



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura



# PAISAJE CULTURAL CAFETERO CUETZALAN, PUEBLA (PCC)

Tesis que para obtener el título de  
**ARQUITECTA, ARQUITECTO**  
presentan:

Carla Raquel Cruz Hernández  
Eduardo Bautista Joaquin  
Elena Ortega Garibay  
Francisco Karim Paz Alarcón  
Liliana Navarrete Salazar

Asesores:  
Arq. Mauricio Trápaga Delfín  
Arq. Virginia Barrios Fernández  
Arq. Jean Louis Durand Baquero

Ciudad Universitaria, CDMX, Agosto 2023.



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.





# DEDICATORIAS

“A mi familia, a mi mamá, pero esta dedicatoria y todo lo que venga después va dedicado en especial a mi tía Silvia por apoyarme en todas las etapas de mi vida, por guiarme y por aconsejarme de la mejor manera posible.

A mis amigos y profesores que conocí en este viaje llamado universidad, a los que están y a los que no, fueron, son y serán parte de mi proceso de conocimiento y aprendizaje.”

CARLA

“A mi Mami que siempre ha sido mi apoyo y que ha cuidado de mi, que siempre me ha levantado cuando yo ya no puedo, que me ha enseñado lo que es el verdadero amor y que ha estado a mi lado en cada uno de mis logros, te amo mami. Para mis hermanas Lili y Tobi que también fueron parte de mis desveladas, una ayudando y la otra siendo una bola de pelos acompañante, gracias Tobi porque me salvaste la vida.

A mis amigos de la facultad que crearon un lugar seguro para mi, que hicieron que la universidad fuera una etapa maravillosa que siempre vivirá en mi corazón.

En memoria de mi papá que siempre va a vivir en mi corazón y a quien extraño cada día más ”

ELENA

“A mi familia y amigos, a Mauricio por hacerme ver que había un lugar en arquitectura como en fotografía para mi.

Y por los que han sido parte de este proceso, por los que se quedaron y los que no están más en esta aventura”

LILIANA

“A mi madre que nunca dudó en apoyar cada paso que quise dar, escuchó siempre que quise hablar y tantos consejos fueron los que me dio, gracias. A la Universidad, como institución le agradezco la calidad y oportunidades brindadas en mi formación profesional. Con quienes coincidí en aulas, eventos o incluso en el camino y terminamos siendo amigos, gracias. Valoro el apoyo que he recibido en muchos aspectos y aprecio cada momento que he pasado en compañía de todos, es un gran placer el mío el poder decir que ha sido un viaje bastante enriquecedor y muy divertido.”

EDUARDO

“Dedico este trabajo a todos esos momentos memorables que viví durante mi transición en la universidad. A todas las lunas que fueron compañeras durante las largas horas de trabajo. A mis aciertos pero mucho más a mis errores que me mostraron que el aprendizaje viene de la práctica y la valentía de intentarlo de nuevo. A cada lágrima derramada que me enseñó lo importante que es luchar para lograr mis objetivos.

Esta tesis es un tributo a mi propia capacidad de resistencia y a todos aquellos que formaron parte relevante de este proceso... Mi Familia”

KARIM

# INDICE

10

INTRODUCCIÓN

12

ANTECEDENTES

Cooperativa Tosepan  
Antecedentes del Paisaje Cultural Cafetero

14

PLANTEAMIENTO DEL  
PROBLEMA

17

OBJETIVOS

19

ESCALA REGIONAL

Definición de la región  
Sistema de enlaces

## ZONA DE ESTUDIO

Delimitación  
Límites preliminares

22

40

## PROBLEMÁTICAS REGIONALES

Turismo  
Conectividad  
Salud  
Contaminación  
Usos de suelo

## MEDIO FÍSICO NATURAL

Flora y fauna  
Clima  
Topografía  
Hidrografía  
Orografía  
Importancia del medio físico natural  
El suelo

28

47

## PROPUESTAS ESCALA REGIONAL

Salud - conectividad  
Usos de suelo - contaminación  
Ruta turística  
Estrategias locales  
Propuesta general escala regional

## INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

32

54

## ESCALA URBANA

Problemáticas urbanas  
Usos de suelo  
Crecimiento urbano

## ASPECTOS DEMOGRÁFICOS Y SOCIOECONÓMICOS

Población  
Turismo  
Actividades socioeconómicas

34

59

## PROPUESTAS ESCALA URBANA

Ruta turística (Cuetzalan)  
Parque recreativo, cultural y eco-cafetero  
Reubicación de central de autobuses y ciclovía  
Modulo de vivienda colectiva de autoconstrucción  
Estrategias locales

## PRODUCCIÓN CAFETERA

Proceso de producción

38

67

## ESCALA ARQUITECTÓNICA

Elección del sitio a intervenir  
Sitio seleccionado

PROGRAMA Y ZONIFICACIÓN  
Primera idea de zonificación

76

106

VIVIENDA COLECTIVA  
NACAZCUALTIA  
Concepto y distribución  
Renders

EL CONJUNTO  
Composición de las vialidades  
Eje central como parque lineal  
Composición de las viviendas  
Composición de las zonas de cultivo

82

111

PLANOS VIVIENDA  
NACAZCUALTIA  
Arquitectónicos  
Estructurales  
Instalaciones

PROPUESTAS ESCALA  
ARQUITECTÓNICA

87

138

CONCLUSIONES

PARQUE LINEAL  
Espacios propuestos  
Programa  
Diagrama de relaciones  
Zonificación  
Desarrollo conceptual de edificios

106

142

BIBLIOGRAFÍA

PLANOS ARQUITECTÓNICOS  
PARQUE LINEAL

101

# INTRODUCCIÓN

El presente documento nos da un planteamiento sobre la resolución Regional, Urbana y Arquitectónica de una problemática de carácter socioeconómico en la ciudad de Cuetzalan, Puebla.

La problemática abordada refiere a la cosecha de café como una actividad económica vital para el sustento de la comunidad, y la conexión de los habitantes del centro de la ciudad Cuetzalan hacia la periferia, proponiendo la creación de un área, dentro de la ciudad, que permita a las cooperativas dedicadas a la producción del café, tener un área donde desarrollar sus actividades y dónde vivir, que por medio del diseño urbano-arquitectónico propicie la calidad de vida y el desarrollo económico de los habitantes.

Durante el proceso de trabajo se realizaron diversas investigaciones tanto sociales y de carácter demográfico para lograr proponer de una forma adecuada la inclusión del proyecto con la ciudad de Cuetzalan y con carácter ecológico, con la cual se podría generar comunidad y autogestión por parte de los habitantes, lo que atraería turismo y lograra una derrama económica mayor en la región

El proyecto abarca tres escalas muy importantes la regional, la urbana y la arquitectónica, la regional nos da indicios de como funciona el espacio a una escala grande, analizando los municipios dependientes de la zona de estudio, la urbana nos marca los trazos que darían esta conexión con el centro de la ciudad y ayudaría a la comunidad a estar más inclusivos dentro de y tener sus propias tierras para su autogestión y contaría con sus herramientas de trabajo y dispersión dentro del trazo urbano, evitando tener que desplazarse a lugares lejanos a su hogar, la arquitectónica que está más enfocado hacia la vivienda nos da la oportunidad de que la gente de la comunidad pueda generar una ampliación y comodidad de tener todo a la mano, ya que se vincula directamente con el parque lineal, la zona de cosecha y la zona de procesamiento, donde todos los productos generados por la comunidad pueden ser vendidos por los mismos habitantes y ellos generar su propio negocio.

La integración urbana a un paisaje cafetalero, nos lleva a explorar las formas de diseñar y reinventar un espacio no intervenido a darle una nueva imagen y readaptación al espacio, dando como resultado la integración de una ciudad a su paisaje cultural e integración urbana a la ciudad de Cuetzalan, y viendo el turismo de la zona como una actividad que se debe integrar a las costumbres de los habitantes contrario a lo que pasa actualmente que los desplaza tomando protagonismo la creación de espacios adaptados al turismo que desplazan a la sociedad, creando una pérdida en las tradiciones de la zona.

Esperamos que este trabajo sea de suma importancia para crear consciencia de la importancia de crear proyectos arquitectónicos que propicien la conservación de las tradiciones de una zona, y que sea de ayuda para cualquier lector que busque alguna información sobre

# ANTECEDENTES

Para lograr comprender el caso de estudio es sumamente importante mencionar un ejemplo de cooperativa cafetera que nos permite comprender la meta final de estos colectivos, así mismo es necesario hablar de la historia que estas cooperativas tienen en la zona de estudio, la cual es la Sierra Norte de Puebla, con el objetivo de lograr plantear un proyecto que respete la forma de vida y los objetivos principales de las cooperativas, venerando su forma de vida.

## COOPERATIVA TOSEPAN

Uno de los principales ejemplos de sociedad cafetera en nuestro país es La Cooperativa Tosepan Titaniske, la cual es una sociedad que busca realizar un movimiento cooperativo en la Sierra Norte de Puebla.

Las áreas de trabajo de dicha cooperativa, más allá de su principal función que consiste en la producción de café orgánico, son la elaboración de pimienta gorda, miel melipona, la realización de diversos proyectos comunitarios y la promoción del ecoturismo.

Cuenta con más de 40 mil socios de 32 comunidades nahuas y tutunakus de la Sierra Norte de Puebla, estructuradas en 9 cooperativas

encaminadas en lograr una buena calidad de vida para los socios y sus familias.

Con base en la ideología de protección del entorno que tiene la Cooperativa Tosepan, se propuso la elaboración de proyectos de intervención en tres diferentes escalas:

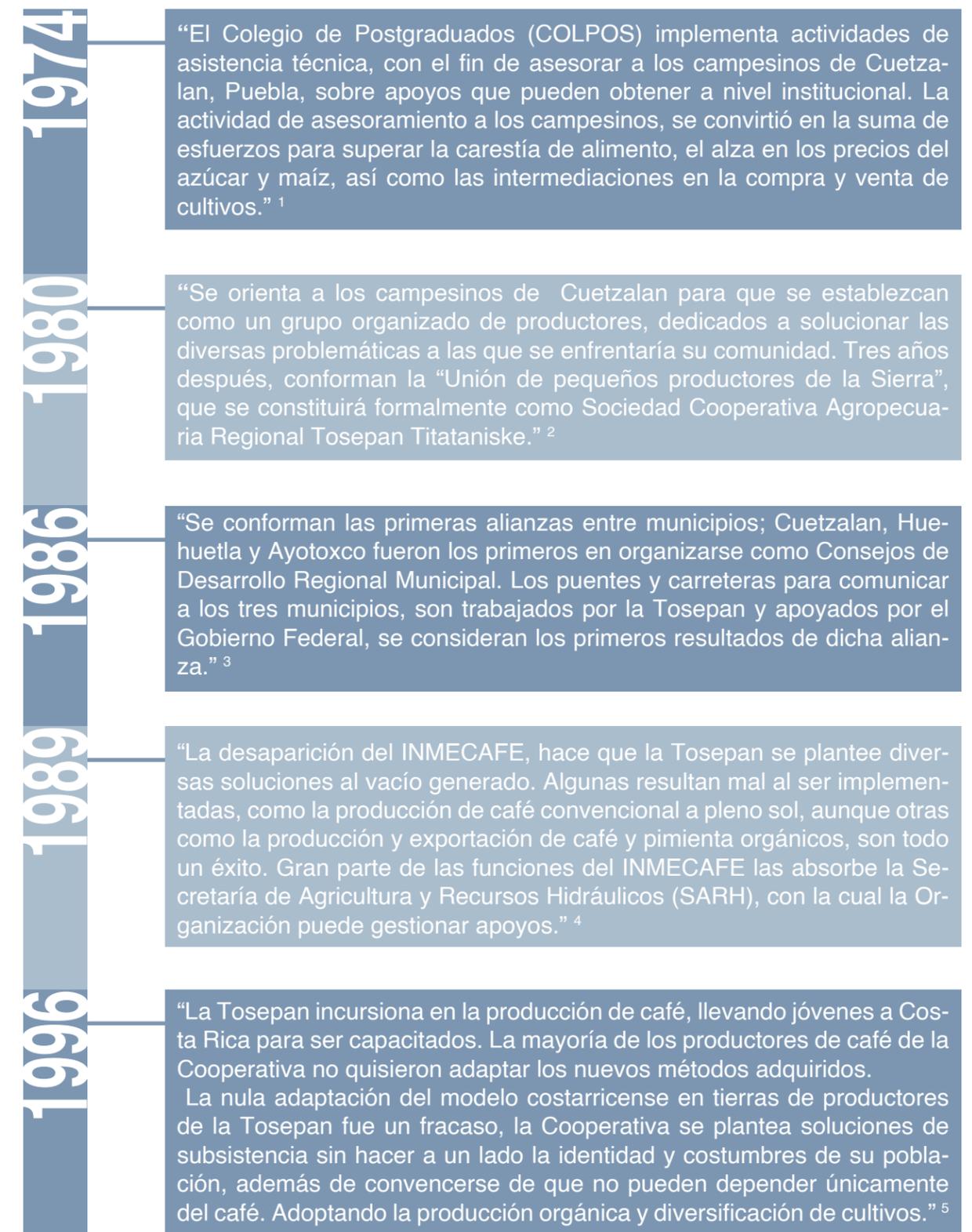
- Escala regional
- Escala urbana
- Escala arquitectónica

El objetivo de dichas escalas es abordar ejes de acción con impacto social, económico y sustentable, de modo que ayuden a mejorar la producción del café preservando la herencia cultural y el contexto natural como premisas de diseño.



IMÁGEN 01  
Ilustración del logo original de la cooperativa Tosepan.

## ANTECEDENTES DEL PAISAJE CULTURAL CAFETERO



<sup>1-5</sup> LÍNEA DEL TIEMPO ORIGINAL DE: Denhi Itzel Miranda Alonso, Diversificación de cultivos y exportación de café orgánico, Unión de Cooperativas Tosepan Titataniske

# PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Dentro del territorio que se comprende como el Paisaje Cultural Cafetero (PCC), intervienen diversos factores predadores de la región a niveles económicos, sociales, culturales y medioambientales, entre los más destacados se encuentra la modificación del uso de suelo designado para cultivo, el cual recientemente ha sido intervenido para desarrollo urbano; del mismo modo, se dió un cambio en el sistema de cultivo del café, lo que ha derivado en la deforestación del bosque, afectando el paisaje y el ecosistema, por consecuencia, generando cambios climáticos.

Si bien la región se considera de interés turístico, el enfoque de producción económico no puede únicamente valerse de este recurso, ya que la base económica de la región debería de ser la producción cafetera además de constituir parte de la cultura y la identidad de la misma, sin embargo los interés particulares de algunos pobladores se han enfocado en el área turística, lo que ha provocado cambios en usos de suelo que antes eran de cultivo llevando a la pérdida de trabajos en el área agrícola y cambios en las oportunidades de empleo, lo que a su vez constituye un deterioro en la herencia cultural y provoca migración.

A nivel regional se pueden detectar las siguientes problemáticas: falta de abastecimiento de agua potable en las regiones alejadas a la capital de Cuetzalan y las fuertes devastaciones que provocan los fenómenos hidrometeorológicos.

A nivel urbano, los residuos son un gran problema, los hábitos y costumbres de los habitantes, la actividad dominante y el clima se encuentran entre los principales factores que influyen en las características y generación de residuos urbanos dentro de los distritos urbanos.

Las operaciones básicas a las que hay que dar solución son: el almacenamiento (en viviendas), la recolección y la disposición final de todos los residuos.

No existe un sistema de alcantarillado en la zona, por lo que se vierte

en grietas y pequeños arroyos. Actualmente, no existe un tratamiento de aguas residuales, lo que provoca el riesgo de contaminación de las aguas subterráneas y las fuentes de energía.

A nivel arquitectónico el principal problema que puede ser abarcado por arquitectos corresponde a la creación de espacios donde las cooperativas se puedan desarrollar, realizando sus actividades de producción, proporcionándoles un programa en el cuál se busque preservar los espacios naturales y promover la importancia de la cultura local.

# OBJETIVOS

Proyectar un espacio en el que se respete la forma de vida y las costumbres de la cooperativa, impulsando su producción cafetera.

Fomentar el crecimiento económico en la zona, la mejora del uso de suelo para la recuperación de áreas forestadas, mejorar la comunicación entre municipios y estados con intención de incentivar la exportación del café, aumento del turismo en masa, así como mantener y resaltar la identidad social y regional.

Recopilar información y realizar análisis urbano-arquitectónicos que faciliten la toma de decisiones y la inversión de recursos económicos en futuros proyectos planteados por la comunidad.

Plantear espacios en los que se permita alcanzar un mejor manejo de los residuos sólidos para lograr un desecho controlado y así evitar contaminar el paisaje.

Generar el crecimiento de los espacios dedicados al ecoturismo, permitiendo así aumentar el valor de las zonas naturales existentes y logrando una búsqueda de preservación de éstas a largo plazo por parte de la comunidad, los visitantes y las autoridades.

Crear proyectos que ayuden a la conservación del medio ambiente y a la disminución de la tala de la zona, promoviendo el cultivo originario de la región.

Plantear propuestas de vivienda que puedan replicarse en zonas que cuenten con características físicas similares para lograr realizar una construcción de menor costo.

# ESCALA REGIONAL

## DEFINICIÓN DE LA REGIÓN

El Estado de Puebla se encuentra ubicado geográficamente en la región centro-este de la República Mexicana, dicha región está conformada por los Estados de Puebla, Hidalgo, Ciudad de México, Querétaro y Tlaxcala, se distingue por ser una zona de intercambio comercial, de manufactura de materias primas y sobre todo tiene una actividad económica muy importante a nivel nacional.

El Estado de Puebla se divide en siete grandes regiones socioeconómicas (VEASE IMÁGEN 02):

- Región I: Huachinango.
- Región II: Teziutlán.
- Región III: Ciudad Serdán.
- Región IV: San Pedro Cholula.
- Región V: Puebla.
- Región VI: Matamoros.
- Región VII: Tehuacán.

La región donde se encuentra Cuetzalan es Teziutlán, se ubica en la sierra Nororiental de Puebla, está constituida por 28 municipios de los 217 que tiene en total el estado, allí predomina la población rural con un 57.50 % frente a un 42.50 % en comunidades urbanas.

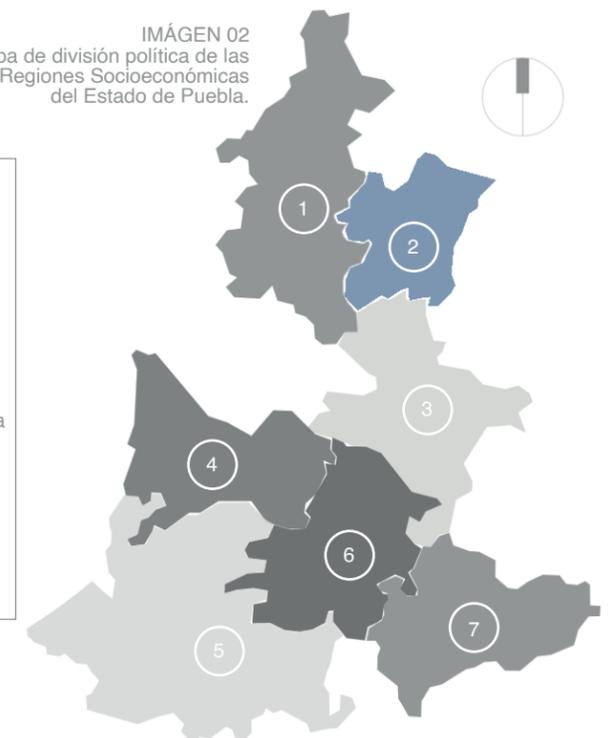
En 2010 su población era de 532 017 habitantes, equivalente al 9.2% de la población del estado. Todos los municipios tienen presencia indígena, dieciocho de ellos son considerados plenamente indígenas. El principal municipio de la región es Teziutlán.

El tipo de vegetación que predomina en la región es de tipo selva baja caducifolia, bosques mesófilo de montaña, el clima semicálido y húmedo lo que propicia el cultivo del café.

Teziutlán está ubicado en el norte y este del Estado, limitando con Veracruz y la I región, Sierra Norte por el norte y este, la III región, Valle Serdán, por el suroeste. Su extensión territorial es de 2509.3 km<sup>2</sup>.

IMÁGEN 02  
Mapa de división política de las  
Regiones Socioeconómicas  
del Estado de Puebla.

SIMBOLOGÍA	
1	REGIÓN I Huachinango
2	REGIÓN II Teziutlán
3	REGIÓN III Ciudad Serdán
4	REGIÓN IV San Pedro Cholula
5	REGIÓN V Puebla
6	REGIÓN VI Matamoros
7	REGIÓN VII Tehuacán

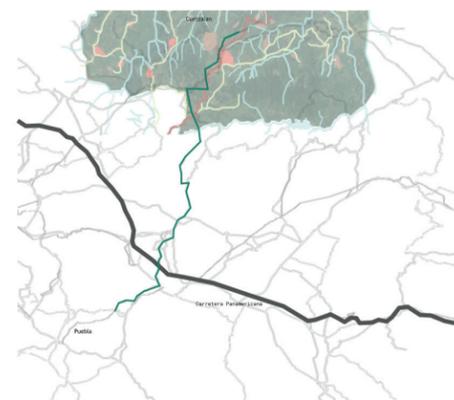


## SISTEMA DE ENLACES

La región de Teziutlán cuenta con una localización estratégica, tiene una gran red de carreteras (conexiones con distintos estados) de relevancia para el ámbito comercial, lo que permite una eficiente movilización de recursos humanos, bienes, materias primas y mercancía, se da un fácil transporte a partir de la carretera federal libre que atraviesa de sur a norte, además de vincular con municipios vecinos, como lo son: Ixtepec, Jonotla, Tuzamapan, Zoquiapan y Atlequizayan y de modo indirecto con la región central del estado de Veracruz.

La ruta de distribución cafetera de Cuetzalan parte de este municipio a la capital del estado, la Ciudad de Puebla.

La producción cafetalera originaria de la región de Teziutlán, toma como ruta de distribución terrestre tanto para el interior de la República Mexicana, como para el comercio internacional, la frontera norte y gran parte de la carretera panamericana (VEASE IMÁGEN 03), la cual tiene gran relevancia y presencia económica, política y social a nivel continental y hemisférica, pues es el trayecto terrestre más largo del mundo y conecta más de 13 países, lo que permite el intercambio comercial, turístico, etc. Las rutas de exportación del café vía terrestre se conectan a través de esta carretera, Cuetzalan al estar distanciado de esta gran vía requiere de un incremento en la infraestructura carretera para poder lograr una exportación con tiempos de transporte más bajos, lo que generaría un impacto directo en los costos.



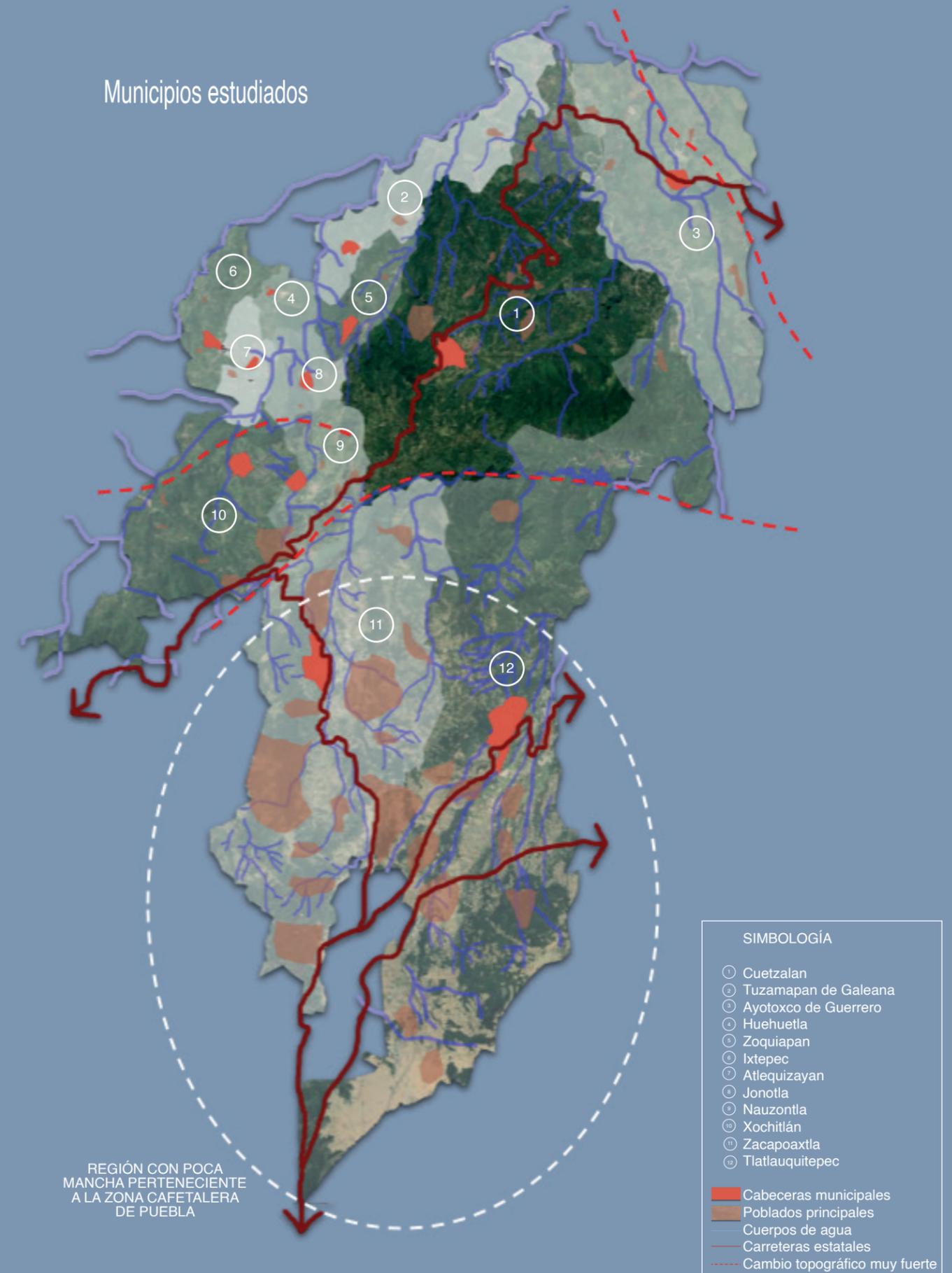
# ZONA DE ESTUDIO

## DELIMITACIÓN

Para poder seleccionar una región de estudio se comenzó por la realización de un análisis de las características físicas, sociales y ambientales del municipio político de Cuetzalan, sus municipios colindantes y aquellos municipios con una dependencia económica directa de ellos, este conjunto de municipios estudiado tiene un eje central principal marcado por la carretera estatal, misma que propicia una equidad de distancias de transporte entre los diversos poblados, además de ser ésta la carretera que ayuda al transporte de mercancía hacia la Ciudad de Puebla y a los puntos de exportación.

Se pudo notar que los municipios del norte son los que pertenecen a la región cafetera de Puebla, además de ser aquellos más interconectados entre sí. Esto se debe a que la zona Nororiental de Puebla cuenta con cambios topográficos muy marcados, los cuales provocan que poblados que en un plano se podrían ver como puntos muy cercanos en la vida real se encuentren sumamente alejados, ya que para trasladarse de uno a otro se tienen que rodear grandes montañas.

También se observó que esta zona tiene una gran cantidad de cuerpos de agua, los cuales marcan muchos de los límites existentes entre poblados, y que a la vez sirven de gran apoyo para el riego de las zonas cafeteras.



La región de estudio (VEASE IMÁGEN 07) fue definida a partir de su importancia en la producción de café, toda el área forma parte de la zona cafetalera, y la mayor parte de su uso de suelo está destinada a la agricultura.

Se analizaron las cabeceras municipales con una dependencia completamente directa a la Ciudad de Cuetzalan, y así fue como se definieron cuales poblados formarían parte de la región de estudio, por lo que la mancha urbana principal de la región elegida es la Ciudad de Cuetzalan.

Así mismo la región de estudio se encuentra delimitada territorialmente a partir de elementos naturales, principalmente los cuerpos de agua como lo son arroyos y ríos, esto debido a la fuerte importancia de los cuerpos de agua de la zona y a la posibilidad de su uso como apoyo para el riego y mantenimiento de las zonas de cultivo de café.

La región seleccionada es atravesada céntricamente por la carretera estatal (VEASE IMÁGEN 08), lo cual es de gran apoyo para facilitar el transporte de la mercancía de los pobladores de la región, a la vez que permite que sea una zona mayormente accesible para los visitantes externos que deseen conocer la riqueza cultural y natural del sitio.

