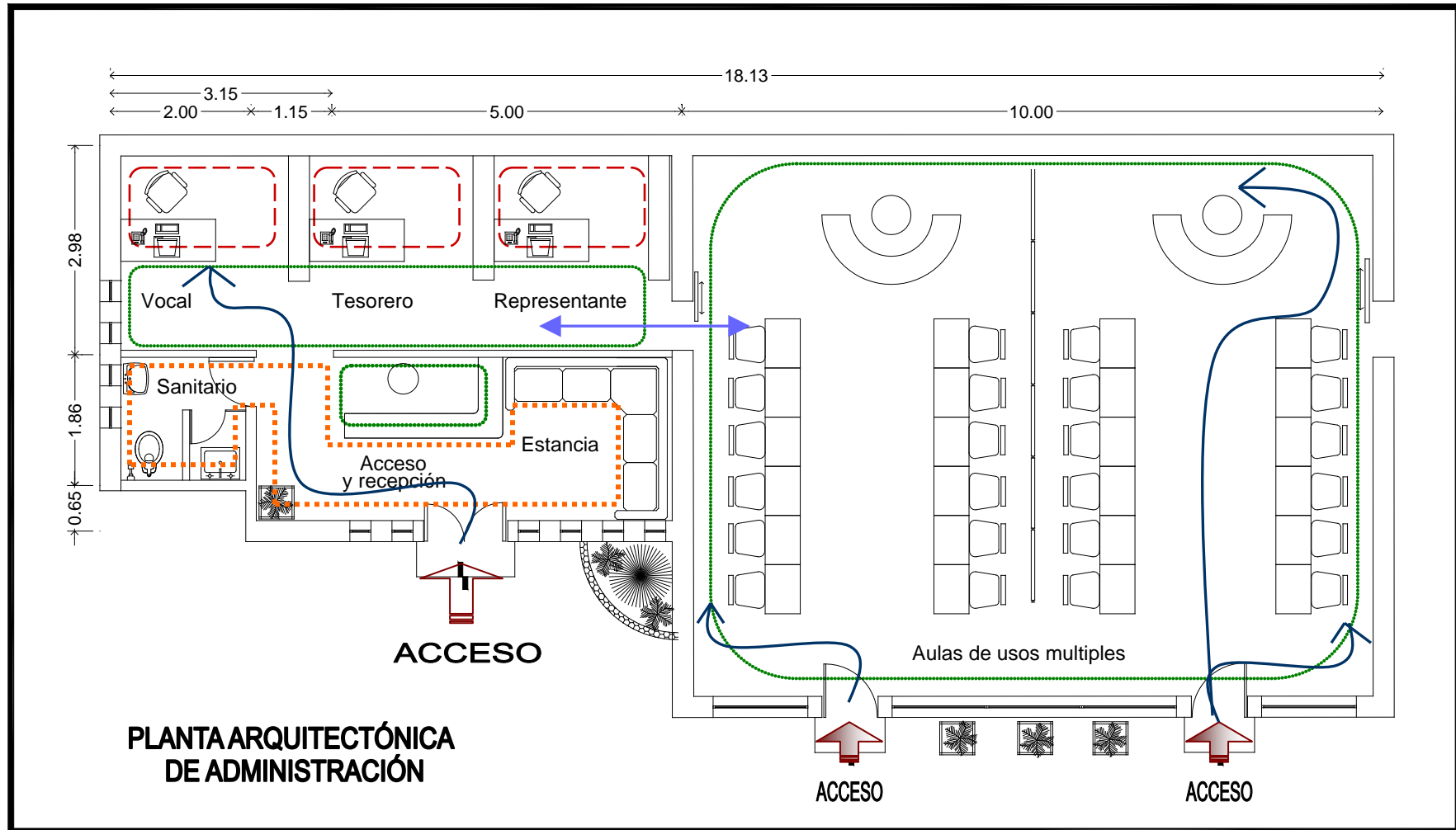
**6) Áreas verdes.**

Jardineras.



<b>ADMINISTRACIÓN</b>				
<b>NOMBRE DEL LOCAL</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>No. DE PERSONAS</b>	<b>MOBILIARIO</b>	<b>M<sup>2</sup> REQUERIDOS</b>
ACCESO Y RECEPCIÓN	Acceso y recepción, también realiza el trabajo de secretaria.	1	Barra de atención y 1 silla	1.50 x 1.00 = 1.50 m <sup>2</sup>
ESTANCIA	Zona de espera	5	1 Sala para 5 personas	2.30 x 2.40 = 5.52 m <sup>2</sup>
SANITARIO	Aseo y funciones fisiológicas	1	1 inodoro, 1 lavabao, 1 espejo y 1 cesto de basura	1.70 x 1.70 = 2.89 m <sup>2</sup>
OFICINA DEL REPRESENTANTE	Coordinación de las actividades de la empresa, y toma de decisiones.	1	1 escritorio, 1 computadora, 1 librero y 1 silla	2.70 x 2.70 = 7.29 m <sup>2</sup>
OFICINA DE TESORERO	Coordinación de cliente-empresa para la compra venta y promoción del producto, así como pago del personal.	1	2 escritorios, 1 computadora, 1 librero y 1 silla	2.70 x 2.70 = 7.29 m <sup>2</sup>
OFICINA DEL SECRETARIO Y VOCAL	Apoyo en la coordinacion de las actividades de la empresa así como relación directa con los trabajadores.	1	3 escritorio, 1 computadora, 1 librero y 1 silla	2.70 x 2.70 = 7.29 m <sup>2</sup>
AULAS DE USOS MULTIPLES	Área de reunion tanto de los representantes como de los trabajadores, para dialogar y tomar decisiones.	Capacidad para 40 personas	1 pizarron, mesas y sillas.	8.00 x 10.00 = 80.00 m <sup>2</sup>

ANÁLISIS ESPACIAL



----- Área pública  
 ----- Área semipública

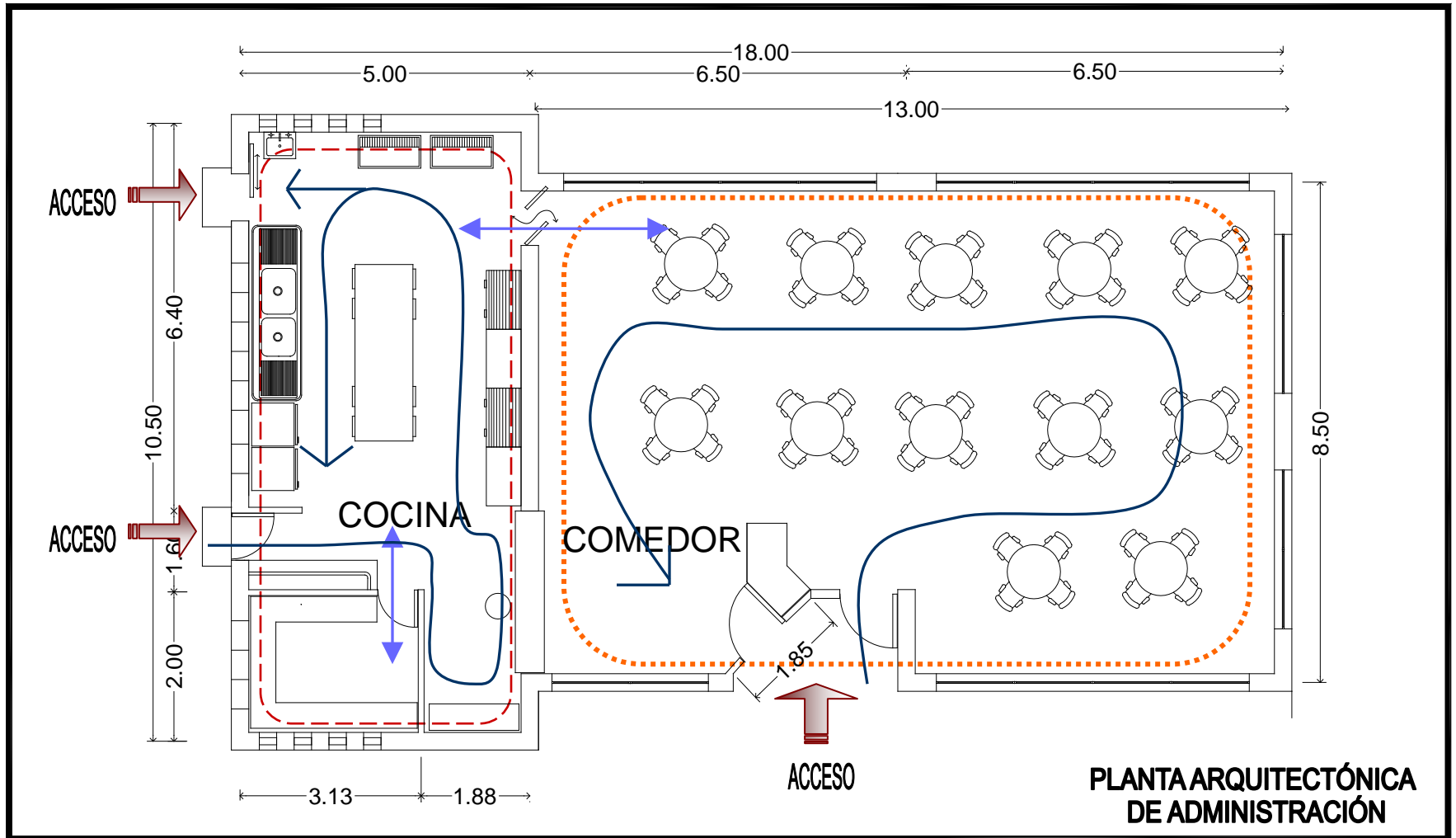
----- Área Privada  
 <--> Acceso Restringido

↑ Accesos  
 ~ Circulación Principal

SERVICIOS				
NOMBRE DEL LOCAL	ACTIVIDAD	No. DE PERSONAS	MOBILIARIO	M <sup>2</sup> REQUERIDOS
PLAZA EXTERNA	Área y punto de reunion, esparcimiento de la comunidad (Plaza de uso Pública)		Mobiliario Urbano (Bancas, Jardineras, Botes de Basura, Luminarias).	13.00 x 14.00 = 182.00 m <sup>2</sup>
VENTAS AL MENUDEO	Ventas al menudeo de los productos elaborados en este proyecto, así como venta de otros subproductos (esta tienda da servicio al área externa)	1	1 refrigerador de .60x.70m, 1 barra de atención, 1 tarja y un estante.	3.40 x 3.40 = 11.56 m <sup>2</sup>
PLAZA INTERNA	Área de exposiciones de eventos promocionales y culturales, servira también para reunión de los trabajadores.		Mobiliario Urbano (Bancas, Jardineras, Botes de Basura, Luminarias).	15.00 x 18.00 = 270.00 m <sup>2</sup>
COCINA	Elaboración de alimentos para los trabajadores, refrigeración, lavado y guardado.	4	2 parrillas, 1 lavabo, 2 refrigeradores, 1 mesa central, 2 botes de basura, 1 almacen y estantes de guardado	5.00 x 10.00 = 50.00 m <sup>2</sup>
COMEDOR	Área de consumo de alimentos y punto de reunion de los trabajadores.	48	12 mesas, 50 sillas, 1 bote de basura, 1 barra de depósito de las charolas.	13.00 x 9.00 = 117.00 m <sup>2</sup>
ENFERMERÍA	Valoración y atención médica al personal.	1	1 escritorio, 2 sillas, 1 archivero, 1 estante, 1 mesa de oscultación.	3.00 x 4.00 = 12.00 m <sup>2</sup>



ANÁLISIS ESPACIAL

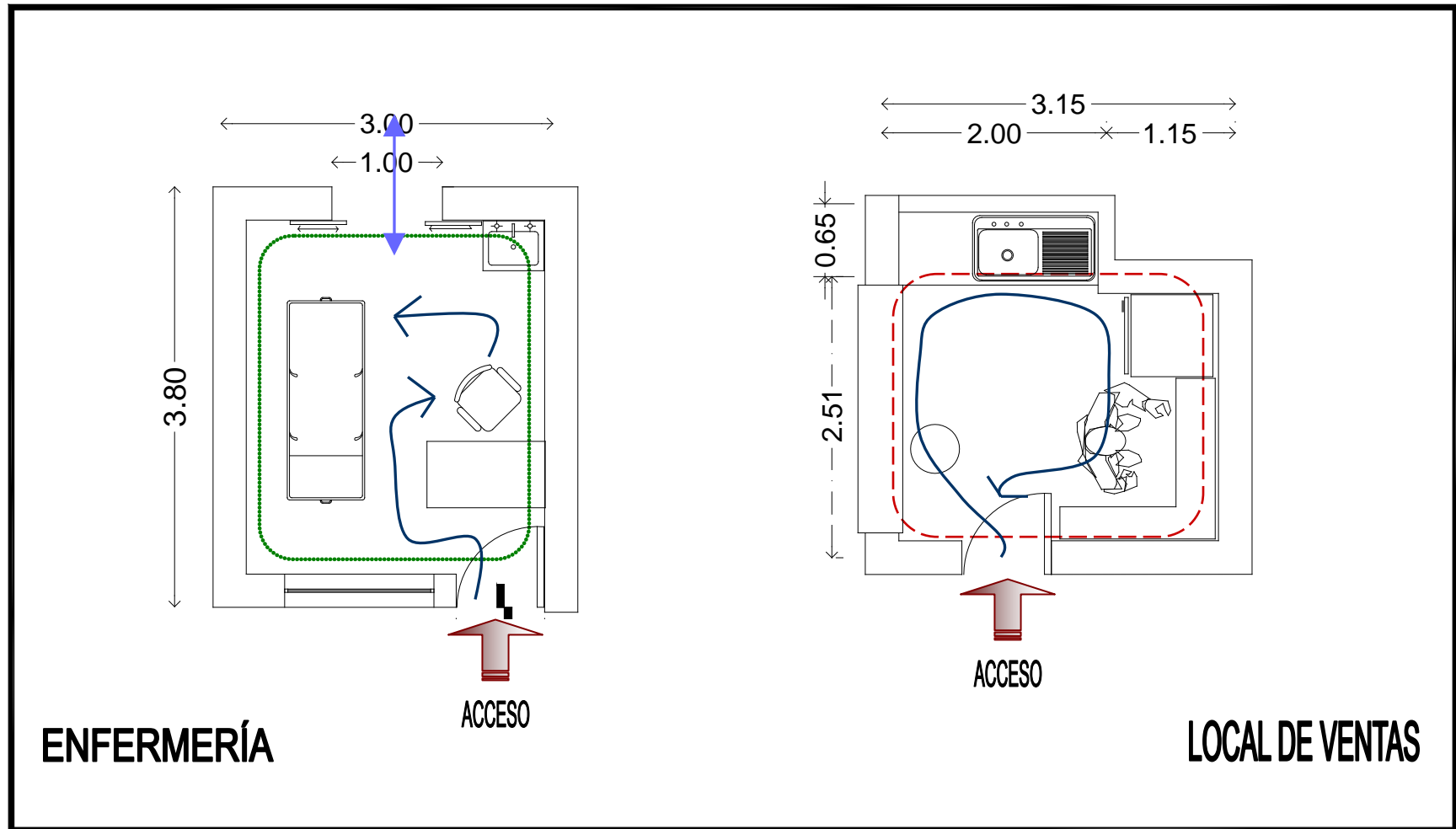


----- Área pública  
 ..... Área semipública

----- Área Privada  
 <--> Acceso Restringido

↑ Accesos  
 ~ Circulación Principal

ANÁLISIS ESPACIAL



----- Área pública  
----- Área semipública

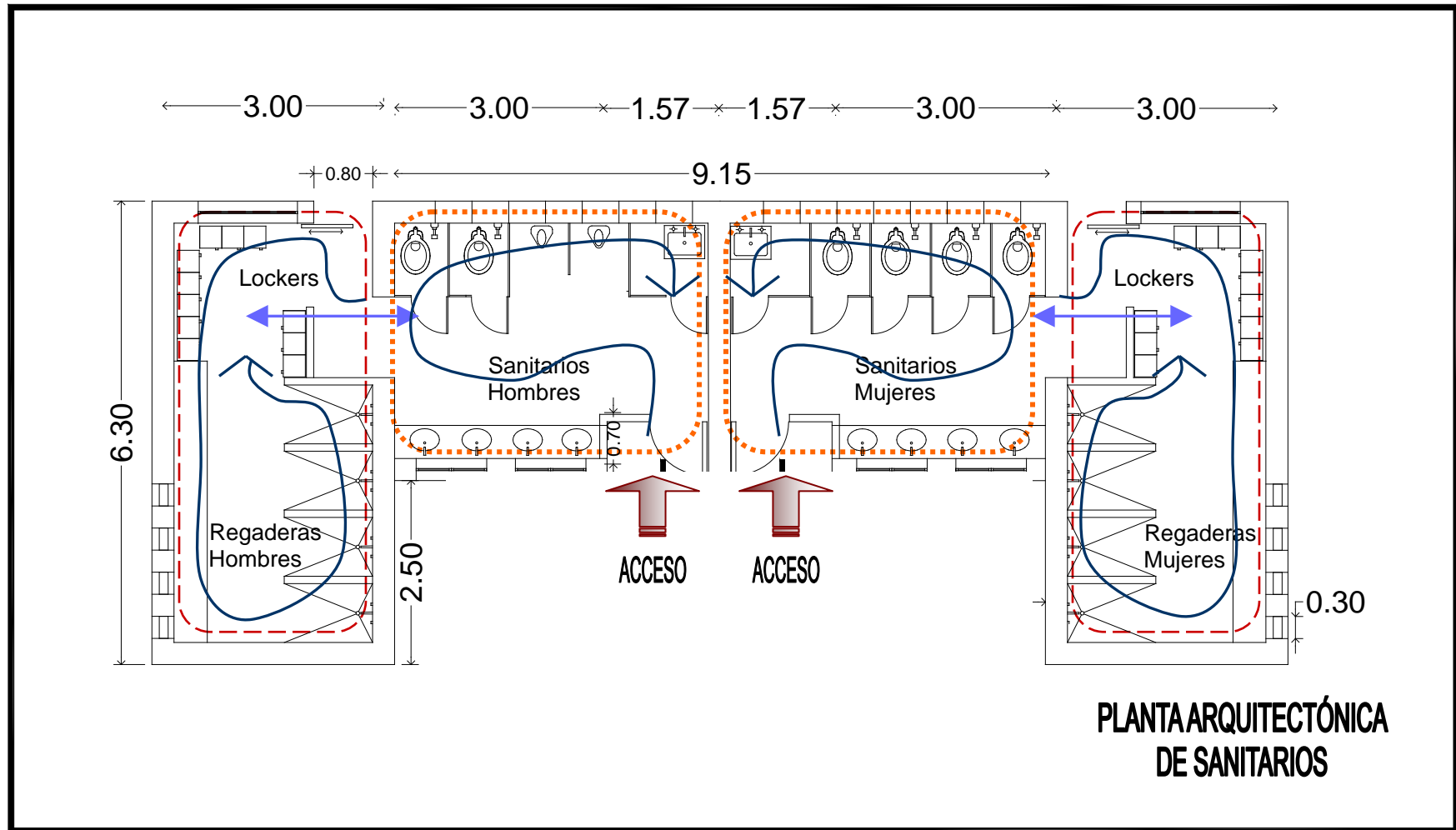
----- Área Privada  
↔ Acceso Restringido

Accesos  
 Circulación

<b>SERVICIOS</b>				
<b>NOMBRE DEL LOCAL</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>No. DE PERSONAS</b>	<b>MOBILIARIO</b>	<b>M<sup>2</sup> REQUERIDOS</b>
SANITARIOS HOMBRES	Aseo personal y funciones fisiológicas		2 inodoros, 2 mingitorios, 4 lavabos, 1 espejo, botes de basura	4.50 x 4.00 = 18.00 m <sup>2</sup>
SANITARIOS MUJERES	Aseo personal y funciones fisiológicas		4 inodoros, 4 lavabos, 1 espejo, botes de basura	4.50 x 4.00 = 18.00 m <sup>2</sup>
REGADERAS MUJERES Y HOMBRES	Aseo personal		8 regaderas	1.20 x 0.80 = 0.96 m <sup>2</sup>
ÁREA DE LOCKERS HOMBRES Y MIJERES	Guardado de objetos personales		lockers	8.00 m <sup>2</sup>
ESTACIONAMIENTO	Área de estacionamiento para el personal y clientes	7		17.50 x 5.00 = 87.50 m <sup>2</sup>
ESTACIONAMIENTO PARA DESCARGA DE ALIMENTOS	Área de estacionamiento para el área de cocina descarga de alimentos	1		2.50 x 5.00 = 12.50 m <sup>2</sup>
ESTACIONAMIENTO PARA CARGA Y DESCARGA	Área de estacionamiento para camiones que lleven la materia prima y reciban el producto terminado	2		7.00 x 12.00 = 84.00 m <sup>2</sup>



ANÁLISIS ESPACIAL



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE SANITARIOS

----- Área pública  
 ..... Área semipública

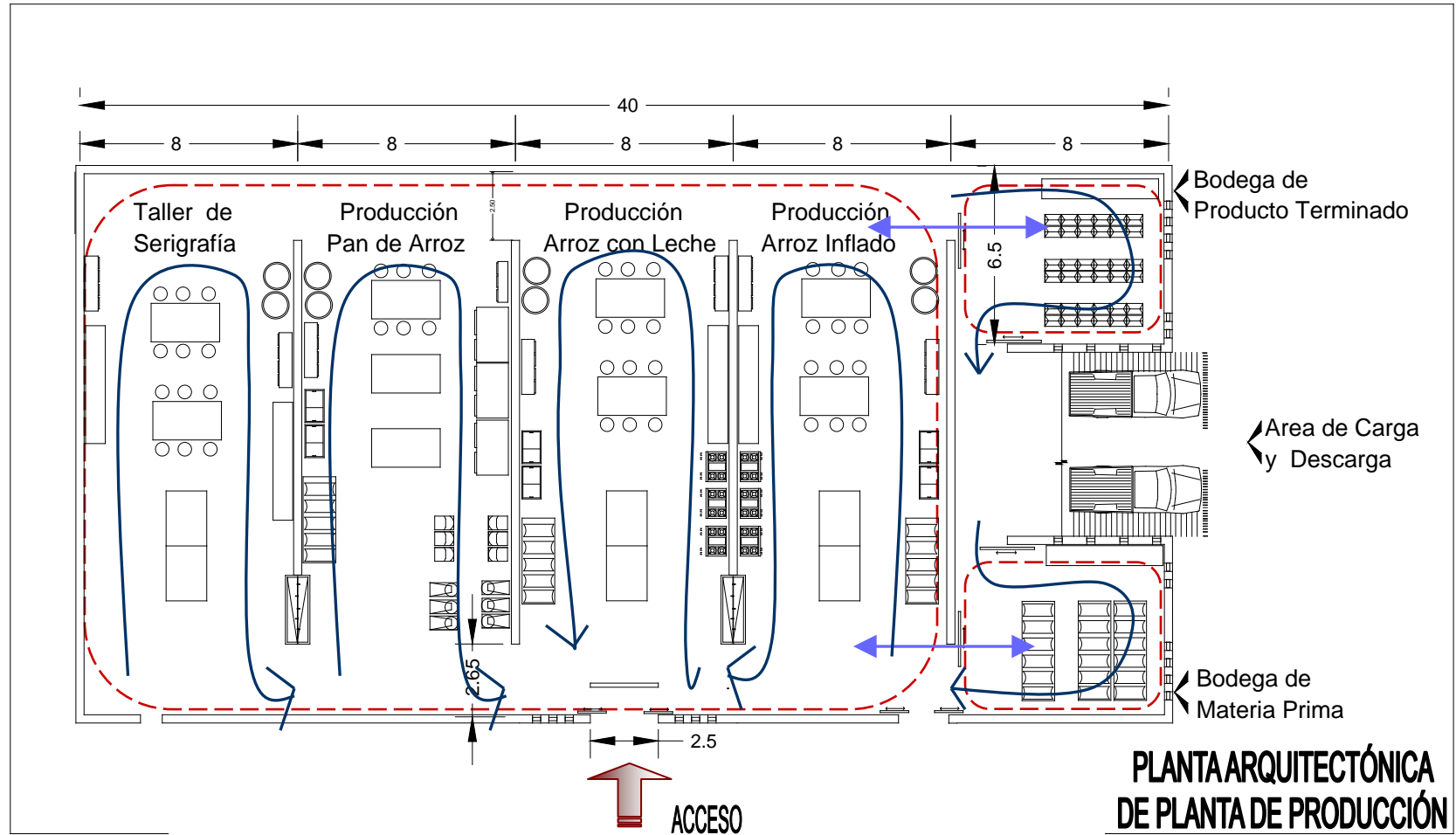
----- Área Privada  
 <--> Acceso Restringido

↑ Accesos  
 ~ Circulación

ÁREA DE TRANSFORMACIÓN				
NOMBRE DEL LOCAL	ACTIVIDAD	No. DE PERSONAS	MOBILIARIO	M2 REQUERIDOS
Trabajo de producción y transformación	Vigilancia de la entrada y salida de automoviles y camiones	24	12 mezas de trabajo, 20 bancos, 6 estufas, 9 infladoras de cereal, 6 revoledoras de masa	24.00 x 20.00 = 480 m2
Serigrafía	Elaboración de etiquetas para el empaquetado del producto terminado, Elaboración de propaganda.	4	4 mesas de trabajo, 4 bancos, estantes de guardado, tinajas con llaves de nariz	8.00 x 20.00 = 160.00 m2
Bodega de materia prima	Recepción de materia prima	1	6 tarimas, 1 meza, 2 estantes	6.50 x 8.00 = 52.00 m2
Bodega de productos terminados	Guardado y salida de productos terminados en cajas	1	6 tarimas, 1 meza, 2 estantes	6.50 x 8.00 = 52.00 m3

CASETA DE ACCESO				
NOMBRE DEL LOCAL	ACTIVIDAD	No. DE PERSONAS	MOBILIARIO	M2 REQUERIDOS
Caseta de control	Vigilancia de la entrada y salida de automoviles y camiones	1	1 inodoro, 1 lavabo, 1 silla, barra de atención	2.80 x 3.50 = 9.80 m2

ANÁLISIS ESPACIAL



**PLANTA ARQUITECTÓNICA DE PLANTA DE PRODUCCIÓN**

- Área pública
- Área semipública

- - - - - Área Privada
- ↔ Acceso Restringido

- ↑ Accesos
- ~ Circulación



### 9.3 ASPECTOS GENERALES DE DISEÑO

Anteriormente se han planteado una serie de requerimientos espaciales, los cuales fueron resultado de todo un planteamiento científico, dichos requerimientos se tendrán que asentar en un conjunto arquitectónico que pueda presentar una opción de solución integral espacial. Si bien a continuación se presentará un modelo arquitectónico derivado de un proceso, cabe recalcar que éste como tal no se define como la solución a la problemática presentada, si no que servirá como un elemento articulador social, proporcionando todos esos requerimientos espaciales, que nos permitan ir logrando cada uno de nuestros objetivos.

