



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN ESTATAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

CLAVE: 07PSU0075W



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

RVOE: PSU-65/2006 VIGENCIA: A PARTIR DEL CICLO ESCOLAR 2018-2021

TESIS

“DISEÑO DE VIVIENDAS SUSTENTABLES DIGNAS A BAJO COSTO

PARA PERSONAS DE ESCASOS RECURSOS EN LA CIUDAD DE

OCOSINGO CHIAPAS”.

PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADO EN ARQUITECTURA

PRESENTADO POR:

ALVAREZ ALFONZO JESUS ADRIAN

COMITÁN DE DOMÍNGUEZ, CHIAPAS; JUNIO DE 2021.



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
GOBIERNO DE CHIAPAS

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN ESTATAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

CLAVE: 07PSU0075W



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

RVOE: PSU-65/2006 VIGENCIA: A PARTIR DEL CICLO ESCOLAR 2018-2021

TESIS

“DISEÑO DE VIVIENDAS SUSTENTABLES DIGNAS A BAJO COSTO
PARA PERSONAS DE ESCASOS RECURSOS EN LA CIUDAD DE
OCOSINGO CHIAPAS”.

PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADO EN ARQUITECTURA

PRESENTADO POR:

ALVAREZ ALFONZO JESUS ADRIAN

COMITÁN DE DOMÍNGUEZ, CHIAPAS; JUNIO DE 2021.



C. ALVAREZ ALFONZO JESUS ADRIAN

PRESENTE

Este documento recepcional acredita la presentación del Examen Profesional, emitido por Secretaría de Educación y en virtud de haber cumplido los requisitos metodológicos y científicos en la elaboración de tesis titulada: "**DISEÑO DE VIVIENDAS SUSTENTABLES DIGNAS A BAJO COSTO PARA PERSONAS DE ESCASOS RECURSOS EN LA CIUDAD DE OCOSINGO CHIAPAS**". Presentada para obtener la acreditación del examen profesional de la LICENCIATURA EN ARQUITECTURA, se autoriza su impresión en los términos señalados.

ATENTAMENTE

**MTRA. GABRIELA SANCHEZ ROSAS
DIRECTORA UDS CAMPUS OCOSINGO**

DEDICATORIA

En estos momentos se siente una gran felicidad, tanto de mi parte como de las personas que me han acompañado en este gran proceso de estudios, en primera instancia quiero agradecer a Dios por permitirme la vida, de que a pesar de altas y bajas me ha dado luz en el camino para seguir adelante, también quiero agradecer a las personas más importantes en mi familia que son mis padres que desde pequeño me han inculcado a salir adelante y me han apoyado incondicionalmente, también a toda mi familia que me ha dado ánimos para seguir luchando por mis sueños.

Agradecer a mis amigos y compañeros que han sido participes de mi felicidad y que de igual manera han apoyado a que me sienta seguro de lo que eh hecho, dándome ánimos y sus opiniones de los avances que eh realizado que me hacen sentir seguro de que lo que elegí para mi pronto futuro fue lo correcto.

Agradezco infinitamente a mis profesores, aquellos que me dieron su principal herramienta que es su sabiduría y de la cual me ha formado para poder ser un buen estudiante y ahora ser un gran profesional, agradezco los conocimientos que me compartieron que gracias a ello mis capacidades aumentaron.

En general agradezco a todas las personas que me apoyaron y se acercaron a mí para que mi estado anímico fuera mejor y por compartirme experiencias de su vida y con ello sentirme más seguro y con ganas de seguir saliendo adelante.

INDICE

INTRODUCCION	9
CAPITULO I	13
PROBLEMATIZACIÓN	13
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	13
1.2 HIPÓTESIS.....	18
1.3 OBJETIVOS.....	22
1.3.1 <i>Objetivo general</i>	22
1.3.2 <i>Objetivos específicos</i>	22
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	23
CAPITULO II	29
MARCO REFERENCIAL	29
2.1 ANTECEDENTES.....	29
2.1.1 <i>Primeras viviendas del mundo.</i>	29
2.2 MARCO TEÓRICO	37
2.2.1 <i>Definición de vivienda digna</i>	37
2.2.2 <i>Derecho a una vivienda digna.</i>	38
2.2.3 <i>Condiciones para cumplir con la habitabilidad digna</i>	41
2.2.4 <i>Vivienda sustentable.</i>	43
2.3 MARCO LEGAL.	45
CAPITULO III	49
MARCO METODOLÓGICO	49
3.1 METODOLOGÍA.	49
3.2 TIPO DE ESTUDIO.....	49
3.2.1 <i>Tipo de investigación</i>	49
3.2.2 <i>Enfoque.</i>	49
3.4 INSTRUMENTOS.	50
3.5 EQUIPOS.	51

