

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE HABITABILIDAD EN
VIVIENDAS DE LOS ASENTAMIENTOS RURALES IRREGULARES
EN EL MUNICIPIO DE TLALNEPANTLA MORELOS CASO
BARRANCA CUATIZEC, TLALNEPANTLA, MORELOS**

TESIS

**QUE PARA OPTENER EL GRADO DE
LIC. EN ARQUITECTURA**

P R E S E N T A:

ALFREDO GONZÁLEZ HERNÁNDEZ

DIRECTORA DE TESIS:

Dra. Norma Angélica Juárez Salomo



Cuernavaca Morelos, 2022

Agradecimientos

Al señor Jesucristo y mi padre Jehová por todos mis logros.

A la Doctora Norma Angelica Juárez Salomo directora de esta tesis, por su excepcional dirección, consejos y conocimientos además su gran paciencia.

Un agradecimiento especial a la Universidad Autónoma del Estado de Morelos y a la facultad de Arquitectura por abrirme sus puertas para mis estudios.

Al comité revisor de tesis Dr. Miguel Ángel Cuevas Olascoaga, Dra. Mariana Teresa Silveyra Rosales, Dr. Gerardo Gama Hernández, Mtro. Driden Ramírez Marroquim por sus sugerencias y correcciones en esta investigación.

A las personas que contribuyeron en la participación de las encuestas, así como a las personas que me permitieron el acceso a sus viviendas y poder realizar tomas fotográficas.

Jesús Rodríguez Martínez por abrirme las puertas de su vivienda que se encuentra ubicada en la barranca Cuatizec para la investigación.

Dedicatorias

A mi papá Alfredo González Ávila, que siempre me ha motivado con sus palabras a seguir estudiando.

A mi mamá Aurelia Hernández Campos, por estar siempre a mi lado y apoyarme para mi formación profesional.

Pedro González Hernández, Álvaro González Hernández y Marta González Hernández, que siempre me han motivado para seguir luchando por mis sueños y han estado conmigo desde mi infancia.

A toda mi familia que me ha apoyado en mi formación personal y profesional.

A las personas de las viviendas asentadas irregularmente en la Barranca Cuatizec, en el municipio de Tlalnepantla Morelos.

índice general

| | |
|--|----------|
| índice de imágenes..... | viii |
| índice de gráficas..... | x |
| Índice de tablas | x |
| RESUMEN | xi |
| I. INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| II. OBJETIVOS | 3 |
| III. HIPÓTESIS | 3 |
| IV. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN..... | 3 |
| CAPÍTULO 1 ANTECEDENTES | 4 |
| 1. Los asentamientos humanos irregulares y sus implicaciones..... | 5 |
| 1.1 El concepto de habitabilidad y asentamientos irregulares | 5 |
| 1.1.1 ¿Cómo se entiende la habitabilidad humana? | 5 |
| 1.1.2 La vivienda y sus condiciones..... | 6 |
| 1.1.3 ¿Cómo se definen los asentamientos? | 7 |
| 1.1.4 ¿Qué es un asentamiento irregular?..... | 8 |
| 1.1.5 Zonas rurales, crecimiento urbano e implicaciones de los asentamientos..... | 9 |
| 1.2 Panorama de los asentamientos irregulares | 10 |
| 1.2.1 Asentamientos irregulares en el mundo..... | 10 |
| 1.2.2 Asentamientos irregulares en América Latina..... | 11 |
| 1.2.3 Asentamientos irregulares en México | 12 |
| 1.2.4 Asentamientos irregulares en Morelos..... | 13 |
| 1.3 Aspectos contextuales del Estado de Morelos..... | 13 |
| 1.3.1 Estado de Morelos y sus características..... | 13 |
| 1.3.2 Condiciones generales de las viviendas en el Estado de Morelos..... | 14 |
| 1.3.3 Empleos de los pobladores de los altos de Morelos | 15 |
| 1.3.4 Grado de escolaridad en el Estado de Morelos | 15 |
| 1.4 Condiciones de naturaleza en el Estado Morelense | 16 |
| 1.4.1 Características de precipitación de lluvias de Morelos..... | 16 |
| 1.4.2 Tipo de Clima en el Estado en General | 16 |
| 1.4.3 Temperatura ambiental de Morelos | 16 |
| 1.4.4 Diversidad de Flora y Fauna en todo el Estado | 16 |

| | |
|---|----|
| 1.5 Características geográficas en el Estado de Morelos | 17 |
| 1.5.1 Ubicación del Estado de Morelos..... | 17 |
| 1.5.2 Superficie y relieve del Estado | 17 |
| 1.5.3 Colindancias del territorio Morelense y sus alrededores..... | 18 |
| 1.5.4 Las barrancas en el Estado de Morelos y su origen | 18 |
| CAPÍTULO 2..... | 19 |
| 2. Tlalnepantla y sus asentamientos irregulares: Barranca de Cuatizec..... | 20 |
| 2.1 Tlalnepantla del Estado de Morelos y sus aspectos contextuales | 21 |
| 2.1.1 Características geográficas del municipio de Tlalnepantla | 21 |
| 2.1.2 Localización del municipio de Tlalnepantla | 21 |
| 2.1.3 Colindancias del territorio de Tlalnepantla y sus alrededores | 22 |
| 2.1.4 Orografía del municipio y su análisis de áreas..... | 23 |
| 2.1.5 Hidrografía relacionada con las barrancas de Tlalnepantla | 23 |
| 2.1.6 Características y uso de suelo en el territorio del municipio | 23 |
| 2.1.7 Análisis de la tipología de la vivienda en barranca Cuatizec Tlalnepantla Morelos, caracterización. | 24 |
| 2.2 Condiciones naturales de la Barranca de Cuatizec en Tlalnepantla perteneciente al Estado de Morelos..... | 32 |
| 2.2.1 Tipo de clima de Tlalnepantla | 33 |
| 2.2.2 Diversidad de Flora y Fauna en el municipio | 33 |
| 2.3 Historia del asentamiento de población en el municipio de Tlalnepantla del Estado de Morelos | 34 |
| 2.3.1 Asentamiento humano rural del municipio de Tlalnepantla en el Estado de Morelos | 34 |
| 2.4 Tlalnepantla del Estado de Morelos y sus Indicadores sociodemográficos . | 37 |
| 2.4.1 Hogares y jefes de familia en Tlalnepantla | 37 |
| 2.4.2 Nivel de escolaridad de la población de Tlalnepantla | 38 |
| 2.4.3 Servicios médicos del municipio | 38 |
| 2.4.4 Carencia de servicios de salud a la población del municipio | 39 |
| 2.4.5 Características de las viviendas en el municipio de Tlalnepantla | 39 |
| 2.4.6 Porcentajes de vivienda de mala calidad en Tlalnepantla..... | 40 |
| 2.4.7 Proyección de crecimiento poblacional en el municipio de Tlalnepantla Morelos | 40 |

| | |
|---|----|
| 2.5 Indicadores económicos asociados al índice de rezago social en el municipio de Tlalnepantla del Estado de Morelos | 41 |
| 2.5.1 Servicios públicos y sus porcentajes que carecen en las viviendas de Tlalnepantla | 42 |
| 2.5.2 Electrodomésticos que carecen las viviendas de Tlalnepantla | 42 |
| 2.5.3 Formas de empleo e impacto económico en el municipio..... | 42 |
| 2.5.4 Análisis de pobreza y carencias sociales de Tlalnepantla | 43 |
| 2.5.5 Carencias y necesidades de la población del municipio de Tlalnepantla.. | 44 |
| 2.5.6 Desarrollo de los asentamientos irregular en la Barranca Cuatizec en Tlalnepantla | 45 |
| 2.5.7 Surgimiento del asentamiento irregular de población en la Barranca Cuatizec en Tlalnepantla Estado de Morelos..... | 45 |
| 2.5.8 Testimonios..... | 45 |
| CAPÍTULO 3..... | 47 |
| 3. Instrumentos y métodos..... | 48 |
| 3.1 Elementos de análisis de investigación..... | 48 |
| 3.1.2 Variables analizadas | 48 |
| 3.2 Metodología utilizada | 49 |
| 3.3 Delimitación Contextual | 50 |
| 3.4 Descripción de participantes y criterios de sección de la muestra | 50 |
| 3.5 Selección de los Instrumentos | 50 |
| 3.6 Descripción de los Instrumentos | 50 |
| 3.7 Forma de administración..... | 51 |
| 3.8 Descripción de las etapas | 51 |
| 3.9 Infraestructura y apoyo técnico | 53 |
| 3.10 Definición de contenido de los cuestionarios a partir de las variables | 53 |
| CAPÍTULO 4..... | 54 |
| 4. Resultados y conclusiones..... | 55 |
| 4.1.1 Características de los habitantes | 55 |
| 4.1.2 Salud..... | 56 |
| 4.1.3 Tipo de actividad económica..... | 56 |
| 4.1.4 Servicios urbanos..... | 58 |
| 4.1.5 Condiciones geográficas..... | 60 |
| 4.1.6 Características de las edificaciones existentes..... | 60 |

| | |
|--|----|
| 4.1.7 Electrodomésticos casa/habitación | 67 |
| 4.1.8 Problemática en las viviendas asentadas irregularmente en la barranca Cuatizec | 68 |
| 4.2 Conclusiones..... | 71 |
| 4.3 Recomendaciones y mejoras | 72 |
| 4.3.1 Recomendación y mejora de vivienda en la barranca Cuatizec..... | 74 |
| 4.4 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 80 |

índice de imágenes

| | |
|---|----|
| Imagen 1 – ubicación geográfica Estado de Morelos..... | 14 |
| Imagen 2- Barranca Cuatizec, marcada con línea roja, ubicada..... | 20 |
| en el municipio de Tlalnepantla Morelos. | 20 |
| Imagen 3 – Ubicación del municipio de Tlalnepantla Morelos..... | 22 |
| Imagen 4 – Diseño de vivienda en la barranca Cuatizec. | 24 |
| Imagen 5 – Fachada principal de vivienda en la barranca Cuatizec. | 25 |
| Imagen 5 – Calle Inés Chaves de acceso a vivienda en la barranca Cuatizec. | 25 |
| Imagen 7 – Acceso principal a vivienda en la barranca Cuatizec..... | 26 |
| Imagen 8 –cimentación de vivienda en la barranca Cuatizec..... | 26 |
| Imagen 9 – Cadena de desplante de vivienda en la barranca Cuatizec..... | 26 |
| Imagen 10 – Columnas de vivienda en la barranca Cuatizec. | 27 |
| Imagen 11 – Vigas de la vivienda en la barranca Cuatizec..... | 27 |
| Imagen 12 – Muros de la vivienda en la barranca Cuatizec..... | 28 |
| Imagen 13 – Muros de la vivienda en la barranca Cuatizec..... | 28 |
| Imagen 14 – Ventanas de la vivienda en la barranca Cuatizec..... | 29 |
| Imagen 15–humedad de la vivienda en la barranca Cuatizec..... | 29 |
| Imagen 16 – W.C. de la vivienda en la barranca Cuatizec..... | 30 |
| Imagen 17 – Ducha de la vivienda en la barranca Cuatizec. | 31 |
| Imagen 18 – Iluminación de la vivienda en la barranca Cuatizec..... | 31 |
| Imagen 19 – Cisterna de la vivienda en la barranca Cuatizec..... | 32 |
| Imagen 20 - Ubicación de la barranca Cuatizec,..... | 33 |
| Tlalnepantla Morelos, marcado con línea roja..... | 33 |
| Imagen 21 – Acceso a viviendas en la barranca Cuatizec, | 59 |
| en el municipio de Tlalnepantla Morelos. | 59 |
| Imagen 22 – Cimentación de las viviendas de la barranca | 61 |
| Cuatizec, en el municipio de Tlalnepantla Morelos. | 61 |
| Imagen 23 – Material de muros en las viviendas de la barranca..... | 62 |
| Cuatizec, en el municipio de Tlalnepantla Morelos. | 62 |
| Imagen 24 – Azotea en las viviendas de la barranca | 63 |
| Cuatizec, en el municipio de Tlalnepantla Morelos. | 63 |
| Imagen 25 – Ventanas en las viviendas de la barranca | 64 |

| | |
|--|----|
| Cuatizec, en el municipio de Tlalnepantla Morelos. | 64 |
| Imagen 26 – WC en las viviendas de la barranca Cuatizec, en el municipio de Tlalnepantla Morelos. | 65 |
| Imagen 27 – Área de ducha en las viviendas de la barranca Cuatizec, en el municipio de Tlalnepantla Morelos. | 66 |
| Imagen 28 – Problemas en las viviendas de la barranca Cuatizec, en el municipio de Tlalnepantla Morelos. | 67 |
| Imagen 29 – Electrodomésticos en casa/habitación en las viviendas de la barranca | 68 |
| Cuatizec, en el municipio de Tlalnepantla Morelos. | 68 |
| Imagen 30 – Corriente de agua en las viviendas de la barranca..... | 69 |
| Cuatizec, en el municipio de Tlalnepantla Morelos. | 69 |
| Imagen 31– Basura arrojada de las viviendas en la barranca..... | 70 |
| Cuatizec, en el municipio de Tlalnepantla Morelos. | 70 |
| Imagen 32 – Arrojamiento de drenaje de viviendas de la barranca..... | 71 |
| Cuatizec, en el municipio de Tlalnepantla Morelos. | 71 |
| Imagen 33 – Pozo de captación de agua pluvial Tlaltepec como conducto la barranca Cuatizec, en el municipio de Tlalnepantla Morelos. | 72 |
| Imagen 34 – Diseño de distribución de áreas como recomendación para vivienda en barranca Cuatizec con color azul. | 74 |
| Imagen 35 – Recomendación de rampa de acceso a vivienda en la barranca Cuatizec, en el municipio de Tlalnepantla Morelos. | 75 |
| Imagen 36 – Recomendación de cimentación y cadena de desplante en la vivienda de la barranca Cuatizec. | 76 |
| Imagen 37 – Diseño de recomendación para baño completo en vivienda de la barranca Cuatizec. | 78 |
| Imagen 38 – Facha principal de recomendación con color azul en vivienda de la barranca Cuatizec. | 79 |

índice de gráficas

| | |
|--|----|
| Imagen 1 – ubicación geográfica Estado de Morelos..... | 14 |
| Gráfica 1. – Porcentajes de Edad de jefes de familia de Tlalnepantla Morelos.... | 37 |
| Grafica 2 – Porcentajes de cobertura de salud en Tlalnepantla Morelos | 38 |
| Gráfica 3 – Porcentajes en viviendas según tipo de piso en Tlalnepantla Morelos | 40 |
| Gráfica 4 -Proyección de la población 2015 a mitad de año por | 41 |
| sexo y grupos de edad de Tlalnepantla Morelos | 41 |
| Gráfica 5 – Proyecciones de crecimiento de Tlalnepantla Morelos | 41 |

Índice de tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1 – Pobreza del municipio de Tlalnepantla Morelos y sus porcentajes | 43 |
| Tabla 2 – carencias de Tlalnepantla Morelos y sus porcentajes | 44 |
| Tabla 3 – Pobreza de Tlalnepantla Morelos y sus porcentajes | 44 |
| Tabla 4- Cronograma de elaboración de tesis..... | 53 |

RESUMEN

Los asentamientos irregulares humanos se definen como núcleos de población ubicados en áreas o predios subdivididos, sin autorización del ayuntamiento municipal, y surgen a falta de certeza jurídica sobre la propiedad siendo un problema común (Periódico Oficial, 2007). Este tipo de asentamientos es, en algunos casos, la única opción para que las familias en condiciones de pobreza puedan acceder a suelo para construir su vivienda.

La ocupación irregular de espacios no es un problema reciente y surge debido a las necesidades de los habitantes asentados en predios irregulares. De acuerdo con estudios realizados sobre el tema tales como; “Aspectos de los asentamientos irregulares en América Latina” (Mosquera y Ahumada, 2005). “Lugarización y la construcción de asentamientos informales en México” Se sabe que el crecimiento de población en las zonas y el bajo ingreso económico de las familias multiplica aceleradamente el problema de apropiación indebida de predios (Lombard, 2015).

La presente investigación se realiza en el Estado de Morelos y como objetivo principal es analizar las condiciones y necesidades del asentamiento irregular ubicado en la barranca Cuatizec de Tlalnepantla, Morelos, con el fin de identificar algunos aspectos que contribuyan a mejorar las condiciones de habitabilidad. La proliferación de los asentamientos irregulares, en la referida barranca, se caracteriza principalmente por el crecimiento de viviendas, la apropiación de predios sin legalidad, no contar con servicios e infraestructura, falta de planeación y bajos ingresos económicos en las familias.

Aunado a los problemas urbanos, los jefes de hogar carecen de un trabajo estable que le dificulta tener un lugar apropiado para vivienda y, por sus bajos ingresos económicos, se enfrentan a múltiples desafíos para sustentar las necesidades de toda su familia.

Palabras clave: Asentamiento, irregular, barranca, rural, vivienda, habitabilidad.

I. INTRODUCCIÓN

El término asentamientos irregulares hace referencia a un conjunto de viviendas que han sido construidas por sus propios habitantes, sobre terrenos ilegalmente ocupados, que presentan condiciones y materiales deficientes dado que los servicios no se corresponden con el crecimiento poblacional que estos conglomerados han tenido en los últimos tiempos. Las áreas ocupadas, al constituir los intersticios de la trama urbana disponibles, no son en muchos casos aptos para viviendas ya sea porque se encuentran a la orilla de arroyos o barrancas que además de estar contaminados se desbordan, porque son inundables o porque constituyen área rural. Esto supone una situación disfuncional, de riesgo, para la ciudad en su conjunto (Álvarez y María, 2007).

Los asentamientos irregulares surgen cuando la población aumenta y por la mala economía ahí es cuando las personas se apropian de terreno no apto para la construcción de vivienda. La vivienda rural es un espacio donde las familias desarrollan actividades agropecuarias, la vivienda se encuentra inmersa en ecosistemas naturales que cultiva, conserva, transforma o deteriora (Sánchez y Jiménez, 2010). Los asentamientos irregulares crecen a un ritmo mucho mayor que el resto de la ciudad. Según los estudios a respecto, la tasa de crecimiento en los últimos 15 años ha sido seguramente mayor al 10% acumulativo anual (Álvarez y María, 2007).

El concepto rural se conforma clásicamente de cuatro características comunes: en primer lugar, una densidad de población baja, que tiene la capacidad de explotar los recursos cercanos, en segundo lugar, la importancia de la actividad campesina, en tercer lugar, la fuerte relación entre los habitantes y el medio natural que los rodea, y, en cuarto lugar, las fuertes relaciones sociales que se establecen entre sus habitantes (Sancho y Reinoso, 2012).

Barranca es una depresión geográfica, que por sus condiciones topográficas y geológicas se presentan como hendiduras y sirven de refugio de vida silvestre, de cauce de los escurrimientos naturales de ríos, riachuelos y precipitaciones pluviales,

que constituyen zonas importantes del ciclo hidrológico y biogeoquímico (Ley Ambiental del Distrito Federal, 2000).

En el capítulo 1 se presenta la investigación relacionada con el argumento del análisis, desde lo que pasa en todo el mundo relacionada con el tema y en el Estado de Morelos, así como se describe cada definición de las palabras claves.

En el capítulo 2 se aborda las características necesarias para el análisis de habitabilidad del caso de estudio asentamiento irregular en la barranca Cuatizec ubicado en el municipio de Tlalnepantla en el Estado de Morelos, obteniendo un análisis del municipio y del campo a analizado.

En el capítulo 3 se muestra el proceso de la metodología utilizada para el análisis de la habitabilidad, en el caso de barranca Cuatizec, así como los instrumentos manejados, el método que se utilizó, los participantes, las variables analizadas y explicando paso a paso el proceso de la investigación presentando un cronograma de la elaboración.

En el capítulo 4 se encuentran los resultados y conclusiones de la investigación, las respuestas de la encuesta realizada generando gráficas de porcentajes de acuerdo por el género de los participantes y la mejora que se pretende para la utilidad de los habitantes de las viviendas asentadas irregularmente.

Hasta el final como anexo I se encuentra las tablas de las ocho variables que se analizaron. Características de los habitantes, servicios de salud, tipo de actividad económica, servicios urbanos, condiciones geográficas, características de las edificaciones existentes, electrodomésticos en casa/habitación y problemática en las viviendas asentadas irregularmente en la barranca Cuatizec y como anexo II el cuestionario de preguntas completo que se aplicó a los participantes de la encuesta y en anexo III se encuentran las gráficas de la encuesta.

II. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Analizar las condiciones y necesidades de habitabilidad en los asentamientos irregulares humanos en la barranca Cuatizec en Tlalnepantla, Morelos, considerando los aspectos urbanos y sociales, con el fin de identificar mejoras acordes con la zona de estudio.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir, mediante la revisión documental y de campo, las condiciones urbanas relacionadas con la habitabilidad de la barranca Cuatizec, relevando los puntos críticos.
- Identificar las necesidades de habitabilidad que refieren los residentes de la barranca Cuatizec, a través de encuestas focalizadas.
- Establecer las condiciones y las mejoras posibles en pro de la habitabilidad, a definirse a través del análisis urbano y social, en la barranca Cuatizec.

III. HIPÓTESIS

Los habitantes de la barranca Cuatizec se han apropiado, ilegalmente, de espacios donde han edificado sus viviendas las cuales, al ser irregulares, carecen de condiciones de habitabilidad propicias para el desarrollo de sus actividades cotidianas y, al analizar sus necesidades, es posible identificar elementos puntuales para solventar sus necesidades.

IV. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las condiciones y necesidades de habitabilidad en los asentamientos irregulares humanos en la barranca Cuatizec en Tlalnepantla, Morelos, considerando los aspectos urbanos y sociales?

CAPÍTULO

1

ANTECEDENTES

1. Los asentamientos humanos irregulares y sus implicaciones

Para comprender el tema de asentamientos humanos irregulares se investigó que es un asentamiento humano irregular, y para cumplir con el objetivo de la investigación se hace un breve resumen desde lo que sucede en todo el mundo acerca de asentamientos humanos irregulares llegando con la investigación hasta el área de estudio a analizar, así como causas que provocan en la zona y las condiciones de habitabilidad.

1.1 El concepto de habitabilidad y asentamientos irregulares

Para trabajar sobre el tema de habitabilidad es importante entender el concepto, así como los elementos que lo componen, considerando cómo estos afectan a la vida de los usuarios y los espacios que ocupan y para comprender el tema a fondo sobre los asentamientos irregulares debemos tener en claro que es un asentamiento irregular y por qué es que la población humana crea dichos asentamientos irregulares.

1.1.1 ¿Cómo se entiende la habitabilidad humana?

Como expresa Cárdenas (1998) que la habitabilidad para los seres humanos es mucho más compleja que la necesidad de protegerse o dormir, comer, o cualquier otra acción relacionada con el ser humano. Heidegger (1994) amplía el concepto tradicional que tenemos del habitar como el vivir dentro de una casa, y hace una afirmación que todo lo relacionado con nuestras actividades ya es estar habitando hace ejemplos como el quehacer cotidiano, en nuestra forma de trabajar, al hacer negocios, estudiar, viajar, comer o caminar. En todos estos casos, estamos ya habitando, según esto, porque ser y habitar se identifican.

Una construcción de vivienda adecuada, en el sentido de poder ofrecer espacio apropiados a sus habitantes y protegerlos del frío, la humedad, el calor, la lluvia, el viento u otras amenazas para la salud, de riesgos estructurales y de vectores de enfermedad. Otro punto muy importante que menciona es garantizar también la seguridad física de los ocupantes. La calidad de la vivienda, en términos

de la habitabilidad rural, depende mucho del equilibrio que se logre entre todas las actividades propias de la localidad y los trabajos de los habitantes (Molar y Aguirre, 2013).