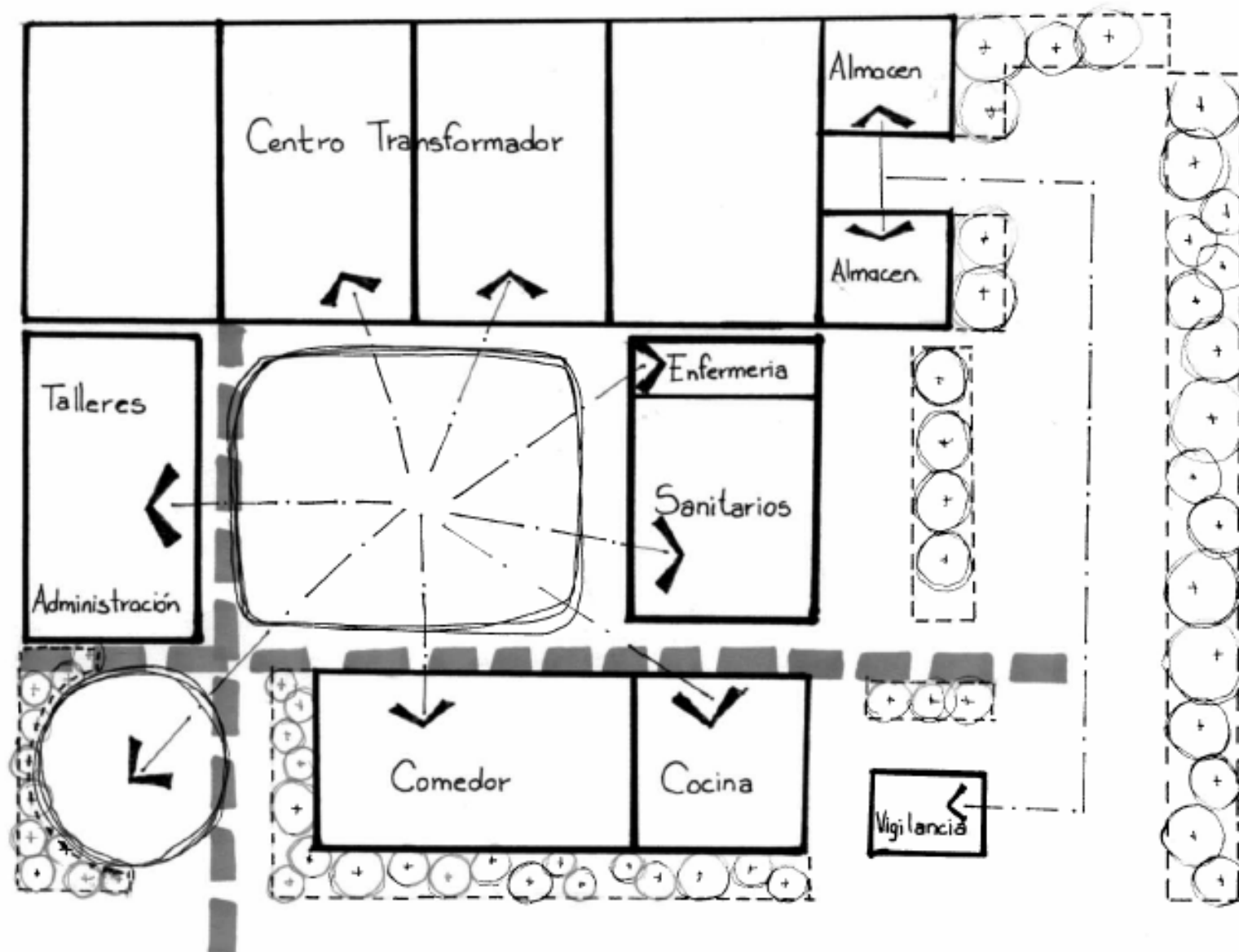
El elemento arquitectónico destinado para el *"Centro Transformador Industrial de Arroz"* se encontrará localizado en la carretera Libre México - Acapulco Col. Acatlipa, el terreno cuenta con una extensión de 1000 m<sup>2</sup>, cabe recalcar que dicho terreno es donación de la misma organización para el desarrollo del proyecto, y se encuentra con una pendiente del 0 al 5%, actualmente el terreno es zona de cultivo de arroz, sin embargo es adecuado para el desarrollo de proyectos industriales.

El desarrollo arquitectónico del elemento se desglosa de la siguiente manera; primeramente esta conformado por una área de control y administración, la cual tendrá al corriente a todos y cada uno de los participantes de esta organización de todos los movimientos administrativos y económicos, así mismo tendrá control de los accesos al Centro Industrial, también promoverá visitas guiadas a las escuelas u alguna otra organización que quisiera conocer el procedimiento de transformación del arroz, procurará la capacitación del personal y para ello tendrá un aula de usos múltiples, existirá así mismo un área de servicios, que se compone de sanitarios, área de lockers, regaderas y comedor, estas zonas serán de uso exclusivo de los trabajadores, excepto los sanitarios (se extenderá el uso únicamente a los grupos de personas que realicen visitas guiadas al Centro.), el área de transformación de la materia prima contará con todos los requerimientos necesarios como para llevar a acabo todos los ciclos, primeramente contará con una bodega de materia prima, posteriormente se encontraran las tres bodegas de transformación (pan de arroz, arroz con leche y arroz inflado), de las cuales obtendremos el producto terminado, dicho producto se envasará y etiquetará en la bodega de serigrafía, la cual contara también con el servicio promoción al hacer propaganda y carteles del Centro Transformador, posteriormente todo el producto terminado se empaquetará y se llevará un registro de la salida de este en la bodega de producto terminado. Se contará con estacionamiento, uso exclusivo de los trabajadores, así como caseta de vigilancia para el control del acceso de vehículos y de camiones que lleven la materia prima, el centro contará con dos plazas; la primera será de uso externo y público, habrá un módulo de venta al exterior, la plaza interna servirá para exposiciones y eventos dentro del Centro, así como juntas al aire libre del personal.

## 9.4 CRITERIOS DE COMPOSICIÓN

El diseño de composición del elemento se baso en el ciclo de transformación que se realiza dentro de Centro Transformador para obtener nuestros productos, dicho ciclo se repite en el interior de los elementos como en el exterior al localizar cada uno de los componentes de manera organizada, de tal manera que exista la interacción de cada uno de los elementos, considerando que cada uno es de suma importancia para el desarrollo integral del Centro Transformador, cabe recalcar que al mismo tiempo este esquema es también representativo de de la Sociedad de Producción Rural que laborará dentro de este Centro Transformador, ya que sintetiza el modelo de trabajo dentro de esta Sociedad. Existe a su vez ejes de apoyo en la composición del elemento que ayudan a generar orden y dirección en los recorridos. La descripción anterior se refleja esquemáticamente en los diagramas siguientes.



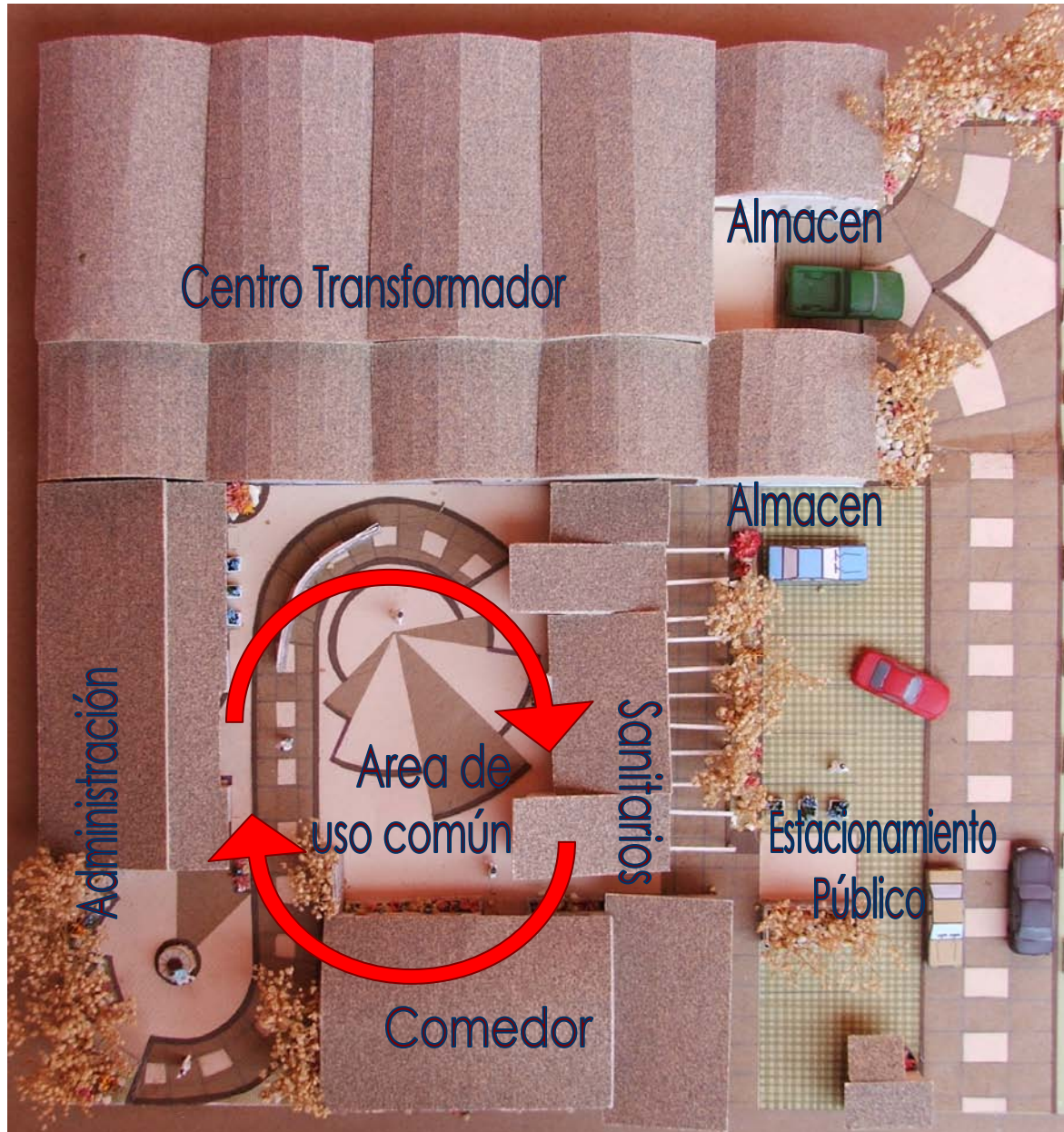


■ Ejes Compositivos

--- Accesos y Circulación Interior

(+) Vegetación





## 9.5 SISTEMA ESTRUCTURAL

- **Cimentación**

La cimentación determinada para el Centro de Transformación se estudio a partir de diferentes variables que nos determinan las condiciones del suelo y las cargas ejercidas hacia el mismo, así se propuso a partir del estudio que se presentará de forma más detallada más adelante de este documento; se utilizarán zapatas corridas intermedias de mampostería con dimensiones aproximadas de 60cm de base, 60cm de altura y 30cm de corona, que a su vez, llevarán una cadena de desplante en la parte superior de 20x25 cm con un acero de refuerzo de  $f'y=4200\text{Kg}$ . Que van del #3 al #6 de diámetro, estos elementos serán desplantados sobre una plantilla de concreto pobre de  $100\text{kg}/\text{cm}^2$ , las dimensiones de las zapatas variaran de acuerdo a los cambios en las cargas de los elementos, existirán también traveses de liga cuya función será precisamente como dice la palabra, ligar elementos aislados a la estructura principal, y así generar un trabajo uniforme en la cimentación.

- **Estructura**

Este sistema estará desarrollado a partir de muros de carga que recibirán losas inclinadas, con un porcentaje de inclinación que variará del 12% al 28%, también se presentarán losas basadas en bóvedas catalanas hechas de tabique rojo recocido, a su vez los muros llevarán refuerzos con varillas del # 4 y 6 internamente ya que el muro será de block hueco de medidas 10x20x30cm y la resistencia del concreto que se ocupará en cadenas y castillos será de  $f'c=150\text{Kg}/\text{cm}^2$ .

## 9.6 INSTALACIONES

- **Hidráulica**

El sistema hidráulico se desarrollo primeramente con la localización de la cisterna cerca de la caseta de vigilancia en el acceso vehicular, en un área despejada lo que ayudará a su mantenimiento, la cisterna tendrá una capacidad de  $13.5\text{m}^3$ , y unas dimensiones de  $2 \times 4.8 \times 1.4\text{m}$ . Se utilizará un sistema hidroneumático que funciona con 1 bomba con capacidad de 2hp por bomba, este depósito de agua se distribuye por medio de una red de abastecimiento a cada uno de los elementos que componen al conjunto arquitectónico, la tubería será de cobre de diámetros de 13, 25 y 38, además a lo largo de la instalación se han propuesto válvulas que servirán en el cierre de paso de agua de manera indistinta en cada uno de los elementos del Centro Transformador, con la finalidad de tener control en el acceso del agua, para alguna reparación o fuga.

- **Sanitaria**

La instalación sanitaria servirá para el desalojo de las aguas negras del elemento, cuyo destino será la incorporación a la red municipal. Dicha instalación contará con registros en áreas estratégicas de tal manera que se pueda hacer uso de estos para dar un mantenimiento constante a la red de instalación, y así evitar obstrucciones de la misma.

- **Instalación Eléctrica**

La instalación eléctrica esta en función de los servicios de energía que se requieren de acuerdo a las actividades que se realizan dentro de los elementos, por ejemplo en el área administrativa se cuentan con equipos de computo que ayudan al desarrollo del Centro, así mismo en el área de Comedor se encuentran aparatos domésticos, también encontraremos en el Centro Transformador maquinaria que requiere de energía eléctrica suficiente para lograr la transformación de la materia prima hasta lograr el producto terminado, además de que cabe señalar que todo el Conjunto Arquitectónico debe de contar con iluminación en cada una de los elementos, así como en las áreas exteriores para tener una mayor vigilancia en la zona en horas nocturnas. El sistema requiere el Centro Transformador será trifásico a cuatro hilos y su carga total será de 27,055 watts y sus fases estarán distribuidas de la siguiente manera *Fase A* 8,950 watts, *Fase B* 9,222 watts, *Fase C* 8,883 watts, el desglose del cálculo de la instalación se presentará de manera más completa en las páginas siguientes.

## 9.7 ACABADOS

- **Acabados**

Para los acabados de los elementos se consideraron factores como el clima de la región y materiales que se encuentran de manera natural en los suelos de la zona, para aprovechar los recursos naturales, como es la piedra braza que servirá para acabados en los muros, ya que este material sirve de aislante de temperatura extremas, así también se ocuparán enredaderas como la jacaranda (típicas de la región), estas servirán para crear un ambiente más confortable y agradable, principalmente en las áreas de uso común, como las plazas, y para contrastar con estos elementos predominarán los muros lisos con colores claros, los cuales darán efecto de amplitud en los recorridos peatonales. Los elementos tendrán una altura considerable para que exista una mejor ventilación dentro de los mismos ya en la zona donde se localizará el proyecto se distingue por tener un ambiente con temperaturas que van de los 30 a los 40 °C, por lo tanto se proponen losas inclinadas de concreto armado con impermeabilizantes con tonos terracota simulando el tono de los tejados de algunas casas típicas de la zona, al mismo tiempo se combinará el sistema de las losas inclinadas con bóvedas catalanas las cuales serán construidas con ladrillo rojo recocido también típico de la región; los pisos en las áreas externas se considerarán de materiales pétreos. En el área interna de los elementos arquitectónicos se colocarán una losa de concreto de 7cm de espesor con  $f'c=100$  Kg. /cm<sup>2</sup>, con terminados de losetas cerámicas, y en las zonas de sanitarios su acabado será con azulejos, e igualmente el acabado en las espacios internos de los elementos, serán con tonos claros para dar un ambiente de confort y amplitud.





Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

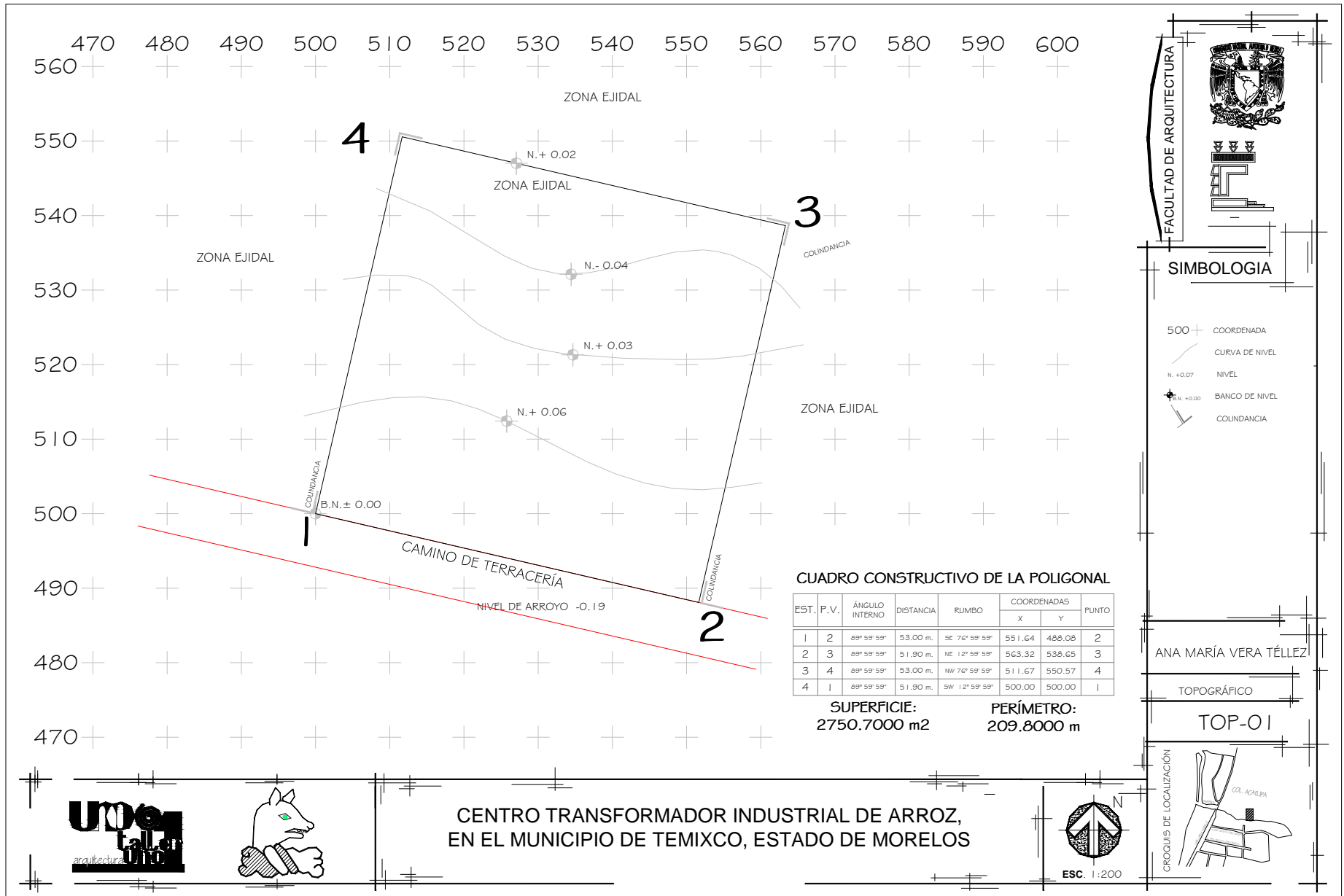
## 9.8 CANCELERÍA

- **Cancelería**

Para las ventanas y puertas se considerará cancelería de color blanco, ya que la madera tiende a hincharse y a partirse debido al calor extremo de la zona, así que se considero un material más resistente para la misma zona, además de que se puede limpiar con facilidad, para evitar los nidos de insectos. Las ventanas serán corredizas de tal manera que permita una ventilación constante, además se proponen ventanas en forma de persiana que tendrán un control mas moderado en caso de que se presenten precipitaciones pluviales.

## 9.9 PRESENTACIÓN DE PLANOS

RELACION DE PLANOS	
No. DE PLANO	NOMBRE DEL PLANO
<i>PRELIMINARES</i>	
TOP-1	TOPOGRÁFICO
TR Y NI - 01	TRAZO Y NIVELACIÓN
<i>ARQUITECTÓNICOS</i>	
ARQ. TECHOS	ARQUITECTÓNICO DE CONJUNTO TECHUMBRES
ARQ. CONJ. - 01	ARQUITECTÓNICO DE CONJUNTO
ADM-01	ARQUITECTÓNICO ADMINISTRACIÓN
PRO-01	ARQUITECTÓNICO PRODUCCIÓN
COM-01	ARQUITECTÓNICO COMEDOR
SAN-01	ARQUITECTÓNICO SANITARIOS
CAS-01	ARQUITECTÓNICO CASETA DE VIGILANCIA
<i>ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN</i>	
EST-01	ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN COMEDOR
EST-02	ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN PRODUCCIÓN
<i>INSTALACIONES</i>	
HID-01	INSTALACIÓN HIDRÁULICA
ISO-H	ISOMÉTRICO INSTALACIÓN HIDRÁULICA
SANT-01	INSTALACIÓN SANITARIA
ISO-S	ISOMÉTRICO INSTALACIÓN SANITARIA
ELE-01	INSTALACIÓN ELÉCTRICA
<i>COMPLEMENTARIOS</i>	
ALB-01	ALBAÑILERIA
ACA-01	ACABADOS
CAN-01	CANCELERÍA
PAV-01	PAVIMENTOS
VEG-01	VEGETACIÓN

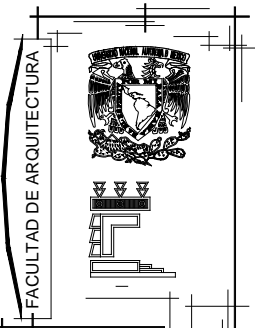


CUADRO CONSTRUCTIVO DE LA POLIGONAL

EST.	P.V.	ÁNGULO INTERNO	DISTANCIA	RUMBO	COORDENADAS		PUNTO
					X	Y	
1	2	89° 59' 59"	53.00 m.	SE 72° 59' 59"	551.64	488.08	2
2	3	89° 59' 59"	51.90 m.	NE 12° 59' 59"	563.32	538.65	3
3	4	89° 59' 59"	53.00 m.	NW 76° 59' 59"	511.67	550.57	4
4	1	89° 59' 59"	51.90 m.	SW 12° 59' 59"	500.00	500.00	1

SUPERFICIE:  
2750.7000 m<sup>2</sup>

PERÍMETRO:  
209.8000 m



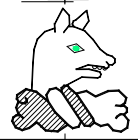
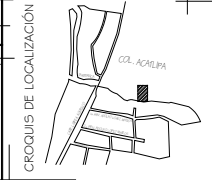
SIMBOLOGIA

- 500 + COORDENADA
- CURVA DE NIVEL
- N. +0.07 NIVEL
- B.N. ±0.00 BANCO DE NIVEL
- COLINDANCIA

ANA MARÍA VERA TÉLLEZ

TOPOGRÁFICO

TOP-01

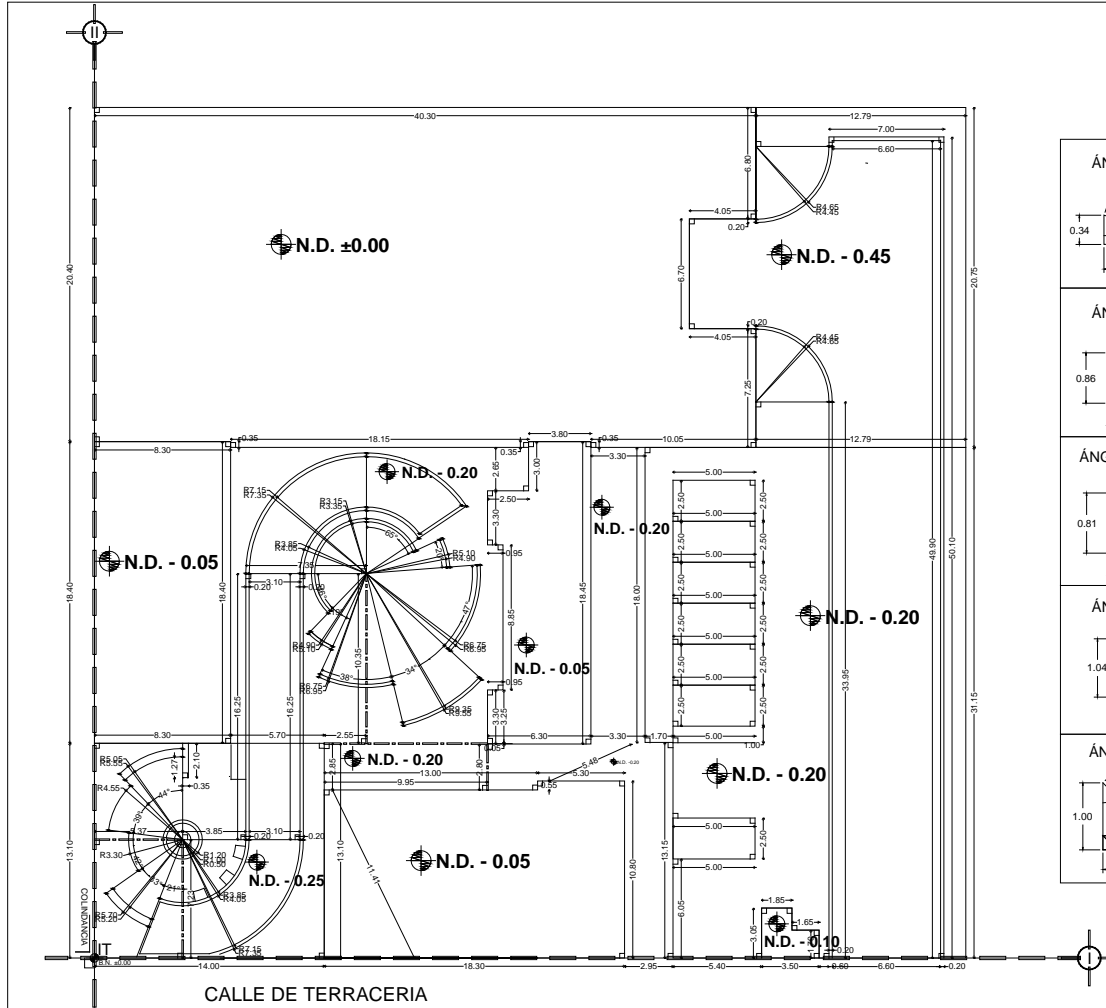


CENTRO TRANSFORMADOR INDUSTRIAL DE ARROZ,  
EN EL MUNICIPIO DE TEMIXCO, ESTADO DE MORELOS

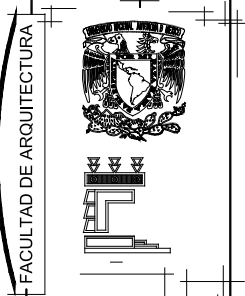


ESC. 1:200





<p>ÁNGULO: 19°</p>	<p>ÁNGULO: 20°</p>	<p>ÁNGULO: 21°</p>
<p>ÁNGULO: 33°</p>	<p>ÁNGULO: 34°</p>	<p>ÁNGULO: 38°</p>
<p>ÁNGULO: 39°</p>	<p>ÁNGULO: 44°</p>	<p>ÁNGULO: 45°</p>
<p>ÁNGULO: 46°</p>	<p>ÁNGULO: 47°</p>	<p>ÁNGULO: 65°</p>
<p>ÁNGULO: 90°</p>		



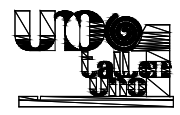
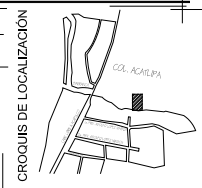
SIMBOLOGIA

- COTA
- LINEA DE PROYECCIÓN
- EJE DE COORDENADAS
- LINEA AUXILIAR
- NIVEL DE DESPLANTE
- BANCO DE NIVEL
- ANGULO DE 90°
- INICIO DE TRAZO