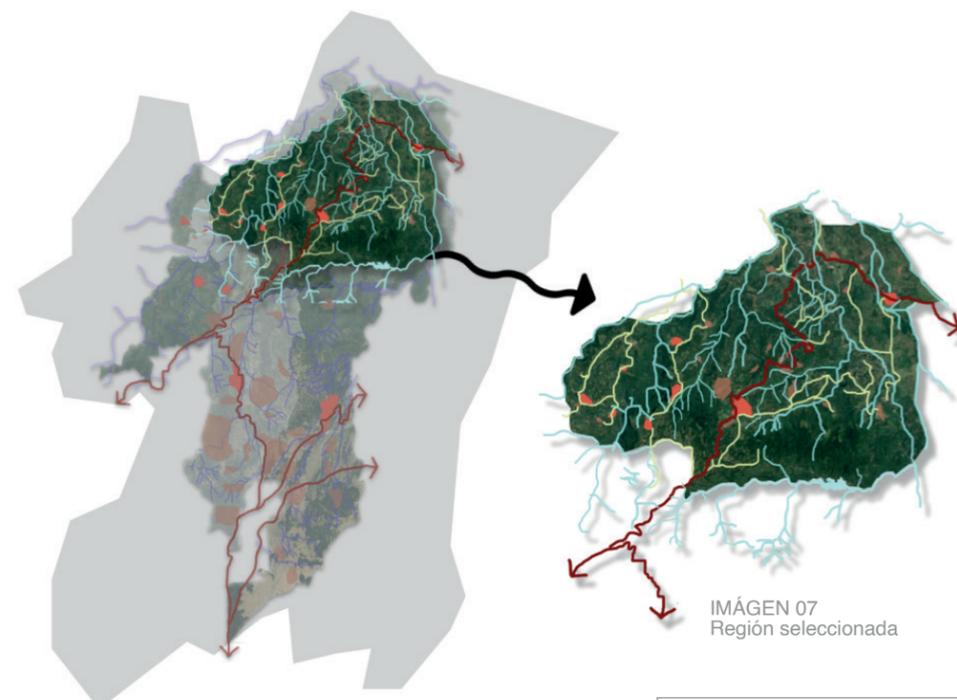
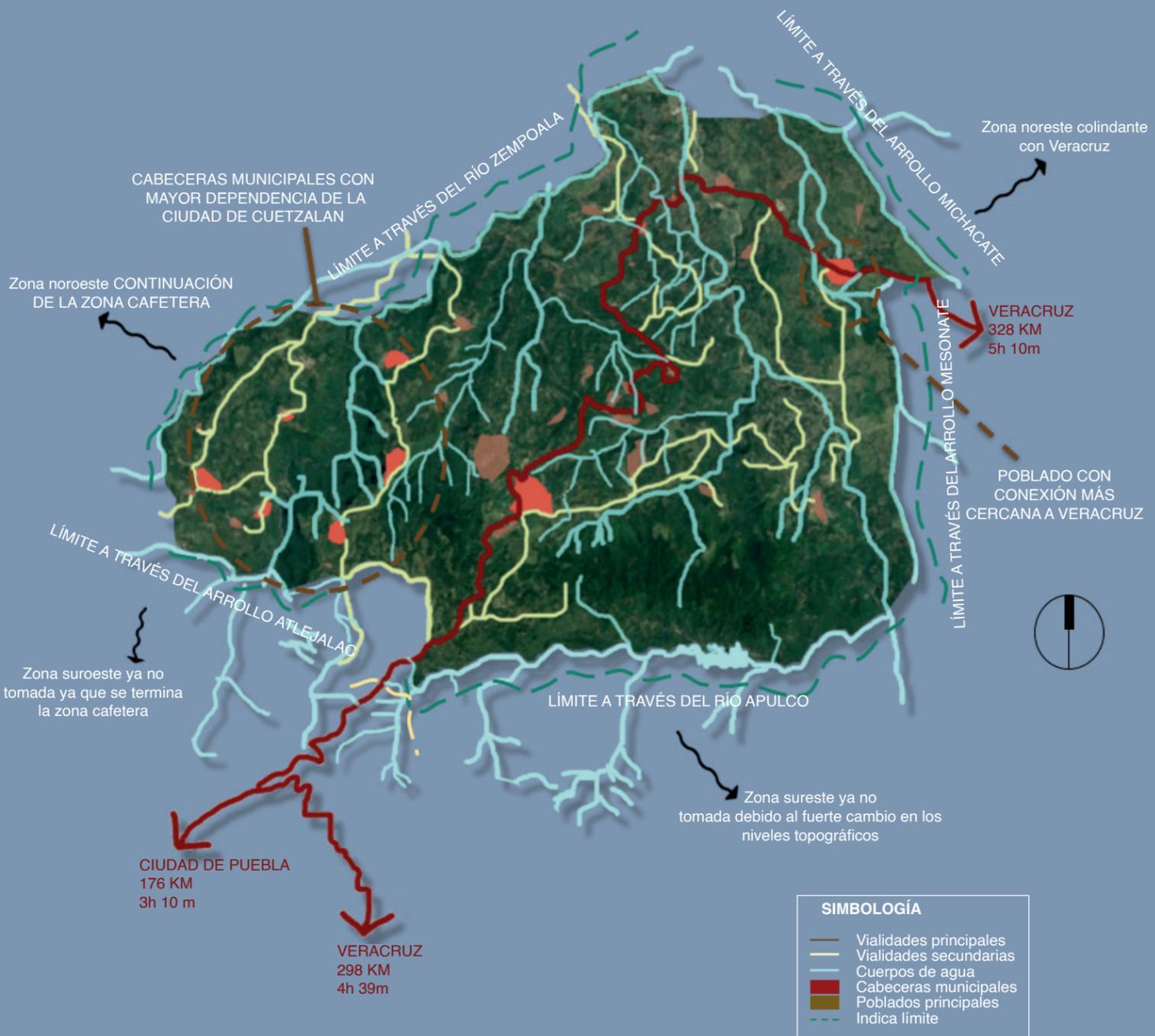


IMAGEN 08  
Ubicación de la región en el Estado de Puebla y principales vialidades

# LÍMITES PRELIMINARES



# MEDIO FÍSICO NATURAL

El análisis del medio físico natural permite conocer características existentes para definir las zonas apropiadas para el desarrollo de los asentamientos humanos, así como los usos y destinos del suelo dependiendo de sus características físicas.

A continuación se hace referencia de las características físicas específicas, existentes en la zona de estudio:

## FLORA Y FAUNA

La región es principalmente un bosque tropical perennifolio desarrollado, ubicado en las laderas bajas de la Sierra, que consiste principalmente en cafetos, aunque también se encuentran bosques caducifolios en las laderas de la Sierra Norte de Puebla hacia la planicie costera.

Su fauna es silvestre, incluyendo armadillos, conejos, mapaches, zari güeyas, ardillas y otras especies en peligro de extinción como el zorro. (VEASE IMÁGEN 09)

## CLIMA

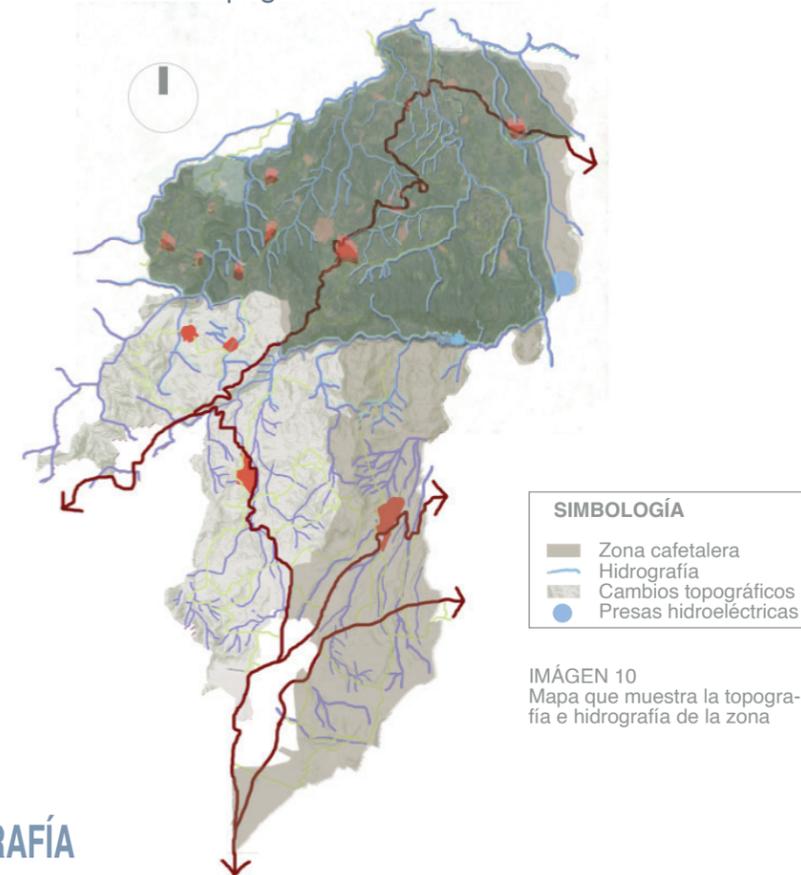
La región se localiza en la transición de los climas templados de la Sierra Norte a los cálidos del declive del Golfo, por lo que en general, el clima preponderante es el semicálido templado húmedo. La temperatura del mes más frío es de alrededor de los 18°C, y del mes más caluroso oscila entre los 26°C, con lluvias entre verano e invierno.

IMÁGEN 09  
Collage que representa la flora y fauna local

## TOPOGRAFÍA

El análisis topográfico permite identificar los principales relieves y formaciones geológicas que componen el suelo de la región, para poder así definir e identificar zonas con potencial agrícola, urbano, forestal, ganadero etc.

La región se localiza en la zona de transición de dos unidades fisiográficas: por una parte el cinturón volcánico Transversal y por la otra la Sierra Madre Oriental, por lo que la zona urbana está en el área baja de estos dos accidentes topográficos.



## HIDROGRAFÍA

El análisis hidrográfico nos permite identificar zonas aptas para el desarrollo urbano y con ello poder prevenir que las lluvias y escurrimientos generen inundaciones. Es necesario detectar los cauces de agua que cruzan o aparecen dentro en la región y señalarlos como zonas de alto riesgo y prohibidas para el desarrollo urbano y mantenerlas como áreas recreativas de conservación y/o áreas verdes.

HIDROGRAFÍA	CARACTERÍSTICAS	USO RECOMENDADO
Zonas inundables	Localizado en zonas de valles, partes bajas en las montañas, comúnmente no se controlan drenes y erosiones, suelo impermeable, escasas de vegetación, tapete o rocas, vados o mesetas	Creación de zonas de recreación, de preservación y para drenes, almacén de agua, para determinado tipo de agricultura.
Cuerpos de agua	Suelo impermeable, comúnmente localizado en valles, vegetación variable.	Almacenaje de agua para uso en sequías, uso agrícola y ganadero, riego, creación de vistas.
Escurrimientos	Alta erosión, pendientes altas, humedad constante.	Protección de erosión de suelos, riego, mantener humedad alta.

TABLA 01  
Análisis de la hidrografía. FUENTE: Martínez, Oseas y Mercado (1992), Manual de investigación urbana, México: Trillas.

## OROGRAFÍA

La mayor parte de la región se localiza dentro de la Sierra Norte o Sierra de Puebla, está formada por sierras individuales, paralelas, comprimidas las unas con las otras y suelen formar grandes o pequeñas altiplanicies intermontañas que aparecen frecuentemente escalonadas hacia la costa.

La zona de estudio cuenta con algunas elevaciones como es el Cerro de Tesivio. La descomposición de estos materiales rocosos, poco consolidados y con alto contenido de arcilla, originan la formación de suelos residuales, los cuales yacen sobre el material sedimentario.



IMÁGEN 11  
Croquis que representa las zonas con mayores elevaciones.

## IMPORTANCIA DEL MEDIO FÍSICO NATURAL

El entorno natural es el soporte de la organización regional; la expansión de las ciudades en la superficie se produce a expensas de la tierra y el espacio natural. Por tanto, el crecimiento y, en general, la ubicación de las actividades de uso del suelo están relacionadas con las condiciones del medio natural.

El medio natural con el que cuenta la región de estudio muestra una zona que cuenta con paisajes boscosos con distintas especies de árboles y vastos pastizales compuesta de cerros como lo son el Colorado, Las Ventanillas, el Ozuma, el Toxcaitac, la Bandera y el Pinal.

## EL SUELO

Dentro de la zona de estudio se encuentran 4 grupos diferentes de suelo:

**LITOSOL:** Es el suelo dominante en el municipio y cubre la parte norte y márgenes del río Apulco.

**LUVISOL:** Ocupa un área grande y representa una fase compuesta profunda (profundidad de roca 50-100 cm).

**ANDOSOL:** Se localiza en la porción suroeste, presenta fase petrocálica (caliche endurecido a menos de 50 cm de profundidad).

**ROGOSOL:** Se localiza en un área reducida al noroeste.

El suelo de la región permite la obtención de diversos recursos naturales, siendo los más importantes: los bosques madereros (cedro, caoba, carbón vegetal, aguacate tierno, okotti) y las canteras que se utilizan para la construcción.



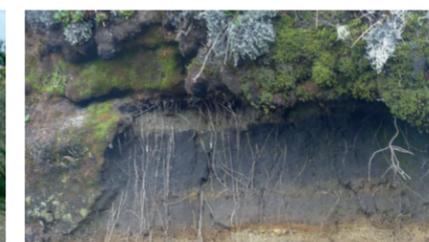
IMÁGEN 12  
Fotografía del suelo litosol.



IMÁGEN 13  
Fotografía del suelo luvisol.



IMÁGEN 14  
Fotografía del suelo andosol.



IMÁGEN 15  
Fotografía del suelo rogosol.

# INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

## INFRAESTRUCTURA

**RED HIDRÁULICA** La captación de agua para la zona delimitada proviene de ríos, manantiales y pozos, la principal fuente proviene del sur-oriental del río Cuichat y se conduce hacia los tanques de almacenamiento localizados en la parte sur de la región llamados “La Conchita y Pahuacho”. Todas las colonias de la cabecera disponen de agua, que se encuentra entubada.

**RED SANITARIA** La región delimitada carece de un sistema de drenaje, en la zona de Cuetzalan todos los desechos se van a barrancas cercanas, la basura se entierra y esto genera altas concentraciones de contaminación, en los poblados de Jonotla, Atlequizayan y Tuzamapan, se cuenta con sistema de drenaje, aunque el primero desemboca en el mar, arroyos y/o ríos.

**RED ELÉCTRICA** La región cuenta con un suministro de energía eléctrica buena, la energía se obtiene de la subestación de la CFE que se encuentra en el pueblo de Tetela de Ocampo el cual se ubica hacia el sureste.

## EQUIPAMIENTO

La topografía accidentada de la zona ha formado atractivos lugares que rodean las cercanías de la cabecera. En estos sitios existen pozas y cascadas que representan atractivos turísticos y áreas de esparcimiento.

El municipio de Cuetzalan, fue distinguido en el año 2002, por el Gobierno Federal con la denominación de “Pueblo Mágico”, es entonces que la región sufrió transformaciones en su dinámica social y económica.

Actividades que proliferaron: comercio, los servicios y la producción de artesanías, son las que mayor importancia revisten para la econo-

mía local.

Los accesos a las atracciones y guías turísticas son relativamente económicas en comparación al resto de la República Mexicana.

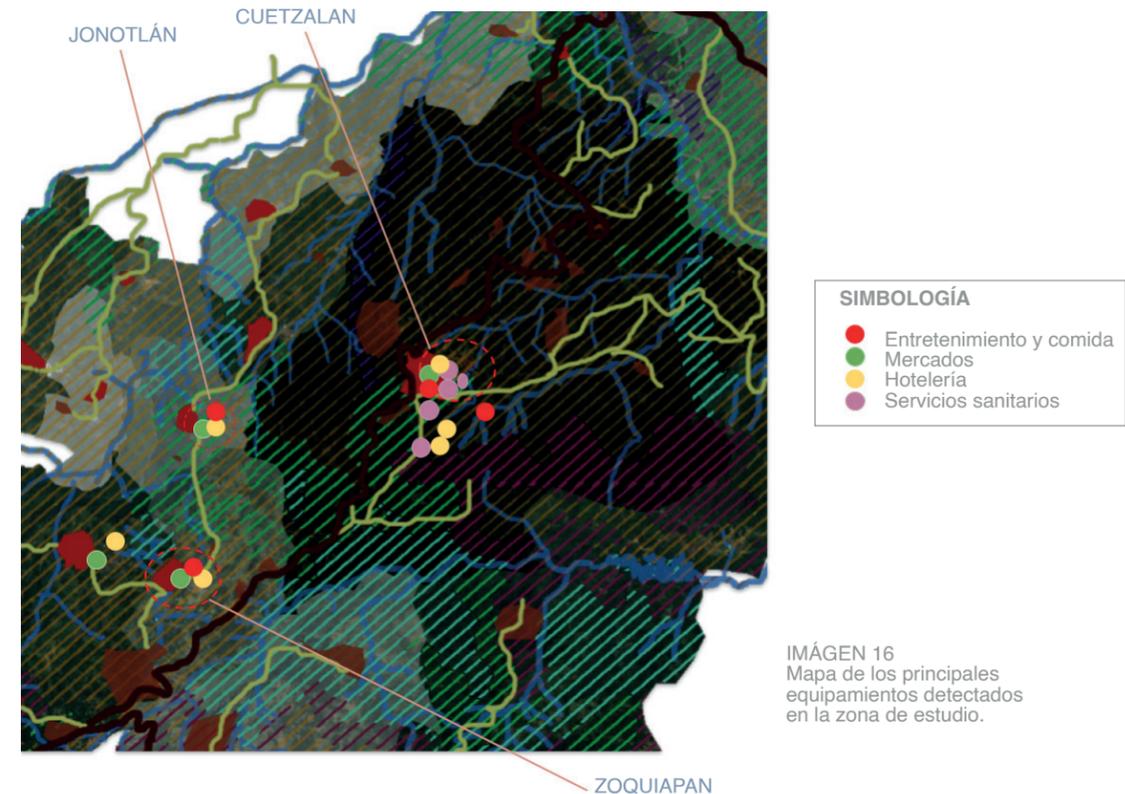
Principales equipamientos detectados:

**HOSPITALES** Hospital general de Cuetzalan, IMSS, ISSSTE, Pahuatapan, Centro veterinario de la sierra REM.

**MERCADOS** Centro Artesanal Matachiuj, Mercado municipal El Tononacan, Mercado Jonotla, Mercado Zoquiapan, Mercado Ixtepec.

**HOTELERÍA** 15 cabañas, 19 posadas, 30 hoteles.

**ENTRETENIMIENTO Y COMIDA** 6 cafeterías, 35 restaurantes, 4 centros de entretenimiento.



IMÁGEN 16  
Mapa de los principales equipamientos detectados en la zona de estudio.

# ASPECTOS DEMOGRÁFICOS Y SOCIOECONÓMICOS

## POBLACIÓN

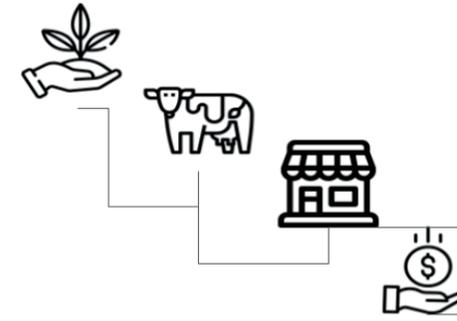
La zona delimitada conformada por microrregiones (Cuetzalan, Ixteppec, Atlequizayan, Tuzamapan, Jonotla y Ayotoxco) cuenta con una población total de 69.751 habitantes. De los cuales 36.975 pertenecen al género masculino representando el 49% de la población total, mientras que 38.836 son del género femenino conformando el 51% de la población, teniendo como particularidad un equilibrio entre población masculina como femenina.

Sin embargo hay una diferencia considerable entre la población y sus rangos de edad, puesto que el 69% de la población tiene entre 18-59 años con un total de 42.760 habitantes, mientras que el 15% son menores de 17 años siendo 8.638 habitantes y el 8% pertenece a la población por encima de los 60 años siendo 7.762 habitantes. (VEASE IMÁGEN 17) Estas cifras nos las da La Unidad de Microrregiones Cédulas de Información Municipal (SCIM).

El 41% de la población mayor de 12 años es económicamente activa, y el 59% es económicamente no activa; el 27.8% de la población de 12 años y más económicamente no activa estudia, el 0.7% de la población de 12 años y más económicamente no activa es pensionada o jubilada (INEGI). La principal actividad económica se concentra en la agricultura, ganadería, construcción y comercio.



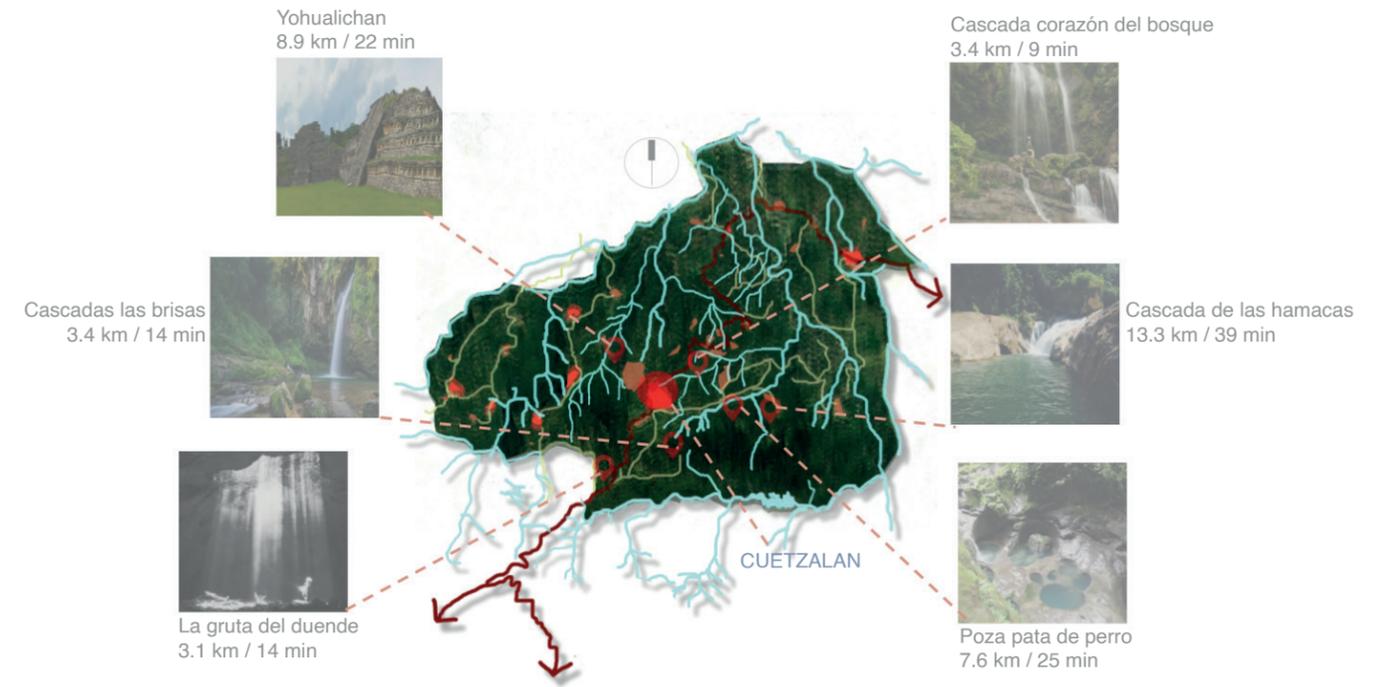
IMÁGEN 17  
Gráfico que representa las edades de los pobladores.



IMÁGEN 18  
Gráfico que representa las principales actividades económicas de la población

## TURISMO

En Cuetzalan el turismo como actividad económica figura como una de las principales fuentes de ingreso de las familias de estas microrregiones, por tal motivo, los pasos que conforman la cadena de valor del sector turístico abarcan muchos puntos y consideran una gran cantidad de participantes que ayudan a generar experiencias de viaje para los turistas que visitan la región.



IMÁGEN 18  
Ubicación de los principales atractivos ecoturísticos

## ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS

De acuerdo a los análisis de las microrregiones realizados por INEGI, en los poblados Cuetzalan, Ixtepec, Atlequizayan, Tuzamapan, Jonotla y Ayotoxco la población económicamente activa desempeña sus actividades en tres sectores, que son:

Sector primario: agricultura, ganadería y pesca.

Sector secundario: minería, suministro de electricidad, agua y gas, construcción e industrias manufactureras.

Sector terciario: comercio, transporte, servicios educativos, servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y actividades de gobierno.



IMÁGEN 19  
Gráficos que representan las actividades socioeconómicas de la región.

# PRODUCCIÓN CAFETERA

## PROCESO DE PRODUCCIÓN

Para comprender la forma de vida y los requerimientos espaciales de la región es de suma importancia conocer los procesos de producción y exportación cafetera en el marco de la cooperativa.

La producción del café inicia en el semillero donde se germinan las semillas del café, éstas se colocan en un cajón de madera con 20cm de tierra hasta que germinen y muestran los primeros tallos, posteriormente se extraen junto con la tierra de su alrededor y se colocan en bolsas las cuales son clasificadas en otro espacio dependiendo del tipo de planta.

Posteriormente cuando la planta tiene un tamaño adecuado es trasplantada a un área del bosque en donde se excava un agujero de 20cm x 20cm x 40cm de fondo, a partir de ahí solo se le dará mantenimiento y cuidado durante los tres años siguientes, tiempo promedio en que la planta da sus primeros frutos.

Cabe resaltar que en el municipio de Cuetzalan la temporada de siembra se realiza durante todo el año, esto debido a que la temperatura y clima de la región lo permiten, sin embargo la temporada de cosecha se realiza durante los meses de noviembre a enero y parte de marzo.

Durante la temporada de cosecha se recolecta el fruto maduro del café, reconocible por su color rojizo, éste se lleva a una máquina llamada despulpadora, que separa la semilla de café del fruto.

A partir de este momento existen dos procesos distintos de procesamiento que pueden ser utilizados:

### PROCESO 1:

La semilla de café pasa a tanques de fermentación en donde permanecerá por 24 horas con el fin de eliminar una delgada cutícula que la cubre.

Pasado este tiempo se retira de los tanques y se extiende al exterior para secarlo.

Una vez seco se pasa por una granuladora la cual clasifica por tamaños al grano y posteriormente se encostala.

Entonces pasa a la tostadora en la que se hornea el grano a una temperatura de 300°C durante 10 minutos.

Luego el grano se extiende sobre una superficie con el fin de enfriarlo y posteriormente empaquetarlo.

### PROCESO 2:

La semilla pasa a tanques de agua donde será lavada.

Sin ser secado pasa a la secadora mecánica la cual por medio de calor seca el grano.

Ya seco el grano pasa a una morteadora donde por medio de aire y un cilindro giratorio se le retira la cutícula que cubre al grano.

Ya sin cutícula el grano se coloca en la granuladora en donde se clasifica por tamaños.

Pasa a la tostadora y se hornea el grano a una temperatura de 300°C durante 10 minutos.

El grano se extiende sobre una superficie con el fin de enfriarlo y posteriormente empaquetarlo.



IMÁGEN 20  
Fotografías de semillas de café en distintas fases del proceso de producción.



IMÁGEN 21  
Gráfico ilustrativo de la producción del café.



IMÁGEN 22  
Fotografía de un árbol de café.

# PROBLEMÁTICAS REGIONALES

## TURISMO

El turismo se ha vuelto uno de los factores económicos más importantes de la región, ha definido hacia quién se destinan los servicios y productos brindados a la región. Ésto ha generado una gran problemática en la cual se observa que los pobladores se adaptan a las necesidades y demandas de los turistas, por lo que se considera que actualmente el desarrollo tiende a ser una adecuación de la cultura y tradiciones para complacer al turismo dejando de lado las necesidades de los habitantes locales.

A nivel nacional llama la atención el proyecto “Pueblo mágico”, que es considerado un éxito debido a la cantidad de visitantes y la economía que estos atraen a los poblados, sin embargo este proyecto deja de lado los aspectos culturales de la región, priorizando la economía sobre las tradiciones. Se han visto los poblados como una forma de hacer dinero, pero dejando de lado el correcto desarrollo de los mismos.

Algunos de los habitantes actualmente luchan por poner un alto a la destrucción de su entorno, para ello se han iniciado en el turismo ecológico, sin embargo falta una mayor promoción al respecto, que muestre las ventajas de este tipo de turismo el cual evita acciones que perjudiquen al medio natural, protegiendo y preservando la riqueza natural de la región.



IMÁGEN 23  
Conjunto de fotografías que representan el turismo en Puebla.