En contexto arquitectónico, las condiciones mínimas no aseguran la habitabilidad para los seres humanos, pero no solo se relaciona con aspectos físicos referidos a garantizar la vida humana, sino también a satisfacer las necesidades habitacionales. Los elementos como la estructura, los materiales que se utilizan para la construcción, la ventilación e iluminación natural, así como los servicios que necesita una vivienda, el número de personas por cuarto, entre otros aspectos, lo mencionado anteriormente son los determinantes en las condiciones de habitabilidad. Se dice que aspectos relacionados con el espacio, la circulación, la disposición de muebles, entre otros, esto lo convierten en condicionantes para la habitabilidad de las personas (Tarchópulos y Ceballos, 2003).

Considerando los elementos enunciados, es posible definir qué tan adecuado es habitar en un entorno en función de sus condiciones y percepción, determinando las condiciones de vivienda de cada zona.

1.1.2 La vivienda y sus condiciones

Los servicios básicos de una vivienda en la actualidad para que sea habitable son necesario el servicio de agua potable, servicio de energía eléctrica, servicio de gas estacionario y servicio de telefonía/internet.

En la antropología, un espacio de vivienda recuerda las normas de comportamiento acordado culturalmente, a partir de la asociación del comportamiento normativo en el espacio. De acuerdo con la sociología, las construcciones de vivienda son un espacio social de gran importancia por ser un espacio vivido larga e intensamente por los hogares donde habitan seres humanos. De forma análoga, como la familia, se convierte en unidad social, como grupo primario esencial para las personas y para la sociedad (Molar y Aguirre, 2013).

La vivienda se establece en unidad socio-espacial adecuado para los usuarios y para el sistema socio-espacial en general. La psicología ambiental ve a la vivienda como objeto para estudio del comportamiento y reacciones del hombre. Se dice que la economía, para la vivienda es uno de los factores principales para crear cambios, es un sector de estrategia que beneficia el crecimiento económico de una población, pero, asimismo, es el factor que puede crear una crisis económica por medio del rezago habitacional o abandono. Es decir, se ve a la vivienda como mercancía y es producida con la finalidad de obtener una utilidad al intercambiar el producto en el mercado inmobiliario (Molar y Aguirre, 2013).

Esta modalidad funciona en los altos estratos; en cambio, cuando es impuesta en los sectores de clase media-baja y baja, los aspectos relacionados con la calidad de vida son subestimados, dándole prioridad a la unidad mínima y privada de la vivienda. Culturalmente hablando, la vivienda se ve como un objeto que la representa, ya que la vivienda está formada, diseñada y construida según los aspectos culturales de la zona. En el gobierno, la vivienda es un derecho, cada ciudadano tiene derecho a una vivienda digna y decorosa (Molar y Aguirre, 2013).

1.1.3 ¿Cómo se definen los asentamientos?

Un asentamiento se define que es el lugar donde se establece una persona o una comunidad. El mismo término de asentamiento también puede referirse al proceso inicial en la ocupación de tierras o comunidades que resultan, también puede definirse como la apropiación de áreas y la creación de un asentamiento de viviendas. De acuerdo con su dimensión, estructura y población se pueden clasificar en localidad, colonia, pueblo o ciudad (SEP, 2010).

De acuerdo con el Análisis de Asentamientos de Desarrollo Urbano de la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2010) se dice la que existen dos tipos de asentamientos y se dividen en asentamientos informales y asentamientos formales. Un establecimiento formal o asentamiento regular forma la parte de un esquema de

planeación de ciudad. Un establecimiento informal queda excluido del esquema de planificación urbana.

1.1.4 ¿Qué es un asentamiento irregular?

Con el término de asentamientos irregulares Álvarez y María (2007) hace referencia a un conjunto de viviendas que han sido construidas por sus propios habitantes, sobre terrenos ilegalmente ocupados, que presentan condiciones y materiales no adecuados dado que los servicios no se corresponden con el crecimiento poblacional que estos conglomerados han tenido en los últimos tiempos.

Los espacios que utilizan, al constituir los intersticios de la trama urbana disponibles, no son en muchos casos aptos para construcción de viviendas ya sea porque se encuentran a la orilla de arroyos o barrancas que además de estar contaminados se llegan a desbordar, porque son inundables o porque constituyen área rural. Esto hace suponer una situación disfuncional, de peligro, para la ciudad en su conjunto (Álvarez y María, 2007).

Con el término de asentamiento es la palabra para definir la apropiación de suelo o áreas y con el término irregular es la ilegitimidad en cuanto a órdenes urbano y arquitectónico legales vigentes. La connotación social responde a la incapacidad que tienen las familias de adquirir los recursos para acceder de manera regular a servicios y vivienda. La manifestación de estos asentamientos irregulares en las ciudades se puede apreciar en zonas de decadencia (centros de la ciudad) y en la periferia hoy denominados barrios subnormales, vecindad, entre otros. Las principales características de los asentamientos irregulares son el acceso al suelo, la producción de la vivienda y la apropiación/obtención de bienes colectivos asociados a vivienda y servicios urbanos (Mosquera y Ahumada, 2005).

La gran rapidez de un asentamiento irregular logra equiparse de bienes y servicios urbanos está relacionada con la certidumbre de que un proceso de regularización ocurrirá. El principal paso consiste en la difusión de la energía, que, si bien corresponde a conexiones 'pirata', garantiza al menos uno de los servicios.

En cuanto al abastecimiento de agua, éste es mucho más lento y obliga a los pobladores a recurrir a otras fuentes de abastecimiento. Finalmente, los drenajes y accesos viales tardan mucho más en ser introducidos, pero no son considerados de primera necesidad por lo inaccesibles que parecen a sus pobladores (Mosquera y Ahumada, 2005).

Los asentamientos irregulares se crean cuando la población crece y por la mala economía, ahí es cuando las personas se apropian de terreno no apto para la construcción de vivienda. La vivienda rural es un espacio construido, con una parte de las actividades agropecuarias que realiza la familia, la vivienda se encuentra inmersa en ecosistemas naturales que cultiva, conserva, transforma o deteriora (Sánchez y Jiménez, 2010). Los asentamientos irregulares crecen a un ritmo mucho mayor que el resto de la ciudad. Según los estudios a respecto, la tasa de crecimiento en los últimos 15 años ha sido seguramente mayor al 10% acumulativo anual (Álvarez y María, 2007).

Una característica principal de una urbanización de acceso a vivienda mediante un conjunto de procedimientos ilegales que actualmente recibió el nombre genérico de 'irregularidad', 'informalidad', 'ilegalidad', o, en términos más generales, urbanización popular; todos estos términos aplican o lo definen en el caso de México, además de otras formas distintas para hacer referencia a asentamiento irregular para centro y Sudamérica (Olivera, 2018).

1.1.5 Zonas rurales, crecimiento urbano e implicaciones de los asentamientos

El concepto de rural Sancho y Reinoso (2012) lo definen clásicamente como partícipe de cuatro características comunes: En primer lugar, una zona rural se caracteriza por densidad de población baja, determinada históricamente por la capacidad de explotar los recursos cercanos; en segundo lugar, la gran importancia de la actividad agraria, que si bien va perdiendo peso progresivamente en los países más industrializados con respecto a otros sectores, es indudable que aún sigue

siendo el centro sobre el que se articula mayoritariamente la economía de las comarcas rurales.

En tercer lugar, la fuerte relación entre los pobladores de la zona y el medio natural en el que se desarrollan, para que determina su propia identidad, actividad económica, fiestas, materiales y formas de construcción, entre otras cosas; y en cuarto lugar, las grandes relaciones sociales que se establecen entre sus habitantes, que marcan por pertenecer a una colectividad de reducido tamaño y relativamente estable, hasta la afección del impulso migratorio (Sancho y Reinoso, 2012).

El concepto de rural por oposición a urbano dice Sancho y Reinoso (2012) que sustentan las teorías clásicas del enfoque dicotómico, basadas en la dualidad y contraposición entre lo rural frente a lo urbano. Estas teorías implican una concepción de la ruralidad como sistema social tradicional, que se caracteriza por el peso de las tradiciones y costumbres o la falta de espíritu emprendedor frente a la sociedad urbana moderna. Esta trata, sin duda, de una visión superada por el nuevo perfil de la sociedad rural actual.

1.2 Panorama de los asentamientos irregulares

Para poder comprender la forma y existencia de asentamientos irregulares, en este apartado de se realiza una revisión de fenómeno de urbanización en cuestión y tener conocimiento del número aproximado de seres humanos que vive en espacios similares, recabando la información de acuerdo con lo que sucede en el mundo, hasta llegar al caso de estudio.

1.2.1 Asentamientos irregulares en el mundo

Se calcula que aproximadamente mil millones de personas alrededor del mundo viven en condiciones deplorables de vivienda, servicios básicos urbanos e infraestructura. En el año 2000, la organización UN-HABITAT de las Naciones Unidas (ONU) emitió la "Declaración del Milenio" cuyos objetivos primordiales

fueron adoptados por los principales líderes del mundo para mejorar las condiciones de vida de la población que habita en los asentamientos irregulares (Ruiz, 2015).

En la Declaración referida, se sostiene que a partir del 2005 más de mil millones de personas en todo el mundo habitan tanto en condiciones de irregularidad legal como de precariedad. Esto significa que una de cada seis personas se encuentra viviendo en un asentamiento irregular (David, 2007).

1.2.2 Asentamientos irregulares en América Latina

Según ONU-Hábitat, 113.4 millones de personas en América Latina viven en asentamientos irregulares (Ciudades sostenibles, 2014). Los asentamientos irregulares humanos, que son comunes en los alrededores de las ciudades de América Latina, se apropian de áreas las personas que no pueden acceder a un terreno de forma legal al suelo urbano o rural y la única opción para lograr algún día el patrimonio de sus hijos, así como olvidarse de pagar renta. De otra parte, se considera a una respuesta, en alguna medida, al crecimiento de las ciudades con gobiernos incapaces de proporcionar, a través de sus propios medios y recursos, vivienda a los pobres (Mosquera y Ahumada, 2005).

En la mayoría de las ciudades latinoamericanas, para describir un asentamiento irregular, se utilizan términos de creación regional vecindad, casa chorizo, villa miseria, favela, barrios subnormales, entre otros entre los que no se encuentra el término irregular. El término irregular surgió en los años cuarenta, cuando funcionarios y responsables políticos comenzaron a utilizarla como resultado de los procesos de regularización que se llevaron a cabo (Mosquera y Ahumada, 2005).

Entre las características que obligan a considerar otros aspectos dentro de los factores que influyen en lo habitacional, se hace resaltar en que los países subdesarrollados se caracterizan por la existencia de un amplio sector de la población que no tiene la capacidad económica ni el acceso a los mecanismos de crédito para adquirir una vivienda en los mercados de forma legal, por lo que desde

el punto de vista de la demandad existe un déficit habitacional permanente y acumulativo, en donde las necesidades rebasan a la producción y abastecimiento de viviendas, y que se trata de una crisis que no sólo afecta a sectores de menores ingresos, sino también a sectores medios (González, 2003).

En la segunda mitad del siglo XX en Latinoamérica y en la ciudad de México se dio el periodo de mayor urbanización, medida ésta con base en el grado de urbanización y en el aumento del número de ciudades. América Latina y el Caribe, en efecto, considerada la región más urbanizada del mundo (onu-habitat, 2012).

1.2.3 Asentamientos irregulares en México

Sólo como referencia, de acuerdo con Santillán, en el (2013) existían en la Ciudad de México 867 asentamientos humanos irregulares en un suelo de conservación, los cuales afectaban alrededor de 3 mil hectáreas por lo cual provocaban el cambio de uso de suelo y la pérdida de diversos ecosistemas y, ocho años después, la situación no ha mejorado. Las delegaciones de la ciudad de México con mayor número de asentamientos irregulares ya desde esa época eran Xochimilco, Tlalpan y Milpa Alta, de acuerdo con el Atlas Geográfico del Subsuelo de Conservación del Distrito Federal (Santillán, 2013).

Referente al tema de la ocupación ilegal de los espacios, García menciona que una principal falla de la administración pública en relación con el desarrollo urbano en México, se refieren tanto al escaso seguimiento y evaluación de los planes de desarrollo urbano más allá del gobierno que les dio origen como a la casi nula vinculación entre las tareas de planeación y de gestión pública urbana, particularmente en lo relativo al tema de los asentamientos irregulares (García, 2001).

Uno de los temas más estudiados de la Ciudad de México, o del área metropolitana es, sin duda, el hecho de que la mayor parte de su crecimiento se a construido de forma irregular y con un control urbanístico escaso; cuando no han sido las propias instituciones o los partidos políticos los que han fomentado o

desarrollado este tipo de crecimiento. Éste es un fenómeno característico de las ciudades latinoamericanas (Mollá, 2006).

1.2.4 Asentamientos irregulares en Morelos

La delegación en Morelos de la Comisión para la Regularización de la Tenencia de la Tierra (CORETT) reportó en 2013 que 75 % de toda la vivienda en el Estado era irregular, y hasta un 80 % en los municipios de Cuautla y Emiliano Zapata, o 20 mil lotes en Temixco (Olivera, 2018). Según esa misma fuente, Morelos sería la segunda entidad con más asentamientos irregulares en el país, solo detrás de Oaxaca.

La principal razón de asentamiento irregular es la alta proporción que los ejidos y comunidades agrícolas constituyen respecto a la superficie total estatal, de 71,5 %, muy parecido al de la superficie irregular oficialmente reconocida. Como se sabe, los ejidos y comunidades agrarias, a los que suele denominarse suelo social aun cuando especialistas como Azuela y Cancino (2011) los consideran una modalidad de la propiedad privada, son la principal fuente de abastecimiento de suelo para la urbanización popular en las periferias urbanas del centro y sur del país, principalmente.

1.3 Aspectos contextuales del Estado de Morelos

Para tener un mejor conocimiento a fondo de la zona de estudio, se abordó lo referente al tema habitabilidad de viviendas y todas las características del Estado de Morelos.

1.3.1 Estado de Morelos y sus características

La capital del Estado de Morelos es Cuernavaca. Cuenta con 36 municipios. Representa 0.25% del territorio nacional. El Estado de Morelos representa 0.25% de la superficie del país. Su población es de 1,971,520 habitantes, el 1.6% del total del país. En el Estado de Morelos viven 1,020,673

mujeres y 950,847 hombres con un total de población de 1,971,520 habitantes. Morelos ocupa el lugar 23 a nivel nacional por su número de habitantes. 82 % urbana y 18 % rural; a nivel nacional el dato es de 79 y 21 % respectivamente. (INEGI, 2020).



Imagen 1 – ubicación geográfica Estado de Morelos

1.3.2 Condiciones generales de las viviendas en el Estado de Morelos

En 2020, en Morelos hay 560,669 viviendas particulares habitadas, a nivel nacional son 35,219,141, una vivienda particular es donde residen la mayoría de las personas y se caracteriza por tener un acceso independiente a su casa, de las cuales: 65.2% disponen de agua entubada dentro de la vivienda 99.3% cuentan con energía eléctrica 67.0% de los ocupantes de las viviendas disponen de drenaje conectado a la red pública. 66.1 % disponen de agua entubada dentro de la vivienda. 99.5 % cuentan con energía eléctrica y 66.6 % tienen drenaje conectado a la red pública (INEGI, 2020).

Hogar es el conjunto de personas que pueden ser o no familiares y que comparten la misma vivienda. Una persona que vive sola también constituye un hogar. En esta entidad federativa, en 35 de cada 100 hogares reconocen a las mujeres como persona de referencia, lo que significa que son consideradas como jefa de la vivienda. A nivel nacional son 33 de cada 100 hogares. 35% personas de referencia mujer (195,480 hogares) 65% personas de referencia hombre (265,169 hogares). A nivel nacional, Morelos ocupa el lugar tres por su porcentaje de hogares con personas de referencia mujer (INEGI, 2020).

1.3.3 Empleos de los pobladores de los altos de Morelos

Morelos mantiene el primer lugar en calidad del nopal y en producción de todo el país, contando con 4 mil 101 hectáreas anualmente, obteniendo una producción de 396 mil 874 toneladas y generando un valor de la producción de 729 millones 603 mil pesos. La producción de nopal es uno de los cultivos de mayor importancia para el Estado, sobre todo en la zona de los altos de Morelos la cual considera a los municipios de Tlalnepantla, Totolapan, Tlayacapan y Tepoztlán donde se concentra la mayor superficie de cultivo.

A los nopales los distinguen sus tallos planos o pencas en forma de paletas, cubiertos de pequeños agrupamientos de pelos rígidos llamados gloquidios y también tienen espinas. Como producto de exportación se encuentran las flores y plantas de ornato, orquídeas, nochebuenas, rosas, claveles y geranios (INEGI, 2015).

1.3.4 Grado de escolaridad en el Estado de Morelos

En 2020, en Morelos el grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más de edad es de 9.8, lo que equivale a casi primer año de bachillerato. A nivel nacional, la población de 15 años y más tiene 9.7 grados de escolaridad en promedio, lo que significa un poco más de la secundaria concluida. En 2020, en Morelos el 94 % de las niñas y niños de 6 a 14 años de edad asisten a la escuela, a nivel nacional la asistencia es de 94 %. (INEGI, 2020).

1.4 Condiciones de naturaleza en el Estado Morelense

Para tener el conocimiento de lo que abarca la biodiversidad en el Estado de Morelos es muy variable de acuerdo con su orografía del Estado se ha hecho una investigación en general para conocer sus características generales de naturaleza.

1.4.1 Características de precipitación de lluvias de Morelos

Las lluvias se presentan durante el verano en los meses de junio a septiembre, la precipitación media del estado es alrededor de 900 mm anuales. El clima cálido subhúmedo se estado favorece el cultivo de: caña de azúcar, arroz, sorgo, maíz, jitomate, algodón, cacahuete, cebolla y frijol, entre otros; sus frutos son: melón. (INEGI, 2020).

1.4.2 Tipo de Clima en el Estado en General

El clima que predomina es el cálido subhúmedo ya que se presenta en el 87 % de la superficie del estado, el 11% está representado por el clima templado húmedo, localizado en la parte norte del estado, el 2% está representado por clima templado subhúmedo, el cual se localiza hacia la parte noreste y también se presenta una pequeña zona con clima frío (INEGI, 2020).

1.4.3 Temperatura ambiental de Morelos

La temperatura media anual del estado es de 21.5°C, la temperatura mínima promedio es de 10°C que se presenta en el mes de enero y la máxima promedio es alrededor de 32°C se presenta en los meses de abril y mayo (INEGI, 2020).

1.4.4 Diversidad de Flora y Fauna en todo el Estado

La flora predomina las selvas secas; le siguen en importancia los bosques de coníferas y encinos y los bosques húmedos de montaña. Cerca de los centros

urbanos, la cobertura vegetal original ha cambiado por pastizales. El 55.3% de la superficie estatal está dedicado a la agricultura. La fauna en el bosque de coníferas y encinos: rata y ratón de campo, ardilla, murciélago, mapache, zorrillo, coyote, tlacuache, lince o gato montés, conejo, coatí, tuza, zorra gris, cacomixtle y musaraña. En la selva seca: comadreja, nutria de río y zorrillo listado. Animal en peligro de extinción: zacatuche (INEGI, 2020).

1.5 Características geográficas en el Estado de Morelos

Se da a conocer sus principales características geográficas como es su ubicación geográfica del Estado de Morelos sus diferentes niveles de altitud hasta las colindancias que tiene el mismo Estado Morelense y el surgimiento de las barrancas que cabe recalcar que es un punto muy importante para el caso de estudio a investigar.

1.5.1 Ubicación del Estado de Morelos

El Estado de Morelos se localiza en la parte central del país de México, en la vertiente del sur de la serranía del Ajusco y dentro de la cuenca del río Balsas. Se encuentra situado geográficamente entre los paralelos 18°22'05" y 19°07'10" de latitud norte, 93°37'08" y 99°30'08" de longitud oeste del meridiano de Greenwich (Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México, s.f.).

1.5.2 Superficie y relieve del Estado

El Estado de Morelos representa 0.25% de la superficie del país. La superficie estatal queda comprendida en las provincias: Sierra Madre del Sur y Eje Neo volcánico. Las zonas centro, centro-norte y centro-sur están conformadas por sierras, en la parte norte se encuentra altitudes superiores a 3 000 metros sobre el nivel del mar (msnm), en la parte central las sierras están separadas por valles, llanuras y algunos lomeríos. Las zonas centro, centro-norte y centro-sur están conformadas por sierras, en la parte norte se encuentra altitudes superiores a 3 000

metros sobre el nivel del mar (msnm), en la parte central las sierras están separadas por valles, llanuras y algunos lomeríos (INEGI, 2020).

1.5.3 Colindancias del territorio Morelense y sus alrededores

La parte occidental en su mayoría son sierras en forma de meseta, separadas por lomeríos y valles, en esta zona se encuentra el lago de Tequesquitengo. En el extremo nororiental del estado se encuentra la mayor elevación, el volcán Popocatepetl con 5 380 msnm. El punto más bajo se localiza en el cauce del Río Amacuzac a 800 metros. Colinda al norte con el estado de México y el Distrito Federal; al este con México y Puebla; al sur con Puebla y Guerrero; al oeste con Guerrero y México (INEGI, 2020).

1.5.4 Las barrancas en el Estado de Morelos y su origen

En el Estado Morelense las barrancas tienen su origen en el periodo pleistoceno, que se caracteriza por una gran actividad volcánica en el norte de la entidad. En ese tiempo existió un gran cataclismo que sacudió esta parte de nuestro país hace aproximadamente más de cuarenta mil años, cuando al suceso se formó la cordillera del Ajusco con sus más de 200 cráteres. A esta zona se le nombra la sierra del Chichinautzin donde los basaltos cuatemarios pleistocénicos, con el escurrimiento del agua de norte a sur a través de cientos de años y debido al declive acentuado que caracteriza esta zona, se formaron las barrancas que actualmente tienen comunicación hidrológica con la cuenca del río Balsas (Aguilar 1998).

En el capítulo 1 se recabo información acerca de la habitabilidad y el Estado de Morelos en general, por lo que en el siguiente capítulo denominado capítulo 2, se abordará el tema del municipio de Tlalnepantla Morelos, relacionado con el caso de estudio barranca Cuatizec, donde se encuentra el área de estudio a analizar la habitabilidad de los asentamientos irregulares humanos.

CAPÍTULO

2

2.1 Tlalnepantla del Estado de Morelos y sus aspectos contextuales

El municipio de Tlalnepantla, cuya traducción es "En Medio de las Tierras", pero que en realidad se encuentra entre las montañas. Según Reyes y Robelo este pueblo se llamaba Tlalnepantla Kuauhtenko; este segundo topónimo quiere decir "En la Orilla de las Águilas", por venir su etimología de Kuauh-tli: "aguilar", ten-tli: "orilla o labio" y Ko que es adverbio de "lugar", pero en el jeroglífico claramente se ve el signo del árbol entre dos porciones de tierra. Se supone que se relaciona con el meridiano terrestre, por estar en la misma dirección de la Catedral de la Ciudad de México. "Tlalnepantla" En medio de las tierras (Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México, s.f.). Su población del municipio de Tlalnepantla Morelos según INEGI (2020) 7943 habitantes, existen 100 hombres por 100 mujeres, la edad media es de 27 años. Su densidad de población es de 73.6 hab./km². Tlalnepantla con 4,383 habitantes Felipe Neri (Cuatepec) 1,640 habitantes y el Vigía (San Nicolas del Monte) 1,018 habitantes.

2.1.1 Características geográficas del municipio de Tlalnepantla

El municipio de Tlalnepantla se encuentra ubicado al noroeste del estado de Morelos y tiene una extensión territorial de 124.092 Km², que representa el 2.50% de la extensión territorial del estado. Se localiza geográficamente al norte a una latitud de 19°05'07", al sur a 18°58'30", al este a una longitud de 98°54'12" y 99°03'43" al oeste del meridiano de Greenwich (Diagnóstico municipal 2015).

2.1.2 Localización del municipio de Tlalnepantla

Se localiza a una altura de 2,060 metros sobre el nivel del mar (msnm). Siendo Tlalnepantla uno de los municipios más altos en el Estado, solamente después de Huitzilac con 2,500 msnm y Tetela del Volcán con 2,200 msnm, los treinta y tres municipios restantes se encuentran por abajo de los 2,000 msnm. (Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México, s.f.).



Imagen 3 – Ubicación del municipio de Tlalnepantla Morelos.