ANA MARÍA VERA TÉLLEZ

TRAZO Y NIVELACIÓN

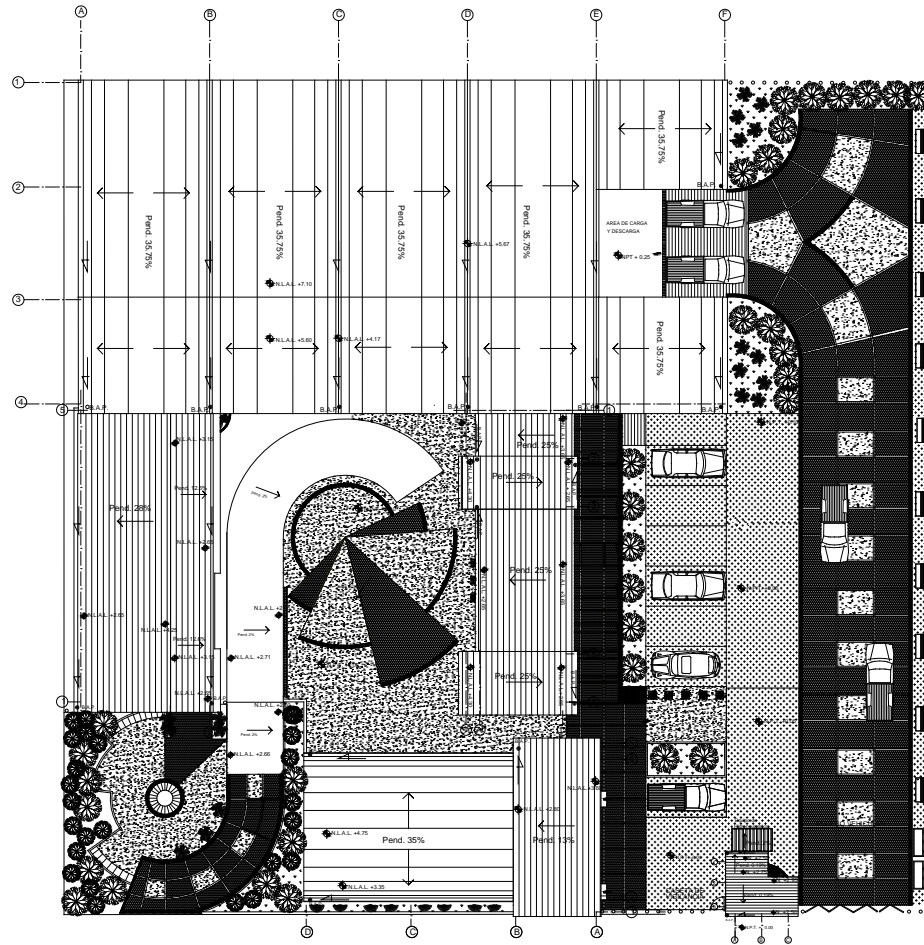
TR y NI - 01



CENTRO TRANSFORMADOR INDUSTRIAL DE ARROZ,  
EN EL MUNICIPIO DE TEMIXCO, ESTADO DE MORELOS



ESC. 1:125



FACULTAD DE ARQUITECTURA



SIMBOLOGIA

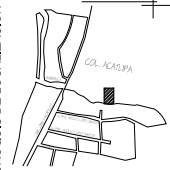
- EJE
- LINEA DE EJE
- COTA
- CORTE
- LINEA DE PROYECCION
- CAMBIO DE NIVEL
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL
- N.C.P. NIVEL CORONAMIENTO DE PRETIL
- N.C. NIVEL DE CUMBRERA
- N.C.M. NIVEL CORONAMIENTO DE MURO
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- PENDIENTE
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA

ANA MARÍA VERA TÉLLEZ

ARQ. CONJ. TECHOS

ARQ. TECHOS

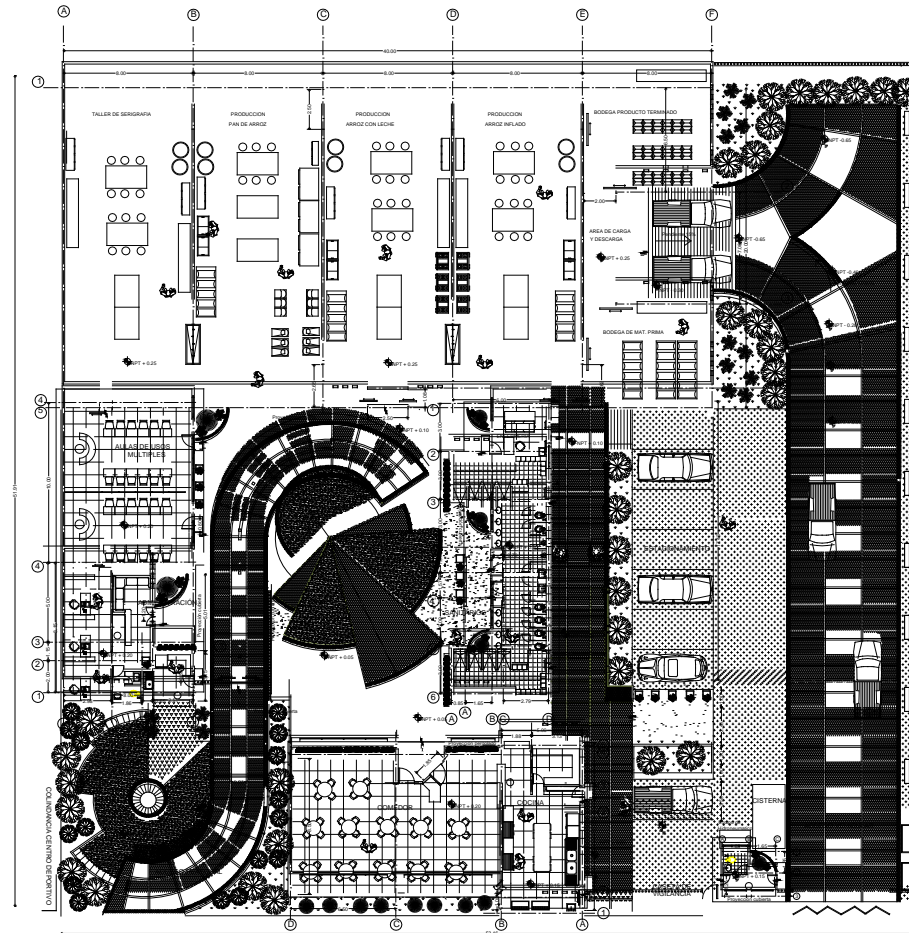
CROQUIS DE LOCALIZACION



CENTRO TRANSFORMADOR INDUSTRIAL DE ARROZ,  
EN EL MUNICIPIO DE TEMIXCO, ESTADO DE MORELOS

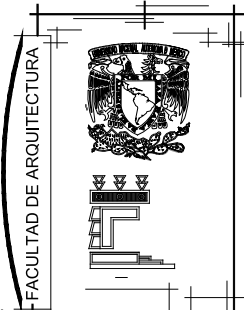


ESC. 1:75



**CUADRO DE ÁREAS**

SUPERFICIE TOTAL	2.759.5356 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA	1.470.5079 m <sup>2</sup>
PAVIMENTOS	1.102.9967 m <sup>2</sup>
ÁREA VERDE	171.4675 m <sup>2</sup>
BARDA	14.9645 m <sup>2</sup>

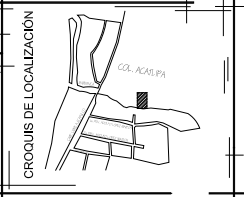


- SIMBOLOGIA**
- EJE
  - LINEA DE EJE
  - COTA
  - CORTE
  - LINEA DE PROYECCIÓN
  - CAMBIO DE NIVEL
  - NIVEL DE PISO TERMINADO
  - NIVEL
  - N.C.P. NIVEL CORONAMIENTO DE PRETIL
  - N.C. NIVEL DE CUMBRERA
  - N.C.M. NIVEL CORONAMIENTO DE MURO
  - B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
  - Pend. PENDIENTE
  - N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
  - N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA

ANA MARÍA VERA TÉLLEZ

ARQ. CONJUNTO

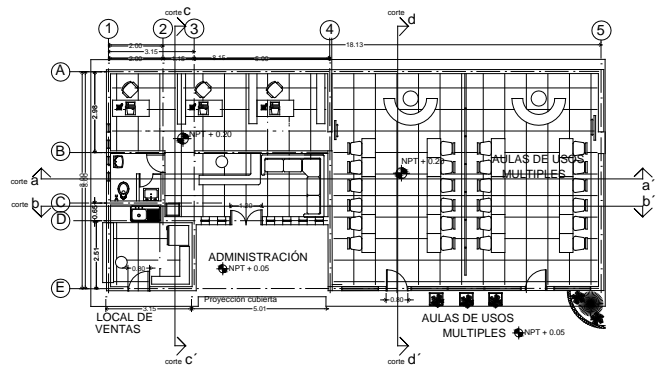
ARQ. CONJ.-01



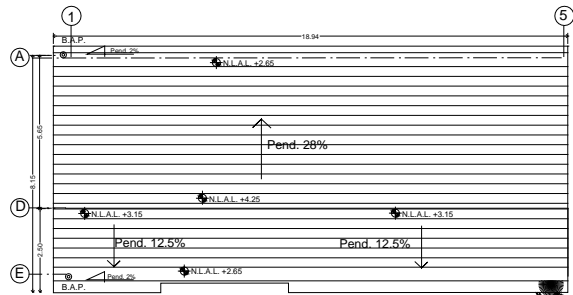
CENTRO TRANSFORMADOR INDUSTRIAL DE ARROZ,  
EN EL MUNICIPIO DE TEMIXCO, ESTADO DE MORELOS



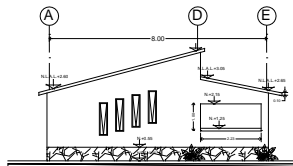




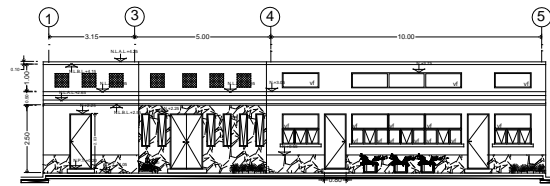
PLANTA ARQUITECTONICA



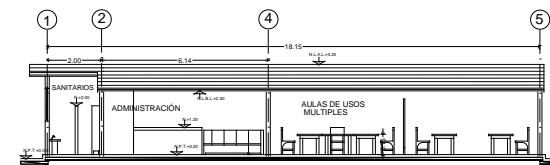
PLANTA DE LOSAS



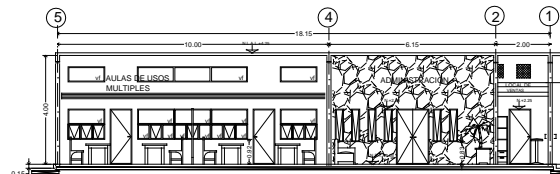
FACHADA PONIENTE



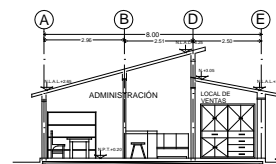
FACHADA ESTE



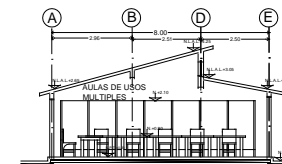
CORTE a-a'



CORTE b-b'



CORTE c-c'



CORTE d-d'

FACULTAD DE ARQUITECTURA



SIMBOLOGIA

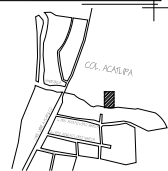
- EJE
- LÍNEA DE EJE
- COTA
- CORTE
- LÍNEA DE PROYECCIÓN
- CAMBIO DE NIVEL
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL
- N.C.P. NIVEL CORONAMIENTO DE PRETIL
- N.C. NIVEL DE CUMBRERA
- N.C.M. NIVEL CORONAMIENTO DE MURO
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- Pend. PENDIENTE
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA

ANA MARÍA VERA TÉLLEZ

ADMINISTRACION

ADM-01

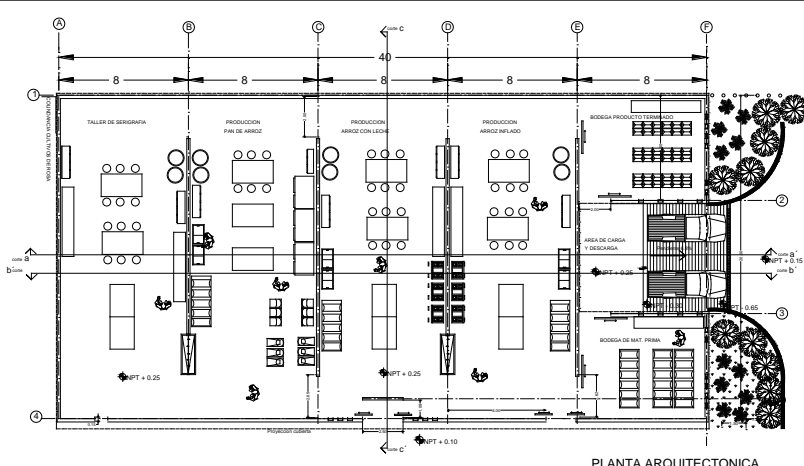
CROQUIS DE LOCALIZACION



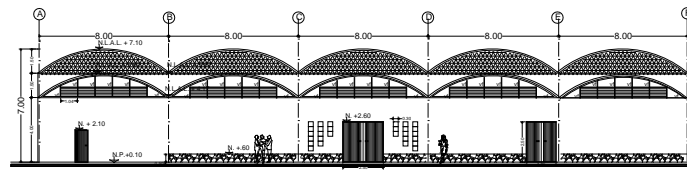
CENTRO TRANSFORMADOR INDUSTRIAL DE ARROZ,  
EN EL MUNICIPIO DE TEMIXCO, ESTADO DE MORELOS



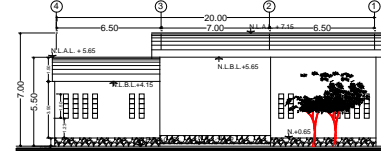
ESC. 1:75



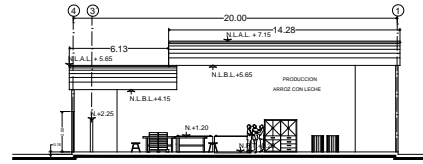
PLANTA ARQUITECTONICA



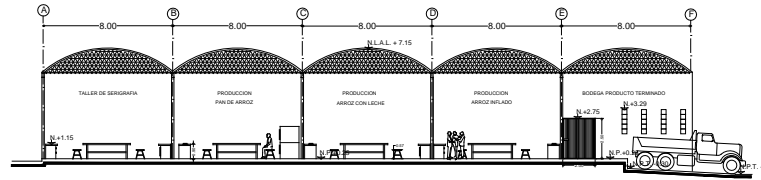
FACHADA SUR



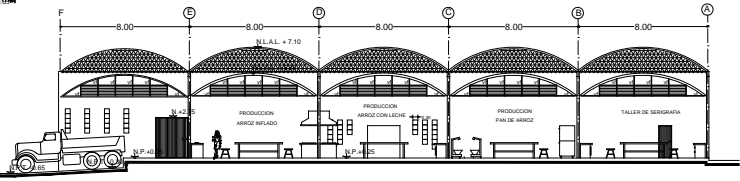
FACHADA ESTE



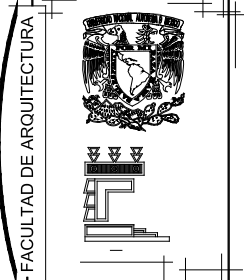
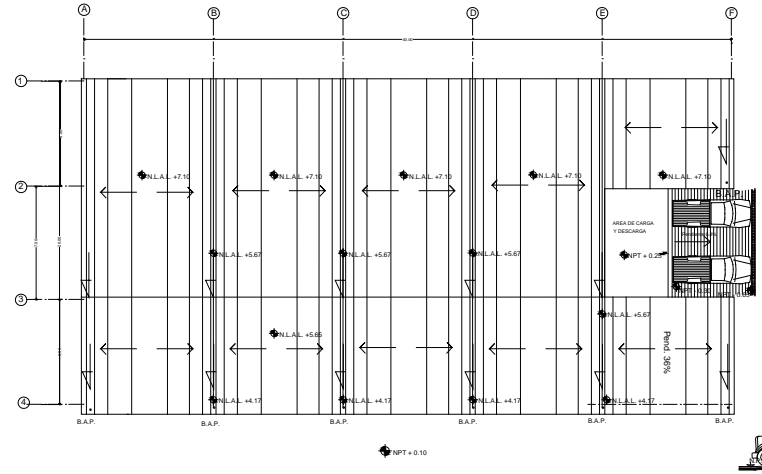
CORTE c-c'



CORTE b-b'



CORTE b-b'



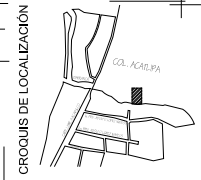
SIMBOLOGIA

- EJE
- LINEA DE EJE
- COTA
- CORTE
- LINEA DE PROYECCION
- CAMBIO DE NIVEL
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL
- N.C.P. NIVEL CORONAMIENTO DE PRETIL
- N.C. NIVEL DE CUMBRERA
- N.C.M. NIVEL CORONAMIENTO DE MURO
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- PENDIENTE
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA

ANA MARÍA VERA TÉLLEZ

PRODUCCION

PRO-01



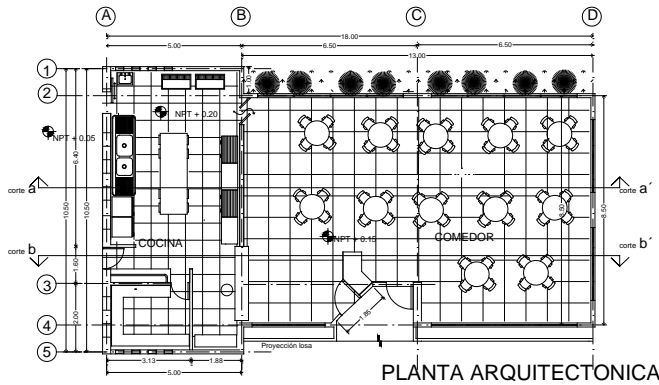
CROQUIS DE LOCALIZACION



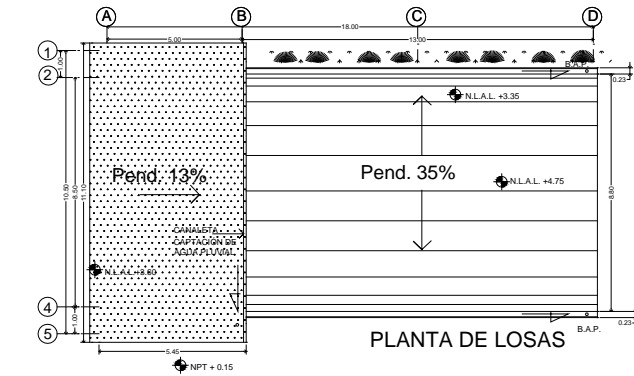
CENTRO TRANSFORMADOR INDUSTRIAL DE ARROZ,  
EN EL MUNICIPIO DE TEMIXCO, ESTADO DE MORELOS



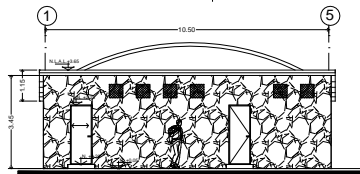
ESC. 1:125



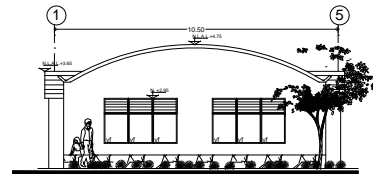
PLANTA ARQUITECTÓNICA



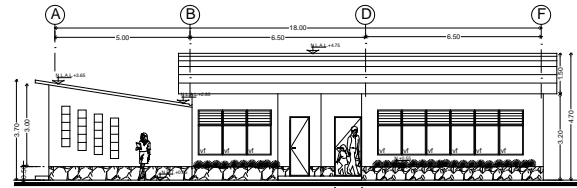
PLANTA DE LOSAS



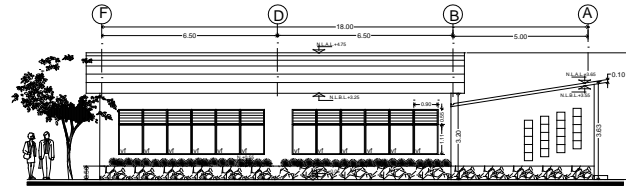
FACHADA ESTE



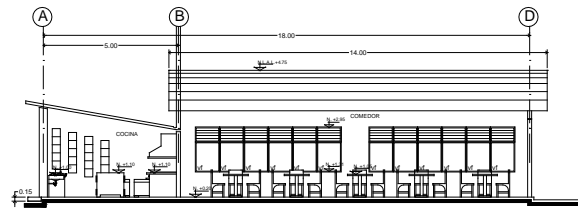
FACHADA OESTE



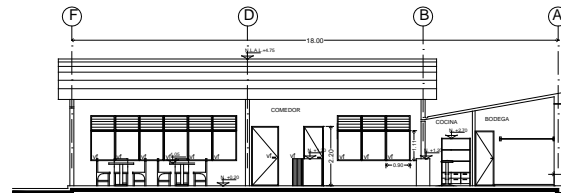
FACHADA NORTE



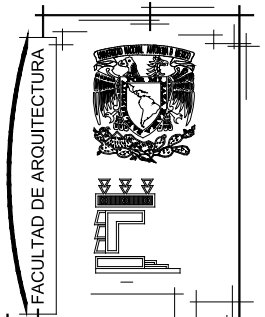
FACHADA SUR



CORTE a-a'



CORTE b-b'



SIMBOLOGIA

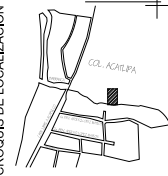
- EJE
- LÍNEA DE EJE
- COTA
- CORTE
- LÍNEA DE PROYECCIÓN
- CAMBIO DE NIVEL
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL
- N.C.P. NIVEL CORONAMIENTO DE PRETIL
- N.C. NIVEL DE CUMBRERA
- N.C.M. NIVEL CORONAMIENTO DE MURO
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- Pend. PENDIENTE
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA

ANA MARÍA VERA TÉLLEZ

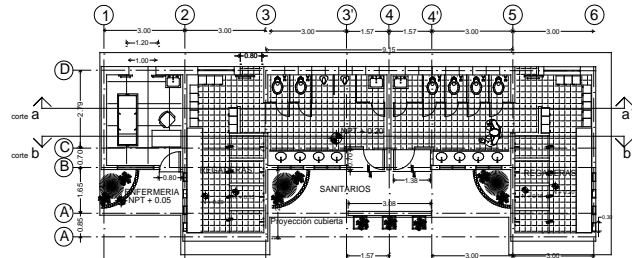
COMEDOR

COM-01

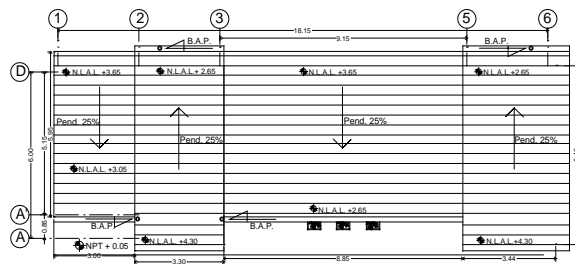
CROCUS DE LOCALIZACIÓN



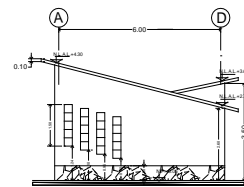




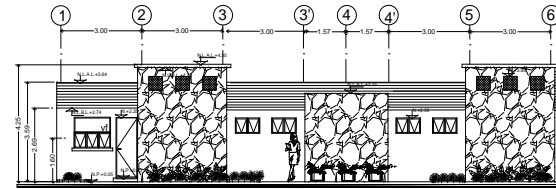
PLANTA ARQUITECTONICA



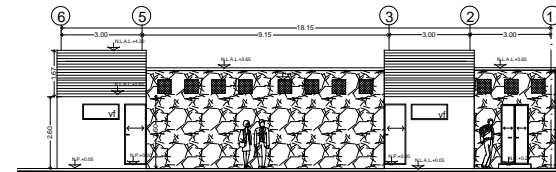
PLANTA DE TECHOS



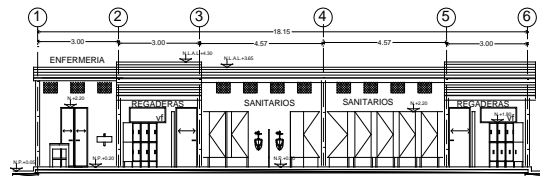
FACHADA SUR



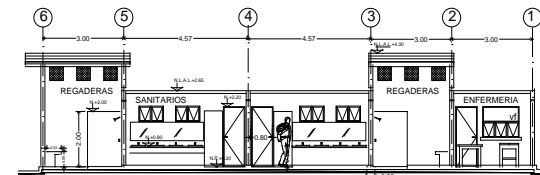
FACHADA OESTE



FACHADA ESTE

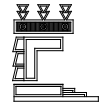


CORTE a-a'



CORTE b-b'

FACULTAD DE ARQUITECTURA



SIMBOLOGIA

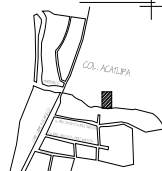
- EJE
- LINEA DE EJE
- COTA
- CORTE
- LINEA DE PROYECCIÓN
- CAMBIO DE NIVEL
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL
- N.C.P. NIVEL CORONAMIENTO DE PRETIL
- N.C. NIVEL DE CUMBREIRA
- N.C.M. NIVEL CORONAMIENTO DE MURO
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- Pend. PENDIENTE
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA

ANA MARÍA VERA TÉLLEZ

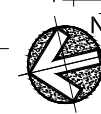
SANITARIOS

SAN-01

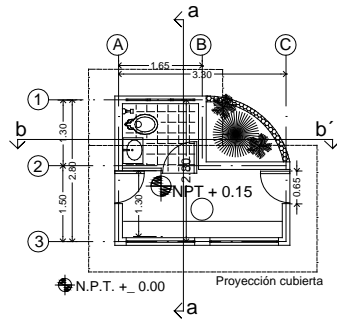
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



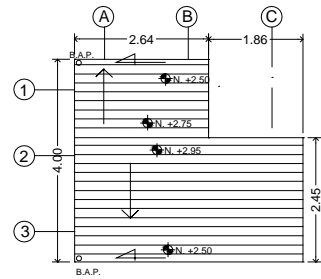
CENTRO TRANSFORMADOR INDUSTRIAL DE ARROZ,  
EN EL MUNICIPIO DE TEMIXCO, ESTADO DE MORELOS



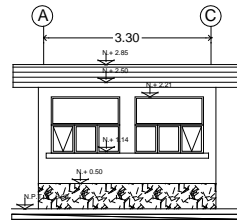
ESC. 1:75



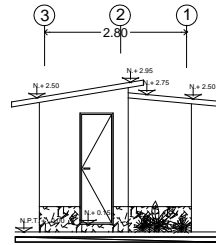
PLANTA ARQUITECTONICA



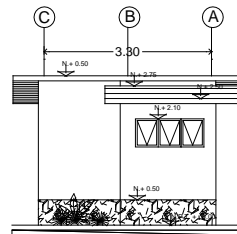
PLANTA DE LOSAS



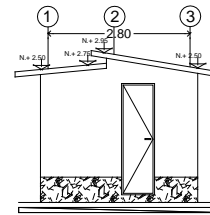
FACHADA SUR



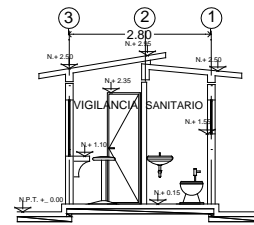
FACHADA ORIENTE



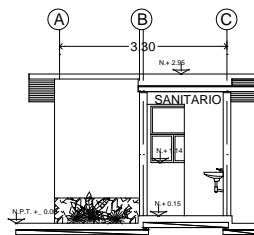
FACHADA NORTE



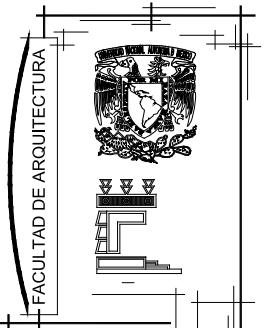
FACHADA PONIENTE



CORTE a-a'



CORTE b-b'



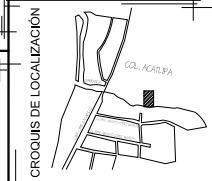
SIMBOLOGIA

- EJE
- LÍNEA DE EJE
- 0.65 ←BOTA
- CORTE
- LÍNEA DE PROYECCIÓN
- CAMBIO DE NIVEL
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL
- N.C.P. NIVEL CORONAMIENTO DE PRETIL
- N.C. NIVEL DE CUMBRERA
- N.C.M. NIVEL CORONAMIENTO DE MURO
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- Pend. PENDIENTE
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA

ANA MARÍA VERA TÉLLEZ

CASETA DE VIGILANCIA

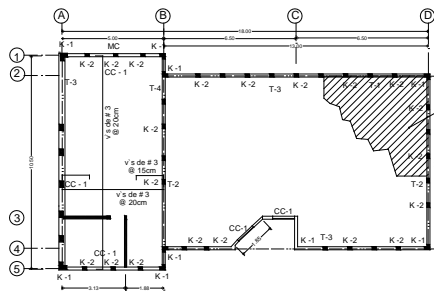
CAS-01



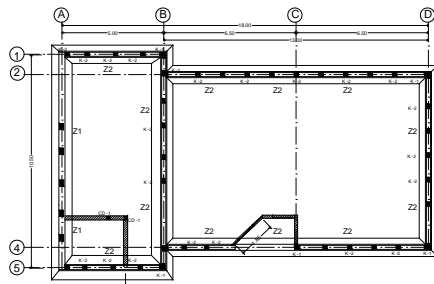
CENTRO TRANSFORMADOR INDUSTRIAL DE ARROZ,  
EN EL MUNICIPIO DE TEMIXCO, ESTADO DE MORELOS



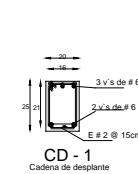
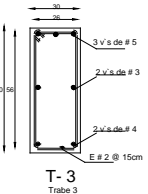
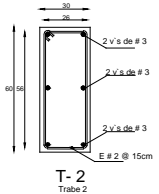
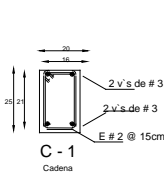
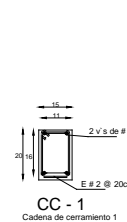
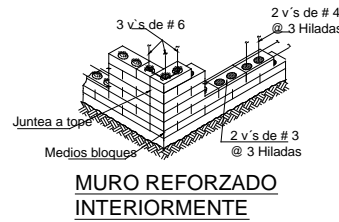
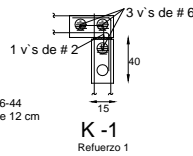
ESC. 1:40



PLANTA ESTRUCTURAL

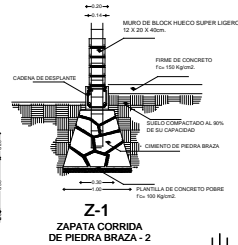


PLANTA DE CIMENTACIÓN

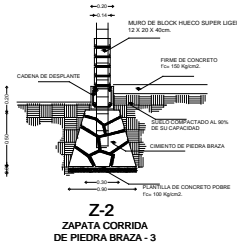


ESPECIFICACIONES:

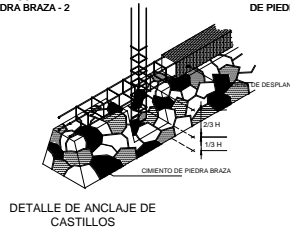
1. LA RESISTENCIA DEL TERRENO ES DE 5000.00 Kg/cm<sup>2</sup>.
2. SE UTILIZARÁ ACERO DE REFUERZO CON UNA RESISTENCIA  $f_y = 4200.00$  Kg/cm<sup>2</sup>.
3. LOS CASTILLOS Y CADENAS DE CERRAMIENTO SE FABRICARÁN CON UNA RESISTENCIA DEL CONCRETO  $f_c = 150$  Kg/cm<sup>2</sup>.
4. EL TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADO GROSERO SERÁ DE 3/4".
5. SE USARÁ ARENA DE MEDIA A FINA.
6. LAS CADENAS DE CERRAMIENTO SE COLOCARÁN A LA ALTURA INDICADA EN LOS CORTES ARQUITECTÓNICOS.
7. LA RESISTENCIA DEL CONCRETO EN TRABES SERÁ  $f_c = 250$  Kg/cm<sup>2</sup>.
8. LOS BASTONES EN LA TRABE SE COLOCARÁN A 1/4 DEL CLARO.
9. EL PRIMER ESTRIBO SE COLOCARÁ A UNA DISTANCIA IGUAL A LA MITAD DE LA LONGITUD INDICADA, A PARTIR DEL PAÑO RESPECTIVO.
10. LOS MUROS SERÁN DE BLOCK HUECO 10 X 20 X 30cm.
11. LAS ACOTACIONES ESTAN EN METROS.
12. LOS DETALLES CONSTRUCTIVOS ESTAN REGIDOS POR LAS COTAS.