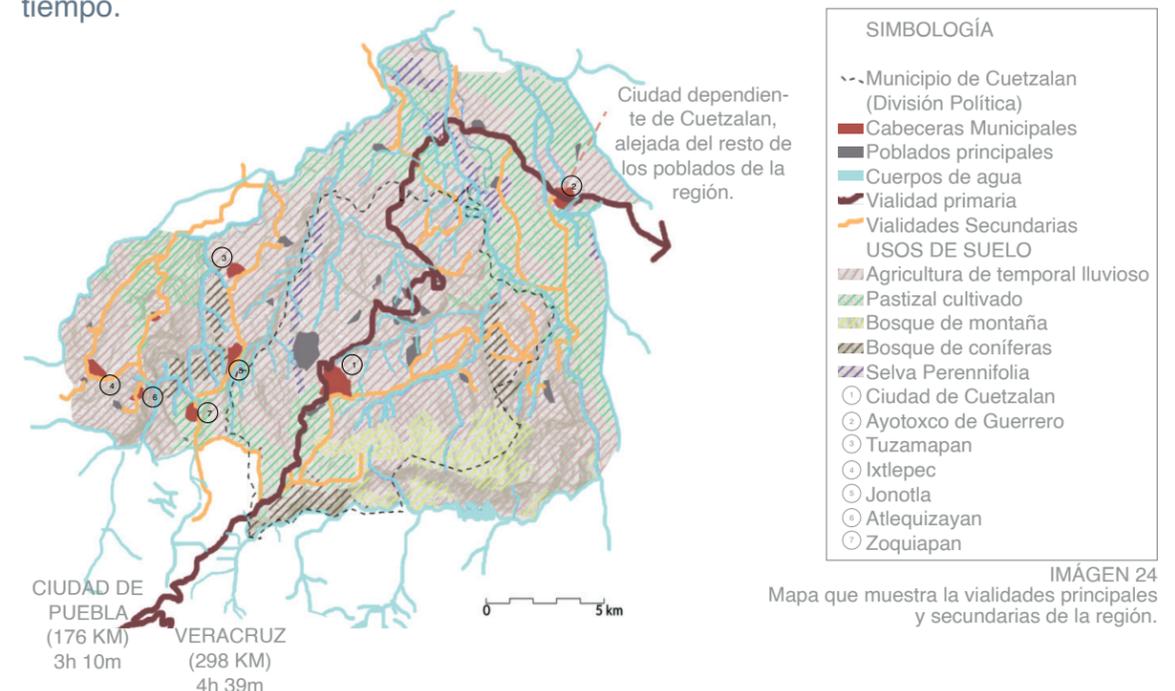
AÑO	DERRAMA ECONÓMICA (PESOS MX)	OCUPACIÓN HOTELERA (%)
2003	44,560,662	21.08
2004	37,671,827	17.48
2005	45,854,369	19.68
2006	55,123,707	19.05
2007	60,690,333	19.35
2008	60,970,333	17.41
2009	65,236,113	19.78
2010	72,490,855	19.44
2011	65,292,189	19.67
2012	93,865,517	21.07
2013	118,305,246	21.38
2014	142,672,780	22.82
2015	145,000,697	23.26
2016	171,940,696	34.15
2017	198,754,637	28.79
2018	232,775,435	31.2

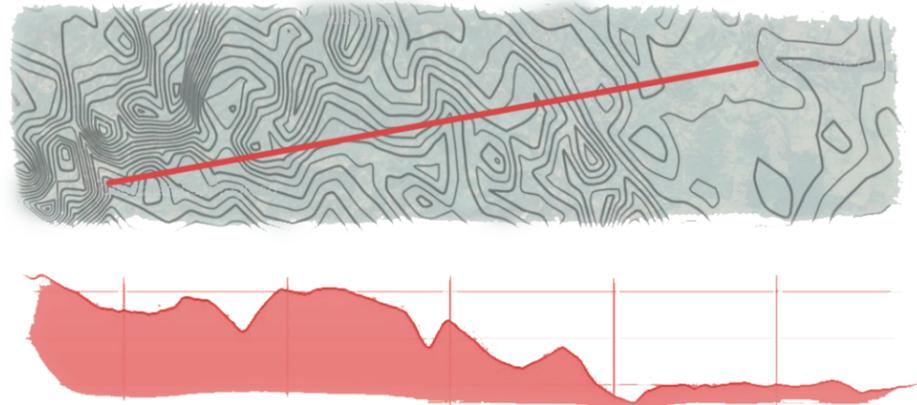
TABLA 02  
Derrama económica en Cuetzalan de 2003 a 2018.  
Obtenida de: Sistema de Información Turística Estatal de Puebla.

## CONECTIVIDAD

El territorio se encuentra en las cercanías del estado de Veracruz, donde los terrenos empiezan a perder altura hasta acercarse al océano atlántico.

La topografía del sitio resulta bastante accidentada, debido a las diferencias de nivel que se pueden encontrar a los pocos kilómetros. Las vialidades existentes para adecuarse a este medio físico, son de gran longitud, lo que resulta en trayectos que demandan largos periodos de tiempo.





IMÁGEN 25  
Corte topográfico que parte de Cuetzalan a Ayototxo de Guerrero.

La región resulta ser una zona con gran cantidad de cabeceras municipales conectadas entre sí, pero con complicados trayectos para la movilidad.

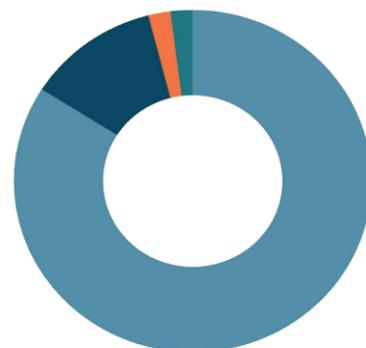
## SALUD

Una fuerte problemática detectada en la región es la falta centros de atención médica a distancias adecuadas para todos los poblados, ésto debido a que el único hospital de la zona es el hospital de primer nivel de la Ciudad de Cuetzalan, ubicado a 2h 11 min de Ixtlepec y a 2h 7 min de Atlequizayan, siendo estos los poblados más distantes, lo cual ocasiona poca accesibilidad y por consecuente falta de atención médica.

Debido a la escases de atención médica y a las tradiciones de la zona los habitantes reciben en su mayoría una atención por medio de medicina indígena y alternativa. A pesar de que dicha medicina ayuda a los pobladores es necesario complementar con medicina científica para

lograr tener un mayor control de la salud de la población, garantizando una mejor calidad de vida.

La ciudad con mayor población que recibe atención médica es Cuetzalan, donde las opciones de atención de salud más utilizadas son Centro de Salud y Hospital del Seguro Social. (VEASE IMÁGEN 26)



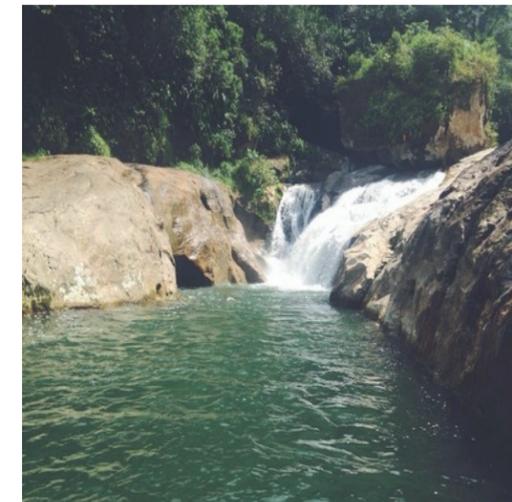
IMÁGEN 26  
Gráfico que nos muestra las opciones de salud utilizadas en 2015 por los pobladores de Cuetzalan.

SIMBOLOGÍA	
●	Seguro popular
●	No recibe atención
●	Seguro Social
●	Privado

## CONTAMINACIÓN

La zona cuenta con pluviosidad que varía desde los 114 mm en febrero hasta los 664 mm en septiembre. Estos fuertes cambios en el régimen de lluvias, sumados a las condiciones geológicas, muestran por qué la escasez de agua en tiempo de sequía es tan importante para las comunidades de Cuetzalan. Mientras llueve hay agua suficiente para todos, pero en los meses de sequía el agua se reduce y se va por los escurrimientos subterráneos, escaseando para la población.

En 2015, 18.7% de la población en Cuetzalan del Progreso no tenía acceso a sistemas de alcantarillado (8.96k personas), 12.5% no contaba con red de suministro de agua (5.99k personas), 11.9% no tenía baño (5.7k personas) y 6.95% no poseía energía eléctrica (3.34k personas); estas carencias han generado han generado problemas como: disposición no regulada de los desechos, aguas negras dirigidas a los cuerpos de agua, así como tiradero de basura en ellos, o en baldíos, vialidades, y generando un mayor impacto negativo en los ríos y demás cuerpos de agua en la región.



IMÁGEN 27  
Fotografía de la Cascada de Las Hamacas, Cuetzalan.

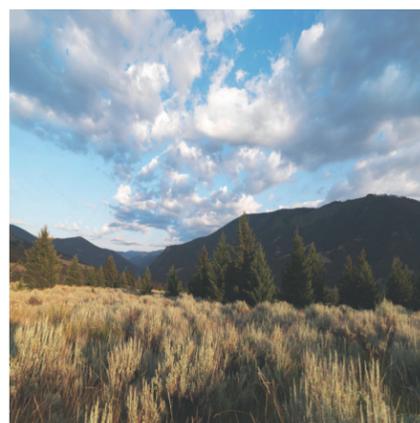
## USOS DE SUELO

Los suelos corresponden a condiciones de montaña de carácter inter-tropical, favorable al desarrollo de cultivos templados y tropicales.

La búsqueda de creación de zonas de ganadería ha creado una gran cantidad de zonas de pastizal cultivado, las cuales muestran un patrón de crecimiento hacia el centro de la región.

No existe una protección adecuada de los bosques y selvas de la zona, lo que puede ocasionar deterioro y una posible futura desaparición de dichas zonas.

En la zona este y noreste existe gran cantidad de suelo de pastizal cultivado (VEASE IMAGENES 28 Y 29), que va expandiéndose hacia el centro de la región.



IMÁGEN 28  
Fotografía de Pastizal cultivado en montaña.



PROPUESTAS  
ESCALA

RE  
GIO  
NAL

# PROPUESTAS REGIONALES

Cuetzalan genera preguntas sobre el contexto, que deberían ser tomadas en cuenta para la planeación de los servicios de salud en comunidades indígenas: ¿cómo lograr la incorporación de un enfoque intercultural en programas de salud?, ¿cómo avanzar en un sistema de salud incluyente, que refleje la diversidad cultural?, ¿cómo lograr que la experiencia de los centros de atención propuestos sirvan como fuente de decisiones en hospitales de otras regiones?

## SALUD - CONECTIVIDAD

Se busca mejorar la conectividad regional partiendo por un incremento en la red de carreteras, lo cual permite una conexión más directa entre los distintos poblados, las zonas de cultivo, y los sitios de procesamiento del café; esto con el objetivo de disminuir tiempos de traslado tanto para los servicios de salud como para los productores pertenecientes a la cooperativa Tosepan, y a la vez crear un incremento de las zonas socias de la cooperativa en la región.



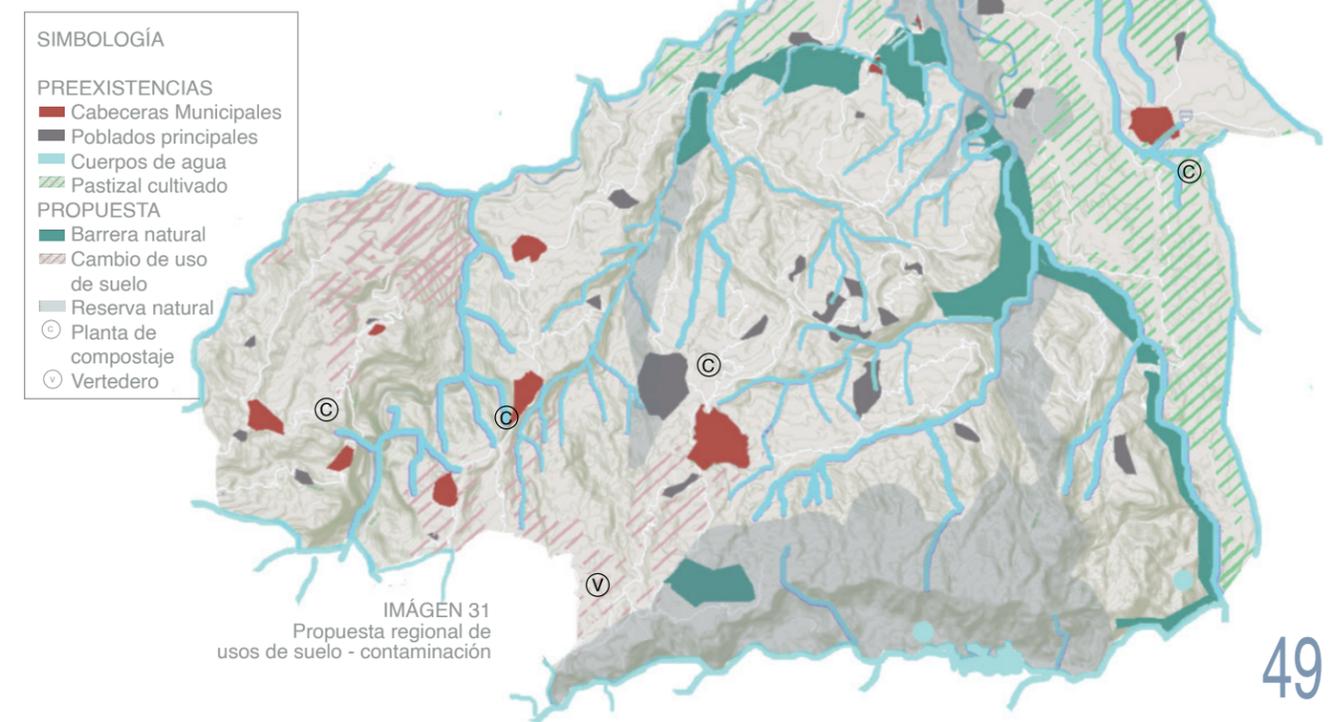
IMÁGEN 30  
Propuesta regional de salud-conectividad

## USOS DE SUELO - CONTAMINACIÓN

Se propone la reforestación de las áreas taladas de la zona oeste de la región (actualmente pastizales cultivados), con el objetivo de recuperar las zonas de cultivo perdidas. Además de que se busca generar una barrera natural que separe la zona de pastizal cultivado ubicada al este, misma zona que también se plantea recuperar en una segunda fase, evitando así que crezca hacia el interior de la región. Así mismo se propone una zona de reserva natural, la cual ayudará a preservar los bosques y selvas existentes; e implementar espacios dedicados al desecho y tratamiento de los residuos generados en los distintos poblados: plantas de compostaje y un vertedero.

Además de tomar medidas que podrán ser aprendidas en el Parque Cultural: Promover la siembra de árboles maderables, frutales y comerciales para su posterior trasplante, con el fin de diversificar la flora y contribuir a la cultura de la reforestación.

Dentro del Parque Cultural se propone: Un herbario húmedo que ayude a promover la investigación, rescate, siembra y cultivo de plantas locales con propiedades curativas, así como la elaboración del correspondiente herbario seco acompañado de fichas bibliográficas que muestran la nomenclatura de uso común en lengua materna y español, el nombre científico de cada planta, sus propiedades y sus diferentes usos. Producción permanente: Promover la siembra por ciclo agrícola, cultivando y cosechando por temporal: maíz, frijol, pimienta y cempoalxóchitl (flor de muerto).



IMÁGEN 31  
Propuesta regional de usos de suelo - contaminación

## RUTA TURÍSTICA

Se propone la implementación de una ruta turística que atraviese la región de lado a lado, pasando por los centros municipales y principales atractivos turísticos, esta ruta permitirá atraer turistas a distintas zonas cafeteras, con el fin de exponer la riqueza natural y cultural de la región.

Esta ruta pasaría por una serie de hoteles eco-turísticos pertenecientes a la cooperativa, por zonas dedicadas a realizar actividades al aire libre, así como por un centro cultural, que buscará fomentar la cultura cafetera y donde se permita la impartición de carreras técnicas con enfoque en las actividades de cultivo de la zona.

Una de las fortalezas de la propuesta radica en la insistencia para enriquecer el saber colectivo con conocimientos, prácticas y costumbres de los pobladores, lo que permite priorizar las comunidades conformadas con personas de la región, enfocándonos en el fortalecimiento de la identidad cultural, y la promoción de un diálogo intercultural.



## ESTRATEGIAS LOCALES

Nuestra intervención también planea atacar problemáticas a partir de acciones de menor escala en determinadas localidades de nuestra región:

Generación de un modelo de vivienda amigable con el contexto.

Implementación de técnicas de manejo de agua negra y de recolección de agua pluvial a pequeña escala.

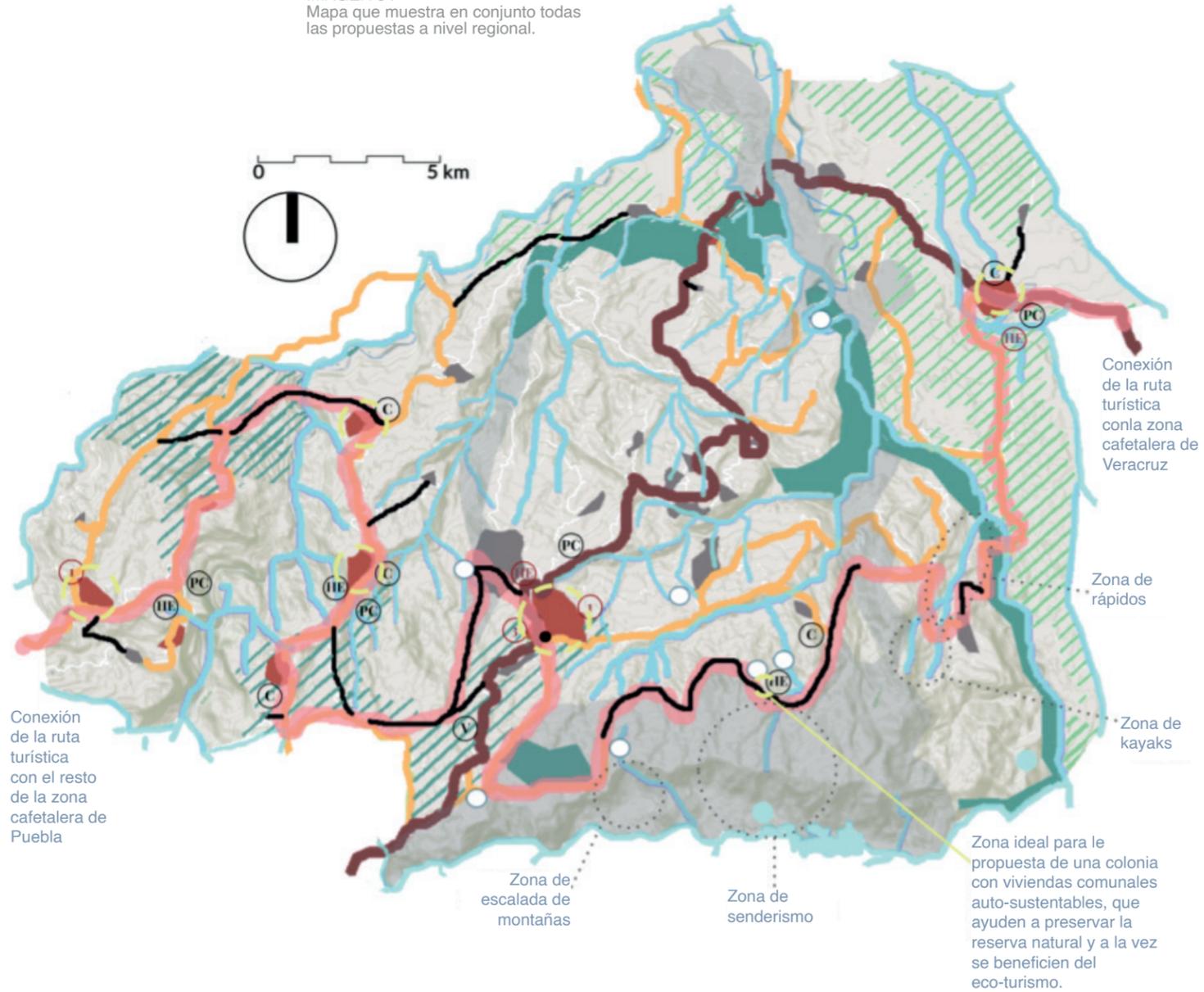
Generación de ESPACIOS COMUNALES que permitan el uso de un espacio por varios productores reduciendo así los costos de producción individuales.

Estas micro-intervenciones tienen el objetivo de conservar la cultura, preservar el ambiente y fomentar el aumento de la economía de la región. Se generarán estas intervenciones en poblados elegidos estratégicamente para lograr tener pequeñas acciones que repercutan en una estrategia regional.



## PROPUESTA GENERAL A ESCALA REGIONAL

IMÁGEN 34  
Mapa que muestra en conjunto todas las propuestas a nivel regional.



### SIMBOLOGÍA

#### PREEXISTENCIAS

- Cabeceras municipales
- Poblados principales
- Cuerpos de agua
- Posas hidroeléctricas
- Pastizal cultivado que se propone reforestar en una segunda fase
- Vialidad principal
- Vialidades secundarias
- Hospital 3er nivel
- Hospital 1er nivel
- Hotel ecosustentable
- Atractivo turístico

#### PROPUESTA

- Vialidades propuestas
- Clínica de atención primaria
- Cambio de uso de suelo (reforestación)
- Barrera natural
- Reserva natural
- Planta de compostaje
- Vertedero
- Ruta turística
- Hotel ecosustentable
- Centro cultural
- Poblados donde se implementarán las estrategias locales

# ESCALA URBANA

# PROBLEMÁTICAS URBANAS

Dentro de las problemáticas urbanas detectadas se encuentran muchas de las problemáticas regionales que hemos estudiado, pero a una menor escala, por lo que en este punto hemos decidido centrarnos en el análisis de las principales problemáticas urbanas, mismas que son las de mayor preocupación a esta escala: los usos de suelo y el crecimiento urbano.

## USOS DE SUELO

La tendencia de la expansión para uso de suelo habitacional, es hacia el suroeste y sobre la carretera, esta zona cuenta con infraestructura hidráulica y alimentación eléctrica, sin embargo, tiene carencias en la red sanitaria tanto esta zona como el 50% de la población de la ciudad.

Esta expansión del área de vivienda ha generado deterioro ambiental, se dio un cambio en el uso de suelo pero sin una previa planeación para el nuevo tipo de densidad poblacional, por tanto, resultó en daño al ecosistema existente. (VÉASE IMAGEN 35).

Por esto se transformó el suelo boscoso natural, en áreas de expansión de la mancha urbana y, en el mejor de los casos, pastizales.

## CRECIMIENTO URBANO

Existe como amenaza la expansión diversa y desorganizada de la vivienda. Esta expansión, al no ser planificada correctamente (tomando en cuenta su repercusión en los elementos naturales), genera un gran deterioro, el cuál, de no tomarse medidas, además de provocar un cambio en el uso de suelo logrará una pérdida relevante en el ecosistema, afectando no solo la calidad de vida humana, sino también la flora y fauna local.



IMÁGEN 35  
 Mapa que muestra los  
 usos de suelo a nivel urbano.

SIMBOLOGÍA	
<span style="color: yellow;">■</span>	Comercio y turismo
<span style="color: lightblue;">■</span>	Habitacional mixto
<span style="color: purple;">■</span>	Habitacional multifamiliar
<span style="color: green;">■</span>	Unifamiliar
<span style="color: darkblue;">■</span>	Pastizal
<span style="color: brown;">■</span>	Agricultura

PROPUESTAS  
ESCALA

UR  
BA  
NA

# PROPUESTAS URBANAS

## RUTA TURÍSTICA (CUETZALAN)

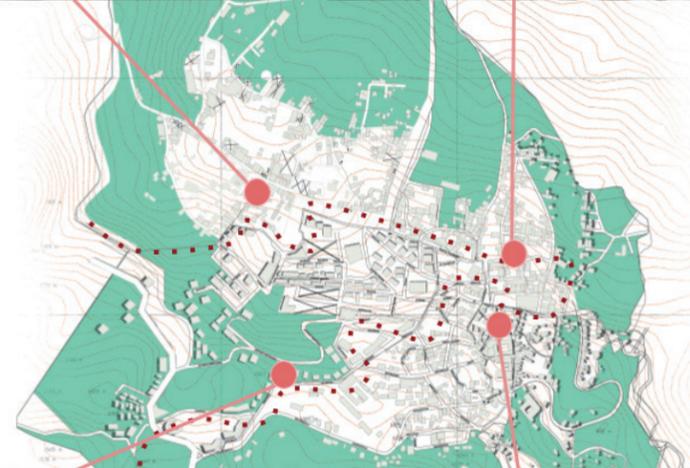
La ruta turística, en particular para Cuetzalan, proviene de la propuesta regional, su meta principal es atraer turistas y volver foco de atención las distintas zonas cafeteras de la región y de la Ciudad de Cuetzalan, así, aumentando su valor tanto para los visitantes como para los residentes.

Esta ruta tendrá en su recorrido hitos y lugares de interés cultural, también zonas dedicadas a realizar actividades al aire libre, como lo es el Parque Recreativo Cultural, Eco-Cafetero, que buscará fomentar la cultura cafetera y donde se permitirá la impartición de carreras técnicas con enfoque en las actividades de cultivo de la zona.

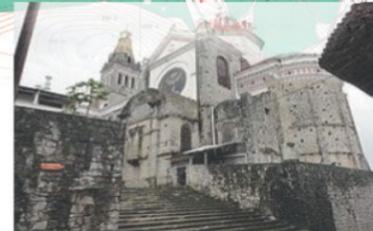
Casa de cultura



Palacio municipal



Santuario Nuestra Señora de Guadalupe



Parroquia de San Francisco

SIMBOLOGÍA  
 ..... Propuesta de Ruta turística  
 ● Puntos de interés turístico

IMÁGEN 36  
 Propuesta urbana de ruta turística

## PARQUE RECREATIVO, CULTURAL Y ECOCAFETERO

El Parque Recreativo, Cultural y Eco-Cafetero, tiene por objetivo compartir el legado cultural y natural con el turismo, dotar las herramientas necesarias para entender los procesos interculturales que tienen lugar en la región, además de proporcionar un espacio público, en el que se pueda disfrutar del ecosistema natural y con ello, enfatizar el hacer conciencia al cuidado y respeto por el medio.



SIMBOLOGÍA  
 ..... Propuesta de Ruta turística  
 (PE) Propuesta Parque

IMÁGEN 37  
 Propuesta urbana de Parque recreativo, cultural y ecocafetero.

El Parque se vincula directamente al centro de la ciudad por la ruta turística propuesta (VEASE IMÁGEN 37).

Habría que permitir una propuesta de educación culturalmente pertinente, que sienta sus bases en un movimiento amplio de aspecto social y revitalización cultural, debiendo adaptarse a los cambios a través del tiempo y manteniendo una educación respetuosa de la identidad social y cultural de sus jóvenes alumnos.



## REUBICACIÓN DE CENTRAL DE AUTOBUSES Y CICLOVÍA



IMÁGEN 38  
Collage propuesta urbana de la terminal de autobuses.

Reubicación de la central de autobuses de la Ciudad de Cuetzalan (VEASE IMÁGEN 38), para liberar el conflicto vial que se da en la zona centro, dado lo estrecho de las calles y que algunas solamente tienen un sentido, contemplando mejorar la movilidad.



SIMBOLOGÍA	
.....	Propuesta de ruta turística - ciclovia
⊙ TA	Propuesta reubicación de la Terminal de Autobuses

IMÁGEN 39  
Propuesta urbana de reubicación de central de autobuses y ciclovia.

Se contempla conectar la central de autobuses con la Ciudad, mediante una ciclovia que recorre la ciudad, misma que recorrerá la ruta turística (VEASE IMÁGEN 39). Las nuevas vías de comunicación contarán con medidas de circulación que prioricen al peatón, incluso que generen espacios urbanos que sean de y para el público, tales como, banquetas amplias, e semáforos y pasos de cebra, zonas de estar para el descanso y la recreación de los peatones.

## MODELO DE VIVIENDA COLECTIVA DE AUTOCONSTRUCCIÓN

Modelo de vivienda colectiva de autoconstrucción, es un proyecto que prioriza utilizar el espacio factible al interior de la ciudad, con el objetivo de evitar la dispersión y expansión urbana, este modelo de vivienda está destinada a ser habitada por un grupo de personas (cooperativa Tosepan Titataniske), respeta la tipología del sitio, además de contemplar un enfoque sustentable.



IMÁGEN 40  
Fotografías ejemplo de la tipología de vivienda de la zona.

Las propuestas puntuales para el modelo de vivienda, son:

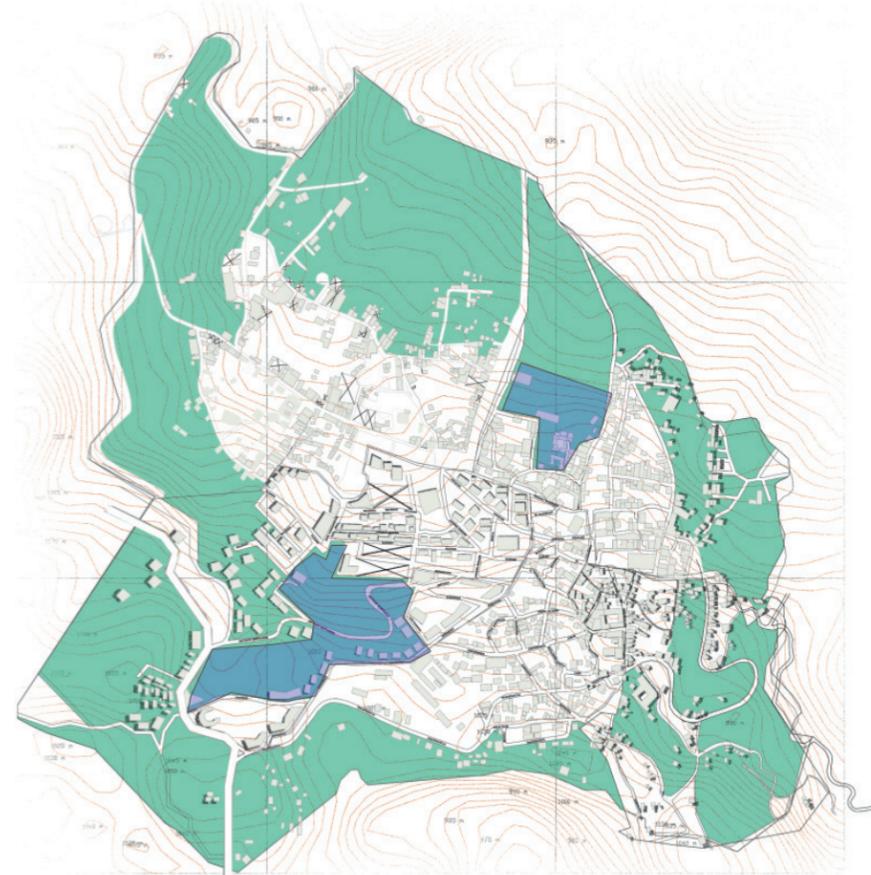
Rescatar la siembra doméstica de traspatio, promoviendo el cultivo de hortalizas con el fin de coadyuvar al enriquecimiento de la dieta familiar.

