

**Dr. Francisco Javier Soria López**  
Director de la División de Ciencias y Artes para el Diseño  
UAM Xochimilco



# INFORME FINAL DEL SERVICIO SOCIAL

---

**H. Ayuntamiento Municipal, Cutzamala de Pinzón, Gro.**

**Dirección de Obras Públicas**

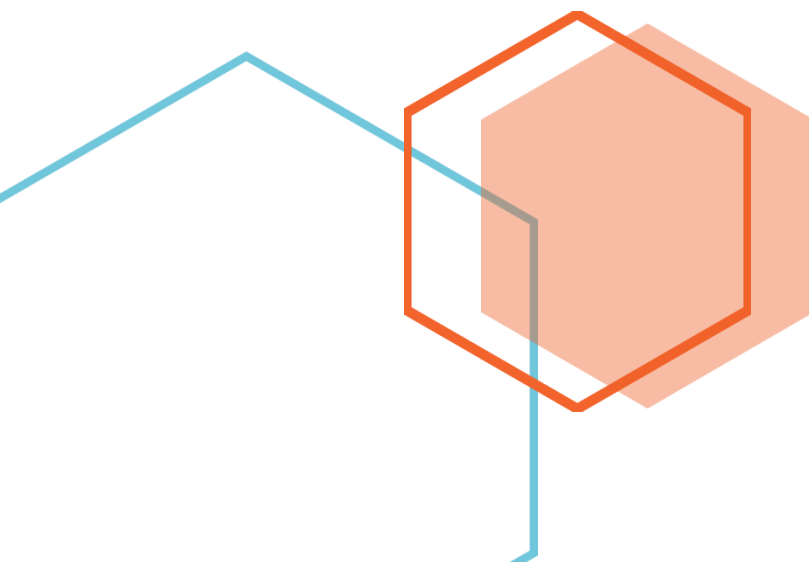
**Periodo: 19 de octubre del 2020 al 19 de abril del 2021**

**Proyecto:** Proyecto arquitectónico de la casa de la cultura

**Clave:** XCAD000664

**Responsable del proyecto:** Arq. Alfonso Benítez Villalobos

**Asesor Interno:** Mtro. Arq. Guillermo Ruiz Molina



Martínez Rosey Eunice Xolotzín

**Matrícula:** 2163028271

**Licenciatura:** Arquitectura

División de Ciencias y Artes para el Diseño

**Cel:** 55 64 59 93 43

**Correo:** euni2509.rosey@gmail.com



<b>I.</b>	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>02</b>
<b>II.</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>04</b>
	♣ <b>OBJETIVO GENERAL</b>	
	♣ <b>OBJETIVOS PARTICULARES</b>	
<b>III.</b>	<b>ACTIVIDADES REALIZADAS.....</b>	<b>04</b>
	♣ <b>PRIMER BIMESTRE</b>	
	♣ <b>SEGUNDO BIMESTRE</b>	
	♣ <b>TERCER BIMESTRE</b>	
<b>IV.</b>	<b>METAS ALCANZADAS.....</b>	<b>08</b>
<b>V.</b>	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>08</b>
<b>VI.</b>	<b>RESULTADOS Y CONCLUSIONES.....</b>	<b>09</b>
<b>VII.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>10</b>
<b>VIII.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>11</b>

# I. INTRODUCCIÓN

-“Una sociedad puede conocerse a la perfección si se observa la forma en la que se alimenta. Mejor aún: una comunidad se deja mostrar en su totalidad a la hora de conseguir los ingredientes y relacionarse al comprarlos”- Anónimo.

Desde la época prehispánica, los tianguis se han vuelto en la viva imagen del patrimonio comercial de México. Estos espacios, muchas veces conformados por estructuras móviles y techos de lona, dejaron una huella tan profunda que fueron cimiento y herencia para la conformación de los mercados que hoy conocemos.

Los mercados son un componente esencial y necesario de las civilizaciones. En México, han sido espacios de convivencia e intercambio entre clientes y vendedores, lo que los constituye como lugares clave en el desarrollo exponencial de nuestra gastronomía, artesanía, entre otras.

Al paso del tiempo estos espacios fueron evolucionando y migrando a inmuebles techados y mejor protegidos, ayudando a proteger la mercancía y otorgando a los usuarios un mayor confort. Estos lugares cumplen dos funciones, la primordial sigue siendo el abastecimiento de alimentos y productos pero la segunda tiene cada vez más peso, el ser un punto de encuentro para los ciudadanos.

Desde finales del siglo XVIII y a lo largo del siglo XIX los mercados han formado parte de las diversas tradiciones en México, en especial en la compra y venta, así como también, han sido el ambiente social que propicia las condiciones para el intercambio. A medida que la producción ha incrementado, las comunicaciones y los intermediarios empezaron a desempeñar un papel más importante en los mercados y la sociedad ha creado nuevos conceptos de estos espacios, transformándolos en áreas más amplias, que dan más “abasto” y añaden productos que cumplen funciones más allá de los básicos y/o perecederos.

Actualmente, el comercio en las metrópolis mexicanas presenta un contraste muy marcado, por un lado están los pequeños comercios; caracterizados por el manejo de pequeños volúmenes de mercancías y poca variedad de productos, baja productividad y se conforman en su mayoría de negocios familiares, como son misceláneas, tiendas abarroteras y pequeños expendios dedicados al suministro de insumos de primera necesidad; y por el otro, están los grandes negocios conformados por las cadenas de autoservicio. Estas últimas surgieron en la segunda mitad del siglo XX, con el objetivo de modernizar y brindar un mejor servicio, ofreciendo la venta de productos especializados, servicio a domicilio, estacionamiento y sobre todo la posibilidad de la compra de productos nacionales e internacionales, trayendo consigo el declive de las formas tradicionales de venta al menudeo de productos locales.



En la actualidad, los mercados públicos y municipales existentes luchan para sobrevivir en un mundo globalizado y resulta indispensable conservar la riqueza material y cultural que encierran estos lugares. Por esta razón, es importante identificar su valor con el objetivo de impulsar su rescate y rehabilitación por medio de programas integrales que de manera colaborativa involucren a los diferentes actores como son las autoridades, comerciantes, productores, y usuarios.

Sobre este tema Juan Jesús López Tovar en el Capítulo 1 del escrito *“El mercado mexicano...Festín de los sentidos”* menciona lo siguiente:

*<Cuando el proceso cotidiano de comprar y vender se vuelve “festín de los sentidos”, sinfonía de colores, el ir y venir de un vibrante y bullicioso enjambre humano que habla, grita y canta y pregona, ríe...Cuando el escéptico e impersonal acto de compra-venta que el hombre realiza dentro del ambiente sofisticado del supermercado moderno es sustituido por la aventura de sumergir nuestra humanidad en el rito generoso y fecundo del mercado mexicano, estaremos inmersos en la magia de una de las instituciones del costumbrismo mexicano más bellas y genuinas que sobrevive gracias a su vitalidad arrolladora, a sus provocativos contenidos de calor humano y a sus posibilidades de comunicación y de convivencia humana.>*

En medio de todos los cambios y la dinámica de vida actual, los mercados públicos deben rescatarse en nuestro país. Actualmente varios de ellos, están experimentando procesos de cambio, ofreciendo y vendiendo productos que manejan algún concepto específico y temático como por ejemplo los denominados mercados-gourmet; mercados regionales, mercados veganos, municipales entre otros, con el principal objetivo de activar su economía.

Un claro ejemplo de lo mencionado en párrafos anteriores es lo que sucede en el mercado municipal de Cutzamala de Pinzón, Guerrero, el cuál hoy en día es un espacio poco frecuentado al no ser funcional debido a su mala distribución espacial, a la falta de control y administración, a su deterioro por falta de aseo y mantenimiento, por lo que fue necesario desarrollar un proyecto de rehabilitación bajo un esquema de trabajo coordinado y colaborativo en el que participaron todo los actores involucrados, como son: obras públicas, oficinas como tránsito municipal, desarrollo rural, oficina de salubridad y limpieza, el presidente municipal y la población en general, siendo fundamental el replantear la organización y administración correcta del mercado.

A continuación se presentan los objetivos de este proyecto, así como las actividades realizadas y resultados obtenidos.



## II. OBJETIVOS



### ♣ OBJETIVO GENERAL:

- ❖ Apoyar y elaborar un anteproyecto arquitectónico para la remodelación del mercado municipal en coordinación con la Dirección de Obras Públicas de Cutzamala de Pinzón, Guerrero.

### ♣ OBJETIVOS PARTICULARES:

- ❖ Realizar el análisis del sitio para poder identificar las características que contiene el objeto de estudio.
- ❖ Realizar un diagnóstico con base a la aplicación de una encuesta a los usuarios y locatarios, y llevar a cabo el levantamiento arquitectónico actual del mercado municipal para poder identificar la problemática.
- ❖ Realizar un anteproyecto proponiendo espacios diseñados para el adecuado funcionamiento del mercado.

## III. ACTIVIDADES REALIZADAS

### ♣ PRIMER BIMESTRE

Este primer bimestre comprendido entre el 19 de octubre al 19 de diciembre del 2020, se llevó a cabo en dos modalidades:

- 1) A distancia se desarrollaron las siguientes actividades:

Debido a la pandemia causada por el COVID-19 que ha afectado a nivel global, que esta ha impactado en todos los ámbitos sociales, la propuesta de trabajo en este periodo se dio a distancia, a través de reuniones virtuales con el Arquitecto Alfonso Villalobos, en esta se establecieron acuerdos, previos a la visita presencial del espacio a remodelar.



Las actividades realizadas en específico fueron:

- Análisis de sitio (ANEXO B1-1), esto con el fin de estudiar la localidad en donde se desempeñaría el proyecto, abarcando temas como: Especificaciones del predio, medio físico natural, antecedentes e historia, Imagen urbana, Economía y Vivienda.
- Elaboración de encuesta de 7 preguntas para levantamiento de necesidades (ANEXO B1-2), para detección de necesidades de la población. La encuesta fue aplicada a 12 locatarios que asistieron al mercado para laborar en los días 30 de noviembre y 01 de diciembre del 2020, los cuales en su totalidad mostraron una plena disposición para responderla. Se abordaron aspectos como: tipo de negocios existentes, servicios con los que cuenta los locales, existencia de medidas de seguridad dentro del mercado, tipo de organización existente.
- Desarrollo de plano arquitectónico del estado actual del espacio (ANEXO B1-4), a través de ello se observó que se trataba de un terreno irregular en donde las cotas de los locales variaban considerablemente, mostrando una inapropiada planificación en la proyección y construcción de este espacio.
- Análisis del levantamiento de necesidades (ANEXO B1-5), en el que se encuentran los datos recopilados y el resultado de dicho levantamiento.

2) De manera presencial se desarrollaron las siguientes actividades:

- Asistencia a Cutzamala de Pinzón, Guerrero, para visitar el Mercado Municipal, y dar inicio a la investigación y análisis del sitio, aplicando el levantamiento de necesidades, a través de la encuesta, siendo este el primer acercamiento.
- Al terminar las actividades comerciales y ser desalojado el mercado por los vendedores, se tuvo acceso al interior y se desarrolló el levantamiento físico del estado actual del mercado, a través de toma de medidas de los espacios que lo conforman, boceto del mismo y toma de fotografías del estado actual del espacio (REPORTE FOTOGRÁFICO) (ANEXO B1-3).

## ♣ SEGUNDO BIMESTRE

Periodo comprendido entre el 19 de diciembre al 19 de febrero del 2021, en el cual se desarrollaron las actividades en la modalidad a distancia, las cuales fueron:

- Reuniones virtuales cada dos semanas con el Arquitecto Alfonso Villalobos, para revisión del desarrollo de las propuestas de remodelación del mercado municipal.
- Se llevó a cabo una investigación exhaustiva de la normativa acerca de mercados de México y de la localidad específica, dado que, para poder sustentar cualquier proyecto, es importante tener de conocimiento la normatividad que implica dicho espacio/proyecto, de esta manera se puede proponer una remodelación funcional y



acorde a las necesidades escuchadas de los locatarios y los usuarios, de manera segura y viable a nivel normativo.

- Se elaboró la primer propuesta del Programa Arquitectónico (ANEXO B2-1), con base a la información obtenida a partir del estudio de análogos y del análisis de sitio, tomando en cuenta también una cuantificando del área útil del mobiliario estándar de cada local y su circulación, e información como: Instalaciones necesarias en cada local (Hidráulica, Sanitaria, Eléctrica y de Gas), Tipo de Iluminación y Ventilación (Natural y/o Artificial).
- También en este periodo se inició el trabajo de la Relación de áreas (ANEXO B2-2), a través de un estudio de relación de proximidad de los grupos existentes de los mercados, clasificándolos de la siguiente: Húmedo, Semi-húmedos y secos, para el área de venta, así como también se contemplaron zonas como: Servicios generales, Administrativa y una área de recreación.
- Se llevó a cabo la zonificación (ANEXO B2-3) en la planta del predio, a través del uso de colores para cada macro-grupo para su fácil reconocimiento, una vez elaborado estos últimos. se empezó a realizar la primera Propuesta de la Planta Arquitectónica (ANEXO B2-4), elaborada con base a una modulación de locales que se estableció con el arquitecto.

### ♣ TERCER BIMESTRE

El último bimestre comprendido entre el 19 de febrero al 19 de abril del 2021, también se llevó a cabo en la modalidad a distancia, realizando las siguientes actividades:

- Se tuvieron cuatro reuniones virtuales con el Arquitecto Alfonso Villalobos para la revisión de las propuestas del proyecto de remodelación del mercado municipal. A través de dichas reuniones con el arquitecto Villalobos, se llegó a una propuesta final de la Planta Arquitectónica la cual fue establecida tomando en cuenta las necesidades que tienen los locatarios, así como también los resultados de la investigación y de las sugerencias que el arquitecto responsable nos fue indicando. En la planta arquitectónica (ANEXO B3-2), se establecieron tres niveles de piso, un primer nivel a la altura de la banqueta peatonal de la calle (+0.15), el segundo elevado a 1.65 metros y el tercero con un nivel de piso terminado de 2.67 metros. Dentro de este espacio se encuentran organizados 84 locales distribuidos por Grupos, los cuales se clasificaron en: Productos crudos, preparados, alimenticios, en condiciones especiales, de belleza, entre otros. Con relación a las circulaciones se solucionaron a través de dos tipos de pasillos, los principales con una medida de 2.50 metros y los secundarios de 1.80 metros, se dejaron 5 accesos del lado de la calle Ignacio Zaragoza en la cual se dejó un pasillo peatonal con rampas para poder acceder a los dos niveles que conforman el mercado, así como un acceso por la calle Jaime Nuno para ingresar al primer nivel.



- Es en este periodo en el que se da visto bueno al Programa Arquitectónico para el Mercado Municipal de Cutzamala de Pinzón (ANEXO B3-1).
- Con relación a la solución estructural (ANEXO B3-3), está constituida en 24 columnas de acero con base cuadrada con un ancho de 20 centímetros, que conforme va aumentando su altura; un metro, su dimensión va incrementando 3 centímetros, hasta llegar a los 8.10 metros de altura (las columnas laterales) en donde se colocan perfiles metálicos como base para colocar Teja San Miguel en la nave principal del mercado.
- Con respecto al resto de los locales, su techado se propuso plano, de concreto con una altura de 3 metros para cada espacio, para los pasillos de acceso que se encuentran aledañas a las calles. Se propuso una techumbre de Teja San Miguel soportado en una estructura de madera y columnas de concreto con capitel y base cuadrada, de tal forma que se integre y se logre una homogeneización con la tipología de fachada que tanto representa el estado Guerreño (ANEXO B3-4).
- Debido a que el predio es irregular se elaboró un plano extra para mostrar las medidas internas de los locales, así como otras áreas que se consideraron necesarias para el instante de ser construido este espacio (ANEXO B3-5).
- Posterior a esto, se realizaron 2 Cortes longitudinales (ANEXO B3-8 y B3-9) y un Corte transversal (ANEXO B3-10), así como también la Fachada lateral (ANEXO B3-6) y la Fachada frontal (ANEXO B3-7), en estos, se puede observar que se propuso celosía de barro rojo para darle un estilo más guerréense al mercado, logrando de esta forma en el interior una ventilación e iluminación más adecuado.

Para concluir con el Anteproyecto de Remodelación del Mercado municipal, también se hizo una propuesta de instalaciones como fueron:

- ✓ Instalación eléctrica (ANEXO B3-11)
- ✓ Instalación hidráulica (ANEXO B3-12, B3-13 y B3-14)
- ✓ Instalación sanitaria (ANEXO B3-15)



## IV. METAS ALCANZADAS

El desarrollo de la prestación de Servicio Social en el H. Ayuntamiento Municipal, Cutzamala de Pinzón, Gro., fue una experiencia que complementa mi formación académica. A través de este, pude aplicar todos los conocimientos que a lo largo de la carrera he ido adquiriendo. Es un trabajo que disfrute y desarrollé con mucho entusiasmo y del cual puedo decir que se cumplieron las metas planteadas desde su inicio.

El acercamiento a los locatarios y el sitio, me ayudó a comprender la importancia de escuchar las necesidades de las personas, tomando las mismas como punto de partida para la solución de proyectos de cualquier índole, y de esta manera desarrollar una investigación y un proyecto estructurado, bien fundamentado y bajo una metodología participativa.

Un aspecto relevante en estos proyectos es sin duda el trabajo cooperativo y colaborativo que se dio entre todos los actores involucrados.

## V. RECOMENDACIONES

A continuación, se presentan recomendaciones a las dependencias y personas que contribuyeron directa e indirectamente en mi formación académica y en el desarrollo de mi servicio social.

### ♣ A los profesores de arquitectura.

Como estudiante femenina de esta licenciatura he pasado por muchos momentos de respeto hacia el género, pero también de discriminación hacia el mismo. He vivido momentos en los que siento que se minimiza la inteligencia y habilidades de las estudiantes de la carrera por parte de algunos maestros, puesto a que el apoyo por parte de los docentes es diferente hacia cada género, por lo que, mi sugerencia es que se dé la misma atención y aportaciones, tanto para los alumnos como para las alumnas, enfocadas a mejorar sus conocimientos y habilidades para que fortalezcan su vida académica.

También, recomiendo buscar un equilibrio entre conocimientos teóricos y prácticos, y hacer hincapié o énfasis en el fomento a la sostenibilidad en los diseños, para así crear una conciencia ecológica en todas las etapas de aprendizaje de la carrera y de esta manera poder aplicarlas en nuestra futura vida laboral.



Finalmente agradezco a los maestros que mostraron su pasión por la carrera, que compartieron todo su aprendizaje y que me dejaron muchas noches sin dormir, porque de ellos aprendí mucho de lo que aplique en este Servicio Social. Ojala que las futuras generaciones tengan la oportunidad de poder compartir esta aventura de estudiante con dichos maestros.

#### ♣ A la coordinación de Servicio Social:

Considero fundamental hacerles la petición de actualizar de la lista de los proyectos de servicio social, pues al no hacerlo, tenemos menos oportunidad de tomar espacios que podrían ampliar nuestra experiencia, además de atrasar y complicar en muchas ocasiones el proceso de trámite que conlleva el servicio social.

## VI. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Este proyecto me deja como aprendizaje la importancia de:

1. Tener presente siempre la Normativa de Construcción.
2. Conocer las necesidades de los usuarios para quien se va a construir.
3. Comprender que los espacios, además de estéticos, también deben ser atractivos, adecuados, organizados y sustentables.
4. Tener medidas de seguridad establecidas en los espacios públicos.

También, puedo decir que reforcé mi capacidad de trabajar en equipo; escuchando y aportando ideas para dar una solución favorable al proyecto, así como ser resiliente y adaptarme a la situación que se me presente. Las expectativas pensadas tanto del arquitecto responsable como de los que desarrollamos el proyecto fueron alcanzadas y superadas satisfactoriamente.

En conclusión, como profesionales de esta disciplina, tenemos la responsabilidad social de diseñar y construir espacios que satisfagan las necesidades primordiales de la sociedad; sin dejar a un lado la importancia de preservar la Ecología.



## VII. REFERENCIAS

### BIBLIOGRAFÍA:

- ♣ Nava-Díaz, D. (2009). El patrimonio arquitectónico en Guerrero, México, ante los embates del tiempo. *Legado de Arquitectura y Diseño*, 4(6), 101-114.
- ♣ Juan Jesús López Tovar. (-). *El mercado mexicano... Festín de los sentidos*. (15). Academia's newest feature.
- ♣ Fragoso, L. C. (1990). Ubicación geográfica del Municipio de Cutzamala de Pinzón. Monografía del Estado de Guerrero, sur amate de mar y montaña. SEP, México, DF. 237p
- ♣ Fisanotti, Leandro. (2014). *Antecedentes históricos de los mercados de futuros y opciones: cobertura y especulación*. Universidad del Centro Educativo Latinoamericano Rosario, Argentina: Invenio.

### REFERENCIAS ELECTRÓNICAS:

- ♣ Animal Gourmet. (-). *Los mercados en México, su historia y riqueza cultural*. 02 de mayo 2021. Sitio web: <https://www.animalgourmet.com/2020/06/09/mercados-historia-mexico/>
- ♣ Franklin Criollo. (-). *COMERCIALIZACIÓN DEL MERCADO*. 02 de mayo 2021. Sitio web: <https://sites.google.com/site/mercadofranklincriollo/historia-del-mercado>
- ♣ Red Nacional de Información Cultural Coordinación Nacional de Desarrollo Institucional. (11 de diciembre del 2009). *Historia de los mercados en México*. 02 de mayo 2021, de Gobierno de México Sitio web: [https://sic.cultura.gob.mx/ficha.php?table=gastronomia&table\\_id=106](https://sic.cultura.gob.mx/ficha.php?table=gastronomia&table_id=106)
- ♣ Desconocido. (-). *El mercado en la historia*. 02 de mayo 2021, de ADARCH Arquitectura Sitio web: <https://adarch.es/blog/el-mercado-en-la-historia/>



## VII. ANEXOS

- ♣ ANEXO B1-1 ANALISIS DE SITIO
- ♣ ANEXO B1-2 ENCUESTA
- ♣ ANEXO B1-3 REPORTE FOTOGRÁFICO
- ♣ ANEXO B1-4 PLANO ACTUAL
- ♣ ANEXO B1-5 ANÁLISIS DE LEVANTAMIENTO
  
- ♣ ANEXO B2-1 PRIMER PROPUESTA DEL PROGRAMA ARQ
- ♣ ANEXO B2-2 RELACIÓN DE ÁREAS
- ♣ ANEXO B2-3 ZONIFICACIÓN DE ÁREAS
- ♣ ANEXO B2-4- PRIMER PROPUESTA DE PLANO ARQ
  
- ♣ ANEXO B3-1 PROGRAMA FINAL ARQUITECTÓNICO
- ♣ ANEXO B3-2 PROPUESTA FINAL ARQ
- ♣ ANEXO B3-3 ESTRUCTURA
- ♣ ANEXO B3-4 TECHOS
- ♣ ANEXO B3-5 ALBAÑILERÍA
- ♣ ANEXO B3-6 FACHADAS LATERAL
- ♣ ANEXO B3-7 FACHADA FRONTAL
- ♣ ANEXO B3-8 CORTE LONGITUDINAL
- ♣ ANEXO B3-9 CORTE LONGITUDINAL 2
- ♣ ANEXO B3-10 CORTE TRANSVERSAL
- ♣ ANEXO B3-11 PROPUESTA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA
- ♣ ANEXO B3-12 CÁLCULO GENERAL INSTALACIÓN HIDRÁULICA
- ♣ ANEXO B3-13 PROPUESTA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA
- ♣ ANEXO B3-14 PROPUESTA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA
- ♣ ANEXO B3-15 PROPUESTA DE INSTALACIÓN SANITARIA



# ANÁLISIS DE SITIO CUTZAMALA DE PINZÓN

PROYECTO DE REHABILITACIÓN MERCADO  
MUNICIPAL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA  
UNIDAD XOCHIMILCO

AUTORES

MARTÍNEZ ROSEY EUNICE X.

SANTANA TORRES ALEJANDRO

SEGUNDO MEDINA FLOR ELIZABETH

FECHA:

19/OCTUBRE/2020

ANEXO B1-1



H. Ayuntamiento Municipal  
Cutzamala de Pinzón, Gro.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
METROPOLITANA  
Unidad Xochimilco



## ÍNDICE

### **1.- Especificaciones del predio**

- 1.1 Ubicación
- 1.2 Orientación
- 1.3 Colindancia
- 1.4 Uso de suelo

### **2.- Medio físico natural**

- 2.1 Temperatura
- 2.2 Vientos
- 2.3 Clima
- 2.4 Precipitación
- 2.5 Asoleamiento
- 2.7 Lluvia
- 2.8 Fisiografía
- 2.9 Geología
- 2.10 Flora
- 2.11 Fauna
- 2.12 Hidrografía

### **3.- Antecedentes e historia**

#### **4.- Imagen urbana**

- 4.1 Tipología

#### **5.- Análisis de sitio**

- 5.1 Población
- 5.2 Nacionalidad, fecundidad y mortalidad
- 5.3 Salud
- 5.4 Educación
- 5.5 Infraestructura
- 5.6 Vialidades (Primaria-Secundaria)

#### **6.- Economía**

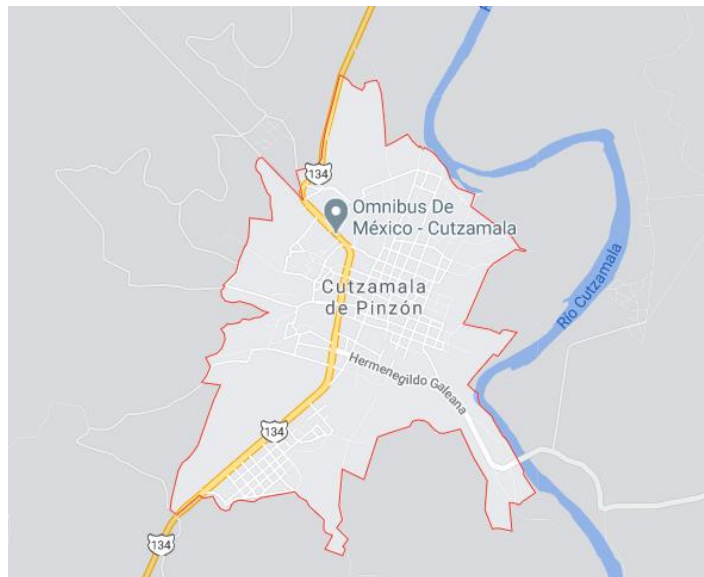
- 6.1 Actividad económica

#### **7.- Vivienda**

## 1.- Especificaciones del predio

### 1.1 Ubicación

El municipio de Cutzamala de Pinzón se localiza al noroeste de la capital del estado en la región de la Tierra Caliente. Se encuentra a 300 kilómetros de distancia aproximadamente sobre la carretera Chilpancingo - Iguala - Ciudad Altamirano - Toluca. Se localiza entre los paralelos 18°24' y 18°56' de latitud norte y 100°28' y 100°48' de longitud oeste, respecto del meridiano de Greenwich. La cabecera municipal se localiza a 263 metros sobre el nivel del mar. Colinda al norte con los estados de México y Michoacán; al oeste con Michoacán; al este con estado de México y Tlaxcala y al sur con Michoacán y Pungarabato. Colinda al norte con los estados de Michoacán de Ocampo y México; al este con el estado de México y el municipio de Tlaxcala; al sur con los municipios de Tlaxcala, Pungarabato y el estado de Michoacán de Ocampo; al oeste con el estado de Michoacán de Ocampo.