Z-1 ZAPATA CORRIDA DE PIEDRA BRAZA - 2



Z-2 ZAPATA CORRIDA DE PIEDRA BRAZA - 3



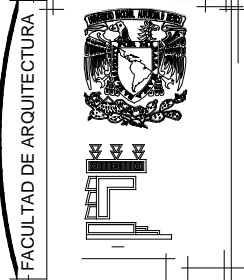
DETALLE DE ANLAJE DE CASTILLOS

DIAM	NUM	r	a	b	c	e
5/16	2,5	5	5	15	15	40
3/8	3	6	6	18	20	45
1/2	4	8	8	20	25	60
DIAM.	5	10	10	25	30	75
DIAM.	6	12	15	35	40	80
DIAM.	8	16	20	45	50	150
DIAM.	10	21	30	65	70	-----
DIAM.	12	25	40	85	90	-----

TABLA DE PROPORCIONES						
ELEMENTOS	$f_c$	CEMENTO	ARENA	GRAVA	AGUA	
MUROS Y TRABES	250 Kg/cm <sup>2</sup>	1	6	12	7	2 1/4
PIEDRA BRAZA	150 Kg/cm <sup>2</sup>	1	5	5	3	2
LOSAS Y ZAPATAS	250 Kg/cm <sup>2</sup>	1	4	5	1	1 1/2
COLUMNAS Y TRABES	250 Kg/cm <sup>2</sup>	1	3	4	1	1 1/3

BOTES DE 19 ls.

TRANSLAPES		
VARIABLES	TRANSLAPES	MÍNIMO
#2	40 cm.	40 cm.
#3	50 cm.	50 cm.
#4	60 cm.	60 cm.
#5	70 cm.	70 cm.
#6	80 cm.	80 cm.
#8	100 cm.	100 cm.



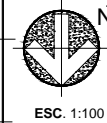
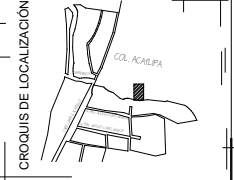
SIMBOLOGIA

- EJE
- LÍNEA DE EJE
- COTA
- LÍNEA DE PROYECCIÓN
- CAMBIO DE NIVEL
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL
- MURO DE CARGA
- MURO DIVISORIO
- TRABES
- CIMENTACIÓN DE MAMPOSTERÍA
- CADENA DE CERRAMIENTO
- VARILLA

ANA MARÍA VERA TÉLLEZ

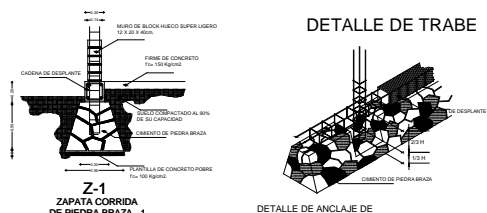
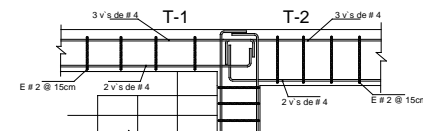
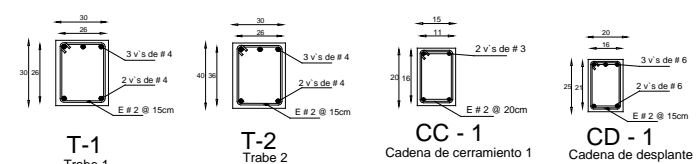
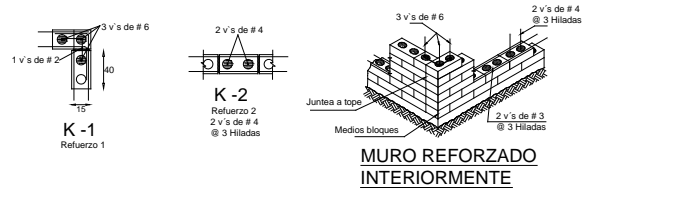
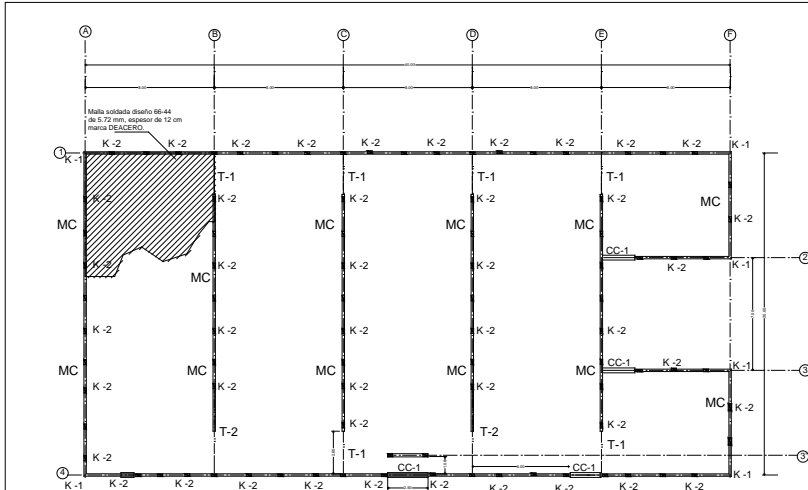
EST. Y CIMENTACIÓN DE COMEDOR

EST-1



ESC. 1:100





- ESPECIFICACIONES:**
1. LA RESISTENCIA DEL TERRENO ES DE 5000.00 Kg/m<sup>2</sup>.
  2. SE UTILIZARÁ ACERO DE REFUERZO CON UNA RESISTENCIA (fy) = 4200.00 Kg/m<sup>2</sup>.
  3. LOS CASTILLOS Y CADENAS DE CERRAMIENTO SE FABRICARÁN CON UNA RESISTENCIA DEL CONCRETO (f'cc) = 250 Kg/cm<sup>2</sup>.
  4. EL TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADO GRUESO SERÁ DE 3/4".
  5. SE USARÁ ARENA DE MEDIA A FINA.
  6. LAS CADENAS DE CERRAMIENTO SE COLOCARÁN A LA ALTURA INDICADA EN LOS CORTES ARQUITECTÓNICOS.
  7. LA RESISTENCIA DEL CONCRETO EN TRABES SERÁ (f'cc) = 200 Kg/cm<sup>2</sup>.
  8. LOS BASTONES EN LA TRABE SE COLOCARÁN A 1/4 DEL CLARO.
  9. EL PRIMER ESTRIBO SE COLOCARÁ A UNA DISTANCIA IGUAL A LA MITAD DE LA LONGITUD INDICADA, A PARTIR DEL PAÑO RESPECTIVO.
  10. LOS MUROS SERÁN DE BLOCK HUECO 10 X 20 X 30cm.
  11. LAS ACOTACIONES ESTÁN EN METROS.
  12. LOS DETALLES CONSTRUCTIVOS ESTÁN REGIDOS POR LAS COTAS.

**TABLA DE PROPORCIONES**

ELEMENTOS	fc	CEMENTO	ARENA	GRAVA	AGUA	
MURO Y TRABE	250 Kg/cm <sup>2</sup>	1	6	12	7	2
TRABES	200 Kg/cm <sup>2</sup>	1	5	5.54	3	2
CADENA Y ZAPATA	250 Kg/cm <sup>2</sup>	1	4	5	1	1
CADENAS Y TRABES	200 Kg/cm <sup>2</sup>	1	3	4	1	1

**BOTES DE 19 lbs.**

VARILLAS	TRANSLAPE M	Nº
#2	40 cm	1
#4	55 cm	1
#5	70 cm	1
#6	85 cm	1
#8 @ 1"	100 cm	1

DIAM	Nº	a	b	c	e
5/16	25	5	5	15	40
3/8	11	4	4	10	45
1/2	4	8	8	25	60
DIAM 5	10	10	25	30	75
DIAM 6	12	15	30	40	90
DIAM 8	16	20	45	50	150
DIAM 10	21	30	60	70	---
DIAM 12	25	40	80	90	---

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**SIMBOLOGIA**

- EJE
- LÍNEA DE EJE
- COTA
- LÍNEA DE PROYECCIÓN
- CAMBIO DE NIVEL
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL
- MURO DE CARGA
- MURO DIVISORIO
- TRABES
- CIMENTACIÓN DE MAMPOSTERÍA
- CADENA DE CERRAMIENTO
- VARILLA

ANA MARÍA VERA TÉLLEZ

EST. Y CIMENTACIÓN DE PLANTA DE PRODUCCIÓN

**EST-2**

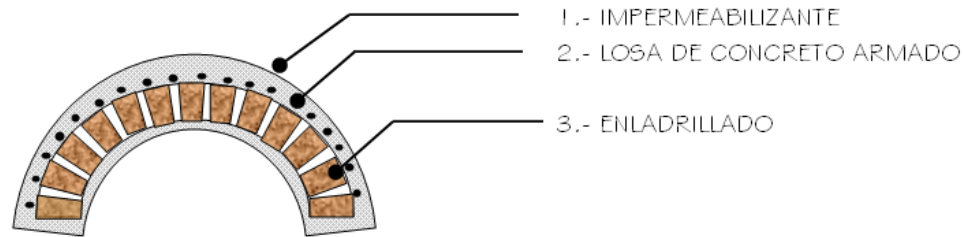
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CENTRO TRANSFORMADOR INDUSTRIAL DE ARROZ, EN EL MUNICIPIO DE TEMIXCO, ESTADO DE MORELOS



**BOVEDA CATALANA**



- 1.- ..... = 5.0000 kg
- 2.- 1.00 m x 1.00 m x 0.04 x 2100 kg/m<sup>3</sup> = 96.0000 kg
- 3.- 1.00 m x 1.00 m x 0.12 x 1500 kg/m<sup>3</sup> = 180.0000 kg

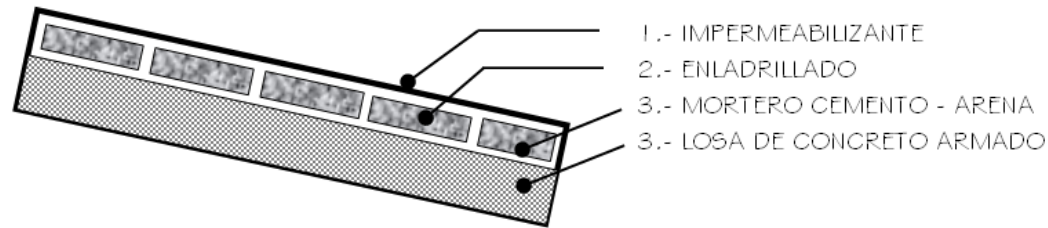
**CARGA MUERTA (en cada metro cuadrado analizado) 281.0000 kg**

**ART. 197 (R.C.D.F.)= 20.0000 kg/m<sup>2</sup>**

**ART. 199 (R.C.D.F.)= 40.0000 kg/m<sup>2</sup>**

**CARGA TOTAL = 341.0000 kg/m<sup>2</sup>**

**CUBIERTA PLANA DE CONCRETO ARMADO CON PENDIENTE MAYOR DE 5%**



- 1.- ..... = 5.0000 kg
- 2.- 1.00 m x 1.00 m x 0.02 x 2500 kg/m<sup>3</sup> = 30.0000 kg
- 3.- 1.00 m x 1.00 m x 0.02 x 2100 kg/m<sup>3</sup> = 42.0000 kg
- 4.- 1.00 m x 1.00 m x 0.10 x 2400 kg/m<sup>3</sup> = 240.0000 kg

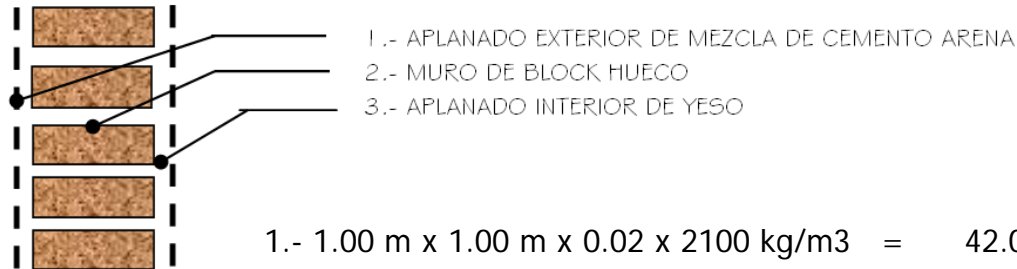
**CARGA MUERTA (en cada metro cuadrado analizado) 317.0000 kg**

**ART. 197 (R.C.D.F.)= 40.0000 kg/m<sup>2</sup>**

**ART. 199 (R.C.D.F.)= 100.0000 kg/m<sup>2</sup>**

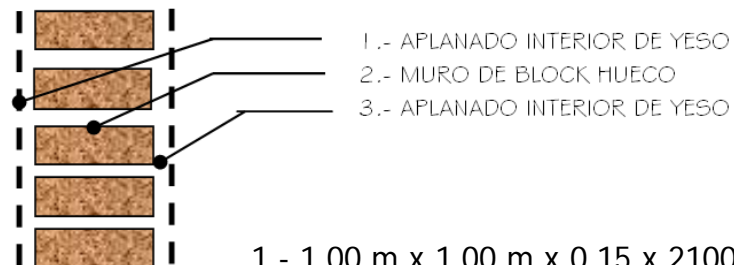
**CARGA TOTAL = 457.0000 kg/m<sup>2</sup>**

## MUROS DE BLOCK HUECO



1.- 1.00 m x 1.00 m x 0.02 x 2100 kg/m<sup>3</sup> = 42.0000 kg  
 2.- 1.00 m x 1.00 m x 0.15 x 102.00 kg/m<sup>3</sup> = 15.3000 kg  
 3.- 1.00 m x 1.00 m x 0.015 x 110.00kg/m<sup>3</sup> = 16.5000 kg

**CARGA MUERTA (en cada metro cuadrado analizado) 73.8000 kg**

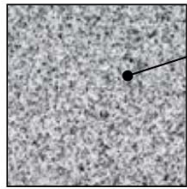


1.- 1.00 m x 1.00 m x 0.15 x 2100 kg/m<sup>3</sup> = 16.5000 kg  
 2.- 1.00 m x 1.00 m x 0.15 x 102.00 kg/m<sup>3</sup> = 15.3000 kg  
 3.- 1.00 m x 1.00 m x 0.015 x 110.00kg/m<sup>3</sup> = 16.5000 kg

**CARGA MUERTA (en cada metro cuadrado analizado) 48.3000 kg**



## MUROS DE MAMPOSTERIA



1.- MURO DE PIEDRA BRAZA

SUPONEMOS EL 70% DE PIEDRA BRAZA Y EL 30% DE MORTERO

PESO VOLUMÉTRICO DE LA PIEDRA = 2500.00 kg. /m<sup>3</sup>.

PESO VOLUMÉTRICO DEL MORTERO = 1800.00 kg. /m<sup>3</sup>.

$$0.70 \times 2500.00 \text{ kg./cm}^3. = 1750.000 \text{ kg. /cm}^3.$$

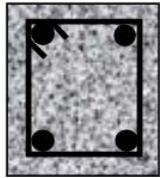
$$0.30 \times 1800.00 \text{ kg./cm}^3. = 540.000 \text{ kg. /cm}^3.$$

**PESO VOLUMÉTRICO TOTAL DE LA PIEDRA Y EL MORTERO = 2290.000 kg. /cm<sup>3</sup>.**

$$1.-1.00\text{m} \times 1.00\text{m} \times 0.30\text{m} \times 2290.00 \text{ kg/m}^3 = 687.000 \text{ kg. /cm}^3.$$

**CARGA MUERTA (en cada metro cuadrado analizado) = 687.000 kg. / cm<sup>3</sup>.**

## CADENAS DE CONCRETO ARMADO

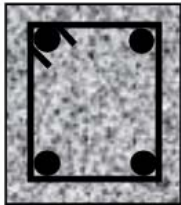


$$1.- 1.00 \text{ m} \times 0.30 \text{ m} \times 0.30 \times 2400 \text{ kg/m}^3 = 216.000 \text{ kg}$$

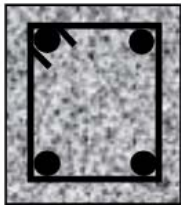


$$1.- 1.00 \text{ m} \times 0.25 \text{ m} \times 0.60 \times 2400 \text{ kg/m}^3 = 360.000 \text{ kg}$$

## CADENAS DE CONCRETO ARMADO

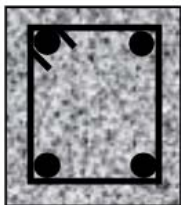


$$1.- 1.00 \text{ m} \times 0.20 \text{ m} \times 0.25 \times 2400 \text{ kg/m}^3 = 120.000 \text{ kg}$$



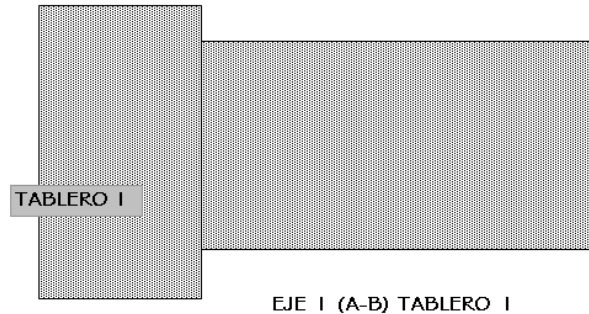
$$1.- 1.00 \text{ m} \times 0.40 \text{ m} \times 0.25 \times 2400 \text{ kg/m}^3 = 288.000 \text{ kg}$$

## CADENAS DE DESPLANTE DE CONCRETO ARMADO



$$1.- 1.00 \text{ m} \times 0.20 \text{ m} \times 0.20 \times 2400 \text{ kg/m}^3 = 96.000 \text{ kg}$$

**COMEDOR**



TABLERO I = LOSA EN UN SENTIDO  
 TABLERO II = LOSA EN UN SENTIDO

LADO MAYOR /LADO MENOR = 11.10m / 5.85m = 1.89

**LOSA EN UN SENTIDO**

ÁREA DEL TABLERO (1-5) (A-B) = b X h

11.10m X 5.85m = 64.93m<sup>2</sup>

PERÍMETRO DE DESCARGA = 11.10 + 11.10 = 22.20m

ÍNDICE TRIBUTARIO = ÁREA/PERÍMETRO DE DESCARGA

$$\frac{64.935\text{m}^2}{22.20} = 2.925\text{m}^2/\text{ml}$$

**ÍNDICE TRIBUTARIO = 2.925m<sup>2</sup>/ml**

**CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA SOBRE EL EJE 1 (A-B)**

LOSA 457.00kg/m<sup>2</sup> X 2.925ml = 1336.72 kg/m

CADENA 96.0000kg/m = 96.000kg/m

MURO (EXT) 73.8000kg/m X 3.00m = 221.4000kg/m

CADENA DE DESPLANTE = 96.0000kg/m

**CARGA = 1750.1000kg**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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



**COMEDOR****EJE A (1-5) TABLERO 1**

$$\text{LADO MAYOR /LADO MENOR} = 11.10\text{m} / 5.85\text{m} = 1.89$$

**LOSA EN UN SENTIDO**

$$\text{ÁREA DEL TABLERO (1-5) (A-B)} = b \times h$$

$$11.10\text{m} \times 5.85\text{m} = 64.93\text{m}^2$$

$$\text{PERÍMETRO DE DESCARGA} = 11.10 + 11.10 = 22.20\text{m}$$

$$\text{ÍNDICE TRIBUTARIO} = \text{ÁREA/PERÍMETRO DE DESCARGA}$$

$$\frac{64.935\text{m}^2}{22.20} = 2.925\text{m}^2/\text{ml}$$

$$\text{ÍNDICE TRIBUTARIO} = 2.925\text{m}^2/\text{ml}$$

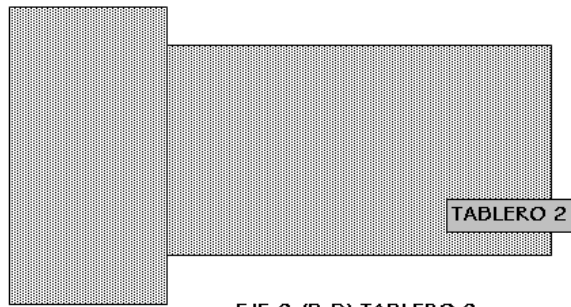
**CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA SOBRE EL EJE A (1-5)**

$$\text{LOSA } 457.00\text{kg/m}^2 \times 2.925\text{ml} = 1336.72 \text{ kg/m}$$

$$\text{MURO (PIEDRA BRAZA) } 687.0000 \times 3.00 = 2061.0000\text{kg/m}$$

$$\text{CARGA} = 3397.7000\text{kg}$$

COMEDOR



TABLERO I = LOSA PERIMETRAL  
 TABLERO II = LOSA EN UN SENTIDO

EJE 2 (B-D) TABLERO 2

LADO MAYOR /LADO MENOR = 13m / 8.8m = 1.47

**LOSA EN UN SENTIDO**

ÁREA DEL TABLERO (B-D) (2-4) = b X h

13 m X 8.8m = 114.4m<sup>2</sup>

PERÍMETRO DE DESCARGA = 13m + 13m = 26m

ÍNDICE TRIBUTARIO = ÁREA/PERÍMETRO DE DESCARGA

$$\frac{114.4 \text{ m}^2}{26} = 4.4 \text{ m}^2/\text{ml}$$

**ÍNDICE TRIBUTARIO = 4.4 m<sup>2</sup>/ml**

**CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA SOBRE EL EJE 2 (B-D)**

LOSA 341.00kg/m<sup>2</sup> X 4.4ml = 1500.4000 kg/m

CADENA 360.0000kg/m = 360.000kg/m

MURO (EXT) 73.8000kg/m X 3.20m = 236.2000kg/m

CADENA DE DESPLANTE = 96.0000kg/m

**CARGA = 2192.6000kg**

**COMEDOR****EJE B (2-4) TABLERO 2**

$$\text{LADO MAYOR /LADO MENOR} = 13\text{m} / 8.8\text{m} = 1.47$$

**LOSA EN UN SENTIDO**

$$\text{ÁREA DEL TABLERO (B-D) (2-4)} = b \times h$$

$$13\text{m} \times 8.8\text{m} = 114.4\text{m}^2$$

$$\text{PERÍMETRO DE DESCARGA} = 13\text{m} + 13\text{m} = 26\text{m}$$

$$\text{ÍNDICE TRIBUTARIO} = \text{ÁREA/PERÍMETRO DE DESCARGA}$$

$$\frac{114.4\text{ m}^2}{26} = 4.4\text{m}^2/\text{ml}$$

$$\text{INDICE TRIBUTARIO} = 4.4\text{m}^2/\text{ml}$$

**CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA SOBRE EL EJE B (2-4) (2-4)**

$$\text{MURO (EXT)} 78.9000\text{kg/m} \times 1.50 = 118.0000\text{kg/m}$$

$$\text{CADENA } 360.0000\text{kg/m} = 360.000\text{kg/m}$$

$$\text{LOSA PLANA } 457.0000\text{kg/m} \times 4.4 = 2010.8000\text{kg/m}$$

$$\text{MURO (INT)} 48.3000\text{kg/m} \times 2.70 = 130.4000\text{kg/m}$$

$$\text{CADENA DE DESPLANTE} = 96.0000\text{kg/m}$$

$$\text{CARGA} = 2715.2000\text{kg}$$

**CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA SOBRE EL EJE 1 (A-B)**

$$\text{LOSA } 581.00\text{kg/m}^2 \times 4.4\text{ml} = 2556.4000\text{ kg/m}$$

$$\text{CADENA } 288.0000\text{kg/m} = 288.0000\text{kg/m}$$

$$\text{LOSA (TABLERO 1)} 427.00\text{kg/m}^2 \times 1.91\text{ml} = 815.5700\text{ kg/m}$$

$$\text{MURO (INT)} 53.4000\text{kg/m} \times 3.00 = 160.2000\text{kg/m}$$

$$\text{CADENA DE DESPLANTE} = 96.0000\text{kg/m}$$

$$\text{CARGA} = 3916.1700\text{kg}$$

**EJE D (2-4) TABLERO 2**

$$\text{LADO MAYOR /LADO MENOR} = 13\text{m} / 8.8\text{m} = 1.47$$

**LOSA EN UN SENTIDO**

$$\text{ÁREA DEL TABLERO (B-D) (2-4)} = b \times h$$

$$13\text{m} \times 8.8\text{m} = 114.4\text{m}^2$$

$$\text{PERÍMETRO DE DESCARGA} = 13\text{m} + 13\text{m} = 26\text{m}$$

$$\text{ÍNDICE TRIBUTARIO} = \text{ÁREA/PERÍMETRO DE DESCARGA}$$

$$\frac{114.4\text{ m}^2}{26} = 4.4\text{m}^2/\text{ml}$$

$$\text{INDICE TRIBUTARIO} = 4.4\text{m}^2/\text{ml}$$

**CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA SOBRE EL EJE D**

$$\text{MURO (EXT)} 78.9000\text{kg/m} \times 1.50 = 118.0000\text{kg/m}$$

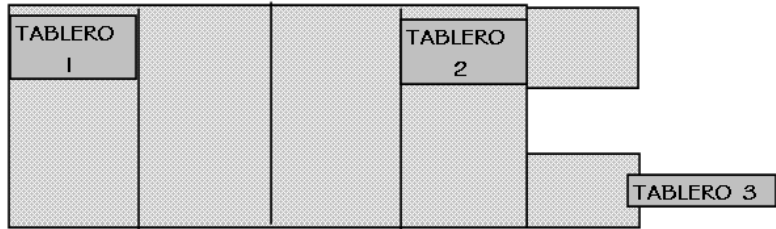
$$\text{CADENA } 360.0000\text{kg/m} = 360.000\text{kg/m}$$