Promover el reciclaje de la materia orgánica empleando la lombriz Ei-

senia Foetida, cuyo ciclo biológico produce humus o abono natural que no empobrece el suelo y minimiza los costos de cultivo por concepto de fertilizantes.

Modelo de vivienda amigable con el contexto.

Implementación de técnicas de manejo de agua negra y recolección de agua pluvial.



IMÁGEN 41  
Mapa que muestra las zonas con potencial habitacional.

Floricultura: Cultivar plantas ornamentales –helechos, heliconias y orquídeas– que promuevan el cuidado de las áreas verdes de la escuela, de la comunidad y la valoración de la diversidad natural.

Barrera natural: Al realizar una reorganización del territorio que comprende la ciudad de Cuetzalan, limitando la expansión urbana, se puede cubrir la necesidad de crecimiento de las áreas de vivienda y además cumplir con la infraestructura necesaria para su sustento, este límite además permite la conservación del contexto natural y provee a la ciudad de servicios ambientales.

## ESTRATEGIAS LOCALES

La propuesta también planea atender problemáticas en cada una de las localidades de la región, por medio de intervenciones que tienen el objetivo de conservar la cultura, preservar el ambiente y fomentar el aumento de la economía de la región:

Búsqueda de la creación de ESPACIOS COMUNALES, que permitan el uso de un espacio por varios productores, reduciendo los costos de producción individuales.

# ESCALA ARQUITECTÓNICA

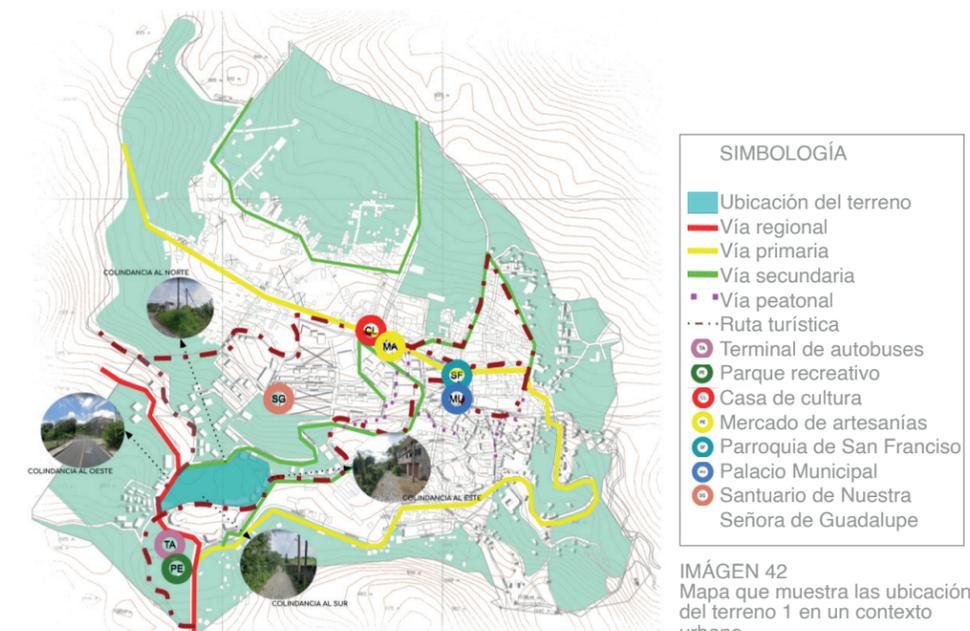
## ELECCIÓN DEL SITIO A INTERVENIR

Tras realizar la propuesta de intervención urbana, se procedió a hacer un análisis de los terrenos viables para la ubicación de la propuesta del conjunto de viviendas de autogestión, para ello se realizó el estudio de los tres lotes en los que se observaron mejores posibilidades para trabajar y lograr los objetivos planteados, dichos lotes se compararon y finalmente se llegó a la elección del más apropiado para la propuesta.

### TERRENO 1

Delimitamos el terreno ya que es un punto clave de acceso a la Ciudad de Cuetzalan, el cual nos dejará con acceso a la carretera y al mismo tiempo, acceso al centro de la ciudad sin estar dentro de ella.

El propósito es recuperar tejidos urbanos deteriorados, consiguiendo entornos más sostenibles de una manera eficaz, a través de la aplicación de las propuestas, teniendo presente las necesidades reales de los habitantes. Podemos lograr el aprovechamiento máximo de los recursos locales desde la ubicación de la zona propuesta, optimizando los consumos asociados al traslado innecesario de recursos, generando atracción mediante la creación de un foco de actividad.





IMÁGEN 43  
Plano general terreno 1



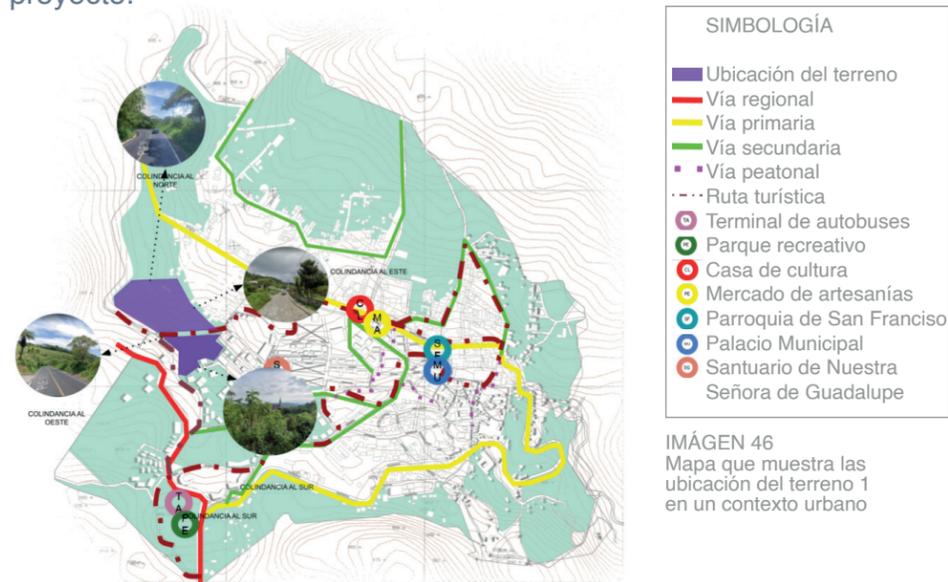
IMÁGEN 44  
Vista norte Terreno 1



IMÁGEN 45  
Vista sur Terreno 1

## TERRENO 2

El predio propuesto está delimitado por la carretera federal y la vialidad Aldama, esta última es empedrada y con la dimensión justa para ofrecer una doble circulación incluso de camionetas y demás automóviles de carga que abastecen a los negocios locales; la ubicación del terreno permite intervenirlo por la ruta turística, se propone que esta lo atraviese. Dando paso al interior para conectar estas dos vialidades, generando puntos de acceso a una posible zona comercial dentro del proyecto.



IMÁGEN 46  
Mapa que muestra las ubicación del terreno 1 en un contexto urbano

El área del terreno tiene pronunciados cambios de nivel que decrecen al suroeste.



IMÁGEN 47  
Plano general terreno 2



IMÁGEN 48  
Vialidad prolongada Aldama; vialidad secundaria que delimita el predio.



IMÁGEN 49  
Vista del terreno a través de la carretera federal.



IMÁGEN 50  
Vista del terreno a través de la ruta turística.

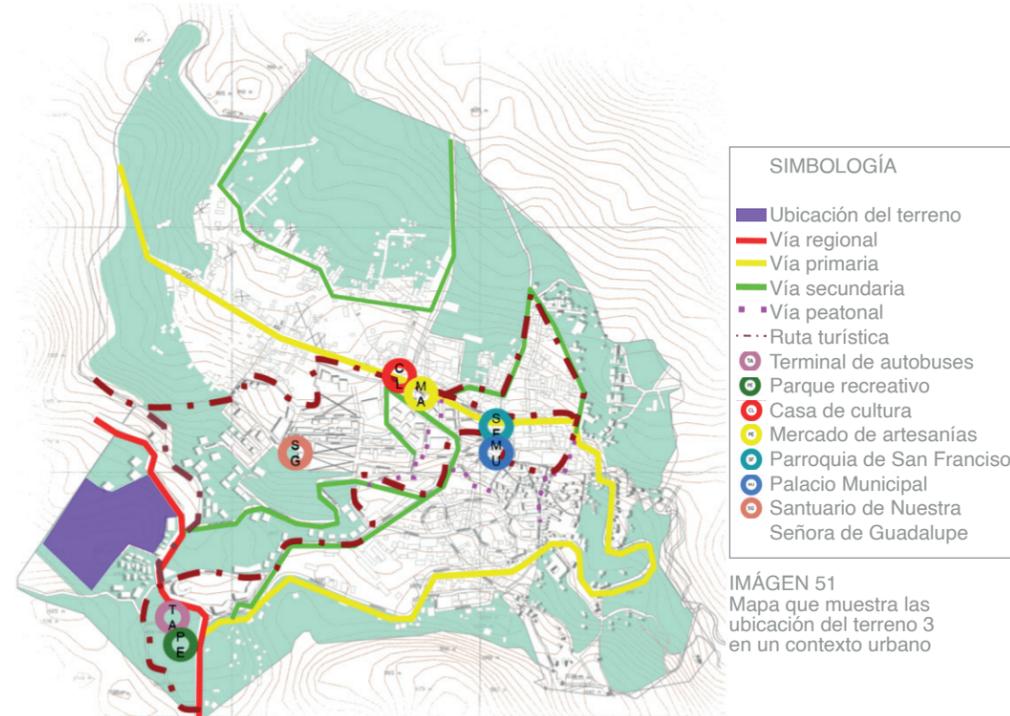
## TERRENO 3

El terreno delimita un punto clave de acceso a la Ciudad de Cuetzalan, sin estar alejado pero, tampoco invadiendo ni saturando la zona centro, cuenta con facilidad de incorporarse a la carretera federal y al mismo tiempo, tiene acceso al centro de la ciudad (por la calle Antiguo al Santuario).

Por el lado este tiene acceso desde la carretera federal, al sur y oeste

con las secundarias (Coapech y libramiento), también colinda con la Universidad Pedagógica Nacional 211 y al noroeste con una gran área natural.

La conexión con el centro de la ciudad es parte de la ruta turística regional, generando potencial comercial al dotar de flujo continuo tanto peatonal como vehicular.



IMÁGEN 53  
Conjunto de fotografías que muestran las colindancias y vistas del terreno.



## ANÁLISIS DE LAS OPCIONES PROPUESTAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LOS TERRENOS					
		1.Malo	2.Regular	3.Bueno	
ASPECTOS GENERALES	ASPECTOS PARTICULARES	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3	
INTEGRACIÓN A LA ESTRUCTURA URBANA ACTUAL	Integración a las funciones urbanas (impacto)	3 -Se integra comercialmente por tener conexión con la ruta turística y su proximidad de 850m con el centro de la ciudad.	3 -Se integra comercialmente debido a que la ruta turística atraviesa por los predios.	3 -Como puerta de acceso a Cuetzalan, permite dar primera imagen del sitio, siendo pertinente ubicar comercios.	
	Integración con el centro urbano	3 -Se integra a la ciudad por medio de la vialidad sur, ya que ésta tiene una conexión directa al centro de la ciudad.	2 -A partir de la calle secundaria Aldama, aún siendo una calle no tan amplia, proporciona suficiente espacio para circulación y por lo tanto, comunicación al centro de la ciudad.	2 -Por la vialidad secundaria (Antiguo Santuario), se permite la comunicación al centro de la ciudad, la calle es empedrada y de dimensiones suficientes para circulación en ambos sentidos.	
	Integración a la ruta turística	3 -Una de las vialidades existentes forma parte de la ruta turística dentro de Cuetzalan además de su proximidad con la entrada sur de la misma.	3 -Se encuentra en una vialidad con conexión directa al centro de la ciudad.	1 -No tiene conexión directa con la ruta turística.	
	Vinculación con el sistema vial (accesibilidad)	3 -Conexión con dos vialidades al norte y sur del predio, además de proximidad con la carretera regional.	1 -Tiene una relación indirecta a la carretera regional y con otras tres vialidades.	2 -Del lado este tiene acceso por la carretera federal, al sur y oeste con las secundarias (Coapech y Libramiento).	
MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA	Estimular el saneamiento del área y propiciar la conservación ecológica.	3 -Ubicado en un punto hacia donde crece la mancha urbana de Cuetzalan el hacer un espa-	1 -Al estar ubicado lejano al crecimiento de la mancha urbana podría propiciar el	1 -Al estar ubicado dentro de una zona natural podría propiciar el crecimiento urbano	

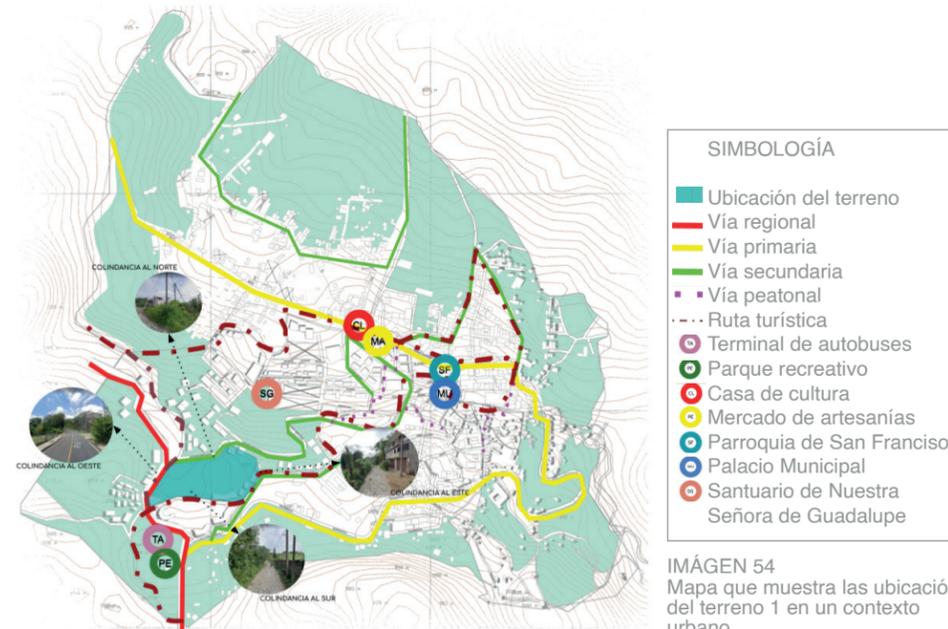
		cio sustentable ayudaría a crear un área en la que se controle la tala y el crecimiento urbano desmedido.	crecimiento urbano hacia esta zona y aumentaría la mancha urbana.	hacia esta zona y dañar los recursos naturales.
	Colaborar con la conservación de los recursos naturales.	3 -Conexión al oeste con zona con gran presencia de recursos naturales, si se integra una arquitectura sostenible podría ayudar a hacer crecer lo natural hacia el interior de la zona urbana.	1 -Al estar ubicado en una zona con existencia de zonas naturales no intervenidas existe la posibilidad de dañar dichas zonas.	1 -Al estar ubicado en una zona con existencia de zonas naturales no intervenidas existe la posibilidad de dañar dichas zonas.
	Mejora la imagen urbana y el medio ambiente.	3 -Punto clave de acceso a la Ciudad de Cuetzalan, colindancia con carretera regional, vialidad secundaria y ruta turística, lo que permite grandes oportunidades para el mejoramiento de la imagen urbana.	2 -Ubicado al final de la ruta turística y en la principal salida de Cuetzalan, permite crear un mejoramiento urbano en este punto, aunque se encuentra parcialmente alejado de la mancha urbana.	1 -Conexión parcial con la carretera federal, terreno alejado de la mancha urbana que no influiría de una forma tan directa para lograr un mejoramiento de la imagen urbana.
DISPONIBILIDAD DE REDES DE INFRAESTRUCTURA	Agua potable	3 -Sí cuenta con dotación de agua entubada	3 -Sí cuenta con dotación de agua entubada	3 -Sí cuenta con dotación de agua entubada
	Alcantarillado	2 -La red de alcantarillado se encuentra próxima sin embargo no cubre la zona.	1 -La red de alcantarillado se encuentra distante y no cubre la zona.	1 -La red de alcantarillado no cubre la zona.
	Electricidad	3 -La red eléctrica cubre satisfactoriamente.	3 -La red eléctrica cubre satisfactoriamente.	3 -La red eléctrica cubre satisfactoriamente.
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LOS TERRENOS	Dimensiones	2 -29,900 m2	3 -58,284 m2	2 -27,762 m2
	Topografía	3 -Terreno con ligeros cambios de nivel.	1 -Cambios de nivel marcados al suroeste.	1 -Cambios de nivel marcados al sur y al este del terreno.
	Uso actual	3 -Terreno baldío con presencia de vegeta-	3 -Terreno baldío con presencia de vegeta-	1 - Terreno ubicado dentro de una zona no

		ción.	ción.	intervenida, con espacios naturales.
	Vistas	3 -OESTE: zona natural y el parque ecoturístico. SUR: crecimiento de la mancha urbana y a terrenos naturales. ESTE: centro de la ciudad.	2 -SUROESTE: carretera federal con fondo de zona natural y parque ecoturístico. SURESTE: mancha urbana. NORTE: no hay debido al fuerte cambio topográfico.	3 -ESTE: carretera federal. RESTO DE LAS COLINDANCIAS: zonas naturales y parque ecoturístico.
TOTAL		40	29	25

TABLA 03  
Tabla que muestra los criterios de evaluación de los terrenos analizados.

## SITIO SELECCIONADO

Al finalizar el análisis de los distintos sitios se llegó a la conclusión de que el terreno 1 cuenta con las características más apegadas a las necesidades del proyecto y es aquel con mayor potencial de crear un espacio que ayude al mejoramiento urbano, interactuando a la vez con lo natural.



El terreno seleccionado tiene un área de 29,400 m<sup>2</sup>, tiene habilitado el suministro eléctrico y el servicio de agua entubada.

Las principales fortalezas de la zona son:

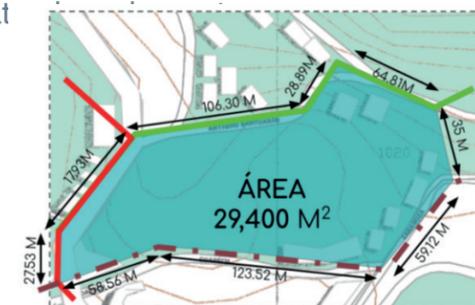
Está ubicado en el acceso a la Ciudad de Cuetzalan, predio rodeado por la vialidad regional, vialidades secundarias y por la ruta turística, lo que permite diversas conexiones con el interior y el exterior de la Ciudad, así como una relación directa con la intervención turística del sitio.

Tiene cercanía a la terminal de autobuses, facilitando el transporte tanto de las mercancías como de los habitantes de la comunidad y del turismo.

Cercanía al parque ecoturístico, que permite una relación con los espacios de reserva natural y con los espacios culturales, creando un sentido de pertenencia, procurando así la preservación del sitio.

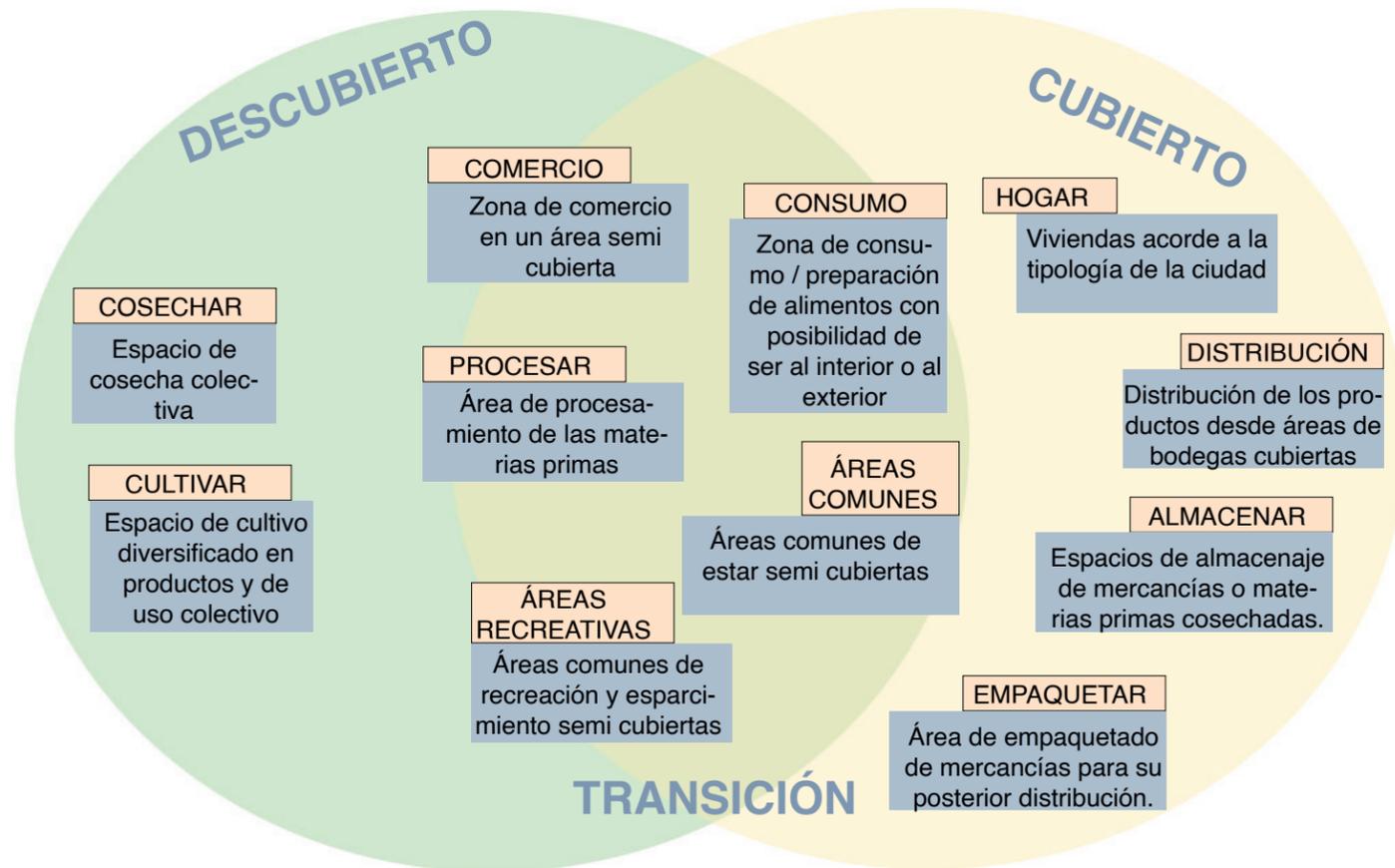
Ubicado a 850 mts del centro de la ciudad, lo que facilita el traslado incluso peatonal de los habitantes, así como el reabasto de suministros y en general la comunicación.

Ubicado al suroeste, donde se da el crecimiento de la mancha urbana, lo que ayudará a delimitar y no crear una nueva zona de crecimiento urbano que deteriore las zonas nat



# PROGRAMA Y ZONIFICACIÓN

Se comenzó realizando un programa arquitectónico en el cual solamente se hablará de los espacios necesarios y de sus relaciones, sin entrar a detalle en sus características, esto con el objetivo de analizar las posibilidades de zonificación y relaciones dentro del terreno, sin limitar el ejercicio proyectual.

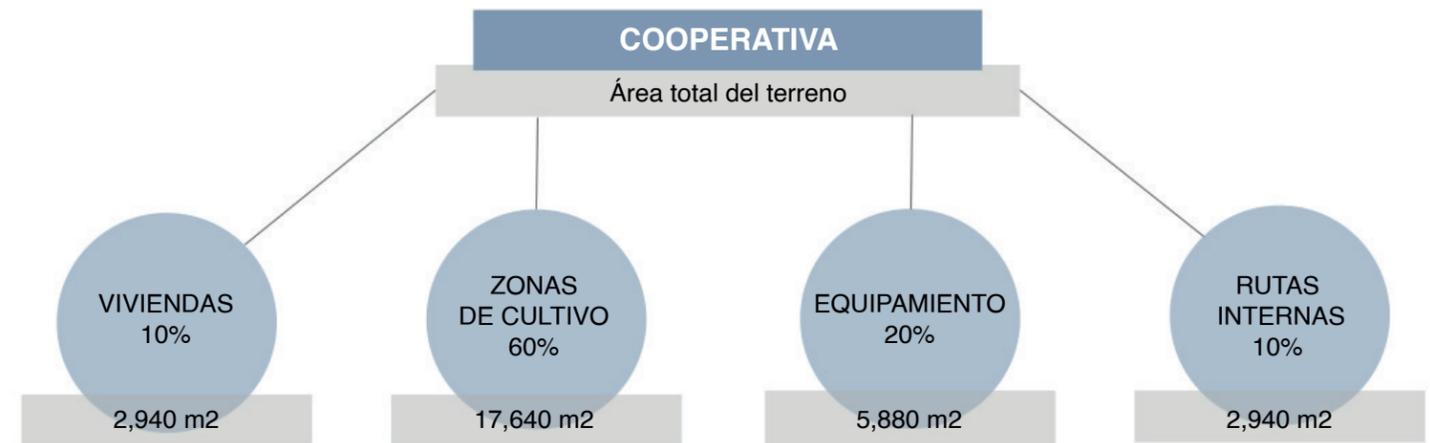


IMÁGEN 58  
Diagrama que muestra los espacios requeridos en el programa arquitectónico

Se realizó un programa general en el cual se muestran los espacios que se están planteando dentro del conjunto:

No. de viviendas: 28  
Personas consideradas por vivienda: 4  
No. aproximado de habitantes: 112

La anterior cantidad de habitantes propuesta se definió con el objetivo de dar una buena calidad de vida a los integrantes de la cooperativa, reduciendo en gran escala el número de viviendas y aumentando el porcentaje de áreas naturales del proyecto.



## VIVIENDAS 10%

**VIVIENDAS:** modulares, que permitan la construcción progresiva, con espacios abiertos hacia el exterior. Aproximadamente 105 m<sup>2</sup> por vivienda.

- Cocina - Espacio jerárquico, abierto hacia las demás áreas de la casa, ventilación cruzada.
- Pórtico / Vestíbulo - Estancia que se abra al exterior de la vivienda para crear una continuidad con el paisaje.
- 2 habitaciones - Gran privacidad.
- Baño - Ubicado al exterior de la vivienda pero con conexión directa a ella, gran ventilación.
- Jardín de cultivo - Huerto de área suficiente para permitir cultivar algunas semillas y generar un ingreso extra.
- Almacén - Espacio que permita el guardado de la producción

familiar.

**ZONA COLECTIVA:** Espacio en el cual se lleven a cabo actividades comunales como: lavado, convivencia, secado de semillas, trabajo posterior al cultivo, cosecha para el consumo local.

Aproximadamente 150m2 por área colectiva.

#### ZONAS DE CULTIVO 60%

Grandes zonas de cultivo ubicadas en distintos puntos del sitio, con cercanía a las viviendas lo que permite un diseño no centralizado y equidad de transporte entre los habitantes.

Conservación de la vegetación existente, y uso de ésta como apoyo para el cultivo de café bajo sombra.

#### EQUIPAMIENTO 20%

Espacios dedicados a la recreación, convivencia y el desarrollo de los miembros de la cooperativa, así como de todos los habitantes de la ciudad de Cuetzalan y de los visitantes, propiciando la atracción de las personas del exterior por medio de espacios de desarrollo de actividades culturales que unen a la cooperativa. Así mismo, ampliando la riqueza natural y cultural de la zona y proveyendo a los habitantes de la cooperativa de diversos medios de desarrollo económico. Espacios necesarios:

##### ESPACIOS TECHADOS:

-Comercio: Lugar de reunión para locales y externos por igual, utilización de marcos simples como parte de la estructura portante, que crean una pequeña plaza y callejones accesibles desde diferentes direcciones.

-Zona de procesamiento: Para lograr la eficiencia y asegurar los estándares de calidad, se propone un espacio que concentre distintas etapas en el proceso del café, además de fungir como espacio social y educativo, con conexión a las áreas de cultivo, circulaciones principales y espacios cívicos del conjunto.

-Consultorio médico: Destinado principalmente a la consulta de atención primaria, aunque también pueden hacerse exámenes clínicos o derivar a los pacientes a diferentes especialidades.

-Guardería: Principalmente como establecimiento educativo para niños y niñas de 0 - 3 años con encargados profesionales en el área de la educación temprana, con espacios para alentarlos a aprender de manera lúdica mediante la estimulación de las áreas cognitiva, física y emocional.

-Centro cívico: Espacio destinado a la convivencia e integración social, intercambio de conocimiento y lugar de entretenimiento, dotando de un foro al aire libre, espacio para proyecciones al aire libre y sala múltiple, donde también las personas del exterior puedan entrar y conocer la cultura local.

##### ESPACIOS ABIERTOS:

-Zonas recreativas: Espacios para promover el sano desarrollo físico y mental de la comunidad, la convivencia en familia, siendo sitios donde pueden llevar a cabo actividades recreativas y ejercicio.

- Zonas de estar / vegetación
- Circulaciones
- Gimnasio al aire libre
- Juegos infantiles
- Zona lúdica para niños

-Jardín sensorial: Sitio donde las personas puedan convivir con la naturaleza a la vez que utilizan sus 5 sentidos para sentir un espacio de relajación y reflexión, esto con el fin de proveer de un lugar de descanso para después de una jornada de trabajo.

- Cuerpo de agua
- Zona de lectura
- Zonas verdes
- Senderos

-Corredor botánico: Espacio para promover la educación y conservación de la vegetación típica de la zona, principalmente de las plantas medicinales de Cuetzalan, las cuales son parte importante de la cultura y tradición de sus habitan-

tes.