2.1.3 Colindancias del territorio de Tlalnepantla y sus alrededores

Limita al norte con el D.F., al Sur con Tlayacapan, al este con Totolapan y al oeste con Tepoztlán. Su extensión territorial es de 109.62 km². Cifra que representa el 2.2 % del total del estado de Morelos. Para el cumplimiento de sus funciones políticas y administrativas, cuenta con la división territorial siguiente:

Una cabecera municipal que es la de Tlalnepantla, 3 Ayudantías Municipales y 3 fraccionamientos denominados: El Pedregal, El Vigía, Colinas de San Nicolás, Fraccionamiento los Robles, El Calmil y Felipe Neri. Para los efectos de su división política y para efectos de la prestación de servicios el municipio comprende 5 barrios que son: San Pedro, San Felipe, San Nicolás, San Bartolomé y Santiago (Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México, s.f.).

2.1.4 Orografía del municipio y su análisis de áreas

En el municipio se localizan partes de las cordilleras del Ajusco. Los principales cerros colindantes del municipio son: El cerro Otlayuca con una altura de 3,000.00 mts. sobre el nivel del mar, el cerro el Tecaño con 2,500.00 m., el cerro de los Pilares y Ometuzco con igual altitud sobre el nivel del mar y el Volcán Ololica localizado a 3,000.00 m. sobre el nivel del mar (Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México, s.f.).

Tlalnepantla presenta zonas accidentadas, abarcando aproximadamente el 16% de la superficie total, las áreas semiplanas cubren el 78% y las planas solo el 0.5% del territorio Municipal. Las zonas semiplanas se localizan en la totalidad de la superficie del municipio y las zonas planas en la parte norte, oeste y sureste del municipio (Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México, s.f.).

2.1.5 Hidrografía relacionada con las barrancas de Tlalnepantla

El municipio de Tlalnepantla carece de ríos y arroyos naturales, existiendo barrancas y barranquillas que captan las aguas pluviales de temporal. La precipitación pluvial anual en promedio se registra de 2,341.00 mm³ de las barrancas naturales se cuenta con la del Cuatizec, Tlatenchi, Teshohuaca, Tepeclapa, etc. Hace aproximadamente 15 o 20 años estas barrancas crecían en época de lluvias y actualmente el nivel pluvial ha disminuido, así mismo el cauce de las barrancas (Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México, s.f.).

2.1.6 Características y uso de suelo en el territorio del municipio

El suelo predominante en el municipio, dada la característica de reserva ecológica "Humus", con la existencia de arcilla y la combinación de ambos. De la extensión territorial de 124.029 Km² (12,402.9 hectáreas) con que cuenta el municipio, 4,752.6 hectáreas son de uso agrícola representando el 38.3% de la superficie total, no hay zonas dedicadas al riego, todas son de temporal. El suelo forestal se extiende por 7,583 hectáreas ocupando el 61.11% del total del municipio. El restante es ocupado

para viviendas y edificios públicos (Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México, s.f.).

2.1.7 Análisis de la tipología de la vivienda en barranca Cuatizec Tlalnepantla Morelos, caracterización.

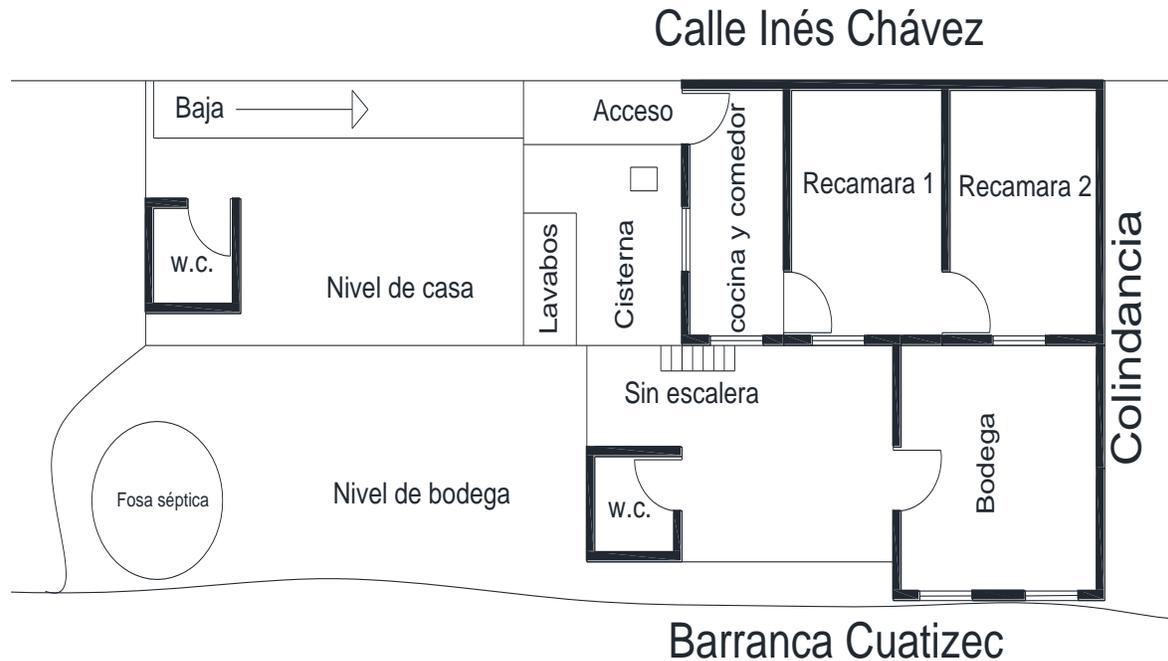


Imagen 4 – Diseño de vivienda en la barranca Cuatizec.

Un levantamiento que se realizó de una vivienda asentadas en la barranca Cuatizec en el municipio de Tlalnepantla Morelos está diseñada de la siguiente manera. Vivienda de un nivel a ras de la calle Inés Chávez la cual está conformada por dos desniveles y se diseñó en el primer desnivel dos recamaras, comedor junto a la cocina y W.C. en el segundo desnivel se encuentra una bodega y el área de ducha. No se encuentra ninguna escalera ni rampa de acceso para el segundo desnivel.

Calle Inés Chávez

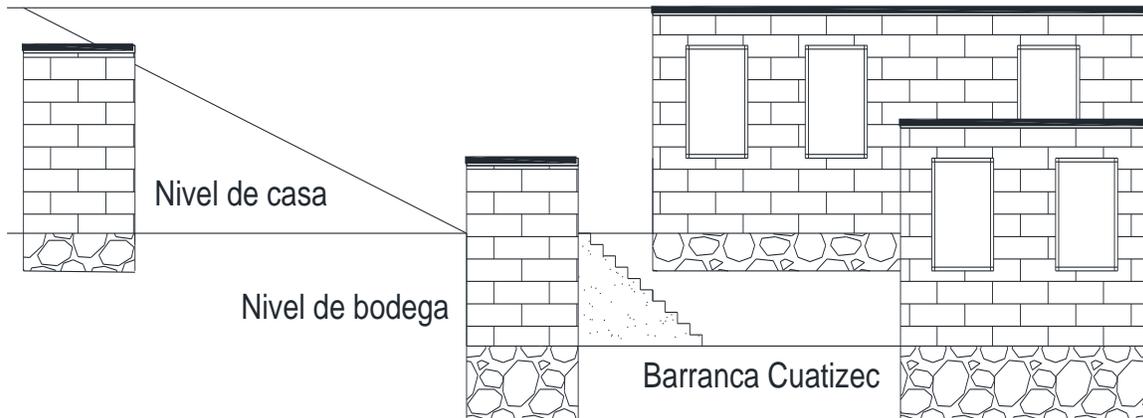


Imagen 5 – Fachada principal de vivienda en la barranca Cuatizec.



Imagen 5 – Calle Inés Chaves de acceso a vivienda en la barranca Cuatizec.



Imagen 7 – Acceso principal a vivienda en la barranca Cuatizec.

Acceso de vivienda.

Acceso de concreto armado a ras de calle Inés Chávez, su pendiente es de 2.5 metros alto y 1 metro de ancho, distancia horizontal de 7 metros la rampa con pendiente de la calle Inés Chaves al acceso para la vivienda en la barranca Cuatizec.



Imagen 8 – cimentación de vivienda en la barranca Cuatizec.

Cimentación.

Se aprecia en la vivienda la cimentación de piedra, que es el elemento estructural que trasmite las cargas de toda la vivienda a el terreno.



Imagen 9 – Cadena de desplante de vivienda en la barranca Cuatizec.

Cadena.

Cuenta con cadena de desplante y cadena intermedia que es útil para transmitir cargas a los muros, cadenas y cimentación como estructura de la vivienda.



Imagen 10 – Columnas de vivienda en la barranca Cuatizec.

columna.

Cuenta con columnas en algunas partes de la vivienda, pero no tiene una distribución apropiada de columnas en su estructura.



Imagen 11 – Vigas de la vivienda en la barranca Cuatizec.

Vigas.

Las vigas como estructura de soporte de la carga de techo son de madera las cuales se encuentran en mal estado por el deterioro del tiempo y por la causa de la humedad.



Imagen 12 – Muros de la vivienda en la barranca Cuatizec.

Muros de vivienda.

Muros contruidos de block juntados con mezcla de cemento arena y agua, no se aprecia ningún tipo recubrimiento ni acabado.



Imagen 13 – Muros de la vivienda en la barranca Cuatizec.

Techo.

Techo de asbesto, que por el deterioro del tiempo se han estado remplazando por tejas de cartón corrugado y tejas de aluminio recicladas y que por su mala colocación y estado tienen encima piedras de volumen grande para evitar que se vuelen las mismas con el viento de la naturaleza. En los meses de lluvia en algunas de las partes de la vivienda el agua trasmina.



Imagen 14 – Ventanas de la vivienda en la barranca Cuatizec.

Puertas y ventanas.

En la fachada principal no tiene puerta de algún material solo se utiliza una cortina de tela. Las ventanas no están hechas de ningún material solo se cubren con tela como cortina.



Imagen 15–humedad de la vivienda en la barranca Cuatizec.

Humedad en muros colindantes de la calle Inés Chaves en el interior de la vivienda ya que la vivienda se encuentra a ras de la calle en tiempos de lluvia y por el drenaje de la calle sufre humedad en su interior.



Imagen 16 – W.C. de la vivienda en la barranca Cuatizec.

W.C.

Cuenta con un W.C. el cual se encuentra fuera de la vivienda en el área de la barranca Cuatizec que por el mal diseño de ubicación se dificultan sus accesos para su utilidad tanto en el día y en la noche, no tiene iluminación.

No tiene cimentación ni algún tipo de estructura como castillos o cadenas para apoyo de estructura, el techo es de tejas de asbesto y cartón negro corrugado reciclados sin ningún tipo de apoyo para la carga de las mismas. Los muros son de block juntados con arena cemento y agua y no tienen alguna alineación. Las aguas residuales son arrojadas a una fosa séptica la cual está a la intemperie y por la cercanía a la barranca en tiempos de lluvia las aguas inundan la fosa séptica y el agua contaminada corre por la barranca.



Imagen 17 – Ducha de la vivienda en la barranca Cuatizec.

Ducha.

Cuenta con un área de ducha el cual se encuentra fuera de la vivienda en el área de la barranca Cuatizec que por el mal diseño de ubicación se dificultan sus accesos para su utilidad tanto en el día y en la noche, no tiene iluminación.

No tiene cimentación ni algún tipo de estructura como castillos o cadenas de apoyo de estructura, el techo es de tejas de aluminio reciclados sin ningún tipo de apoyo para la carga de las mismas. Los muros son de block y no tienen alguna alineación. Las aguas jabonosas son arrojadas a la barranca Cuatizec.



Imagen 18 – Iluminación de la vivienda en la barranca Cuatizec.

Energía eléctrica.

Si cuenta con el servicio de energía eléctrica pero el cableado es muy notable el cual obstaculiza mucho en el interior de la vivienda.



Imagen 19 – Cisterna de la vivienda en la barranca Cuatizec.

Agua potable.

Si cuenta con agua potable, el cual es captada en una cisterna de concreto armado, la cual tiene problema de filtración de agua.

2.2 Condiciones naturales de la Barranca de Cuatizec en Tlalnepantla perteneciente al Estado de Morelos

La barranca Cuatizec, ubicada en el municipio de Tlalnepantla Morelos refiriéndose a sus características naturales son las mismas a las del centro de la cabecera municipal. La barranca cruza por la mitad del centro de Tlalnepantla Morelos siendo así un principal drenaje de agua de lluvia del municipio.

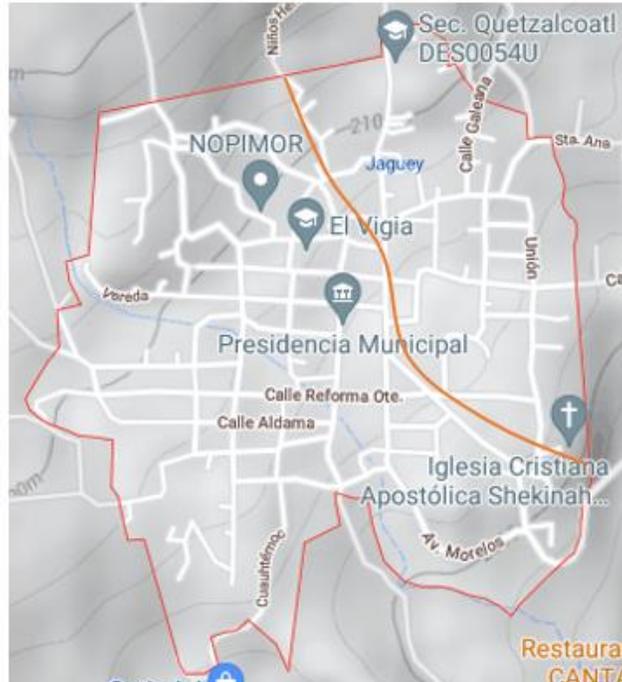


Imagen 20 - Ubicación de la barranca Cuatizec, Tlalnepantla Morelos, marcado con línea roja.

2.2.1 Tipo de clima de Tlalnepantla

En el municipio de Tlalnepantla predominan 2 tipos de clima: en la mayor parte de la superficie clima Templado subhúmedo (71%), y clima Semifrío subhúmedo (28%). (CONEVAL, 2015). El clima en el municipio es templado-subhúmedo, con una temperatura promedio anual de 17°C y una precipitación pluvial promedio anual de 2,341mm³, es uno de los municipios con mayor precipitación anual (Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México, s.f.).

2.2.2 Diversidad de Flora y Fauna en el municipio

La flora del municipio está constituida principalmente por Bosque de Pino, Encino, Oyamel, Ocote, Fresno, Palo de Zorra, Huejocote, Ocotillo, etc. Existen gran variedad de plantas medicinales como el Poleo (es para el dolor de estómago), Toronjil (se toma como té), Tochete, Tabaquillo, Gordolobo (sirve para sanar heridas) y Baleriana (para reumas) etc. (Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México, s.f.).

En la fauna se encuentra el Venado de Cola Blanca, Zorrillo, Ratón de los Volcanes, Puma, Codorniz, Gallinita de Monte, Coyote, Lobo, Gato Montes, Cacomixtle, Tlacuaches, Tiguerillos, Hurón, Leopardo, Conejo, Iguana, Culebras, Escorpión, Camaleón, Correcaminos, Puma, Pájaros Carpinteros y de otras variedades. La inquietud de las autoridades municipales es formar grupos por cada barrio para la preservación de la fauna, debido a que no está autorizado la caza de animales salvajes en el bosque de Tlalnepantla. Recursos naturales: Zonas agrícolas y bosques (Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México, s.f.).

2.3 Historia del asentamiento de población en el municipio de Tlalnepantla del Estado de Morelos

La historia del asentamiento humano del municipio de Tlalnepantla Morelos es un dato muy importante para esta investigación y con la historia recabada del municipio conoceremos las características de cómo la población hizo su asentamiento poblacional que hoy actualmente es el municipio de Tlalnepantla Morelos, la información ha sido recabada de la página oficial (Municipio de Tlalnepantla Morelos 2021).

2.3.1 Asentamiento humano rural del municipio de Tlalnepantla en el Estado de Morelos

En el municipio se cuenta que antes de la fundación del pueblo de Tlalnepantla; existieron asentamientos de tribus Nahuatlacas y Tlahuicas, estas tribus hablaban la lengua náhuatl y se establecieron en diferentes puntos cardinales tomando como referencia para la siguiente información la actual cabecera municipal. Se dice que por los años de 1590 existió un pueblo llamado Teocaltitla el cual queda como a 7 kilómetros de distancia de la cabecera municipal ubicado por el lado noroeste. En este lugar aún existen ruinas de su templo y en las paredes todavía se aprecia el repellido. Se ignora su destino con exactitud por falta de documentos que los confirme.

En 1600 se fundó el pueblo de Santiago conocido como "Teocalli" que significaba en Náhuatl (casa de piedra) se encuentra todavía ruinas de paredones, localizadas como a dos kilómetros de distancia. Las ruinas del pueblo de San Bartolomé, conocido antiguamente como "Cohamilpa" se ubica como a cuatro kilómetros por el lado poniente fundado por Tlahuicas. Ruinas de barrio de San Nicolás Tolentino, conocido antiguamente como "Teopancasholtitla", fue fundado en el año de 1600 por los Nahuatlacas, se localizaban a seis kilómetros de Tlalnepantla. Ruinas del pueblo de San Felipe, fueron fundado por los años de 1600 por los Nahuatlacas ubicado a cinco kilómetros.

Estos pueblos vivían bajo sus propios usos y costumbres, dedicándose a la caza de animales, recolección de frutos y plantas medicinales silvestres. Así como su principal actividad era la agricultura de temporal, sembrando maíz, frijol y otros productos de autoconsumo. Su modo de vestir de los antiguos habitantes de este pueblo, los señores usaban calzón de manta color blanco, era holgado hasta abajo con unas cintas con los que la amarraban, su camisa también era blanca y de manga larga. Sus huaraches eran de tres agujeros y sombrero de palma.

Las señoras usaban el llamado chincuate largo hasta el tobillo, de muy buena tela, color negro o azul marino; otra prenda que usaron fue el quezquemitl, además todas andaban descalzas. En la época colonial los frailes agustinos quienes emprendieron una peregrinación por la parte noroeste del Estado de Morelos y que fueron pacificando, unificando y civilizando a pequeñas poblaciones que se encontraban circundantes a este lugar, con el objeto de fundar un solo pueblo. Después de varios años pasando innumerables problemas, estos frailes agustinos lograron reunir lo que hoy es Tlalnepantla un promedio de 800 habitantes distribuidos en la formación de cinco barrios.

Dando inicio en el siglo XVI, entre los años de 1680 y 1690 ya con la integración de estos pueblos dio origen al nombre de Tlalnepantla-Cuauhtenco, que significa: "en medio de la tierra y en la orilla de las águilas" La fundación de este pueblo fue posible gracias a frailes como Fray Toribio y Fray Juan de Zumárraga.

Ya organizada esta población se evangelizó y se promovió una nueva cultura de parte de los frailes, dándoles a la población semillas de árboles frutales importados de España que se cultivaron en esas regiones.

Con esto empezaron a resolverse problemas en cuanto a abastecimientos de alimentos y servicios prioritarios, todo ello condicionado por la gran distancia que en aquel entonces los separaba de los pueblos más grandes. Por eso se decidió tomar como punto de asentamiento el centro el cual le llamaron Tlalnepantla-Cuauhtenco. Una vez unidos los cinco pueblos cada uno de ellos quiso preservar su identidad, por lo que la comunidad queda dividida en cinco barrios con sus respectivos nombres de origen: barrio San Pedro, barrio San Felipe, barrio San Nicolás, barrio San Bartolo, barrio Santiago. Así mismo construyeron su propio templo católico y rindieron culto a sus respectivos santos.

En el centro de los cinco barrios se construyó en el siglo XVII el convento de agustinos de la purificación de Tlalnepantla, un dato histórico importante, es que en el mes de octubre de 1791 se bendijo la primera piedra para que inició la construcción del templo principal, desde entonces forma parte de lo que es el zócalo de la cabecera municipal. Cabe mencionar la importancia de la creación de otros pueblos que forman parte de Tlalnepantla como municipio. A pesar de que no se cuenta con antecedentes documentales del origen de estos pueblos, solo con versiones de los nativos de la misma población como lo es la de Felipe Neri.

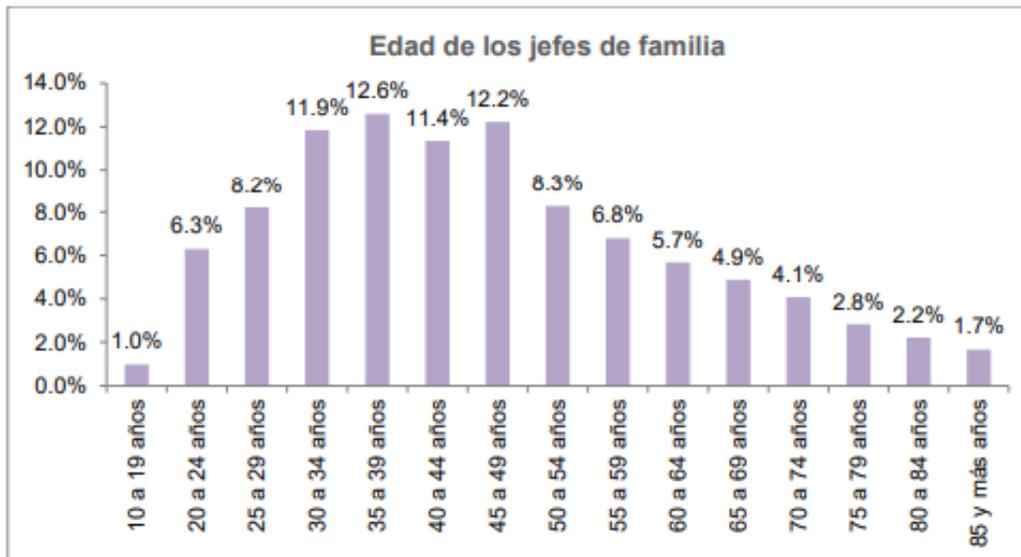
Las casas en ese entonces eran construidas de palos y paja, solamente la iglesia era la que estaba construida de piedra. En esta iglesia se profesaba la religión católica que a la fecha perdura, organizando sus festividades religiosas de cada santo y de cada barrio.

2.4 Tlalnepantla del Estado de Morelos y sus Indicadores sociodemográficos

Para conocer a fondo las características acerca de los indicadores sociodemográficos en el municipio de Tlalnepantla Morelos se recabó la información de, Diagnostico municipal Tlalnepantla (2015).

2.4.1 Hogares y jefes de familia en Tlalnepantla

De acuerdo con el Censo Nacional de Población y Vivienda, en 2020 existían en el de Tlalnepantla 2,050 hogares, de los cuales el 15% tenían jefatura femenina y el 85% jefatura masculina. Por otra parte, la edad de los jefes de familia oscila, en su mayoría, de entre los 30 y 54 años, sin embargo, el porcentaje de hogares con jefes de familia de entre 20 y 29 años representa el 14.5%. El porcentaje de jefes de familia de 19 años o menos es del 1%.