3.6 PROCEDIMIENTOS.....	52
3.7 TÉCNICA DE ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN. .	54
3.8 ANALISIS DEL SITIO Y DEL CONTEXTO.	63
3.8.1 IDENTIFICACION DEL AREA DEL PROYECTO.	64
3.8.1.1 Localización del predio.	64
3.8.1.2 Superficie y medidas colindantes.	66
3.8.1.3 REFERENCIA A ELEMENTOS FÍSICO-URBANOS DE ACCESO SIGNIFICATIVOS DEL ENTORNO.	67
3.8.2 CONTEXTO NATURAL.	68
3.8.2.1 IDENTIFICACIÓN Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LAS CONDICIONANTES CLIMÁTICAS DEL SITIO.	68
3.8.2.2 IDENTIFICACIÓN Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA DELIMITACIÓN Y PENDIENTES EN EL SITIO.	70
3.8.2.3 IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE SUELO EN EL SITIO.	73
3.8.2.4 IDENTIFICACIÓN Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS VIENTOS DOMINANTES EN EL SITIO.	74
3.8.2.6 IDENTIFICACIÓN Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA VEGETACIÓN EN EL SITIO.	77
3.8.2.7 IDENTIFICACIÓN Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA GEOLOGÍA EN EL SITIO.	78
3.8.3 CONTEXTO URBANO.....	79
3.8.3.1 IDENTIFICACIÓN DE USOS DE SUELO.	79
3.8.3.2 IDENTIFICACIÓN DE TIPOLOGÍA DE VIVIENDA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA.....	79
3.8.4.4 ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD DE ACCESO AL PREDIO.	81
CAPITULO IV.....	83
PROYECTO ARQUITECTONICO	83
4.1 ANALISIS DEL USUARIO.....	83
4.1.1 LISTA DE ESPACIOS.....	83
4.1.2 ESPACIOS DE CADA ZONA.....	84
4.1.4 ZONIFICACIÓN.	86

4.1.5 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.....	87
4.1.6 ANÁLISIS DE ÁREAS.	88
4.2 PLANTA ARQUITECTONICA.....	89
4.3 FACHADA.....	90
4.4 CORTES.....	91
4.4.1 Corte transversal.....	91
4.4.2 Corte longitudinal.....	92
4.5 PLANTA DE CONJUNTO.	93
4.6 RENDERS.....	94
BIBLIOGRAFÍAS.....	96
ANEXOS.....	97
ENCUESTA REALIZADA	97
ARTÍCULOS DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN.	101

Índice de imágenes.

Imagen 1: La marginación.....	24
Imagen 2: Falta de educación de planificación familiar.....	25
Imagen 3: Representación de la primera vivienda del neolítico.....	30
Imagen 4: Viviendas en babilonia.....	31
Imagen 5: Viviendas en Egipto	32
Imagen 6: Vivienda griega.....	33
Imagen 7: La casa Romana.....	34
Imagen 8: Viviendas actuales.....	35
Imagen 9: Viviendas en condiciones precarias.....	36
Imagen 10: Macro localización de Ocosingo Chiapas.....	64
Imagen 11: Micro localización (fraccionamiento villa satélite).....	65
Imagen 12: Localización del predio (fraccionamiento villa satélite).....	66
Imagen 13: Medidas del predio y sus colindancias (fraccionamiento villa satélite).....	67

Imagen 14: Temperaturas promedio.....	69
Imagen 15: Temperaturas mínimas y máximas.	69
Imagen 16: Curvas de nivel del predio (fraccionamiento villa satélite).....	70
Imagen 17: Pendientes del predio transversal (fraccionamiento villa satélite)..	71
Imagen 18: Pendientes del predio longitudinal (fraccionamiento villa satélite).	72
Imagen 19: Pendientes del predio diagonal (fraccionamiento villa satélite).....	72
Imagen 20: Tipo de suelo en el predio.....	73
Imagen 21: Vientos dominantes en el predio.....	74
Imagen 22: Velocidad de los Vientos dominantes en el municipio.....	74
Imagen 23: Dirección de los Vientos dominantes en el municipio.	75
Imagen 24: Precipitaciones diarias en Ocosingo.	76
Imagen 25: Probabilidad de lluvias en Ocosingo.	76
Imagen 26: Vegetación del predio.	77
Imagen 27: Mapa geológico de Ocosingo.....	78
Imagen 28: Plano de tipología de vivienda del área de influencia.	79
Imagen 29: Plano de acceso al predio.....	81
Imagen 30: Plano de suministros y desalojo.....	82
Imagen 31: Zonificación.....	86
Imagen 32: Diagrama de funcionamiento.	87
Imagen 33: Plano arquitectónico de distribución.....	89
Imagen 34: Fachada.....	90
Imagen 35: Corte transversal.....	91
Imagen 36: Corte longitudinal.	92
Imagen 37: Planta de conjunto.	93
Imagen 38: Render P1.....	94
Imagen 39: Render Fachada.	94
Imagen 40: Render P2.....	95

Índice de tablas.

Tabla 1: Espacios de cada zona.....	84
-------------------------------------	----

Tabla 2: Programa de necesidades.	85
Tabla 3: Análisis de áreas.....	88

Índice de gráficas.