-Estacionamiento: Estacionamientos de autos y bicicletas que permitan a las personas estacionarse para entrar a la comunidad, a comprar o a ver eventos o talleres.

- Estacionamiento visitantes
- Estacionamiento locales

#### RUTAS INTERNAS 10%

Senderos que permitan conectar todos los espacios a la vez que crean una conexión con la naturaleza del sitio y respetan la composición de las curvas de nivel para lograr pendientes adecuadas para caminar en ellas.

## PRIMERA IDEA DE ZONIFICACIÓN

En esta propuesta el punto principal del proyecto son los espacios de cultivo, los cuales se ubican en la parte central del terreno, mismos que conectan con las áreas dedicadas a las viviendas, se busca, a la vez, que dichas áreas tengan una relación directa con un espacio dedicado al comercio, el cual permitirá que los habitantes vendan productos de elaboración artesanal y tengan una segunda fuente de ingresos además del café.

Este espacio comercial tendrá una relación directa con la ruta turística, lo que permitirá atraer a un mayor número de compradores y hacer que los habitantes se beneficien de dicha ruta.



IMÁGEN 59

Diagrama que muestra la idea inicial de zonificación

SIMBOLOGÍA	
●	Viviendas
○	Área de cultivo
○	Área comercial eventual
○	Áreas comunes
○	Área de procesamiento
○	Áreas de estacionamiento
—	Vialidad regional
—	Terreno
—	Vialidad secundaria

# EL CONJUNTO

Siguiendo la primer idea de zonificación en la cual se planteó como concepto la descentricación, llegando a la propuesta de la creación de áreas de cultivo fragmentadas que creen viviendas interceptadas entre las zonas de cultivo, se llegó a la siguiente composición del conjunto:

## COMPOSICIÓN DE LAS VIALIDADES

Creación de 2 vialidades compuestas a partir de la unión de las circunvalaciones exteriores como si ellas entraran al terreno y lo segmentaran. Existencia de un sendero que une entre ellas a las vialidades y que crea un circuito que sigue la topografía del terreno, logrando conectar los distintos puntos del terreno para crear caminos cortos.



SIMBOLOGÍA

- - - Vialidad principal
- - - Vialidad secundaria
- - - Senderos

IMÁGEN 60  
Composición de las vialidades dentro del conjunto

## EJE CENTRAL COMO PARQUE LINEAL

Uso de la vialidad principal como eje de composición a partir del cual se desarrollarán las actividades sociales de la cooperativa. Para lo cual se propone que dicha vialidad se incorpore como un parque lineal en el que se incluyan los distintos espacios de recreación, venta y servicios, atrayendo visualmente a las personas del exterior y creando un

recorrido para las del interior.



SIMBOLOGÍA

- Eje central
- Ubicación del parque lineal

IMÁGEN 61  
Ubicación del eje central donde se encontrará el parque lineal.

## COMPOSICIÓN DE LAS VIVIENDAS

Se crearon núcleos compuestos a partir de 4 viviendas que se colocaron a lo largo del sendero, lo que crea una transición entre el área designada para el parque lineal (zona pública) y el área destinada para las viviendas (zona privada), dando la posibilidad de hacer que el sendero cree recorridos cerca a las áreas de cultivo hasta llegar a las viviendas.



SIMBOLOGÍA

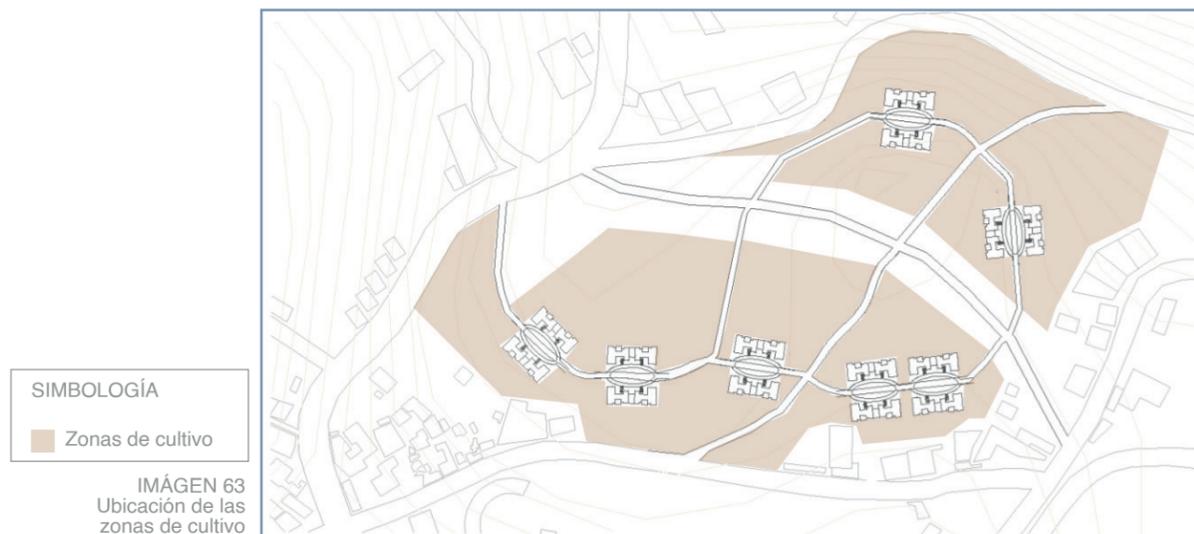
- Núcleos de viviendas

IMÁGEN 62  
Composición de las viviendas dentro del conjunto

## COMPOSICIÓN DE LAS ZONAS DE CULTIVO

Ubicación de las zonas de cultivo de forma que estos se encuentren repartidos a lo largo del terreno, aprovechando al máximo el área del terreno para lograr la mayor producción de café posible.

La ubicación de los campos permite que cada vivienda tenga vista a los campos y que los habitantes no deban desplazarse grandes distancias para trabajar.



PROPUESTAS  
ESCALA

AR  
QUI  
TECTO  
NICA

# PARQUE LINEAL

El diseño propone la incorporación de un parque lineal que abarque el largo de la vialidad central del proyecto, esto con el propósito de atraer a los habitantes tanto como a las personas ajenas a la cooperativa a explorar las distintas actividades, los comercios y los espacios públicos que ofrece el conjunto, logrando así volver el parque lineal un punto de apropiación por parte de todos los habitantes de Cuetzalan y los turistas que visiten la zona.

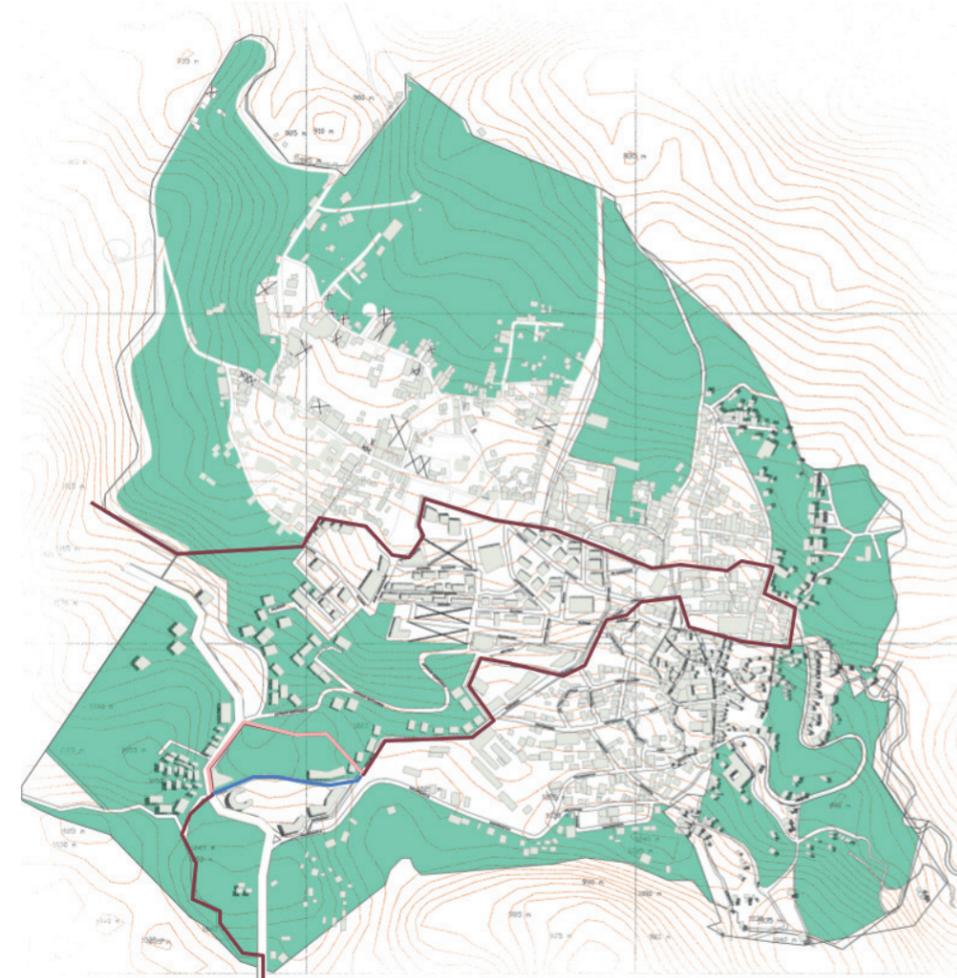


SIMBOLOGÍA  
 — Vialidad-eje central

IMÁGEN 64  
 Vialidad-eje que seguirá el parque lineal sirviendo como conexión entre las vialidades que rodean el terreno.  
 DIMENSION LINEAL= 318 m

Así mismo, para unificar la propuesta de conjunto urbano con la del conjunto arquitectónico, se pretende crear una adaptación de la ruta turística planteada en las propuestas urbanas:

Con el fin de incorporar las zonas comerciales y públicas de la cooperativa en la propuesta de ruta turística que atraviesa Cuetzalan, se modificó el trayecto de forma que rodee la parte este del terreno hasta llegar a la zona inicial del parque lineal para continuar la ruta atravesando el parque lineal.



SIMBOLOGÍA  
 — Ruta turística  
 — Trayecto eliminado  
 — Nuevo trayecto

IMÁGEN 65  
 Adaptación de la ruta turística

## ESPACIOS PROPUESTOS

### VENTA Y PRODUCCIÓN

**ZONA DE COMERCIOS:** Zona planteada con el propósito de que los habitantes de la cooperativa tengan un espacio definido donde puedan vender los productos que produzcan de forma independiente (artesanías, alimentos, etc.) tanto a los demás habitantes de la comunidad como a los visitantes.

**ZONA DE PROCESAMIENTO DE CAFÉ:** Espacio en el cual existirá la maquinaria necesaria para el proceso de producción del café, posterior al secado y hasta el empaquetado, donde los integrantes de la cooperativa puedan realizar dichas actividades de forma colectiva. Este espacio también

funcionará como punto turístico, en el cual se promueva la cultura del café dejando a los visitantes observar el proceso.

## SERVICIOS

**CONSULTORIO:** Sitio dedicado a la atención médica, donde se promueva el tener un estilo de vida saludable con el objetivo de mejorar y procurar la calidad de vida de los locales.

**GUARDERÍA:** Lugar donde se pueda cuidar a los niños de forma colectiva, buscando que no se deje este trabajo a las mujeres y así puedan desarrollarse profesionalmente logrando una equidad de género en la cooperativa.

**ESTACIONAMIENTO:** Zona en la que tanto visitantes como cooperativa, puedan dejar sus vehículos, atrayendo así a más personas a visitar el parque lineal.

## ZONAS RECREATIVAS Y CULTURALES

**CENTRO CÍVICO:** Espacio dedicado a la difusión de la cultura, en el que se puedan desarrollar diversas actividades que involucren la impartición de clases y talleres, así como la difusión de las tradiciones locales.

**ZONAS DE ESTAR:** Áreas en las cuales las personas puedan disfrutar del paisaje que los rodea y convivir con las demás personas creando comunidad y reforzando el tejido social.

**JARDÍN SENSORIAL:** Lugar dedicado a la convivencia con la naturaleza, así como a la relajación, área en la cual las personas puedan conectarse con el espacio a través de sus sentidos.

**CORREDOR BOTÁNICO:** Zona en la que se pueda promover la conservación de la vegetación natural de la zona, exhibiendo y preservando en esta plantas típicas medicinales de Cuetzalan.

**ZONA DE JUEGOS INFANTILES:** Espacio con juegos infantiles en donde los niños puedan tener una sana convivencia entre ellos.

**PARQUE LÚDICO:** Área donde los niños puedan divertirse por medio de juegos que los hagan convivir con la naturaleza y desarrollar su imaginación.

**GIMNASIO AL AIRE LIBRE:** Sitio para promover la realización de ejercicio buscando ayudar a la preservación de la salud física de los integrantes de la cooperativa.

## PROGRAMA

### ZONA DE COMERCIOS (77 m2)

Planteado como un espacio abierto, donde exista una fluidez espacial, caminos no dirigidos, con locales techados, formados por un módulo base de 1.5 mts x 1.5 mts que puedan juntarse para crear puestos comerciales de diferentes tamaños con la intención de que se adapten a distintos tipos de venta.

Conexión directa de la fachada con la carretera principal, con el objetivo de que esta zona sea visible para las personas que circulan en vehículos y por lo tanto los incite a entrar y visitar. También existirá una conexión con el estacionamiento para los visitantes. Del mismo modo se incorpora la tienda de café, ubicada en la zona de producción, creando unidad con la zona de comercios.

-11 locales (58.5 m2)

4 locales de 1 módulo (2.25 m2 x 4 = 9 m2)

4 locales de 2 módulos (4.5 m2 x 4 = 18 m2)

2 locales de 4 módulos (9 m2 x 2 = 18 m2)

1 local de 6 módulos (13.5 m2)

-Zonas de estar (18 m2)

2 grandes zonas de estar en las que las personas puedan sentarse a disfrutar el ambiente o a descansar con la intención de que se queden más tiempo en la zona de comercios y esto propicie que los comerciantes tengan más ventas.

## ZONA DE PROCESAMIENTO DE CAFÉ (208 m<sup>2</sup>)

Se busca crear un espacio que se encuentre colindante a la circulación del parque lineal para atraer a entrar a conocer el proceso del café a quienes estén disfrutando del parque, también se busca tener una zona dedicada a la observación para que los visitantes tomen recorridos en los que aprendan los procesos que se realicen en dicho lugar. Se busca crear un recorrido lineal que haga que se recorran en orden las etapas de producción.

Actividades del proceso de producción que se realizarán en el edificio y su mobiliario:

REGISTRO	—	Escritorio (1 x 0.6 x 0.75 m)
ALMACENAJE	—	Estanterías
PESADO	—	Báscula industrial (0.8 x 0.65 x 0.5 m)
TRILLADO	—	Trilladora (1.8 x 1.1 x 0.6 m)
PESADO	—	Báscula industrial (0.8 x 0.65 x 0.5 m)
TOSTADO	—	Tostadora (2.5 x 2 x 2 m)
MOLIDO	—	Molino (0.99 x 1.4 x 0.55 m)
EMPAQUE	—	Selladora (0.85 x 0.7 x 0.55 m)
ALMACENAJE	—	Estanterías
ENTREGA	—	Escritorio (1 x 0.6 x 0.75 m) Área de carga y descarga

Espacios necesarios y las actividades que se realizan en cada uno:

- Recepción (5 m<sup>2</sup>)  
Registro / conexión directa con el acceso
- Bodega (4 m<sup>2</sup>)  
Almacenaje / conexión directa con la recepción

- Espacio de trillado (9 m<sup>2</sup>)  
Pesado y trillado / conexión directa con recepción y tostado.
- Área para el tostado (18 m<sup>2</sup>)  
Pesado y tostado / conexión con trillado y molido.
- Espacio de molido (12 m<sup>2</sup>)  
Pesado y molido / Conexión con tostado y empaque.
- Zona de empaquetado (15 m<sup>2</sup>)  
Empaquetado y recepción de entregas / conexión con el área de molido, almacén y cercanía a los sanitarios como final del recorrido de observación.
- Almacén (16 m<sup>2</sup>)  
Almacenaje / conexión con recepción de entregas y zona de carga y descarga
- Área de carga y descarga (60 m<sup>2</sup>)  
Carga y descarga y entrega / conexión directa con el almacén
- Baños (10 m<sup>2</sup>)  
Aseo personal / Conexión directa con la zona de contemplación, ventilación natural, lavamanos sin necesidad de entrar al sanitario.
- Recorrido de observación (50 m<sup>2</sup>)  
Observación y contemplación / Conexión visual directa a los campos de cultivo y a las zonas de: trillado, tostado, molido y empaquetado, espacio abierto para tener zonas de descanso con conexión con la naturaleza, conexión con la zona de venta de café.
- Tienda de café (9 m<sup>2</sup>)  
Venta y promoción / Espacio abierto, que positivamente forme parte de la zona de comercios, conexión directa al área de observación para que en la tienda se vendan los accesos al recorrido.

## CONSULTORIO (24 m<sup>2</sup>)

Espacio con gran ventilación natural, con cercanía a la zona de gimnasio al aire libre como parte de la promoción de la salud física

- Sala de espera (8 m<sup>2</sup>)  
Espacio abierto al exterior como parte de las zonas libres del parque lineal

Consultorio (13 m2)  
Área con: Escritorio, báscula, camilla y espacios de almacenaje, conexión directa con el sanitario.  
Sanitario (3 m2)  
Gran ventilación hacia las zonas de cultivo de café

#### GUARDERÍA (220 m2)

Espacio abierto visualmente al exterior para que compositi- vamente el área de jardín de la guardería forme parte de las zonas recreativas del exterior, salones con conexión visual al jardín, gran ventilación e iluminación natural.

3 salones de clases (19 m2 c/u)  
Aula de usos múltiples (19 m2)  
Almacén (6 m2)  
Administración (6 m2)  
Sanitarios (17 m2)  
Jardín lúdico (40 m2)

#### ESTACIONAMIENTO Y CAMINOS (1045 m2)

Acceso directo desde la carretera federal para facilitar la en- trada, ubicación de los cajones adaptada a las curvas de nivel para evitar las grandes pendientes en el camino.

Estacionamiento habitantes  
29 cajones de 5 x 2.2 m = 319 m2 (uno por vivien- da más uno extra para un automóvil de la coope- rativa) / conexión directa con los caminos a las vi- viendas.  
Estacionamiento visitantes  
9 cajones de 5 x 2.2 m = 99 m2 / Conexión directa con el camino del parque lineal y con la zona de comercio  
Caminos 60%= 627 m2

#### CENTRO CÍVICO (532 m2)

Espacio con conexión directa al recorrido del parque lineal para invitar a los pasantes a entrar, visuales constantes al

exterior tanto a las zonas de cultivo como al parque.

Administración (7 m2)  
Conexión directa al acceso, ventilación e ilumina- ción natural.  
Aulas (30 m2)  
2 aulas de distintos tamaños para distintos tipos de clases, ventilación e iluminación natural.  
Salón de usos múltiples (60 m2)  
Espacio multifuncional, con posibilidad de división en 2 distintos espacios por medio de un muro móvil, vista directa al exterior, ventilación e ilumi- nación natural.  
Foro al aire libre (300 m2)  
Espacio abierto incorporado a las zonas de esparcimiento, adaptado a las curvas de nivel para aprovecharlas dando una pendiente en los asientos, orientación norte-sur que cuente con: Escenario de 30m2, 100 asientos, 2 camerinos de 10 m2, bodega de 12 m2.  
Cafetería (80 m2)  
Espacio con mesas, con conexión directa al exte- rior, algunas cubiertas, otras al aire libre, que cuente con constantes visuales al exterior, ven- tilación e iluminación natural, existencia de: zona de comensales al exterior, zona de comensales al interior, cocineta con: barra, contrabarra, zona de preparación de café, refrigeración, lavado, alma- cenaje y venta.  
Baños (50 m2)  
3 baños de mujeres, 3 de hombres, lavamanos, ventilación natural.  
Bodega (5 m2)  
Espacio cerrado, sin iluminación ni ventilación natural.

#### JARDÍN SENSORIAL (400 m2)

Espacio semi aislado de lo recreativo, con visuales a los cam- pos de cultivo, incorporación de vegetación ornamental tradi- cional de la zona para crear ambientes de contemplación y relajación. Incorporación de:

Cuerpo de agua (100 m2)

Zona de estar-relajación (80 m<sup>2</sup>)  
Espacio de convivencia con la naturaleza (220 m<sup>2</sup>)

### ZONA DE JUEGOS INFANTILES (200 m<sup>2</sup>)

Espacio interceptado centralmente en el parque lineal, de forma que se vuelva un espacio jerarquizado resaltando la importancia del cuidado infantil y la convivencia, conexión directa a las zonas de estar y al gimnasio al aire libre para lograr visuales directas provocando que los adultos que se encuentren en estas zonas puedan vigilar a los niños. Incorporación de:

Resbaladillas, columpios, juegos de explorar, zonas de estar.

### PARQUE LÚDICO (90 m<sup>2</sup>)

Zona con conexión directa al parque lúdico de la guardería, haciendo que compositivamente se vean como un solo jardín, cercanía a la zona de juegos infantiles, creando un área de recreación infantil. Uso de:

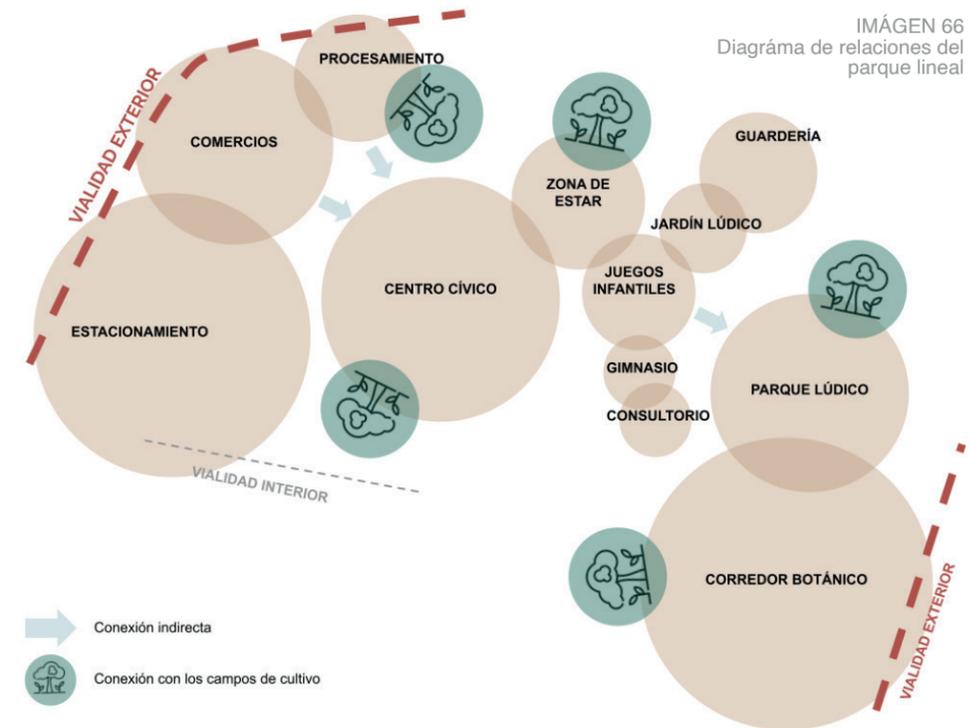
juegos de escalar, juegos de resbalar creados con modificaciones topográficas, juegos de escalar y explorar, zona de estar.

### GINNASIO AL AIRE LIBRE (30 m<sup>2</sup>)

Conexión con el consultorio como zona de promoción de la salud pública, visuales a la zona natural. Mobiliario: bicicletas, escaladoras, pesas, ligas.

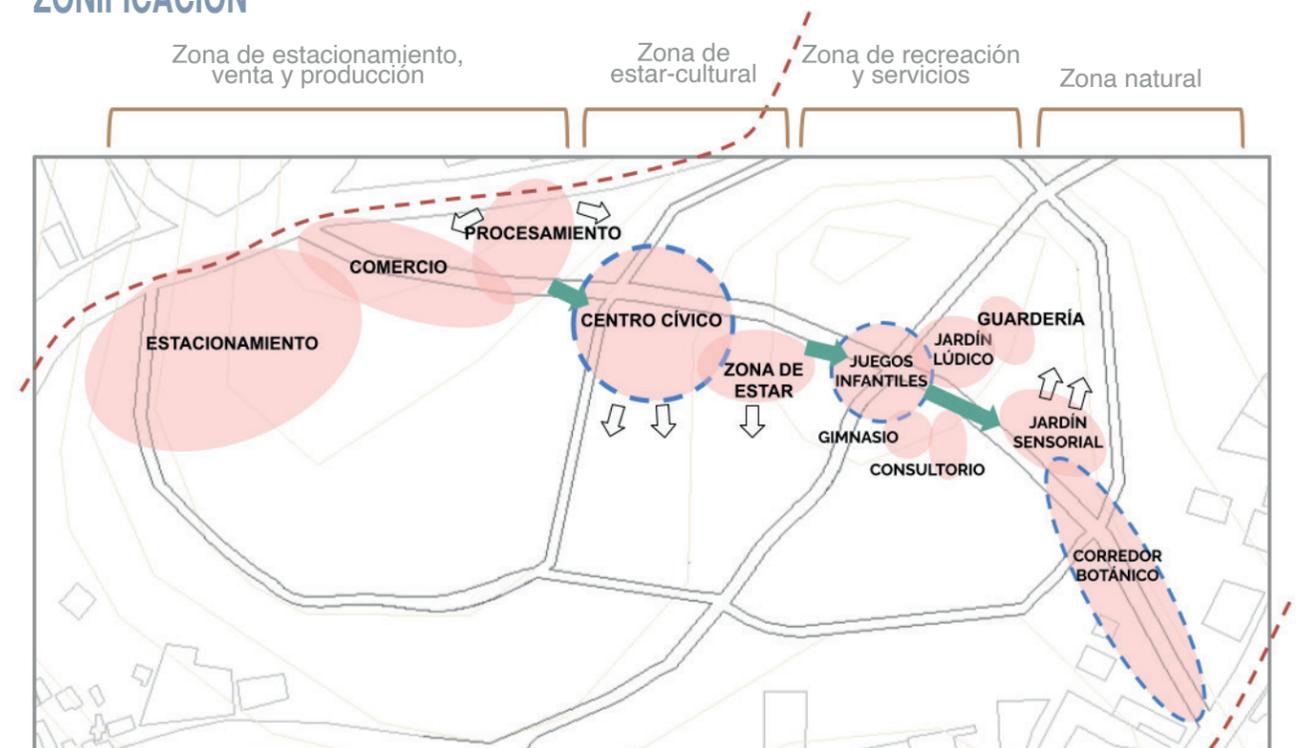
## DIAGRAMA DE RELACIONES

Teniendo en claro los espacios necesarios obtenidos gracias al programa, se realizó un diagrama de relaciones para analizar y representar la distribución de las áreas necesitadas en el programa con la relación que tendrían entre ellas, lo cual permite tener una base clara para comenzar a zonificar las zonas sin dejar de lado la necesidad de dependencia de unos espacios con respecto a los otros.