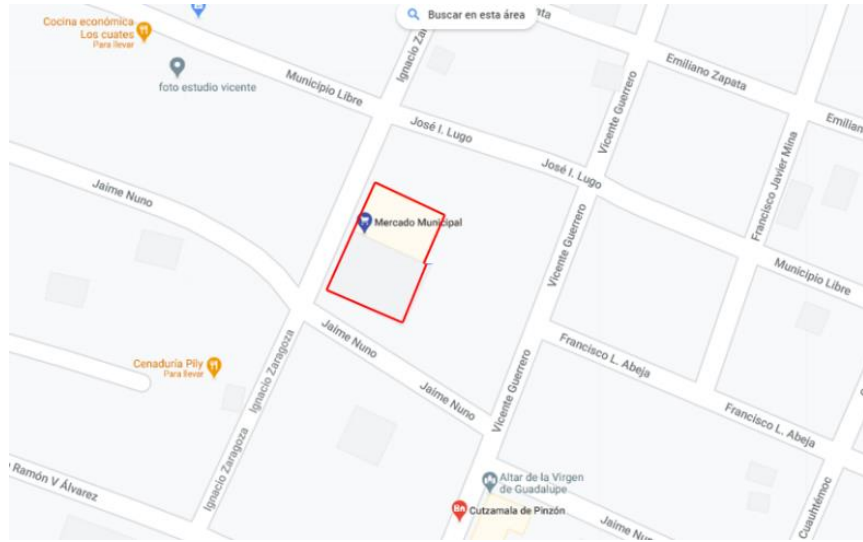
El mercado municipal se encuentra sobre la calle Ignacio Zaragoza, colonia Centro, Mpio. Cutzamala de Pinzón, Gro.



H. Ayuntamiento Municipal  
Cutzamala de Pinzón, Gro.



UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
METROPOLITANA  
Unidad Xochimilco



## 1.2 Orientación







H. Ayuntamiento Municipal  
Cutzamala de Pinzón, Gro.



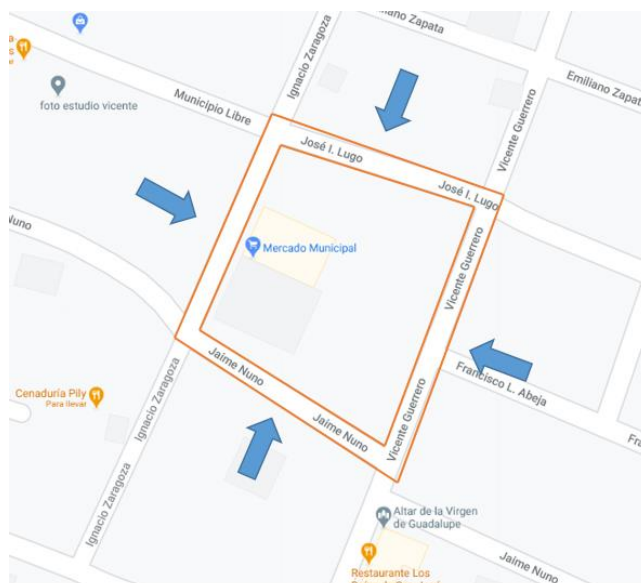
Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
METROPOLITANA  
Unidad Xochimilco



### 1.3 Colindancia

El mercado municipal de Cutzamala de Pinzón, Gro. colinda con las calles Jaime Nuno, José I. Lugo, Vicente Guerrero e Ignacio Zaragoza.

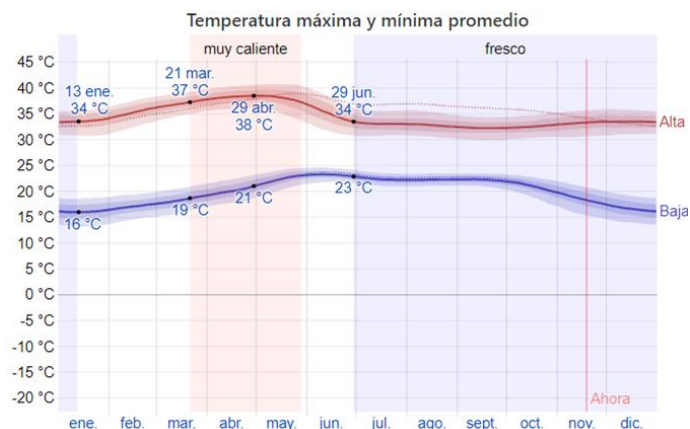


## 2.- Medio físico natural

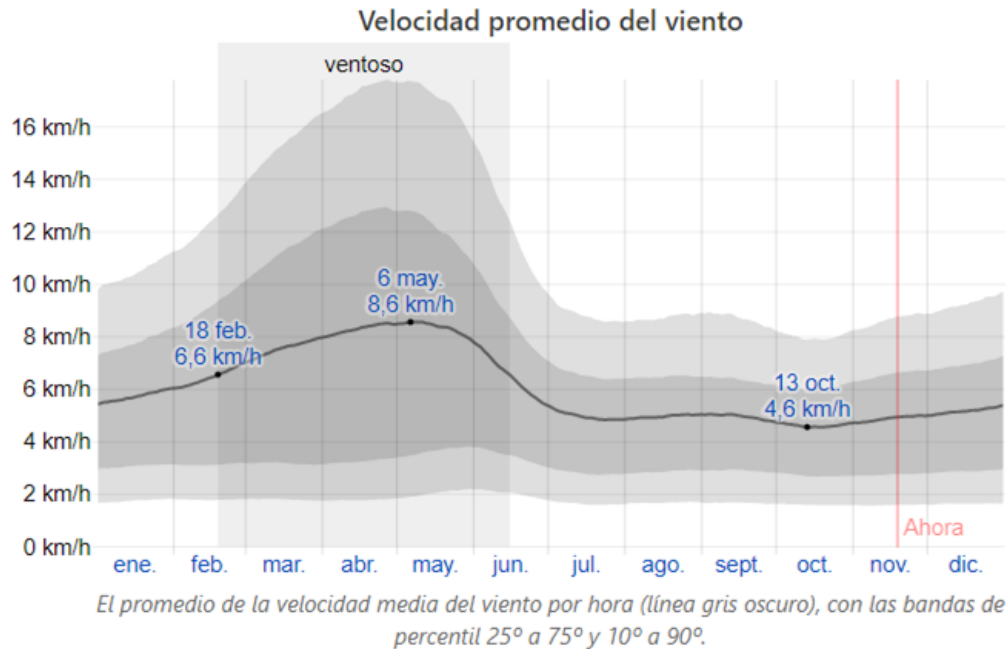
### 2.1 Temperatura

La temporada calurosa dura del 21 de marzo al 28 de mayo, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 37 °C. El día más caluroso del año es el 29 de abril, con una temperatura máxima promedio de 38 °C y una temperatura mínima promedio de 21 °C.

La temporada fresca dura del 29 de junio al 12 de enero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 34 °C. El día más frío del año es el 13 de enero, con una temperatura mínima promedio de 16 °C y máxima promedio de 34 °C.



La temperatura máxima (línea roja) y la temperatura mínima (línea azul) promedio diaria con las bandas de los percentiles 25° a 75°, y 10° a 90°. Las líneas delgadas punteadas son las temperaturas promedio percibidas correspondientes.



## 2.2 Vientos

Esta sección trata sobre el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora.

La velocidad promedio del viento por hora en Cutzamala de Pinzón tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura del 18 de febrero al 15 de junio, con velocidades promedio del viento de más de 6,6 kilómetros por hora. El día más ventoso del año fue el 6 de mayo, con una velocidad promedio del viento de 8,6 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura del 15 de junio al 18 de febrero. El día más caluroso del año es el 13 de octubre, con una velocidad promedio del viento de 4,6 kilómetros por hora.



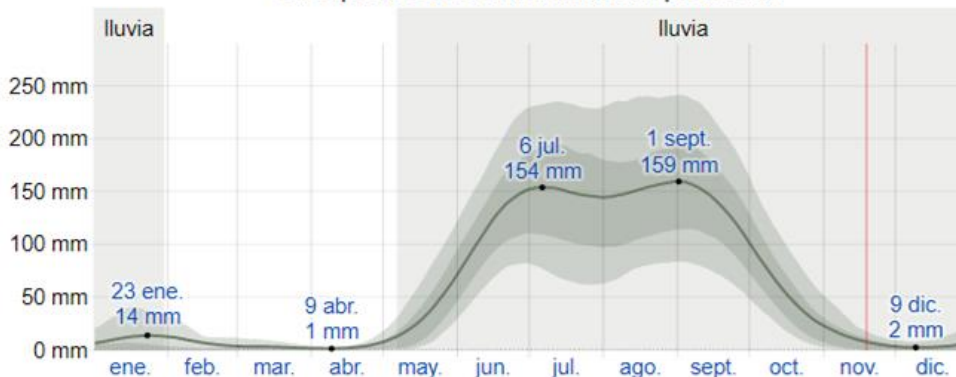
H. Ayuntamiento Municipal  
Cutzamala de Pinzón, Gro.



UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
METROPOLITANA  
Unidad Xochimilco



### Precipitación de lluvia mensual promedio

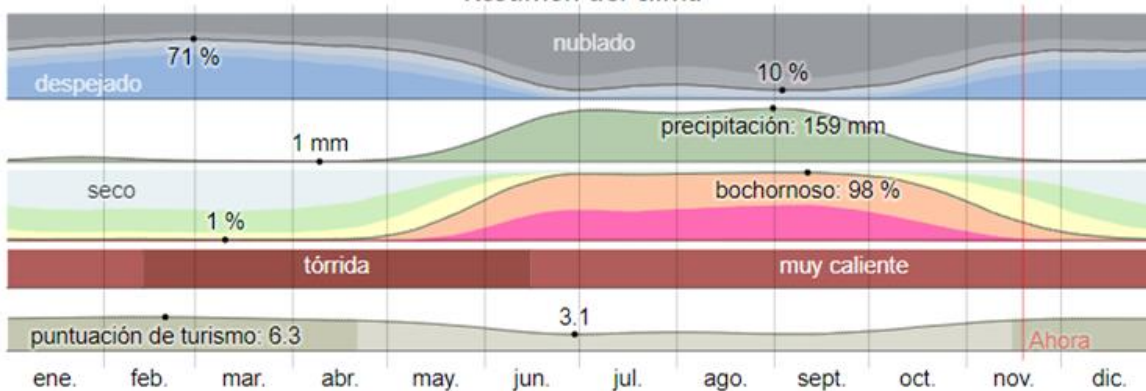


La lluvia promedio (línea sólida) acumulada en un periodo móvil de 31 días centrado en el día en cuestión, con las bandas de percentiles del 25° al 75° y del 10° al 90°. La línea delgada punteada es el equivalente de nieve en líquido promedio correspondiente.

### 2.3 Clima

En Cutzamala de Pinzón, la temporada de lluvia es muy caliente, opresiva y nublada y la temporada seca es tórrida y parcialmente nublada. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 16 °C a 38 °C y rara vez baja a menos de 13 °C o sube a más de 41 °C.

### Resumen del clima



Haga clic en cada gráfico para ver más información

## 2.4 Precipitación

La temporada más mojada dura del 2 de junio al 10 de octubre, con una probabilidad de más del 37% de que cierto día será un día mojado. La probabilidad máxima de un día mojado es del 73 % el 26 de agosto.



*El porcentaje de días en los que se observan diferentes tipos de precipitación, excluidas las cantidades ínfimas: solo lluvia, solo nieve, mezcla (llovió y nevó el mismo día).*

La temporada más seca dura del 10 de octubre al 2 de junio. La probabilidad mínima de un día mojado es del 1 % el 5 de abril.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solo lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 73 % el 26 de agosto.



## 2.5 Asoleamiento

La duración del día en Cutzamala de Pinzón varía durante el año. En 2020, el día más corto es el 21 de diciembre, el día más largo es el 20 de junio.

La salida del sol más temprana es el 4 de abril, y la salida del sol más tardía es el 24 de octubre. La puesta del sol más temprana es el 23 de noviembre, y la puesta del sol más tardía es el 4 de julio.



## 2.7 Lluvia

Para mostrar la variación durante un mes y no solamente los totales mensuales, mostramos la precipitación de lluvia acumulada durante un período móvil de 31 días centrado alrededor de cada día del año. Cutzamala de Pinzón tiene una variación extrema de lluvia mensual por estación.

La temporada de lluvia dura del 6 de mayo al 30 de enero, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 milímetros. La mayoría de la lluvia cae durante los 31 días centrados alrededor del 1 de septiembre, con una acumulación total promedio de 159 milímetros.

El periodo del año sin lluvia dura del 30 de enero al 6 de mayo. La fecha aproximada con la menor cantidad de lluvia es el 9 de abril, con una acumulación total promedio de 1 milímetros.

## 2.8 Fisiografía

Provincia: Sierra Madre del Sur (100%)

Subprovincia: Depresión del Balsas (100%)

Sistema de topofomas: Llanura aluvial con lomerío (28.34%), Sierra de cumbres tendidas (21.73%), Sierra alta compleja con cañadas (19.7%), Sierra alta compleja con mesetas (12.98%), Valle ramificado (9.31%), Lomerío típico (7.64%) y Sierra alta compleja con lomerío (0.3%)



H. Ayuntamiento Municipal  
Cutzamala de Pinzón, Gro.



Casa abierta al tiempo

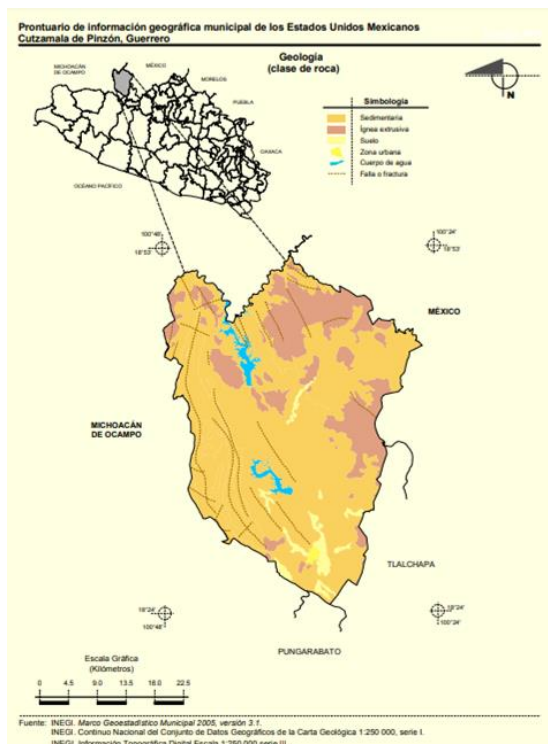
UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
METROPOLITANA  
Unidad Xochimilco



## 2.9 Geología

Según el Centro de Estudios del Territorio Nacional (CETENAL, 1982)), en el municipio de Cutzamala de Pinzón, se encuentran depósitos aluviales en las partes planas y semiplanas y rocas sedimentarias en las áreas cerriles, clasificadas de la siguiente manera: las del sur y oeste por calizas, las del noroeste por conglomerados, las del norte por conglomerados y arenisca-conglomerados y las del este por arenisca-conglomerados. La estructura geológica presenta características que corresponden con la era mesozoica en sus diferentes periodos, así como también, a la cenozoica en su periodo inferior. Estas rocas se constituyen de las capas superiores de la corteza que es donde ocurre su meteorización (intemperismo), erosión y depositación. Estas rocas pueden encontrarse casi en cualquier lugar y están formadas por materiales sueltos, constituidos en partículas minerales depositadas en la superficie o en el agua y posteriormente compactas y cementadas, también son conocidas como rocas clásticas.

Las rocas del área se clasifican como sedimentarias para las partes bajas y para la parte cerril rocas ígneas. Para las rocas sedimentarias la erosión es lenta debido a su naturaleza y su pendiente, en el caso de las rocas ígneas su erosión es más fuerte por la textura y su pendiente, las características físicas y químicas influyen en el intemperismo, este se presenta de manera química por medio de la descarbonatación e hidrólisis.



Fuente: INEGI. Marco Geoestadístico Municipal 2005 versión 3.1.  
INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Geológica 1:250 000, serie I.  
INEGI. Información Topográfica Digital Escala 1:250 000 serie III.

## 2.10 Flora

La vegetación predominante del municipio de Cutzamala de Pinzón, al igual que de la región de la Tierra Caliente está clasificada como de selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia y chaparral espinoso caducifolia.

Selva Baja Caducifolia.- la principal característica es la de estar formada por árboles bajos, de 8 a 12 metros de altura, con hojas laminares anchas, compuestas y abundantes que en la época seca del año se caen. Las principales especies son: cuajote, tepehuaje, guaje, copal, cuachalalate, pochote, cazahuate, mezquite, anona, mora, amate, capire, brasil, engorda cabra, pelo de ángel, bonete, pata de cabra, corongoro, huizache, nopal, palo verde, palo dulce, cascalote, acacia, nanche, tecuche o ticutze, chucumpún, azinchete, cañafístula, palo blanco, guande, cuitaz, etc., El principal uso que se le da a esta especie de árboles es para la construcción de cercos y la producción de leña, en el caso del mezquite, pochote, capire, brasil y cuajote; mientras que el copal, cuachalalate y el cazahuate, tienen gran importancia dentro de la herbolaria; y finalmente el huizache, nopal, guaje, etc., contribuyen en forma significativa en la alimentación del ganado bovino y caprino por medio del ramoneo. Otras especies son las charamascas, bejucos, chacua, sanchicua, verdolagas, chipil, atuces y otros.

Selva mediana Subcaducifolia.- Esta especie de vegetación se caracteriza por ser de copa muy ramificada, con altura de 15 a 25 metros y que del 50 al 75 % de sus componentes pierden las hojas en la época seca del año. Las especies que componen este tipo vegetativo son: higueras, parota, capire, papelello, palo culebro, cuapinol, cubano, pinzán, guayabillo, cueramo, equipal, cuirambuca, cuirindal, guarumbo, jobo, tatzumbo, clavellina, paniacua, algodóncillo, chahuilote, cirián, etuto, etc. La principal utilidad de este tipo de vegetación es para la producción de tabla y elaboración de muebles ya que la parota y el cueramo, son consideradas maderas preciosas.

Chaparral espinoso caducifolia.- Este tipo de vegetación se caracteriza por estar formado por especies espinosas de dos a ocho metros de altura, con hojas compuestas y abundantes, que en la época seca del año se caen; el tronco se ramifica desde muy cerca de la base, de copa elipsoidal o esférica de tamaño pequeño.

## 2.11 Fauna

El conjunto de especies animales que viven en el municipio, es decir la fauna, no contiene animales exóticos o extraños. Más bien son los comunes en la Tierra Caliente, aunque hay algunos que solo viven en lo alto de los cerros. En Cutzamala existen diferentes clases de culebras, algunas venenosas y otras no; algunas populares como “la chicotera”, algunas pequeñas, otras grandes, unas de tierra y otras de agua. Varias personas dicen haber visto alguna especie de boa en los cerros altos y en lugares pantanosos que se forman en la época de lluvias.

Existe el gato montés, aunque no se trata del lince, sino que físicamente es idéntico al gato de casa pero mucho muy fiero, posiblemente se trata del gato salvaje. Lo han visto merodeando muy cerca de Cutzamala, la cabecera, pero al ver a la gente corre a esconderse entre la maleza. También está

el ocelote, el leoncillo y el venado en las cumbres altas y boscosas, principalmente en la parte del norte del municipio. La iguana, ratón de campo, zanate, paloma silvestre, gavilán, pequeños felinos, mapaches.

Hace algunos años abundaba el coyote que por las noches dejaba escapar su lastimero aullido, que al mismo tiempo infundía temor. Hoy ha disminuido en número porque se dice que debido al ruido de autos y otros aparatos se ha alejado a refugiarse en lugares más solitarios. También hay tlacuaches, tejón, zorrillo, conejo y en abundancia el cuinique que es un tipo de ardilla.

El zopilote existía en gran número hasta hace algunos años, pero de pronto solo se veía en lugares inaccesibles con su característico vuelo quieto que tal parecía que volaba dormido. Hoy se han visto en gran número en los alrededores del pueblo.

En abundancia existe la “cungucha” que es la tórtola, el zanate, el pájaro chiscuaro, la chuparrosa o chupamirto, el águila, el gavilán, el pájaro carpintero, el tecolote, la lechuza que es parecida al búho, pero diferente y muchas más especies de aves. Ha venido a menos la “güilota”, preferida por muchos en el arte culinario por ser de un sabor exquisito. Desgraciadamente está en extinción como lo está la iguana que también existe en Cutzamala y de ella se hace un delicioso guiso dicen que es afrodisíaco. También hay codornices.

Hay ganado porcino y es muy popular el “cucho” que así llaman al marrano; hay ganado vacuno con diferentes especies de toros; el chivo, el burro y otros más. Últimamente se está tratando de aclimatar en Cutzamala a los avestruces debido principalmente a lo abundante de su carne; parece que el clima es idóneo.

Hay diferentes especies de avispas como “las mironas”, las “guitarrillas”, las “aráparas” y las cruces de ellas como las “chilpas”; los panales cuelgan en casas y en árboles y son largos o redondos o cilíndricos como el popular “guariche”. Hay abejas comunes y desgraciadamente también africanas que han atacado a personas y a animales.

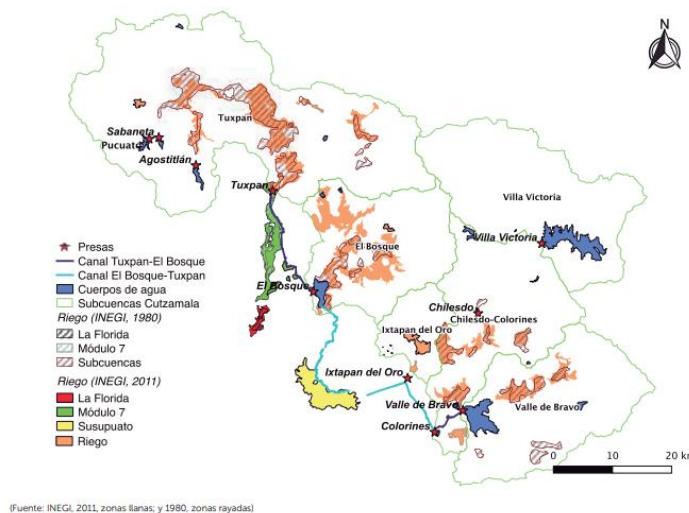
Entre los insectos agradables están los “churupetes” que son las luciérnagas, y los “gachupines” que son de terciopelo y solo salen al iniciar las lluvias. Desagradables unas mariposas negras que llaman “palomas mionas” que al volar sobre las personas dejan caer un líquido que al tocar la piel forman bolsas con agua dentro y que arde mucho; cosa parecida hace unos insectos que solo aparecen al inicio de las lluvias y se les llama “burras”, idénticas a avispas.

Los “güirindos” o “peloteros” que con sus patas forman bolitas de excremento; abundan las pequeñas lagartijas llamadas “cuijas”, alacranes, arañas.

## 2.12 Hidrografía

La principal corriente hidrológica es el río Cutzamala, cuyo gasto máximo es de 2,793 m<sup>3</sup> por segundo y mínimo de 70 m<sup>3</sup> por segundo, con un volumen medio anual de escurrimiento de 331 000 m<sup>3</sup>. Al municipio llegan los ríos Tuzantla, Pungarancho y Bejucos. El que atraviesa el municipio de norte a sur es el río Cutzamala del cual aquéllos son sus afluentes, y a todos se les conoce como

■ Figura 6.5. Cambios de las áreas irrigadas en las subcuencas del Sistema Cutzamala y sus alrededores



### Cuenca del Cutzamala.

El Cutzamala es el principal afluente del Balsas en Guerrero debido al volumen de agua que aporta. El Cutzamala es un río joven que a su paso por la cabecera municipal se abre como queriendo abrazar al pueblo para después dirigirse a Cuadrilla Nueva y a Ciudad Altamirano, y cerca de Coyuca se une con el Balsas. A su paso por Cutzamala recibe las aguas del arroyo San Antonio, y del arroyo de Xarakuaro al que llaman Arroyo Seco que pasa junto al nuevo Cutzamala. Otros arroyos son Palmar Grande, El Picacho y Palo Gordo.

Cuando el río tiene grandes crecientes, sobre el arroyo San Antonio empieza a subir contra la corriente una gran cantidad de agua limpia del río aunque éste vaya sucio; mientras más crece, más agua sube sobre el arroyo que se convierte en un mini río pero con aguas limpias. A este fenómeno se le llama "el rebalse". Cuando el rebalse llega hasta el lugar del arroyo llamado La Poza, por el rumbo de Las Querendas, significa que el río está sumamente crecido y es muy peligroso.

El río Cutzamala pertenece a la región hidrológica número 18 de la república mexicana, por consecuencia que el Balsas es de esa región. El municipio pertenece a la región hidrológica del Balsas, 64.2%, y Costa Chica- Río Verde (35.8%); pertenece a la Cuenca del Río Cutzamala 88.51%,



y la del río Balsas-Zirándaro 11.49%. A la subcuenca del río Cutzamala 52.26%, y en menor porcentaje al río Ixtapan, río Balsas-Zirándaro, río Tilostoc, río Zitácuaro y río Purungueo. Los ríos perennes son Aguiagua, Bejucos, Grande, Pungararacho y Tuzantla. Los campos de agua perenne son la Presa de Ixtapilla y la Presa El Gallo. Esta última se concibió para ayudar a la primera, pero genera electricidad.

La corriente troncal del río Cutzamala es el río Tuxpan que nace precisamente en Tuxpan cerca de Ciudad Hidalgo (antes Tajimaroa) en Michoacán y se llama entonces río Pacuato, pero después tomó aquel nombre. Este río se dirige al sur y pasa por Tuxpan y Jungapeo recibiendo por la izquierda al río Zitácuaro, al río Chiquito y al Chirangueo y entonces recibe el nombre de Tuzantla que luego desemboca en el Cutzamala. El Zitácuaro drena en el nordeste de Michoacán y el Ixtapan recoge las aguas del suroeste del Estado de México y sobre él está la presa "Miguel Alemán". La otra rama viene del mineral El Oro recogiendo muchos afluentes para tomar el nombre de río Salitre, pasa cerca de Villa Victoria donde hay una presa y continúa con el nombre de río Tilostoc. En el río Tilostoc y cerca de la presa de Villa Victoria está el gigantesco sistema Cutzamala por el cual se surte de agua a la ciudad de México. Sobre este río están también el sistema hidroeléctrico de Ixtapantongo, Santa Bárbara y Colorines. El río Tilostoc recibe las aguas del río Temazcaltepec que desciende de El Nevado de Toluca. La unión de los ríos Tilostoc y Temazcaltepec forman al río Pungararacho que desde su unión con el Tuzantla forma ya al río Cutzamala en el municipio de este nombre. Ese nombre de Pungararacho está en el tarasco y el río se llama así por el pueblo del mismo nombre que ya pertenece al municipio de Cutzamala.

Los afluentes Intermitentes del Cutzamala son los ríos Angao, El Estrecho, El Mamey, El Tizate, La Cañada, La Ceiba Amarilla, La Fundición, Las Latas, Las Salinas, Malpaso, Matus, Salado, Seco y Tuzantla.