Gráfica 1. – Porcentajes de Edad de jefes de familia de Tlalnepantla Morelos

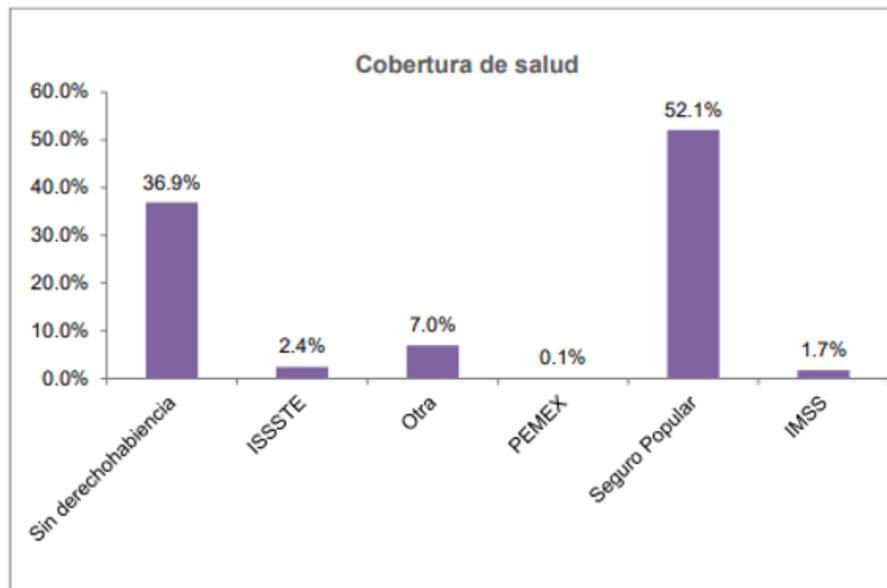
Es importante señalar que el 7% de los jefes de familia no cuentan con escolaridad alguna, el 81% tienen educación básica, el 8% educación media y el 3% educación superior. En el municipio de Tlalnepantla, el 63% de los jefes de familia es derechohabiente a algún tipo de servicio de salud (Diagnóstico municipal, 2015).

2.4.2 Nivel de escolaridad de la población de Tlalnepantla

El grado promedio de escolaridad de la población de 15 años o más en el municipio era en 2010 de 7.4, frente al grado promedio de escolaridad de 8.9 en la entidad. En 2010, el municipio contaba con cuatro escuelas preescolares (0.4% del total estatal), cinco primarias (0.5% del total) y dos secundarias (0.4%). Además, el municipio contaba con un bachillerato (0.5%) y ninguna escuela de formación para el trabajo. El municipio no contaba con ninguna primaria indígena y población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela (5.5%).

2.4.3 Servicios médicos del municipio

Las unidades médicas en el municipio eran dos (0.7% del total de unidades médicas del estado). El personal médico era de seis personas (0.2% del total de médicos en la entidad) y la razón de médicos por unidad médica era de 3, frente a la razón de 10.2 en todo el estado. El 1.7% es derechohabiente en el IMSS, el 2.4% en el ISSSTE, el 52.1% en Seguro Popular, el 0.1% en PEMEX, SEDENA y/o SEMAR, el 7% en otras instituciones y el 36.9% no cuenta con derechohabiencia.



Grafica 2 – Porcentajes de cobertura de salud en Tlalnepantla Morelos

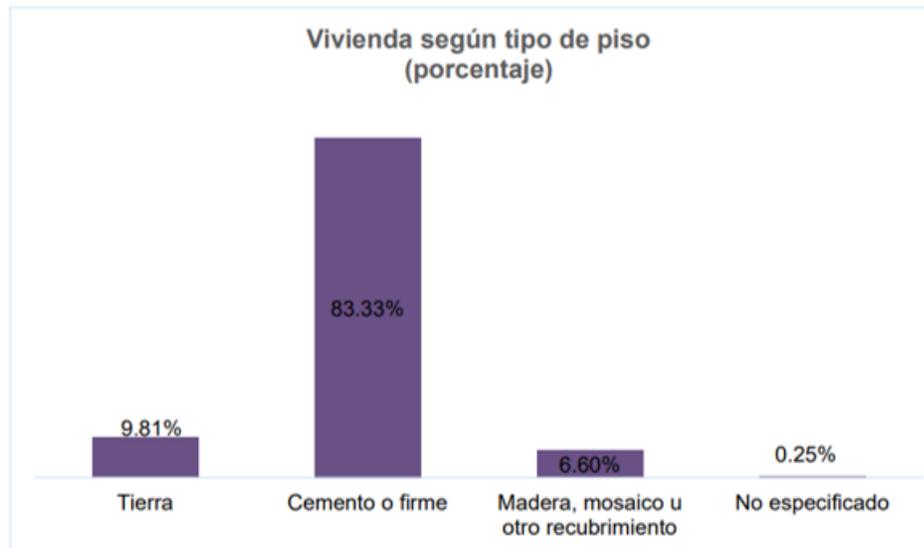
2.4.4 Carencia de servicios de salud a la población del municipio

En el 2015, el porcentaje de personas sin acceso a servicios de salud fue de 47.2%, equivalente a 2,613 personas. La carencia por acceso a la seguridad social afectó a 78.2% de la población, es decir 4,329 personas se encontraban bajo esta condición.

2.4.5 Características de las viviendas en el municipio de Tlalnepantla

Para el 2020 se registraron 2050 viviendas particulares quiere decir que tiene acceso particular a su vivienda y que están habitadas, teniendo un promedio de habitantes por vivienda de 3.9% personas. Es importante mencionar que el municipio de Tlalnepantla tiene el 0.4% de las viviendas particulares del Estado de Morelos. Las viviendas particulares se clasifican en: casa independiente, departamento en edificio, viviendas en vecindad, viviendas en cuarto de azotea, local no construido para habitación, vivienda móvil, refugio y no especificado. De acuerdo con esta clasificación, 99% son casa independiente, 0% departamento en edificio, 0% vivienda en vecindad y 0.56% otros.

La mayor cantidad de las viviendas particulares son casas independientes. En el rubro de otros se contemplan las viviendas en azotea (0%), local no construido para habitación (0%) Vivienda móvil (0%), Refugio (0%) y No especificado (0.56%). En lo que se refiere a los servicios básicos de la vivienda 97.6% cuenta con energía eléctrica, 93.4% con disponibilidad de agua, 93.7% disponen de excusado y 59.5% con drenaje. Por otra parte, sólo 9.81% de las viviendas tienen piso de tierra, mientras que el 90.19% poseen piso firme o recubierto con algún material específico.



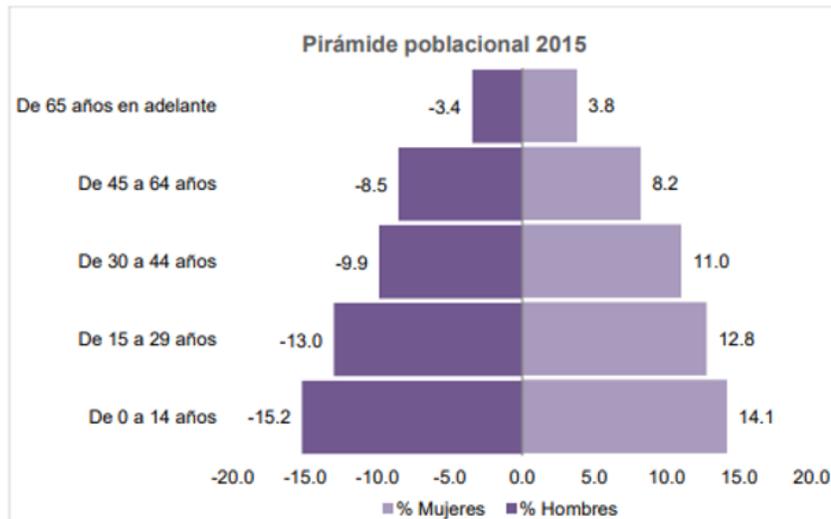
Gráfica 3 – Porcentajes en viviendas según tipo de piso en Tlalnepantla Morelos

2.4.6 Porcentajes de vivienda de mala calidad en Tlalnepantla

El porcentaje de individuos que reportó habitar en viviendas con mala calidad de materiales y espacio insuficiente fue de 14.6% (806 personas). El porcentaje de personas que reportó habitar en viviendas sin disponibilidad de servicios básicos fue de 89.9%, lo que significa que las condiciones de vivienda no son las adecuadas para 4,975 personas. La incidencia de la carencia por acceso a la alimentación fue de 19.5%, es decir una población de 1,080 personas.

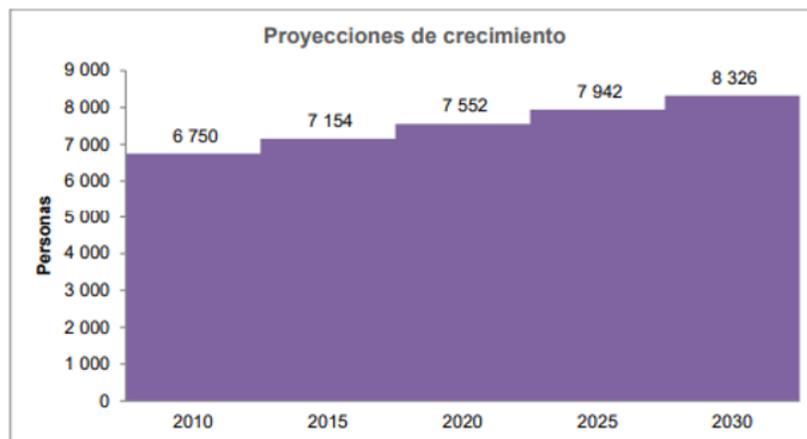
2.4.7 Proyección de crecimiento poblacional en el municipio de Tlalnepantla Morelos

Para 2015, existe una mayor concentración de población masculina en los grupos de 0 a 14 años y de 15 a 29 años; además, estos grupos etarios son los que mayor población concentran.



Gráfica 4 -Proyección de la población 2015 a mitad de año por sexo y grupos de edad de Tlalnepantla Morelos

De acuerdo con las proyecciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO), para el año 2030 Tlalnepantla tendrá 8,326 habitantes, de los cuales el 49% son hombres y el 51% mujeres. De 2010 a 2030 la población habrá aumentado en un 23%, siendo el promedio quinquenal de incremento de 5%.



Gráfica 5 – Proyecciones de crecimiento de Tlalnepantla Morelos

2.5 Indicadores económicos asociados al índice de rezago social en el municipio de Tlalnepantla del Estado de Morelos

Para conocer los indicadores económicos del municipio de Tlalnepantla Morelos se recabó la información de Diagnóstico municipal Tlalnepantla (2015).

2.5.1 Servicios públicos y sus porcentajes que carecen en las viviendas de Tlalnepantla

Viviendas que no disponen de agua entubada de la red pública (61.8% del total), viviendas que no disponen de drenaje (55.2%), viviendas con un solo cuarto (11.9%), viviendas con piso de tierra (9.8%), viviendas sin ningún bien (3.2%) y viviendas que no disponen de energía eléctrica (1.2%).

2.5.2 Electrodomésticos que carecen las viviendas de Tlalnepantla

Viviendas que no disponen de lavadora (52.2% del total), población de 15 años y más con educación básica incompleta (51.1%), viviendas que no disponen de refrigerador (49.4%), población sin derecho a vivencia a servicios de salud (36.5%), viviendas sin excusado/sanitario (7.9%), población de 15 años o más analfabeta (7.6%) y población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela (5.5%).

2.5.3 Formas de empleo e impacto económico en el municipio

La principal actividad económica de esta población es la agricultura, de la cual un 89 % es el cultivo de la variedad de nopal conocida como Nopal Verdura, la cual genera empleo a nivel regional empleando campesinos de poblados vecinos como Tlayacapan, e inclusive de otros estados como Guerrero.

Su producción de nopal de gran calidad le ha dado el mejor lugar a nivel nacional como productor por la calidad y cantidad de nopal verdura que produce, siendo actualmente el abastecedor principal de la Central de Abasto de la Ciudad de México y Milpa Alta, la zona centro del país (Toluca, Querétaro) e inclusive abasteciendo la zona norte como Monterrey, Tijuana y en EUA los mercados de Los Ángeles, San Diego, Texas y Arizona entre otros.

Se cultiva además en menor escala aguacate (acrecentándose de manera importante), durazno, pera, míspero o níspero, membrillo, nogal, maguey pulquero, chirimoya. En lo referente al ámbito de la explotación forestal, sus bosques generan

una cantidad importante de madera explotada de manera controlada mediante el comisariado de bienes comunales. Existen algunos campos de cultivo de árboles de Navidad (Tlalnepantla, 2017). La población económicamente activa es de 2,614 que representa un 52.9 de la población de 12 años y más, distribuida en 631 población femenina que representa el 25.4% y 1,983 población masculina que representa el 80.7% de la población económicamente activa.

2.5.4 Análisis de pobreza y carencias sociales de Tlalnepantla

De la población que habita en el municipio de Tlalnepantla, 67.3% se encuentra en situación de pobreza, porcentaje del cual sólo 23.7% está en pobreza extrema. Y solo el 9% no sufre de pobreza.

| Ámbito | Pobreza | Pobreza extrema | Pobreza moderada | Vulnerable por carencia social |
|-----------|---------|-----------------|------------------|--------------------------------|
| Nacional | 46.3% | 11.4% | 34.9% | 28.8% |
| Estatad | 43.6% | 7.0% | 36.6% | 34.4% |
| Municipal | 67.3% | 23.7% | 43.6% | 31.7% |

Tabla 1 – Pobreza del municipio de Tlalnepantla Morelos y sus porcentajes

De acuerdo con el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), 31.7 % de la población es vulnerable por carencias sociales, es decir, presenta algún tipo de carencia en rezago educativo, acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacio de la vivienda, acceso a los servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación. 27 de la tipificación de las carencias mencionadas, tenemos que:

| Tipo de carencia | Porcentaje de la población (municipal) | Porcentaje de la población (estatal) |
|---|--|--------------------------------------|
| Rezago educativo | 19.2% | 19.4% |
| Acceso a los servicios de salud | 37.5% | 31.7% |
| Acceso a la seguridad social | 66.1% | 64.9% |
| Calidad y espacios de la vivienda | 14.6% | 15.8% |
| Acceso a los servicios básicos en la vivienda | 19.5% | 21.3% |
| Acceso a la alimentación | 18.5% | 22.0% |

Tabla 2 – carencias de Tlalnepantla Morelos y sus porcentajes

Como se aprecia en la tabla anterior, los indicadores más preocupantes son el acceso a la seguridad social, acceso a los servicios de salud y acceso a los servicios básicos en la vivienda. Por otra parte, 34.4% de la población tiene un ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo y 67.7% un ingreso inferior a la línea de bienestar. La línea de bienestar mínimo equivale al valor de la canasta alimentaria por persona al mes; y la línea de bienestar equivale al valor total de la canasta alimentaria y de la canasta no alimentaria por persona al mes.

En 2015 Tlalnepantla cuenta con una población de 7,256, el 74.6 es decir 5,413 habitantes se encuentra en situación de pobreza, porcentaje del cual sólo 17.6 % es decir 1,277 habitantes está en pobreza extrema.

| Ámbito | Pobreza 2015 | Pobreza extrema 2015 | Pobreza moderada 2015 | Vulnerable por carencia social 2015 |
|-----------|--------------|----------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Estatal | 48.4% | 9.3% | 39.2 | 26.4 |
| Municipal | 74.6 % | 17.6% | 57 % | 23.3% |

Tabla 3 – Pobreza de Tlalnepantla Morelos y sus porcentajes

2.5.5 Carencias y necesidades de la población del municipio de Tlalnepantla

Según (CONEVAL) una de las carencias en el municipio de Tlalnepantla es el acceso a los servicios básicos en la vivienda y además el 67.3% de la población se encuentra en pobreza y el 23.7% se encuentra en pobreza extrema. De acuerdo

con el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), 31.7 % de la población es vulnerable por carencias sociales, es decir, presenta algún tipo de carencia en rezago educativo, acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacio de la vivienda, acceso a los servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación.

2.5.6 Desarrollo de los asentamientos irregular en la Barranca Cuatizec en Tlalnepantla

Se ha desarrollado en la barranca Cuatizec el asentamiento irregular de acuerdo con las necesidades de los que habitan en esa área, las necesidades que se llegan apreciar a la vista son carencia de infraestructura y construcción de viviendas con materiales reciclados.

2.5.7 Surgimiento del asentamiento irregular de población en la Barranca Cuatizec en Tlalnepantla Estado de Morelos

Aparecieron los asentamientos irregulares en la barranca Cuatizec desde el año de 1935 es una apropiación de espacio ilegalmente y con el paso del tiempo han incrementado las viviendas en la zona de la barranca. Los habitantes del municipio se han apropiado del área de la barranca de una forma ilegalmente porque una barranca no es un terreno apropiado para vivienda, además de que los propietarios de las viviendas en la barranca no tienen conocimiento que es una forma ilegal para apropiación de terreno y una mala área para la construcción de viviendas además del peligro que tienen por estar asentados en la barranca.

2.5.8 Testimonios

Cuentan los vecinos cercanos del asentamiento irregular en la barranca Cuatizec que las viviendas asentadas han existido desde aproximadamente ochenta años y han sido áreas ocupadas por dos generaciones, son espacios utilizados de una forma ilegalmente por apropiación de terreno no apto para el uso de la construcción de viviendas.

Actualmente los habitantes del municipio de Tlalnepantla Morelos que colindan con la barranca Cuatizec se han apropiado de un espacio para así ampliar su terreno de vivienda creando un área útil.

CAPÍTULO

3

3. Instrumentos y métodos

3.1 Elementos de análisis de investigación

Esta investigación aborda la situación de personas que, de manera irregular, ocupan terrenos e ilustra las situaciones a las que se enfrentan. El caso de estudio es la barranca Cuatizec, en el municipio de Tlalnepantla, donde un grupo de familias se ha establecido. Para realizar el presente análisis, se indaga sobre las condiciones de habitabilidad que se comparte a través de una tabla de variables y se utilizan diversas técnicas de investigación, combinando elementos cualitativos y cuantitativos.

Como primera acción se llevó a cabo un diagnóstico general que permitió conocer datos específicos sobre habitabilidad entre las que destacan: características de los habitantes, servicios de salud, actividades económicas, infraestructura urbana, densidad de población, condiciones geográficas, características de las construcciones y calidad de los servicios, evidenciando que la habitabilidad constituye una condicionante esencial para el desarrollo de calidad de vida dentro del espacio urbano.

3.1.2 Variables analizadas

Se analizaron siete variables para presentar la investigación:

- 1er variable: **características generales de los habitantes**, donde se analizó la edad, el género, menores de edad, número total de habitantes.
- La 2da variable analizada es: **Condiciones de servicios y estado de salud**, analizando salud actual discapacidades, enfermedades crónicas, seguro médico y con qué frecuencia tiene chequeo médico.
- La 3er variable que se analizó es: **Tipo de actividad económica**, desde grado académico, tipo de empleo hasta los ingresos económicos.
- La 4ta variable: **Disponibilidad de servicios urbanos** en los que se analizaron los servicios de alumbrado, agua potable, electricidad, internet/ teléfono, drenaje, accesos peatonales y accesos vehiculares.

- La 5ta variable analizada es: **Condiciones geográficas** tales como tipo de suelo, el clima, relieve precipitaciones de lluvia, flora y fauna.
- La 6ta variable: son las características de las edificaciones existentes se analizaron las condiciones de la vivienda como cimentación, tipos de muro, tipo de azotea, tipo de piso y ventanas.
- La 7ma variable: **Uso de electrodomésticos en casa/habitación** que menciona la lista de electrodomésticos con los que cuentan en su vivienda como estufa, refrigerador, licuadora, sillones, mesa, sillas, fregadero, pc, tv, celular y microondas.
- La 8va y ultima variable: **Problemática en la barranca** donde se analizan los problemas en la barranca Cuatizec, como arrojamiento de basura y desperdicios a la barranca, accidentes a causa de corrientes en la barranca, aguas de drenaje sanitario arrojadas a la barranca. Las tablas de variables de investigación se encuentran en anexo I.

3.2 Metodología utilizada

El presente estudio se realiza mediante las bases de la metodología etnográfica, considerando que este tipo de investigación es el estudio directo de personas o grupos durante un cierto periodo, utilizando la observación participante o las encuestas para conocer su comportamiento social, de modo que se registre una imagen fiel y realista del grupo estudiado.

En primer término, se realizó una revisión documental con el fin de definir conceptos y conocer la situación general en la que se encuentran los asentamientos irregulares y como segunda parte se llevaron a cabo una serie de visitas de campo para tener un mejor conocimiento de la zona a estudiar además socializar con los habitantes de la barranca Cuatizec.

Posterior a las dos etapas señaladas, se diseñó un cuestionario y se aplicó una encuesta recabando la información a través de la plataforma de Google Forms de acuerdo a las variables que se presentaron en las tablas del capítulo 3.1.2 para

generar un análisis del área del caso de estudio de la barranca Cuatizec, que se compone de diferentes secciones de análisis para así poder identificar la problemática principal y poder presentar algunas mejoras para la zona de estudio.

3.3 Delimitación Contextual

Los estudios que se realizaron, se delimitan en el asentamiento irregular de viviendas en la barranca Cuatizec, ubicadas en el municipio de Tlalnepantla Morelos, realizando las encuestas a los habitantes de las viviendas asentadas informalmente que colindan con la calle Inés Chávez, calle Gabriel Quiroz y calle Nacional del municipio de Tlalnepantla Morelos.

3.4 Descripción de participantes y criterios de sección de la muestra

Las participantes para la aplicación de las encuestas que se realizaron fue a toda persona que tiene una vivienda o un espacio en el lugar de la barranca Cuatizec, personas mayores de 18 años, tanto del género masculino y femenino teniendo un total de 50 encuestas, solo excluyendo a las familias que no aceptaron a la participación de la encuesta que fue un total de 3 viviendas.

3.5 Selección de los Instrumentos

De acuerdo con el análisis de las variables del capítulo 3.1.2 se seleccionó el método de encuesta, y se elaboró un cuestionario de 54 preguntas de acuerdo a las tablas de las variables.

3.6 Descripción de los Instrumentos

La elaboración de la encuesta fue a través de Word elaborando preguntas cerradas, preguntas abiertas, preguntas de opciones múltiples y cuadrillas de casillas de verificación de acuerdo a las ocho variables a analizar. Una vez completada la encuesta se exportó a la plataforma de Google Forms para poder tener una mejor organización en la elaboración de resultados finales. Para la realización de la encuesta se utilizó el cuestionario impreso, gel anti bacterias, mascarilla de

seguridad, guantes de protección, celular móvil, acceso a internet, computadora, cuadernillo y lapicero.

Por cada visita a un encuestado se aplicaba las medidas de seguridad como gel anti bacterias, mascarilla y guantes de protección para prevenir contagios por Covid19. La toma de fotografías a través de una cámara de celular Samsung Galaxy A22 de 48 Mpx para evidenciar el análisis de las condiciones de habitabilidad.

3.7 Forma de administración

De acuerdo a la pandemia de Coronavirus y los grandes contagios por COVID-19 la administración que se utilizó fue con la ayuda en un teléfono móvil y acceso a internet, enviando las respuestas a la plataforma de Google Forms y las respuestas de las encuestas aplicadas fueron de 25 masculinos y 25 femeninos. Se copiaron las gráficas de cada pregunta de Google Forms y así obteniendo los resultados que se muestra en el capítulo 4 de resultados y conclusiones.

3.8 Descripción de las etapas

Inicio la elaboración de tesis desde el mes de enero del año 2021 tomando como avance el seminario de investigación de 9º semestre agosto diciembre. El tema de la tesis es Análisis de las condiciones de habitabilidad en viviendas de los asentamientos rurales irregulares en el municipio de Tlalnepantla Morelos caso de estudio, barranca Cuatizec la cual está dividida en 4 capítulos.

1er capítulo **asentamientos humanos irregulares y sus implicaciones**, es un capítulo teórico que abarca de investigación desde las palabras que conforman el nombre del tema de tesis generalmente hasta las características referentes al tema del Estado de Morelos.

2do capítulo **Tlalnepantla y sus asentamientos irregulares: Barranca de Cuatizec**, capítulo teórico donde se investigó las características del municipio de Tlalnepantla Morelos referentes al tema de tesis y la zona de estudio que es la barranca Cuatizec.

3er capítulo **materiales y métodos** en este capítulo se describe como fue realizada la metodología y los instrumentos utilizados para poder cumplir con el objetivo principal que es analizar las condiciones y necesidades de habitabilidad análisis de acuerdo a las variables presentadas para el análisis.

4to capítulo **resultados y conclusiones** se presentan en este capítulo los resultados obtenidos a través de la encuesta realizada a los participantes que son del caso de estudio de la barranca Cuatizec en el municipio de Tlalnepantla Morelos, así como las conclusiones de la tesis que es el cierre final de la misma respondiendo el objetivo principal.