IMÁGEN 66  
Diagrama de relaciones del parque lineal

## ZONIFICACIÓN



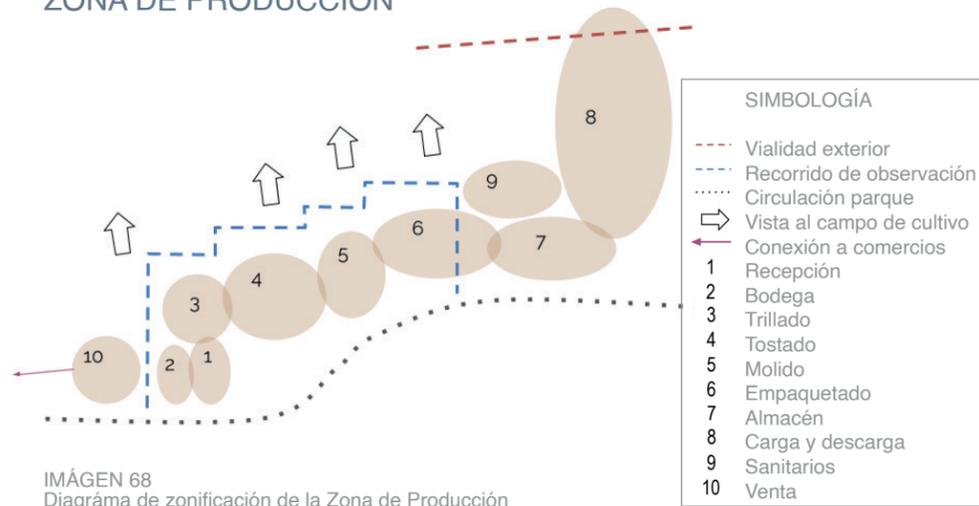
IMÁGEN 67  
Diagrama de zonificación del parque lineal

**SIMBOLOGÍA**

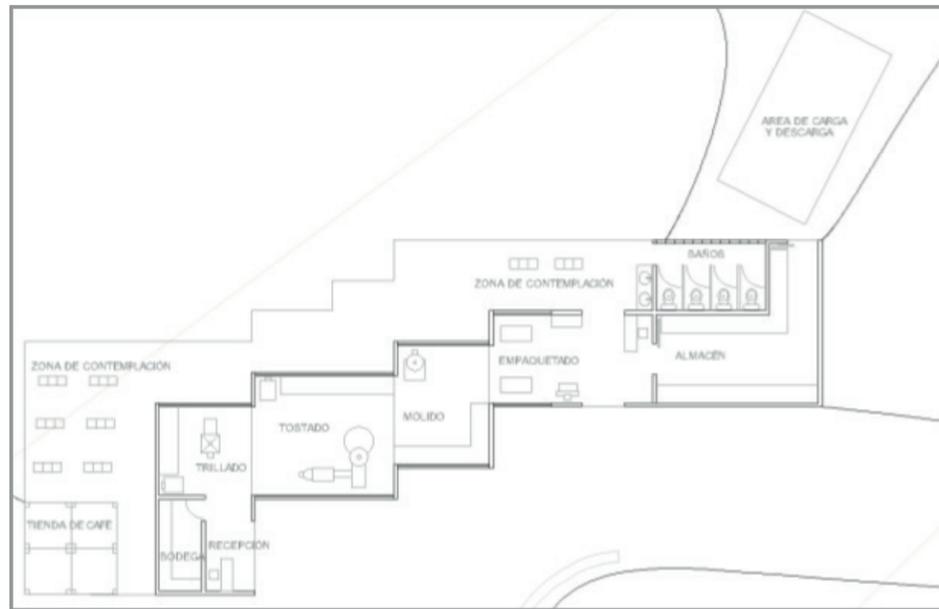
- ➔ Relaciones indirectas
- - - Conexión con vialidad exterior
- Espacio que actúa como nodo conector entre el cruce de vialidades.
- ⇨ Vista al campo de cultivo

## DESARROLLO CONCEPTUAL DE LOS EDIFICIOS

### ZONA DE PRODUCCIÓN

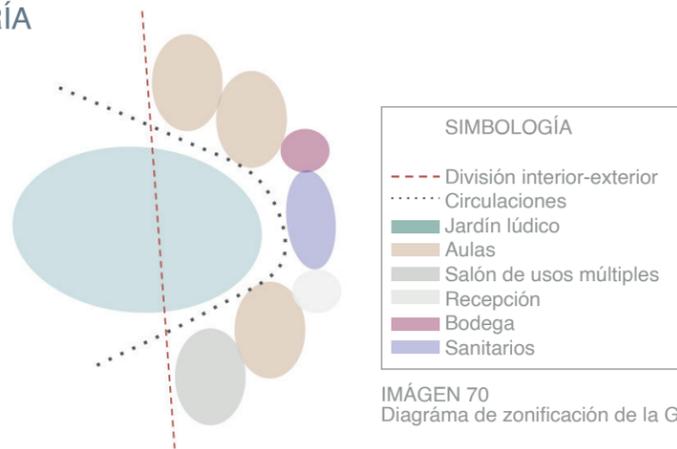


IMÁGEN 68  
Diagrma de zonificación de la Zona de Producción



IMÁGEN 69  
Planta Zona de Producción

### GUARDERÍA

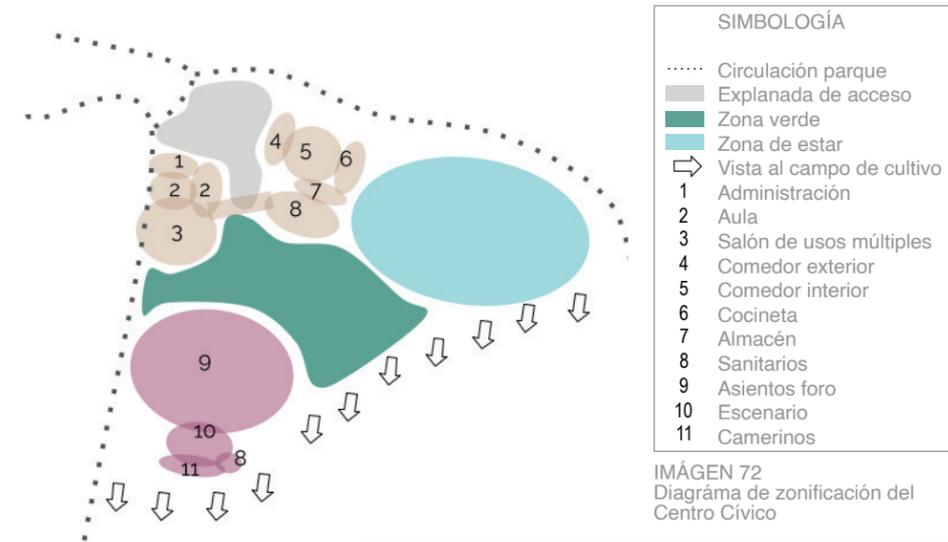


IMÁGEN 70  
Diagrma de zonificación de la Guardería

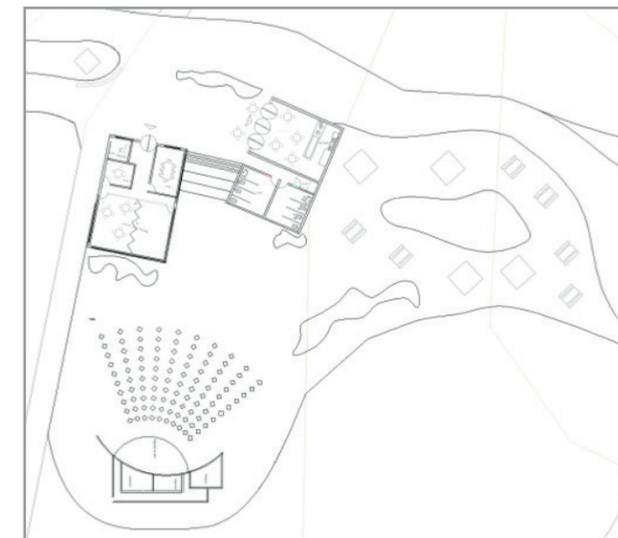


IMÁGEN 71  
Planta Guardería

### CENTRO CÍVICO



IMÁGEN 72  
Diagrma de zonificación del Centro Cívico



IMÁGEN 73  
Planta Centro Cívico

The background of the page is a light blue color with a repeating pattern of white coffee beans. The beans are scattered across the entire page, with a higher density on the right side. The text is overlaid on this pattern.

# PLANOS ARQUITECTÓNICOS PARQUE LINEAL



**SIMBOLOGÍA**

	NIVEL EN ALZADO
	NIVEL EN PLANTA
	CORTE
	PEND. 0%
	PORCENTAJE DE PENDIENTE
	ACCESO
	PROYECCIÓN
	BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	DIRECCIÓN DE PUERTA CORREDIZA

PROYECTO:	<b>PAISAJE CULTURAL CAFETERO</b>
CONTENIDO:	PARQUE LINEAL
DIRECCIÓN:	
PROPIETARIO:	
DEBIDO:	

ESCALA:	1:100
FECHA:	DICIEMBRE, 2021
ACOTACIONES:	METROS
CLAVE:	<b>PQL-01</b>



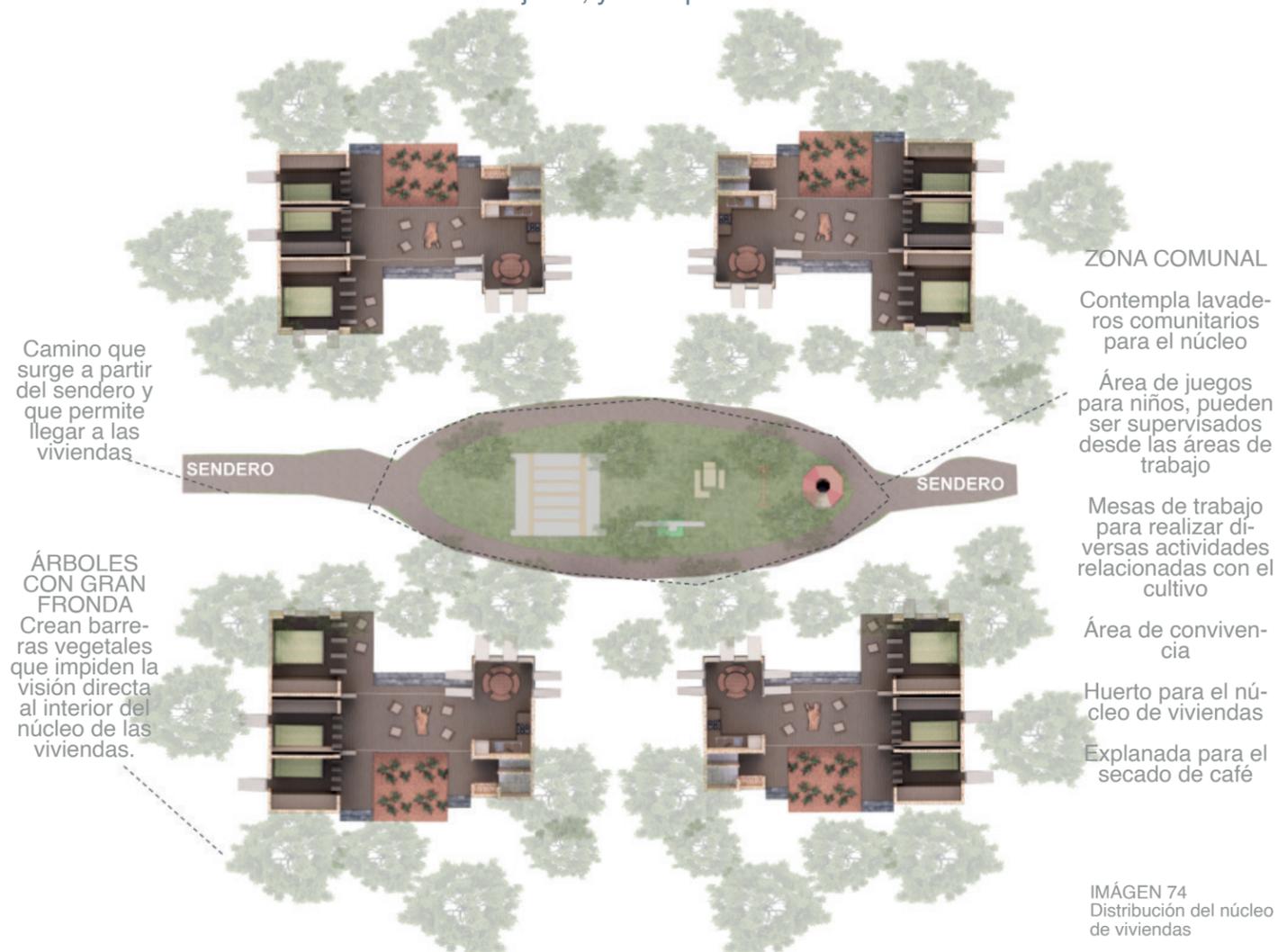
# VIVIENDA COLECTIVA NACAZCUALTIA

NACAZCUALTIA "Vivir del trabajo"

## CONCEPTO Y DISTRIBUCIÓN

La vivienda gracias a sus características, permite desdibujar los límites entre el interior y el exterior, volviendola un espacio integral con el contexto, creando así un sentido de pertenencia e identidad.

Se empleó un módulo de cuatro viviendas que permite tener espacios comunes de recreación, logrando así generar comunidad entre los habitantes del conjunto, y en especial de los núcleos de viviendas.



Esta vivienda se divide en 2 módulos principales y uno más que permite articularlos: los módulos de mayor relevancia comprenden el área de habitaciones y servicios respectivamente. El tercer módulo que es el espacio articulador (pórtico), permite modificar la configuración de la vivienda de modo que respete y comprenda el contexto vegetal y topográfico del terreno.

Esta vivienda responde a las necesidades básicas del habitar y eleva la calidad de vida pues ocupa el contexto como si fuese su jardín.

IMÁGEN 75  
Distribución de las viviendas



## RENDERS



IMÁGEN 77  
Vista desde el núcleo articulador hacia el núcleo de servicios y comedor

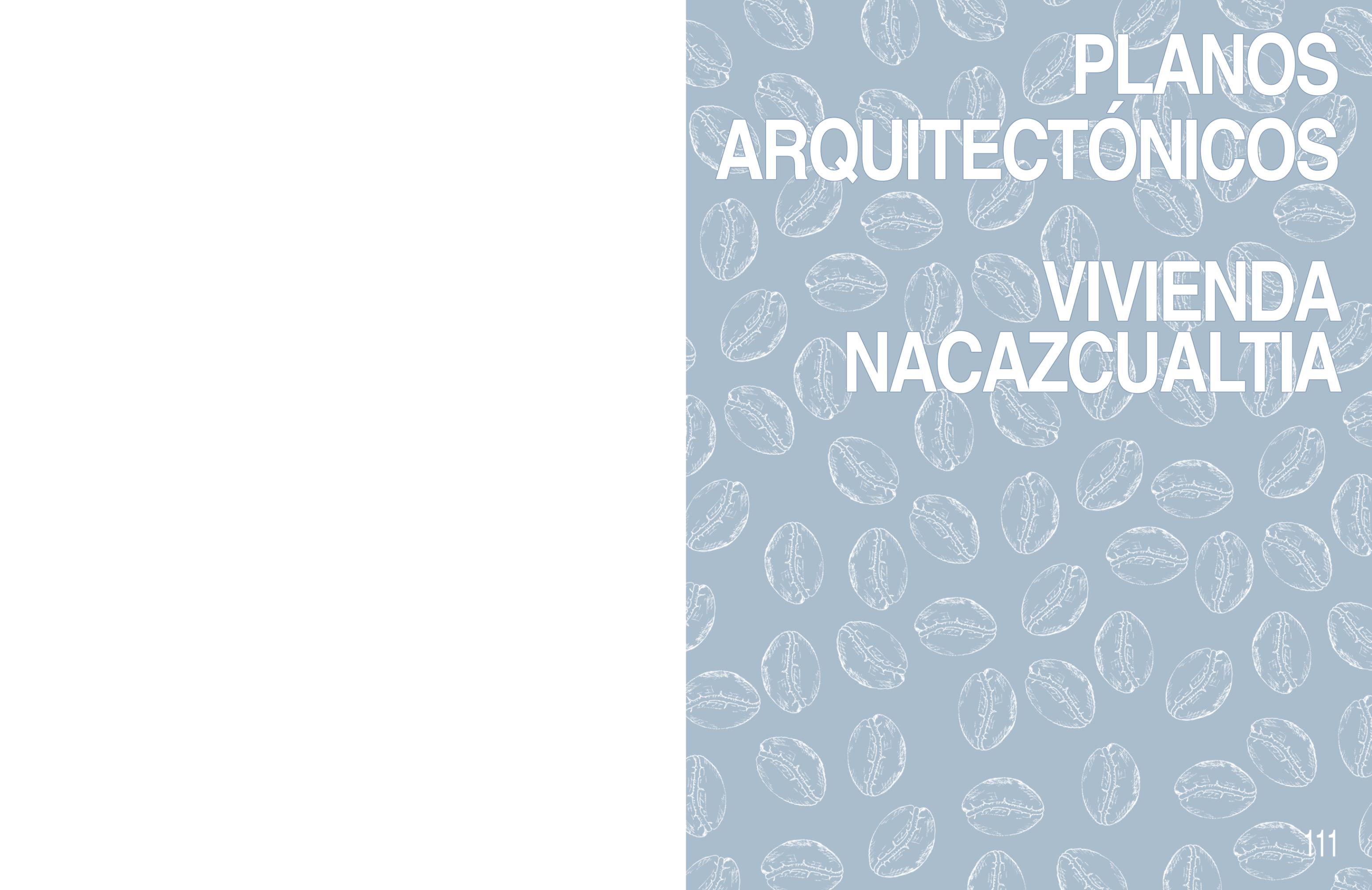
IMÁGEN 76  
Vista al exterior de la vivienda



IMÁGEN 79  
Vista al interior del núcleo de servicios y comedor

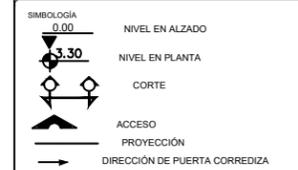
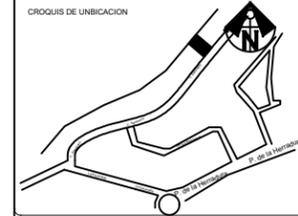
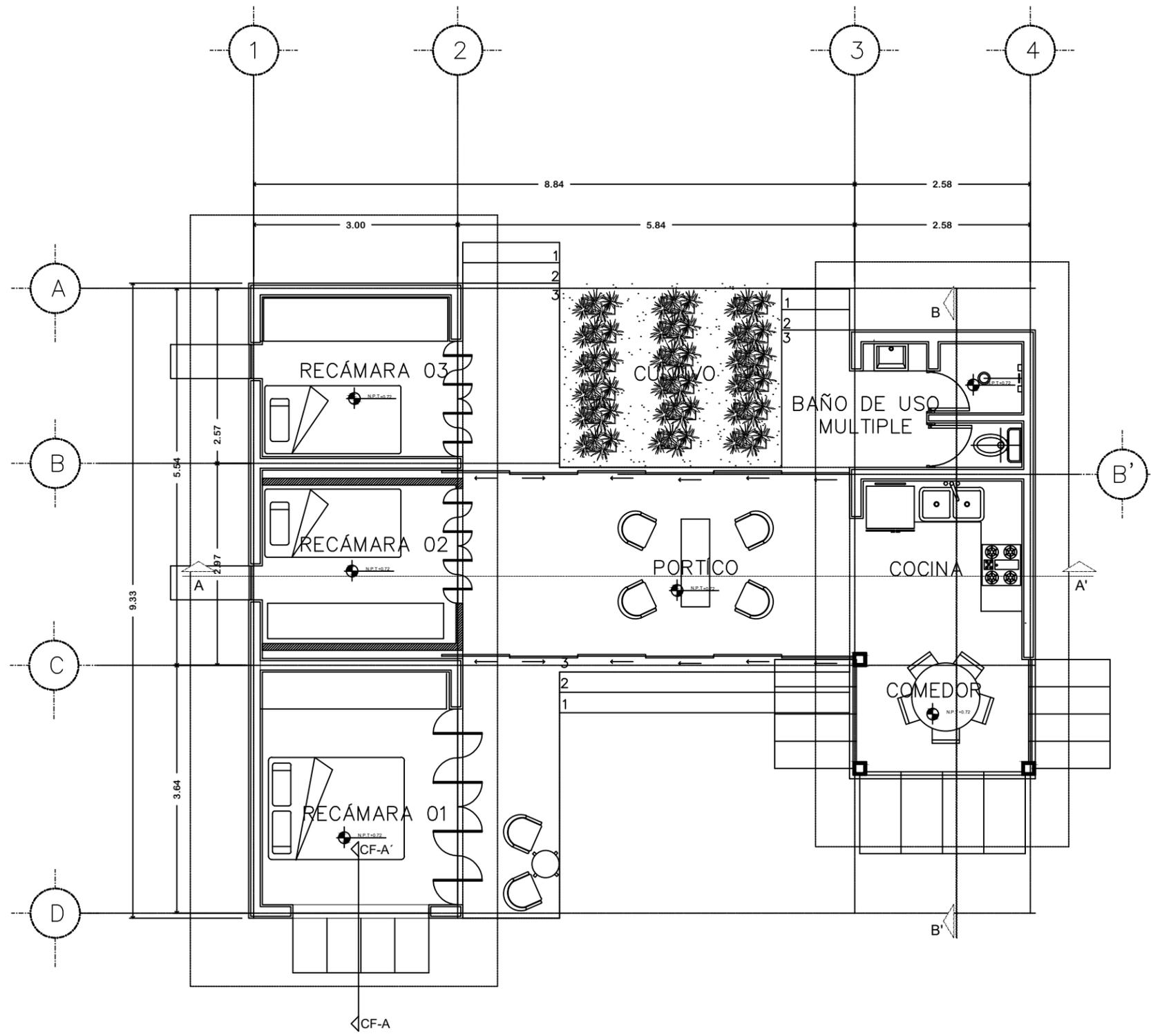
IMÁGEN 78  
Vista desde el núcleo articulador hacia el núcleo de habitaciones





# PLANOS ARQUITECTÓNICOS

## VIVIENDA NACAZCUALTIA



**NOTAS**

1. TODOS LOS DIAMETROS DE TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
2. EN TODAS LAS BAJADAS DE AGUAS NEGRAS, EN EL CAMBIO DE VERTICAL A HORIZONTAL DEBERAN UTILIZARSE 2 CODOS DE 45x100 mm.
3. EN OBRA LAS SALIDAS DEBERAN QUEDAR SELLADAS HASTA RECIBIR MUEBLES, ESTO PARA EVITAR QUE SE OBSTRUYAN LAS TUBERIAS.
4. ESTE DEBE CONSIDERARSE EXCLUSIVAMENTE PARA REALIZAR OBRA DE INSTALACION SANITARIA.

SIMBOLOGIA

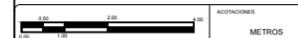
PROYECTO:  
**SEMINARIO DE TITULACIÓN**

CONTENIDO:  
PLANTA ARQUITECTÓNICA

DIRECCION:  
Calle Seminario 183  
Col. Lomas de la Herradura, cp. 52785  
Municipio Naucapán de Juárez, Mex.

PROPIETARIO:

UBICACION:



ESCALA:  
1:50

FECHA:  
NOVIEMBRE, 2021

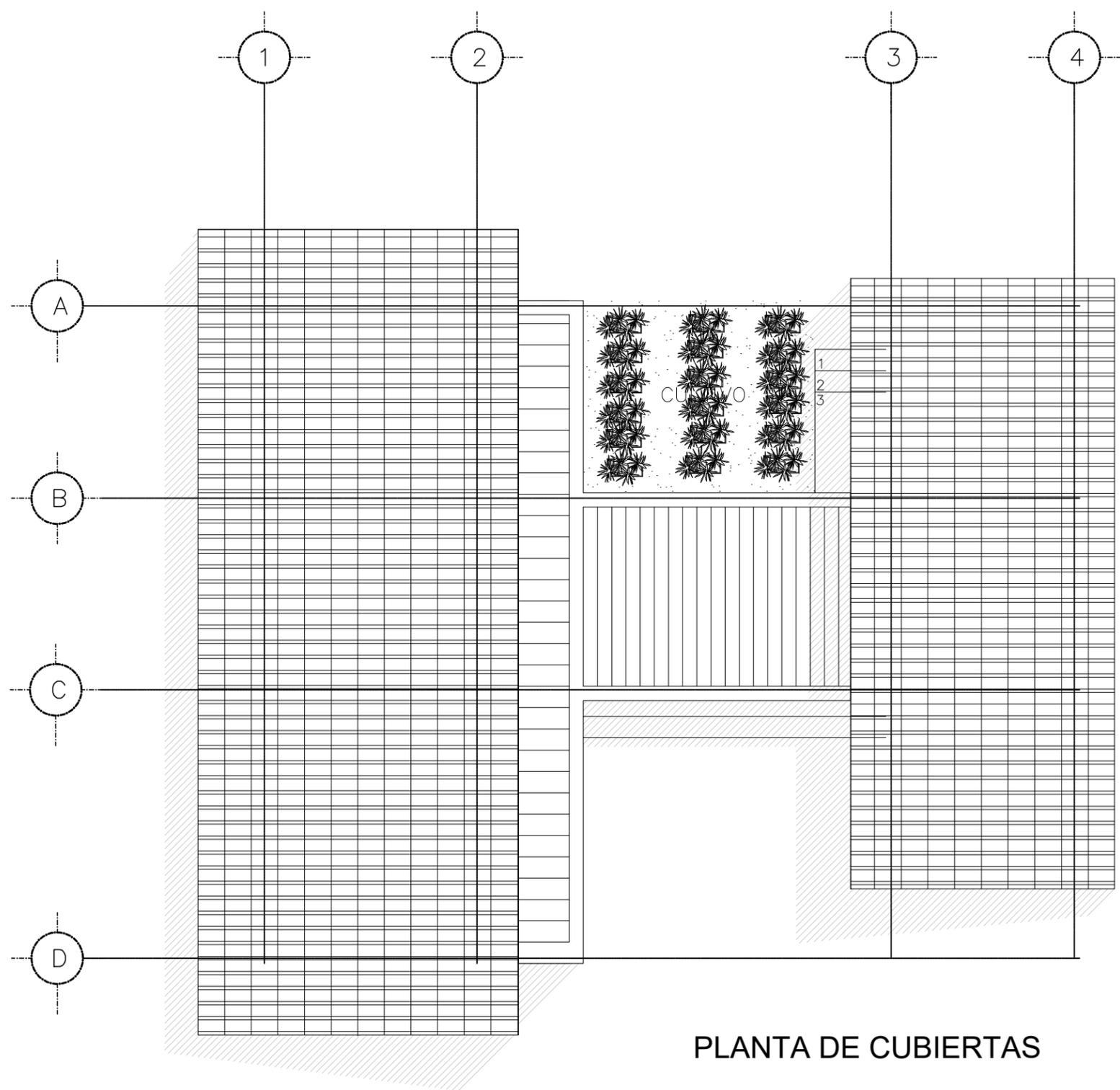
ADICIONALES:  
METROS

CLAVE:  
**ARQ-01**

**01** PLANTA ARQUITECTÓNICA

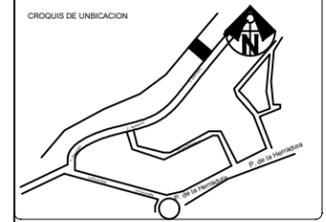
ESCALA: 1:50

A-01



PLANTA DE CUBIERTAS

01 PLANTA DE TECHOS  
 ESCALA: 1:50  
 A-04



- NOTAS
1. TODOS LOS DIAMETROS DE TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
  2. EN TODAS LAS BAJADAS DE AGUAS NEGRAS, EN EL CAMBIO DE VERTICAL A HORIZONTAL DEBERAN UTILIZARSE 2 CODOS DE 45x 100 mm.
  3. EN OBRA LAS SALIDAS DEBERAN QUEDAR SELLADAS HASTA RECIBIR MUEBLES, ESTO PARA EVITAR QUE SE OBSTRUYAN LAS TUBERIAS.
  4. ESTE DEBE CONSIDERARSE EXCLUSIVAMENTE PARA REALIZAR OBRA DE INSTALACION SANITARIA.

SIMBOLOGIA

PROYECTO:  
**SEMINARIO DE TITULACION**

CONTENIDO:  
 ARQUITECTONICOS-PLANTA DE TECHOS

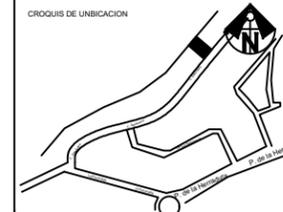
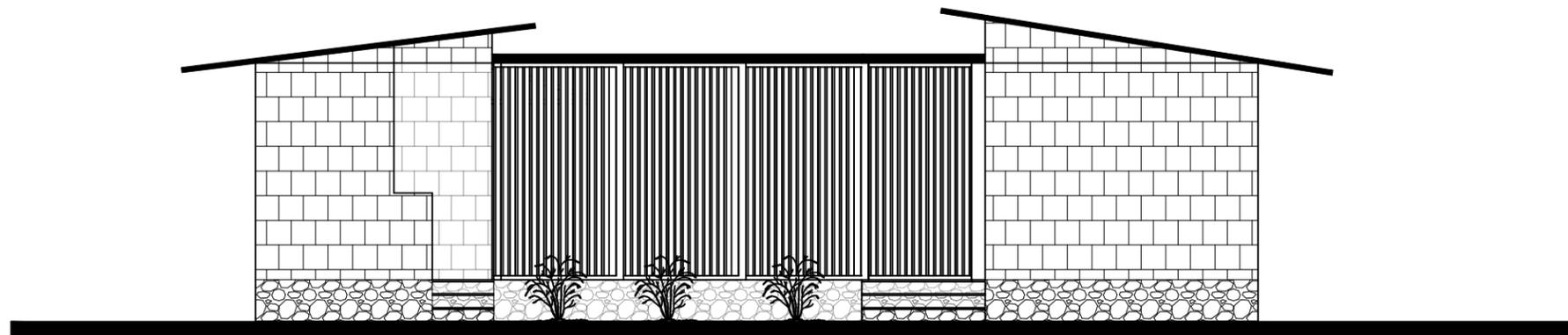
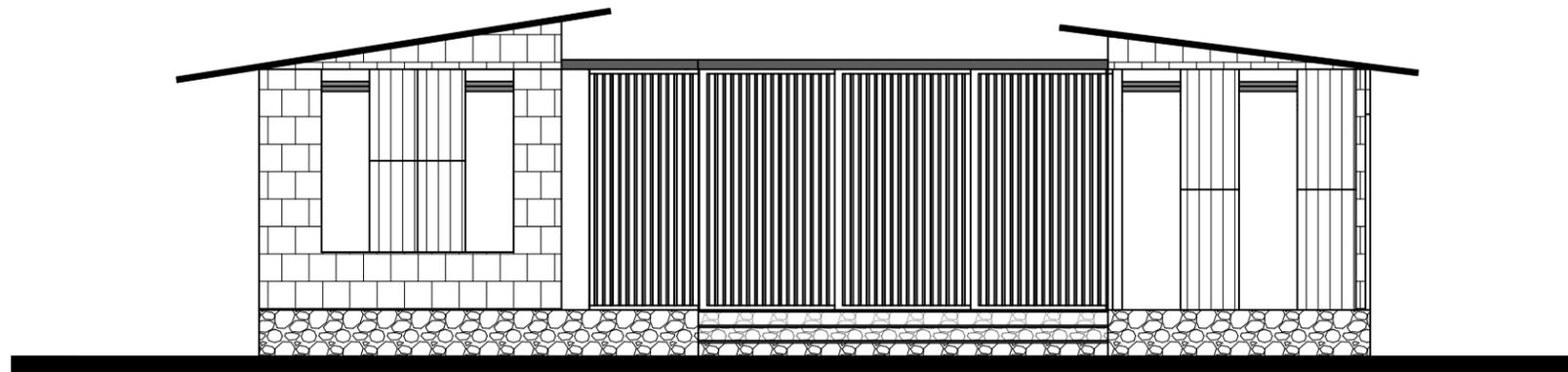
DIRECCION:  
 Calle: Seminario 183  
 Col. Lomas de la Herradura, cp. 52785  
 Municipio Naucatlan de Juarez, Mex.