El sistema Cutzamala está en el río Tilostoc que es afluente del río Cutzamala. Ese sistema está en el Parque Nacional Bosencheve y de ahí se transporta el preciado líquido a ese monstruo que es la ciudad de México.

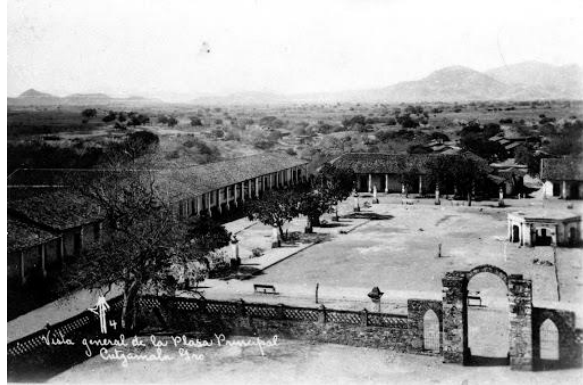
Ya en el municipio de Cutzamala hay dos presas sobre el río Cutzamala: la presa "El Gallo", cerca de Arroyo Grande y que es generadora de electricidad. Se terminó de construir a principios de los 80s. La energía la maneja la Mexhidro que es extranjera y vende a grandes compañías.

la presa "Hermenegildo Galeana", conocida popularmente como Presa de Ixtapilla ya que dicha población se asienta en las orillas de esta. Es una presa derivadora con que se riega un amplio territorio de los Estados de Guerrero y Michoacán. Cuando se construyó la presa se quitaron a varios pueblos que iban a ser inundados, como Las Ánimas, y los unieron en uno solo al que llamaron Nuevo Galeana.

El Río Cutzamala se ubica en los 18° 15' y 19° 49' de Latitud Norte, y a los 100° 07' y 101° 12' de Longitud Oeste en un área de 7,135 kilómetros cuadrados.

### 3.- Antecedentes e historia

Los Mezcala fundaron en una loma al incipiente Cutzamala cerca del año 400 después de Cristo. En “Crónicas de Tierra Caliente” y “Cutzamala Magia de un Pueblo” narro que los Mezcala fundaban pueblos cerca del hoy río Balsas o Mezcala y en lo alto de lomas o cerros y se trataba de una cultura muy avanzada de lengua nahoa. Al hoy río Cutzamala se le consideró siempre que era el mismo río Balsas, y lo mismo sucedió con otros ríos pequeños y grandes. Seis o siete siglos después llegan los Toltecas a Cutzamala encabezados por Cutzamalot.



#### La refundación de Cutzamala

Temprano, empezando el siglo XII, la sabia cultura de Los Tolteca o Toltecas como se les conoce popularmente sufre un golpe mortal: su capital, la ciudad de Tula, es incendiada por enemigos por lo que aquella raza tiene que emigrar a otros lugares formando grupos de hombres, mujeres y niños que eran dirigidos por un caudillo. Uno de estos grupos se dirige a la tierra caliente del hoy Estado de Michoacán y llegan al pueblo de Tzacapu en donde por causas desconocidas muere su caudillo, quien deja a su viuda y a un hijo. El grupo no podía quedarse acéfalo por lo que muchos se fijan en el hijo, deseando que fuera su nuevo dirigente. Pero el muchacho era todavía un niño y por lo tanto le era imposible acometer aquella empresa tan difícil. Entonces la madre del niño se ofrece como guía y dirigente y todo el grupo lo acepta. Esta mujer lleva a su pueblo por lugares inhóspitos, llenos de peligros, pero afronta todos y se convierte en una mujer admirada, querida y respetada. Su pueblo sabía que era astuta e inteligente como un animalito conocido con esas mismas cualidades, de nombre Cutzamalot, parecido a la comadreja de los españoles. Por acuerdo a la hermosa reina le llaman Cutzamalot debido a esas habilidades que la caracterizaban, es decir la astucia y la inteligencia.

Los tarascos le llamaban Apatzi y hoy en Michoacán le dicen onza o leoncillo. De Tzacapu llegan a un lugar que se convierte en centro minero, posiblemente de plata. Dejan a algunas familias y le ponen el apodo de su reina como un homenaje, es decir Cutzamalot que con el tiempo se convierte en Cutzamala. Esto sucedió aproximadamente en 1170 d. C. Estos sucesos y la estancia en Cutzamala están de manera gráfica en el Códice de Jucutácato, analizado por historiadores e investigadores de muchos países. Fue dictado por nativos, pero escrito por españoles, teniendo excelentes informantes. Este códice no trata sobre los tarascos como erróneamente se llegó a pensar, sino sobre una tribu emigrante de los Tolteca que pasó por la Tierra Caliente.

#### Los tarascos conquistan a Cutzamala

En siglo XV, cuando el imperio tarasco estaba en su esplendor. En 1402 muere el rey Tariácuri y el imperio tarasco se divide en tres reinos que tenían por capitales a Tzintzuntzan, Cuyacan y



Pátzcuaro, gobernados por Tangaxoan, Hiripan e Hiquíngari. Estos tres jóvenes reyes empiezan a salir con sus ejércitos a la conquista de pueblos para anexarlos al imperio.  
Nombres que ha tenido Cutzamala

¿Por qué Apazingani es Cutzamala? “Las Relaciones Geográficas de la Diócesis de Michoacán” de 1579, en la parte de Asuchitlán, dice:

“Cuzamala es nombre mexicano, y en su lengua materna que es la tarasca se llama Apahtsingan, que lo uno y lo otro quiere decir lugar de comadrejas.”

Es decir que Cuzamala y Apahtsingan significan “lugar de comadrejas” pero en diferente dialecto. El Diccionario tarasco de Maturino Gilberti, del siglo XVI, dice que Apahtsi significa “comadreja”. Lo mismo se dice en las notas de la Historia de la provincia de San Nicolás Tolentino de Michoacán, del año de 1963. El Dr. Nicolás León dice en sus Anales del Museo Michoacano, cuarta época, de 1904, que “comadreja” en tarasco escrito de manera correcta es la palabra Apatzi. Luego dice de manera más concreta que:

Apatzi..... es “comadreja”  
Angani..... es “lugar”

Y sigue diciendo que por lo tanto Apazingani es “lugar de la comadreja”. El célebre historiador michoacano José Bravo Ugarte dice en su Historia Sucinta de Michoacán que en la lista de la página 154 de La Relación de Michoacán, el Apazingani citado se refiere a “Cutzamala, la pequeña ciudad cerca de Pungarabato”. Los tarascos encuentran que ese pueblo se llama “lugar de la comadreja” en náhuatl, es decir que tenía el nombre de Cutzamalat; deciden seguir llamándolo “lugar de la comadreja” pero en tarasco, es decir Apazingani. Este nombre lo mantiene hasta la llegada de los españoles cien años después en que los invasores le llaman Cutzamalan en el lenguaje de los aztecas, es decir el náhuatl, cuando Hernán Cortés crea su encomienda en 1528. En Cutzamala, dicen las crónicas, veneraban a un ídolo llamado Apatzi que era el dios de la muerte en la mitología tarasca.

Los españoles llegaron a la Tierra Caliente poco después de la conquista de la Gran Tenochtitlan en 1521. A fines de enero de 1524 llega a Zirándaro una expedición enviada por Hernán Cortés desde Pátzcuaro, e iba al mando del capitán Antonio Carvajal y una comitiva formada por tres españoles y un negro. En 1527 llega a Pungarabato otro español, don Martín de Calahorra, y en 1528 se rebelan varios pueblos de la región por lo que llega una fuerza militar española que permanece en Pungarabato un año. Van a Cutzamala y Coyuca. Como dije anteriormente, los españoles cambian nombres al náhuatl, como por ejemplo a Tzintzuntzan le llaman Mechuacan que se transforma en Michoacán; a Ihuatzio le llaman Cuyacan, y a Apazingani le llaman Cutzamala derivado de aquel Cutzamalat que tuvo siglos antes.

La guarnición tarasca en Cutzamala

Cutzamala fue conquistado por ejércitos tarascos temprano en el siglo XV, posiblemente en 1410 y desde entonces forma parte de aquel imperio. Las crónicas dicen que al morir Tariácuri en 1402 el



imperio tarasco es gobernado por un célebre triunvirato formado por Hiquíngari, Hiripan y Tangaxoan y cada uno estaba asentado en sus respectivas capitales que eran Pátzcuaro, Cuyacan y Tzintzuntzan, respectivamente, que estaban en la orilla Este del lago de Pátzcuaro. Al morir Hiripan el trono pasa a su hijo Ticatame. Hiquíngari muere en Pátzcuaro sin hijos y ese reino se divide entre las otras dos capitales. Al morir Tangaxoan en Tzintzuntzan el trono queda a su hijo Tzitzipandacuare, un joven belicoso que se adueña del reino de Cuyacan y de Pátzcuaro quedando así el imperio tarasco con un solo rey y capital, es decir Tzitzipandacuare en la bélica Tzintzuntzan. En 1478 el imperio mexicano o azteca estaba gobernado por el rey Axayácatl que realiza una campaña contra los tarascos que estaban gobernados por el quisquilloso Tzitzipandacuare. Axayácatl reúne una gran fuerza de la Triple Alianza y ataca a los tarascos en dos ocasiones, pero son derrotados por los purépechas que los hacen huir. Los aztecas mandan otro gran ejército al mando de Tlahuicole, pero también es derrotado. Poco después el imperio azteca es gobernado por el temible Ahuítzotl considerado el rey más cruel y belicoso, que en el año de 1486 ataca fieramente a los tarascos que todavía tenían como rey a Tzitzipandacuare. Pero los purépechas vuelven a derrotar a los aztecas haciéndolos huir de su territorio y no dejándoles nada de él. ¿En dónde peleaban los tarascos y los aztecas aquellas batallas tan sanguinarias?

El historiador Francisco del Paso y Troncoso dice que los enfrentamientos eran en la Tierra Caliente. Tzitzipandacuare puso guarniciones de guerra para repeler a los aztecas, y son reconocidas las guarniciones de Tajimaroa (hoy Ciudad Hidalgo) y la de Cutzamala. Tajimaroa no es Tierra Caliente, por lo que entonces las batallas se llevaban a cabo con los tarascos que el rey tenía en Cutzamala. Desde este pueblo patrullaban los purépechas todo el límite del imperio desde Ajuchitlán pasando por Cutzamala, Zacapuato y Tiquicheo.

El rey Tzitzipandacuare instala la guarnición de Cutzamala en 1480 y dicen las viejas crónicas que había en ella diez mil soldados tarascos. Axayácatl coloca dos guarniciones aztecas para atacar a la de Apatzingani o Cutzamala: una en Tlapitzaltépetl y otra más fuerte y poderosa en Oztuma. En el año de 1500 muere el rey tarasco Tzitzipandacuare y deja el trono a su hijo Zuangua a quien según algunos historiadores fue el primero al que se llamó Cazonci o Caltzóntzin, que significa “señor de las fortalezas”.

A Zuangua se le llamó “señor de las fortalezas” porque se dedicó precisamente a cuidar y reforzar aquellas guarniciones que había construido su padre para defenderse de sus eternos enemigos los aztecas. Una de esas fortalezas fue la que cuidó y reforzó en Cutzamala para defender a la Tierra Caliente y sobre ello hay constancia escrita en crónicas dignas de todo crédito. Cuando Zuangua muere en 1519 deja el trono a su hijo Tzintzicha Tangaxoan y ya existía la fortaleza de Cutzamala, aunque en 1521 los aztecas ya no guerreaban contra ellos debido a la llegada de los españoles. Dos fuentes importantes lo dicen: La Relación de Sirándaro y Guayameo, de 1579 y La Relación de Cuseo y Huetamo, de 1579.

Ambas pertenecen a Las Relaciones Geográficas de la Diócesis de Michoacán, verdaderas joyas históricas de México. “La Relación de Sirándaro y Guayameo” dice:

“El tributo que daban (Sirándaro y Guayameo) al rey de Michoacán era llevar las cosas y hacer las sementeras de maíz; este tributo lo llevaban al pueblo de Cuzamala que está a seis leguas de este pueblo y ahí se distribuía y gastaba el tributo por que el rey de Michoacán tenía en aquel pueblo de Cuzamala una cantidad de diez mil



soldados que seguían la guerra contra los de México y guardaban (o cuidaban) aquella frontera...”

Algunos estudiosos dicen que en Ajuchitlán hubo otra guarnición tarasca, pero no fue así. Lo que pasa es que hay un pasaje confuso que se ha prestado a una interpretación errónea. Es el párrafo XII de la Relación de Xochitlán que dice:

“ ... y en esta Jurisdicción (de Ajuchitlán) dicen que tenía el Cazonci su guarnición...”

El párrafo citado de la Relación de Ajuchitlán No dice “en esta cabecera tenía su guarnición”, sino “en esta Jurisdicción” y por lo tanto tiene que referirse a la de Cutzamala que al tiempo de la escritura pertenecía a aquella Jurisdicción. En 1998 la FAMSI de la Universidad de Pensilvania, Estados Unidos, envía un equipo de etnohistoriadores y arqueólogos al mando del Dr. Jay E. Silverstein para estudiar las guerras entre tarascos y aztecas, descubriendo que éstas se llevaron a cabo de 1480 a 1520 entre dos pueblos del hoy Estado de Guerrero: Apatzingani o Cutzamala y Oztuma. Cutzamala representaba a los tarascos con su guarnición de diez mil guerreros, y Oztuma a los Aztecas con sus cinco fuertes que los tarascos de Apatzingani toman en 1520. La orden del rey Tzitzipandacuare a los jóvenes guerreros de Apatzingani fue la de tomar a toda costa los fuertes de Oztuma.

Las guerras entre tarascos y aztecas, entre Apatzingani hoy Cutzamala y Oztuma, fueron de 1480 a 1520, es decir 40 años, y en la guarnición de Apatzingani había guerreros de Cutzamala, Pungarabato, Coyuca, Zirándaro, Cusio, etc., y se narra en detalle en Crónicas de Tierra Caliente, año 2014.

Después que el capitán Antonio Carvajal está tres días en Sirándaro (hoy incorrectamente Zirándaro), va a la Tierra Caliente en 1527 don Martín de Calahorra como dije líneas atrás. En mayo de 1528 se amotan muchos indígenas especialmente jóvenes guerreros que pertenecieron a la guarnición de Cutzamala cuyos ánimos se encienden cuando los españoles destruyen el templo del Apatzi que estaba en la cima de la yácata del antiguo Apazingani. En Coyuca también hay levantamientos y aun en el mismo Pungarabato en donde llega una fuerza militar española al mando de don Juan Xuárez que ante aquel polvorín decide regresar por donde llegó. Entonces llega a Pungarabato el Bachiller Juan Ortega que funge como Juez y Capitán de aquella fuerza militar que se enfrenta a la turbulenta zona que ya había matado a algunos españoles.

La tragedia de Eréndira en Apatzingani

Esta es la historia de dos amantes, y dos amantes fueron los de la tragedia purépecha; que los siglos sean el libro, que el libro es la historia, y la historia fue esta, la que contaron los gentiles de aquel

tiempo. Eran fines del siglo XV, alrededor de 1490, un poco antes o un poco después. El pueblo de Apatzingani, hoy Cutzamala, tuvo este nombre de 1415 a 1528 y florecía cerca de un hermoso río que hoy lleva su nombre. La doncella Eréndira era hija del sacerdote del santuario de Apatzi, el dios de la Muerte en la Mitología Tarasca, y que según las crónicas estaba representado por un gran ídolo que tenía forma de comadreja, al que llamaban precisamente Apatzi pero que después llamaron Onza. Un joven espía llamado Cuauhtli del destacamento de Temazcaltepec, llega a Apatzingani y se enamora de Eréndira y ella le corresponde. Al enterarse el padre la ofrece en sacrificio al Apatzi, pues en aquel tiempo los tarascos ofrecían sacrificios humanos a sus dioses, copiando a los aztecas. Ese día ella llega resignada y ejecuta una bella y misteriosa danza, luego su padre el sacerdote dirige unas palabras y extrañamente cae muerto, por lo que sacrifican apresuradamente a Eréndira y salen todos asustados dejando ahí el cadáver. En la noche llega Cuauhtli y junto al cuerpo llora amargamente renegando de los dioses. Al día siguiente en todo Apatzingani, incluyendo la guarnición de diez mil guerreros, se sabe de un hecho prodigioso: en lugar de los cuerpos de los amantes hay un hermoso lirio pegado a la roca de sacrificio rodeado por un joven rosal que lo protege. El vulgo difunde que en una metamorfosis el lirio es Eréndira y el rosal es Cuauhtli, parecido al Idilio de los Volcanes de Santos Chocano.

Se supo de esta historia por su narración en unas tablillas que se vieron por última vez durante la Intervención Francesa, y que en los años 80s del siglo pasado un anciano lo platicó en Cutzamala.

#### **4.- Imagen urbana**

##### **4.1 Tipología**

##### **La ciudad de las casonas**

La Universidad Autónoma de Guerrero hizo una catalogación de las casonas del Cutzamala Colonial, haciendo un total de 76 edificios. Incluye los portales alrededor del jardín, que son el Norte, Sur y Oeste. Además, está la casona Valdés, la casona La Palma, la casona Rabadán, la Ciudad de Bagdad, etc., y desde luego entra también la soberbia iglesia del siglo XVI y su Convento.

Desgraciadamente algunas casonas se derribaron y no hace mucho un gran portal continuación del Sur hacia el Este y que incluía la Escuela Real y el Ayuntamiento, derribados en 1980 y donde hoy está la Plaza Cívica del Palacio Antiguo y el nuevo. También una casa vernácula llamada El Tajón, que era el rastro sobre la calle Vicente Guerrero frente a la casona de La Palma, derribada en 1973. Una casa vernácula con su portal interno y externo que empezaba en el callejón Hirepan y se iba al Oeste, incluso por su lado sobre el callejón llega a la esquina donde derriban otra casita vernácula, la del profesor Rutilo, y fue en los 80s. En el Panteón Viejo derriban la hermosa capilla de gruesos muros y dejaron solo la fachada, construyendo ahí la escuela Miguel Hidalgo y el Jardín de Niños Pérez Zavaleta. Esto fue en 1975. En la plaza derribaron las hermosas picotas, las innumerables



H. Ayuntamiento Municipal  
Cutzamala de Pinzón, Gro.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
METROPOLITANA  
Unidad Xochimilco



bancas de granito artificial y el hermoso kiosco colonial que se había construido en 1923 por Isabel Almazán. Todo esto lo derriban en 1973 y 1974.

## 5.- Análisis Cutzamala

### 5.1 Población

El municipio de Cutzamala cuenta con un total de población de 19746, en donde podemos observar que las mujeres con un 51.1% predominan sobre los hombres con un 48.9%.

#### Composición por edad y sexo

##### Población total\*

**19 746** Representa el 0.6% de la población estatal.

##### Relación hombres-mujeres

**95.5** Existen 95 hombres por cada 100 mujeres.

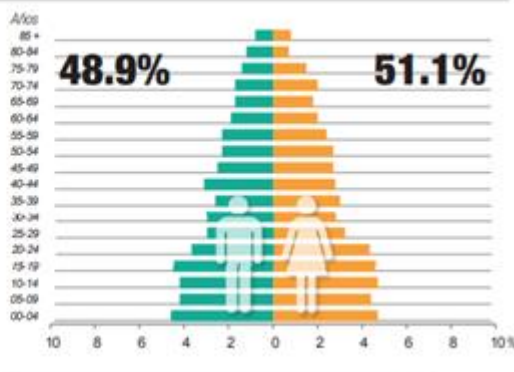
##### Edad mediana

**29** La mitad de la población tiene 29 años o menos.

##### Razón de dependencia por edad

**67.9** Existen 67 personas en edad de dependencia por cada 100 en edad productiva.

\*En viviendas particulares habitadas.



### 5.2 Nacionalidad, fecundidad y mortalidad

En la siguiente gráfica se puede observar la nacionalidad de los habitantes en la localidad, en donde el 97.7% son de nacionalidad mexicana.

En cuanto a la fecundidad y mortalidad tenemos que el promedio de hijos nacidos vivos es de 2.1 y el porcentaje de hijos fallecidos de mujeres entre los 15 a 43 años es de 3.8%.

#### Nacionalidad y acta de nacimiento

##### Inscripción en el registro civil



**0.5%** de la población total no tiene nacionalidad mexicana.

#### Fecundidad y mortalidad

Promedio de hijos nacidos vivos\*

**2.1**

Porcentaje de hijos fallecidos\*

**3.8%**

\*Mujeres de 15 a 49 años.

### 5.3 Salud

En la comunidad se puede observar que la mayoría está asociada con el Seguro Popular con un 92.3%, IMSS con un 3.0%, ISSSTE con 4.9%, Seguro Privado con únicamente un 0.2%.

### 5.4 Educación

En este apartado se puede observar que el nivel básico con un 57.5% es el nivel máximo con el que cuenta la mayoría de los pobladores, así como la tasa de alfabetización es muy elevada en edades de entre los 15 a 24 años con un 96.6%, también se puede ver que, a pesar de ser muy pequeño el porcentaje hay población que cuenta con nivel educativo superior con un 4.6%.

#### Panorama sociodemográfico de Guerrero 2015



##### Características educativas



##### Población de 15 años y más según nivel de escolaridad



##### Tasa de alfabetización por grupos de edad



##### Asistencia y movilidad escolar por grupos de edad







H. Ayuntamiento Municipal  
Cutzamala de Pinzón, Gro.



**UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
METROPOLITANA**  
Unidad Xochimilco



## 5.5 Equipamiento

### Educativa

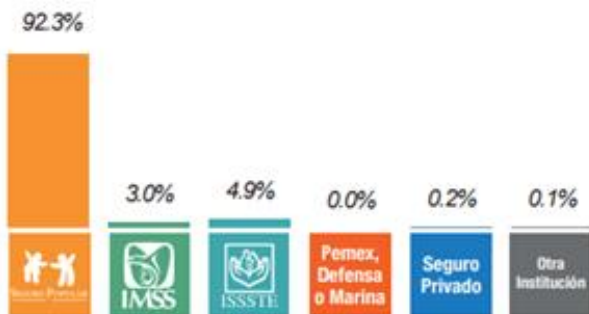
Se puede observar que existen inmuebles educativos en el municipio, ubicados en el siguiente mapa, en donde encontramos: 3 escuelas de preescolar, 3 primarias, 1 secundaria y 1 escuela de nivel medio superior.



En el siguiente mapa se podrá observar los otros equipamientos urbanos que se encuentran en la localidad de Cutzamala de Pinzón.

### Afiliación a servicios de salud

Población afiliada\* **73.4%**



\*Incluye afiliaciones múltiples.

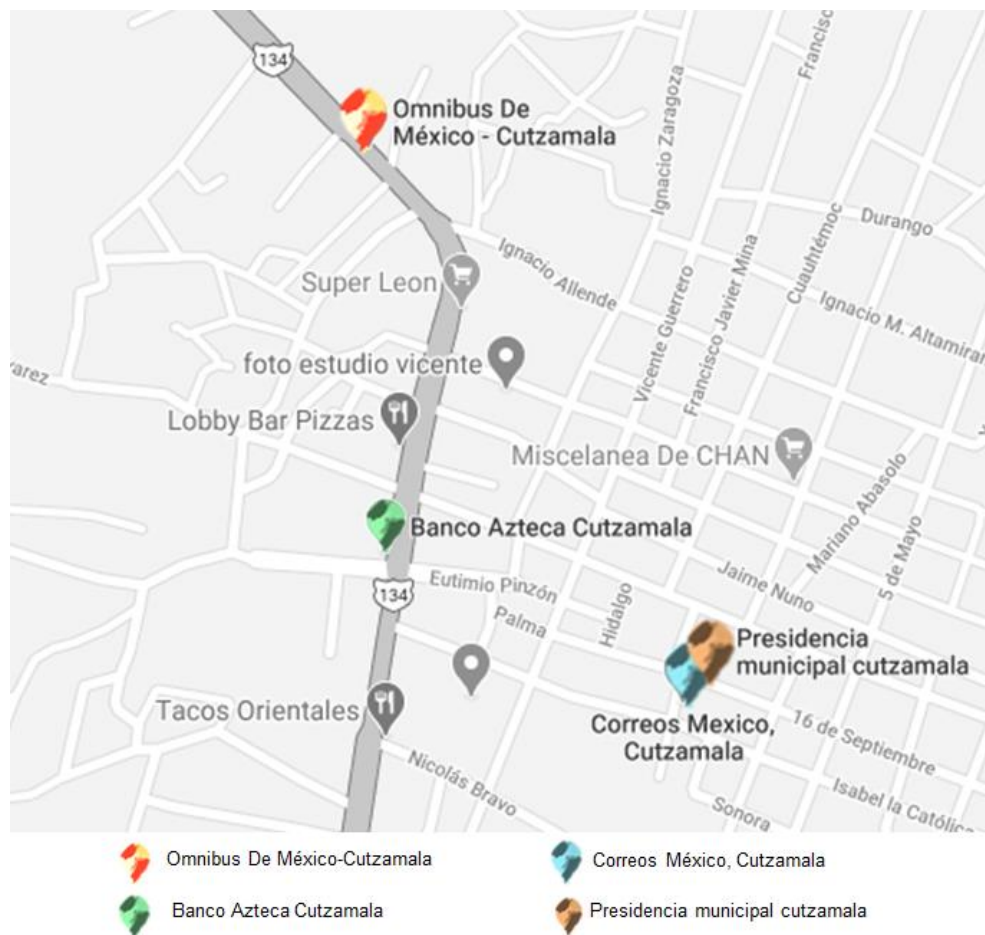
## 5.6 Infraestructura

### *Infraestructura caminera*

Consta de 54.5 km de carretera pavimentada, que forma parte de la carretera federal Zihuatanejo–Ciudad Altamirano–Toluca–D. F. Otros caminos pavimentados son Cutzamala–Ixtapilla–Nuevo Galeana, Cutzamala–Cuadrilla Nueva, Cutzamala–Tucuruato–Tamácuaro, Alborejo–Zacapuato y Zacapuato–Arroyo Grande.

### *Comunicación*

El Servicio Postal o Correo existe en Cutzamala desde el inicio del siglo XX. Hay una sucursal postal en la cabecera municipal, 9 agencias postales y administración telegráfica. Existe la empresa Tele Cable de Tierra Caliente que da servicio de televisión. Desde 1973 Cutzamala tiene Oficina de Telégrafos Nacionales, que usan principalmente los cutzamaltecos que radican en los Estados Unidos. En 1985 se instala en Cutzamala el servicio de Lada en el teléfono, siendo antiguamente la clave 767 y hoy es 732 más 67. Hay teléfonos particulares, teléfonos celulares y computadoras con Internet.



### Infraestructura municipal

En lo que se refiere a la infraestructura municipal, durante 2010 había 56.399 kilómetros pavimentados; de caminos de terracería había 199.813 kilómetros; de veredas había 72.17 kilómetros; de brechas había 70.514 kilómetros construidos y de calles pavimentadas había 5.656 kilómetros. El total de municipal fue de 404.552 kilómetros. La longitud de la red carretera en el municipio durante 2010 fue de 378 kilómetros.