$$\text{MURO (EXT)} 73.8000\text{kg/m} \times 3.20 = 236.2000\text{kg/m}$$

$$\text{CADENA DE DESPLANTE} = 96.0000\text{kg/m}$$

$$\text{CARGA} = 810.2000\text{kg}$$

**PLANTA DE PRODUCCIÓN**



TABLERO I = LOSA EN UN SENTIDO  
 TABLERO II = LOSA EN UN SENTIDO  
 TABLERO III = LOSA EN UN SENTIDO

**EJE A (1-4) TABLERO 1**

LADO MAYOR /LADO MENOR = 20m / 8m = 2.5

**LOSA EN UN SENTIDO**

ÁREA DEL TABLERO (A-B) (1-4) = b X h

20 m X 8m = 160m<sup>2</sup>

PERÍMETRO DE DESCARGA = 20m + 20m = 26m

ÍNDICE TRIBUTARIO = ÁREA/PERÍMETRO DE DESCARGA

$$\frac{160 \text{ m}^2}{40} = 4 \text{ m}^2/\text{ml}$$

**ÍNDICE TRIBUTARIO = 4 m<sup>2</sup>/ml**

**CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA SOBRE EL EJE 1 (A-B)**

LOSA 341.00kg/m<sup>2</sup> X 4ml = 1364.0000 kg/m

CADENA 216.0000kg/m = 216.000kg/m

MURO (EXT) 73.8000kg/m X 5.50m = 405.9000kg/m

CADENA DE DESPLANTE = 96.0000kg/m

**CARGA = 2081.9000kg**



**PLANTA DE PRODUCCIÓN****EJE B (1-4) TABLERO 1**

$$\text{LADO MAYOR /LADO MENOR} = 20\text{m} / 8\text{m} = 2.5$$

**LOSA EN UN SENTIDO**

$$\text{ÁREA DEL TABLERO (B-C) (1-4)} = \mathbf{b \times h}$$

$$20\text{m} \times 8\text{m} = 160\text{m}^2$$

$$\text{PERÍMETRO DE DESCARGA} = 20\text{m} + 20\text{m} = 40\text{m}$$

$$\text{ÍNDICE TRIBUTARIO} = \text{ÁREA/PERÍMETRO DE DESCARGA}$$

$$\frac{160\text{m}^2}{40} = 4\text{m}^2/\text{ml}$$

$$\text{ÍNDICE TRIBUTARIO} = 4\text{m}^2/\text{ml}$$

**CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA SOBRE EL EJE E (1-2)**

$$\text{LOSA (1)} 341.000\text{kg}/\text{m}^2 \times 4 \text{ ml} = 1364.0000 \text{ kg}/\text{m}$$

$$\text{LOSA (2)} 341.000\text{kg}/\text{m}^2 \times 4 \text{ ml} = 1364.0000 \text{ kg}/\text{m}$$

$$\text{CADENA } 216.0000\text{kg}/\text{m} = 216.000\text{kg}/\text{m}$$

$$\text{MURO (INT)} 48.3000 \text{ kg}/\text{m} \times 5.5 = 265.7000\text{kg}/\text{m}$$

$$\text{CADENA DE DESPLANTE} = 96.0000\text{kg}/\text{m}$$

$$\text{CARGA} = 3305.7000\text{kg}$$

$$\text{LADO MAYOR /LADO MENOR} = 20\text{m} / 8\text{m} = 2.5$$

**LOSA EN UN SENTIDO**

$$\text{ÁREA DEL TABLERO (B-C) (1-4)} = \mathbf{b \times h}$$

$$20\text{m} \times 8\text{m} = 160\text{m}^2$$

$$\text{PERÍMETRO DE DESCARGA} = 20\text{m} + 20\text{m} = 40\text{m}$$

$$\text{ÍNDICE TRIBUTARIO} = \text{ÁREA/PERÍMETRO DE DESCARGA}$$

$$\frac{160\text{m}^2}{40} = 4\text{m}^2/\text{ml}$$

$$\text{ÍNDICE TRIBUTARIO} = 4\text{m}^2/\text{ml}$$

## PLANTA DE PRODUCCIÓN

### EJE E (1-2) TABLERO 2

$$\text{LADO MAYOR /LADO MENOR} = 8\text{m} / 6.5\text{m} = 1.23$$

#### LOSA EN UN SENTIDO

$$\text{ÁREA DEL TABLERO (E-F) (1-4)} = \mathbf{b \times h}$$

$$8\text{m} \times 6.5\text{m} = 52\text{m}^2$$

$$\text{PERÍMETRO DE DESCARGA} = 8\text{m} + 8\text{m} = 16\text{m}$$

$$\text{ÍNDICE TRIBUTARIO} = \text{ÁREA/PERÍMETRO DE DESCARGA}$$

$$\frac{52\text{m}^2}{16} = 3.25\text{m}^2/\text{ml}$$

$$\frac{52\text{m}^2}{16}$$

$$\text{ÍNDICE TRIBUTARIO} = \mathbf{3.4\text{m}^2/\text{ml}}$$

### CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA SOBRE EL EJE E (1-2)

$$\text{LOSA (3)} 341.000\text{kg}/\text{m}^2 \times 3.4\text{ml} = 1159.4000 \text{ kg}/\text{m}$$

$$\text{LOSA (2)} 341.000\text{kg}/\text{m}^2 \times 4 \text{ ml} = 1364.0000 \text{ kg}/\text{m}$$

$$\text{CADENA } 216.0000\text{kg}/\text{m} = 216.000\text{kg}/\text{m}$$

$$\text{MURO (EXT)} 73.8000 \text{ kg}/\text{m} \times 5.5 = 405.9000\text{kg}/\text{m}$$

$$\text{CADENA DE DESPLANTE} = 96.0000\text{kg}/\text{m}$$

$$\text{CARGA} = \mathbf{3241.3000\text{kg}}$$

$$\text{LADO MAYOR /LADO MENOR} = 20\text{m} / 8\text{m} = 2.5$$

#### LOSA EN UN SENTIDO

$$\text{ÁREA DEL TABLERO (B-C) (1-4)} = \mathbf{b \times h}$$

$$20\text{m} \times 8\text{m} = 160\text{m}^2$$

$$\text{PERÍMETRO DE DESCARGA} = 20\text{m} + 20\text{m} = 40\text{m}$$

$$\text{ÍNDICE TRIBUTARIO} = \text{ÁREA/PERÍMETRO DE DESCARGA}$$

$$\frac{160\text{m}^2}{40} = 4\text{m}^2/\text{ml}$$

$$\frac{160\text{m}^2}{40}$$

$$\text{ÍNDICE TRIBUTARIO} = \mathbf{4\text{m}^2/\text{ml}}$$

**PLANTA DE PRODUCCIÓN****EJE E (1-2) TABLERO 2**

$$\text{LADO MAYOR /LADO MENOR} = 8\text{m} / 6.5\text{m} = 1.23$$

**LOSA EN UN SENTIDO**

$$\text{ÁREA DEL TABLERO (E-F) (1-4)} = \mathbf{b \times h}$$

$$8\text{m} \times 6.5\text{m} = 52\text{m}^2$$

$$\text{PERÍMETRO DE DESCARGA} = 8\text{m} + 8\text{m} = 16\text{m}$$

$$\text{ÍNDICE TRIBUTARIO} = \text{ÁREA/PERÍMETRO DE DESCARGA}$$

$$\frac{52\text{m}^2}{16} = 3.25\text{m}^2/\text{ml}$$

16

$$\text{ÍNDICE TRIBUTARIO} = \mathbf{3.4\text{m}^2/\text{ml}}$$

**CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA SOBRE EL EJE F (1-2)**

$$\text{LOSA (3)} \ 341.00\text{kg}/\text{m}^2 \times 3.4\text{ml} = 1159.4000 \text{ kg}/\text{m}$$

$$\text{CADENA} \ 216.0000\text{kg}/\text{m} = 216.0000\text{kg}/\text{m}$$

$$\text{MURO (EXT)} \ 73.8000 \text{ kg}/\text{m} \times 4.0 = 295.2000\text{kg}/\text{m}$$

$$\text{CADENA DE DESPLANTE} = 96.0000\text{kg}/\text{m}$$

$$\text{CARGA} = \mathbf{1766.6000\text{kg}}$$

**COMEDOR**

**CÁLCULO DE CIMENTACIÓN DE MAMPOSTERIA  
EJE 1 (A-B) TABLERO 1**

**Q (CARGA TOTAL)** = 1750.10 kg/m

**RT (RESISTENCIA DEL TERRENO)** = 5000.000 kg/m

**K** = 1.25 (FACTOR)

$$A = \frac{K \times Q}{RT} = \frac{1.25 \times 1750.10 \text{ kg/m}}{5000.000 \text{ kg/m}} = \frac{2187.6}{5000.000 \text{ kg/m}} = 0.40\text{m} \approx 0.60\text{m}$$

$$h = \tan 60^\circ (\text{C.A.} / 2) = 1.73 (.60 - .30 / 2) = 1.73 (0.15) = 0.2595\text{m} \approx 0.50\text{m}$$

**2da. Aproximación**

**PESO PROPIO DEL CIMENTO (CIMENTACIÓN DE PIEDRA BRAZA)**

PESO VOLUMÉTRICO DE LA PIEDRA = 2500.00kg/m<sup>3</sup>

PESO VOLUMÉTRICO DEL MORTERO = 1800.00kg/m<sup>3</sup>

SUPONEMOS 70% DE PIEDRA BRAZA Y 30 % DE MORTERO

PESO VOLUMÉTRICO DE LA PIEDRA = 2500.00kg/m<sup>3</sup> X 0.70 = 1750.00 kg/m<sup>3</sup>

PESO VOLUMÉTRICO DEL MORTERO = 1800.00kg/m<sup>3</sup> X 0.30 = 540.00 kg/m<sup>3</sup>

**PESO VOLUMÉTRICO DE LA PIEDRA Y EL MORTERO = 2290.00kg/m<sup>3</sup>**

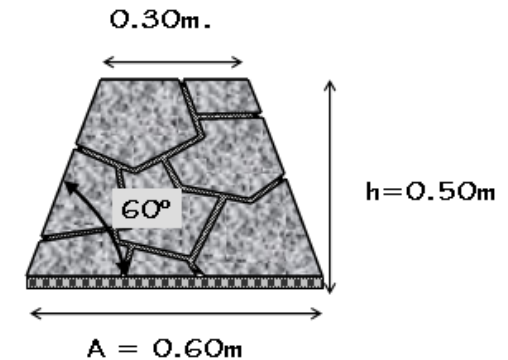
PESO PROPIO DEL CIMENTO = 2290.00kg/m<sup>3</sup> X 1.00m (BASE M. + BASE m) h / 2 =

$$= 2290.00\text{kg/m}^3 \times 1.00\text{kg/m}^3 (0.60\text{m.} + 0.50\text{m.}) 0.50\text{m} / 2 = 629.75$$

**CARGA TOTAL (en cada metro cuadrado analizado) = 629.75**

$$A = \frac{Pp. \text{CIM.} + Q}{RT} = \frac{629.75\text{kg} + 1750.10 \text{ kg/m}}{5000.000 \text{ kg/m}} = \frac{2379.9}{5000.000 \text{ kg/m}} = 0.50\text{m} \approx 0.60$$

**CIMENTACIÓN A EMPLEAR**



- 
- SE UTILIZARÁ UNA CIMENTACIÓN DE MAMPOSTERIA A DOS ESCARPIOS CON BASE DE 0.60m. UNA ALTURA DE 0.50m. Y CORONA DE 0.30m.



**COMEDOR**

**CÁLCULO DE CIMENTACIÓN DE MAMPOSTERIA  
EJE A (1-5) TABLERO 1**

**Q (CARGA TOTAL)** = 3397.70 kg/m

**RT (RESISTENCIA DEL TERRENO)** = 5000.000 kg/m

**K** = 1.25 (FACTOR)

$$A = \frac{K \times Q}{RT} = \frac{1.25 \times 3397.70 \text{ kg/m}}{5000.000 \text{ kg/m}} = \frac{4247.10}{5000.000 \text{ kg/m}} = 0.8\text{m} \approx 1.0\text{m}$$

$$h = \tan 60^\circ (\text{C.A.} / 2) = 1.73 (.60-.30/2) = 1.73 (0.15) = 0.2595\text{m} \approx 0.50\text{m}$$

**2da. Aproximación**

**PESO PROPIO DEL CIMENTO (CIMENTACIÓN DE PIEDRA BRAZA)**

PESO VOLUMÉTRICO DE LA PIEDRA = 2500.00kg/m<sup>3</sup>

PESO VOLUMÉTRICO DEL MORTERO = 1800.00kg/m<sup>3</sup>

SUPONEMOS 70% DE PIEDRA BRAZA Y 30 % DE MORTERO

PESO VOLUMÉTRICO DE LA PIEDRA = 2500.00kg/m<sup>3</sup> X 0.70 = 1750.00 kg/m<sup>3</sup>

PESO VOLUMÉTRICO DEL MORTERO = 1800.00kg/m<sup>3</sup> X 0.30 = 540.00 kg/m<sup>3</sup>

**PESO VOLUMÉTRICO DE LA PIEDRA Y EL MORTERO = 2290.00kg/m<sup>3</sup>**

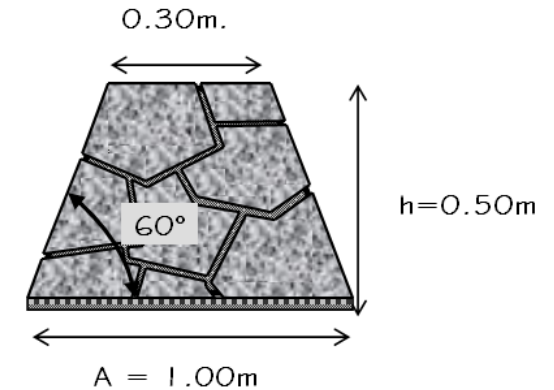
PESO PROPIO DEL CIMENTO = 2290.00kg/m<sup>3</sup> X 1.00m (BASE M. + BASE m) h / 2 =

$$= 2290.00\text{kg/m}^3 \times 1.00\text{kg/m}^3 (1.0\text{m.} + 0.50\text{m.}) 0.50\text{m} / 2 = 858.75$$

**CARGA TOTAL (en cada metro cuadrado analizado) = 858.75**

$$A = \frac{Pp. \text{CIM.} + Q}{RT} = \frac{858.75\text{kg} + 3397.70 \text{ kg/m}}{5000.000 \text{ kg/m}} = \frac{4256.50}{5000.000 \text{ kg/m}} = 0.90\text{m} \approx 1.00$$

**CIMENTACIÓN A EMPLEAR**



- 
- SE UTILIZARÁ UNA CIMENTACIÓN DE MAMPOSTERIA A DOS ESCARPIOS CON BASE DE 1.0m. UNA ALTURA DE 0.50m. Y CORONA DE 0.30m.

**COMEDOR**

**CÁLCULO DE CIMENTACIÓN DE MAMPOSTERIA  
EJE 2 (B-D) TABLERO 2**

**Q (CARGA TOTAL)** = 2192.60 kg/m

**RT (RESISTENCIA DEL TERRENO)** = 5000.000 kg/m

**K** = 1.25 (FACTOR)

$$A = \frac{K \times Q}{RT} = \frac{1.25 \times 2192.60 \text{ kg/m}}{5000.000 \text{ kg/m}} = \frac{2740.8}{5000.000 \text{ kg/m}} = 0.50 \text{ m} \approx 0.50\text{m}$$

$$h = \tan 60^\circ (\text{C.A.} / 2) = 1.73 (.60 - .30 / 2) = 1.73 (0.15) = 0.2595\text{m} \approx 0.50\text{m}$$

**2da. Aproximación**

**PESO PROPIO DEL CIMENTO (CIMENTACIÓN DE PIEDRA BRAZA)**

PESO VOLUMÉTRICO DE LA PIEDRA = 2500.00kg/m<sup>3</sup>

PESO VOLUMÉTRICO DEL MORTERO = 1800.00kg/m<sup>3</sup>

SUPONEMOS 70% DE PIEDRA BRAZA Y 30 % DE MORTERO

PESO VOLUMÉTRICO DE LA PIEDRA = 2500.00kg/m<sup>3</sup> X 0.70 = 1750.00 kg/m<sup>3</sup>

PESO VOLUMÉTRICO DEL MORTERO = 1800.00kg/m<sup>3</sup> X 0.30 = 540.00 kg/m<sup>3</sup>

**PESO VOLUMÉTRICO DE LA PIEDRA Y EL MORTERO = 2290.00kg/m<sup>3</sup>**

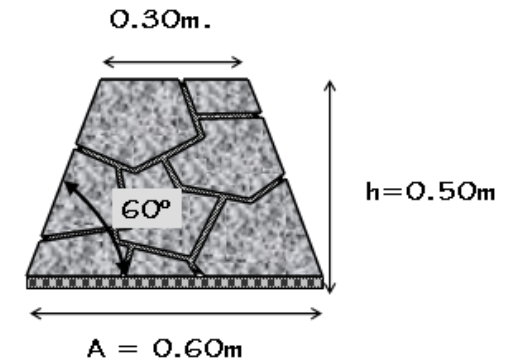
PESO PROPIO DEL CIMENTO = 2290.00kg/m<sup>3</sup> X 1.00m (BASE M. + BASE m) h / 2 =

= 2290.00kg/m<sup>3</sup> X 1.00kg/m<sup>3</sup> ( 0.50m. + 0.50m. ) 0.50m / 2 = 572.50

**CARGA TOTAL (en cada metro cuadrado analizado) = 572.50**

$$A = \frac{Pp. \text{CIM.} + Q}{RT} = \frac{572.5\text{kg} + 2192.6 \text{ kg/m}}{5000.000 \text{ kg/m}} = \frac{2765.10}{5000.000 \text{ kg/m}} = 0.60\text{m} \approx 0.60$$

**CIMENTACIÓN A EMPLEAR**



- 
- SE UTILIZARÁ UNA CIMENTACIÓN DE MAMPOSTERIA A DOS ESCARPIOS CON BASE DE 0.60m. UNA ALTURA DE 0.50m. Y CORONA DE 0.30m.

**COMEDOR**

**CÁLCULO DE CIMENTACIÓN DE MAMPOSTERIA  
EJE B (2-4) TABLERO 2**

**Q (CARGA TOTAL)** = 2715.20 kg/m

**RT (RESISTENCIA DEL TERRENO)** = 5000.000 kg/m

**K** = 1.25 (FACTOR)

$$A = \frac{K \times Q}{RT} = \frac{1.25 \times 2715.20 \text{ kg/m}}{5000.000 \text{ kg/m}} = \frac{3394.0}{5000.000 \text{ kg/m}} = 0.70 \text{ m} \approx 0.70\text{m}$$

$$h = \tan 60^\circ (\text{C.A.} / 2) = 1.73 (.60 - .30 / 2) = 1.73 (0.15) = 0.2595\text{m} \approx 0.50\text{m}$$

**2da. Aproximación**

**PESO PROPIO DEL CIMENTO (CIMENTACIÓN DE PIEDRA BRAZA)**

PESO VOLUMÉTRICO DE LA PIEDRA = 2500.00kg/m<sup>3</sup>

PESO VOLUMÉTRICO DEL MORTERO = 1800.00kg/m<sup>3</sup>

SUPONEMOS 70% DE PIEDRA BRAZA Y 30 % DE MORTERO

PESO VOLUMÉTRICO DE LA PIEDRA = 2500.00kg/m<sup>3</sup> X 0.70 = 1750.00 kg/m<sup>3</sup>

PESO VOLUMÉTRICO DEL MORTERO = 1800.00kg/m<sup>3</sup> X 0.30 = 540.00 kg/m<sup>3</sup>

**PESO VOLUMÉTRICO DE LA PIEDRA Y EL MORTERO = 2290.00kg/m<sup>3</sup>**

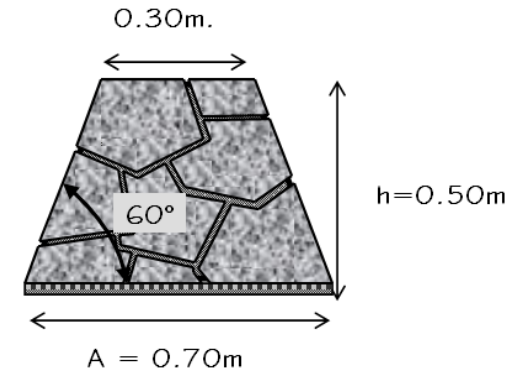
PESO PROPIO DEL CIMENTO = 2290.00kg/m<sup>3</sup> X 1.00m (BASE M. + BASE m) h / 2 =

$$= 2290.00\text{kg/m}^3 \times 1.00\text{kg/m}^3 (0.70\text{m.} + 0.50\text{m.}) 0.50\text{m} / 2 = 687.0$$

**CARGA TOTAL (en cada metro cuadrado analizado) = 687.0**

$$A = \frac{Pp. \text{CIM.} + Q}{RT} = \frac{687.0\text{kg} + 2715.20 \text{ kg/m}}{5000.000 \text{ kg/m}} = \frac{3402.20}{5000.000 \text{ kg/m}} = 0.70\text{m} \approx 0.70$$

**CIMENTACIÓN A EMPLEAR**



- 
- SE UTILIZARÁ UNA CIMENTACIÓN DE MAMPOSTERIA A DOS ESCARPIOS CON BASE DE 0.70m. UNA ALTURA DE 0.50m. Y CORONA DE 0.30m.

**COMEDOR**

**CÁLCULO DE CIMENTACIÓN DE MAMPOSTERIA  
EJE D (2-4) TABLERO 1 Y 2**

**Q (CARGA TOTAL)** = 810.20 kg/m

**RT (RESISTENCIA DEL TERRENO)** = 5000.000 kg/m

**K** = 1.25 (FACTOR)

$$A = \frac{K \times Q}{RT} = \frac{1.25 \times 810.20 \text{ kg/m}}{5000.000 \text{ kg/m}} = \frac{1012.80}{5000.000 \text{ kg/m}} = 0.20\text{m} \approx 0.50\text{m}$$

$$h = \tan 60^\circ (\text{C.A.} / 2) = 1.73 (.60-.30/2) = 1.73 (0.15) = 0.2595\text{m} \approx 0.50\text{m}$$

**2da. Aproximación**

**PESO PROPIO DEL CIMENTO (CIMENTACIÓN DE PIEDRA BRAZA)**

PESO VOLUMÉTRICO DE LA PIEDRA = 2500.00kg/m<sup>3</sup>

PESO VOLUMÉTRICO DEL MORTERO = 1800.00kg/m<sup>3</sup>

SUPONEMOS 70% DE PIEDRA BRAZA Y 30 % DE MORTERO

PESO VOLUMÉTRICO DE LA PIEDRA = 2500.00kg/m<sup>3</sup> X 0.70 = 1750.00 kg/m<sup>3</sup>

PESO VOLUMÉTRICO DEL MORTERO = 1800.00kg/m<sup>3</sup> X 0.30 = 540.00 kg/m<sup>3</sup>

**PESO VOLUMÉTRICO DE LA PIEDRA Y EL MORTERO = 2290.00kg/m<sup>3</sup>**

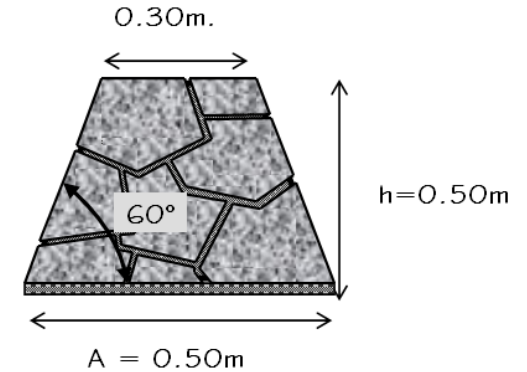
PESO PROPIO DEL CIMENTO = 2290.00kg/m<sup>3</sup> X 1.00m (BASE M. + BASE m) h / 2 =

$$= 2290.00\text{kg/m}^3 \times 1.00\text{kg/m}^3 (0.50\text{m.} + 0.50\text{m.}) 0.50\text{m} / 2 = 572.50$$

**CARGA TOTAL (en cada metro cuadrado analizado) = 572.50**

$$A = \frac{Pp. \text{CIM.} + Q}{RT} = \frac{572.50\text{kg} + 810.20 \text{ kg/m}}{5000.000 \text{ kg/m}} = \frac{1382.70}{5000.000 \text{ kg/m}} = 0.30\text{m} \approx 0.50$$

**CIMENTACIÓN A EMPLEAR**



- SE UTILIZARÁ UNA CIMENTACIÓN DE MAMPOSTERIA A DOS ESCARPIOS CON BASE DE 0.50m. UNA ALTURA DE 0.50m. Y CORONA DE 0.30m.



**PLANTA DE PRODUCCIÓN**

**CÁLCULO DE CIMENTACIÓN DE MAMPOSTERIA  
EJE A (1-4) TABLERO 1**

**Q (CARGA TOTAL)** = 2081.90 kg/m

**RT (RESISTENCIA DEL TERRENO)** = 5000.000 kg/m

**K** = 1.25 (FACTOR)

$$A = \frac{K \times Q}{RT} = \frac{1.25 \times 2081.90 \text{ kg/m}}{5000.000 \text{ kg/m}} = \frac{3122.90}{5000.000 \text{ kg/m}} = 0.60\text{m} \approx 0.60\text{m}$$

$$h = \tan 60^\circ (\text{C.A.} / 2) = 1.73 (.60 - .30 / 2) = 1.73 (0.15) = 0.2595\text{m} \approx 0.50\text{m}$$

**2da. Aproximación**

**PESO PROPIO DEL CIMENTO (CIMENTACIÓN DE PIEDRA BRAZA)**

PESO VOLUMÉTRICO DE LA PIEDRA = 2500.00kg/m<sup>3</sup>

PESO VOLUMÉTRICO DEL MORTERO = 1800.00kg/m<sup>3</sup>

SUPONEMOS 70% DE PIEDRA BRAZA Y 30 % DE MORTERO

PESO VOLUMÉTRICO DE LA PIEDRA = 2500.00kg/m<sup>3</sup> X 0.70 = 1750.00 kg/m<sup>3</sup>

PESO VOLUMÉTRICO DEL MORTERO = 1800.00kg/m<sup>3</sup> X 0.30 = 540.00 kg/m<sup>3</sup>

**PESO VOLUMÉTRICO DE LA PIEDRA Y EL MORTERO = 2290.00kg/m<sup>3</sup>**

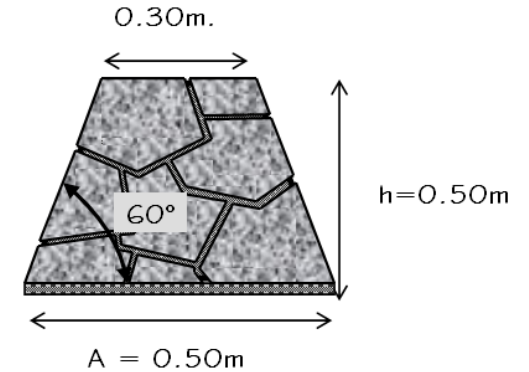
PESO PROPIO DEL CIMENTO = 2290.00kg/m<sup>3</sup> X 1.00m (BASE M. + BASE m) h / 2 =

$$= 2290.00\text{kg/m}^3 \times 1.00\text{kg/m}^3 (0.60\text{m.} + 0.50\text{m.}) 0.50\text{m} / 2 = 629.80$$

$$\text{CARGA TOTAL (en cada metro cuadrado analizado)} = 629.80$$

$$A = \frac{Pp. \text{CIM.} + Q}{RT} = \frac{629.80\text{kg} + 2081.90 \text{ kg/m}}{5000.000 \text{ kg/m}} = \frac{2711.70}{5000.000 \text{ kg/m}} = 0.50\text{m} \approx 0.50$$

**CIMENTACIÓN A EMPLEAR**



- 
- SE UTILIZARÁ UNA CIMENTACIÓN DE MAMPOSTERIA A DOS ESCARPIOS CON BASE DE 0.50m. UNA ALTURA DE 0.50m. Y CORONA DE 0.30m.