Debajo se presenta el cronograma de acuerdo a la elaboración de la tesis con los tiempos:

| Trabajos realizados | Ene ro | Feb rero | mar zo | abril | may o | junio | julio | Ago sto | Septi embr e | Oct ubr e | Nov iem bre | Dici emb re | Ene ro | Feb rero | Mar zo |
|---|--------|----------|--------|-------|-------|-------|-------|---------|--------------|-----------|-------------|-------------|--------|----------|--------|
| Capítulo 1 Marco teórico | X | | | | | | | | | | | | | | |
| Capítulo 1 Marco teórico | | X | | | | | | | | | | | | | |
| Capítulo 1 Marco teórico | | | X | | | | | | | | | | | | |
| Capítulo 1 Marco teórico | | | | X | | | | | | | | | | | |
| Capítulo 2 marco teórico | | | | | X | | | | | | | | | | |
| Capítulo 2 marco teórico | | | | | | X | | | | | | | | | |
| Capítulo 2 marco teórico | | | | | | | X | | | | | | | | |
| Capítulo 2 Marco teórico | | | | | | | | X | | | | | | | |
| Capítulo 3 instrumentos Y métodos | | | | | | | | | X | | | | | | |
| Capítulo 3 instrumentos Y métodos | | | | | | | | | | X | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|---|---|---|
| Capítulo 3 instrumentos Y métodos | | | | | | | | | | | X | | | | |
| Capítulo 3 instrumentos Y métodos | | | | | | | | | | | | | X | | |
| Capítulo 4 Resultados y conclusiones | | | | | | | | | | | | | | X | X |

Tabla 4- Cronograma de elaboración de tesis

3.9 Infraestructura y apoyo técnico

Para esta investigación se inició con el marco teórico en el cual se utilizó una computadora y el apoyo del internet, así como libreta y lapiceros para apuntes de clases virtuales, la ayuda del teléfono móvil y visitas al asentamiento irregular en la barranca Cuatizec, se realizó la visita a habitantes utilizando mascarillas y gel-anti bacterias explicando el motivo de la investigación a las personas de las viviendas asentadas irregular.

3.10 Definición de contenido de los cuestionarios a partir de las variables

Se definido en siete variables el análisis de la investigación, y la encuesta está conformada por 50 preguntas las cuales aparecen en anexo II. Por cada variable se generaron las preguntas necesarias para la encuesta que inicia el análisis desde características de los habitantes, servicios de salud, tipo de actividad económica, servicios urbanos, características geográficas, características de edificaciones existentes y electrodomésticos en casa/habitación.

CAPÍTULO

4

4. Resultados y conclusiones

Las respuestas de la encuesta aplicada a los habitantes de las viviendas en el asentamiento irregular de la barranca Cuatizec en el Municipio de Tlalnepantla Morelos son los siguientes resultados. Las gráficas de las 54 preguntas se encuentran en el anexo III.

4.1.1 Características de los habitantes

¿Cuál es la edad del entrevistado?

Se entrevistaron a 19 personas (38%) de edad entre 18 a 30 años de vida, 8 personas (16%) de 31 a 40 años de vida, 10 (20%) personas de 41 a 50 años de vida y 13 personas (26%) mayores de 51 años de vida.

¿Género del encuestado?

Las encuestas aplicadas son, 25 personas (50%) de género masculino y 25 personas (50%) de género femenino.

¿Cuál es número de habitantes en su vivienda?

6 personas (12%) habitan 1 a 2 personas en su vivienda, 14 personas (28%) habitan 3 a 4 personas en su vivienda, 27 personas (54%) habitan 5 a 6 personas y 3 personas (6%) habitan más de 7 personas.

¿Cuál es su estado civil?

21 personas (42%) solteras y 29 personas (58%) casadas.

¿Cuántas personas menores de edad viven en su hogar?

8 personas (16%) no viven menores de edad, 32 personas (64%) de 1 a 2 menores de edad, 7 personas (14%) 3 a 4 menores de edad y 3 personas (6%) más de 5 menores de edad.

4.1.2 Salud

En una escala del 1 al 10. ¿Qué tan saludable te consideras?

4 personas (8%) 10, 17 personas (34%) 9, 19 personas (38%) 8, 8 personas (16%) 7 y 2 personas (4%) 6.

¿Cuentas con seguro médico?

49 personas (98%) no cuenta con seguro médico solo 1 personas (2%) cuenta con seguro médico.

¿Sufre de una enfermedad crónica?

7 personas (14%) si tiene una enfermedad crónica y 43 personas (86%) no sufren de enfermedades crónicas.

¿Alguna persona con una discapacidad o enfermedad crónica vive en su hogar?

16 personas (32%) si viven con alguna persona con enfermedad crónica o discapacidad y 34 personas (68%) no viven con alguna persona con enfermedad crónica o discapacidad.

¿Con que frecuencia se hace un chequeo médico?

9 personas (18%) una vez cada tres meses, 6 personas (12%) una vez cada seis meses, 23 personas (46%) solo cuando es necesario y 12 personas (24%) solo cuando es necesario.

4.1.3 Tipo de actividad económica

¿Cuál es su empleo?

27 personas (54%) son agricultores, 3 personas (6%) son comerciantes y 20 personas (40%) son amas de casa.

¿Cuál es el ingreso económico promedio de su trabajo quincenalmente?

Solo respondieron 31 personas (62%) las cuales tienen un salario, 19 personas (38%) no tienen salario, 23 personas (46%) tiene un salario de \$1,500 a \$3,000 pesos m/n. 6 personas (12%) tienen un salario de \$3,000 a \$4,500 pesos m/n. 1 personas (2%) tiene un salario de \$4,500 a \$6,000 pesos m/n. y 1 personas (2%) tiene un ingreso económico mayor de \$6,000 pesos m/n.

¿Cuál es el número de personas que dependen de su ingreso económico?

Son 31 personas (62%) las cuales sustentan la economía de sus viviendas, 19 personas (38%) no tienen ingreso económico, 20 personas (40%) sustentan de 1 a 2 habitantes en su vivienda, 10 personas (20%) sustentan de 3 a 4 habitantes en su vivienda y 1 persona sustenta a su familia de 5 a 6 habitantes.

¿Grado de estudio académico?

9 personas (18%) no estudio, 11 personas (22%) primaria, 22 personas (44%) secundaria, 7 personas (14%) preparatoria y 1 persona (2%) licenciatura.

¿Cuántas personas trabajan en su hogar?

19 personas (58%) trabaja una persona en su hogar, 16 personas (32%) trabajan 2 personas en su hogar y 5 personas (10%) 3 personas trabajan en su hogar.

¿Tiene ingreso económico de alguna otra fuente que no sea tu salario?

3 personas (6%) si tienen ingreso de otra fuente que no es su salario y 47 personas (94%) no tiene ingreso de otra fuente que no sea su salario.

¿Recibiste algún beneficio del seguro social o ingreso por discapacidad o enfermedad crónica en el último año?

Las 50 personas (100%) no recibió ningún beneficio.

4.1.4 Servicios urbanos

¿Tipo de servicio de transporte en la zona?

Existen los dos servicios en la zona tanto el servicio de transporte colectivo como el servicio de transporte público además existe el servicio de moto taxis.

¿Cuenta con servicio de agua potable?

33 personas (66%) si cuentas con servicio de agua potable y 17 personas (34%) no cuenta con servicio de agua potable, la captación de agua de lluvia o potable se guarda en cisternas.

¿Existe alumbrado público en la zona de la barranca?

7 personas (14%) si tienen alumbrado público de la barranca Cuatizec y 43 personas (86%) no cuentas con servicio de alumbrado público en la zona de la barranca Cuatizec.

¿Cuenta con servicio de energía eléctrica?

Las 50 personas encuestadas (100%) si cuenta con energía eléctrica en su vivienda.

¿Cuenta con drenaje y desagüe?

Las 50 personas encuestadas (100%) no cuenta con drenaje ni desagüe en su vivienda.

¿Cuenta con servicio telefonía e internet?

20 personas (40%) dice que si cuenta con el servicio y 30 personas el (60%) no cuenta con el servicio.

¿Cuenta con servicio de gas estacionario?

16 personas (32%) si cuentan con el servicio y 34 personas (68%) no cuenta con el servicio.

¿El acceso es propio de la vivienda?

43 personas (86%) si cuentan con acceso propio para su vivienda y 7 personas (14%) no tiene acceso propio a su vivienda.



Imagen 21 – Acceso a viviendas en la barranca Cuatizec, en el municipio de Tlalnepantla Morelos.

¿Cuenta con automóvil propio?

11 personas (22%) si tiene automóvil propio y 39 personas (78%) no tiene automóvil propio.

¿Cuenta con acceso vehicular?

22 personas (44%) si cuentan con acceso vehicular y 28 personas (56%) no tienen acceso vehicular.

¿Cuenta con estacionamiento vehicular?

22 personas (44%) si cuenta con estacionamiento vehicular y 28 personas (56%) no cuenta con estacionamiento vehicular.

4.1.5 Condiciones geográficas

¿Cuál es el tipo de uso de suelo en el área estudiada?

En la carta urbana del municipio de Tlalnepantla Morelos la zona de la barranca Cuatizec pertenece a H2. Habitacional hasta 130 hab./ha. 31viv./ha. = Lote tipo 200 m2. 2 niveles de altura/50% área libre.

¿Cuál es el clima?

El clima de la zona de la barranca Cuatizec es Templado-subhúmedo con una temperatura anual promedio de 17 °C.

¿Cuál es el tipo de suelo?

El suelo predominante en el municipio, dada la característica de reserva ecológica "Humus", con la existencia de arcilla y la combinación de ambos.

¿Cuál es la frecuencia de precipitaciones pluvial de lluvia anual?

2,341 milímetros anuales.

¿Cuál es el tipo de vegetación y fauna?

La fauna y la vegetación es de bosque templado.

4.1.6 Características de las edificaciones existentes

¿La vivienda te pertenece o pagas un alquiler de renta?

10 personas (20%) rentan la vivienda que está asentada irregular y 40 personas (80%) su casa es propia.

¿Existe cimentación en su vivienda?

6 personas (12%) no tiene cimentación su vivienda y 44 personas (88%) si tiene cimentación su vivienda.



Imagen 22 – Cimentación de las viviendas de la barranca Cuatizec, en el municipio de Tlalnepantla Morelos.

¿Tipo de material de muros?

41 personas (82%) sus muros de su vivienda son de block, 1 persona (2%) los muros de su vivienda son de ladrillo y 8 personas (16%) sus muros de su vivienda son de adobe.



Imagen 23 – Material de muros en las viviendas de la barranca Cuatizec, en el municipio de Tlalnepantla Morelos.

¿Tipo de material de azotea?

11 personas (22%) la azotea de su vivienda es de lámina galvanizada, 31 personas (62%) la azotea de su vivienda es concreto armado y 8 personas (16%) la azotea de su vivienda es teja de arcilla.



Imagen 24 – Azotea en las viviendas de la barranca Cuatizec, en el municipio de Tlalnepantla Morelos.

¿Tipo de piso de su vivienda?

1 persona (2%) su piso de vivienda es de tierra, 35 personas (70%) su piso de vivienda es rustico (acabado de pulido con cemento) y 14 personas (28%) el acabado de su piso es loseta.

¿Tiene ventanas su vivienda?

49 personas (98%) si tiene ventanas su vivienda y 1 persona (2%) no tiene ventana su vivienda.



Imagen 25 – Ventanas en las viviendas de la barranca Cuatizec, en el municipio de Tlalnepantla Morelos.

¿Cuenta con WC?

45 personas (90%) si tiene WC en su vivienda y 5 personas (10%) no tiene WC en su vivienda.



Imagen 26 – WC en las viviendas de la barranca Cuatizec, en el municipio de Tlalnepantla Morelos.

¿Cuenta con un área de ducha?

37 personas (74%) si tiene un área para ducharse y 13 personas (26%) no tienen un área para ducharse.

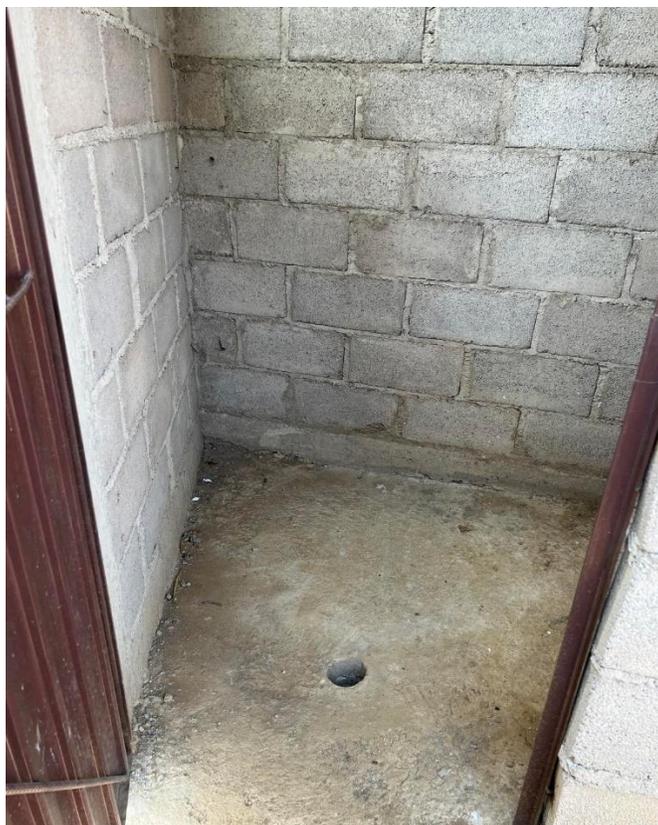


Imagen 27 – Área de ducha en las viviendas de la barranca Cuatizec, en el municipio de Tlalnepantla Morelos.

¿Cuáles son los problemas que presenta su vivienda?

Humedad en la vivienda, 40 personas (80%) tienen el problema de humedad en su vivienda. Grietas o fisuras, 14 personas (28%) sus viviendas tienen grietas o fisuras. Ruidos en casa, 1 persona, (2%) tiene ruidos en casa a causa de automóviles. Goteras en la vivienda, 24 personas (48%) tiene goteras adentro de su vivienda. Aislamiento térmico deficiente, 30 personas (60%) sufre aislamiento térmico en su vivienda. Desagüe en mal estado, 14 personas (28%) en su vivienda tienen en mal estado el desagüe de sus aguas.



Imagen 28 – Problemas en las viviendas de la barranca Cuatizec, en el municipio de Tlalnepantla Morelos.

4.1.7 Electrodomésticos casa/habitación

los electrodomésticos que se encuestaron a los habitantes del asentamiento irregular son de los más comunes para la utilidad en una casa habitación y el usuario, los resultados que se muestran son el número de personas y el porcentaje que si cuenta con el electrodoméstico. Estufa de gas 40 personas (80%), refrigerador 33 personas (66%), fregadero 27 personas (54%), licuadora 44 personas (88%), TV 42 personas (84%), celular 46 personas (92%), plancha 39 personas (78%), sillas 47 personas (94%), mesa de usos múltiples 40 personas (80%), cama 50 personas (100%), sillones 23 personas (46%), PC 7 personas (14%), impresora 6 personas (12%), accesorios de cocina 41 personas (82%), aire acondicionado o ventilador 4 personas (8%).



Imagen 29 – Electrodomésticos en casa/habitación en las viviendas de la barranca Cuatizec, en el municipio de Tlalnepantla Morelos.

4.1.8 Problemática en las viviendas asentadas irregularmente en la barranca Cuatizec

¿Ha tenido accidentes a causa de corrientes en la barranca?

37 personas (74%) si han tenido accidentes a causa de la corriente en la barranca y 13 personas (26%) no ha tenido accidentes en la barranca.

Accidentes por los cuales ha sufrido su vivienda, 9 personas han tenido problema con inundación en su vivienda, 2 personas han sufrido colapsos de vivienda, 25 personas han perdido mascotas y 20 personas a sufrido desbordes en su vivienda.



Imagen 30 – Corriente de agua en las viviendas de la barranca Cuatizec, en el municipio de Tlalnepantla Morelos.

¿En la zona de la barranca existe el servicio de camiones colectores de basura?

10 personas (20%) si tiene el servicio de colector de basura y 40 personas (80%) no tiene servicio de colector de basura.

¿Alguna vez a arrojado basura a la barranca Cuatizec?

49 personas (98%) si ha arrojado basura a la barranca Cuatizec y 1 personas (2%) no ha arrojado basura a la barranca Cuatizec.

La frecuencia de arrojamiento de basura es la siguiente, 1 vez por semana 13 personas (26%), 1 vez cada 15 días 6 personas (12%), 1 vez al mes 15 personas (30%), siempre arrojo la basura 16 personas (32%) y nunca arroja basura 1 persona (2%).



Imagen 31– Basura arrojada de las viviendas en la barranca Cuatizec, en el municipio de Tlalnepantla Morelos.

¿Las aguas de su drenaje sanitario es arrojado a la Barranca Cuatizec?
38 personas (76%) si arroja su agua de drenaje a la barranca Cuatizec y 12 personas (24%) no arroja su agua de drenaje.



Imagen 32 – Arrojamiento de drenaje de viviendas de la barranca Cuatizec, en el municipio de Tlalnepantla Morelos.

4.2 Conclusiones

Las personas que se han asentado irregularmente en la barranca Cuatizec se han apropiado de un área ilegalmente así creando una vivienda donde habitan en ella y por la causa de su ubicación carecen de necesidades prioritarias para su habitabilidad, así como falta de infraestructura y servicios demás, enfrentan

grandes problemas a causa de la naturaleza y el cual los lleva a tener una mala forma de calidad de vida.



Imagen 33 – Pozo de captación de agua pluvial Tlaltepec como conducto la barranca Cuatizec, en el municipio de Tlalnepantla Morelos.

4.3 Recomendaciones y mejoras

Una vivienda que se analizó en la barranca Cuatizec se presentan algunas mejoras para su habitabilidad.

Con la investigación que se realizó en el asentamiento irregular en el municipio de Tlalnepantla Morelos se presentan algunas mejoras y recomendación para la construcción y habitabilidad en las viviendas asentadas en la barranca Cuatizec.

una vivienda habitable humana en un asentamiento es creando una vivienda segura en su construcción, y se recomienda utilizar métodos de construcción apropiados, así como materiales de calidad para así tener una mayor seguridad.

Mantenimiento de las viviendas, el correcto mantenimiento, de las diferentes instalaciones de un hogar o el espacio de ella misma es un requisito necesario para disfrutar de un espacio habitable.

Los habitantes de un asentamiento irregular los problemas que pueden enfrentar a causa de una apropiación ilegal es un delito, así como las condiciones que enfrentaran por construir en un espacio no apto para la construcción de vivienda.

No construir una vivienda en un asentamiento irregular como en una barranca ya que carecen de infraestructura y servicios para la habitabilidad de su vivienda a demás enfrentan condiciones inapropiadas con la naturaleza.

Un beneficio notable profundamente a las viviendas es la falta de desagüe y drenaje, ya que la barranca Cuatizec los habitantes de la vivienda lo utilizan para desagüe y drenaje de sus hogares. Se tiene que tomar conciencia que la barranca Cuatizec es un conducto de agua principal para la captación de agua de lluvia la cual es utilizada para la aplicación de productos químicos en el municipio de Tlalnepantla Morelos, que según INEGI (2020) el 89% de la población su ocupación es la agricultura, además cabe mencionar que 49 personas de las cuales fueron encuestadas que es el (98%) a arrojado basura a la barranca Cuatizec.

Recordando cual es la utilidad de la barranca Cuatizec, la barranca Cuatizec necesita limpieza y letreros de no arrojar basura, así como camiones colectores de basura en la misma zona.

Cabe mencionar que los problemas principales en las viviendas son la humedad el cual se recomienda impermeabilizar las viviendas, aislamiento térmico se recomienda crear ventanas donde puedan ventilar los vientos y así por ello mismo entrar los rayos del sol en la vivienda, goteras en las viviendas se encomienda ubicar la zona de la gotera y reparar e impermeabilizar.

Tomar conciencia que por causa de arrojamiento del drenaje de aguas contaminadas las enfermedades transmitidas son el cólera, la fiebre tifoidea, la disentería, la poliomielitis, la meningitis y las hepatitis A y E1.

4.3.1 Recomendación y mejora de vivienda en la barranca Cuatizec

Una vivienda ubicada en la barranca Cuatizec donde se realizó un análisis en el capítulo 2.1.7 se presentan algunas mejoras para su diseño y comodidad para su habitabilidad y recomendaciones de construcción.

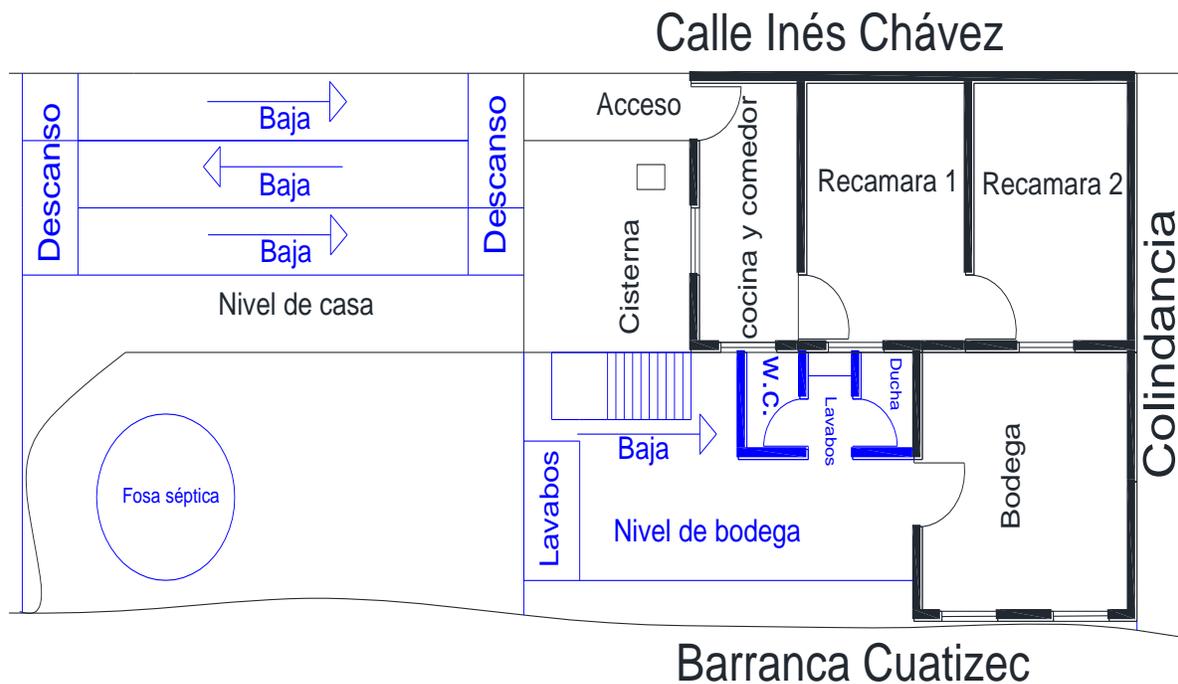


Imagen 34 – Diseño de distribución de áreas como recomendación para vivienda en barranca Cuatizec con color azul.

Recomendaciones para la casa analizada del capítulo 2.1.7. Acceso a la vivienda, necesita una remodelación de la rampa de acceso por incumplimiento de los reglamentos apropiados para el uso peatonal. Se recomienda que la rampa de acceso a la vivienda sea de 1 metro de ancho y una pendiente del 9 %. Fórmula para calcular su pendiente de rampa: **pendiente de rampa = h x 100 % p**. P = pendiente h = desnivel d = distancia horizontal. Pendiente = 2.5 x 100 % 9 = 27.7 metros de pendiente rampa, pero como el terreno es corto se propone que la rampa se divida en tres sugiriendo que tres pendientes de rampa sean de 9.2 metros con

descansos de 1 m². El material para su construcción se sugiere que sea de hormigón armado.