Infraestructura Municipal de Cutzamala de Pinzón 2010

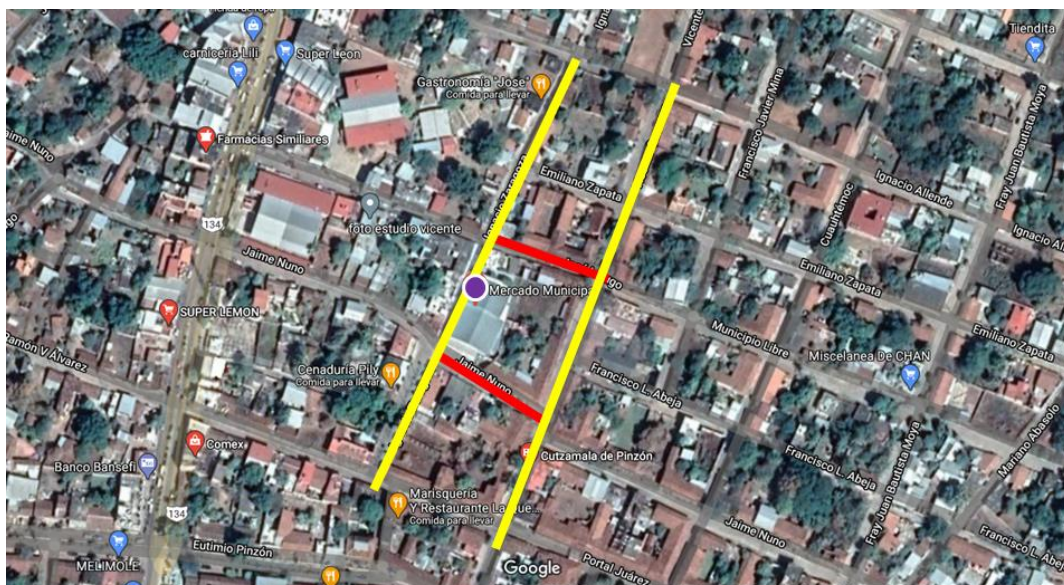
Tipo de vialidad	Longitud (Km.)	% Municipal
Caminos pavimentados	53.399	13.94
Caminos de terracería	199.813	49.39
veredas	72.17	17.84
brechas	70.514	17.43
calles	5.656	1.4
Total municipal	404.552	100

Fuente: Elaboración de Sedesol a partir de INEGI (2003). Carta topográfica Escala

1:250,000 e INEGI (2010). Marco Geoestadístico Municipal

### 5.7 Vialidades (Primaria-Secundaria)

En el siguiente mapa se pueden observar las vialidades aledañas al mercado municipal.



- Vialidades Primarias (Vicente Guerrero e Ignacio Zaragoza)
- Vialidades Secundarias (Jaime Nuno y José I. Lugo)
- Mercado Municipal





H. Ayuntamiento Municipal  
Cutzamala de Pinzón, Gro.



UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
METROPOLITANA  
Unidad Xochimilco



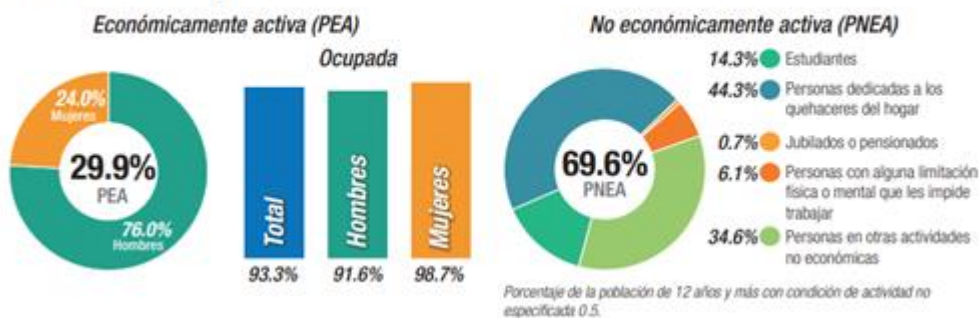
## 6.- Economía

En cuanto a la economía, se puede observar que la edad con la que empieza a laborar un habitante de esta localidad es a partir de los 12 años, es aquí en donde pudimos percibir que debido a que empiezan muy pequeños a trabajar, dejan inconcluso su nivel educativo, pues para ayudar económicamente a su familia buscan empleo a temprana edad.

También se puede observar en las siguientes gráficas que las personas que más laboran son mujeres con una diferencia de 7.1% con los hombres.

### Características económicas

#### Población de 12 años y más



### 6.1 Actividad económica

#### Población Económicamente Activa (PEA) por sector

Durante el 2000 la Población Económicamente Activa (PEA) del municipio de Cutzamala de Pinzón fue de 5,346, la Población Ocupada fue de 5,265, la Población Desocupada fue de 81 y la Población Inactiva fue 12,298.

La Población ocupada según sector de actividad fue: En el sector primario 2,226 personas (42.3%), en el sector secundario 1,023 personas (19.43%) y en el sector terciario 1,867 personas (35.45%). Población ocupada según ingresos por trabajo; sin ingresos 1,731; menos de 1 salario mínimo 602, de 1 a 2 salarios mínimos 1,102; más de 2 salarios mínimos 1,588.

Población ocupada por Sector 2000, Cutzamala de Pinzón

Sector	cantidad	Porcentaje
Primario (Agricultura, ganadería y pesca)	2,226	42.28
Secundario(Minería, petróleo, industria manufacturera, construcción y electricidad)	1,023	19.43
Terciario (comercio, turismo y servicios)	1,867	35.46
Otros	149	2.83
Total	5,265	

Fuente: XII Censo General de población y Vivienda 2000. Guerrero.

Población Económicamente Activa del municipio de Cutzamala de Pinzón, 2010

Municipio	Población económicamente activa			Población no económicamente activa	No especificado
	Total	ocupada	Desocupada		
Cutzamala de P.	7,171	6,579	592	9,143	218

Fuente: Resultados Definitivos del censo de Población y Vivienda 2010.



H. Ayuntamiento Municipal  
Cutzamala de Pinzón, Gro.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
METROPOLITANA  
Unidad Xochimilco



## 7.- Vivienda

En cuanto a las viviendas de esta zona podemos observar que existen un total de 5831 viviendas particulares, de las cuales solo el 72.9 son de propiedad propia, 11.1 cuenta con un piso de tierra y solo el 6.1% cuenta con servicio de internet, también se puede observar que en cuanto a sus servicios solo el 28.7% cuenta con agua entubada, el 85.5% tiene drenaje y el 96.2% electricidad.

### Vivienda

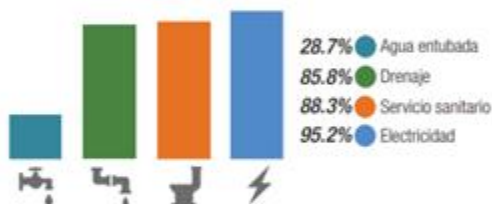
#### Total de viviendas particulares habitadas

**5 831** Representa el 0.7% del total estatal.

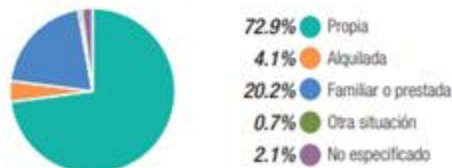
Promedio de ocupantes por vivienda **3.4**

Promedio de ocupantes por cuarto **1.4**

#### Disponibilidad de servicios en la vivienda



#### Tenencia de la vivienda



#### Viviendas con materiales de construcción precarios



#### Disponibilidad de TIC



#### Ahorro de energía y separación de residuos





H. Ayuntamiento Municipal  
Cutzamala de Pinzón, Gro.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
METROPOLITANA  
Unidad Xochimilco



## REFERENCIAS:

<http://www.cutzamaladepinzon.gob.mx/index.php/noticias/municipio1/desarrollo-economico>  
<https://cutzamala-de-pinzon.guialis.com.mx/datos/el-gobierno-federal/4062913>  
<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM12guerrero/municipios/12027a.html>  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/44929/Guerrero\\_027.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/44929/Guerrero_027.pdf)  
<http://www.cutzamaladepinzon.gob.mx/index.php/noticias/municipio1/desarrollo-economico#:~:text=Las%20principales%20actividades%20econ%C3%B3micas%20del,en%20la%20agricultura%20y%20ganader%C3%ADa.&text=Toda%20esta%20situaci%C3%B3n%20ha%20contribuido,en%20el%20mel%C3%B3n%20y%20jitomate.>  
[http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/inter\\_censal/panorama/702825082208.pdf?platform=hootsuite](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/inter_censal/panorama/702825082208.pdf?platform=hootsuite)  
[https://www.ecured.cu/Cutzamala\\_de\\_Pinz%C3%B3n\\_\(M%C3%A9xico\)#Desarrollo\\_econ.C3.B3mico](https://www.ecured.cu/Cutzamala_de_Pinz%C3%B3n_(M%C3%A9xico)#Desarrollo_econ.C3.B3mico)  
<http://www.cutzamaladepinzon.gob.mx/index.php/noticias/municipio1/la-legendaria-plaza-de-cutzamala>  
[http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos\\_geograficos/12/12027.pdf](http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/12/12027.pdf)  
<http://www.cutzamaladepinzon.gob.mx/index.php/noticias/municipio1/aspectos-historicos>

## ANEXO B1-2

### ENCUESTA PARA LOS LOCATARIOS DEL MERCADO MUNICIPAL

La siguiente encuesta será realizada con el objetivo de adquirir información que ayudará a llevar a cabo una propuesta para de remodelación del mercado municipal de Cutzamala de Pinzón en coordinación con H. Ayuntamiento Municipal.

¿Qué tipo de negocio es el que tiene dentro del mercado? (Frutas y verduras, carnes, lácteos, ropa, etc.)

¿Cuántos años tiene laborando dentro del mercado municipal?

¿Cada cuando surte de productos su negocio?

¿Los servicios con los que cuenta en su local son suficientes para desempeñar su actividad de venta? (Agua, electricidad, drenaje, etc.) SI / NO

¿Dentro del mercado existen medidas de seguridad en caso de algún siniestro? ¿Cuáles son?

SI / NO

¿Existe algún orden en el que se controlen o distribuyan los locales dentro del mercado?

SI / NO

Cómo comerciante que sugerencias u observaciones nos podría dar para mejorar su estancia dentro del mercado.

---

---

---

---

---

---



## ANEXO B1-3

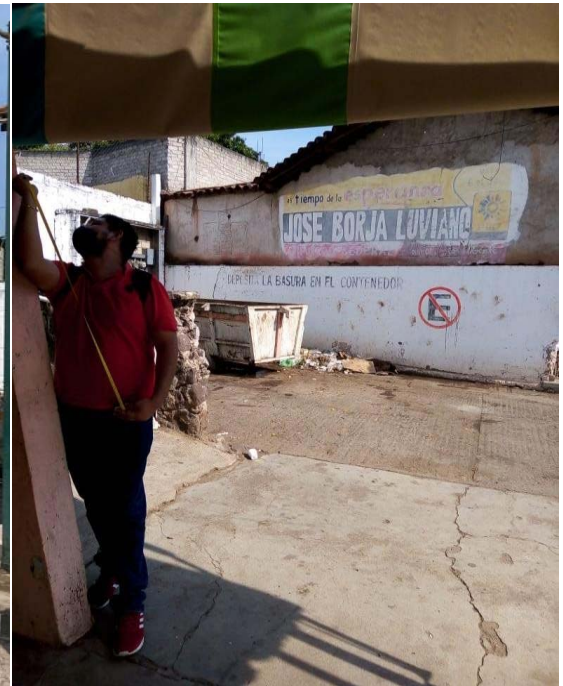
REPORTE FOTOGRÁFICO



FACHADA LATERAL DEL MERCADO MUNICIPAL DE CUTZAMALA DE PINZON, GRO.  
ELABORACIÓN PROPIA



FACHADA FRONTAL DEL MERCADO MUNICIPAL DE CUTZAMALA DE  
PINZON, GRO.



FACHADA FRONTAL DEL MERCADO MUNICIPAL  
DE CUTZAMALA DE PINZON, GRO.  
ELABORACIÓN PROPIA





SANITARIOS DEL MERCADO MUNICIPAL DE CUTZAMALA DE PINZON, GRO.  
ELABORACIÓN PROPIA



CONTENEDORES DE BASURA DEL MERCADO  
MUNICIPAL DE CUTZAMALA DE PINZON, GRO.  
ELABORACIÓN PROPIA

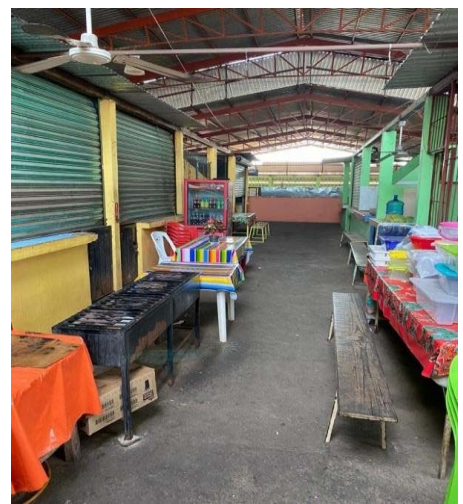
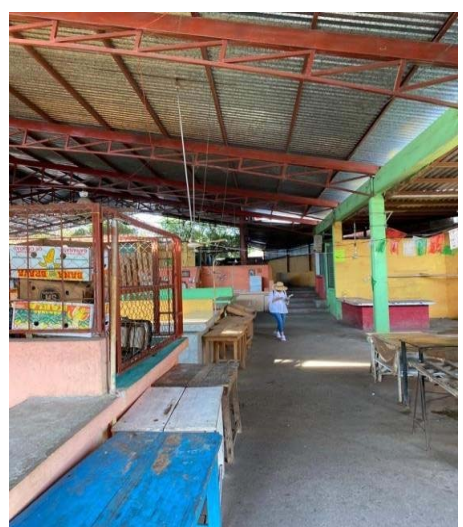


ALTAR RELIGIOSO DEL MERCADO MUNICIPAL  
DE CUTZAMALA DE PINZON, GRO.  
ELABORACIÓN PROPIA



LOCALES DEL MERCADO MUNICIPAL DE CUTZAMALA DE PINZON, GRO.  
ELABORACIÓN PROPIA





LOCALES DEL MERCADO MUNICIPAL DE CUTZAMALA DE PINZON, GRO.  
ELABORACIÓN PROPIA






LOCALES DEL MERCADO MUNICIPAL DE CUTZAMALA DE PINZON, GRO.  
ELABORACIÓN PROPIA




# ANEXO B1-4






ASOCIACIÓN DE ARQUITECTOS DE YUCATÁN A.C.  
UNIDAD ADOBEHILCO











CUTZAMALA  
está cambiando

CRUCES DE LOCALIZACIÓN



CALLE IGNACIO ZARAGOZA, COLONIA CENTRO, APTD. CUTZAMALA DE PINÓN, YUCATÁN

**SÍMBOLOS**

-  NIVEL DE PISO TERMINADO
-  ACCESOS AL MERCADO
-  PFR
-  CAMBIO DE NIVEL DE PISO
-  COLUMNA DE 18 x 28 cm
-  COLUMNA DE 18 x 15cm
-  COLUMNA DE HERRERA DE 10 x 10 cm
-  COTAS EN METROS

**NOTAS GENERALES**

- COTAS EN METROS
- NIVELES EN METROS
- NO SE TOMARÁN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- LAS COTAS EN METROS SON A FINES DE GUÍA
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER VERIFICADOS EN OBRA POR EL CONTRATISTA
- CUALQUIER DISCREPANCIA DEBERÁ CONSULTARSE CON LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO ASÍ COMO LA INFORMACIÓN QUE EL PROPIO CONTRATISTA DEBE AL SEÑOR

**ARQ. ALFONSO BENITEZ VILLALOBOS**

- ARQUITECTO EN CARGO
- SASKANA TORRES ALEJANDRO
- SEGUNDO DISEÑO ALFONSO BENITEZ

**ESTADO DEL DISEÑO**

DISEÑO DEL SECTOR ORIGINAL DEL MERCADO MUNICIPAL DE CUTZAMALA DE PINÓN

**ESCALA**

1:100

**ARQ-01**

26 DE DICIEMBRE DEL 2020



UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
METROPOLITANA  
Unidad Xochimilco



# LEVANTAMIENTO DE NECESIDADES CUTZAMALA DE PINZÓN

PROYECTO DE REHABILITACIÓN MERCADO  
MUNICIPAL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA  
UNIDAD XOCHIMILCO

AUTORES

MARTÍNEZ ROSEY EUNICE X.  
SANTANA TORRES ALEJANDRO  
SEGUNDO MEDINA FLOR ELIZABETH

FECHA: 22 /DICIEMBRE /2020

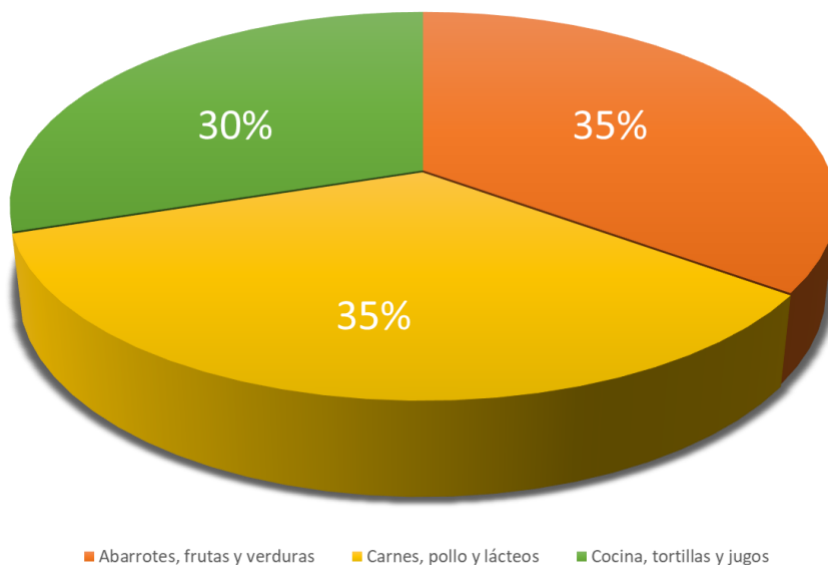
ANEXO B1-5

## RESULTADOS DEL LEVANTAMIENTO DE NECESIDADES DEL MERCADO MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE CUTZAMALA DE PINZÓN, GUERRERO.

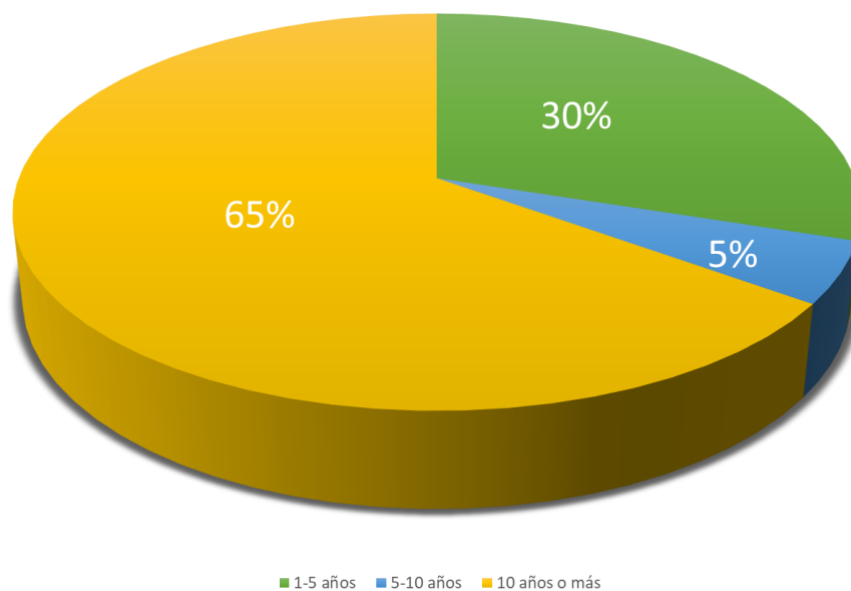
En el presente documento se encuentran los datos recopilados y el resultado del levantamiento de necesidades, con ayuda de una encuesta realizada a los locatarios del mercado municipal, de la localidad de Cutzamala de Pinzón, Gro., los días 30 de noviembre y 01 de diciembre del 2020.

La encuesta fue aplicada a 12 locatarios que asistieron al mercado para laborar en los días ya mencionados, los cuales en su totalidad mostraron una plena disposición para responder dicha encuesta, ésta consistía en un total de 7 preguntas las cuales se irán mostrando a continuación junto con los resultados obtenidos:

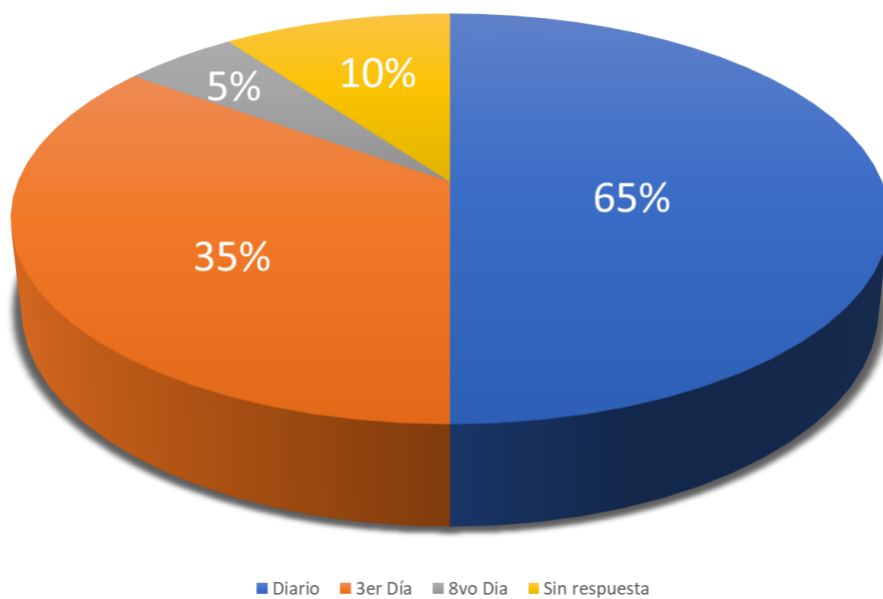
1.- ¿Qué tipo de negocio es el que tiene dentro del mercado?



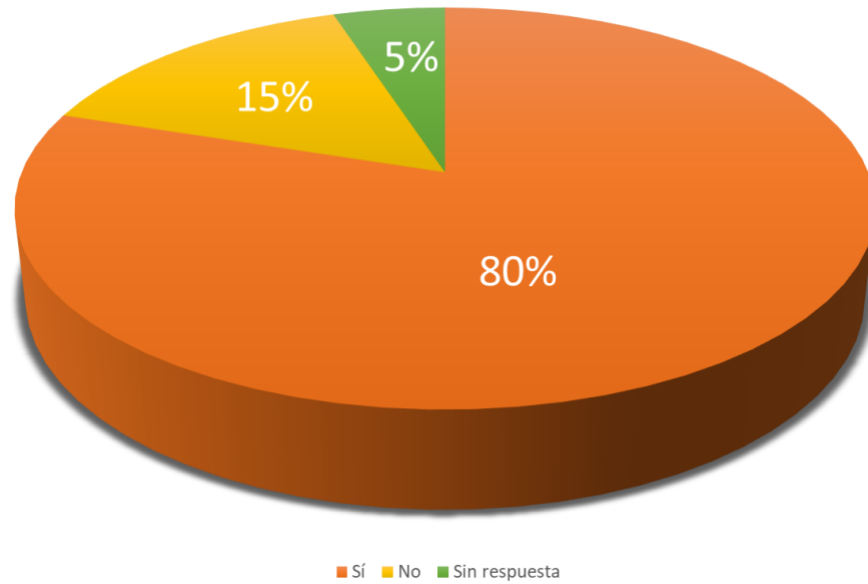
2.- ¿Cuántos años tiene laborando dentro del mercado municipal?



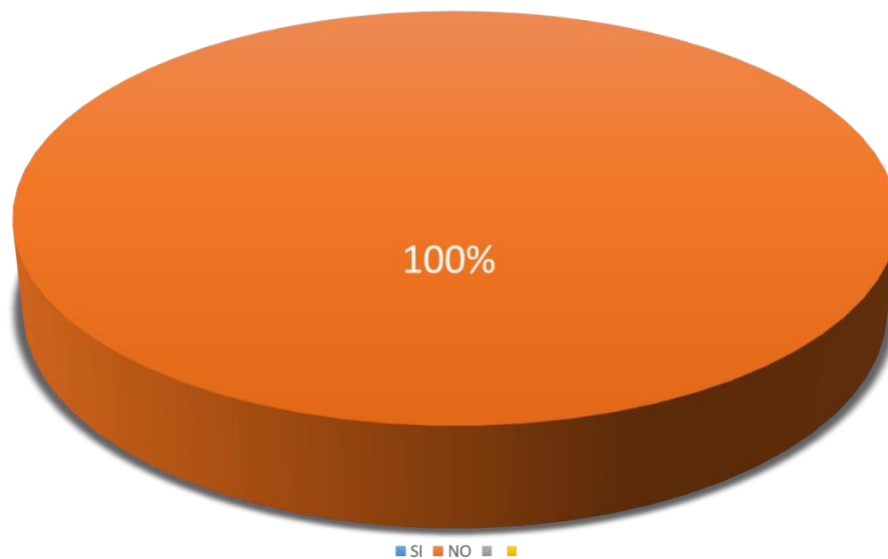
3.- ¿Cada cuando surte de productos su negocio?



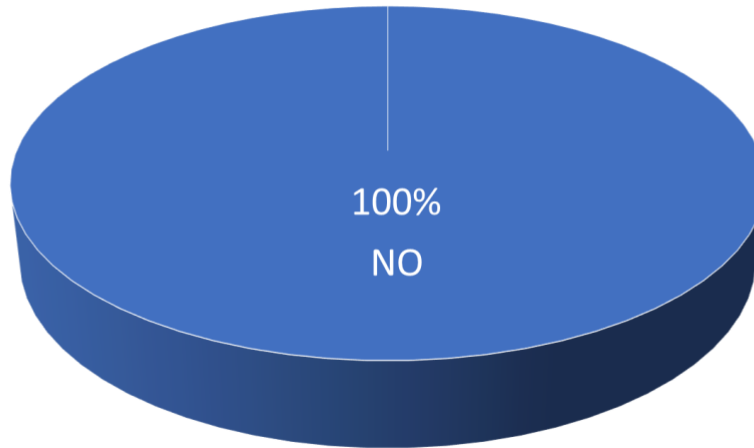
4.- Los servicios con los que cuenta en su local ¿son suficientes para desarrollar su actividad de venta? (agua, electricidad, drenaje, etc.)



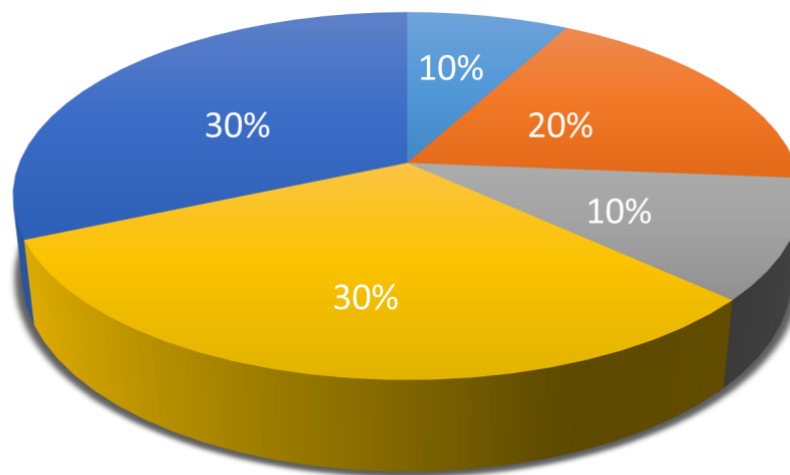
5.- Dentro del mercado existen medidas de seguridad en caso de algún siniestro?