**PLANTA DE PRODUCCIÓN**

**CÁLCULO DE CIMENTACIÓN DE MAMPOSTERIA  
EJE B (1-4) TABLERO 1 Y 2**

**Q (CARGA TOTAL)** = 3305.70 kg/m

**RT (RESISTENCIA DEL TERRENO)** = 5000.000 kg/m

**K** = 1.25 (FACTOR)

$$A = \frac{K \times Q}{RT} = \frac{1.25 \times 3305.70 \text{ kg/m}}{5000.000 \text{ kg/m}} = \frac{4132.10}{5000.000 \text{ kg/m}} = 0.80\text{m} \approx 0.80\text{m}$$

$$h = \tan 60^\circ (\text{C.A.} / 2) = 1.73 (.60-.30/2) = 1.73 (0.15) = 0.2595\text{m} \approx 0.50\text{m}$$

**2da. Aproximación**

**PESO PROPIO DEL CIMENTO (CIMENTACIÓN DE PIEDRA BRAZA)**

PESO VOLUMÉTRICO DE LA PIEDRA = 2500.00kg/m<sup>3</sup>

PESO VOLUMÉTRICO DEL MORTERO = 1800.00kg/m<sup>3</sup>

SUPONEMOS 70% DE PIEDRA BRAZA Y 30 % DE MORTERO

PESO VOLUMÉTRICO DE LA PIEDRA = 2500.00kg/m<sup>3</sup> X 0.70 = 1750.00 kg/m<sup>3</sup>

PESO VOLUMÉTRICO DEL MORTERO = 1800.00kg/m<sup>3</sup> X 0.30 = 540.00 kg/m<sup>3</sup>

**PESO VOLUMÉTRICO DE LA PIEDRA Y EL MORTERO = 2290.00kg/m<sup>3</sup>**

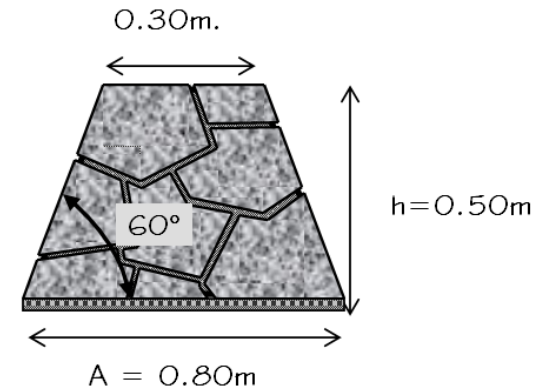
PESO PROPIO DEL CIMENTO = 2290.00kg/m<sup>3</sup> X 1.00m (BASE M. + BASE m) h / 2 =

$$= 2290.00\text{kg/m}^3 \times 1.00\text{kg/m}^3 (0.80\text{m.} + 0.50\text{m.}) 0.50\text{m} / 2 = 744.30$$

**CARGA TOTAL (en cada metro cuadrado analizado) = 744.30**

$$A = \frac{Pp. \text{CIM.} + Q}{RT} = \frac{744.30\text{kg} + 3305.70 \text{ kg/m}}{5000.000 \text{ kg/m}} = \frac{4050.0}{5000.000 \text{ kg/m}} = 0.80\text{m} \approx 0.80$$

**CIMENTACIÓN A EMPLEAR**



- SE UTILIZARÁ UNA CIMENTACIÓN DE MAMPOSTERIA A DOS ESCARPIOS CON BASE DE 0.80m. UNA ALTURA DE 0.50m. Y CORONA DE 0.30m.

**PLANTA DE PRODUCCIÓN**

**CÁLCULO DE CIMENTACIÓN DE MAMPOSTERIA  
EJE E (1-2) TABLERO 2 Y 3**

**Q (CARGA TOTAL)** = 3241.30 kg/m

**RT (RESISTENCIA DEL TERRENO)** = 5000.000 kg/m

**K** = 1.25 (FACTOR)

$$A = \frac{K \times Q}{RT} = \frac{1.25 \times 3241.30 \text{ kg/m}}{5000.000 \text{ kg/m}} = \frac{4051.60}{5000.000 \text{ kg/m}} = 0.80\text{m} \approx 0.80\text{m}$$

$$h = \tan 60^\circ \text{ (C.A. /2)} = 1.73 \text{ (.60-.30/2)} = 1.73 \text{ (0.15)} = 0.2595\text{m} \approx 0.50\text{m}$$

**2da. Aproximación**

**PESO PROPIO DEL CIMENTO (CIMENTACIÓN DE PIEDRA BRAZA)**

PESO VOLUMÉTRICO DE LA PIEDRA = 2500.00kg/m<sup>3</sup>

PESO VOLUMÉTRICO DEL MORTERO = 1800.00kg/m<sup>3</sup>

SUPONEMOS 70% DE PIEDRA BRAZA Y 30 % DE MORTERO

PESO VOLUMÉTRICO DE LA PIEDRA = 2500.00kg/m<sup>3</sup> X 0.70 = 1750.00 kg/m<sup>3</sup>

PESO VOLUMÉTRICO DEL MORTERO = 1800.00kg/m<sup>3</sup> X 0.30 = 540.00 kg/m<sup>3</sup>

**PESO VOLUMÉTRICO DE LA PIEDRA Y EL MORTERO = 2290.00kg/m<sup>3</sup>**

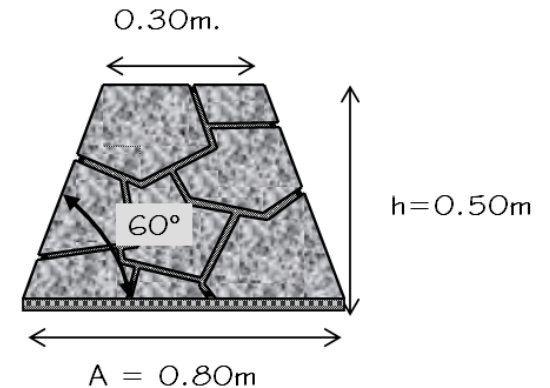
PESO PROPIO DEL CIMENTO = 2290.00kg/m<sup>3</sup> X 1.00m (BASE M. + BASE m) h / 2 =

= 2290.00kg/m<sup>3</sup> X 1.00kg/m<sup>3</sup> ( 0.80m. + 0.50m. ) 0.50m / 2 = 744.30

**CARGA TOTAL (en cada metro cuadrado analizado) = 744.30**

$$A = \frac{Pp. \text{ CIM.} + Q}{RT} = \frac{744.30\text{kg} + 3241.30 \text{ kg/m}}{5000.000 \text{ kg/m}} = \frac{3985.60}{5000.000 \text{ kg/m}} = 0.80\text{m} \approx 0.80$$

**CIMENTACIÓN A EMPLEAR**



- 
- SE UTILIZARÁ UNA CIMENTACIÓN DE MAMPOSTERIA A DOS ESCARPIOS CON BASE DE 0.80m. UNA ALTURA DE 0.50m. Y CORONA DE 0.30m.

**PLANTA DE PRODUCCIÓN**

**CÁLCULO DE CIMENTACIÓN DE MAMPOSTERIA  
EJE F (1-2) TABLERO 3**

**Q (CARGA TOTAL)** = 1766.60 kg/m

**RT (RESISTENCIA DEL TERRENO)** = 5000.000 kg/m

**K** = 1.25 (FACTOR)

$$A = \frac{K \times Q}{RT} = \frac{1.25 \times 1766.60 \text{ kg/m}}{5000.000 \text{ kg/m}} = \frac{2208.3}{5000.000 \text{ kg/m}} = 0.40\text{m} \approx 0.50\text{m}$$

$$h = \tan 60^\circ (\text{C.A.} / 2) = 1.73 (.60 - .30 / 2) = 1.73 (0.15) = 0.2595\text{m} \approx 0.50\text{m}$$

**2da. Aproximación**

**PESO PROPIO DEL CIMENTO (CIMENTACIÓN DE PIEDRA BRAZA)**

PESO VOLUMÉTRICO DE LA PIEDRA = 2500.00kg/m<sup>3</sup>

PESO VOLUMÉTRICO DEL MORTERO = 1800.00kg/m<sup>3</sup>

SUPONEMOS 70% DE PIEDRA BRAZA Y 30 % DE MORTERO

PESO VOLUMÉTRICO DE LA PIEDRA = 2500.00kg/m<sup>3</sup> X 0.70 = 1750.00 kg/m<sup>3</sup>

PESO VOLUMÉTRICO DEL MORTERO = 1800.00kg/m<sup>3</sup> X 0.30 = 540.00 kg/m<sup>3</sup>

**PESO VOLUMÉTRICO DE LA PIEDRA Y EL MORTERO = 2290.00kg/m<sup>3</sup>**

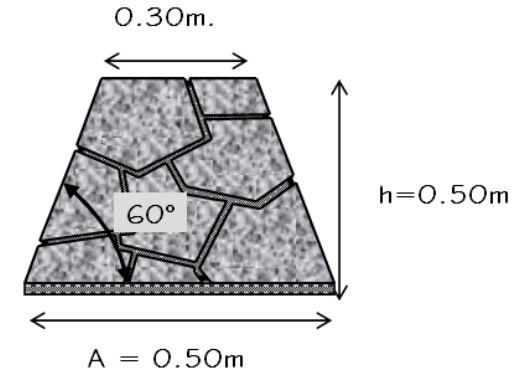
PESO PROPIO DEL CIMENTO = 2290.00kg/m<sup>3</sup> X 1.00m (BASE M. + BASE m) h / 2 =

= 2290.00kg/m<sup>3</sup> X 1.00kg/m<sup>3</sup> ( 0.50m. + 0.50m. ) 0.50m / 2 = 572.50

**CARGA TOTAL (en cada metro cuadrado analizado) = 572.50**

$$A = \frac{Pp. \text{ CIM.} + Q}{RT} = \frac{572.50\text{kg} + 1766.60 \text{ kg/m}}{5000.000 \text{ kg/m}} = \frac{2339.10}{5000.000 \text{ kg/m}} = 0.50\text{m} \approx 0.50$$

**CIMENTACIÓN A EMPLEAR**



- 
- SE UTILIZARÁ UNA CIMENTACIÓN DE MAMPOSTERIA A DOS ESCARPIOS CON BASE DE 0.50m. UNA ALTURA DE 0.50m. Y CORONA DE 0.30m.





Universidad Nacional  
Autónoma de México



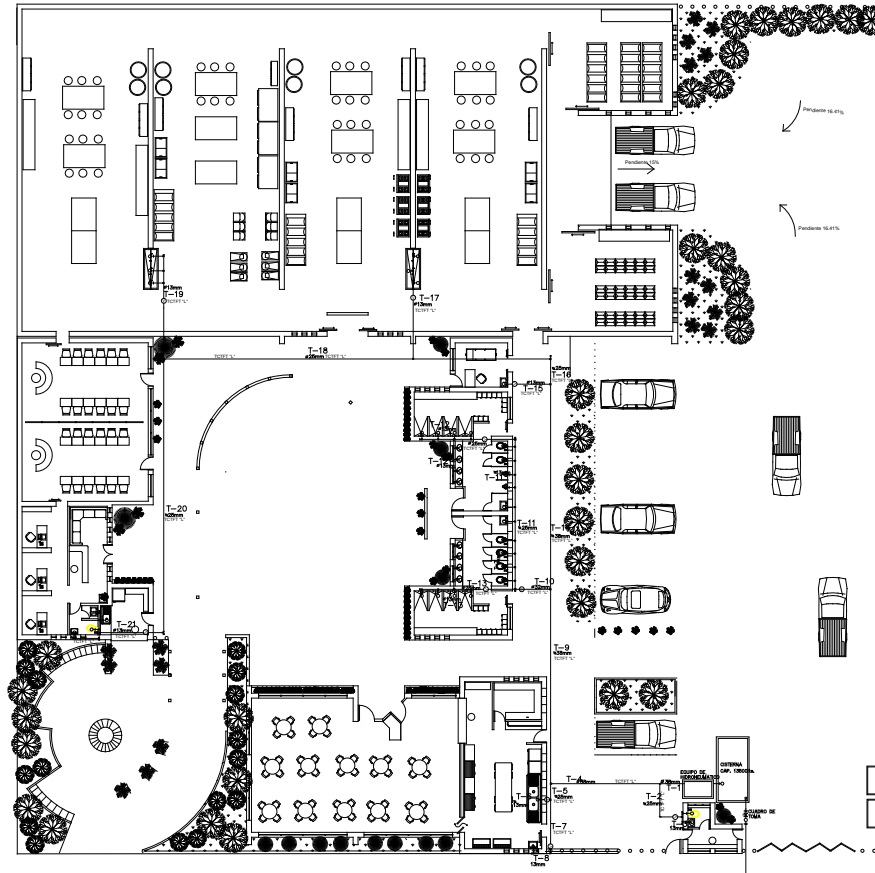
**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

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

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

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

CUADRO DE CONEXIONES	
1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16



DATOS DE PROYECTO.

NÚMERO DE USUARIOS / DÍA= 45 (en base a proyecto)  
 DOTACIÓN= 100 lts. / ASISTENTE / DÍA (en base al RCDP)  
 DOTACIÓN REQUERIDA= 4500 lts. / DÍA (No. de usuarios x dotación)  
 CONSUMO MEDIO DIARIO= 4500 / 86400= 0.0520833 lts. / seg. (dotación res. / segundos)  
 CONSUMO MÁXIMO DIARIO= 0.0520833 x 1.2 = 0.0625 lts. / seg.  
 CONSUMO MÁXIMO HORARIO= 0.0625 x 1.5= 0.09375 lts. / seg.

DONDE: COEFICIENTE DE VARIACIÓN DIARIA= 1.2  
 COEFICIENTE DE VARIACIÓN HORARIA= 1.5

CÁLCULO DE LA TOMA DOMICILIARIA (HUNTER).

DATOS:  
 $Q = 0.0625 \text{ lts. / seg.}$  (se aproxima al 0.1 lts. / seg. (Q=consumo máximo diario)  
 $Q = 0.0625 \text{ lts. / seg.} \times 60 = 3.75 \text{ lts. / min.}$   
 $V = 1 \text{ m. / seg.}$  (apartir de tabla y en función del tipo de tubería)  
 $H = 1.5$  (apartir de tabla y en función del tipo de tubería)  
 $\phi = 13 \text{ mm.}$  (apartir del cálculo del área)

$$A = \frac{Q}{V} = \frac{0.0625 \text{ lts. / seg.}}{1 \text{ m. / seg.}} = 6.25E-05 \text{ m}^3 / \text{seg.} = 6.25E-05 \text{ m}^2$$

si el área del círculo es  $A = \frac{\pi \cdot d^2}{4}$  el diámetro es:  $d = \sqrt{\frac{4A}{\pi}}$

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot 6.25E-05}{\pi}} = 0.7854 \text{ m} = 7.854 \text{ cm}$$

$$d_{\text{com.}} = \frac{A}{d} = \frac{6.25E-05 \text{ m}^2}{0.7854} = 7.96E-05 \text{ m}$$

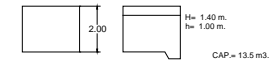
$$d_{\text{com.}} = 0.000921 \text{ m} = 9.2061 \text{ mm}$$

DIÁMETRO COMERCIAL DE LA TOMA= 13 mm. 1/2 pulg.

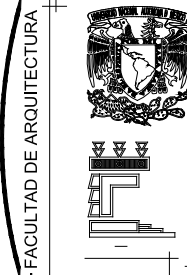
CÁLCULO DE CISTERNA.

NÚMERO DE USUARIOS / DÍA= 45 (en base a proyecto)  
 DOTACIÓN= 100 lts. / ASISTENTE / DÍA (en base al RCDP)  
 DOTACIÓN TOTAL= 4500 lts. / DÍA (No. de usuarios x dotación)  
 VOLUMEN REQUERIDO= 4500 lts. / DÍA + 2 DÍAS DE RESERVA  
 = 4500 lts. / DÍA + 9000 lts. = 13500 lts.

Y COMO NO SE CUENTA CON TINACOS TODO EL VOLUMEN REQUERIDO SERÁ ALMACENADA EN LA CISTERNA CON UN VOLUMEN DE 13.5 m<sup>3</sup>.



PLANTA ALZADO



SIMBOLOGIA

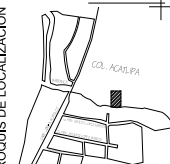
- COTA
- LÍNEA DE PROYECCIÓN
- CAMBIO DE NIVEL
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- Ø 13mm DIÁMETRO DE TUBERÍA
- T-17 NÚMERO DE TRAMO
- VÁLVULA
- TCTFT "L" TUBERÍA DE COBRE DE TEMPLE FLEXIBLE TIPO "L"
- CODO DE 90° HACIA ARRIBA
- CODO DE 90° HACIA ABAJO
- VÁLVULA DE COMPUERTA
- TUERCA UNIÓN
- MEDIDOR
- PUNTA DE TUBERÍA CON TAPON TAPA
- TEE
- CODO DE 90°
- CODO DE 45°

ANA MARÍA VERA TÉLLEZ

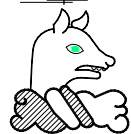
INST. HIDRÁULICA

HID-01

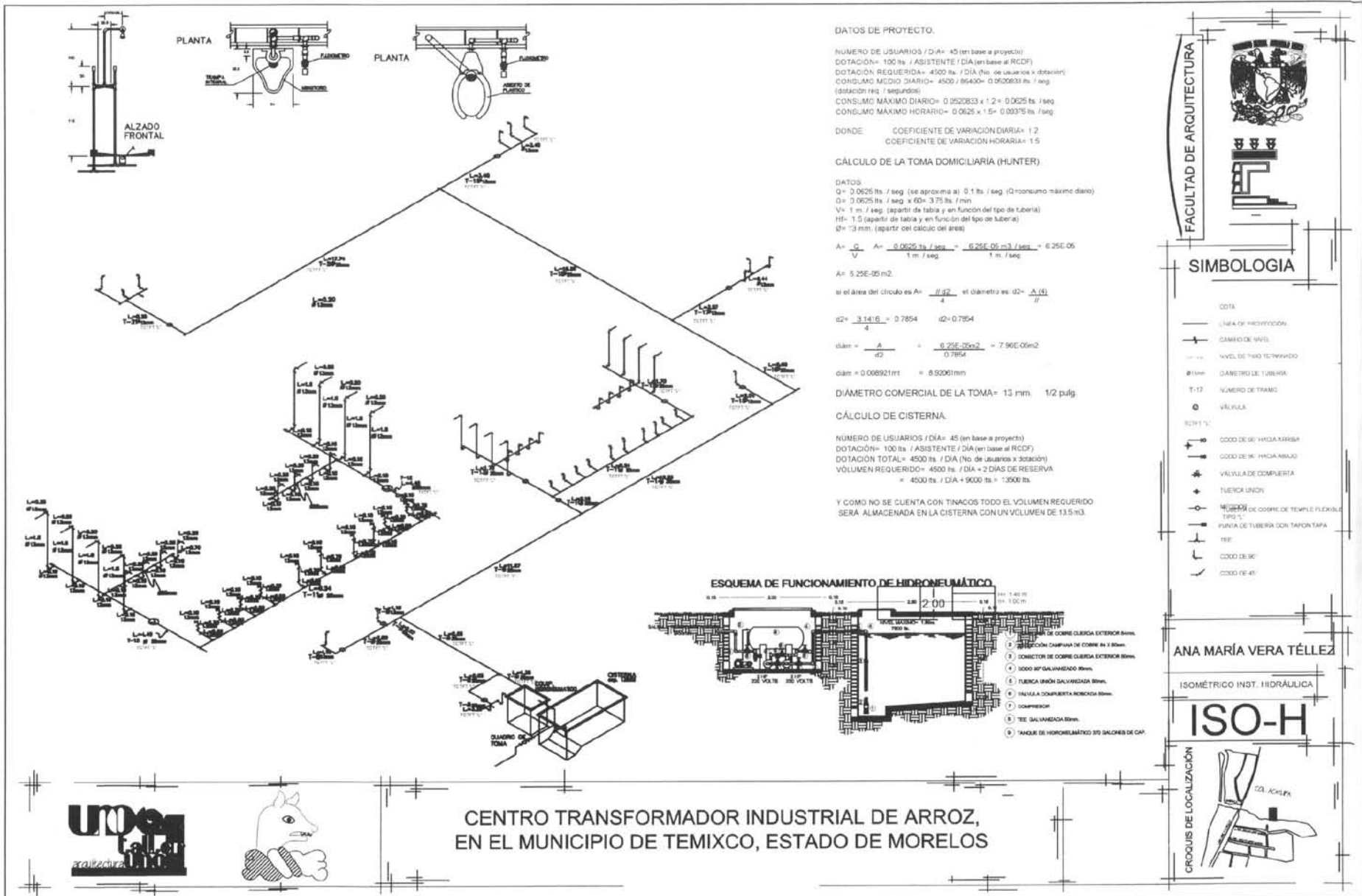
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



ESC. 1:125



CENTRO TRANSFORMADOR INDUSTRIAL DE ARROZ,  
 EN EL MUNICIPIO DE TEMIXCO, ESTADO DE MORELOS



**DATOS DE PROYECTO.**

NÚMERO DE USUARIOS / DÍA= 45 (en base a proyecto)  
 DOTACIÓN= 100 lts / ASISTENTE / DÍA (en base al RCDP)  
 DOTACIÓN REQUERIDA= 4500 lts / DÍA (No. de usuarios x dotación)  
 CONSUMO MEDIO DIARIO= 4500 / 86400= 0.0520833 lts / seg (dotación req. / segundos)  
 CONSUMO MÁXIMO DIARIO= 0.0520833 x 1.2 = 0.0625 lts / seg  
 CONSUMO MÁXIMO HORARIO= 0.0625 x 1.5= 0.09375 lts / seg

DONDE: COEFICIENTE DE VARIACIÓN DIARIA= 1.2  
 COEFICIENTE DE VARIACIÓN HORARIA= 1.5

**CÁLCULO DE LA TOMA DOMICILIARIA (HUNTER).**

DATOS:  
 Q= 0.0625 lts / seg (se aproxima a) 0.1 lts / seg (Q=consumo máximo diario)  
 Q= 0.0625 lts / seg x 60= 3.75 lts / min  
 V= 1 m. / seg (apartir de tabla y en función del tipo de tubería)  
 Hf= 1.5 (apartir de tabla y en función del tipo de tubería)  
 Ø= 13 mm. (apartir del cálculo del área)

$A = \frac{Q}{V} = \frac{0.0625 \text{ lts / seg}}{1 \text{ m / seg}} = 0.25E-05 \text{ m}^3 / \text{seg} = 6.25E-05$   
 $A = 5.25E-05 \text{ m}^2$

si el área del círculo es  $A = \frac{\pi \cdot d^2}{4}$ , el diámetro es:  $d = \sqrt{\frac{4 \cdot A}{\pi}}$

$d = \sqrt{\frac{4 \cdot 5.25E-05}{\pi}} = 0.7854$   $d^2 = 0.7854$   
 $d^2 = \frac{A}{\pi} = \frac{6.25E-05 \text{ m}^2}{0.7854} = 7.96E-06 \text{ m}^2$   
 $d^2 = 0.008921 \text{ mt} = 8.92061 \text{ mm}$

**DIÁMETRO COMERCIAL DE LA TOMA= 13 mm. 1/2 pulg.**

**CÁLCULO DE CISTERNA.**

NÚMERO DE USUARIOS / DÍA= 45 (en base a proyecto)  
 DOTACIÓN= 100 lts / ASISTENTE / DÍA (en base al RCDP)  
 DOTACIÓN TOTAL= 4500 lts / DÍA (No. de usuarios x dotación)  
 VOLUMEN REQUERIDO= 4500 lts / DÍA x 2 DÍAS DE RESERVA  
 = 4500 lts / DÍA x 9000 lts = 13500 lts.

Y COMO NO SE CUENTA CON TINACOS TODO EL VOLUMEN REQUERIDO  
 SERÁ ALMACENADA EN LA CISTERNA CON UN VOLUMEN DE 13.5 m<sup>3</sup>.

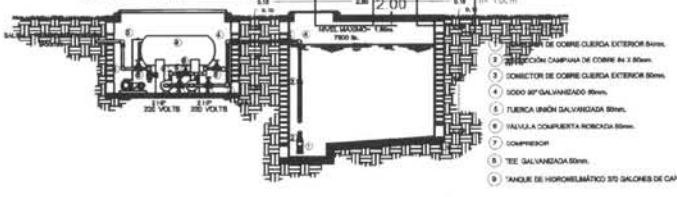
FACULTAD DE ARQUITECTURA



**SIMBOLOGIA**

- COTA
- LÍNEA DE PROYECCIÓN
- CAMBIO DE NIVEL
- NIVEL DE TUBO Y TRINCHO
- Ø 13mm DIÁMETRO DE TUBERÍA
- T-17 NÚMERO DE TRAMO
- VALVULA
- 300x150
- CODO DE 90° HACIA ARRIBA
- CODO DE 90° HACIA ABAJO
- VALVULA DE CIERRE
- TUERCA UNIÓN
- TUBERÍA DE COBRE DE TEMPLO FLEXIBLE TIPO "L"
- PUNTA DE TUBERÍA CON TAPÓN TAPA
- TEE
- CODO DE 90°
- CODO DE 45°

**ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DE HIDRONEUMÁTICO**

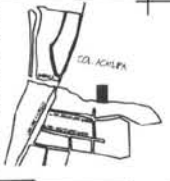


ANA MARÍA VERA TÉLLEZ

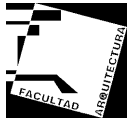
ISOMÉTRICO INST. HIDRAULICA

**ISO-H**

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



**CENTRO TRANSFORMADOR INDUSTRIAL DE ARROZ,  
 EN EL MUNICIPIO DE TEMIXCO, ESTADO DE MORELOS**

**CÁLCULO DE INSTALACION HIDRAHULICA**

**NOMBRE DEL PROYECTO:** "CENTRO TRANSFORMADOR INDUSTRIAL DE ARROZ."  
**UBICACIÓN:** COL. ACATLIPA MUNICIPIO DE TEMIXCO EN EL ESTADO DE MORELOS

**DATOS DEL PROYECTO**

<b>DOTACIÓN DE AGUA (INDUSTRIA)</b>	100	Its./hab./día (en base al reglamento)	
<b>NÚMERO DE USUARIOS</b>	45	usuarios (en base al proyecto)	
<b>DOTACIÓN REQUERIDA</b>	4500	Its./día	
<b>CONSUMO MEDIO DIARIO</b>	$\frac{4500}{86400}$		(Dotación req./ seg. En un día)
		0.0520833	

**CONSUMO MÁXIMO DIARIO** =  $0.0520833 \times 1.2 = 0.0625$  Its./ seg.

**CONSUMO MÁXIMO HORARIO** =  $0.0625 \times 1.5 = 0.09375$  Its./seg.

**DONDE:** COEFICIENTE DE VARIACIÓN DIARIA = 1.2  
 COEFICIENTE DE VARIACIÓN HORARIA = 1.5

**CÁLCULO DE LA TOMA DOMICILIARIA (HUNTER)**

**DATOS:**

**Q** = 0.0625 Its./seg. (se aproxima a) 0.1 Its./seg. (Q=consumo máximo diario)

$0.0625 \text{ Its./seg.} \times 60 = 3.75 \text{ Its. / min.}$

**V** = 1 m. / seg. (a partir de tabla en función del tipo de tubería)

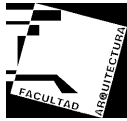
**Hf** = 1.5 (a partir de tabla y en función del tipo de tubería)

$\emptyset$  = 13 mm. (a partir del cálculo de áreas)

$$A = \frac{Q}{V} = \frac{0.0625 \text{ Its. / seg.}}{1 \text{ m. / seg.}} = \frac{6.25e - 05 \text{ m}^3 / \text{seg.}}{1 \text{ m. / seg.}} = 6.25E - 05$$

$$A = 6.25E - 05 \text{ m}^2$$





SI EL AREA DEL CIRCULO ES:  $A = \frac{\pi d^2}{4} =$  el diámetro es:  $d = \frac{A (4)}{\pi} =$

$d = \frac{3.1416}{4} = 0.7854$        $d = 0.7854$

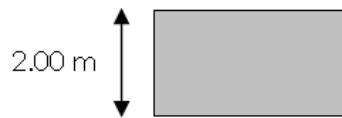
$diám. = \frac{A}{d^2} = \frac{6.25E - 05 m^2}{0.7854} = 7.96 E - 05 m^2$        $diám. = 0.008921 m = 8.92061 mm$

**DIÁMETRO COMERCIAL DE TOMA** = 13 mm.      1/2 pulg.

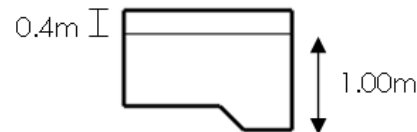
**CALCULO DE LA CISTERNA**

- NÚMERO DE USUARIOS/DIA** = 45 usuarios (en base al proyecto)
- DOTACIÓN** = 100 lts./asistente/día (en base al Reglamento de Construcción del D.F.)
- DOTACIÓN TOTAL** = 4500 lts./día (Número de usuarios x dotación)
- VOLUMEN REQUERIDO** = 4500 lts./día + 2 días de reserva
- = 4500 lts. / día + 9000 lts. = 13500 lts.