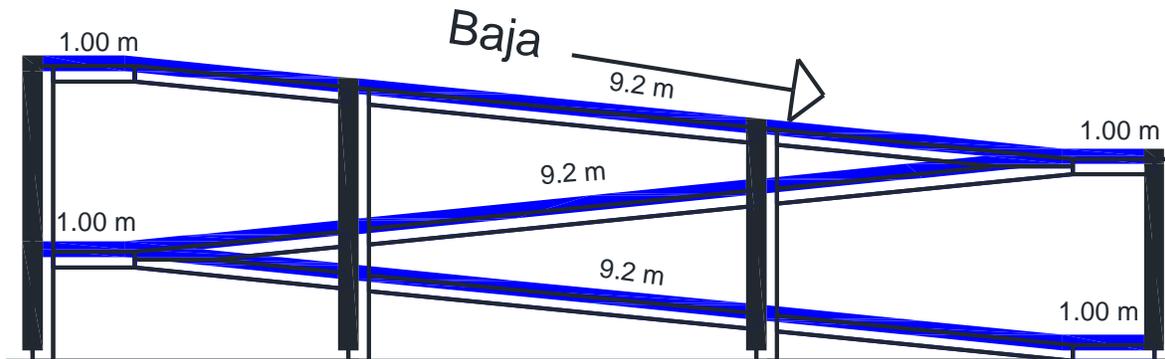


Imagen 35 – Recomendación de rampa de acceso a vivienda en la barranca Cuatizec, en el municipio de Tlalnepantla Morelos.

La cimentación apropiada de la vivienda es muy importante porque es la que soporta y transmite la carga de la estructura al suelo, se recomienda que, como base de los cimientos, se debe prever una capa de concreto pobre 75% de arena con grava y 25% de cemento y agua (min. 5 cm) o arena apisonada; profundidad mínima 40 cm. La piedra es el material más empleado en la construcción de cimentación superficial, siempre y cuando ésta sea resistente, maciza y sin poros. Sin embargo, el concreto armado es un extraordinario material de construcción y siempre resulta más recomendable.

la cadena de cimentación o cadena de desplante es una trabe que sirve para distribuir las cargas verticales y ayudar a la estructura a trabajar correctamente en casos de asentamientos. Las cadenas de cerramiento o dalas son refuerzos de concreto armado colocadas encima de los muros se recomienda que cuando los muros tienen una altura mayor a 3 metros se sugiere que las cadenas corran atravesando todos los muros con el objetivo de lograr mayor resistencia,

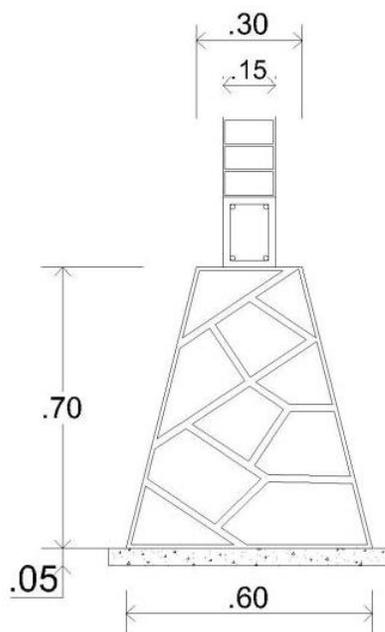


Imagen 36 – Recomendación de cimentación y cadena de desplante en la vivienda de la barranca Cuatizec.

Se recomienda que las columnas no deben contar con ninguna tubería en su interior, sea de desagüe, eléctrica o agua, pues esta se debilitará con el tiempo, perdiendo de ese modo resistencia. No debe usar jamás fierro corroído, dado que estos pierden peso y sección. Recomienda que en la vivienda las columnas, se coloquen en los extremos de los muros portantes o estructurales, en la intersección de dos muros.

Se recomienda cambiar las vigas de madera en la vivienda por vigas de acero ya que tiene la ventaja de ser más duraderas y resistentes que las vigas de madera que tienen de tendencia a desmoronarse por el deterioro del tiempo, además pueden costar las vigas de acero hasta la mitad del precio de una viga de madera.

En los muros de la vivienda cómo son de material block se recomienda el repellado, se le llama repellado o revoques a la capa de mortero que se usa para revestir una pared o un muro que cumple la función de proteger las superficies de inclemencias del tiempo como el agua, sol, viento, etc. Una vez que el repellado haya sido realizado se debe llevar a cabo el aplanado. En el aplanado se sugiere una mezcla un poco más fina sobre el muro ya repellado que consiste en aplicar en

los elementos verticales (muros) y horizontales (plafones) de la vivienda en el interior de la vivienda una mezcla de yeso y agua y en el exterior mortero agua y con estos métodos mejorarían la resistencia al paso del agua en la vivienda. Se recomienda los muros a una altura de 3 metros para la ventilación de la vivienda en su interior.

El techo de la vivienda se recomienda utilizar un solo tipo de material y no combinar lamina de aluminio con teja de asbesto ni teja de cartón. Se recomienda utilizar láminas de galvanizadas ya que tiene resistencia a la corrosión, durabilidad, no requiere procesos para su protección, fácil instalación y resiste a los cambios climáticos. En el caso mismo se recomienda una loza de concreto armado.

Ventanas y puertas ambos vanos permiten el traspaso de aire y luminosidad, además, en el caso de la puerta, del tránsito y el cambio de una situación espacial a otra. Se recomienda utilizar puertas y ventanas metálicas exteriores e interiores por que se mantienen bien en todo tipo de clima, por lo que durarán más que muchas puertas de madera. Debe de ser tratadas con un sellador, la puerta de acero típico puede soportar la humedad, temperaturas extremas de calor y frío.

Se recomienda para tratar la humedad. Lo primero es identificar el origen de la humedad y repararlo a la brevedad, después se recomienda impermeabilizar. En caso de que la reparación no sea posible al momento, un remedio momentáneo es dar una salida controlada y poco visible a la humedad. Se recomienda **Ventilar los espacios** El aire ayuda a secar de forma natural la humedad y evita el ambiente idóneo para la creación de hongos y bacterias no es recomendable cubrir los desperfectos con muebles o cuadros ya que impide que circule el aire y el moho queda retenido, por lo que prolifera con el paso de los días.

Baño W.C. y baño de ducha, se recomienda para la vivienda diseñar un baño completo para reducir costos tanto en tubería como como en sus materiales de construcción se sugiere una cimentación de piedra y muros de block juntados con mezcla de arena cemento agua la estructura con castillos y cadena de desplante colados con concreto el techo se sugiere que sea concreto armado la taza del baño

se recomienda que sea de cerámica y una regadera. Se recomienda elaborar una fosa séptica para captar y tratar las aguas residuales y aguas jabonosas. El diseño se muestra en la siguiente imagen.

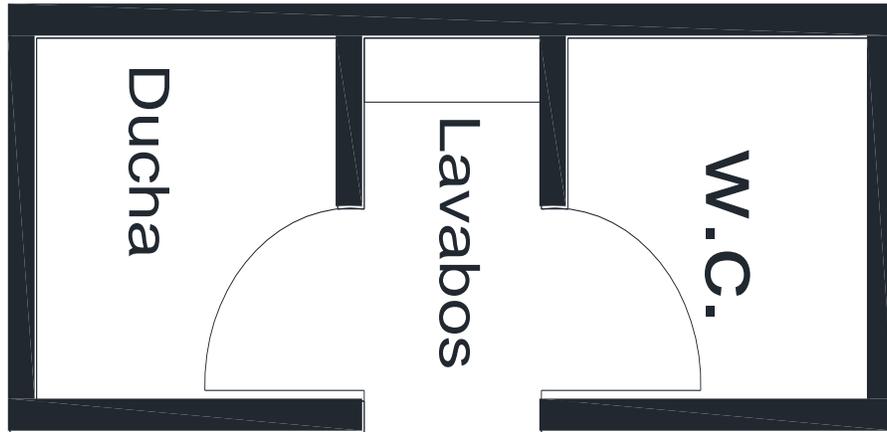


Imagen 37 – Diseño de recomendación para baño completo en vivienda de la barranca Cuatizec.

Energía eléctrica, se recomienda utilizar cable de cobre del calibre número 12 y utilizar tubo poliducto como conducto para el cableado salidas a 120v. contactos y apagadores de dos vías.

Servicio de agua, la vivienda cuenta con servicio de agua potable y es captada en una cisterna la cual se recomienda impermeabilizar con Fester CX-01 para evitar filtración de agua.

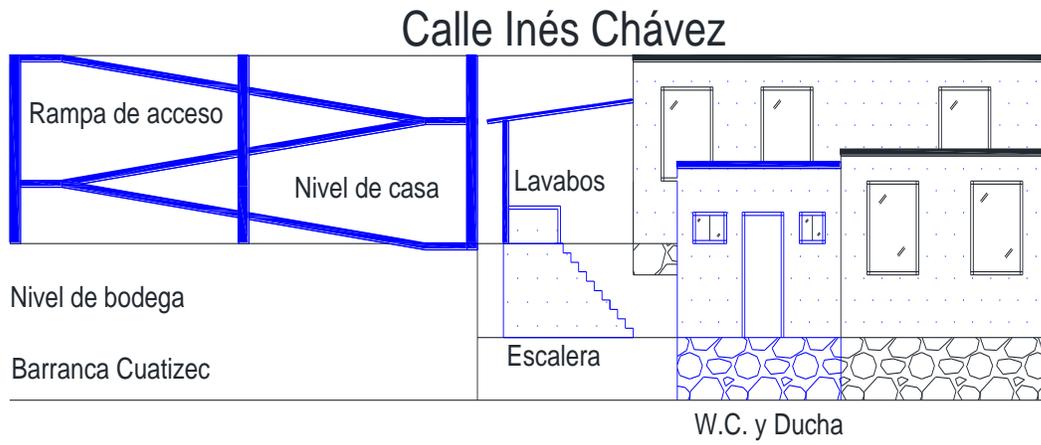


Imagen 38 – Facha principal de recomendación con color azul en vivienda de la barranca Cuatizec.

4.4 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar Benítez Salvador (1998). "*Ecología del Estado de Morelos, un Enfoque Geográfico*" Ed. Praxis México

Álvarez Rivadulla, María José (2007). *Asentamientos irregulares montevideanos: la desafiliación resistida. Cadernos Metr pole*, (18),207-249. (Fecha de Consulta 18 de marzo de 2021). ISSN: 1517-2422. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=402837797010>

Azuela, A., y Cancino, M. A. (2011). *Los asentamientos humanos y la mirada parcial del constitucionalismo mexicano*. En J. Fernández & J. Rivera, Derecho Urbanístico (pp. 143-184). México: UNAM.

Cárdenas, E. (1998), *Problemas de la Teoría de la Arquitectura, Universidad de Guanajuato, Guanajuato, Nuevo León*.

Diagnostico municipal. (2015). Tlalnepantla. (Fecha de consulta 24 de marzo de 2021). Disponible en: <https://www.coneval.org.mx/sitios/SIEF/Documents/morelos-diagnosticomunicipaltlalnepantla-2015.pdf>

Ciudades sostenibles. (2014). *Asentamientos informales: la marca de la desigualdad urbana en América Latina*. (Fecha de consulta 10 de mayo de 2021). Disponible en: <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/asentamientos-informales-la-marca-de-la-desigualdad-urban-en-america-latina/#:~:text=A%20nivel%20regional%20existe%20un,Latina%20viven%20en%20asentamientos%20informales>.

CONURBA (2007). *Diagnóstico de Asentamientos Irregulares*. Periódico Oficial. (Fecha de consulta 20 de marzo de 2021). Disponible en: <http://conurbamx.com/home/diagnostico-de-asentamientos-irregulares>.

Cuéntame de México (2015). *Información por identidad*. INEGI. Morelos. (Fecha de consulta 20 de noviembre del 2020). Disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mor/default.aspx?tema=me&e=17>

Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México. (s.f.). Estado de Morelos. *Tlalnepantla*. (Fecha de consulta 7 de enero de 2021). Disponible en: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM17morelos/mediofisico.html>

García Ortega, Roberto (2001). *Asentamientos irregulares en Monterrey, 1970-2000. Divorcio entre planeación y gestión urbana*. Frontera Norte, 13 (Esp). (Fecha de Consulta 11 de febrero de 2021). ISSN: 0187-7372. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13690205>

Gobierno de Morelos (2018). *Historia del Estado de Morelos*. (Fecha de consulta 22 de marzo de 2021). Disponible en: <https://morelos.gob.mx/?q=historial>
Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal (PAOT), (2000), *Ley ambiental del Distrito Federal*. México.

González, J. et al. (2003), “*Uso residencial*”, en Kunz, I. (coord.), *Uso del suelo y territorio. Tipos y lógicas de localización en la Ciudad de México*, Plaza & Valdés, México, pp. 173-206.

Heidegger, Martin: (1994) “*Construir, Habitar, Pensar*”. En Conferencia y artículos. Barcelona: Ediciones Serbal.

INEGI. (2015). Instituto Nacional de Estadística y Geografía Encuesta Intercensal. (Fecha de consulta 13 de noviembre de 2020). Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/buscador/default.html?q=tlalnepantla#tabMCcollapse-Indicadores>

INEGI. (2020). Instituto Nacional de Estadística y Geografía Encuesta Intercensal. (Fecha de consulta 18 de noviembre de 2021). Disponible en: Superficie. Morelos (inegi.org.mx)

INEGI. (2020). Instituto Nacional de Estadística y Geografía Encuesta Intercensal. Tlalnepantla. (Fecha de consulta 17 de diciembre de 2021). Disponible en: TLALNEPANTLA.pdf (morelos.gob.mx)

Lombard, Melanie (2015). *Lugarización y la construcción de asentamientos informales en México*. Revista INVI, 30(83),117-146. (Fecha de consulta 9 de febrero de 2021). ISSN: 0718-1299. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25836973004>

M. Davis. Planet of slums. New York: New Left Books; 2007.

Molar Orozco, María Eugenia, & Aguirre Acosta, Laura Itzel (2013). *¿Cómo es la habitabilidad en viviendas de interés social? Caso de estudio: fraccionamientos lomas del bosque y privadas la torre en Saltillo, Coahuila*. RICSH. Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas, 2(4). (Fecha de Consulta 16 de febrero de 2021). ISSN: Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=503950746004>

Mosquera Noguera, Ricardo Andrés, & Ahumada Manjarres, Angela Patricia (2005). *Aspectos de los asentamientos irregulares en América Latina*. Revista de Arquitectura (Bogotá), 7(),14-16. (Fecha de consulta 24 de marzo de 2021). ISSN: 1657-0308. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=125117497004>

Municipio de Tlalnepantla Morelos. (2021). Sitio web oficial. Tlalnepantla. (Fecha de consulta 23 de enero de 2021). Disponible en: <https://www.tlalnepantlamor.gob.mx/>

Olivera, L. G. (2018). Continuidad de la urbanización informal en los espacios de pobreza metropolitanos, rémora del desarrollo y déficit de la política de vivienda: Cuernavaca, México. *Territorios*, (39), 97-133.

onu-habitat (2012). *Estado de las ciudades de América Latina y el Caribe 2012. Rumbo a una nueva transición urbana*. Kenia: Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos.

Ruiz Hernández, Iván Elías. (2015). Identificación de asentamientos irregulares y diagnóstico de sus necesidades de infraestructura en Ciudad Juárez, Chihuahua, México. *Investigaciones geográficas*, (87), 88-101. Disponible en: <https://doi.org/10.14350/rig.41793>

Sánchez Quintanar, Concepción, & Jiménez Rosas, Eric Orlando (2010). La vivienda rural. *Su complejidad y estudio desde diversas disciplinas*. Revista Luna Azul, (30), 174-196. [Fecha de consulta 23 de noviembre de 2020]. ISSN: Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321727232011>

Sancho, J. y Reinoso, M. (2012) La delimitación del ámbito rural: una cuestión clave en los programas de desarrollo rural. *Estudios Geográficos*, Vol. LXXIII, (273), 599-624, paginas.

Santillán M. L. (8 de julio, 2013). *Asentamientos irregulares deterioran el ambiente*. Disponible en: [http://ciencia.unam.mx/leer/233/Asentamientos_irregulares_deterioran_el_ambiente#:~:text=En%20la%20Ciudad%20de%20M%C3%A9xico,la%20p%C3%A9rdida%20de%20diversos%20ecosistemas](http://ciencia.unam.mx/leer/233/Asentamientos_irregulares_deterioran_el_ambiente#:~:text=En%20la%20Ciudad%20de%20M%C3%A9xico,la%20p%C3%A9rdida%20de%20diversos%20ecosistemas.). Consultado el 7 de abril de 2021.

SEP. (2010). sistema nacional de información de escuelas, INEGI, censo de población y vivienda 2010, dirección de desarrollo urbano, plan de desarrollo urbano 2009 y dirección general de seguridad pública y tránsito, 2008. (Fecha de consulta 15 de mayo de 2021). Disponible en: https://www.ipomex.org.mx/recursos/ipo/files_ipo/2015/33/4/5ba9f5b7799700c057caf88de27b4fbc.pdf

Tarchópulos, S. D. & Ceballos, R. O. (2003). *Calidad de la vivienda dirigida a los sectores de bajos ingresos en Bogotá*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

Referencias de imágenes:

Imagen 1 – Imagen tomada de INEGI (2015). Ubicación Geográfica del Estado de Morelos. Disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mor/default.aspx?tema=me&e=17> (Fecha de Consulta 4 de enero de 2021).

Imagen 2 – Imagen tomada de Google Maps (2021). Barranca Cuatizec, ubicada en el municipio de Tlalnepantla Morelos. Disponible en: <https://www.google.com.mx/maps/place/Tlalnepantla,+Mor./@19.009038,-98.9985739,1138m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x85ce0d7e9afd5a2b:0x>

829c335b10695ec5!8m2!3d19.0094874!4d-98.9982534 (Fecha de consulta 17 de abril de 2021).

Imagen 3 – Imagen tomada del Diagnostico municipal, Tlalnepantla (2015). Ubicación del municipio de Tlalnepantla Morelos. Disponible en: <https://www.coneval.org.mx/sitios/SIEF/Documents/morelos-diagnosticomunicipaltlalnepantla-2015.pdf> (Fecha de consulta 7 de mayo de 2021).

Imagen 4- elaboración propia (2022).

Imagen 5 –Fotografía tomada en la barranca Cuatizec en el municipio de Tlalnepantla Morelos (2022).

Imagen 6 – Imagen tomada de Google Maps (2021). Planta satelital de vivienda en la barranca Cuatizec, Tlalnepantla Morelos. Disponible en: <https://www.google.com.mx/maps/place/Tlalnepantla,+Mor./@19.0070402,-99.0016742,15.13z/data=!4m5!3m4!1s0x85ce0d7e9afd5a2b:0x829c335b10695ec5!8m2!3d19.0094874!4d-98.9982534!5m1!1e4> (Fecha de consulta 7 de mayo de 2021).

Imagen 7-19 – Fotografía tomada en la barranca Cuatizec en el municipio de Tlalnepantla Morelos (2022).

Figura 20– Imagen tomada de Google Maps (2021). Barranca Cuatizec, ubicada en el municipio de Tlalnepantla Morelos. Disponible en: <https://www.google.com.mx/maps/place/Tlalnepantla,+Mor./@19.009038,-98.9985739,1138m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x85ce0d7e9afd5a2b:0x829c335b10695ec5!8m2!3d19.0094874!4d-98.9982534> (Fecha de consulta 17 de abril de 2021).

Imagen 21-32 – Fotografía tomada en la barranca Cuatizec en el municipio de Tlalnepantla Morelos (2022).

Imagen 33 – Fotografía tomada en pozo de captación de agua Tlaltepec en el municipio de Tlalnepantla Morelos (2022).

Imagen 34-37- elaboración propia (2022).

Referencia de gráficas y tablas:

Gráfica 1 a 5 – Tomadas del Diagnóstico municipal (2015). (Fecha de consulta 9 de enero de 2021). Disponible en: https://www.hacienda.morelos.gob.mx/images/docu_planeacion/planea_estrategica/diagnosticos_municipales/TLALNEPANTLA.pdf

Tabla de 1 a 3 - Tomadas del Diagnóstico municipal (2015). (Fecha de consulta 9 de enero de 2021). Disponible en: https://www.hacienda.morelos.gob.mx/images/docu_planeacion/planea_estrategica/diagnosticos_municipales/TLALNEPANTLA.pdf

Tabla 4 - Elaboración propia, cronograma de tesis (2022).

Anexo I

VARIABLES

| Variable: | Indicadores: | Valores finales: | Tipo de variable: |
|--|---|-----------------------|-------------------|
| Características de los habitantes | - Edad de los habitantes | - Edad | - Cuantitativa |
| | - Género de los habitantes | - Femenino/Masculino | - Cualitativa |
| | - Número total de habitantes en la zona de estudio. | - Total, de personas | - Cualitativa |
| | - Estado civil | - Solter(a) / Casa(a) | - Cualitativa |

Tabla 1- Características de los habitantes

| Variable: | Indicadores: | Valores finales: | Tipo de variable: |
|---------------------------|----------------------|--------------------|-------------------|
| Servicios de salud | - Salud actual | - Buena / mala | - Cualitativa |
| | - Seguro medico | - Tiene / No tiene | - Cualitativa |
| | - Enfermedad crónica | - Tiene / No tiene | - Cualitativa |
| | - Discapacidad | - Tiene / No tiene | - Cualitativa |
| | - Chequeo medico | - Frecuencia | - Cualitativa |

Tabla2- servicios de salud

| Variable: | Indicadores: | Valores finales: | Tipo de variable: |
|------------------------------------|---|------------------------|-------------------|
| Tipo de actividad económica | - Fuente principal de trabajo | - Oficio | - Cualitativa |
| | - Ingreso promedio de jefe de familia | - Economía | - Cuantitativa |
| | - Número de dependientes económicos | - Personas | - Cuantitativa |
| | - Grado de estudio académico de jefe de familia | - Estudio / No estudio | - Cualitativa |

Tabla 3- Actividad económica

| Variable: | Indicadores: | Valores finales: | Tipo de variable: |
|--------------------------|---|------------------------|-------------------|
| Servicios urbanos | - Servicios de transporte disponibles en la zona | - Público / Colectivo | - Cualitativa |
| | - Servicio de agua potable | - Potable / No potable | - Cualitativa |
| | - Servicios públicos de alumbrado | - Existe / No existe | - Cualitativa |
| | - Servicios de energía eléctrica en casa/habitación | - Existe / No existe | - Cualitativa |
| | - Desagües y drenaje | - Existe / No existe | - Cualitativa |
| | - Servicios de telefonía/internet | - Existe / No existe | - Cualitativa |
| | - Servicio de gas estacionario | - Existe / No existe | - Cualitativa |
| | - Accesos propios por vivienda | - Existe / No existe | - Cualitativa |
| | - Automóvil propio | - Tiene / No tiene | - Cuantitativa |
| | - Acceso vehicular | - Tiene / No tiene | - Cuantitativa |
| - Estacionamiento | - Tiene / No tiene | - Cuantitativa | |

Tabla 4- Servicios urbanos

| Variable: | Indicadores: | Valores finales: | Tipo de variable: |
|--------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------|
| Condiciones geográficas | - Tipo de uso de suelo | - Características | - Cualitativa |
| | - Tipo de clima | - Clima | - Cualitativa |
| | - Características de los suelos | - Tipo de material | - Cualitativa |
| | - Forma del relieve | - Tipo de relieve | - Cualitativa |
| | - Tipo de vegetación | - Vegetación | - Cualitativa |
| | - Tipo de fauna | - Fauna | - Cualitativa |

Tabla 5- Condiciones geográficas

| Variable: | Indicadores: | Valores finales: | Tipo de variable: |
|--|---|-----------------------|-------------------|
| Características de las edificaciones existentes | - Condiciones de las viviendas | - Análisis | - Cualitativa |
| | - Número de viviendas | - Total, de viviendas | - Cuantitativa |
| | - Existe Cimentación en la construcción | - Tiene / No tiene | - Cualitativa |
| | - Material de construcción de muros | - Tipo de materiales | - Cualitativa |
| | - Material de construcción de azotea | - Tipo de materiales | - Cualitativa |
| | - Tipo de piso en viviendas | - Tipo de materiales | - Cualitativa |
| | - Cuenta con ventanas | - Tiene / No tiene | - Cualitativa |
| | - Acceso principal a vivienda | - Tiene / No tiene | - Cualitativa |
| | - Existe de WC | - Tiene / No tiene | - Cualitativa |
| | - Área de ducha | - Tiene / No tiene | - Cualitativa |

Tabla 6- Características de las edificaciones

| Variable: | Indicadores: | Valores finales: | Tipo de variable: |
|-----------------------------------|---|-----------------------------|-------------------|
| Electrodomésticos casa/habitación | - Cuenta con electrodomésticos para casa/habitación | - Electrodomésticos en casa | - Cualitativa |

Tabla 7- Electrodomésticos en casa/habitación

| Variable: | Indicadores: | Valores finales: | Tipo de variable: |
|--|---------------------------------|-----------------------|-------------------|
| Problemática en las viviendas asentadas irregularmente en la barranca Cuatizec | - Accidentes en la barranca | - Si / No | - Cualitativa |
| | - Camiones colectores de basura | - Si / No | - Cualitativa |
| | - Drenaje y desagüe | - Si tiene / No tiene | - Cualitativa |

Tabla 8- Problemática en las viviendas asentadas irregularmente en la barranca Cuatizec



Anexo II

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Encuesta, cuestionario de tesis

“Análisis de las Condiciones de Habitabilidad en Viviendas de los Asentamientos Rurales Irregulares en el Municipio de Tlalnepantla Morelos, Caso Barranca Cuatizec, Tlalnepantla, Morelos”

Características de los habitantes

1- ¿Cuál es la edad del entrevistado?