6.- ¿Existe algún orden en el que se controlen o distribuyan los locales dentro del mercado?



7.- Como comerciante ¿qué sugerencias u observaciones nos podría dar para mejorar su estancia dentro del mercado?



- QUE CUENTE CON LAS PARADAS DE TRANSPORTE PUBLICO CERCA DEL MERCADO
- PERSONAL DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA
- QUE EXISTA VIGILANCIA DENTRO DEL MERCADO
- QUE NO HAYA APROPIACIÓN DE LOCALES
- REMODELACION ARQUITECTONICA DEL MERCADO



H. Ayuntamiento Municipal  
Cutzamala de Pinzón, Gro.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
METROPOLITANA  
Unidad Xochimilco



## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El municipio de Cutzamala de Pinzón, del estado de Guerrero planea ejecutar la rehabilitación del mercado municipal, para dar solución a los problemas de comercialización de productos, debido al inadecuado funcionamiento ya que no reúne las condiciones óptimas para que los usuarios realicen sus ventas y/o compras.

Algunos de los problemas visualizados son: mal estado de locales, mayor parte de los locales abandonados, falta de servicios, asedio de animales (gatos), falta de seguridad.

Como consecuencia de los problemas descritos anteriormente se desarrollará una propuesta de diseño arquitectónico, que beneficie a los usuarios del Mercado municipal.




# ANEXO B2-1


PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO MUNICIPAL DE CUTZAMALA DE PINZÓN, GUERRERO (ÁREA DE VENTAS)																		
ZONA	MACRO GRUPOS	GRUPOS	GIROS	MOBILIARIO Y EQUIPOS	INSTALACIONES				VENTILACIÓN		ILUMINACIÓN		ÁREA m2		ÁREA TOTAL	N° DE PUESTOS	TOTAL m2	
					Hid.	San.	Elec.	Gas	Nat.	Art.	Nat.	Art.	Área útil	Circulación				
ÁREA DE VENTAS	HÚMEDOS	Productos crudos	Carnes	Mostrador, báscula, freezer, barras, ganchos y tarja	X	X	X		X	X		X	3.12 m2	5.38 m2	8.5 m2			
			Pollo	Mostrador, freezer, báscula y tarja	X	X	X		X	X	X	X	2.74 m2	3.86 m2	6.6 m2			
			Mariscos	Mostrador, freezer, báscula y tarja	X	X	X	X	X	X		X	4.84 m2	5.36 m2	10.2 m2			
		Productos preparados	Tortillas	Mostrador, tarja, mesa de trabajo, comal	X	X	X	X		X		X	2.37 m2	3.36 m2	5.75 m2			
			Cocinas y comedores	Mostrador, tarja, mesa de trabajo, estufa	X	X	X	X		X	X	X	12.32 m2	7.68 m2	20 m2			
	SECO	Productos alimenticios	Frutas y verduras	Plancha de concreto, estante, bancos	X	X	X				X		X	2.84 m2	2.44 m2	5.28 m2		
			Lácteos y huevos	Plancha de concreto, estante, bancos	X	X	X				X		X	5.88 m2	4.32 m2	10.2 m2		
			Flores	Mueble exhibidor de flores, estante, banco	X	X	X			X	X	X	X	3.07 m2	5.9 m2	9 m2		
		Productos en condiciones especiales	Menudeo y artesanías	Mesa, silla y estantería			X				X	X	X	2.33 m2	2.95 m2	5.28 m2		
			Especias	Mesa, silla, estantería y báscula	X		X			X	X	X	X	3.77 m2	1.30 m2	4.07 m2		
			Dulces y golosinas	Mesa, silla y estantería	X		X			X	X	X	X	3.77 m2	1.30 m2	4.07 m2		
		Productos alimenticios	Pan	Mesa, silla y estantería	X		X			X	X	X	X	3.77 m2	1.30 m2	4.07 m2		
			Abarros y cereales	Mostrador, sillas, estantes	X		X			X	X	X	X	3.77 m2	1.30 m2	4.07 m2		
			Ropa y calzado	Mostrador, sillas, estantes	X		X			X	X	X	X	3.77 m2	1.30 m2	4.07 m2		
		Productos de belleza	Cosméticos	Mostrador, sillas, estantes	X		X			X	X	X	X	3.77 m2	1.30 m2	4.07 m2		
			Juguete	Mostrador, sillas, estantes	X		X			X	X	X	X	3.77 m2	1.30 m2	4.07 m2		
			Productos plásticos	Mesa, silla y estantería	X		X			X	X	X	X	3.77 m2	1.30 m2	4.07 m2		
			Medicina popular	Mesa, silla y estantería	X		X			X	X	X	X	3.77 m2	1.30 m2	4.07 m2		
			Productos de limpieza y jarcería	Mesa, silla y estantería	X		X			X	X	X	X	3.77 m2	1.30 m2	4.07 m2		
		Zona canastera						X		X	X	X	1.18 m2	0.67 m2	1.85 m2			

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO MUNICIPAL DE CUTZAMALA DE PINZÓN, GUERRERO (SERVICIOS GENERALES)																
ZONA	ESPACIOS	SUBESPACIOS	MOBILIARIO Y EQUIPOS	INSTALACIONES				VENTILACIÓN		ILUMINACIÓN		ÁREA m2		ÁREA TOTAL	N° DE PUESTOS	TOTAL m2
				Hid.	San.	Elec.	Gas	Nat.	Art.	Nat.	Art.	Área útil	Circulación			
SERVICIOS GENERALES	Altar	Altar	Altar y mesa			X		X	X	X	X	5 m2	20%	6 m2	1	
	Mantenimiento	Mantenimiento	Estantería	X	X	X		X			X	6 m2		6 m2	1	
		Cuarto de máquinas	Tableros eléctricos, bomba de agua			X		X					20 m2		20 m2	1
	Sanitarios	Sanitarios mujeres y hombres	WC, lavabos, mingitorios	X	X	X		X	X		X	30 m2		30 m2	1	
	Basura	Deposito general de basura	Contenedores					X		X		13 m2		13 m2	1	
	Caseta	Caseta de vigilancia	Escritorio, silla, lockers			X		X	X		X	9 m2		9 m2	1	
	Carga y descarga	Área de carga y descarga										100 m2		100 m2	1	

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO MUNICIPAL DE CUTZAMALA DE PINZÓN, GUERRERO (ÁREA ADMINISTRATIVA Y ÁREA DE RECREACIÓN)																
ZONA	ESPACIOS	SUBESPACIOS	MOBILIARIO Y EQUIPOS	INSTALACIONES				VENTILACIÓN		ILUMINACIÓN		ÁREA m2		ÁREA TOTAL	N° DE PUESTOS	TOTAL m2
				Hid.	San.	Elec.	Gas	Nat.	Art.	Nat.	Art.	Área útil	Circulación			
ADMINISTRATIVA	Administración	Oficina	Escritorio, silla y archivero			X		X	X		X	8 m2		8 m2	1	
ÁREA DE RECREACIÓN	Áreas verdes	Zona de estar	Bancos			X		X			X	75 m2	30%	97.50 m2		




GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIAPAS



CUTZAMALA ESTÁ CAMBIANDO

COORDENADAS DE LOCALIZACIÓN



CALLE IGNACIO ZARAGOZA, COLONIA CENTRO, MPD, CUTZAMALA DE PINZÓN, GUERRERO

Símbolos

NOTAS GENERALES

- COTAS EN METROS
- NIVELES EN METROS
- NOCIOS TOMAR COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- LAS COTAS INDICADAS SON A PISO DE ALABRERA
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER VERIFICADAS EN OBRA POR EL CONTRATISTA
- CUALQUIER DISCREPANCIA DEBEA CONSULTARSE CON LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO ASI COMO LA INTERVENCIÓN QUE EL PROYECTO TIENE EN EL DISEÑO

ARQ. ALFONSO BENÍTEZ VILLALOBOS

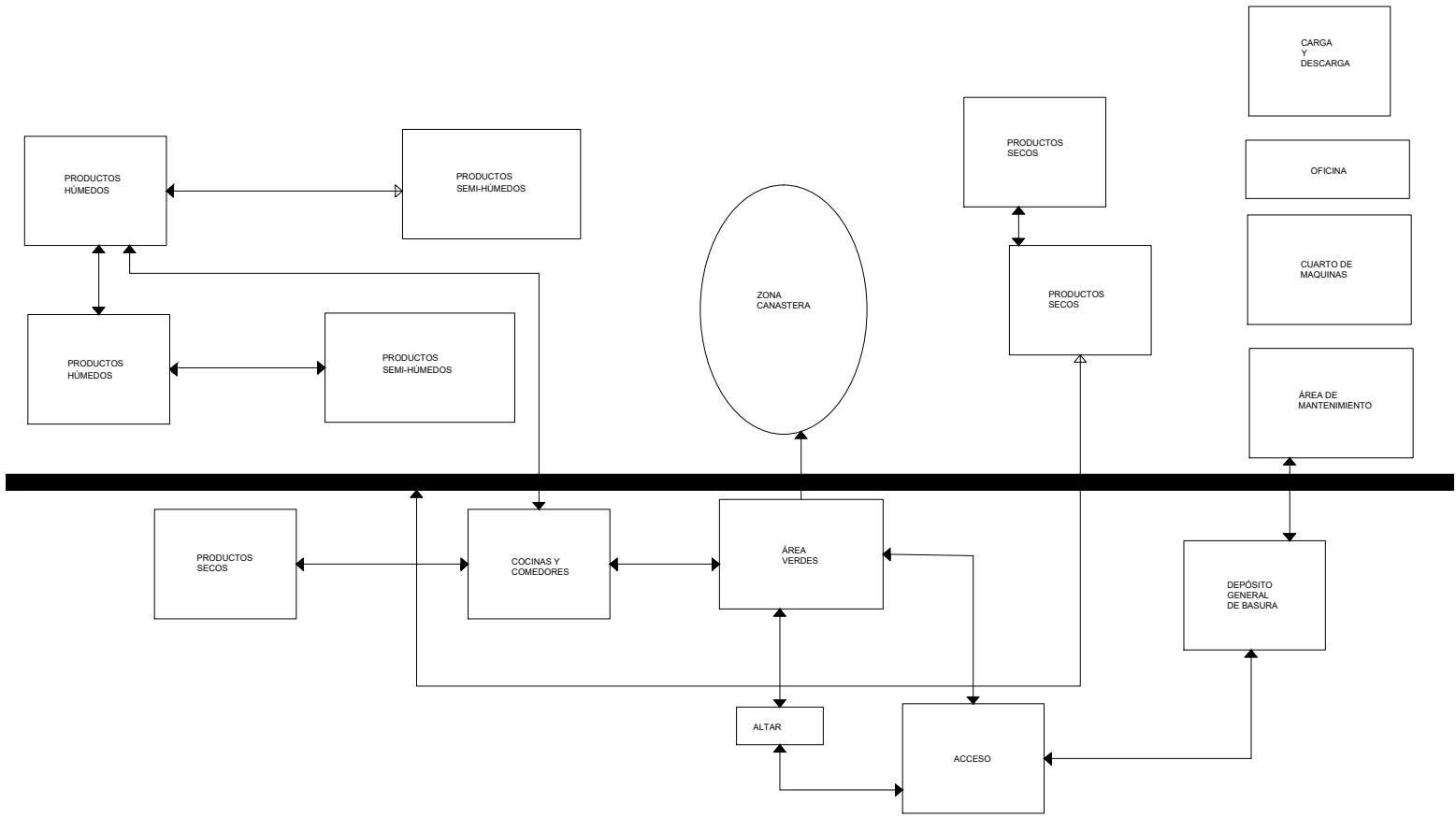
- INGENIERO EN ARQUITECTURA
- INGENIERO EN SERVICIOS DE PROYECTO
- SEGUNDO NIVEL PARA EL DISEÑO

PROYECTO DE PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO MUNICIPAL DE CUTZAMALA DE PINZÓN

1:100

08 DE MARZO 2021

# ANEXO B2-2



**CUTZAMALA**  
esta cambiando

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

**DIRECCIÓN:** CALLE IGNACIO ZARAGOZA, COLONIA CENTRO, MPIO. CUTZAMALA DE PINIÓN, YUCATÁN

**SÍMBOLOS**

- ← RELACIÓN DIRECTA
- RELACIÓN INVERSA
- RELACIÓN NEUTRA

**NOTAS GENERALES**

- COTAS EN METROS
- NIVELES EN METROS
- NO SE FORMARÁN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- LAS COTAS INDICADAS SON A PROYECTO DE ALBERCERIA
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER VERIFICADAS EN OBRA POR EL CONTRATISTA
- CUALQUIER DISCREPANCIA DEBERÁ CONSULTARSE CON LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO DE OBRA LA INTERPRETACIÓN QUE EL PROPIO CONTRATISTA DE ALBERCERIA

**DISEÑO:** A.R.Q. ALFONSO BENITEZ VILLALOBOS

**CLIENTE:**

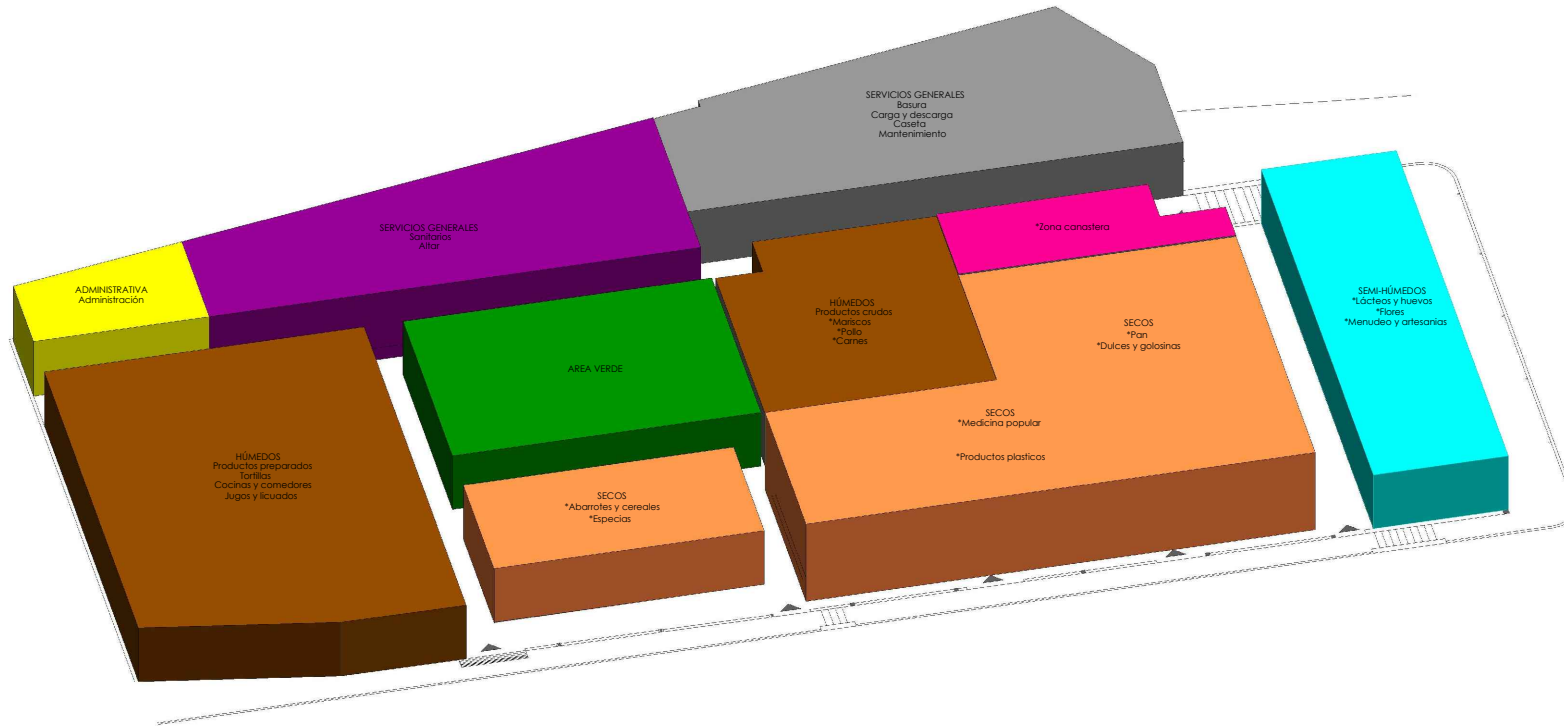
- MARTINEZ ROSAY EUNICE KUCUTZIN
- SARDANA TORRES ALEJANDRO
- RODRIGUEZ MEDINA YOUN SUGRETH

**TÍTULO DEL PLANO:** RELACIÓN DE ÁREAS DEL MERCADO MUNICIPAL DE CUTZAMALA DE PINIÓN

**ESCALA:** 1:100

**FECHA:** 08 DE MARZO 2021

# ANEXO B2-3



**CUTZAMALA**  
está cambiando

M. Ayuntamiento Municipal  
Cutzamala de Pinzón, Guerrero

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

**DIRECCIÓN:**  
CALLE IGNACIO JARAQUETA, COLONIA CENTRO, MPO, CUTZAMALA DE PINZÓN, GUERRERO

**SÍMBOLOS**

**NOTAS GENERALES**

- \*COTAS EN METROS
- \*NIVELES EN METROS
- \*NO SE TOMARÁN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- \*LAS COTAS INDICADAS SON A FINES DE ALABERÍA
- \*TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER VERIFICADAS EN OBRA POR EL CONTRATISTA
- \*CUALQUIER DISCREPANCIA DEBERÁ CONSUJARSE CON LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO ASÍ COMO LA INTERPRETACIÓN QUE EL PROPIO CONTRATISTA DE AL DIBUJO

**PROYECTO:**  
ARQ. ALFONSO BENÍTEZ VILLALOBOS

**ELABORÓ:**

- MARCELO FERRER ENRICH ROJAS
- SARAIANA TORRES ALEJANDRO
- SEGUNDO MEDINA FLORES BARRERA

**TÍTULO DEL PLANO:**  
ZONIFICACIÓN DE ÁREAS DEL MERCADO MUNICIPAL DE CUTZAMALA DE PINZÓN

**ESCALA:** 1:100

**INDICACION:**

**CÓDIGO DEL PLANO:**  
**ZON-01**

**FECHA:**  
08 DE MARZO DEL 2021

# ANEXO B2-4



**CUTZAMALA**  
está cambiando

**CRONOGRAMA DE LOCALIZACION**

**UBICACION:**  
CALLE IGNACIO ZARAGOZA, COLONIA CENTRO, MPIO. CUTZAMALA DE PINÓN, GUATEMALA

**SIMBOLOS**

- NIVEL DE PISO TERMINADO
- ACCESOS AL MERCADO
- CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- COLUMNA DE ESTRUCTURA METALICA
- COLUMNA DE CONCRETO CON BASE CUADRADADA Y CANTIL
- COTAS EN METROS

**NOTAS GENERALES**

- COTAS EN METROS
- NIVELES EN METROS
- NO SE FORMARON COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- LAS COTAS NEGATIVAS SON A PARTIR DE ALBARRERA
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA POR EL CONTRATISTA
- CUALQUIERA DISCREPANCIA DEBERA CONSULTARSE CON LA DIRECCION DEL PROYECTO ANTES DE COMENZAR LA INTERPRETACION QUE EL PROPIO CONTRATISTA DE AL OBRO

**ELABORADO POR:**  
ARQ. ALFONSO BENITEZ VILLALOBOS

**ELABORADO POR:**

- WALTER ROSEY RUIZ KOLDEN
- SANDRA TORRES ALEJANDRO
- DIEGO MEDINA FLORES ELIASEN

**NOMBRE DEL PLANO:**  
PROYECTO DE PLANTA ARQUITECTÓNICA MERCADO MUNICIPAL DE CUTZAMALA DE PINÓN

**ESCALA:** 1:100

**PROYECTO:** **CALLE DEL PLANO**

**ARQ-01**

**FECHA:** 08 DE MARZO DEL 2021

# ANEXO B3-1

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO MUNICIPAL DE CUTZAMALA DE PINZÓN, GUERRERO (ÁREA DE VENTAS)																			
ZONA	MACRO GRUPOS	GRUPOS	GIROS	MOBILIARIO Y EQUIPOS	INSTALACIONES				VENTILACIÓN		ILUMINACIÓN		ÁREA m2		ÁREA TOTAL	Nº DE PUESTOS	TOTAL m2		
					Hid.	San.	Elec.	Gas	Nat.	Art.	Nat.	Art.	Área útil	Circulación					
ÁREA DE VENTAS	HÚMEDOS	Productos crudos	Carnes	Mostrador, báscula, freezer, barras, ganchos y tarja	X	X	X		X	X		X	2.94 m2	3.56 m2	6.50 m2	2	3	14.90m2	
			Pollo	Mostrador, freezer, báscula y tarja	X	X	X		X	X	X	X	4.04 m2	6.86 m2	10.90 m2	1		13m2	
			Mariscos	Mostrador, freezer, báscula y tarja	X	X	X	X	X	X		X	2.68 m2	3.82 m2	6.50 m2	2		26m2	
		Productos preparados	Tortillas	Mostrador, tarja, mesa de trabajo, comal	X	X	X		X	X		X	2.75 m2	4.45 m2	7.20 m2	2		14.40m2	
			Cocinas y comedores	Mostrador, tarja, mesa de trabajo, estufa	X	X	X	X	X	X	X	X	7.06 m2	11.04m2	18.10 m2	2	4	84.60m2	
			Jugos y Licuados	Mostrador, tarja, mesa de trabajo, extractor	X	X	X		X	X		X	6.10 m2	6.40 m2	12.50 m2	2		25m2	
	SECO	Productos alimenticios	Frutas y verduras	Plancha de concreto, estante, bancos	X	X	X				X		X	2.88 m2	3.22 m2	6.50 m2	6		65m2
			Lácteos y huevos	Plancha de concreto, estante, bancos	X	X	X				X		X	3.00 m2	2.00 m2	4.00m2	2	3	18.50m2
			Flores y Jarcería	Mueble exhibidor de flores, estante, banca	X	X	X		X	X	X	X	4.60 m2	3.90 m2	6.50 m2	1		27m2	
		Productos en condiciones especiales	Menudeo y artesanías	Mesa, silla y estantería			X			X	X	X	3.20 m2	10.30 m2	13.50 m2	5		67.50m2	
			Productos de barro	Mesa, silla y estantería			X			X	X	X	1.30 m2	4.70m2	6 m2	2		12m2	
		Productos alimenticios	Espicias	Mesa, silla, estantería y bascula	X		X		X	X	X	X	3.00 m2	3.50m2	6.50 m2	1		6.50m2	
			Dulces y golosinas	Mesa, silla y estantería	X		X		X	X	X	X	3.00 m2	3.50m2	6.50 m2	2		13m2	
			Pan	Mesa, silla y estantería	X		X		X	X	X	X	3.00 m2	3.00 m2	6 m2	1		6m2	
			Abarotes y cereales	Mostrador, sillas, estantes	X		X		X	X	X	X	5.20 m2	6.80m2	12 m2	5	6	66.50m2	
			Confitería	Mostrador, sillas, estantes	X		X		X	X	X	X	3.00 m2	3.50 m2	6.50 m2	1		27m2	
			Productos de belleza	Ropa y calzado	Mostrador, sillas, estantes	X		X		X	X	X	X	4.35 m2	4.35m2	8.70 m2	1	3	35.70m2
		Productos varios	Cosméticos	Mostrador, sillas, estantes	X		X		X	X	X	X	8.30 m2	5.20 m2	13.50 m2	2		13.50m2	
			Juguetes	Mostrador, sillas, estantes	X		X		X	X	X	X	4.40 m2	9.10 m2	13.50 m2	2		13.50m2	
			Productos plasticos	Mesa, silla y estantería	X		X		X	X	X	X	3.10 m2	3.40 m2	6.50 m2	1		6.50m2	
			Medicina popular	Mesa, silla y estantería	X		X		X	X	X	X	3.50 m2	8.10 m2	11.60 m2	1		11.60m2	
			Cerajería	Mesa, silla y estantería	X		X		X	X	X	X	2.70 m2	4.50 m2	7.20 m2	1		7.20m2	
			Productos de limpieza y jarcería	Mesa, silla y estantería	X		X		X	X	X	X	2.95 m2	7.30 m2	10.25 m2	1		10.25m2	
			Relajería	Mesa, silla y estantería	X		X		X	X	X	X	2.40 m2	4.10 m2	6.50 m2	2		13m2	
	Materias primas		Mesa, silla y estantería	X		X		X	X	X	X	3.80 m2	8.70 m2	12.50 m2	1		12.50m2		
	Tienda de telas e hilos		Mesa, silla y estantería	X		X		X	X	X	X	2.75 m2	4.45 m2	7.20 m2	3		21.60m2		
	Tienda de regalos		Mesa, silla y estantería	X		X		X	X	X	X	3.50 m2	3.00 m2	6.50 m2	2		13m2		
	Zapatería		Mesa, silla y estantería	X		X		X	X	X	X	3.50 m2	3.00 m2	6.50 m2	1		6.50m2		
	Zona canastera				X		X	X	X	X	3.80 m2	7.20 m2	11 m2	1		11m2			
					X		X	X	X	X	0.60 m2	1.20 m2	1.80 m2	14		25.20m2			
TOTAL DE LOCALES															81 locales				

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO MUNICIPAL DE CUTZAMALA DE PINZÓN, GUERRERO (SERVICIOS GENERALES)																
ZONA	ESPACIOS	SUBESPACIOS	MOBILIARIO Y EQUIPOS	INSTALACIONES				VENTILACIÓN		ILUMINACIÓN		ÁREA m2		ÁREA TOTAL	Nº DE PUESTOS	TOTAL m2
				Hid.	San.	Elec.	Gas	Nat.	Art.	Nat.	Art.	Área útil	Circulación			
SERVICIOS GENERALES	Altar	Altar	Altar y mesa			X		X	X	X	X	5.60 m2	1.40 m2	7 m2	1	7 m2
	Mantenimiento	Mantenimiento	Estantería	X	X	X		X			X	4.60 m2	15.50 m2	20.10 m2	1	20.10 m2
	Sanitarios	Sanitarios mujeres y hombres	WC, lavabos, mingitorios	X	X	X		X	X		X	24.60 m2	20.00 m2	44.60 m2	1	44.60 m2
	Basura	Deposito general de basura	Contenedores					X		X		9.00 m2	9.00 m2	18 m2	1	18 m2
	Carga y descarga	Área de carga y descarga									34.00 m2	6.00 m2	40 m2	1	40 m2	