PROPIETARIO:

UBICACION:



ESCALA: 1:50  
 FECHA: NOVIEMBRE, 2021  
 CLAVE: **ARQ-04**



**SIMBOLOGÍA**

	NIVEL EN ALZADO
	NIVEL EN PLANTA
	CORTE
	ACCESO
	PROYECCIÓN
	DIRECCIÓN DE PUERTA CORREDIZA

**NOTAS**

1. TODOS LOS DIAMETROS DE TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
2. EN TODAS LAS BAJADAS DE AGUAS NEGRAS, EN EL CAMBIO DE VERTICAL A HORIZONTAL DEBERAN UTILIZARSE 2 CODOS DE 45x 100 mm.
3. EN OBRA LAS SALIDAS DEBERAN QUEDAR SELLADAS HASTA RECIBIR MUEBLES, ESTO PARA EVITAR QUE SE OBSTRUYAN LAS TUBERIAS.
4. ESTE DEBE CONSIDERARSE EXCLUSIVAMENTE PARA REALIZAR OBRA DE INSTALACION SANITARIA.

SIMBOLOGIA

PROYECTO:

**SEMINARIO DE  
TITULACIÓN**

CONTENIDO:

ARQUITECTONICOS-FACHADAS

DIRECCION:

Calle: Seminario 183  
Col. Lomas de la Herradura, cp. 52785  
Municipio Naucalpan de Juárez, Mex.

PROPIETARIO:

UBICACION:



ESCALA: 1:50

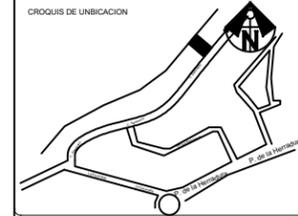
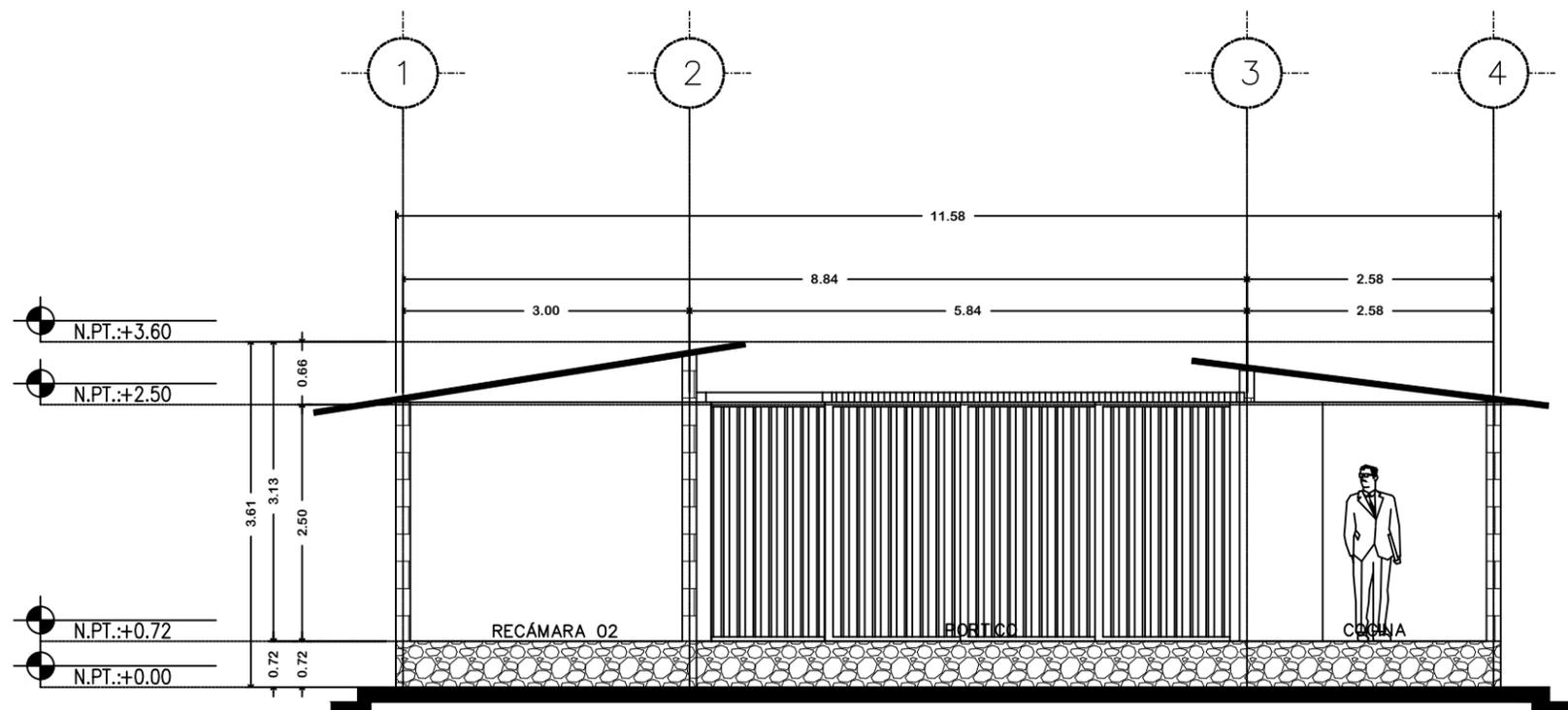
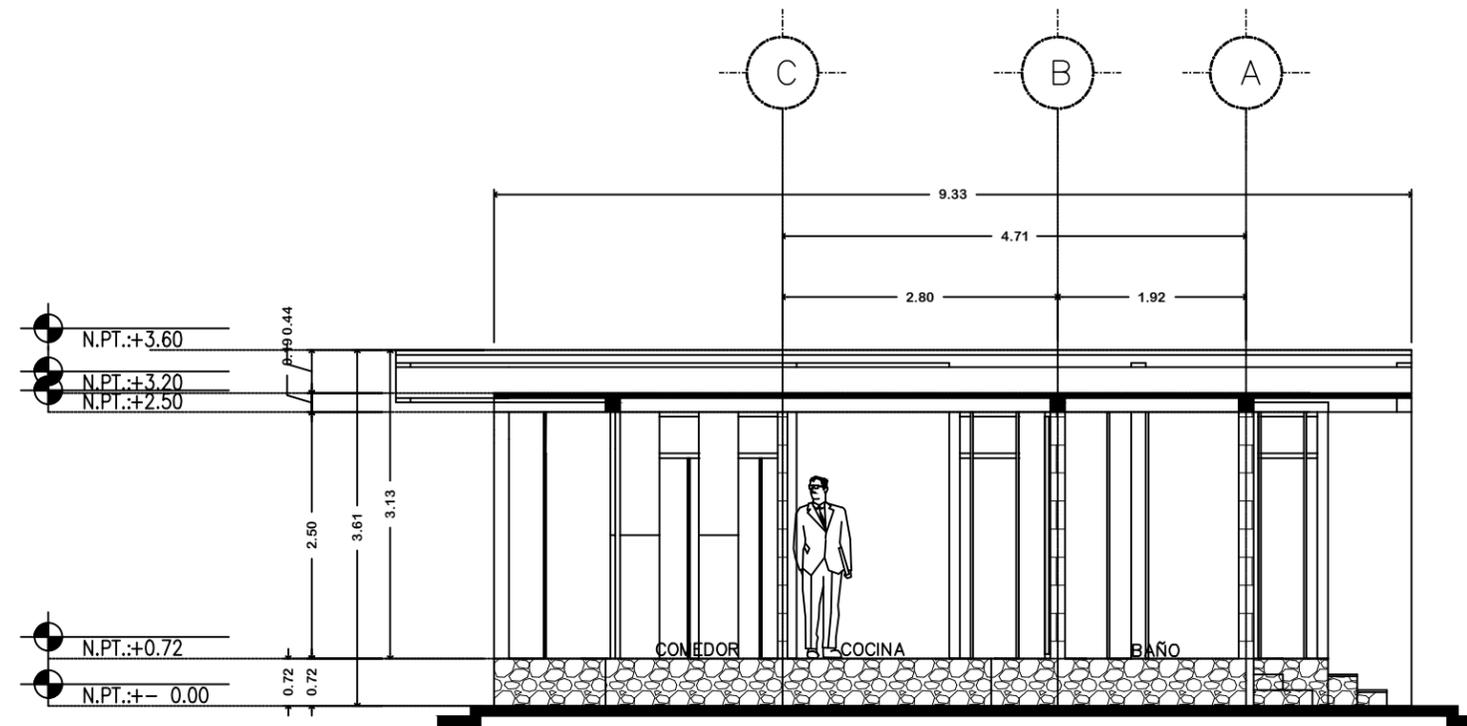
FECHA: NOVIEMBRE, 2021

ARQ-03

01

FACHADAS  
ESCALA: 1:50

A-03



**SIMBOLOGÍA**

	NIVEL EN ALZADO
	NIVEL EN PLANTA
	CORTE
	ACCESO
	PROYECCIÓN
	DIRECCIÓN DE PUERTA CORREDIZA

**NOTAS**

1. TODOS LOS DIAMETROS DE TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
2. EN TODAS LAS BAJADAS DE AGUAS NEGRAS, EN EL CAMBIO DE VERTICAL A HORIZONTAL DEBERAN UTILIZARSE 2 CODOS DE 45x 100 mm.
3. EN OBRA LAS SALIDAS DEBERAN QUEDAR SELLADAS HASTA RECIBIR MUEBLES, ESTO PARA EVITAR QUE SE OBSTRUYAN LAS TUBERIAS.
4. ESTE DEBE CONSIDERARSE EXCLUSIVAMENTE PARA REALIZAR OBRA DE INSTALACION SANITARIA.

**SIMBOLOGÍA**

PROYECTO:  
**SEMINARIO DE TITULACIÓN**

CONTENIDO:  
ARQUITECTÓNICOS- FACHADAS

DIRECCION:  
Calle: Seminario 183  
Col. Lomas de la Herradura, cp. 52785  
Municipio Naucapán de Juárez, Mex.

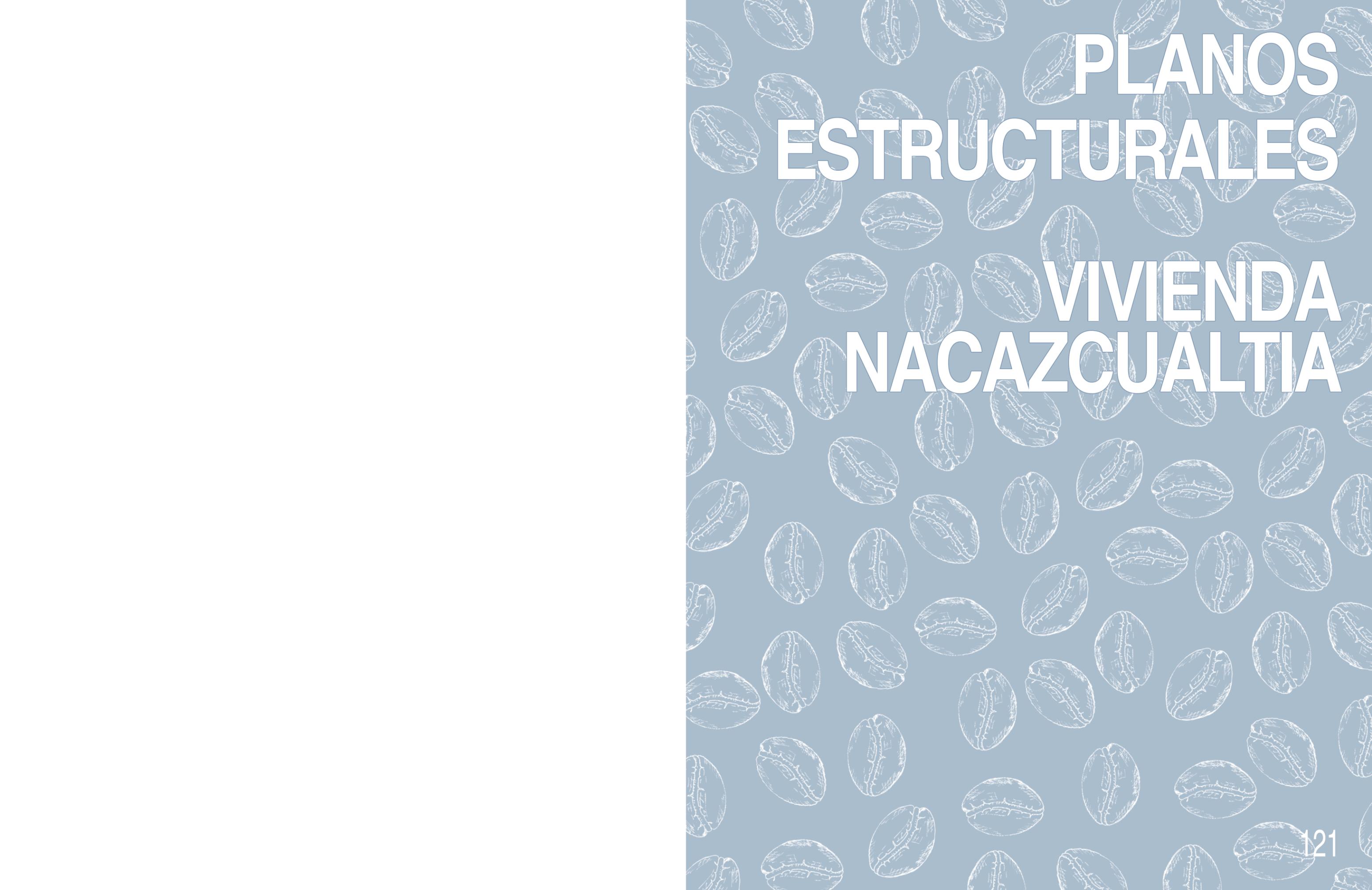
PROPIETARIO:

UBICACION:

ESCALA:  
METROS

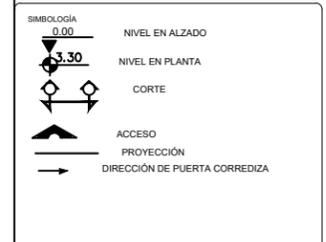
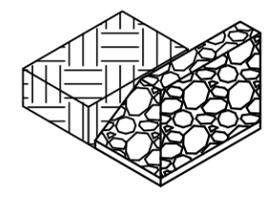
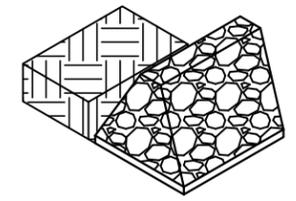
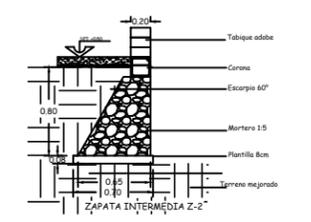
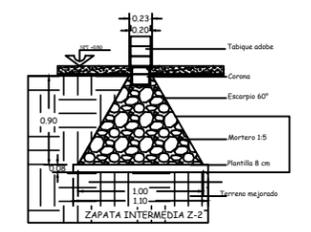
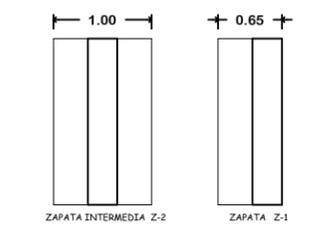
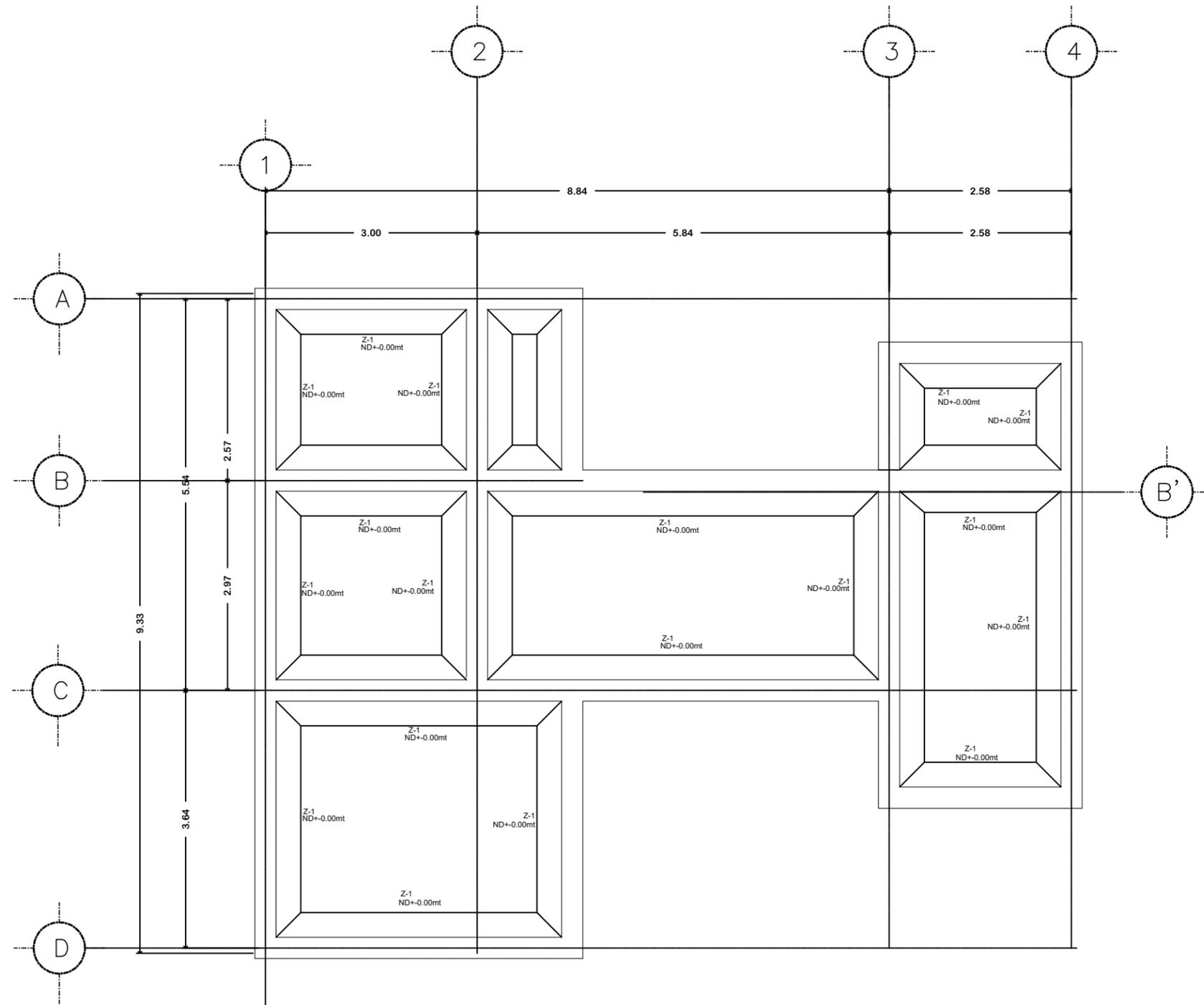
ESCALA: 1:50  
FECHA: NOVIEMBRE, 2021

CLAVE:  
**ARQ-03**



**PLANOS  
ESTRUCTURALES**

**VIVIENDA  
NACAZCUALTIA**



- NOTAS
1. TODOS LOS DIAMETROS DE TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
  2. EN TODAS LAS BAJADAS DE AGUAS NEGRAS, EN EL CAMBIO DE VERTICAL A HORIZONTAL DEBERAN UTILIZARSE 2 CODOS DE 45x 100 mm.
  3. EN OBRA LAS SALIDAS DEBERAN QUEDAR SELLADAS HASTA RECIBIR MUEBLES, ESTO PARA EVITAR QUE SE OBSTRUYAN LAS TUBERIAS.
  4. ESTE DEBE CONSIDERARSE EXCLUSIVAMENTE PARA REALIZAR OBRA DE INSTALACION SANITARIA.



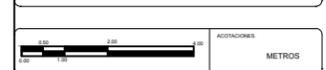
PROYECTO: SEMINARIO DE TITULACIÓN

CONTENIDO: PLANO DE ZAPATAS Y DETALLES DE CIMENTACION

DIRECCION: Calle Seminario 183, Col. Lomas de la Herradura, cp. 52785, Municipio Naucatlan de Juárez, Mex.

PROPIETARIO:

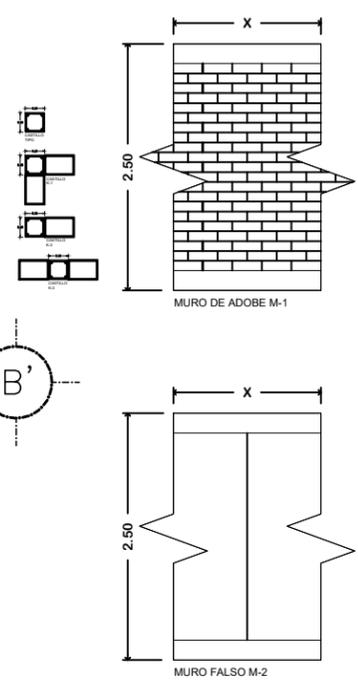
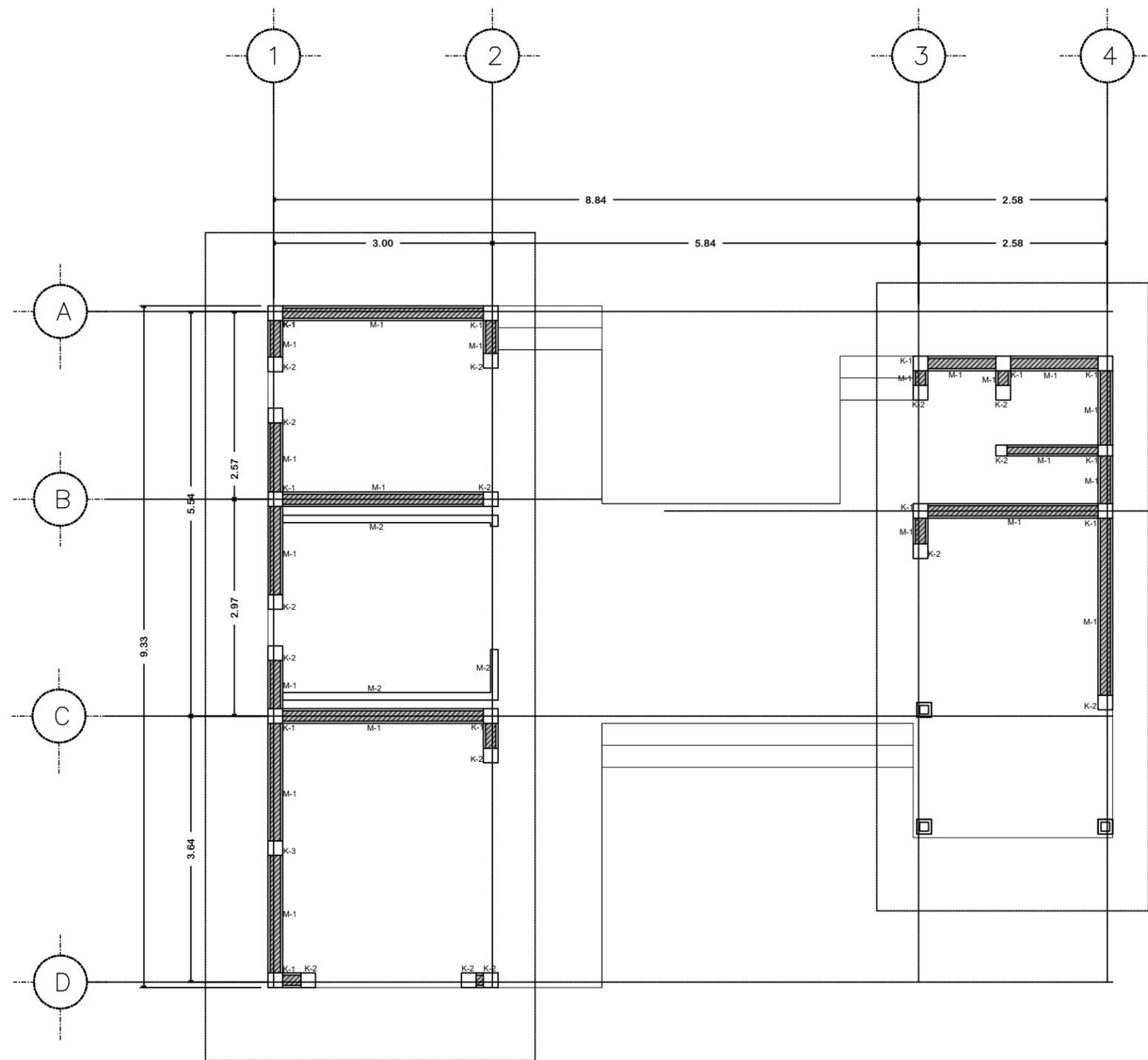
ARQUITECTO:



FECHA: NOVIEMBRE, 2021

CLAVE: CIM-01

01 PLANTA DE CIMENTACION  
ESCALA: 1:50 A-04



**SIMBOLOGIA**

	NIVEL EN ALZADO
	NIVEL EN PLANTA
	CORTE
	ACCESO
	PROYECCIÓN
	DIRECCIÓN DE PUERTA CORREDIZA

- NOTAS**
1. TODOS LOS DIAMETROS DE TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
  2. EN TODAS LAS BAJADAS DE AGUAS NEGRAS, EN EL CAMBIO DE VERTICAL A HORIZONTAL DEBERAN UTILIZARSE 2 CODOS DE 45x100 mm.
  3. EN OBRA LAS SALIDAS DEBERAN QUEDAR SELLADAS HASTA RECIBIR MUEBLES, ESTO PARA EVITAR QUE SE OBSTRUYAN LAS TUBERIAS.
  4. ESTE DEBE CONSIDERARSE EXCLUSIVAMENTE PARA REALIZAR OBRA DE INSTALACION SANITARIA.

**SIMBOLOGIA**


PROYECTO: **SEMINARIO DE TITULACIÓN**

CONTENIDO: **PLANOS DE MUROS**

DIRECCION: Calle Seminario 183, Col. Lomas de la Herradura, cp. 52785, Municipio Naucalpan de Juárez, Mex.

PROPIETARIO:   
 \_\_\_\_\_

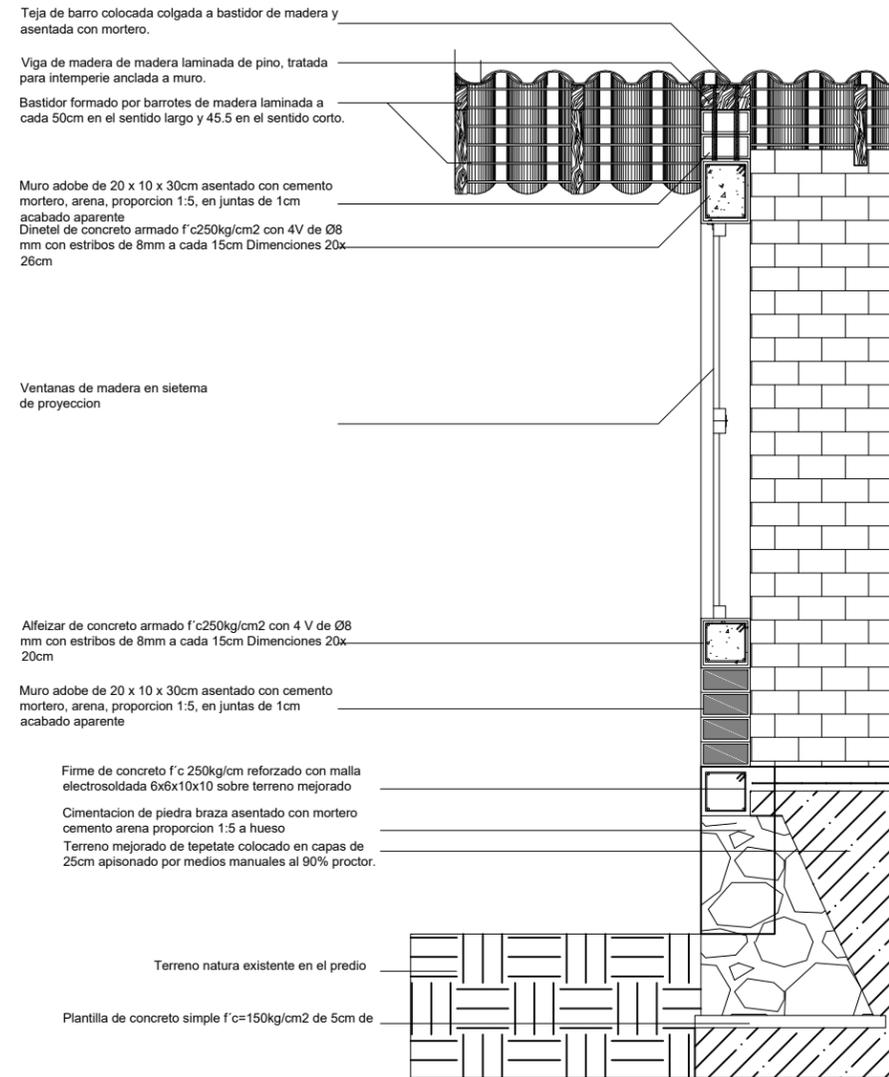
ARQUITECTO:   
 \_\_\_\_\_



ESCALA: 1:50  
FECHA: NOVIEMBRE, 2021  
CLAVE: **ACA-01**

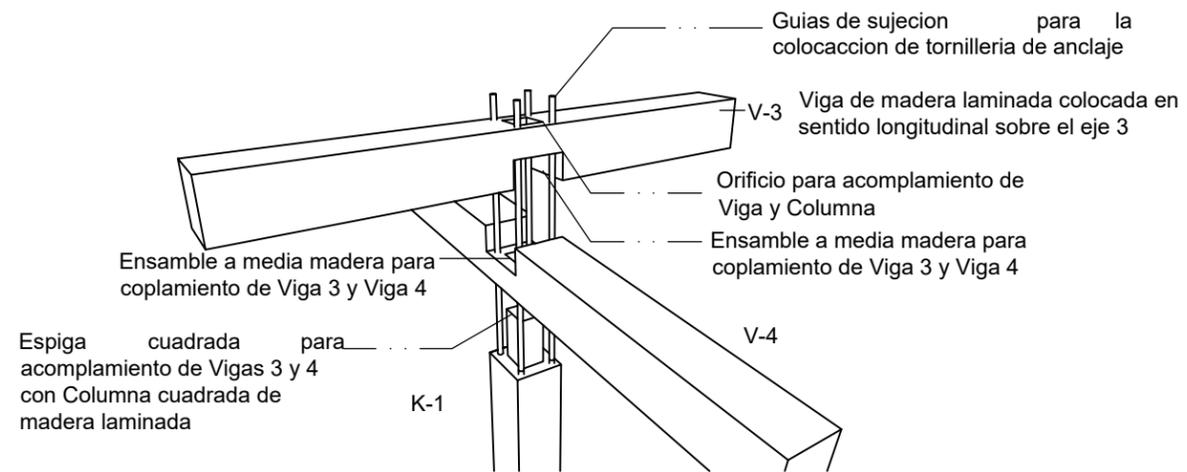
**01** PLANTA DE MUROS Y CASTILLOS  
ESCALA: 1:50 A-04





## CORTE POR FACHADA A-A'

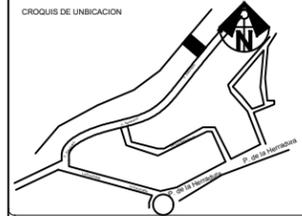
01 CORTE POR FACHADA  
ESCALA: 1:20 A-04



01 DETALLE DE UNIÓN  
ESCALA: 1:20 A-04



CROQUIS DE UBICACION



SIMBOLOGIA



NOTAS

1. TODOS LOS DIAMETROS DE TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
2. EN TODAS LAS BAJADAS DE AGUAS NEGRAS, EN EL CAMBIO DE VERTICAL A HORIZONTAL DEBERAN UTILIZARSE 2 CODOS DE 45x 100 mm.
3. EN OBRA LAS SALIDAS DEBERAN QUEDAR SELLADAS HASTA RECIBIR MUEBLES, ESTO PARA EVITAR QUE SE OBSTRUYAN LAS TUBERIAS.
4. ESTE DEBE CONSIDERARSE EXCLUSIVAMENTE PARA REALIZAR OBRA DE INSTALACION SANITARIA.