- 18 a 30 años
- 31 a 40 años
- 41 a 50 años
- Mayor de 51 años

2- ¿Género del encuestado?

- Hombre
- Mujer

3- ¿Cuál es el número de habitantes en su vivienda?

- 1 a 2
- 3 a 4
- 5 a 6
- Más de 7

4- ¿Cuál es su estado civil?

- Solter
- Casad(a)

5- ¿Cuántas personas menores de edad viven en su hogar?

- 1 a 2
- 3 a 4
- 5 a 6
- Más de 7

Servicios de salud

6- En una escala del 1 al 10, ¿qué tan saludable te consideras?

- Abierta _____

7- ¿Cuentas con seguro médico?

- Si
- No

8- ¿Sufre de alguna enfermedad crónica?

- Si
- No

9- ¿Alguna persona con una discapacidad o enfermedad crónica viven su hogar?

- Si
- No

10- ¿Con qué frecuencia se hace un chequeo médico?

- Una vez cada 3 meses
- Una vez cada 6 meses
- Una vez al año
- Sólo cuando sea necesario
- Nunca lo hago

Tipo de actividad económica

11- ¿Cuál es su empleo?

- Agricultor
- Profesionista
- Comercio
- Ama de casa
- Otra

12- ¿Cuál es el ingreso económico promedio de su trabajo quincenalmente?

- \$ 1500 a \$3000
- \$3000 a \$4500
- \$4500 a \$6000
- más de \$6000

13- ¿Cuál es el número de personas que dependen de su ingreso económico?

- 1 a 2 personas
- 3 a 4 personas
- 5 a 6 personas
- más de 7 personas

14- ¿Grado de estudio académico?

- No estudio
- Preescolar
- primaria
- Secundaria
- Preparatoria
- Licenciatura
- Maestría o doctorado

15- ¿Cuántas personas trabajan en su hogar?

- Abierta _____

16- ¿Tienes ingresos de alguna otra fuente que no sea tu salario?

- Si
- No

17- ¿Recibiste algún beneficio del seguro social o ingreso por discapacidad en el último año?

- Si
- No

Servicios urbanos

18- ¿Tipo de servicio de transporte en la zona?

- Transporte colectivo
- Servicio público de transporte

19- ¿Cuenta con servicio de agua potable?

- Si
- No

20- ¿Existe alumbrado público en la zona de la barranca?

- Si
- No

21- ¿Cuenta con servicio de energía eléctrica?

- Si
- No

22- ¿Cuenta con drenaje y desagüe?

- Si
- No

23- ¿Cuenta con servicio telefonía e internet?

- Si
- No

24- ¿Cuenta con servicio de gas estacionario?

- Si
- No

25- ¿El acceso es propio de la vivienda?

- Si
- No

26- ¿Cuenta con automóvil propio?

- Si
- No

27- ¿cuenta con acceso vehicular?

- Si
- No

28- ¿Cuenta con estacionamiento vehicular?

- Si
- No

Condiciones geográficas

29- ¿Cuál es el tipo de uso de suelo en el área estudiada?

- H2- Habitacional hasta 130 Hab/Ha 31 Viv/Ha = lote tipo de 200 m2. 2 niveles de altura/50% de área libre.

30- ¿Clima de la zona?

- Templado-subhúmedo con una temperatura anual promedio de 17 °C

31- ¿Cuál es el tipo de suelo?

- Arcilla

32- ¿Cuál es la frecuencia de precipitaciones de lluvia?

- Moderada 2,341 mm3 mm/h.

33- Tipo de vegetación

- Bosque templado

34- Tipo de fauna

- Bosque templado

Características de las edificaciones existentes

35- ¿La vivienda te pertenece o pagas un alquiler de renta?

- Renta
- Propia

36- ¿Existe cimentación en su vivienda?

- Si
- No

37- ¿Tipo de material de muros?

- Muros de block
- Muros de ladrillo
- Muros de madera
- Muros de adobe

38 - ¿Tipo de material de azotea?

- Lámina galvanizada
- Concreto armado
- Teja de arcilla o concreto

39- ¿Tipo de material de piso de su vivienda?

- Tierra
- Rustico (cemento)
- Loseta

40- ¿Tiene ventanas en su vivienda?

- Si
- No

44- ¿Cuenta con WC?

- Si
- No

45- ¿Cuenta con un área de ducha?

- Si
- No

47- ¿Cuáles son los problemas que presenta su vivienda?

- Humedad en la vivienda
- Grietas o fisuras
- Ruidos en casa
- Goteras en la vivienda

- Aislamiento térmico deficiente
- Desagües en mal estado

Electrodomésticos casa/habitación

48 - Marca los electrodomésticos que cuenta en su hogar

- Estufa de gas
- Refrigerador
- Fregadero
- Refrigerador
- Licuadora
- Tv
- Celular
- Plancha
- Sillas
- Mesa de usos múltiples
- Cama
- Sillones
- PC
- Accesorios de cocina
- Aire acondicionado/ventilador
- Problemática en la barranca

Problemas

49 - ¿Ha tenido accidentes a causa de corrientes en la barranca?

- Si
- No

50 - Marcar cuales

- Inundación
- Desbordes
- Colapsos
- Perdidas de mascotas

51 - ¿En la zona de la barranca existe el servicio de camiones colectores de basura?

- Si
- No

52 - ¿Alguna vez a arrojado basura a la barranca Cuatizec?

- Si
- No

53 - ¿Con que frecuencia?

- Una vez por semana
- Una vez cada quince días
- Una vez al mes
- Siempre arrojó a basura
- Nunca o hago

54 - ¿Las aguas de su drenaje sanitario es arrojado a la Barranca Cuatizec?

- Si
- No

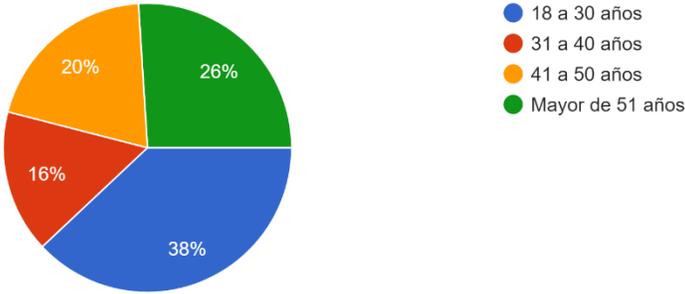
Anexo III

Resultados

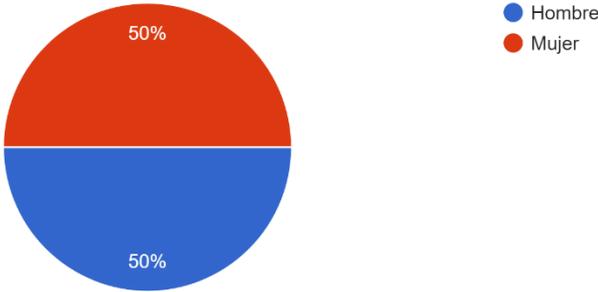
Gráficas de los resultados de la encuesta aplicada a 50 personas en viviendas asentadas irregularmente en la Barranca Cuatizec en el municipio de Tlalnepantla Morelos.

Características de los habitantes en la Barranca Cuatizec

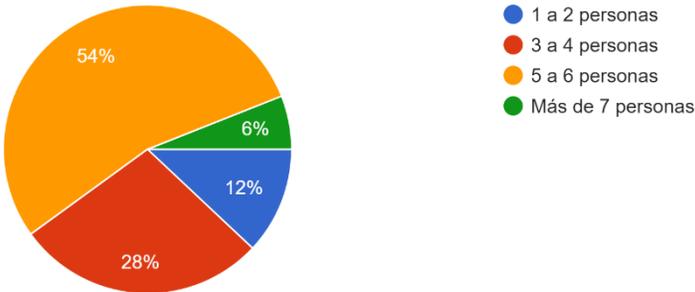
¿Cuál es la edad del encuestado?



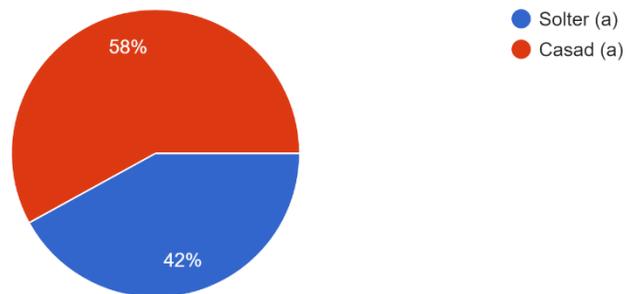
¿Género del encuestado?



¿Cuál es el número de habitantes en su vivienda?

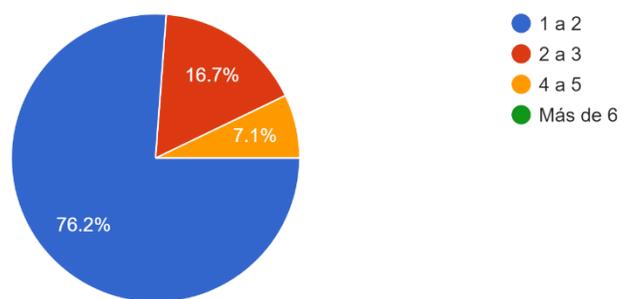


¿Cuál es su estado civil?



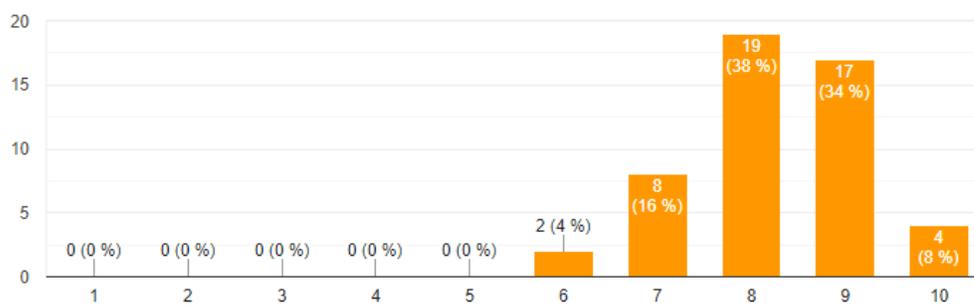
¿Cuántas personas menores de edad viven en su hogar?

Solo contestaron 42 personas que viven en su vivienda menores de edad

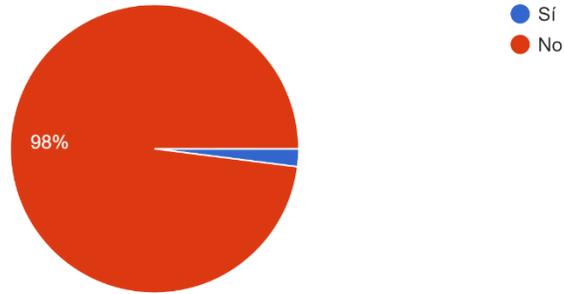


Salud

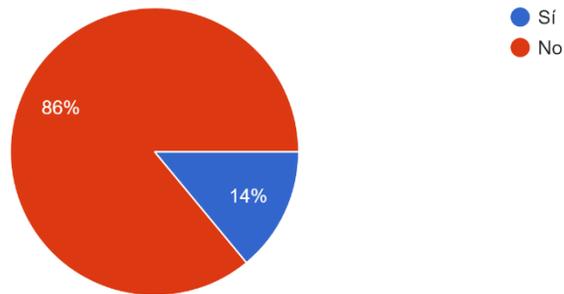
En una escala del 1 al 10. ¿Qué tan saludable te consideras?



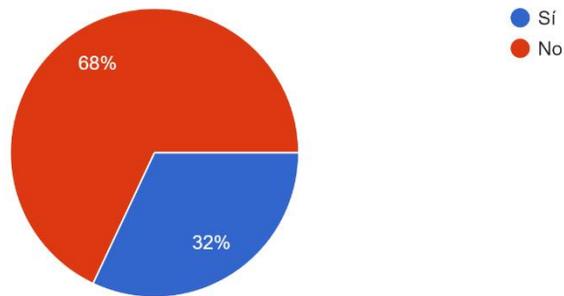
¿Cuentas con seguro médico?



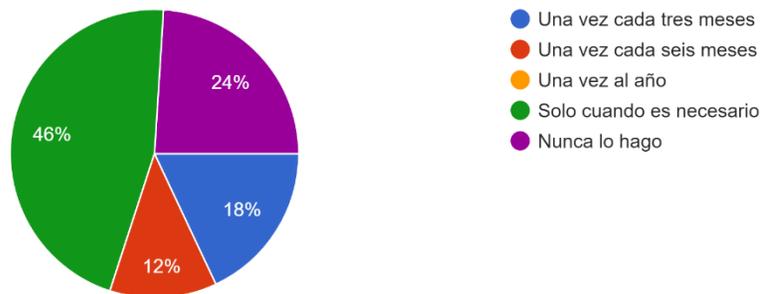
¿Sufre de una enfermedad crónica?



¿Alguna persona con una discapacidad o enfermedad crónica vive en su hogar?

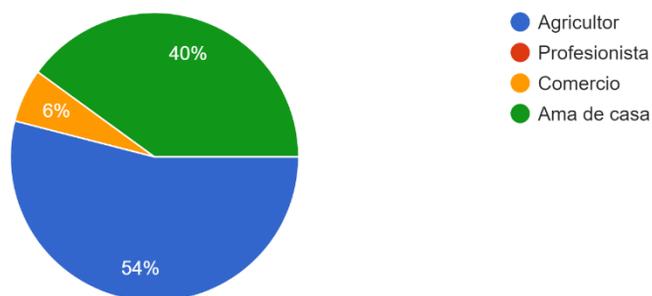


¿Con que frecuencia se hace un chequeo médico?

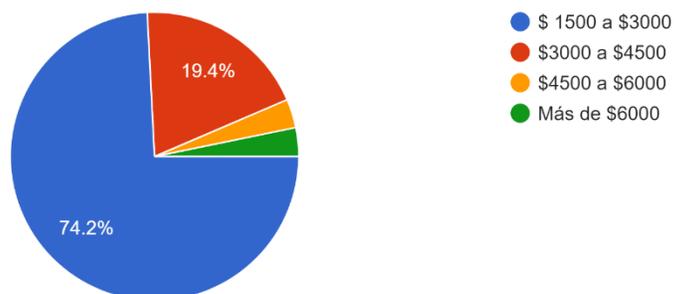


Tipo de actividad económica

¿Cuál es su empleo?

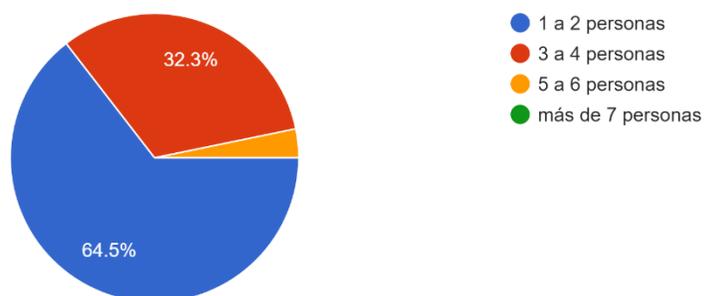


¿Cuál es el ingreso económico promedio de su trabajo quincenalmente?

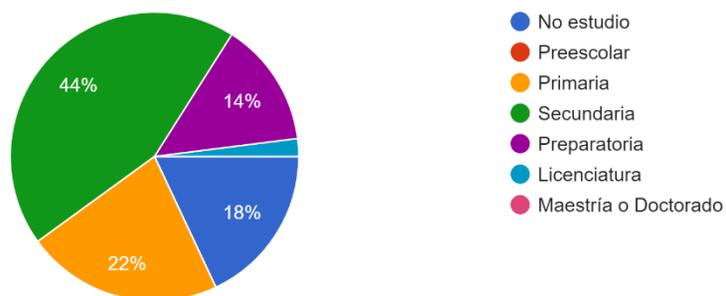


Solo respondieron esta pregunta 31 personas, las 19 faltantes no trabajan son amas de casa y realizan actividades del hogar.

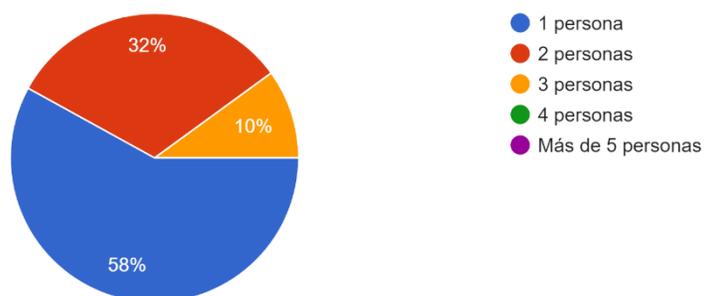
¿Cuál es el número de personas que dependen de su ingreso económico?



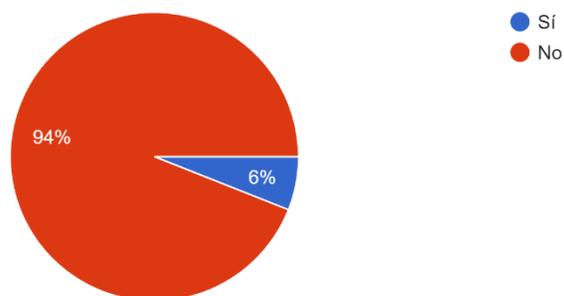
¿Cuál es el grado de estudio académico?



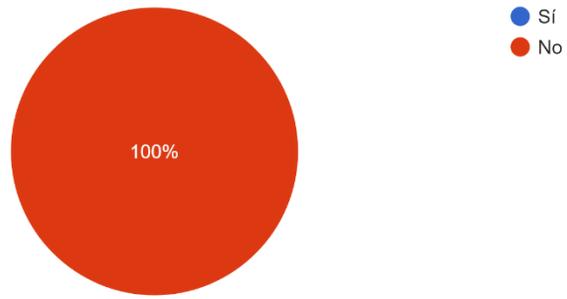
¿Cuántas personas trabajan en su hogar?



¿Tiene ingreso económico de alguna otra fuente que no sea tu salario?

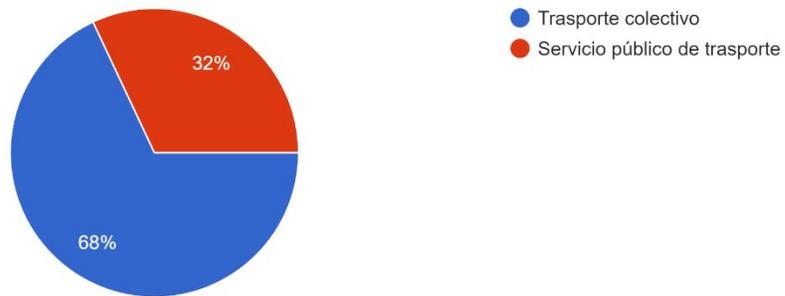


¿Recibiste algún beneficio del seguro social o ingreso por discapacidad o enfermedad crónica en el último año?

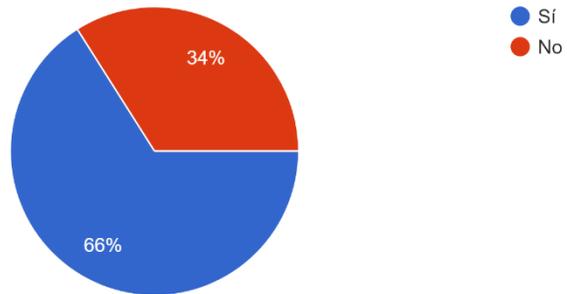


Servicios urbanos

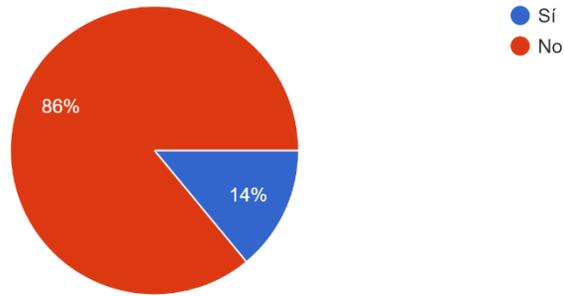
¿Tipo de servicio de transporte en la zona?



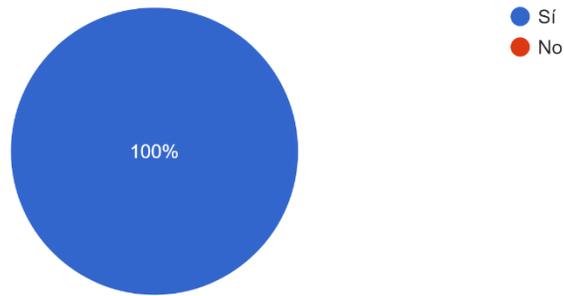
¿Cuenta con servicio de agua potable?



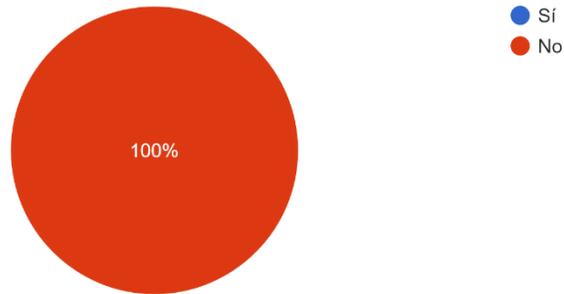
¿Existe alumbrado público en la zona de la barranca?



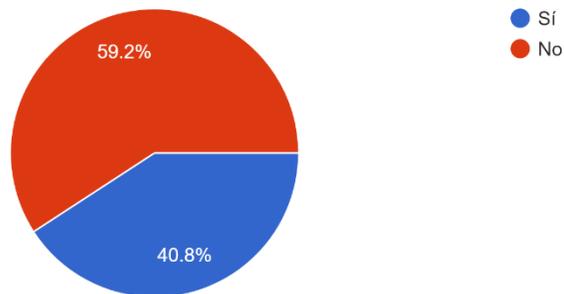
¿Cuenta con servicio de energía eléctrica?



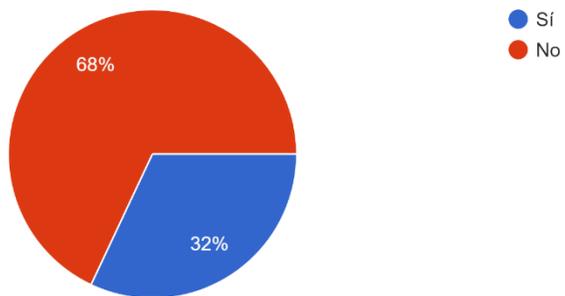
¿Cuenta con drenaje y desagüe?