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO MUNICIPAL DE CUTZAMALA DE PINZÓN, GUERRERO (ÁREA ADMINISTRATIVA Y ÁREA DE RECREACIÓN)																
ZONA	ESPACIOS	SUBESPACIOS	MOBILIARIO Y EQUIPOS	INSTALACIONES				VENTILACIÓN		ILUMINACIÓN		ÁREA m2		ÁREA TOTAL	Nº DE PUESTOS	TOTAL m2
				Hid.	San.	Elec.	Gas	Nat.	Art.	Nat.	Art.	Área útil	Circulación			
ADMINISTRATIVA	Administración	Oficina	Escritorio, silla y archivero			X		X	X		X	7.30 m2	12.70 m2	20 m2	1	20 m2
ÁREA DE RECREACIÓN	Áreas verdes	Zona de estar	Bancas			X		X		X		53.34 m2	22.86 m2	76.20 m2	1	76.20 m2



SECCION: CALLE IGNACIO ZARAGOZA, COLONIA CENTRO, MPIO. CUTZAMALA DE PINZON, GUERRERO

SIEMBOLOS

NOTAS GENERALES

- COTAS EN METROS
- NIVELES EN METROS
- NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- LAS COTAS INDICADAS SON A FINO DE ALBANELERIA
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER VERIFICADOS EN OBRA POR EL CONTRATISTA
- CUALQUIER DISCREPANCIA DEBERA CONSULTARSE CON LA DIRECCION DEL PROYECTO ANTES DE LA INTERPRETACION QUE EL PROPIO CONTRATISTA DE AL OBRO

ARQ. ALFONSO BENITEZ VILLALOBOS

LEYES: MARTINEZ ROSEY RUIZ SOLIZON, SANTANA TORRES ALEJANDRO, RODRIGUEZ MEDINA ROSE RUIZ

PROYECTO: PROGRAMA ARQUITECTONICO DEL MERCADO MUNICIPAL DE CUTZAMALA DE PINZON

ESCALA: 1:100

FECHA: 13 DE ABRIL 2021



# ANEXO B3-2



**CUTZAMALA**  
esté cambiando

---

**CROQUIS DE LOCALIZACION**

**NOTAS:**  
CALLE IGNACIO ZARAGOZA, COLONIA CENTRO, MPIO. CUTZAMALA DE PINION, YUCATÁN

---

**SÍMBOLOS**

- NIVEL - NIVEL DE PISO TERMINADO
- ACCESOS AL MERCADO
- CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- COLUMNA DE ESTRUCTURA METÁLICA
- COLUMNA DE CONCRETO CON BASE CUADRADADA Y CANTIL
- COTAS EN METROS
- INDICA E.E
- INDICA CORTE
- INDICA LINEA DE EJES
- INDICA FACHADA

---

**NOTAS GENERALES**

- COTAS EN METROS
- NIVELES EN METROS
- NO SE TOMARON COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- LAS COTAS INDICADAS SON A FIN DE GUARDARLA
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER VERIFICADAS EN OBRA POR EL CONTRATISTA
- CUALQUIERA DISCREPANCIA DEBERÁ CONSULTARSE CON LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO ANTES DE EMPEZAR LA INTERPRETACIÓN QUE EL PROPIO CONTRATISTA DE AL OBJETO

---

**PROYECTO:** ARQ. ALFONSO BENÍTEZ VILLALOBOS

**CLIENTE:** MARTÍNEZ ROSEY ELIUC SOLORZANO, SANDRANA TORRES ALEJANDRO, SOCIEDAD MEDICINA FLORES BLANCO

---

**TIPO DE PLANO:** PROYECTO FINAL DE LA PLANTA ARQUITECTÓNICA MERCADO MUNICIPAL DE CUTZAMALA DE PINION

---

**ESCALA:** 1:100

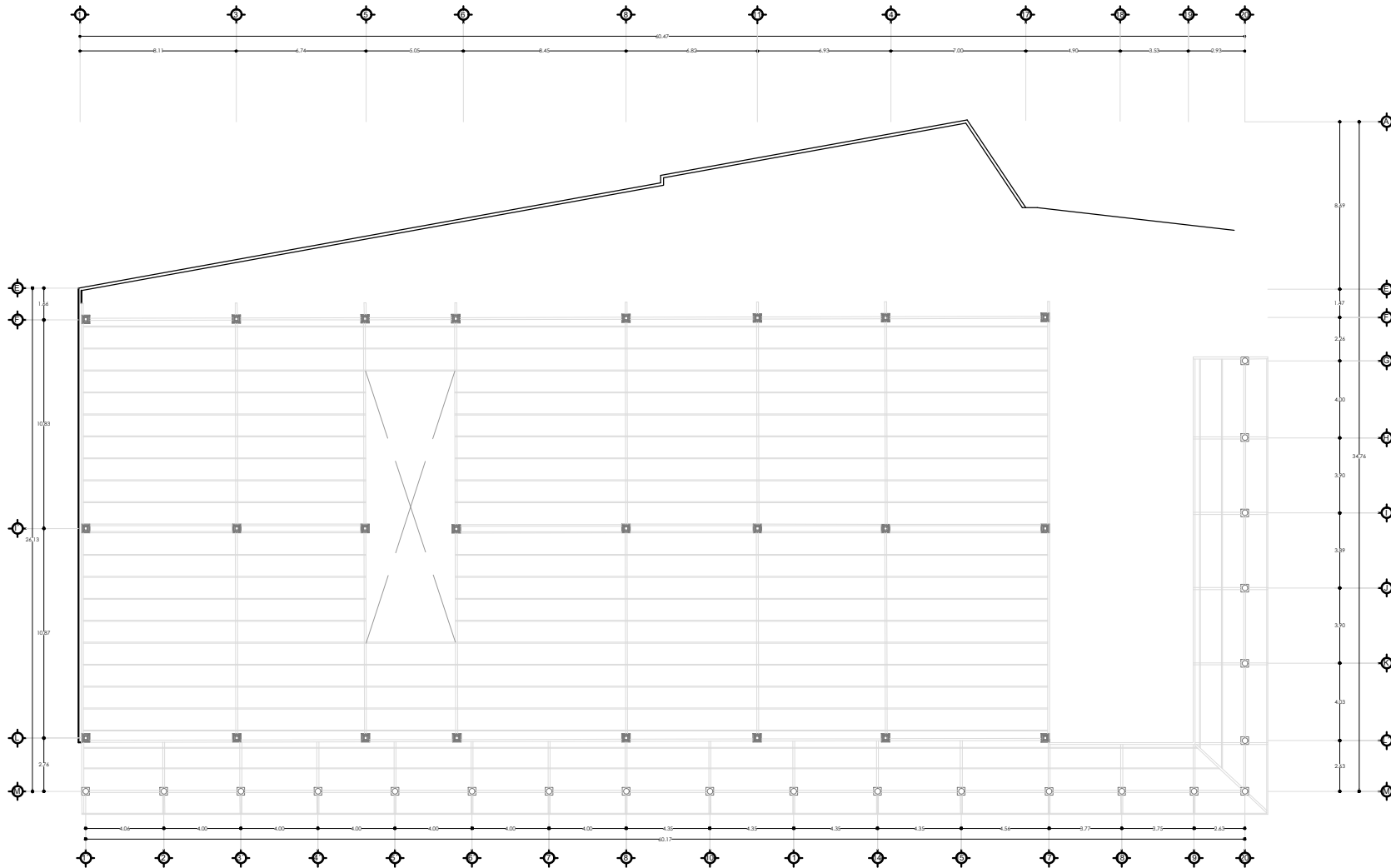
---

**PROYECTO:** ARQ-01

---

**FECHA:** 11 ABRIL DEL 2021

# ANEXO B3-3



**CUTZAMALA**  
es lo cambiando

**DIRECCIÓN DE LOCALIZACIÓN**

**UBICACIÓN:**  
CALLE IGNACIO ZARAGOZA, COLOMIA CENTRO, MPIO. CUTZAMALA DE PINÓN, QUERÉTARO

**SÍMBOLOS**

- NIVEL DE PISO TERMINADO
- ACCESOS AL MERCADO
- CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- COLUMNA DE ESTRUCTURA METÁLICA
- COLUMNA DE CONCRETO CON BASE CUADRADA Y CAPITEL
- COTAS EN METROS
- INDICA EJE
- INDICA CORTE
- INDICA LINEA DE EJES
- INDICA FACHADA

**NOTAS GENERALES**

- COTAS EN METROS
- NIVELES EN METROS
- NO SE FORMARÁN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- LAS COTAS INDICADAS SON A PARTIR DE LA MARCA
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER VERIFICADAS EN OBRA POR EL CONTRATISTA
- CUALQUIERA DISCREPANCIA DEBERÁ CONSULTARSE CON LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO ANTES DE COMENZAR LA INTERPRETACIÓN QUE EL PROPIO CONTRATISTA DE AL OBJETO

**REVISOR:**  
ARQ. ALFONSO BENITEZ VILLALOBOS

**DISEÑO:**  
• SANDRA TORRES ALEJANDRO  
• SÉRGIO MEDINA FLORES ELBERTO

**NOMBRE DEL PLANO:**  
ESTRUCTURA DE TECHOS MERCADO MUNICIPAL DE CUTZAMALA DE PINÓN

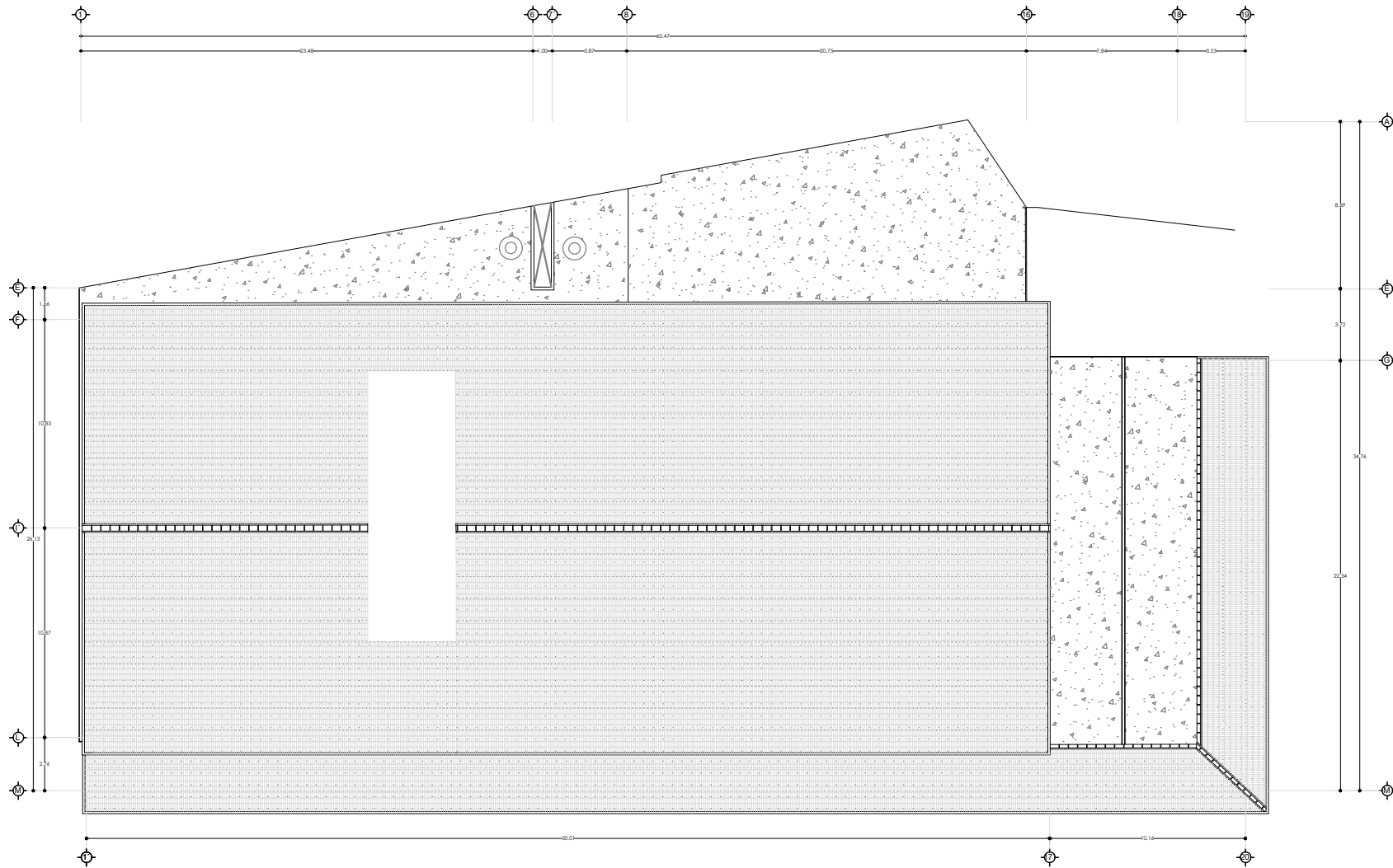
**ESCALA:** 1:100


**PROYECTO:**

**NOMBRE DEL PLANO:**  
**EST-01**


**FECHA:**  
13 ABRIL DEL 2021

# ANEXO B3-4






UNIDAD XOCHIMILCO




CUTZAMALA  
esté cambiando



Gobierno del Estado de Yucatán

---











**CRUCIOS DE LOCALIZACION**



**UBICACION**  
CALLE IGNACIO ZARAGOZA, COLONIA CENTRO, MPO, CUTZAMALA DE PINON, YUCATECO

---

**SIMBOLOS**

-  NIVEL DE PISO TERMINADO
-  ACCESOS AL MERCADO
-  CAMBIO DE NIVEL DE PISO
-  COLUMNA DE ESTRUCTURA METALICA
-  COLUMNA DE CONCRETO CON BASE CUADRADA Y CAJETIL
-  0.00 COTAS EN METROS
-  INDICA EJE
-  INDICA CORTE
-  INDICA LINEA DE EJES
-  INDICA FACHADA

---

**NOTAS GENERALES**

- COTAS EN METROS
- NIVELES EN METROS
- NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- LAS COTAS INDICADAS SON A FIN DE ASESORIA
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA POR EL CONTRATISTA
- CUALQUIER DISCREPANCIA DEBERA CONSULTARSE CON LA DIRECCION DEL PROYECTO ANTES DE LA INTERPRETACION QUE EL PROPIO CONTRATISTA DE AL DIBUJO


---

**UBICACION**  
ARQ. ALFONSO BENITEZ VILLALOBOS

**CLIENTE**  
• MARTINEZ ROSAY JUANE SOLIZO  
• SANDANA TORRES ALEJANDRO  
• RODRIGO MORALES FORS ELIZABETH

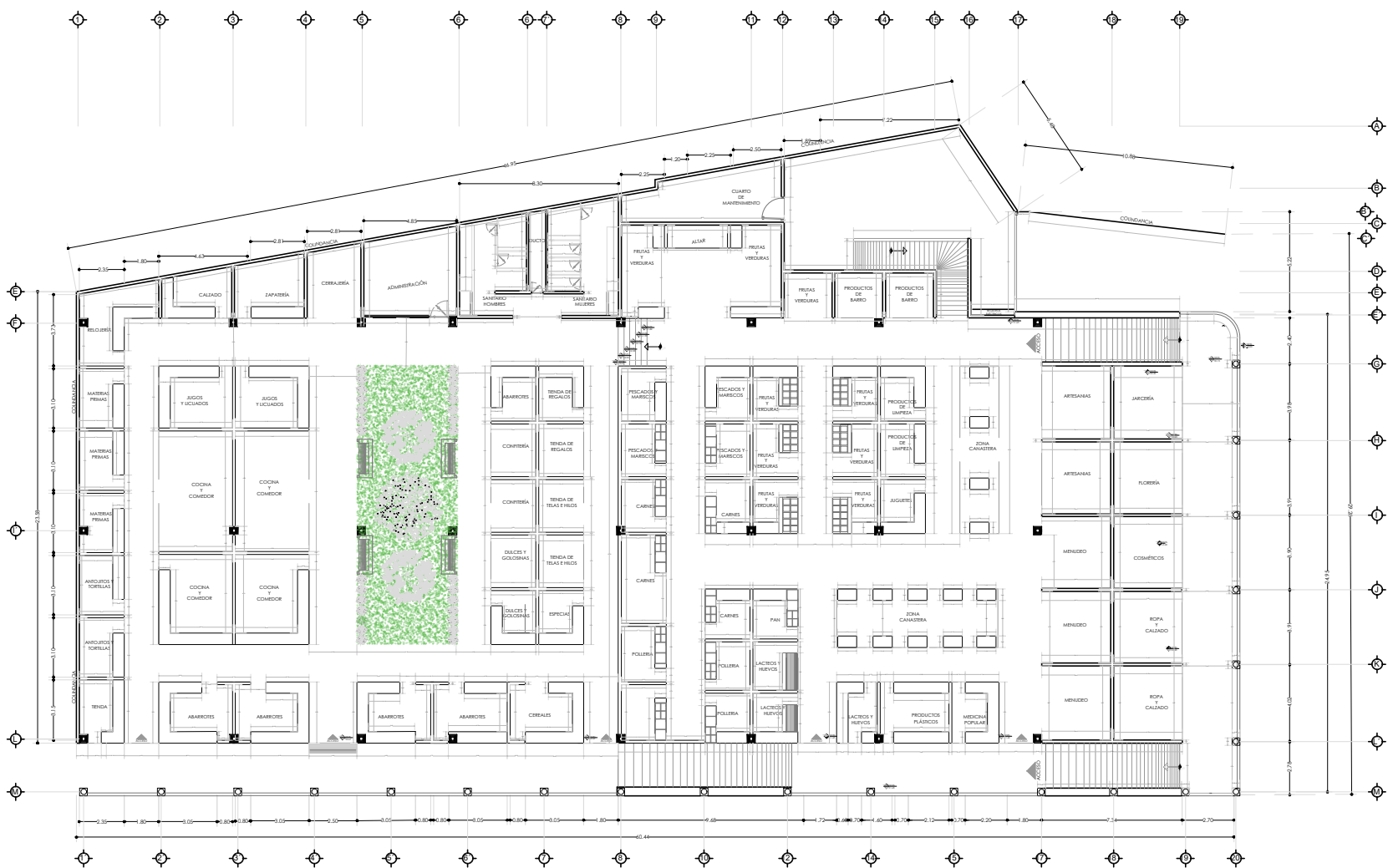
**UBICACION DEL PLANO**  
PLANTA DE TECHOS MERCADO MUNICIPAL DE CUTZAMALA DE PINON


**ESCALA GENERAL** 1:100

**PROYECTO**  **TEC-01**


**FECHA**  
13 ABRIL DEL 2021

# ANEXO B3-5






UNIDAD KUCCHILICO




CUTZAMALA  
está cambiando



Ayuntamiento Municipal  
Cutzamala de Pinón, Q. Gu.

---








**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**



**UBICACIÓN:**  
CALLE IGNACIO ZARAGOZA, COLONIA CENTRO, MPID,  
CUTZAMALA DE PINÓN, GUATEMALA

---

**SÍMBOLOS**

-  NIVEL DE PISO TERMINADO
-  ACCESO AL MERCADO
-  CAMBIO DE NIVEL DE PISO
-  COLUMNA DE ESTRUCTURA METÁLICA
-  COLUMNA DE CONCRETO CON BASE CUADRADA Y CAPITEL
-  COTAS EN METROS
-  INDICA E/E

---

**NOTAS GENERALES**

- COTAS EN METROS
- NIVELES EN METROS
- NO SE FORMARÁN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- LAS COTAS INDICADAS SON A PARTIR DE ALBARRERA
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER VERIFICADAS EN OBRA POR EL CONTRATISTA
- CUALQUIERA DISCREPANCIA DEBERÁ CONSULTARSE CON LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO ANTES DE COMENZAR LA INTERPRETACIÓN QUE EL PROPIO CONTRATISTA DE AL OBRO

---

**REVISOR:**  
ARQ. ALFONSO BENÍTEZ VILLALOBOS

**DISEÑO:**  
• SANDRANA TORRES ALEJANDRO  
• DIEGO MEDINA FLORES ELIZABETH

---

**NOMBRE DEL PLANO:**  
PROYECTO DE ALBARRERA DEL MERCADO MUNICIPAL DE CUTZAMALA DE PINÓN

---

**ESCALA GENERAL:**  
1:100

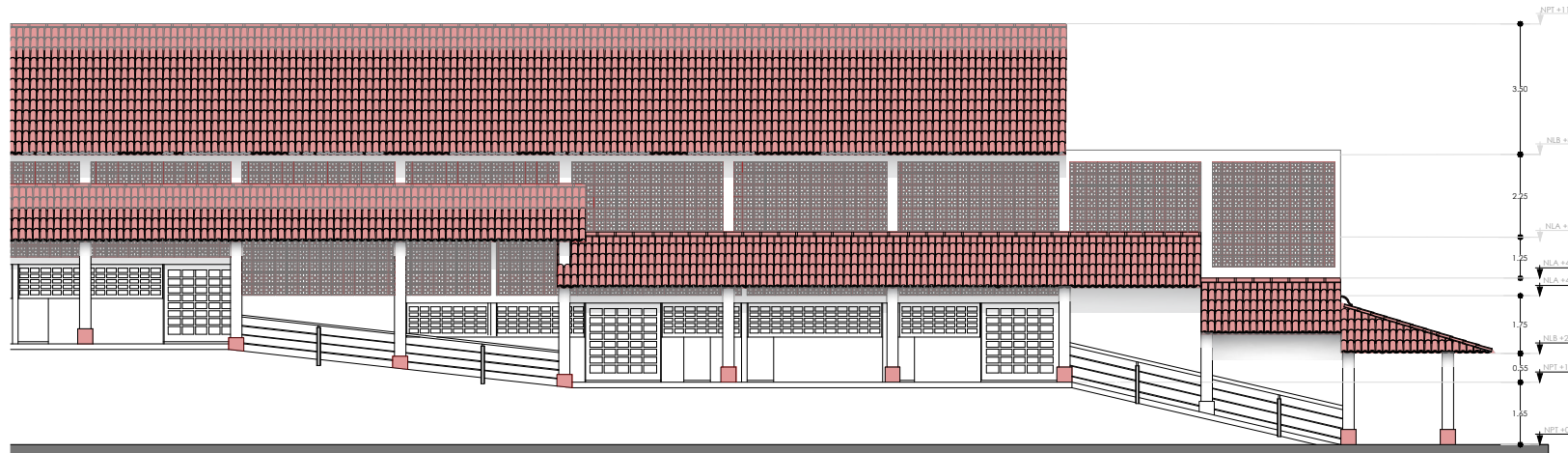
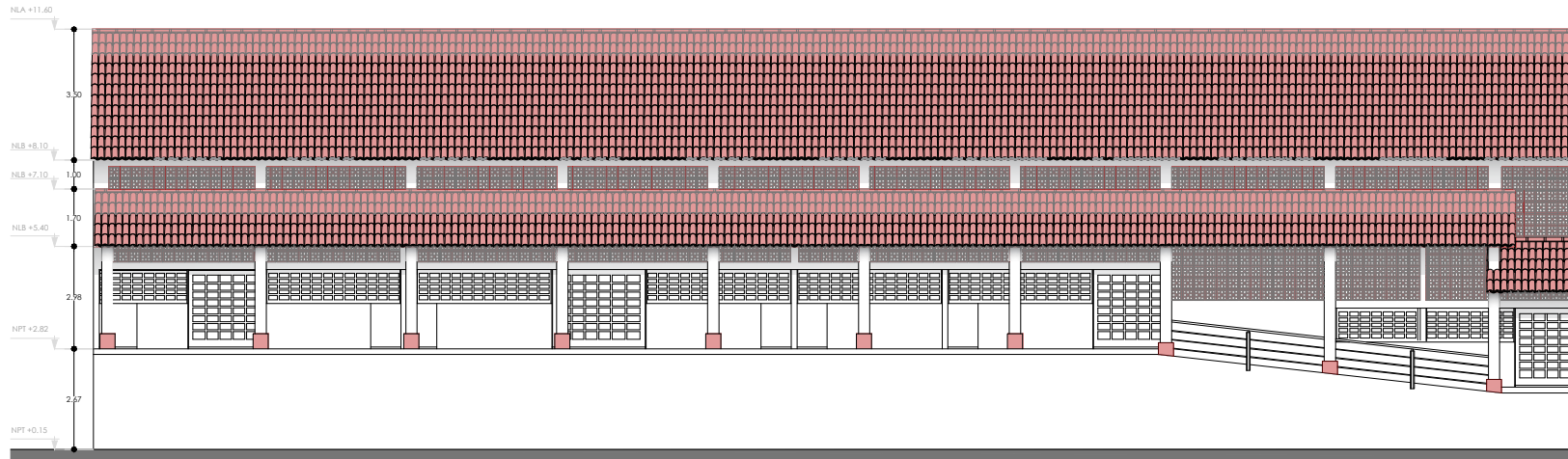
---

**PROYECTO:**  
ALB-01

---

**FECHA:**  
06 DE ABRIL DEL 2021

# ANEXO B3-6



FACHADA LATERAL  
ESCALA 1:75

**CUTZAMALA**  
está cambiando

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

**UBICACIÓN:**  
CALLE IGNACIO ZARAGOZA, COLONIA CENTRO, MPID, CUTZAMALA DE PINOZ, GUATEMALA

**SÍMBOLOS**

- NIVEL DE PISO TERMINADO
- ACCESOS AL MERCADO ACCESIBLE
- CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- COLUMNA DE ESTRUCTURA METÁLICA
- COLUMNA DE CONCRETO CON BASE CUADRADA Y CAPITEL
- COTAS EN METROS
- INDICIA EJE
- INDICIA CORTE
- INDICIA LINEA DE EJES
- INDICIA FACHADA
- NPT NIVEL DE PISO TERMINADO
- NLA NIVEL DE LECHO ALTO
- NRB NIVEL DE LECHO BAJO

**NOTAS GENERALES**

- \*CORTOS EN METROS
- \*NIVELES EN METROS
- \*NO SE TOMARÁN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- \*LAS COTAS INDICADAS SON A PARTIR DE ALMARLEÑA
- \*TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER VERIFICADAS EN OBRA POR EL CONTRATISTA
- \*CUALQUIER DISCREPANCIA DEBERÁ CONSULTARSE CON LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO ANTES DE LA INTERPRETACIÓN QUE EL PROPIO CONTRATISTA DE AL OBRO