**NOTA** = COMO NO SE CONTARÁ CON TINACOS PARA ESTE PROYECTO, TODO EL VOLUMEN REQUERIDO SERÁ ALMACENADA EN LA CISTERNA CON UN VOLUMEN DE 13.5 m<sup>3</sup>



**PLANTA**



**ALZADO**

H= 1.40 m.  
h= 1.00 m.

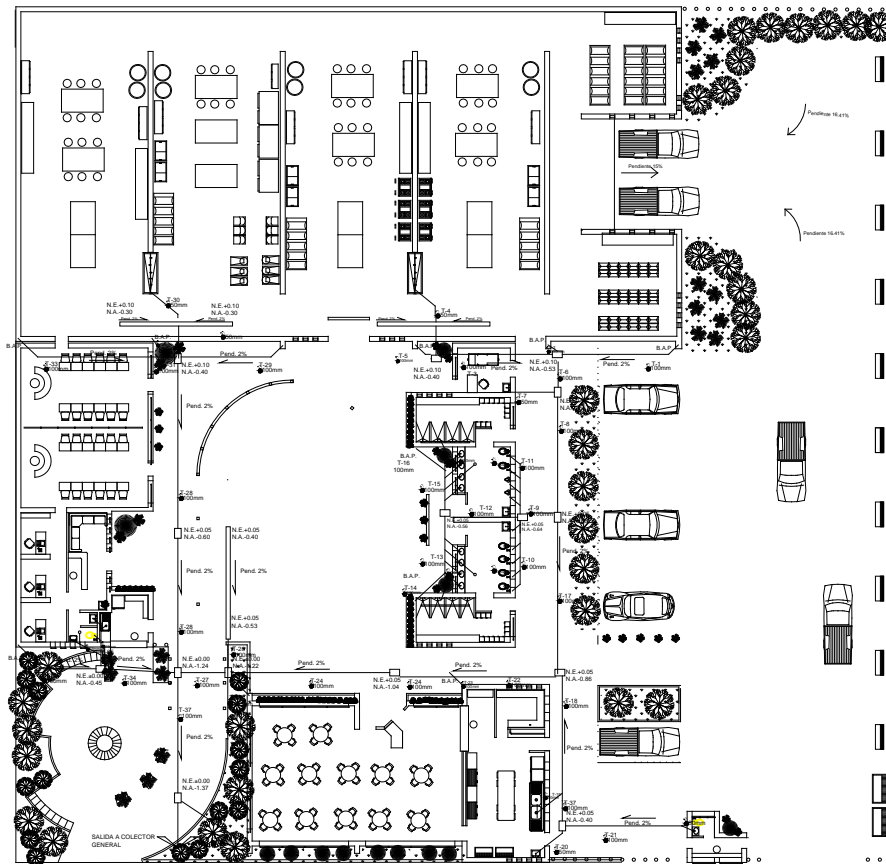
**CAP. 13.5 m<sup>3</sup>**

**TABLA DE EQUIVALENCIAS DE MUEBLES EN UNIDADES MUEBLE**

MUEBLE	No. DE MUEBLE	CONTROL	U.M.	Ø PROPIO	TOTAL DE U.M.
LAVABO	10	LLAVE	1	13 mm	10
REGADERA	8	MEZCLADORA	2	13 mm	16
W.C.	8	TANQUE	3	13 mm	24
FREGADERO	6	LLAVE	2	13 mm	12
LLAVE DE NARIZ	7	LLAVE	2	13 mm	14
MINGITORIOS	2	LLAVE	2	13 mm	4
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>				<b>80</b>

**TABLA DE CÁLCULO DE DIAMETROS POR TRAMOS**

TRAMO	GASTO U.M.	TRAMO ACUMULADO	TRAMO ACUMULADO	U.M. TOTAL	TOTAL lts/min	mm.
1		T2 A T21	82	82	144	38 mm
2		T3	4	4	15.6	13 mm
3	4			4		13 mm
4		T5 A T21	78	78	140.4	38 mm
5		T6 A T8	4	4	15.6	13 mm
6	2			2		13 mm
7		T8	2	2	9	13 mm
8	2			2		13 mm
9		T10 A T21	70	70	136.2	38 mm
10		T11 A T13	50	50	108	38 mm
11	26			26		32 mm
12	12			12		25 mm
13	12			12		25 mm
14		T15 A T21	22	22	57.6	25 mm
15	2			2		13 mm
16		T17 A T21	20	20	53.4	25 mm
17	6			6		19 mm
18		T19 A T21	14	14	42	25 mm
19	6			6		19 mm
20		T21	8	8	29.4	25 mm
21	8			8	29.4	25 mm



DATOS DE PROYECTO.

DOTACIÓN DE AGUA= 100 lts. / hab. / DÍA  
 NÚMERO DE USUARIOS= 45 lts. / hab. / DÍA  
 DOTACIÓN REQUERIDA= 4500 lts. / DÍA  
 APORTACIÓN (80% DE LA DOTACIÓN)= 3600 lts. / DÍA  
 COEFICIENTE DE PREVISIÓN= 1.5

GASTO MEDIO DIARIO=  $\frac{3600}{86400}$  = 0.041667 lts. / seg.

GASTO MÍNIMO= 0.041667 X 0.5= 0.020833 lts. / seg.

$M = \frac{14}{4 P} + 1 = \frac{14}{4 \cdot 45000} + 1 = \frac{14}{4 \cdot 212.132}$

P=POBLACION POR MILLAR

M= 1.016499

GASTO MÁXIMO INSTANTÁNEO= 0.041667 x 1.016499= 0.042354 lts. / seg.  
 GASTO MÁXIMO EXTRAORDINARIO= 0.042354 x 1.5= 0.063531 lts. / seg.

GASTO PLUVIAL=  $\frac{\text{SUPERFICIE} \times \text{INT. LLUVIA}}{\text{SEGUNDOS DE UNA HORA}}$   
 =  $\frac{1287.3 \times 150}{3600}$  = 53.6375 lts. / seg.

GASTO TOTAL= 0.041667 + 53.6375= 53.67917 lts. / seg.

SE UTILIZARÁ TUBERÍA DE PVC EN INTERIORES Y BAJADAS DE AGUA CON DIÁMETROS DE 50 Y 100 mm. MARCA OMEGA O SIMILAR Y LA TUBERÍA EN EXTERIOR SERÁ DE CONCRETO CON DIÁMETRO DE 100 Y 150 mm. SE COLOCARÁN REGISTROS CIEGOS CON COLADERA MARCA HEL VEX O SIMILAR

FACULTAD DE ARQUITECTURA

---

**SIMBOLOGIA**

- COTA
- LINEA DE PROYECCION
- CAMBIO DE NIVEL
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- DIAMETRO DE TUBERIA
- NÚMERO DE TRAMO
- COLADERA
- BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- NIVEL DE ENRASE
- NIVEL DE ARRASTRE
- PENDIENTE

---

ANA MARÍA VERA TELLEZ

---

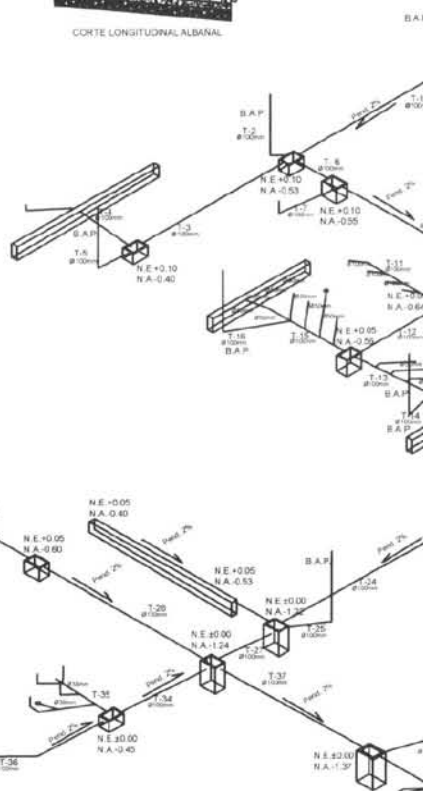
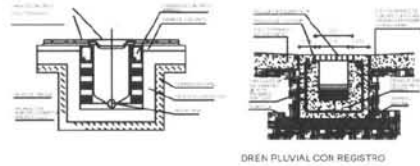
INST. SANITARIA

---

**SAN-01**

---

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



**DATOS DE PROYECTO**

DOTACIÓN DE AGUA= 100 lts / hnt. / DIA  
 NÚMERO DE USUARIOS= 45 lts / hnt. / DIA  
 DOTACIÓN REQUERIDA= 4500 lts / DIA  
 APORTACIÓN (80% DE LA DOTACIÓN)= 3600 lts / DIA  
 COEFICIENTE DE PREVISIÓN= 1.5

$$\text{GASTO MEDIO DIARIO} = \frac{3600}{86400} = 0.041667 \text{ lts. / seg}$$

$$\text{GASTO MÍNIMO} = 0.041667 \times 0.5 = 0.020833 \text{ lts. / seg}$$

$$M = \frac{14}{4 \cdot P} + T = \frac{14}{4 \cdot 45000} + T = \frac{14}{4 \times 212 \cdot 132}$$

$$M = 1.016499 \quad P = \text{POBLACION POR MILLAR}$$

$$\text{GASTO MÁXIMO INSTANTANEO} = 0.041667 \times 1.016499 = 0.042354 \text{ lts. / seg}$$

$$\text{GASTO MÁXIMO EXTRAORDINARIO} = 0.042354 \times 1.5 = 0.063531 \text{ lts. / seg}$$

$$\text{GASTO PLUVIAL} = \frac{\text{SUPERFICIE} \times \text{INT. LLUVIA}}{\text{SEGUNDOS DE UNA HORA}}$$

$$= \frac{1287.3 \times 150}{3600} = 53.6375 \text{ lts. / seg}$$

$$\text{GASTO TOTAL} = 0.041667 + 53.6375 = 53.67917 \text{ lts. / seg}$$

SE UTILIZARÁ TUBERÍA DE PVC EN INTERIORES Y BAJADAS DE AGUA CON DIÁMETROS DE 50 Y 100 mm. MARCA OMEGA O SIMILAR Y LA TUBERÍA EN EXTERIOR SERÁ DE CONCRETO CON DIÁMETRO DE 100 Y 150 mm. SE COLOCARÁN REGISTROS CIEGOS CON COLADERA MARCA HELVEX O SIMILAR.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

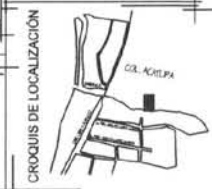
**SIMBOLOGIA**

- COTERA
- LINEA DE PROTECCIÓN
- CAMBIO DE NIVEL
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- DIÁMETRO DE TUBERÍA
- NÚMERO DE TRAMO
- COLADERA
- BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- N.E. ±0.00 NIVEL DE ENLASE
- N.A. ±0.00 NIVEL DE ARRASTRE
- PENDIENTE

ANA MARÍA VERA TÉLLEZ

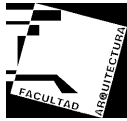
ISOMÉTRICO INST. SANITARIA

**ISO-S**



**CENTRO TRANSFORMADOR INDUSTRIAL DE ARROZ, EN EL MUNICIPIO DE TEMIXCO, ESTADO DE MORELOS**



**CÁLCULO DE INSTALACION SANITARIA**

**NOMBRE DEL PROYECTO:** "CENTRO TRANSFORMADOR INDUSTRIAL DE ARROZ."  
**UBICACIÓN:** COL. ACATLIPA MUNICIPIO DE TEMIXCO EN EL ESTADO DE MORELOS

**DATOS DEL PROYECTO**

<b>DOTACIÓN DE AGUA (INDUSTRIA)</b>	100	Its./hab./día (en base al reglamento)
<b>NÚMERO DE USUARIOS</b>	45	usuarios (en base al proyecto)
<b>DOTACIÓN REQUERIDA</b>	4500	Its./día
<b>APORTACIÓN (80% DE LA DOTACIÓN)</b>	3600	Its./día
<b>COEFICIENTE DE PREVISIÓN</b>	1.5	
<b>CONSUMO MEDIO DIARIO</b>	$\frac{3600}{86400} =$	0.041667 Its./seg

**GASTO MÍNIMO** = 0.041667 X 0.5 = 0.020833 Its./seg.

$$M = \frac{14}{4 \sqrt{P}} + 1 = \frac{14}{4 \sqrt{45000}} + 1 = \frac{14}{4 \times 212.132} + 1 = 1.016499$$

M = 1.016499

**CONSUMO MÁXIMO DIARIO** = 0.041667 X 1.016499 = 0.042354 Its./seg.

**CONSUMO MÁXIMO HORARIO** = 0.042354 X 1.5 = 0.06353 Its./seg.

**GASTO FLUVIAL** =  $\frac{\text{SUPERFICIE X INT. LLUVIA}}{\text{SEGUNDOS DE UNA HORA}} = \frac{1287.3 \times 150}{3600} = 53.6375 \text{ Its./seg.}$

**GASTO TOTAL** = 0.041667 + 53.6375 = **53.67917 Its./seg.**

**NOTA=** SE UTILIZARÁ TUBERIA DE PVC EN INTERIORES Y BAJADAS DE AGUA CON DIÁMETROS DE 50 Y 100 mm, MARCA OMEGA O SIMILAR, Y LA TUBERIA EN EXTERIOR SERA DE CONCRETO, CON DIÁMETRO DE 100 Y 150 mm., SE COLOCARÁN REGISTROS CIEGOS CON COLADERA, MARCA HELVEX O SIMILAR.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

**TABLA DE CÁLCULO DE GASTO EN U.M.**

MUEBLE	No. DE MUEBLE	CONTROL	U.M.	Ø PROPIO	TOTAL DE U.M.
LAVABO	10	LLAVE	1	38 mm	10
REGADERA	8	MEZCLADORA	2	50 mm	16
W.C.	8	TANQUE	3	100 mm	24
FREGADERO	6	LLAVE	2	38 mm	12
LLAVE DE NARIZ	7	LLAVE	2	38 mm	14
MINGITORIOS	2	LLAVE	2	50 mm	4
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>				<b>80</b>

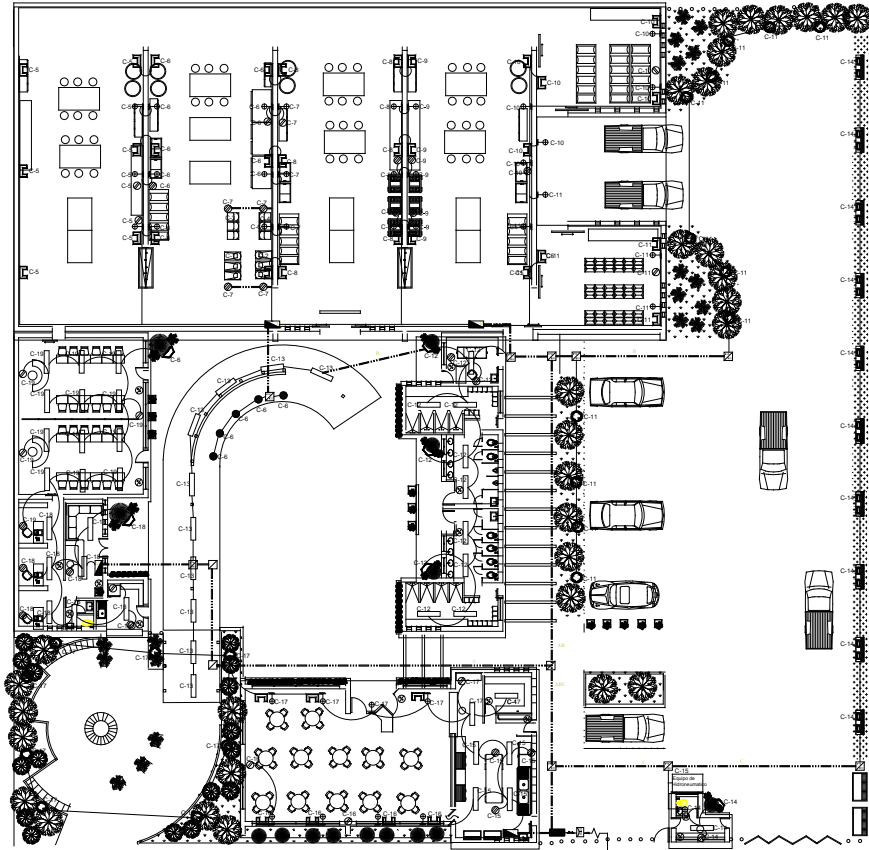
**TABLA DE CALCULO DE DIAMETROS POR TRAMOS**

TRAMO	GASTO U.M.	TRAMO ACUMULADO	U.M. ACUMULADO	U.M. TOTAL	mm
1	—		—		100
2	—		—		100
3	—	T4 A T5	6	6	100
4	6		—	6	50
5	—		—		100
6	—	T1 A T5	6	6	100
7	2		—	2	100
8	—	T1 A T7	8	8	100
9	—	T10 A T16	50	50	100
10	14		—	14	100
11	12		—	12	100
12	—	T13 A T16	24	24	100
13	12		—	12	100
14	—		—		100
15	12		—	12	100
16	—		—		100
17	—	T1 A T16	58	58	100
18	—	T19 A T21	8	8	100
19	2		—	2	50
20	2		—	2	100
21	4		—	4	100

**TABLA DE CALCULO DE DIAMETROS POR TRAMOS**

TRAMO	GASTO U.M.	TRAMO ACUMULADO	TRAMO ACUMULADO	U.M. TOTAL	TOTAL lts/min
22	—	T1 A T21	66	66	100
23	—		—		100
24	—	T1 A T23	66	66	100
25	—		—		100
26	—		—		100
27	—	T1 A T26	66	66	100
28	—	T29 A T33	6	6	50
29	—		—		100
30	6		—	6	50
31	—	T32 A T33	0	0	100
32	—		—	6	100
33	—		—	6	50
34	—	T35 A T36	8	8	100
35	8		—	8	50
36	—		—		100
37	—	T1 A T36	80	8	100
38	—		—		100
<b>TOTAL</b>	80				





FASE "A"

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1		3			1500
2		3			1500
3		3			1500
4		3			1500
5		3			1500
6		3			1500
TOTAL		18			8950

FASE "B"

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
7		3			1425
8		3			1700
9		3			1250
10		5			1625
11		4			1020
12		3			1412
13		3			780
TOTAL		24			9222

FASE "C"

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
14		1			1573
15		4			1650
16		4			1250
17		2			1251
18		7			1616
19		12			1631
TOTAL		31			9883

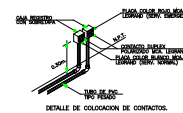
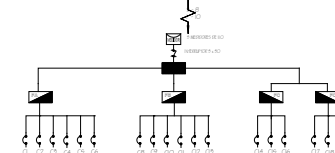
Desbalance entre fases  

$$\frac{\text{Carga mayor} - \text{Carga menor}}{\text{Carga mayor}} \times 100 = c = 5$$

Desbalance entre fases  

$$\frac{9,222 - 8,885}{9,222} \times 100 = 3,6$$

DIAGRAMA TRIFILIAR



FACULTAD DE ARQUITECTURA



SIMBOLOGIA

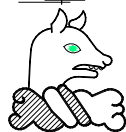
- COTA
- LÍNEA DE PROYECCIÓN
- CAMBIO DE NIVEL
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- CONTACTO POLARIZADO
- APAGADOR SENCILLO
- ARBOTANTES
- CENTRO DE CARGA
- CENTRO DE CARGA PARA ACOMETIDA ELECTRICA
- MEDIDOR DE ENERGIA ELECTRICA
- SWITCH 3 x 30 A
- TABLERO GENERAL
- CIRCUITO
- TUBERIA POR PISO
- TUBERIA POR MURO Y/O TECHO
- REGISTRO ELECTRICO

ANA MARÍA VERA TÉLLEZ

INST. ELECTRICA

ELE-01

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN





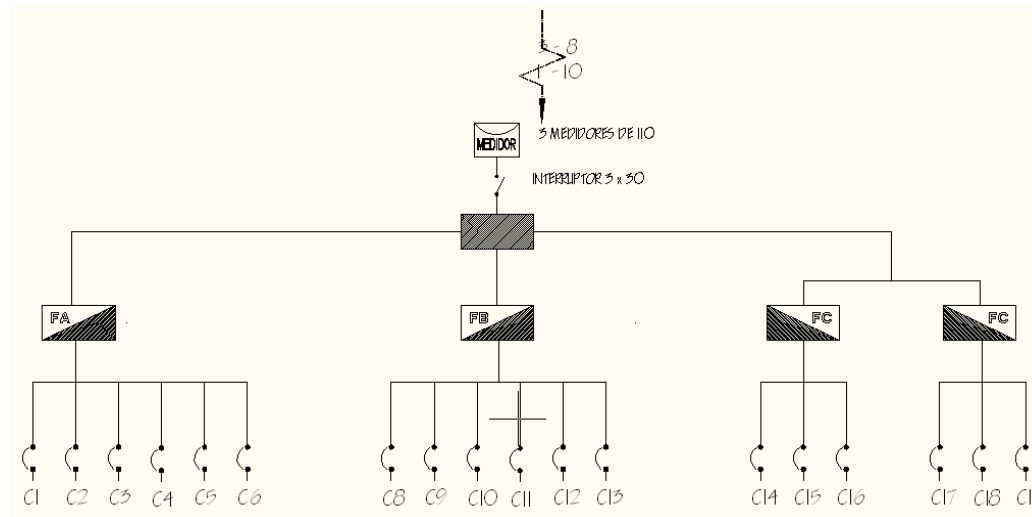
FASE "C"											
No de Circuitos	100 watts	78 watts	15 watts	70 watts	60 watts	15 watts	500 watts	150 watts	125 watts	150 watts	TOTAL WATTS
14	1	1		1	20				1		1573
15		4					1			3	1562
16	4							4	2		1250
17	4	2	8					3	1		1251
18		7		1					2	3	1616
19		12		1					3	1	1631
<b>TOTAL</b>											<b>8883</b>

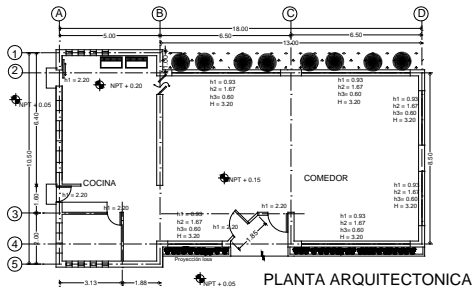
### DESBALANCEO ENTRE FASES

$$\frac{\text{CARGA MENOR} - \text{CARGA MAYOR}}{\text{CARGA MAYOR}} \times 100 = \langle = 5$$

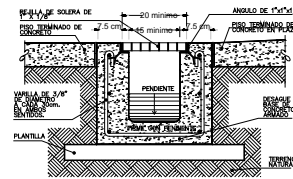
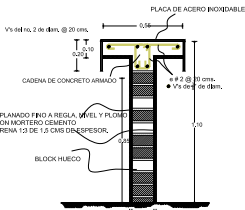
$$\frac{9,222 - 8,883}{9,222} \times 100 = 3.5 \times = 5$$

### DIAGRAMA TRIFILAR





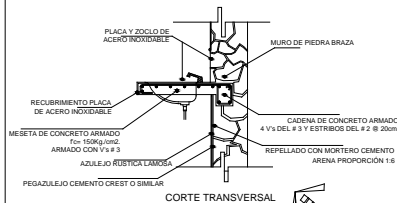
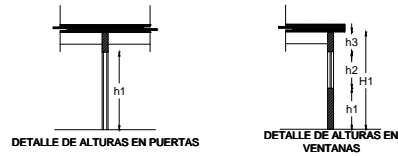
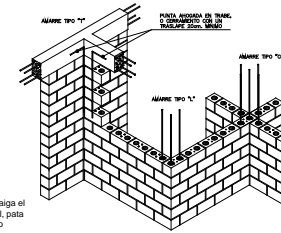
DETALLE DE BARRA EN COMEDOR



### NOTAS

En la colocación de las piezas se debe procurar que no caiga el mortero en los huecos en que va a haber refuerzo vertical, pata cuando se haya levantado el muro en toda su altura o donde se vaya a poner una dala intermedia, se pueda colocar sin dificultad el traspase del refuerzo. Después llenar el hueco con el mismo mortero picando con una varilla para asegurar que penetre el mortero, dejando las puntas sobre saliendo en tramos de 1.00 mts.

Las piezas se desplazaran sobre una base de mortero de aprox. 2cm. las hiladas se cuatraplean cuidando que se coloque mortero en las juntas horizontales como verticales. el espesor de las juntas sera de aprox. 1cm en todos los sentidos, quedando rectas y arremetidas, un promedio de 1 mm, con respecto al paño del block debiendo quedar las verticales aplopyo y las horizontales a nivel.



### NOTAS

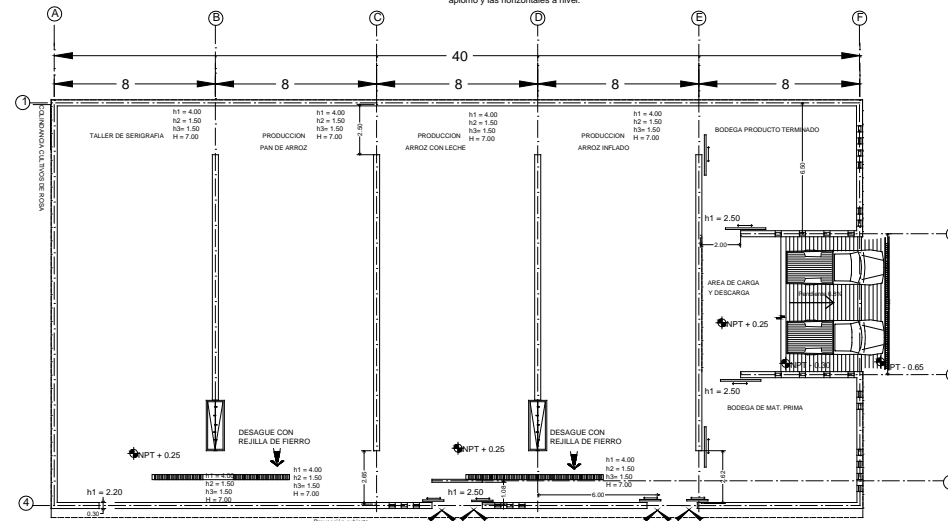
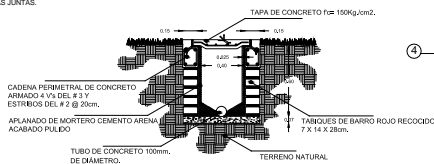
LA PIEDRA QUE SE USE, NO SERA MENOR DE 30cm. Y LA JUNTA NO SERA MAYOR DE 5cm. NI MENOR DE 2cm.

LA DIRECCION O PAÑO DEL MURO SE LOGRA, COLOCANDO HELOS EN LA DIRECCION Y GRUESO DEL MURO SOBRE CRUCEROS DE MADERA.

A CADA PIEDRA DEBERA APLICARSE LA PLOMADA, PARA RECTIFICAR EL PAÑO DEL MURO, SE RECOMIENDA EL USO DE MORTEROS DE CAL Y ARENA EN PROPORCIONES 1:3 Y 1:4.

LAS PIEDRAS SE DEBERAN CUATRAPLEAR, ES DECIR LAS JUNTAS SE ALTERNAN VERTICAL Y HORIZONTALMENTE, LOGRANDO UN MEJOR AMARRE, CUANDO NO SE ALTERNAN LAS JUNTAS EL MURO NO TIENRA CONSISTENCIA Y PUEDEN SURGIR CUARTEAJURAS EN LAS JUNTAS.