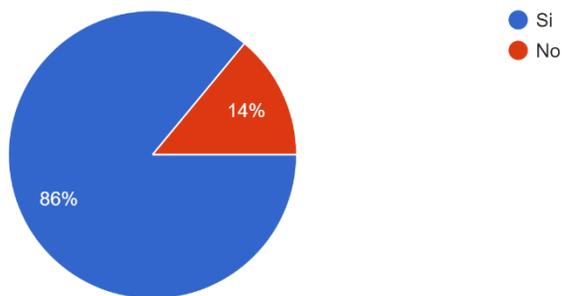
¿Cuenta con servicio telefonía e internet?



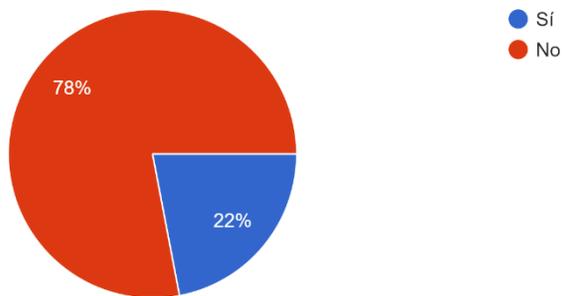
¿Cuenta con servicio de gas estacionario?



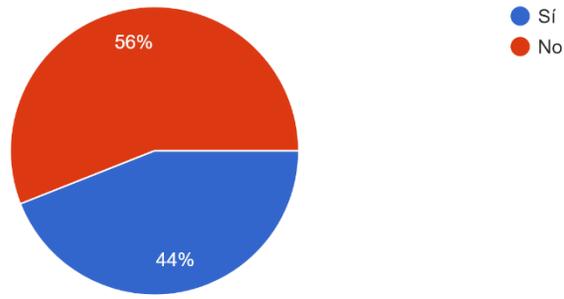
¿El acceso es propio de la vivienda?



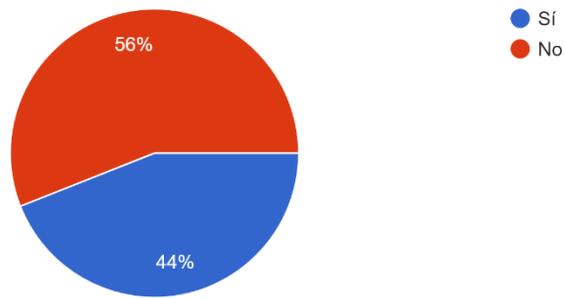
¿Cuenta con automóvil propio?



¿Cuenta con acceso vehicular?

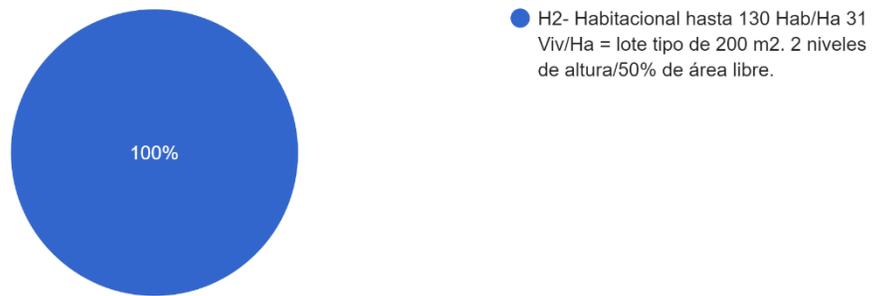


¿Cuenta con estacionamiento vehicular?

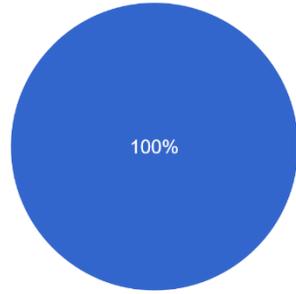


Condiciones geográficas

¿Cuál es el tipo de uso de suelo en el área estudiada?

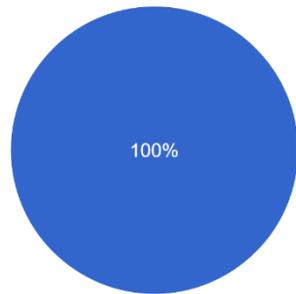


¿Clima de la zona?



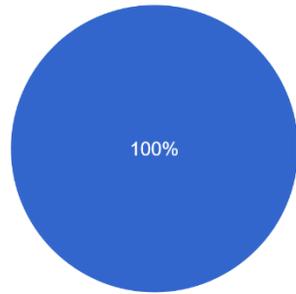
● Templado-subhúmedo con una temperatura anual promedio de 17 °C

¿Cuál es el tipo de suelo?



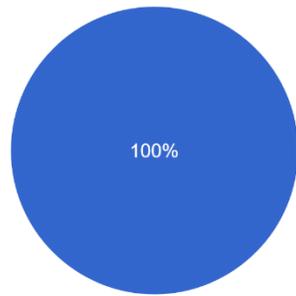
● Arcilla

¿Cuál es la frecuencia de precipitaciones pluvial de lluvia anual?



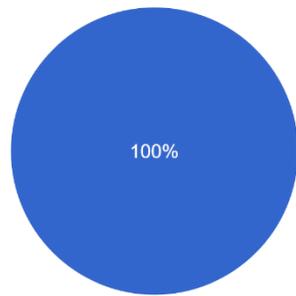
● Moderada 2,341 mm3 mm/h.

Tipo de vegetación



● Bosque templado

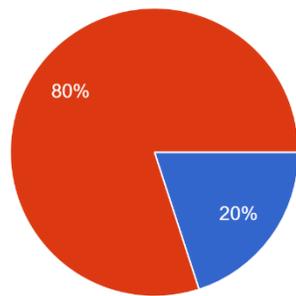
Tipo de fauna



● Bosque templado

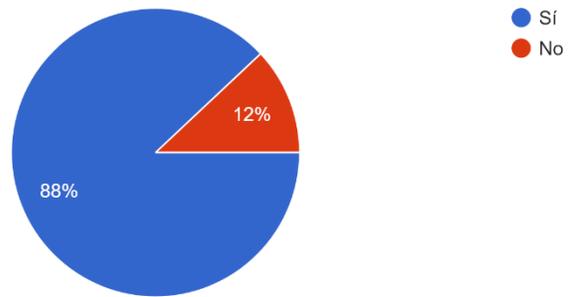
Características de las edificaciones existentes

¿La vivienda te pertenece o pagas un alquiler de renta?

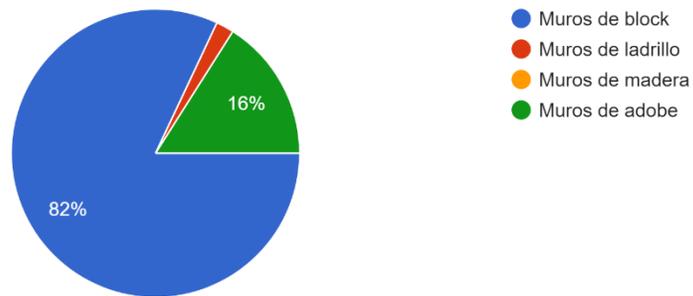


● Renta
● Propia

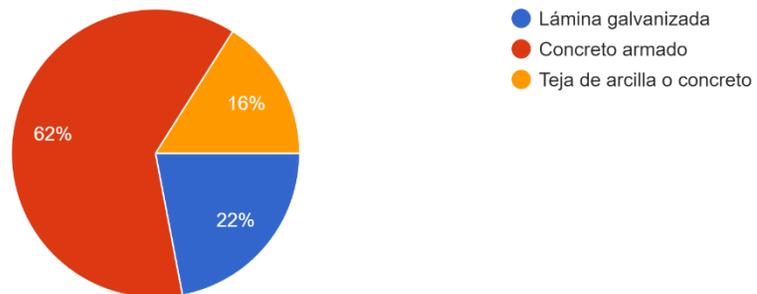
¿Existe cimentación en su vivienda?



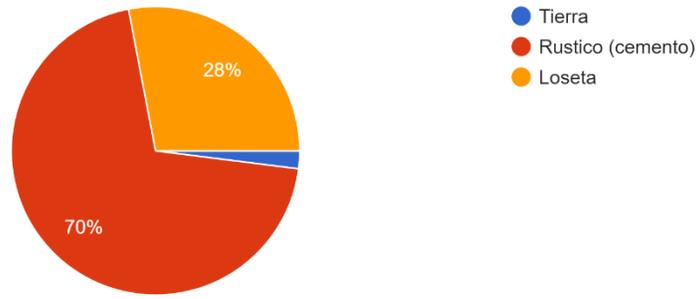
¿Tipo de material de muros?



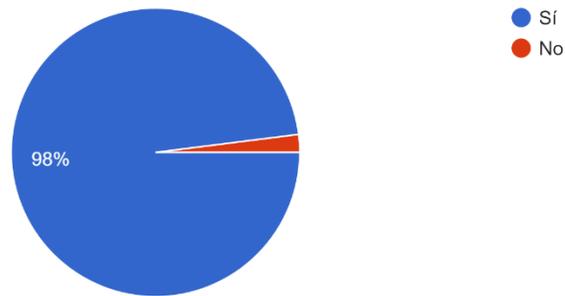
¿Tipo de material de azotea?



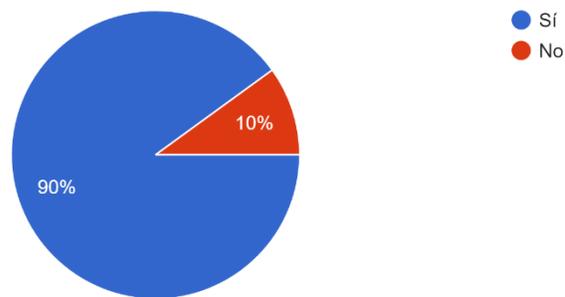
¿Tipo de piso de su vivienda?



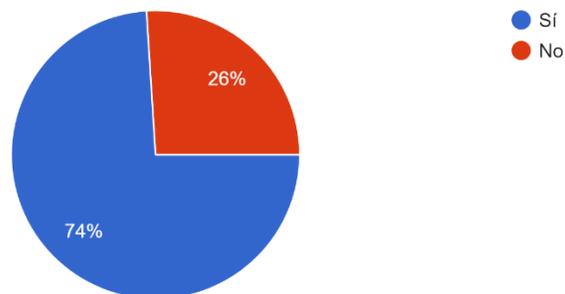
¿Tiene ventanas su vivienda?



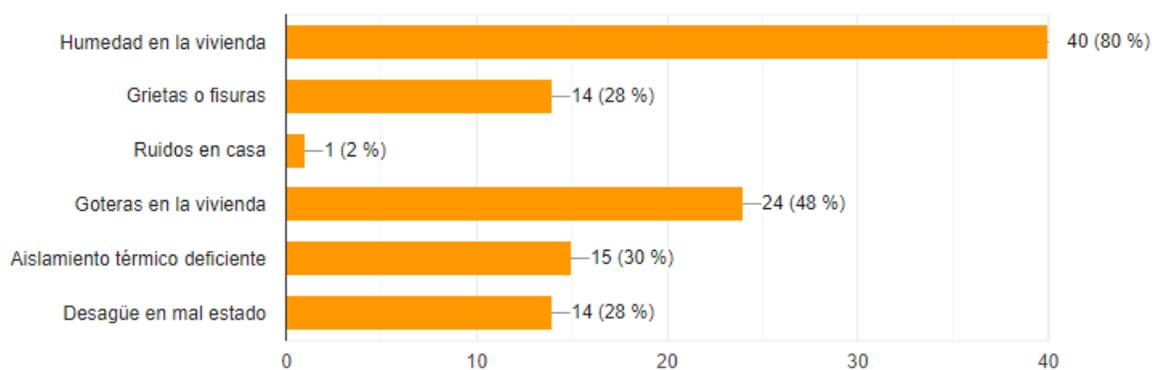
¿Cuenta con WC?



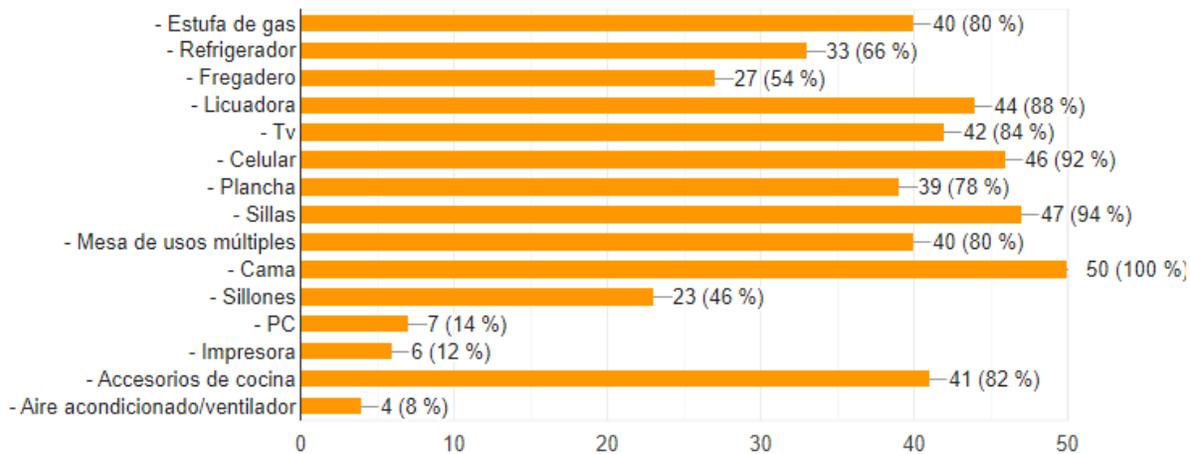
¿Cuenta con un área de ducha?



¿Cuáles son los problemas que presenta su vivienda?

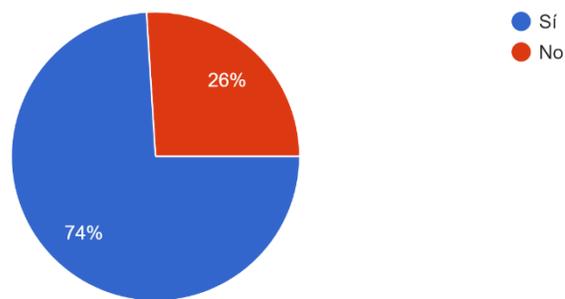


Electrodomésticos casa/habitación

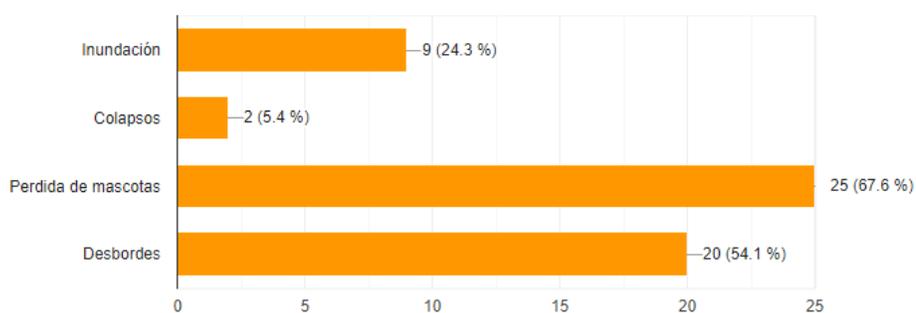


Problemática

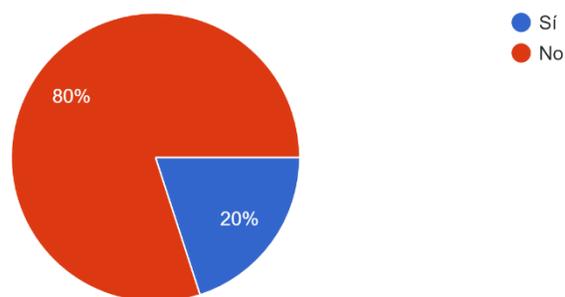
¿Ha tenido accidentes a causa de corrientes en la barranca?



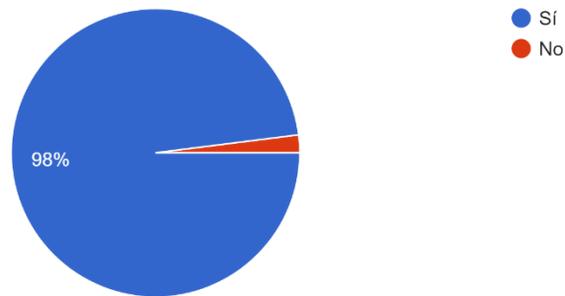
37 personas contestaron que sufrieron accidentes a causa de la corriente de agua, en la siguiente grafica se muestra el porcentaje.



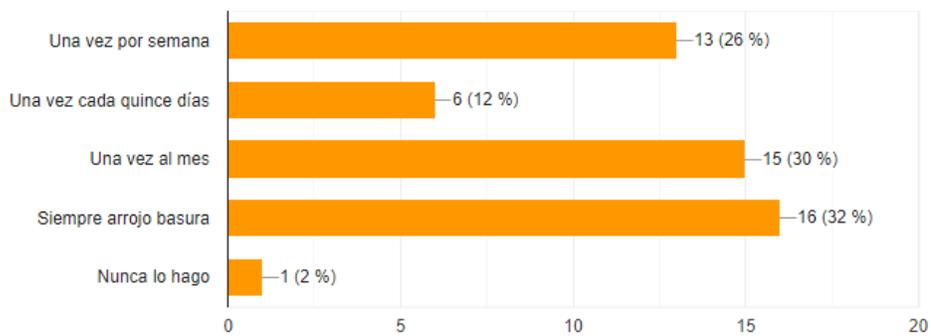
¿En la zona de la barranca existe el servicio de camiones colectores de basura?



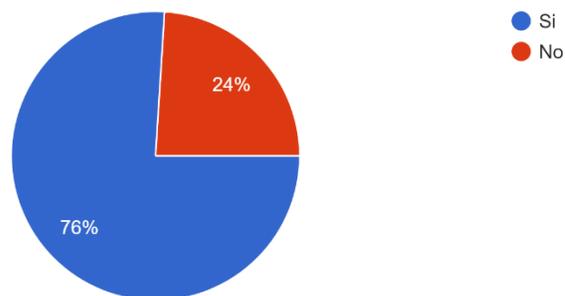
¿Alguna vez a arrojado basura a la barranca Cuatizec?



La siguiente grafica muestra el porcentaje de las 50 personas y la frecuencia con la que arrojan basura a la barranca Cuatizec del municipio de Tlalnepantla Morelos.



¿Las aguas de su drenaje sanitario es arrojado a la Barranca Cuatizec?





VOTOS TESIS

Cuernavaca, Mor., 10 de octubre de 2022

Dra. Dulce María Arias Ataide

Director General de Servicios Escolares
de la UAEM.
P r e s e n t e

Por este medio me permito informar a usted, que he revisado la **TESIS** Titulada:

**ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE HABITABILIDAD EN VIVIENDAS DE LOS ASENTAMIENTOS
RURALES IRREGULARES EN EL MUNICIPIO DE TLALNEPANTLA MORELOS
CASO BARRANCA CUATIZEC, TLALNEPANTLA, MORELOS**

De los pasantes de arquitectura: **Alfredo González Hernández**, la cual encuentro satisfactoria y reúne los requisitos que marcan los estatutos de esta institución para titularse, por lo tanto otorgo mi **VOTO APROBATORIO**.

Lo anterior lo hago de su conocimiento para los trámites legales que procedan.

A t e n t a m e n t e

Por una Humanidad Culta

Jurado Evaluador

C.c.p.- Expediente.

C.c.p.- Interesado.*cmm.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

GERARDO GAMA HERNANDEZ | Fecha:2022-10-28 12:13:14 | Firmante

EZKbfjzGM2S2sw6qWIrVb/Kh9zuNpDCnskr1V9xC423UQW6cpej/0aFJShyFFcSsHfItvdEAcGMcfPrBRvGxQZ6ubvFHF2oc36mnQb51OmYm10B4zdVZAShOIEXuYbEwLswPPYz7tzj/Arxcm8NPNtV+6nTSlO4VYpwCCYKaFvUuhmheOjgdgv+cWH7R9IBr3kcLRIozGf76+G0pgq2v++cUAWOAwT6Zf3PyqOOQHfMzRTmk5W5QYxUEpLuM1waA5VYqsj3vU2KqHCNtMboM9ju2S5klj57lpMMb5rKdGYwsQiMqRQX1bCwkVeEG6oVEZpvaxUBpKI2xA==

MARIANA TERESA SILVEYRA ROSALES | Fecha:2022-10-28 13:22:21 | Firmante

qUYCPTOk9tbwe2dcgFWQQA/FEAatdWChHkBgCmZ/MjCQnT16kTEKieYAzHEs+tK60gE/eNASgBnuLxt9ENhhe16V70sd/TYikyqQEo0w5E/PnD97Qy/IMi/R1feFx7aeJMH0yLLyJDH6aAHWM3BRDHmAL7eWuAPI4T1VZmVJ9nqN5V4TqsF7yBW5NngxaitOmoPN54beOfDNWkumXO8dOlbg5+wlnsJTMghl7+HYPS7mFpUeloAKAeDBG7jOdf6qRqs9whC19Y9uoEjg83A/1HDcoo7/ZNAohGdf5CIXdx+K/3bFpHwq6bsOnlYwl9tBs9Rd9SP6tx9Zx7nKIOFi1w==

NORMA ANGELICA JUAREZ SALOMO | Fecha:2022-10-30 06:25:52 | Firmante

rqByUcXzuY2CZHRdsqcJYq/glpWeaHIBCi0UnxK7kV7LpaJrABGXuOL7kyE8Sn2IEAhenmWmrm0Mrbce2W66Kow1dhwpy9Sp8lxNQmMwzRCOCnugzpwvoZ9BoN1trxkLhdLf+57hy35bB79YAVzqikHRL1do+TmAl2jq3JvrV12Tx5j/wNmEKxoCd/Ujr74O1cDii83XuWcchAGJK1/Lj2JSXQBGWkgayOyK6kCY4uQqMrlClzSLhhlSGPQpUftrn/ADuWka/EXX9csCfDrYc+g5Jiv67k7NPIMdPx7BkO2iXp8f2LumvQIMVfIDtpV4BIAWT7rlxdlb/6HkHwpVw==

MIGUEL ANGEL CUEVAS OLASCOAGA | Fecha:2022-10-30 18:07:52 | Firmante

a7VO1o75mJ7pwJ4Dm2iLgKRcbD3vnxAHzha7DBH3OuWfGqKs2t3qtm32mgKb2muL3rrGV4VnyfBcn5iqjkzM+f8eSbFUm4eoJmcBw1xPz7zs7TGKmTiGx+xZEH9t4HsL1y4SXVHVDL0/DaadhnpxhNMSg3VusbDVP4Y6O8Hv4lFGd9on/0D8b6BWaaJW+/38M9BfLL87fWqoELi+yj/OptCRPkWkbnshxcpTjI4VuUo3pbf8JPNiGUVLjrC7CiG4MBFb11Ok8Y896iUQeRU4nUw6mkH0jUiZiL6RrbpqrXzh2u6TPhhH3XDK5bvAiQjQPpPBj5dkb0c7/Zvjvbg==

DRIDEN RAMIREZ MARROQUIN | Fecha:2022-11-03 12:04:55 | Firmante

NlsmIEaodd5uRdmeDmEPEsrUkXNyvegDa0Bq1jKJAMoMml2YPkME03Q6WUul4g54HxPy7Gdnk42oaYF9f+OeynFPTs6nbYE4/gkYrYfJIGZ0SLW+F8QYQAOAYsBjwnahcqv+ip0eawOoQIFDBHB/br29g+Y9tKB4GSm0Lctf1S1Q16jRUEw1krHgs/t3/Y2SpsQyibPivfn/rm8PncAlif5jESz+iGJ0bitUjai7dAxQuEj4p2T2F2e275Edd7XhyYJIGkfiNWz6DoWhgi00zCmWyyQIHZNS+xTfpVycXIne24NCBmp2wp/rbJOnl9S55/1OdYpNpGriSotC8+cA==



Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:

IUM0DVQRy

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/BmQRy8LJKr3kEfx5Lsk8IDWotQaXhTCX>