**PROYECTO:**  
ARQ. ALFONSO BENÍTEZ VILLALOBOS

**DISEÑO:**  
• MARTINEZ ROSELY EUNICE SOLÍS  
• SANDIANA TORRES ALEJANDRO  
• ESCOBAR MEDINA FLORE ELIASER

**UBICACIÓN DEL PLANO:**  
FACHADA LATERAL MERCADO MUNICIPAL DE CUTZAMALA DE PINOZ

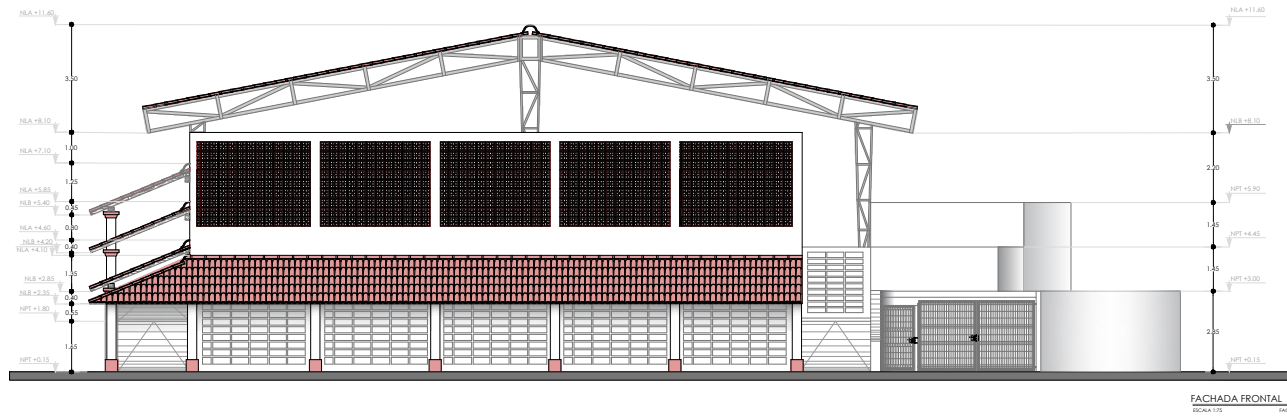
**ESCALA OBRA:** 1:75

**PROYECTO:** FAC-01

**FECHA:** 11 ABRIL DEL 2021



# ANEXO B3-7



FACHADA FRONTAL  
ESCALA 1/25

**CUTZAMALA**  
esté cambiando

**CRONOLOGIA DE LOCALIZACIÓN**

**SÍMBOLOS**

- ◀ NIVEL DE PISO TERMINADO
- ▲ ACCESOS AL MERCADO
- ◀ CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- ◻ COLUMNA DE ESTRUCTURA METÁLICA
- ◻ COLUMNA DE CONCRETO CON BASE CUADRADA Y CAPITEL
- ◻ COTAS EN METROS
- ◻ INDICA EJE
- ◻ INDICA CORTE
- ◻ INDICA LÍNEA DE EJES
- ◻ INDICA FACHADA
- ◻ NIVEL DE PISO TERMINADO
- ◻ NIVEL DE LECHO ALTO
- ◻ NIVEL DE LECHO BAJO

**NOTAS GENERALES**

- COTAS EN METROS
- NIVELES EN METROS
- NO SE TOMARÁN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- LAS COTAS INDICADAS SON A FIN DE ALBARERÍA
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER VERIFICADAS EN OBRA POR EL CONTRATISTA
- CUALQUIER DISCREPANCIA DEBERÁ CONSULTARSE CON LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO ANTES DE LA INTERPRETACIÓN QUE EL PROPIO CONTRATISTA DE AL OBRO

**PROYECTO**  
ARQ. ALFONSO BENITEZ VILLOBOBOS

**CLIENTE**

- MARTINEZ ROSY EULICIA VOLONTAD
- SANTANA TORRES ALEJANDRO
- RODRIGO MEDINA FOR BILBERTH

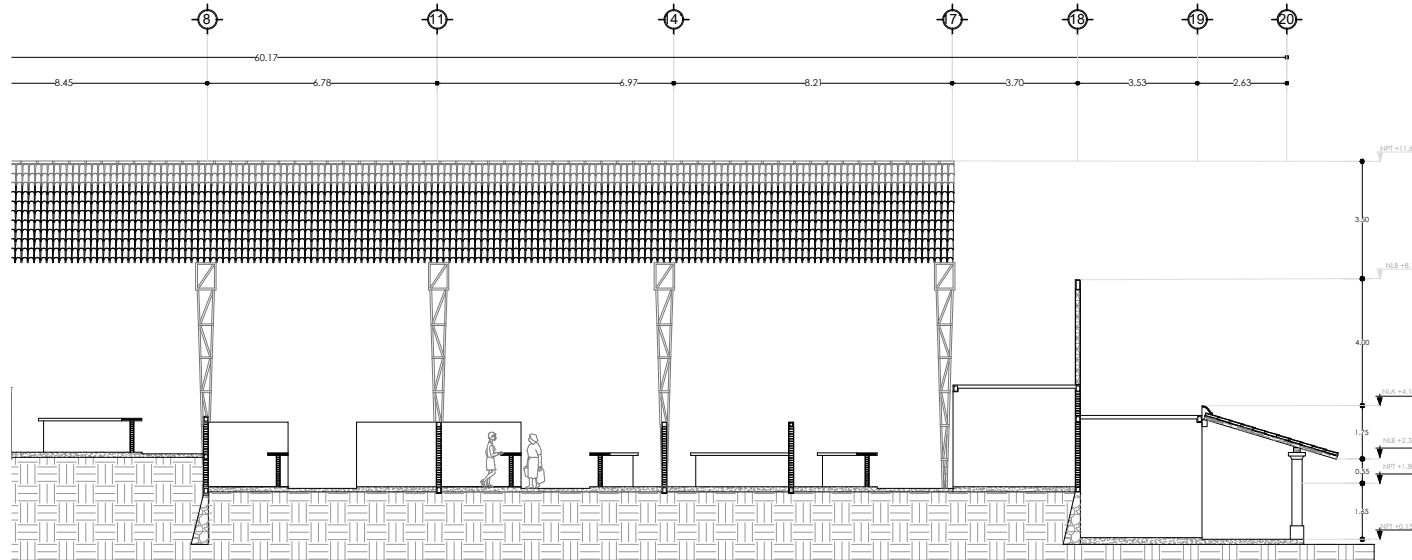
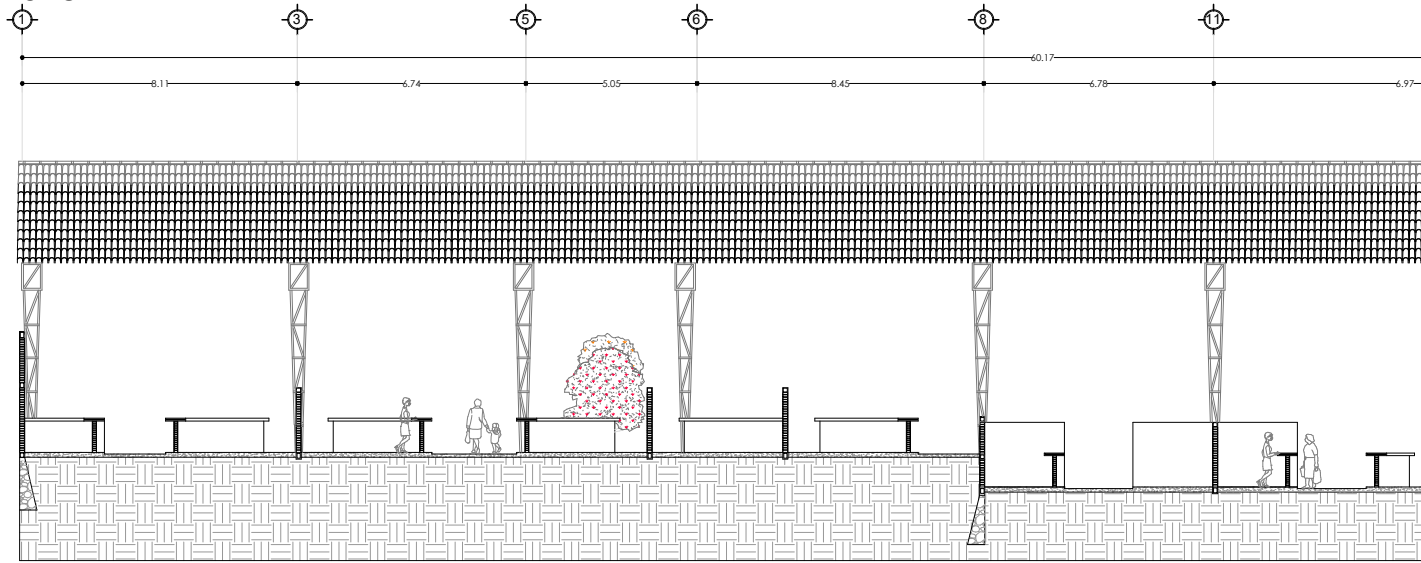
**TÍTULO DEL PLANO**  
FACHADA FRONTAL MERCADO MUNICIPAL DE CUTZAMALA DE PINÓN

**ESCALA**  
1 : 7 5

**PROYECTO**  
FAC-02

**FECHA**  
11 ABRIL DEL 2021

# ANEXO B3-8



CORTE LONGITUDINAL A-A"  
ESCALA 1:20

**CUTZAMALA**  
esté cambiando

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

CALLE IGNACIO ZARAGOZA, COLONIA CENTRO, MPIO. CUTZAMALA DE PINZÓN, YUCATÁN.

**SÍMBOLOS**

- NIVEL DE PISO TERMINADO
- ACCESO AL MERCADO
- CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- COLUMNA DE ESTRUCTURA METÁLICA
- COLUMNA DE CONCRETO CON BASE
- COTAS EN METROS
- INDICA EJE
- INDICA CORTE
- INDICA LÍNEA DE EJES
- INDICA FACHADA
- NPT NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.S.A. NIVEL DE LECHO ALTO
- N.S.B. NIVEL DE LECHO BAJO

**NOTAS GENERALES**

- CORTES EN METROS
- NIVELES EN METROS
- NO SE TOMARÁN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- LAS COTAS INDICADAS SON A FIN DE ALINEACIÓN
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER VERIFICADAS EN OBRA POR EL CONTRATISTA
- CUALQUIERA DISCREPANCIA DEBERÁ CONSULTARSE CON LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO ANTES DE LA INTERPRETACIÓN QUE EL PROPIO CONTRATISTA DE AL OBRO

**BOJÓN**  
ARQ. ALFONSO BENÍTEZ VILLALOBOS

**ELABORÓ**

- MARTINEZ ROSEY RUIZ SOLÍS
- SANTANA TORRES ALEJANDRO
- RODRIGO MORA FOM ELESTER

**BOJÓN DEL PLANO**  
CORTE LONGITUDINAL MERCADO MUNICIPAL DE CUTZAMALA DE PINZÓN

**ESCALA GRÁFICA**

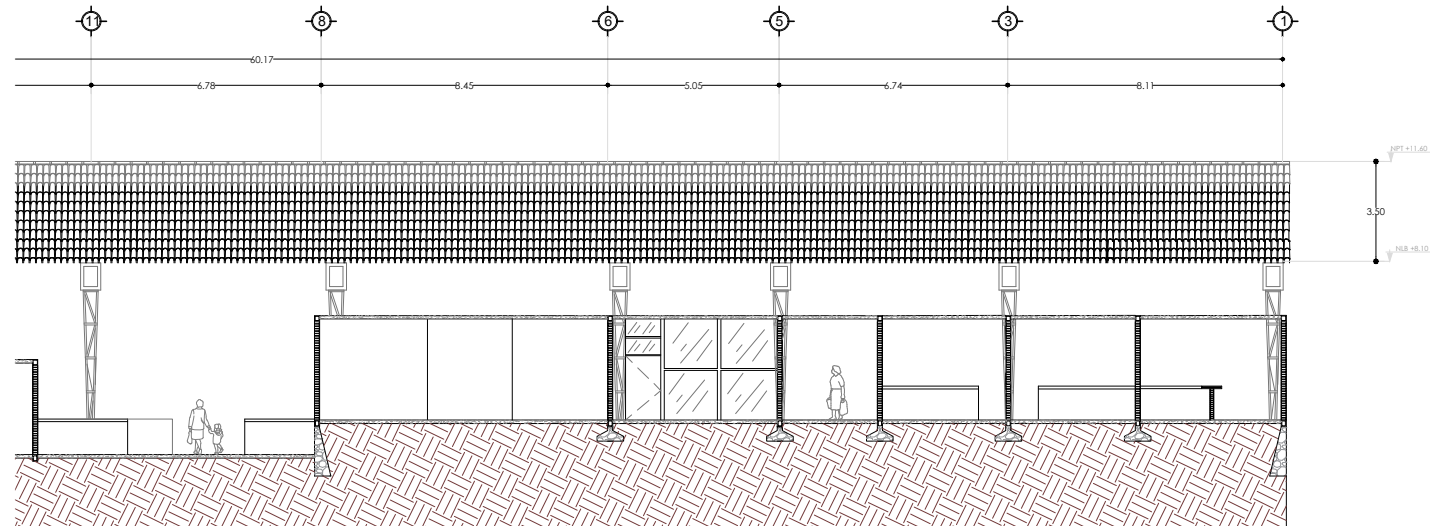
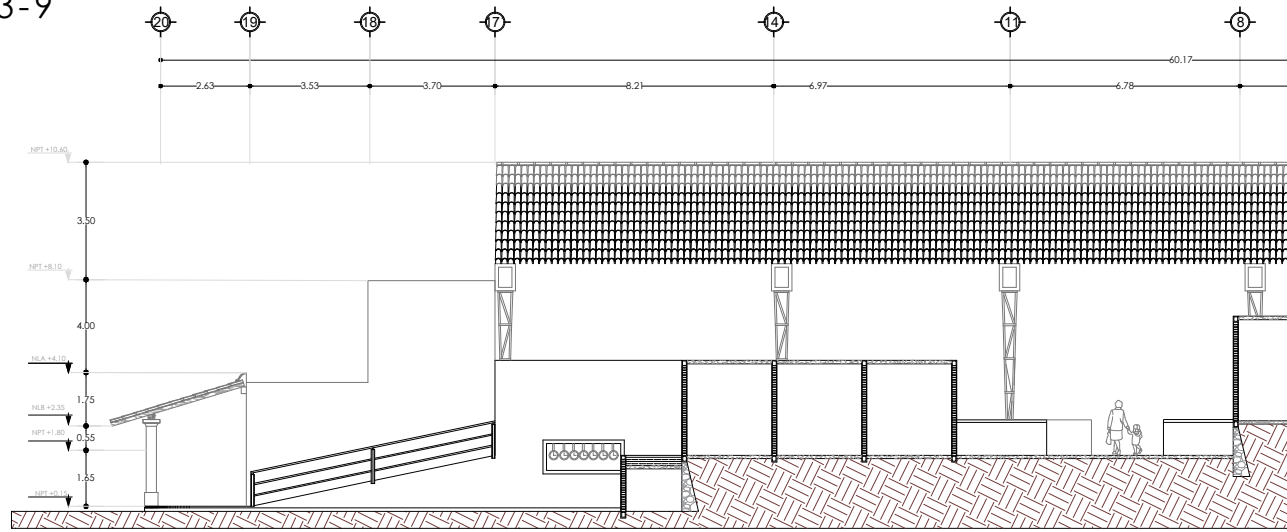
**ESCALA**  
1 : 7.5

**PROYECTO**

**BOJÓN DEL PLANO**  
CL-01

**BOJÓN**  
11 ABRIL DEL 2021

# ANEXO B3-9



CORTE LONGITUDINAL C-C.  
ESCALA 1/5

**CUTZAMALA**  
estilo cambiando

---

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

**DIRECCIÓN:**  
CALLE IGNACIO SARAGOZA, COLONIA CENTRO, MPIO. CUTZAMALA DE PINZÓN, YUCATÁN.

---

**SÍMBOLOS**

- NIVEL DE PISO TERMINADO
- ACCESOS AL MERCADO
- CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- COLUMNA DE ESTRUCTURA METÁLICA
- COLUMNA DE CONCRETO CON BASE CUADRADA Y CÁPITEL
- COTAS EN METROS
- INDICA EJE
- INDICA CORTE
- INDICA LINEA DE EJES
- INDICA FACHADA
- NPT NIVEL DE PISO TERMINADO
- NLA NIVEL DE LECHO ALTO
- NLB NIVEL DE LECHO BAJO

---

**NOTAS GENERALES**

- \*COTAS EN METROS
- \*NIVELES EN METROS
- \*NO SE FORMAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- \*LAS COTAS INDICADAS SON A PARTIR DE NIVEL DEL MAR
- \*TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER VERIFICADAS EN OBRA POR EL CONTRATISTA
- \*CUALQUIER DISCREPANCIA DEBERÁ CONSULTARSE CON LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO ANTES DE LA INTERPRETACIÓN QUE EL PROPIO CONTRATISTA DE ALIADO

---

**ARQ. ALFONSO BÉNITEZ VILLALOBOS**

**ELABORÓ:**

- MARTINEZ ROSER EUNICE KOLDEN
- SARGANZA TORRES ALEJANDRO
- SIGÜENZA MEDINA FLORE EUGENIA

---

**NOMBRE DEL PLANO:**  
CORTE LONGITUDINAL MERCADO MUNICIPAL DE CUTZAMALA DE PINZÓN

---

**ESCALA:** 1:7.5

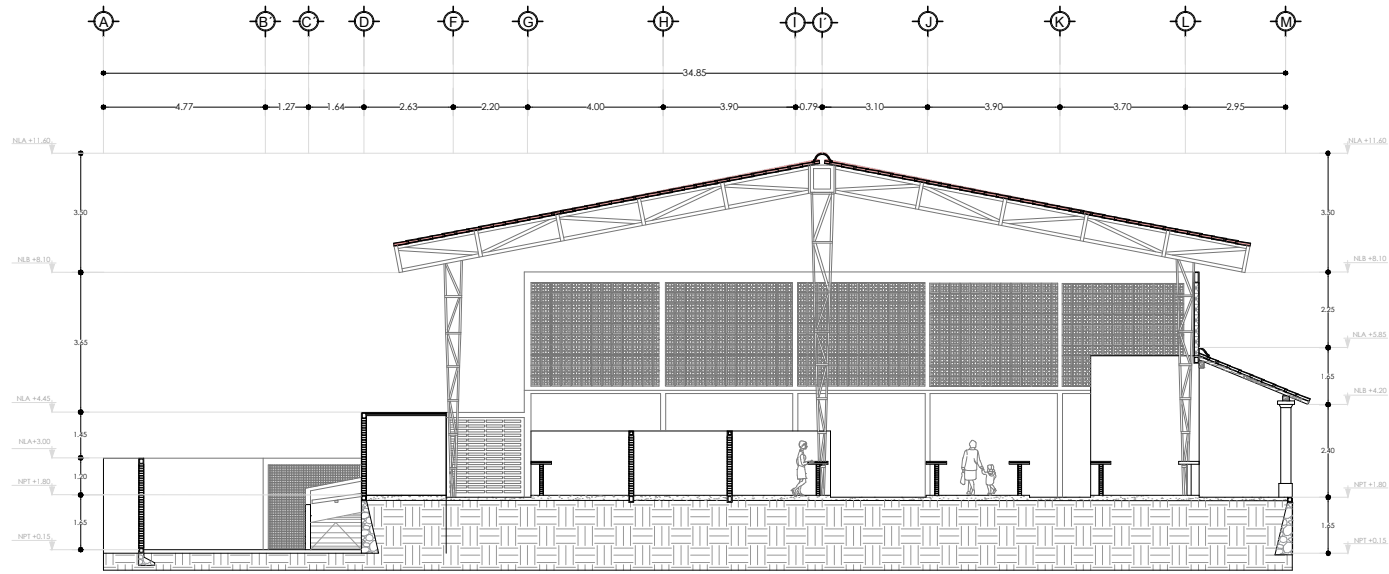
---

**DIRECCIÓN:** **NOME DEL PLANO:** CL-02

---

**FECHA:** 11 ABRIL DEL 2021

# ANEXO B3-10



CORTE TRANSVERSAL B-B'  
ESCALA 1/75

**CUTZAMALA**  
estilo cambiando

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

**UBICACIÓN:**  
CALLE IGNACIO SARAGOZA, COLONIA CENTRO, MPIO. CUTZAMALA DE PINZÓN, GUERRERO.

**SÍMBOLOS**

- NIVEL DE PISO TERMINADO
- ACCESOS AL MERCADO
- CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- COLUMNA DE ESTRUCTURA METÁLICA
- COLUMNA DE CONCRETO CON BASE CUADRADA Y CAPITAL
- COTAS EN METROS
- INDICIA E-E
- INDICIA CORTE
- INDICIA LINEA DE EJES
- INDICIA FACHADA
- NPT NIVEL DE PISO TERMINADO
- NEA NIVEL DE LECHO ALTO
- NBA NIVEL DE LECHO BAJO

**NOTAS GENERALES**

- \*COTAS EN METROS
- \*NIVELES EN METROS
- \*NO SE TOMARÁN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- \*LAS COTAS INDICADAS SON A PARTIR DE ALMARRUBA
- \*TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER VERIFICADAS EN OBRA POR EL CONTRATISTA
- \*CUALQUIER DISCREPANCIA DEBERÁ CONSULTARSE CON LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO ANTES DE LA INTERPRETACIÓN QUE EL PROPIO CONTRATISTA DE AL SEÑAL

**ELABORADO POR:**  
AR. Q. ALFONSO BÉNITEZ VILLALOBOS

**ELABORADO POR:**

- SANDRINE ROSBY ELIANCE KOLDEN
- SANDRINA TORRES ALEJANDRO
- SEGUNDO MEDINA FLORES ELIASEN

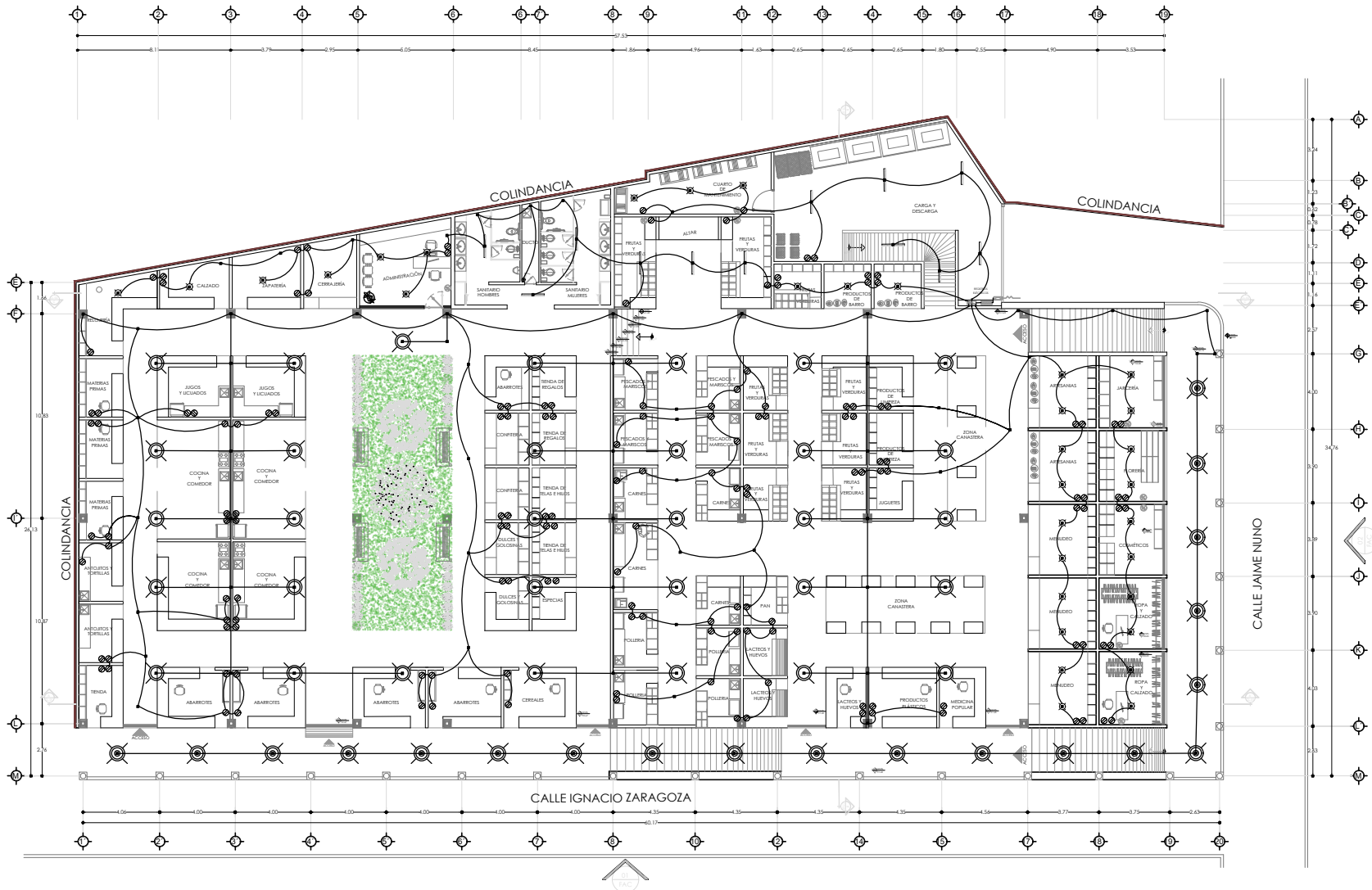
**TÍTULO DEL PLANO:**  
CORTE TRANSVERSAL MERCADO MUNICIPAL DE CUTZAMALA DE PINZÓN

**ESCALA:** 1:75

**PROYECTO:** **PLAN DEL PLANO:** CT-01

**FECHA:** 11 ABRIL DEL 2021

# ANEXO B3-11





UNIDAS K'CHIMILÉ



CUTZAMALA  
esté cambiando



GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN

**CRÓQUIS DE LOCALIZACIÓN**



CALLE IGNACIO ZARAGOZA, COLONIA CENTRO, MPIO. CUTZAMALA DE PINOY, GUERRERO

**SÍMBOLOS**

-  ACOMODA
-  TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
-  TABLERO GENERAL
-  MEDIDOR
-  CONTACTO
-  APAGADOR
-  GABINETE FLUORESCENTE
-  ARBOTANTE TIPO 1
-  LÁMPARA COLGANTE PARA EXTERIORES
-  LÁMPARA COLGANTE PARA INTERIORES
-  REGISTRO
-  BOMBA 1/2 HP
-  TUBERÍA POR PISO
-  TUBERÍA RÍGIDA
-  TUBERÍA POR TECHO
-  LÁMPARA INCANDESCENTE
-  NIVEL DE PISO TERMINADO
-  ACCESOS AL MERCADO
-  CAMBIO DE NIVEL DE PISO
-  COLUMNA DE ESTRUCTURA METÁLICA
-  COLUMNA DE CONCRETO CON BASE CUADRADA Y CAPITEL
-  COTAS EN METROS
-  INDICA E/E

**NOTAS GENERALES**

ESCALA CORTE: 1:50

- COTAS EN METROS
- INDICA LINEA DE E/E
- NO SE TENDRÁN EN CUENTA LAS COTAS DE ESTE PLANO
- LAS COTAS DE PISO SON A PISO DE ALABASTRA
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER VERIFICADOS EN OBRA POR EL CONTRATISTA
- CUALQUIER DISCREPANCIA DEBERÁ CONSULTARSE CON LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO ANTES DE LA INTERPRETACIÓN QUE EL PROPIO CONTRATISTA DE ALABRA

**PROYECTO**

ARQ. ALFONSO BENTÉZ VILLALOBOS

**CLIENTE**

- SANTIAGO ROSAY EUNICE KOLDON
- SARDANA TORRES ALF JANDIER
- SIGÜENZA MORALES FLORESIANA

**PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA MERCADO MUNICIPAL DE CUTZAMALA DE PINOY**

**ESCALA GENERAL** 1:100

**ESCALA SIMBOLOS** 1:100

**PROYECTO**

IE-01

**FECHA**

11 ABRIL DEL 2021



UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
METROPOLITANA  
Unidad Xochimilco



# CÁLCULO GENERAL INSTALACIÓN HIDRÁULICA

PROYECTO DE REHABILITACIÓN MERCADO  
MUNICIPAL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA  
UNIDAD XOCHIMILCO

AUTORES

MARTÍNEZ ROSEY EUNICE X.  
SANTANA TORRES ALEJANDRO  
SEGUNDO MEDINA FLOR ELIZABETH

FECHA:

19/OCTUBRE/2020

ANEXO B3-12





UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
METROPOLITANA  
Unidad Xochimilco



## INSTALACIÓN HIDRÁULICA

### DOTACIÓN, TOMA Y ALMACENAMIENTO

#### DOTACIÓN

La dotación acorde al tipo de construcción obedecerá a los lineamientos establecidos en el Reglamento de construcciones para el Distrito Federal (Artículo 125: Las instalaciones hidráulicas y sanitarias, los muebles y accesorios de baño, las válvulas, tuberías y conexiones deben ajustarse a lo que disponga la Ley de Aguas del Distrito Federal y sus Reglamentos, las Normas y, en su caso, las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Mexicanas aplicables) y en las Normas técnicas complementarias.