SIMBOLOGIA

PROYECTO:  
**SEMINARIO DE TITULACIÓN**

CONTENIDO:

CORTE POR FACHADA Y DETALLE ESTRUCTURA DE MADERA

DIRECCION:

Calle: Seminario 183  
Col. Lomas de la Herradura, cp. 52785  
Municipio Naucatlan de Juárez, Mex.

PROPIETARIO:

UBICACION:

ESCALA: 1:50 METROS

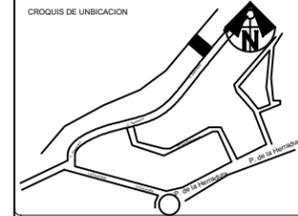
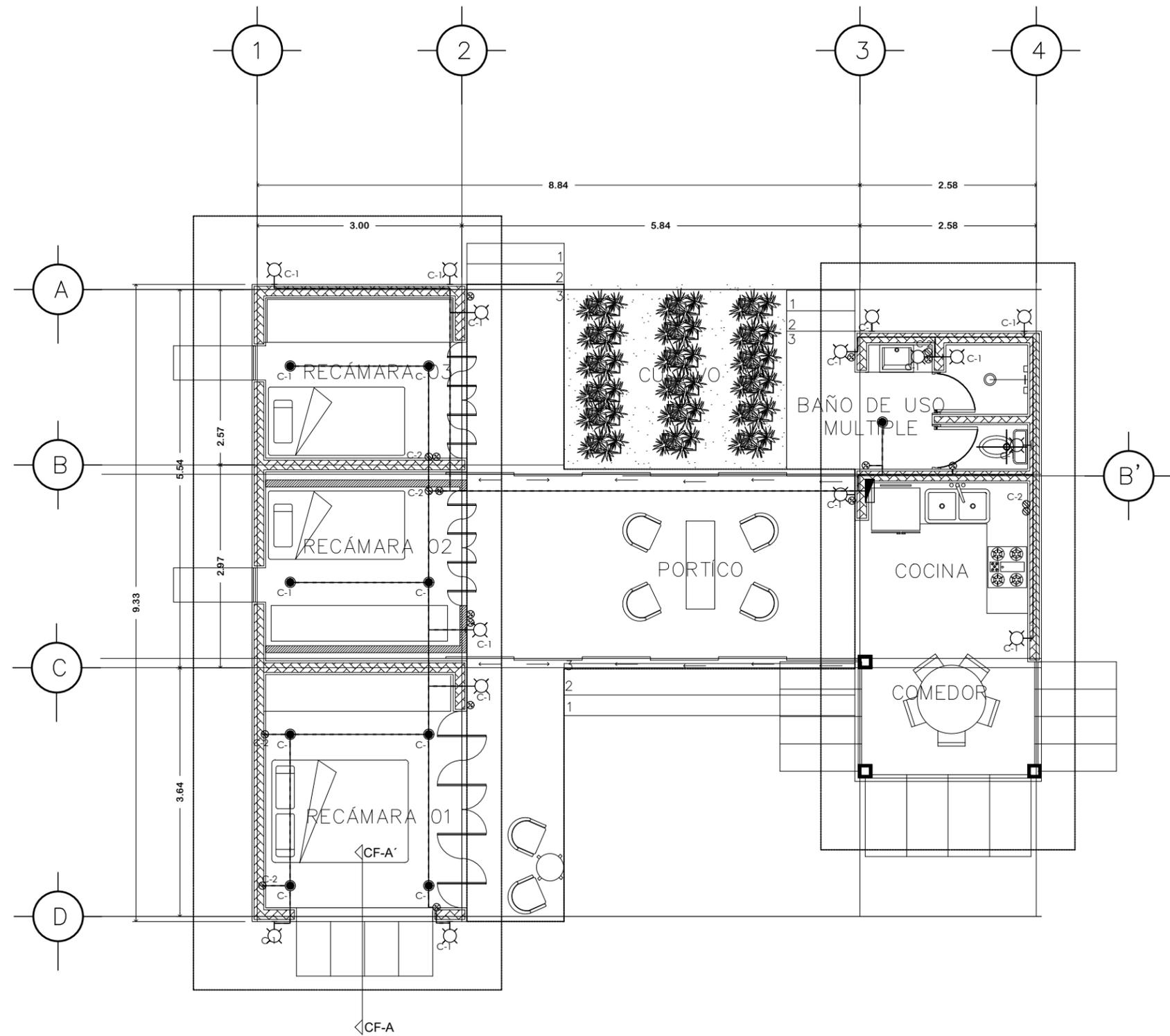
FECHA: NOVIEMBRE, 2021

DTLL-01



# PLANOS DE INSTALACIONES

## VIVIENDA NACAZCUALTIA



**SIMBOLOGÍA**

	NIVEL EN ALZADO
	NIVEL EN PLANTA
	CORTE
	ACCESO
	PROYECCIÓN
	DIRECCIÓN DE PUERTA CORREDIZA

**NOTAS**

1. TODOS LOS DIAMETROS DE TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
2. EN TODAS LAS BAJADAS DE AGUAS NEGRAS, EN EL CAMBIO DE VERTICAL A HORIZONTAL DEBERAN UTILIZARSE 2 CODOS DE 45x 100 mm.
3. EN OBRA LAS SALIDAS DEBERAN QUEDAR SELLADAS HASTA RECIBIR MUEBLES, ESTO PARA EVITAR QUE SE OBSTRUYAN LAS TUBERIAS.
4. ESTE DEBE CONSIDERARSE EXCLUSIVAMENTE PARA REALIZAR OBRA DE INSTALACION SANITARIA.

SIMBOLOGIA

PROYECTO:  
**SEMINARIO DE TITULACIÓN**

CONTENIDO:  
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

DIRECCION:  
Calle: Seminario 183  
Col. Lomas de la Herradura, cp. 52785  
Municipio Naucapán de Juárez, Mex.

PROPIETARIO:

ARQUITECTO:



ESCALA: 1:50

FECHA: NOVIEMBRE, 2021

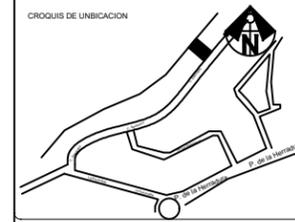
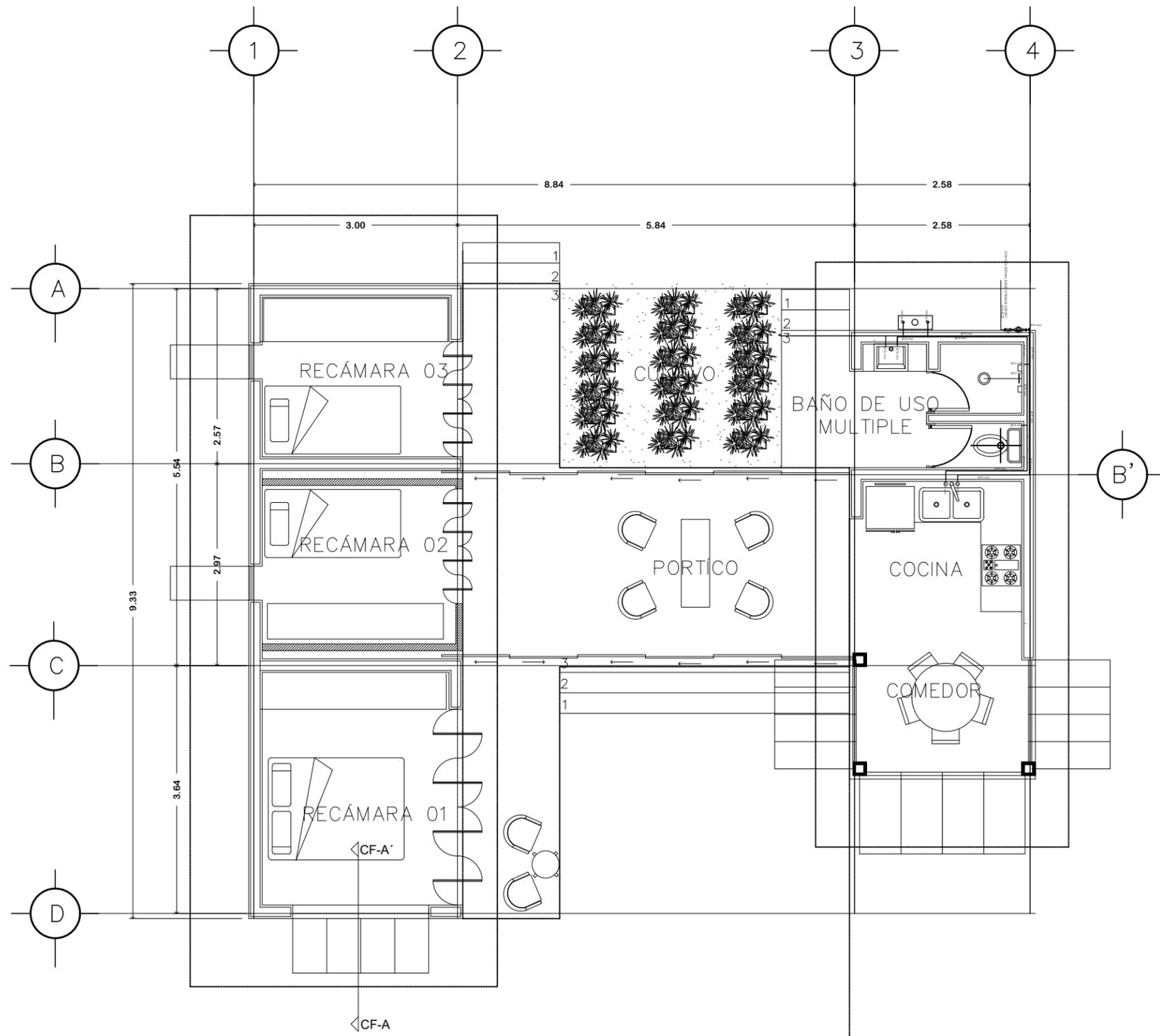
CLAVE:  
**ELEC-01**

01

**INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

ESCALA: 1:50

A-06



**NOTAS**

1. TODOS LOS DIAMETROS DE TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
2. EN TODAS LAS BAJADAS DE AGUAS NEGRAS, EN EL CAMBIO DE VERTICAL A HORIZONTAL DEBERAN UTILIZARSE 2 CODOS DE 45x 100 mm.
3. EN OBRA LAS SALIDAS DEBERAN QUEDAR SELLADAS HASTA RECIBIR MUEBLES, ESTO PARA EVITAR QUE SE OBSTRUYAN LAS TUBERIAS.
4. ESTE DEBE CONSIDERARSE EXCLUSIVAMENTE PARA REALIZAR OBRA DE INSTALACION SANITARIA.



PROYECTO: **SEMINARIO DE TITULACIÓN**

CONTENIDO: **INSTALACIÓN HIDRAÚLICA**

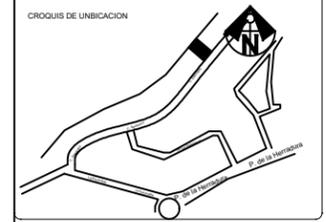
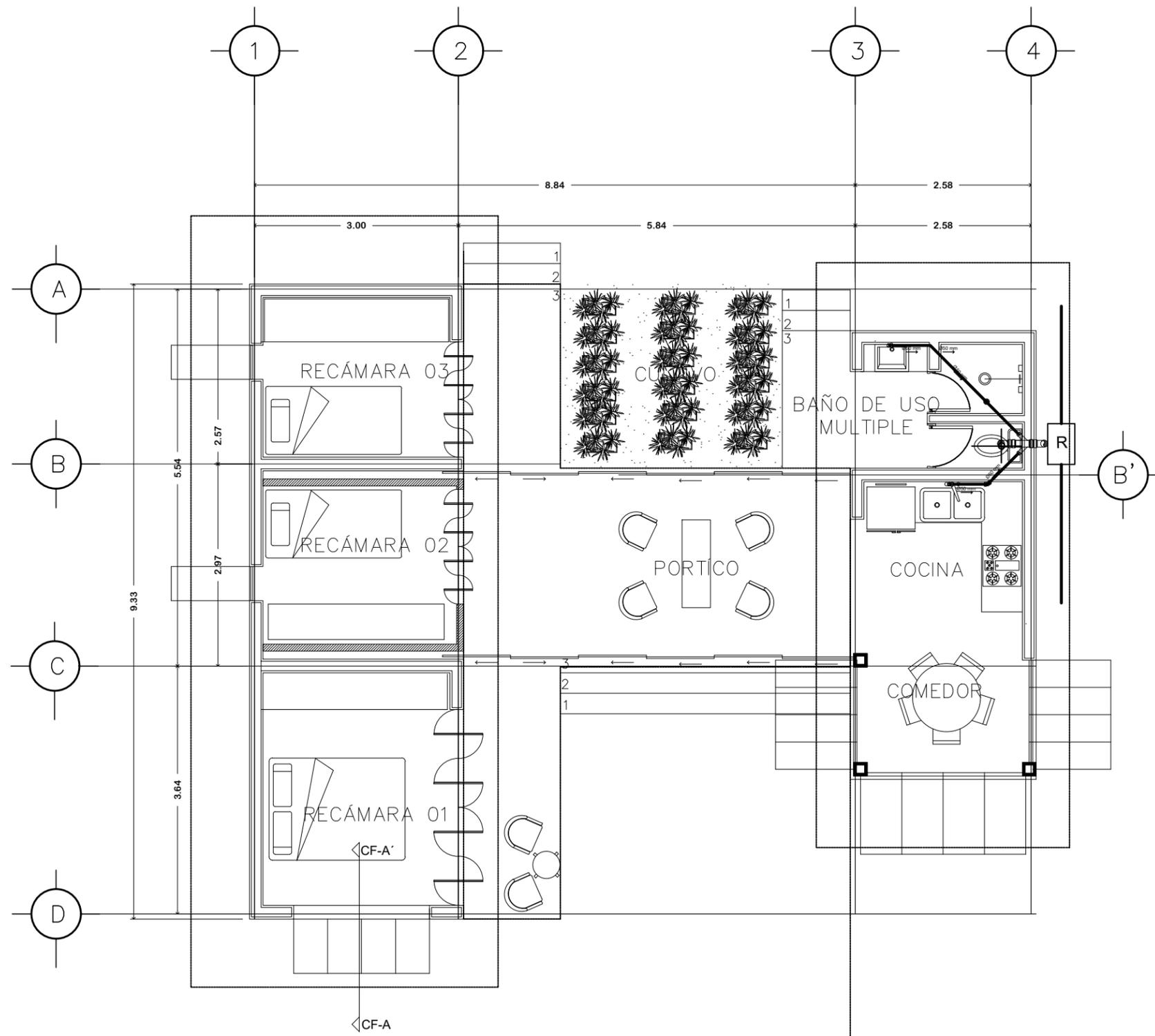
DIRECCION: Calle Seminario 183, Col. Lomas de la Herradura, cp. 52785, Municipio Naucatlan de Juárez, Mex.

PROPIETARIO:

ARQUITECTO:



ESCALA: 1:50  
FECHA: NOVIEMBRE, 2021  
CLAVE: **HID-01**



- NOTAS**
1. TODOS LOS DIAMETROS DE TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
  2. EN TODAS LAS BAJADAS DE AGUAS NEGRAS, EN EL CAMBIO DE VERTICAL A HORIZONTAL DEBERAN UTILIZARSE 2 CODOS DE 45x 100 mm.
  3. EN OBRA LAS SALIDAS DEBERAN QUEDAR SELLADAS HASTA RECIBIR MUEBLES, ESTO PARA EVITAR QUE SE OBSTRUYAN LAS TUBERIAS.
  4. ESTE DEBE CONSIDERARSE EXCLUSIVAMENTE PARA REALIZAR OBRA DE INSTALACION SANITARIA.



PROYECTO: SEMINARIO DE TITULACIÓN

CONTENIDO: SANITARIOS

DIRECCION: Calle Seminario 183, Col. Lomas de la Herradura, cp. 52785, Municipio Naucapán de Juárez, Mex.

PROPIETARIO:

UBICACION:



ESCALA: 1:50  
FECHA: NOVIEMBRE, 2021  
CLAVE: SAN-01

**01** INSTALACIÓN SANITARIA  
ESCALA: 1:50 A-08

# CONCLUSIONES

Las actividades sociales y económicas de una comunidad son puntos vitales en el análisis arquitectónico, no se puede dejar de lado la forma de vida de los habitantes a la hora de proyectar espacios, una buena arquitectura debe tomar como punto de partida, y pensar en todo momento del proceso proyectual, a los habitantes quienes son los protagonistas del espacio, y del proceso arquitectónico.

En el caso de estudio los habitantes de las cooperativas cafetaleras son habitantes que requieren ser vistos como parte también de la sociedad externa, no se les puede aislar del entorno, por lo que en el proyecto fue vital crearles un espacio en el cual pudieran desenvolverse como cooperativa, pero que también permitiera la relación con el exterior, con la ciudad, que les facilitara un contacto que a la vez ayudara a desarrollar su economía, las propuestas arquitectónicas deben dejar de verse como una forma de crear opulencias y destacar, debemos volver a la arquitectura que busca ayudar a conservar las zonas, que ve por el bienestar de la sociedad.

El análisis a distintas escalas dentro de un proyecto arquitectónico nos ayuda a analizar las conexiones que existe entre poblados, las relaciones y el cómo hasta una intervención mínima bien planeada y analizada puede tener un impacto regional.

En el nuestro proyecto la intervención urbano - arquitectónica busca propiciar el reconocimiento de la zona para detonar el potencial económico y cultural. También tiene como objetivo desarrollar una sana integración entre lo urbano y el entorno, así como el fomento de actividades que incentiven el turismo del poblado, con base en la concientización y la sostenibilidad en el aprovechamiento de recursos para vivir en armonía con el medio ambiente.

Los objetivos principales de las propuestas son no solo generar un impacto en la economía, sino, también fomentar la difusión cultural para los poblados, una comunidad con espacios de encuentro y de enseñanza.

Esta modalidad de acreditación académica representó un salto cualitativo a la realidad profesional, ya que fue un acercamiento notorio en el apoyo de necesidades a la comunidad, donde pudimos aplicar los conocimientos adquiridos en nuestro proceso educativo en la Facultad de Arquitectura, atendiendo demandas funcionales a partir de la ejecución efectiva de nuestros deberes, teniendo la oportunidad de desarrollar y consolidar habilidades, antes de desenvolvernos en el campo laboral, fue una transición que valió totalmente el esfuerzo al permitirnos entender puntos importantes sobre las aptitudes a ejercer.

A lo largo de la realización del documento de Tesis nos enfrentamos a distintas problemáticas, tales como, que el levantamiento arquitectónico previo a la digitalización de los planos se realizó a distancia, no hubo ocasión en que nos haya sido posible el presenciar físicamente el espacio ni sus características adyacentes físicas, así como con su cultura, por motivo de pandemia y demás dificultades se eligió trabajar de esta manera. Los dispositivos y dominio de medios digitales resultaron de suma importancia para el desarrollo del presente trabajo, así como la correcta investigación de cada uno de estos aspectos.

Es correcto afirmar que el acercamiento aun siendo teórico a la Comunidad Cafetera en Cuetzalan, Puebla, así como a su cultura y contexto fue un total beneficio, hablando de nuestra perspectiva y de lo que obtuvimos del proyecto, el aspecto que nos hace afirmar que elegimos la opción correcta para concluir nuestros estudios, es la retroalimentación otorgada por nuestros asesores que a través de su confianza y dedicación semana a semana hicieron este proceso lleno de conocimiento y experiencia.

A lo largo del desarrollo del proyecto se tuvieron presentes los términos; ecológico, inclusión, cultura y comunidad, y en cada uno de los componentes se buscó el incluir los términos con criterios que se adecuaban a la localidad, buscamos que incentivarán a realizar cierto ciclo en el recorrido del Paisaje Cultural Cafetero, vinculando las actividades a modo que pueden ofrecer el conocer sobre el cultivo y procesamiento del café en la zona de cosecha, adquirir objetos y productos ofrecidos por los habitantes locales, así como sensibilizar con

el entorno, resaltar el sentido de pertenencia y la relevancia para el medio en el parque lineal.

La preparación que nos otorgó la facultad contribuyó a los objetivos planteados en el programa de manera integral y satisfactoria, ya que nos permitió desempeñar las actividades a partir de la ejecución efectiva del trabajo delegado a cargo de cada uno, de esta forma, podemos afirmar que concluimos un paso más en nuestra formación profesional.

En resumen, nos permitió el brindarnos una visión sistémica y reconocernos individualmente como parte importante del sistema complejo al que pertenecemos todos.

# BIBLIOGRAFÍA

Barrios, Cuéllar, Durand, Trápaga, (2020) Paisaje Cultural Cafetero Cuetzalan, Puebla, Seminario de titulación 2020-1. Taller Carlos Leduc Montaña.

Carrasco, B. (2017). Megaproyectos Urbanos y Productivos. Impactos socio-territoriales. UAEM: Estado de México.

Centro de documentación hídrica, Puebla. (2010) PADHPOT Programa de apoyo al Desarrollo Hidráulico de los estados de Puebla, Oaxaca y Tlaxcala, Rescatado de: <http://www.agua.unam.mx/padhpot/cdh.html>

Comité estatal de información estadística y geográfica del Estado de Puebla. (2020) SEI, Sistema Estatal de Información. Rescatado de: <http://www.ceigep.puebla.gob.mx/index.php?apartado=consultLinea>

Conagua. (2020) Atlas del Agua. Rescatado de: <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0OjlyLjczOTYyLGxvbjotOTQuODc1MDAsejoyL-Gw6Y2FjdWlmZXJvc2Rpc3AyMDE4>

Edafología INEGI, (2020). Distribución de los principales tipos de suelo en México. Mapa digital de México Rescatado de: <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0OjlyLjMyMDA4LGxvbjotMTAxLjUwMDAwLHo6MSxsOmNhY3VpZmVyb3NkaXNwMjAxOA==>

Fenómenos geológicos INEGI, Mapa digital de México. Rescatado de: <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0OjlyLjMyMDA4LGxvbjotMTAxLjUwMDAwLHo6MSxsOmM0NjJ8YzQ2NQ==>

Flores, Rivera. Desarrollo regional sustentable: el sector de la cafeicultura, una visión prospectiva en el caso de la región de Coatepec, Veracruz. Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla: Puebla.

Galindo, Alcántara. (2015). Inestabilidad de laderas e infraestructura vial: análisis de susceptibilidad en la Sierra Nororiental de Puebla, México. Rescatado de: <http://www.investigacionesgeograficas.unam.mx/>

[index.php/rig/article/view/43790/52757](http://www.investigacionesgeograficas.unam.mx/index.php/rig/article/view/43790/52757)

García, M. (2016). Configuración espacial de la formación urbana regional del Eje Cafetero colombiano. Universidad Católica de Pereira: Colombia.

Gobierno de México. (2020) Microrregiones. Rescatado de: <http://www.microrregiones.gob.mx/>

Gobierno de Puebla, (2015) Regionalizaciones. Rescatado de: <http://planeader.puebla.gob.mx/Home/Regionalizaciones>

Gobierno de Puebla, (2018). Programa Municipal de Desarrollo Turístico. Cuetzalan del Progreso, Puebla. 2018. Rescatado de: [http://www.cuetzalan.gob.mx/userfiles/cuetzalan\\_turismo2019/PROGRAMA%20MUNICIPAL%20DE%20DESARROLLO%20TUR%20C3%8DS-TICO%20.pdf](http://www.cuetzalan.gob.mx/userfiles/cuetzalan_turismo2019/PROGRAMA%20MUNICIPAL%20DE%20DESARROLLO%20TUR%20C3%8DS-TICO%20.pdf)

Hernández, S. (2008) Introducción al urbanismo sustentable o nuevo urbanismo. Redalyc: México.

INAFED (2010) Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México, Estado de Puebla, Regionalización, Rescatado de: <http://inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM21puebla/regionalizacion.html>

INEGI Climas (2018), Mapa digital de México. Rescatado de: <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0OjlyLjMyMDA4LGxvbjotMTAxLjUwMDAwLHo6MSxsOmM0MTB8YzQxOA==>

INEGI Geología (2020) Mapa digital de México. Rescatado de: <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0OjlyLjMyMDA4LGxvbjotMTAxLjUwMDAwLHo6MSxsOmM0MDV8YzQwOHxjNDEz>

INEGI Uso de suelo y vegetación (2014) Mapa digital de México. Rescatado de: <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0OjlyLjMyMDA4LGxvbjotMTAxLjUwMDAwLHo6MSxsOmM0N1c3Y2>

INEGI (2020) Banco de indicadores. Rescatado de: <https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/>

INEGI (2020) Espacio y datos de México. Rescatado de: <https://www.inegi.org.mx/>

[inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos/default.aspx?ag=21086](https://inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos/default.aspx?ag=21086)  
Instituto Mexicano del transporte (2020). Red Nacional de Caminos.  
Rescatado de: <https://www.gob.mx/imt/acciones-y-programas/red-nacional-de-caminos>

Miranda, D. Diversificación de cultivos y exportación de café orgánico, Unión de Cooperativas Tosepan Titataniske.

Orden Jurídico Poblano. (2020) Ley de planeación para el desarrollo del Estado de Puebla. Rescatado de: [http://www.planeacion.puebla.gob.mx/marcojuridico/Ley\\_de\\_Planeacion\\_para\\_el\\_Desarrollo\\_del\\_Estado\\_de\\_Puebla\\_14012020.pdf](http://www.planeacion.puebla.gob.mx/marcojuridico/Ley_de_Planeacion_para_el_Desarrollo_del_Estado_de_Puebla_14012020.pdf)

Periódico oficial del estado de Puebla, cuarta sección, pp.21, 29 de septiembre de 2014.

Programa Municipal de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos de Cuetzalan del Progreso, Puebla.

Programa de apoyo al desarrollo hidráulico de los estados de Puebla, Tlaxcala y Oaxaca, Anexo 10: Diagnóstico.

Secretaría de Administración y finanzas del Estado de Puebla, (2019). PLANEADER. Rescatado de: <https://planeader.puebla.gob.mx/>

SUBDRE, (2013). Guía analítica del sistema urbano regional para el ordenamiento territorial. Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo: Chile.

Tosepan (2018). Antecedentes históricos de la organización. Rescatado de: <https://www.tosepan.com/antecedentes-historicos-de-la-organizacion/>

Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México, Estado de Puebla, Regionalización, (2010). INAFED. Rescatado de: <http://inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM21puebla/regionalizacion.html>

Red Nacional de Caminos, (2020). Instituto Mexicano del Transporte. Rescatado de: <https://www.gob.mx/imt/acciones-y-programas/red-nacional-de-caminos>