DETALLE DE REGISTRO



PLANTA ARQUITECTONICA PLANTA DE PRODUCCION

FACULTAD DE ARQUITECTURA



### SIMBOLOGIA

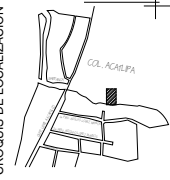
- EJE
- LINEA DE EJE
- COTA
- LINEA DE PROYECCION
- CAMBIO DE NIVEL
- N.P.T. +0.20 NIVEL DE PISO TERMINADO
- N. +0.90 NIVEL

ANA MARÍA VERA TÉLLEZ

ARQ. CONJUNTO

ALB-01

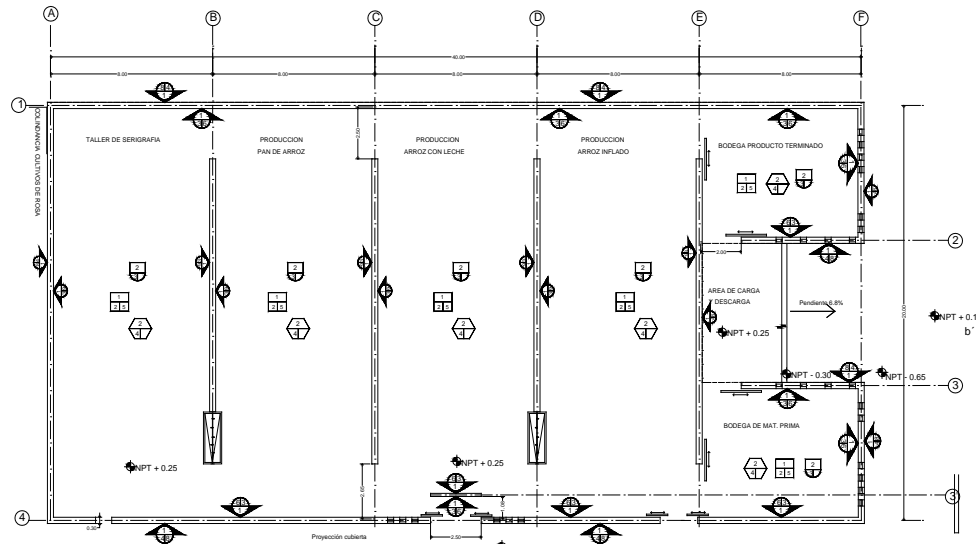
CROQUIS DE LOCALIZACION



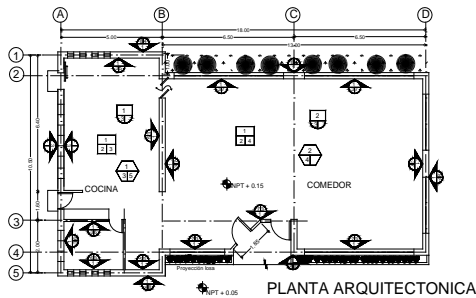
## CENTRO TRANSFORMADOR INDUSTRIAL DE ARROZ, EN EL MUNICIPIO DE TEMIXCO, ESTADO DE MORELOS







PLANTA ARQUITECTONICA  
PLANTA DE PRODUCCION



PLANTA ARQUITECTONICA

MUROS		PISOS		PLAFON		CUBIERTA	
	B= BASE I= INICIAL F= FINAL		B= BASE I= INICIAL F= FINAL		B= BASE I= INICIAL F= FINAL		B= BASE I= INICIAL F= FINAL
BASE	1 MURO DE BLOCK HUECO	BASE	1 SUELO NATURAL COMPACTADO	BASE	1 LUSA DE CONCRETO ARMADO F10, DIMENSIONES CON UN ESPESOR DE 10CM, FABRICADO CON CONCRETO MEDIO EN CUBA Y EL AGREGADO MARCA SAC	BASE	1 LUSA DE CONCRETO ARMADO F10, DIMENSIONES CON UN ESPESOR DE 10CM, FABRICADO CON CONCRETO MEDIO EN CUBA Y EL AGREGADO MARCA SAC
	2 MURO DE PIEDRA BRANCA DE 30CM DE ESPESOR, ASERTADO CON MEZCLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCION 1 Y 4 Y UNTADE DE 5CM DE ESPESOR.		2 FRASE DE CONCRETO F10, 10X10X10 CON UN ESPESOR DE 10 CM, FABRICADO CON CONCRETO MEDIO EN CUBA Y EL AGREGADO MARCA SAC Y 10 CM DE MORTERO MARCA SAC, ASERTADO MARADO 20 Y 10 CM DE MORTERO MARCA SAC ELECTRODIFUSION A 6 Y 10 CM.		2 BODEGA CAPALANA DE TUBOS RIGIDOS RECICLADO APARENTE CON UN ESPESOR DE 1.5 CM REFORZADA CON MALLA KOSIDA DESERTEGA DE 1.2 CM MARCA DESERTEGA CON UNA CAPA DE COMPRESION DE CONCRETO F10 Y 10 CM DE ARENA		
INICIAL	3 RESELLADO Y AFILANADO FINO CON MORTERO DE CEMENTO-ARENA PROPORCION 1 Y 3 DE 1.5 CM DE ESPESOR.	INICIAL	3 FRASE DE CONCRETO F10, 10X10X10 CON UN ESPESOR DE 10 CM, FABRICADO CON CONCRETO MEDIO EN CUBA Y EL AGREGADO MARCA SAC Y 10 CM DE MORTERO MARCA SAC, ASERTADO MARADO 20 Y 10 CM DE MORTERO MARCA SAC ELECTRODIFUSION A 6 Y 10 CM.	INICIAL	3 AFILANADO FINO CON MORTERO DE CEMENTO-ARENA PROPORCION 1 Y 3 DE 1 A 1.5 CM DE ESPESOR.	INICIAL	3 BODEGA CAPALANA DE TUBOS RIGIDOS RECICLADO APARENTE CON UN ESPESOR DE 1.5 CM REFORZADA CON MALLA KOSIDA DESERTEGA DE 1.2 CM MARCA DESERTEGA CON UNA CAPA DE COMPRESION DE CONCRETO F10 Y 10 CM DE ARENA
FINAL	4 AFILANADO RUSTICO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCION 1 Y 3 DE 1.5 CM DE ESPESOR.	FINAL	4 LIGETA LAMOSA "TOTO" COLOR PALLA DE 30 X 30 CM, O SELLADOR, COLOCACION A NIVEL, ASERTADO CON MORTERO CEMENTO CHESY Y LICHADO CON CEMENTO BLANCO Y AGUA.	FINAL	4 CAPA DE TOP REPLENTE DE COMEX O SIMILAR PARA UNQUE, REFORZADO APARENTE, APLICANDO DOS SELLADOR VINILOCO S41 MARCA COMEX O SIMILAR.	FINAL	4 CAPA DE TOP REPLENTE DE COMEX O SIMILAR PARA UNQUE, REFORZADO APARENTE, APLICANDO DOS SELLADOR VINILOCO S41 MARCA COMEX O SIMILAR.
	5 AZULEJO LAMOSA RUSTICA DE 30 X 30 CM, O SELLADOR, ASERTADO CON MORTERO CEMENTO CHESY Y LICHADO CON CEMENTO BLANCO Y AGUA.		5 LIGETA LAMOSA "TOTO" COLOR PALLA DE 30 X 30 CM, O SELLADOR, COLOCACION A NIVEL, ASERTADO CON MORTERO CEMENTO CHESY Y LICHADO CON CEMENTO BLANCO Y AGUA.		5 TIRIL PLANADO CON PINTURA VINILICA BLANCO F10 ALMOLO COMEX O SIMILAR, APLICANDO DOS MANOS SOBRE UNA MANO DE SELLADOR VINILOCO S41 MARCA COMEX O SIMILAR.		5 TIRIL PLANADO CON PINTURA VINILICA BLANCO F10 ALMOLO COMEX O SIMILAR, APLICANDO DOS MANOS SOBRE UNA MANO DE SELLADOR VINILOCO S41 MARCA COMEX O SIMILAR.
	6 PINTURA ACRILICA AMARILLO SELLADOR MARCA COMEX O SIMILAR, APLICANDO DOS MANOS.		6 SELLADOR, COLOCACION A NIVEL, ASERTADO CON MORTERO CEMENTO CHESY Y LICHADO CON CEMENTO BLANCO Y AGUA.		6 SELLADOR VINILOCO S41 MARCA COMEX O SIMILAR.		6 SELLADOR VINILOCO S41 MARCA COMEX O SIMILAR.
	7 PINTURA VINILICA AMARILLO SELLADOR MARCA COMEX O SIMILAR, APLICANDO DOS MANOS SOBRE UNA MANO DE SELLADOR VINILOCO S41 MARCA COMEX O SIMILAR.		7 FRASE DE CONCRETO F10, 10X10X10 CON UN ESPESOR DE 10 CM, FABRICADO CON CONCRETO MEDIO EN CUBA Y EL AGREGADO MARCA SAC Y 10 CM DE MORTERO MARCA SAC, ASERTADO MARADO 20 Y 10 CM DE MORTERO MARCA SAC ELECTRODIFUSION A 6 Y 10 CM.		7 SELLADOR VINILOCO S41 MARCA COMEX O SIMILAR.		7 SELLADOR VINILOCO S41 MARCA COMEX O SIMILAR.
	8 PINTURA VINILICA PARA EXTERIOR COLOR CENTER AMARILLO MARCA COMEX O SIMILAR, APLICANDO DOS MANOS SOBRE UNA MANO DE SELLADOR VINILOCO S41 MARCA COMEX O SIMILAR.		8 FRASE DE CONCRETO F10, 10X10X10 CON UN ESPESOR DE 10 CM, FABRICADO CON CONCRETO MEDIO EN CUBA Y EL AGREGADO MARCA SAC Y 10 CM DE MORTERO MARCA SAC, ASERTADO MARADO 20 Y 10 CM DE MORTERO MARCA SAC ELECTRODIFUSION A 6 Y 10 CM.		8 SELLADOR VINILOCO S41 MARCA COMEX O SIMILAR.		8 SELLADOR VINILOCO S41 MARCA COMEX O SIMILAR.
	9 PINTURA VINILICA COLOR CENTER MARCA COMEX O SIMILAR, APLICANDO DOS MANOS SOBRE UNA MANO DE SELLADOR VINILOCO S41 MARCA COMEX O SIMILAR.		9 FRASE DE CONCRETO F10, 10X10X10 CON UN ESPESOR DE 10 CM, FABRICADO CON CONCRETO MEDIO EN CUBA Y EL AGREGADO MARCA SAC Y 10 CM DE MORTERO MARCA SAC, ASERTADO MARADO 20 Y 10 CM DE MORTERO MARCA SAC ELECTRODIFUSION A 6 Y 10 CM.		9 SELLADOR VINILOCO S41 MARCA COMEX O SIMILAR.		9 SELLADOR VINILOCO S41 MARCA COMEX O SIMILAR.

FACULTAD DE ARQUITECTURA



SIMBOLOGIA

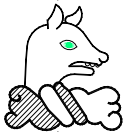
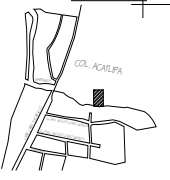
- EJE
- LINEA DE EJE
- COTA
- LINEA DE PROYECCION
- CAMBIO DE NIVEL
- N.P.T. +0.20 NIVEL DE PISO TERMINADO
- N. +0.90 NIVEL

ANA MARIA VERA TELLEZ

ACABADOS

ACA-01

CROQUIS DE LOCALIZACION



CENTRO TRANSFORMADOR INDUSTRIAL DE ARROZ,  
EN EL MUNICIPIO DE TEMIXCO, ESTADO DE MORELOS



ESC. 1:100

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**SIMBOLOGIA**

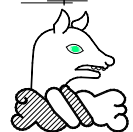
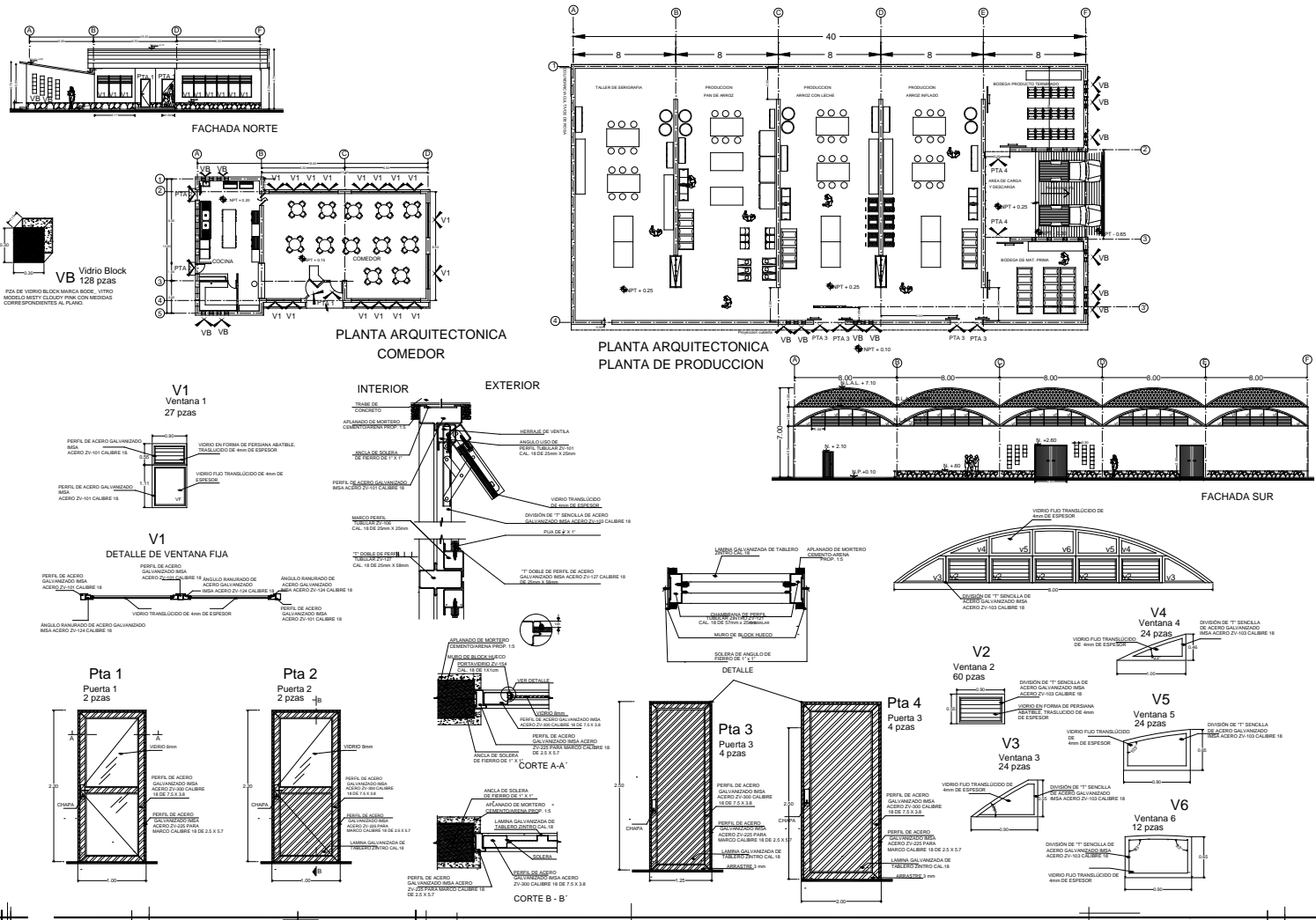
- EJE
- LÍNEA DE EJE
- COTA
- CORTE
- LÍNEA DE PROYECCIÓN
- CAMBIO DE NIVEL
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL
- N.C.P. NIVEL CORONAMIENTO DE PRETIL
- N.C. NIVEL DE CUMBRERA
- N.C.M. NIVEL CORONAMIENTO DE MURO
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- Pend. PENDIENTE
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA

ANA MARÍA VERA TÉLLEZ

CANCELERÍA

**CAN-01**

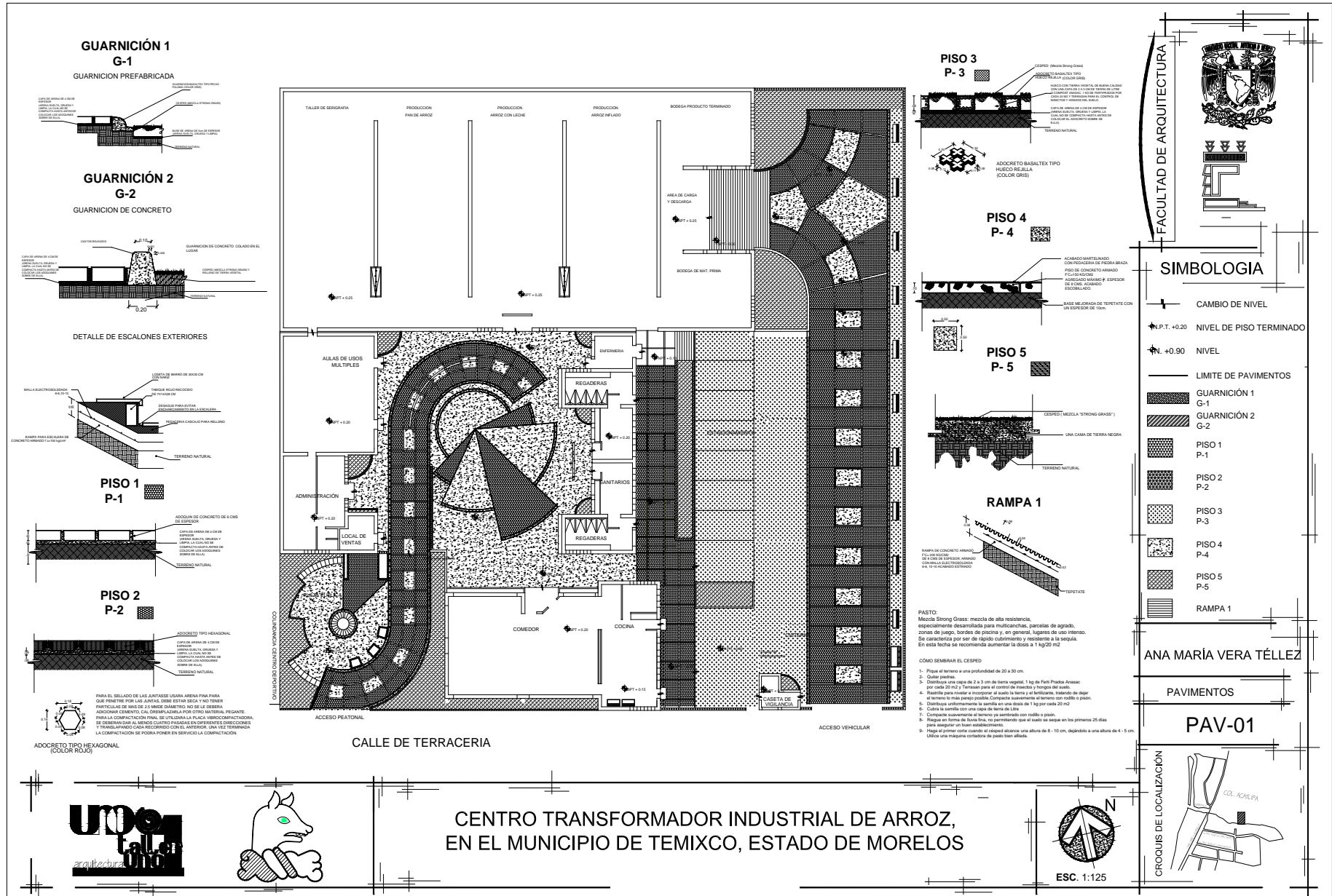
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CENTRO TRANSFORMADOR INDUSTRIAL DE ARROZ, EN EL MUNICIPIO DE TEMIXCO, ESTADO DE MORELOS

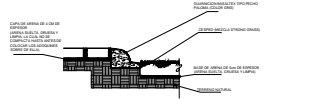


ESC. 1:125



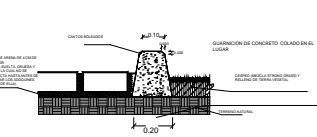
**GUARNICIÓN 1  
G-1**

GUARNICION PREFABRICADA

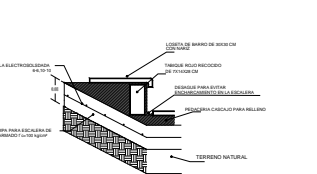


**GUARNICIÓN 2  
G-2**

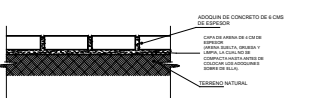
GUARNICION DE CONCRETO



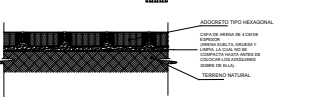
**DETALLE DE ESCALONES EXTERIORES**



**PISO 1  
P-1**



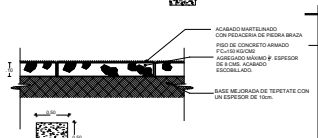
**PISO 2  
P-2**



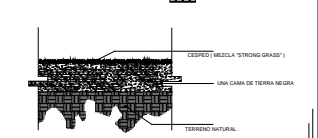
**PISO 3  
P-3**



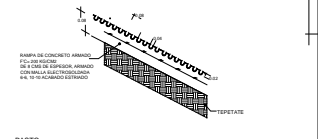
**PISO 4  
P-4**



**PISO 5  
P-5**



**RAMPA 1**



FACULTAD DE ARQUITECTURA



**SIMBOLOGIA**

- CAMBIO DE NIVEL
- ▲ N.P.T. +0.20 NIVEL DE PISO TERMINADO
- ▲ N. +0.90 NIVEL
- LIMITE DE PAVIMENTOS
- GUARNICIÓN 1 G-1
- GUARNICIÓN 2 G-2
- PISO 1 P-1
- PISO 2 P-2
- PISO 3 P-3
- PISO 4 P-4
- PISO 5 P-5
- RAMPA 1

ANA MARIA VERA TÉLLEZ

PAVIMENTOS

PAV-01

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



**CENTRO TRANSFORMADOR INDUSTRIAL DE ARROZ,  
EN EL MUNICIPIO DE TEMIXCO, ESTADO DE MORELOS**



ESC. 1:125





## 9.10 CONCLUSION

El planteamiento que se realizó como una estrategia de Desarrollo dentro del Municipio de Temixco, Morelos, se aterriza de manera puntual, en un Proyecto Arquitectónico que permite generar internamente procesos productivos, económicos, sociales y culturales, que fortalecerán y permitirán la preservación de una actividad económica como lo es la Agricultura, fuente principal de ingresos de muchas familias en la región.

Si bien se ha planteado a través de este documento la participación de un Modelo Económico Capitalista que actualmente se encuentra fortalecido, teniendo como fin el desplazamiento de pequeñas y medianas empresas, en esta tesis se pretende rescatar una alternativa de desarrollo viable y sustentable, que si bien no esta exenta de la problemática actual, pretende utilizar estrategias sociales y de mercado, que demuestren una posibilidad de crecimiento, a través del uso de herramientas existentes usadas por este modelo (Capitalista) , pero para un beneficio particular, que permita si no bien en un inicio competir en un gran mercado, que permita tener la posibilidad de crecimiento a través de células similares a las de este proyecto en diferentes regiones del Estado, para tener posteriormente generar un crecimiento y fortalecimiento colectivo, que genere medios de expansión en el mercado. Finalmente es importante recalcar que para este proceso es de suma importancia la capacitación y participación constante de la sociedad, que finalmente tendrá un beneficio a corto y largo plazo en el desarrollo de su comunidad.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## BIBLIOGRAFÍA

- 1) **“ACTUALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN REGIONAL EN MÉXICO CENTRAL”**  
AUTOR: Delgadillo Macías, Javier y Iracheta Tenetorta, Alfonso.  
EDITORIAL: PIV.
- 2) **“HACIENDO POSIBLE LO IMPOSIBLE”**  
AUTOR: Harnecker, Martha.  
EDITORIAL: Siglo XXI.
- 3) **“ECONOMÍA TERCIARIA Y DESARROLLO REGIONAL”**  
AUTOR: Ibarra Guillermo  
Institutos de Estudios Urbanos en Nuevo León  
Universidad Autónoma de Sinaloa, México. 1995.
- 4) **“SÍNTESIS GEOGRÁFICA DE MORELOS”**  
Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP) México DF. 1981.  
Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística Geográfica e Informática.
- 5) **“CONTRIBUCIONES A LA INVESTIGACIÓN REGIONAL DEL ESTADO DE MORELOS”**  
AUTOR: Delgadillo Macías, Javier  
EDITORIAL: PIV.
- 6) **“MANUAL DE INVESTIGACIÓN URBANA”**  
AUTOR: Martínez P. Teodoro Oseas y Mercado M. Elia.  
EDITORIAL: Trillas. México DF. 1992.
- 7) INEGI. CARTA TOPGRÁFICA DE CUERNAVACA.
- 8) INEGI. GUIAS PARA LA INTERPRETACIÓN DE CARTOGRAFÍA: EDAFOLOGÍA.
- 9) INEGI. CARTA EDAFOLOGICA.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

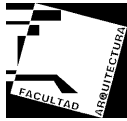
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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



- 10) INEGI. GUIAS PARA LA INTERPRETACIÓN DE CARTOGRAFÍA: CLIMA.
- 11) INEGI. GUIAS PARA LA INTERPRETACION DE LA CARTOGRAFÍA: GEOLOGÍA.
- 12) INEGI. CARTA HIDROLÓGICA DE CUERPOS DE AGUA SUBTERRÁNEOS Y SUPERFICIALES.
- 13) INEGI. DICCIONARIO DE DATOS. USO DE SUELO Y VEGETACIÓN.
- 14) INEGI. ANUARIO ESTADÍSTICO DEL ESTADO DE MORELOS. AÑO 2002.
- 15) INEGI. MORELOS, CUADERNOS DE INFORMACIÓN PARA LA PLANEACIÓN.
- 16) INEGI. ANUARIO ESTADÍSTICO DEL ESTADO DE MORELOS. AÑO 1991.
- 17) INEGI. MORELOS, TABULADORES BÁSICOS. XII CENSO GENERAL DE VIVIENDA. AÑO 2000. TOMO 1.
- 18) INEGI. MORELOS, CONTEO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1995. PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO.
- 19) INEGI. XII CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, AÑO. 2000.
- 20) INEGI. XI CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, AÑO 1990.
- 21) INEGI. X CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, AÑO 1980.
- 22) INEGI. IX CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, AÑO 1970.
- 23) INEGI. TEMIXCO, ESTADO DE MORELOS. CUADERNO ESTADÍSTICO MUNICIPAL AÑO 2000.
- 24) SEDESOL. TABLAS DE EQUIPAMIENTO URBANO PARA EL CÁLCULO DE DÉFICIT Y SUPERÁVIT.
- 25) "GUÍA PARA REALIZAR INVESTIGACIONES SOCIALES"  
AUTOR: Rojas, Soriano, Raúl.



EDITORIAL: Plaza y Valdés. México DF. 1998.

**26) "MANUAL DE INSTALACIONES"**

AUTOR: Zepeda C. Sergio.

EDITORIAL: Limusa. México DF. 2002.

**27) "ABC DE LAS INSTALACIONES DE GAS, HIDRÁULICAS Y SANITARIAS"**

AUTOR: Zepeda C. Sergio.

EDITORIAL: Limusa. México DF. 2002.

**28) "DATOS PRÁCTICOS DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS"**

AUTOR: Becerril, I., Diego, Onésimo.

EDITORIAL: E.S.I.M.E., I.P.N., 2002.

**29) "INSTALACIONES ELÉCTRICAS PRÁCTICAS"**

AUTOR: Becerril, I., Diego, Onésimo.

EDITORIAL: E.S.I.M.E., I.P.N., 2002.

**30) "PROGRAMA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL PARA COMPUTADORA"**

AUTOR: González, Morán, Miguel.

EDITORIAL: Facultad de Arquitectura, UNAM. México DF. 1996.

**31) "PROGRAMAS DE CÁLCULO POR COMPUTADORA PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS, SANITARIAS E HIDRÁULICAS.**

ELABORACIÓN PROPIA.

**32) "MANUAL DE OPERACIÓN DEL PROGRAMA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL PARA COMPUTADORA"**

AUTOR: González, Morán, Miguel.

EDITORIAL: Facultad de Arquitectura, UNAM. México DF. 1996.

**33) "EL CONCRETO ARMADO EN LAS ESTRUCTURAS"**

AUTOR: Pérez, Alamá, Vicente.

EDITORIAL: Trillas. México DF. 1982.

**34) "NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN"**