#### CÁLCULO DEL CONSUMO ESTIMADO DIARIO

Para este cálculo se realizó un método respaldado por las Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico.

#### MÉTODO "POR LOCAL"

POR LOCAL		
NÚMERO DE LOCALES	GASTO DIARIO L	L TOTALES
87 LOCALES	100 litros	8,700 litros

El cálculo se realizó con base en el número de locales existentes en el Mercado Cutzamala por 100 L.

#### CÁLCULO DE GASTOS HIDRÁULICOS DE DISEÑO

Para el cálculo de gastos se necesita saber los siguientes datos:

Consumo estimado diario MERCADO: 8,700 L

Coeficiente de variación: Se derivan de la fluctuación de la demanda debido a los días laborales y otras actividades de la población

Gastos hidráulicos de diseño: Debido a las variaciones de demanda del agua efectuadas en el lapso de día y horas, y por las diferentes actividades presentes se producen fluctuaciones diarias y horarias, se considerarán los siguientes los coeficientes:

Cvd: 1.2 a 1.5 se considera 1.2  
Cvh: 1.5 a 2.0 se considera 1.5  
Se considera el suministro de agua durante  
24 h/día= 86400 segundos

Cvd (Coeficiente de variación diaria)  
Cvh (Coeficiente de variación horaria)  
Qmd= Gasto medio diario  
QMd= Gasto máximo diario  
QMh= Gasto máximo horario

FORMULA	CÁLCULO DE GASTO HIDRÁULICO
Qmd= Dd/86,400	Qmd= 8,700 L/ 86,400= 0.10 L.P.S
QMd= Qmd*Cvd	QMd= 0.10 L.P.S* 1.2= .12 L.P.S
QMh= QMd*Cvh	QMh= .10 L.P.S* 1.5= 0.15 L.P.S

## TOMA DOMICILIARIA

El tramo de tubería entre la red de distribución municipal y el medidor constituye la toma domiciliaria, cuyo diámetro se determinará tomando en cuenta lo consignado en el artículo 2.2.4 de NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA INSTALACIONES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y DRENAJE.

## CÁLCULO DE LA TOMA DOMICILIARIA

El cálculo del diámetro de la toma domiciliaria del predio se obtendrá aplicando la ecuación de continuidad. Como se abastecerá de la red municipal a las cisternas, el gasto deberá ser igual al gasto máximo diario. Como la velocidad de flujo debe de estar comprendida entre una velocidad inicial de 1.5 m/s

$$D = \sqrt[4]{4QMd/3.1416 \cdot V}$$

El abastecimiento será de las cisternas hacia  
Los tanques elevados  
V=1.5 m/s

D = Diámetro de la toma domiciliaria en  
m.

QMd. = Gasto máximo diario en el  
tramo en m<sup>3</sup> /s.

V = Velocidad media en m/s

UM	Q		Diám		Area M2x10 00	Vel mps	K	Hf %
	lps	mm	mm	pulg				
1	0.10	13	0.57	0.16	0.61	5428107	5.43	
2	0.20	19	0.81	0.33	0.60	819979	3.28	
3	0.26	19	0.81	0.33	0.78	819979	5.54	
4	0.32	19	0.81	0.33	0.96	819979	8.40	
5	0.38	25	1.06	0.56	0.67	201636	2.91	
6	0.42	25	1.06	0.56	0.74	201636	3.56	
7	0.46	25	1.06	0.56	0.82	201636	4.27	
8	0.49	25	1.06	0.56	0.87	201636	4.84	
9	0.53	32	1.29	0.84	0.63	68703	1.93	
10	0.57	32	1.29	0.84	0.67	68703	2.23	
11	0.60	32	1.29	0.84	0.71	68703	2.47	
12	0.63	32	1.29	0.84	0.75	68703	2.73	
13	0.67	32	1.29	0.84	0.79	68703	3.08	
14	0.70	32	1.29	0.84	0.83	68703	3.37	
15	0.73	38	1.53	1.18	0.62	28061	1.50	
16	0.76	38	1.53	1.18	0.64	28061	1.62	

Imagen 1. Tabla de U.M INIFED.

FORMULA	TOMA
$D = \sqrt{4QMd/3.1416 \cdot V}$	$D = \sqrt{4(.00012)/3.1416(1.5)}$ $= \sqrt{0.00048/4.71}$ $= \sqrt{0.00010}$ $= .01 \text{ m} = 10 \text{ mm } \phi =$
	<b>13 mm <math>\phi</math></b>

## CÁLCULO DE ALMACENAMIENTO

Es importante contar con espacios de almacenamiento de agua, para evitar el desabasto, por lo cual se tendrá una cisterna de AGUA POTABLE y 2 tinacos para la distribución.

## CÁLCULO CAPACIDAD DE CISTERNA

La capacidad de almacenamiento está en función de las demandas que se tengan en el conjunto, de acuerdo con los lineamientos del Reglamento de Construcciones de Guerrero y sus normas técnicas complementarias.

### Capacidad de cisterna

Consumo estimado por día: 8,700 L

Días de almacenamiento: 3 días

Capacidad de cisterna:  $Dd = 8,700 \text{ L} (3 \text{ días}) = 26,100 \text{ L}$

Almacenamiento de cisternas de agua potable propuesta:

26,900 L

Dimensiones de la cisterna:

2.90 x 2.90 x 3.20 m de profundidad

(0.20 m de mantenimiento).

### 2.2.4 CÁLCULO CAPACIDAD DE TANQUE ELEVADO

La capacidad en litros de los tinacos elevados es de acuerdo con el valor de la octava parte de dotación diaria calculada.

Consumo estimado por día: 8,700 L

1,087 L / octava parte = 1,087 L

Se recomienda el uso de la marca Rotoplas con capacidad de 1,100 L, debido al cumplimiento de la NOM NMX-C-374-ONNCCCE-CNCP-2012 (Esta Norma Mexicana establece las

especificaciones y métodos de ensayo a cumplir por los tinacos y cisternas prefabricadas. Aplica a tinacos y cisternas prefabricados con diferentes materiales, cuyo propósito es contener agua a presión atmosférica en edificaciones).

## Especificaciones técnicas

- Material fabricado con PELBO (polietileno lineal de baja densidad) de color beige por fuera y blanco por dentro.
- Capacidades desde 450 L hasta 2 500 L.

## Capacidades

Tinacos Garantía de por vida

Capacidad (L)	Diámetro (m)	Altura (m)	Abastecimiento (personas)
450	0.85	0.99	2
600	0.97	1.12	3
750	1.10	1.02	4
1 100	1.10	1.40	5
2 500	1.55	1.60	10

Tinacos Garantía de por vida Horizontal

Capacidad (L)	Largo (m)	Altura (m)	Ancho (m)	Abastecimiento (personas)
1 100	1.30	1.21	1.14	5
1 100	1.43	1.05	1.14	5

Reforzado.



## CÁLCULO DE LÍNEA DE LLENADO

Agua potable

Para el siguiente cálculo de la línea de llenado de la cisterna al tanque elevado se toma como referencia los siguientes datos:

TE= Capacidad real de tanque elevado

Tiempo de llenado no mayor a una hora= 3,600 s

$TE/3600 = 1100/3600 = .30 = 32 \text{ mm } \varnothing$

UM	Q		Diám		Area M2x10 00	Vel mps	K	Hf %
	lps	mm	mm	pulg				
1	0.10	13	0.57	0.16	0.61	5428107	5.43	
2	0.20	19	0.81	0.33	0.60	819979	3.28	
3	0.26	19	0.81	0.33	0.78	819979	5.54	
4	0.32	19	0.81	0.33	0.96	819979	8.40	
5	0.38	25	1.06	0.56	0.67	201636	2.91	
6	0.42	25	1.06	0.56	0.74	201636	3.56	
7	0.46	25	1.06	0.56	0.82	201636	4.27	
8	0.49	25	1.06	0.56	0.87	201636	4.84	
9	0.53	32	1.29	0.84	0.63	68703	1.93	
10	0.57	32	1.29	0.84	0.67	68703	2.23	

## CÁLCULO DE LA BOMBA

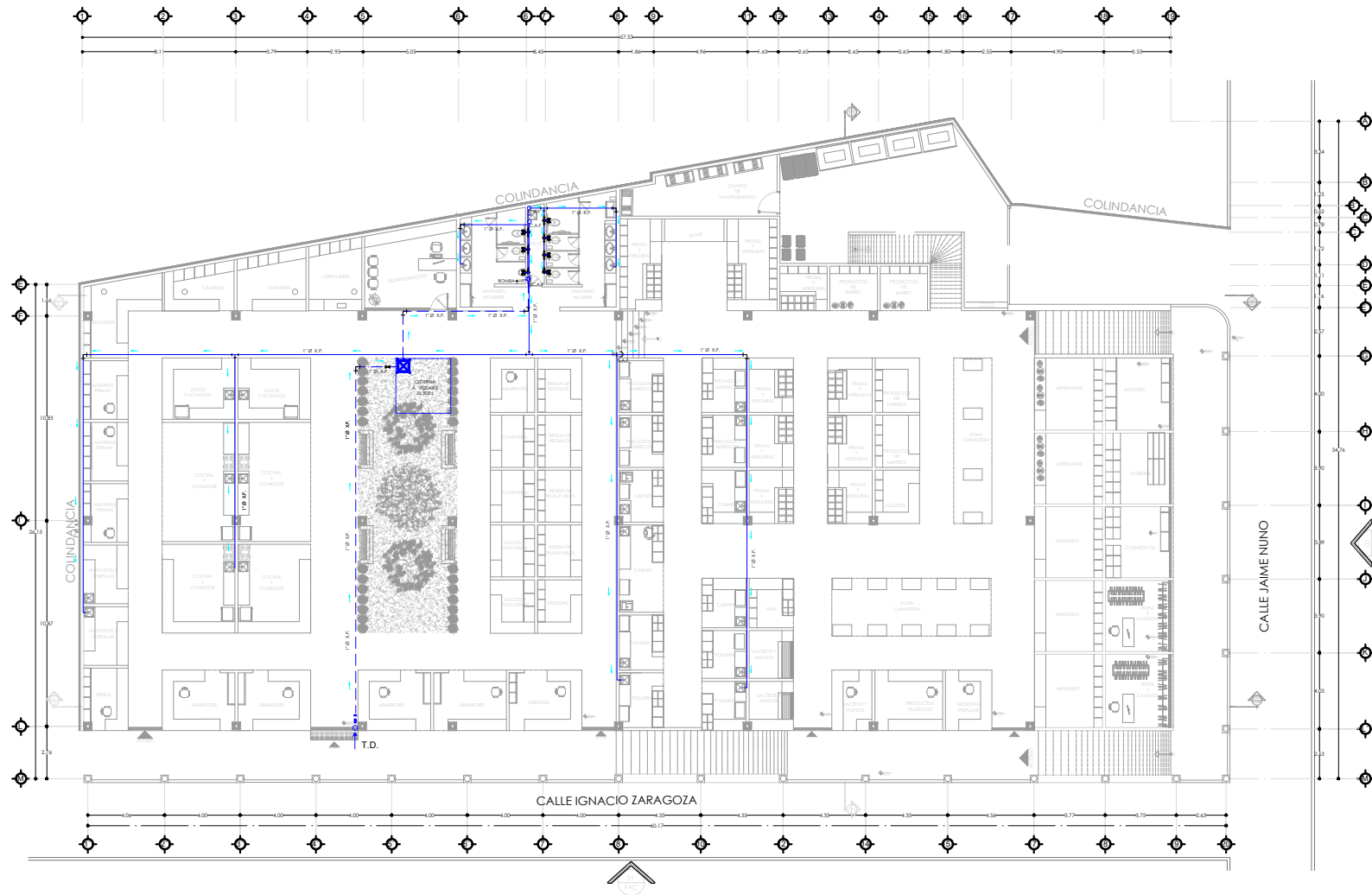
Para calcular la potencia en caballos de fuerza (H.P) de una bomba para llenado de un tinaco o una batería de tinacos se toma como base los siguientes datos:

TE	Capacidad real de tanque elevado
TIEMPO DE LLENADO NO MAYOR A 1 HORA	3,600 s
ALTURA DEL EDIFICIO	5.90 m
ALTURA DEL TINACO	1.40 m
ALTURA DE PISO A TINACO	1.90 m
ALTURA DE CISTERNA	3.20 m
CONSTANTE PERDIDA POR FRICCIÓN EN BOMBEO	3.00 m
CONSTANTE DE PRESIÓN MÍNIMA PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO	7.00 m
ALTURA TOTAL	22.4 m

$$Q = TE / 3,600 = 1,100 \text{ L} / 3,600 = .30 \text{ l/s (60)} = 18 \text{ l/m}$$

Capacidad de bomba:  $Q (H) / 45 = .30 \text{ l/s (22.4 m)} / 45 = .13 \text{ hp (BOMBA)}$   
 HP motor:  $1.44 \times \text{hp (BOMBA)} = 1.44 (.13 \text{ hp}) = 0.19 \text{ hp (MOTOR)}: \frac{1}{2} \text{ HP}$

# ANEXO B3-13



GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN

CUTZAMALA  
GOBIERNO MUNICIPAL

PROYECTO DE LOCALIZACIÓN

CALLE IGNACIO ZARAGOZA, COLONIA CENTRO, M.P.D. CUTZAMALA DE PINÓN, QUERÉTARO

SÍMBOLOS

- ALIMENTACIÓN GENERAL AGUAFORNOS
- LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN AGUAFORNOS
- F.B. INDICA DIÁMETRO DE TUBERÍA
- X.P. POR FRO
- INDICA FLUJO DE TUBERÍA
- NIVEL DE FRO IRRADIADO
- ACCESOS AL MERCADO
- CAMBIO DE NIVEL DE FRO
- COLUMNA DE FERTILIZANTE METÁLICA
- COLUMNA DE CONCRETO CON BASE COLUMNADA Y CAPOTE
- COTAS EN METROS
- INDICA LÍNEA
- INDICA CORTE
- INDICA LÍNEA DE E.S.S
- INDICA FACHADA

OTRAS CONDICIONES

- COTAS EN METROS
- NIVELES EN METROS
- NO SE TRABAJA CON LA ESCALA DE ESTE PLANO
- LAS COTAS INDICADAS SON A PAJO DE ALBAÑILERÍA
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER VERIFICADAS EN OBRA POR EL CONTRATISTA
- CUALQUIER MODIFICACIÓN DEBERÁ CONSULTARSE CON LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO ASÍ COMO LA INTERVENCIÓN QUE EL PROPIO CONTRATISTA DE AL DIBUJO

ARQ. ALFONSO BENÍTEZ VILLALOBOS

- DISEÑADOR
- SANTANA TORRES ALEJANDRO
- SEGUNDO DISEÑO POR ELABORAR

PROPIEDAD DE UBICACIÓN DE INSTALACIÓN HERRAJERÍA DEL MERCADO MUNICIPAL DE CUTZAMALA DE PINÓN

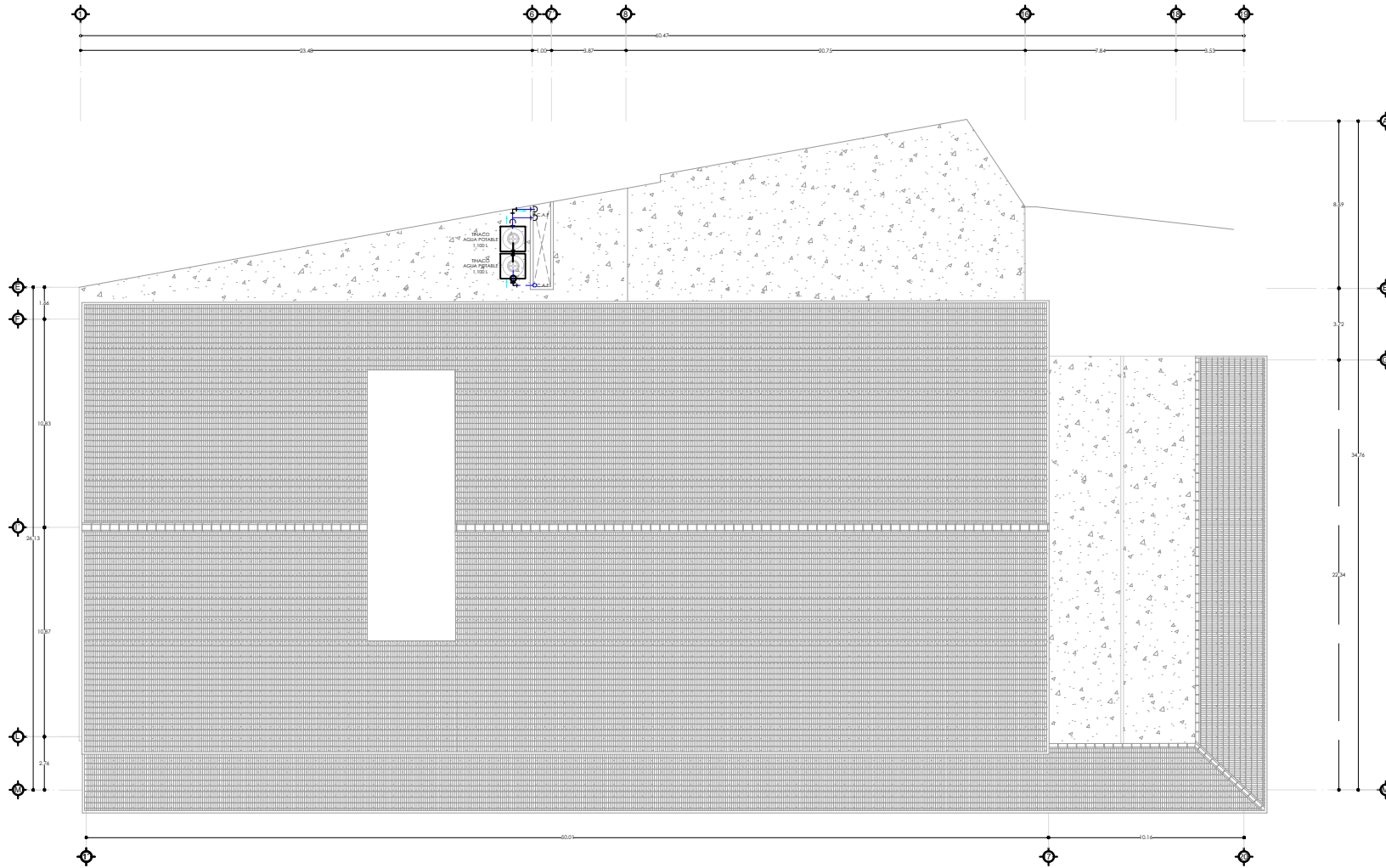
ESCALA 1:100

NO. DE PLANO IH-01

19 ABRIL DEL 2021



# ANEXO B3-14



**CUTZAMALA**  
está cambiando

PROYECTO DE LOCALIZACIÓN

LOCALIZACIÓN ZARAGOZA, COLONIA CENTRO, MPIO. CUTZAMALA DE PINÓN, GUERRERO

**LEYENDA**

- ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
- LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE
- Ø INDICA DIÁMETRO DE TUBERÍA
- X.P. FOR PISO
- INDICA NIVEL DE TUBERÍA
- INDICA NIVEL TERMINADO
- ACCESOS AL MERCADO
- CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- COLUMNA DE ESTRUCTURA METÁLICA
- COLUMNA DE CONCRETO CON BASE CUADRADADA Y CAPITEL
- COTAS EN METROS
- INDICA EJE
- INDICA CORTE
- INDICA LÍNEA DE EJE
- INDICA FACHADA

**NOTAS GENERALES**

- COTAS EN METROS
- NIVELES EN METROS
- NO SE TOMARÁN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- LAS COTAS INDICADAS SON A FINES DE ORIENTACIÓN
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER VERIFICADOS EN OBRA POR EL CONTRATISTA
- CUALQUIER DISCREPANCIA DEBERÁ CONSULTARSE CON LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO ASÍ COMO LA INTERPRETACIÓN QUE EL PROPIO CONTRATISTA DEBE HACER

**ELABORADO POR:** ING. ALFONSO BENITEZ VILLALOBOS

- ARQUITECTO: ROBERTO SANCHEZ DEL CASTILLO
- INGENIERO: SANDRA TORRES ALEJANDRO
- INGENIERO: GONZALO HERRERA FORZ SANCHEZ

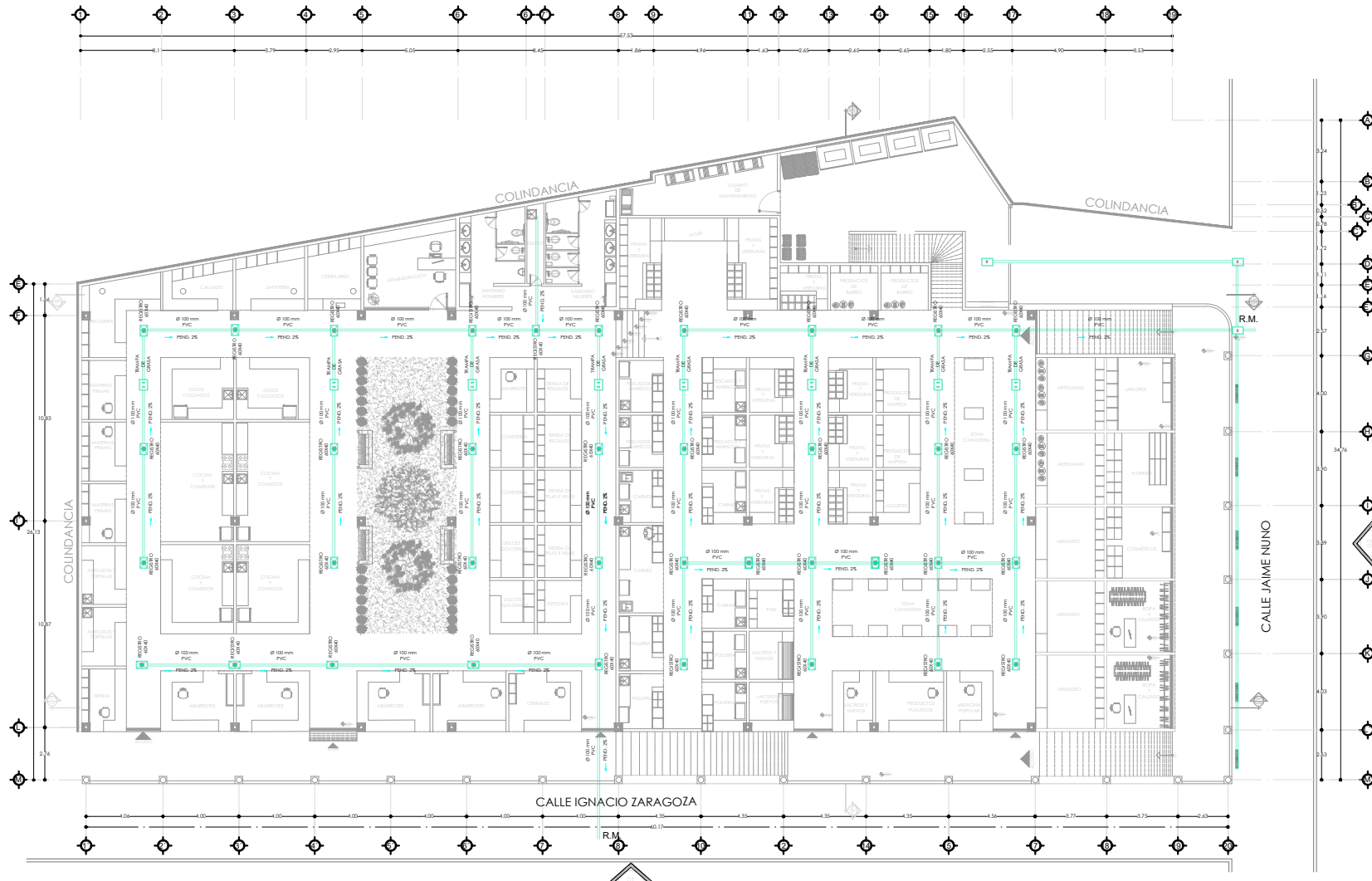
**PROYECTO DE LOCALIZACIÓN DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA DEL MERCADO MUNICIPAL DE CUTZAMALA DE PINÓN**

ESCALA: 1:100

NO. DE PLANO: IH-02

FECHA: 19 ABRIL DEL 2021

# ANEXO B3-15



**CUTZAMALA**  
esta cambiando

UBICACION ZARAGOZA, COLONIA CENTRO, MUNICIPIO DE CUTZAMALA DE PAÑÓN, QUERÉTARO

PROYECTO DE LOCALIZACION

LEGENDA

- INSTALACION SANITARIA
- REGISTRO CON COLADERA
- REGISTRO
- $\varnothing$  100 mm INDICA DIAMETRO DE TUBERIA
- PEÑO 2% INDICA PENDIENTE Y FILLO DE TUBERIA
- R.M. REJILLA MUNICIPAL
- P.V.C INDICA MATERIAL DE TUBERIA
- NIVEL DE PISO TERMINADO INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- ACCESO AL MERCADO INDICA ACCESO AL MERCADO
- CAMBIO DE NIVEL DE PISO INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- COLUMNA DE ESTRUCTURA METALICA INDICA COLUMNA DE ESTRUCTURA METALICA
- COLUMNA DE CONCRETO CON BASE CUBIERTA INDICA COLUMNA DE CONCRETO CON BASE CUBIERTA
- COTAS EN METROS INDICA COTAS EN METROS
- INDICA CORTE INDICA CORTE
- INDICA LINEA DE EJES INDICA LINEA DE EJES
- INDICA PARED INDICA PARED

OTROS GENERALES:

- COTAS EN METROS
- NIVEL EN METROS
- NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- LAS COTAS INDICADAS SON PARA SU MANEJO
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER VERIFICADOS EN SU MOMENTO DE CONTRATO
- CUALQUIER DISCREPANCIA DEBERA CONSULTARSE CON LA DIRECCION DEL PROYECTO AS COMO LA INTERPRETACION QUE EL PROPIO CONTRATISTA DE AL SEÑOR

ELABORADO POR: ALFONSO BENITEZ VILLALGOS

- MANEJO ESCRIBIÓ: JUANCE KOLCHIN
- DISEÑO: JUANCE KOLCHIN
- SEGUNDO NIVEL: YULIE ELBERTH

PROYECTO DE UBICACION DE INSTALACION SANITARIA DEL MERCADO MUNICIPAL DE CUTZAMALA DE PAÑÓN

ESCALA: 1:100

IS-01

19 ABRIL DEL 2021