Grafica 1: Importancia de la vivienda.....	54
Grafica 2: Afectación por no contar con una vivienda digna.	55
Grafica 3: Parte del municipio donde resulta más afectada la población.....	56
Grafica 4: Implementación de proyecto para planificación de viviendas.....	57
Grafica 5: Factibilidad de la implementación del proyecto arquitectónico.....	58
Grafica 6: Beneficio del proyecto.	59
Grafica 7: Construcción económica.	60
Grafica 8: Espacios que se requieren.	61
Grafica 9: Factores primordiales en una vivienda.....	62
Grafica 10: Derecho a una vivienda digna.	63

INTRODUCCION

Actualmente en Ocosingo Chiapas la población se va en aumento considerablemente, con ello la necesidad de las personas de tener un refugio o lugar donde habitar se ha convertido en un gran problema, esto se suscita por el gran índice de marginación que existe en el municipio.

El gran problema de la falta de viviendas o un lugar digno donde las personas puedan vivir, se debe a la falta de empleo para personas que desafortunadamente no cuentan con estudios por lo cual no tienen el recurso suficiente para poder construir una casa que se adapte a sus necesidades, en la cual puedan vivir cómodamente y de manera digna.

Uno de los factores que afectan o no contribuyen a que estas personas no puedan o no hagan el intento de poder construir, es la falta de conocimientos de prácticas o de materiales que resultan económicos, que además de ello son duraderos y que pueden lograr diseños muy interesantes, así como poder edificar de una manera más íntegra y coordinada.

Esta investigación surge por el hecho de brindar un apoyo social que constara de compartir herramientas teóricas sobre el cómo construir de una manera económica y con ello poder lograr el bienestar de las personas que lo necesiten.

Si bien al momento de construir una vivienda lo que se busca es poder lograr un acabado interesante tanto en fachadas, así como en los interiores de la edificación, la mayoría de las personas que cuentan con los recursos suficientes para comprar materiales que dejan una buena terminación estética para lograr este objetivo.

En la propuesta lo que se busca es obtener el mismo resultado, pero con materiales que además de ser económicos, estos sean fáciles de conseguir y sean resistentes y duraderos, los materiales que se pretenden utilizar ayudaran de igual forma a que los gastos futuros de la vivienda principalmente al consumo energético disminuyan favorablemente, puesto que estos brindaran una excelente sensación térmica dentro del edificio lo que permitirá evitar el uso de diferentes equipos que nivelan la temperatura para poder sentirse cómodos, por ello se habla de que la propuesta además de ser económica sea sustentable.

La fachada del edificio es un objetivo muy importante a tomar en cuenta, pero existe otro factor de suma importancia que es el de brindar un ambiente agradable y esto se logrará con una buena distribución de los espacios, así como las dimensiones adecuadas donde los usuarios se desarrollen de una manera eficiente, que estos espacios cuenten con buena iluminación y ventilación que esto permitirá también reducir el consumo energético.

Hablaremos brevemente sobre el contenido de este trabajo partiendo por cada capítulo para sintetizar lo que deseamos dar a entender en cada uno de ellos.

El capítulo I, trata acerca de la problemática que se enfrenta actualmente, describiendo los factores que influyen y perjudican a dicho problema, que es la falta de vivienda digna, así mismo se incluye por qué se elige este tema para investigar y se la idea de cómo se pretende solucionar. Además, se menciona cuáles son los objetivos que se pretenden lograr con esta investigación y propuesta de proyecto arquitectónico, también se indica la hipótesis que se busca comprobar con esta investigación. En la hipótesis también se describe las características del proyecto y el por qué se elige la distribución y los componentes que se implementaran para que este sea funcional.

En el capítulo II, se habla acerca de los antecedentes, sobre las primeras viviendas en el mundo y como estas eran construidas. Describe la función que tenían las viviendas y quienes las habitaban, así como también se mencionan algunos de los materiales que se utilizaban para su construcción. Se habla sobre las definiciones de la vivienda digna, además de algunos puntos que nos ayudaran a entender sobre la importancia que tiene para el ser humano contar con una y hacer que la vivienda cuente con beneficios de ahorro energético.

En el capítulo III, se mencionan las técnicas de investigación y así como todos los materiales y herramientas utilizados para la recaudación de información, por ejemplo: el internet que es la herramienta principal junto con aparatos electrónicos como dispositivos móviles y computadoras en lo que se trabajó para obtener la información necesaria, también el uso de encuestas (cuestionarios) los cuales son realizados a diferentes usuarios, así como la elaboración de graficas correspondientes de cada pregunta, esto con la finalidad de mantener la información de manera fácil y ordenada. En este mismo apartado se indica el análisis del sitio, el cual consiste en una investigación de campo, realizada al

predio con el que se trabaja, los aspectos naturales y artificiales del mismo y su contexto.

En el capítulo IV, se habla acerca del análisis del usuario, el cual consiste en una investigación en la cual se da a conocer las necesidades que tiene el usuario y de las cuales son requeridas o necesarias para la ejecución del proyecto, se mencionan las diferentes actividades que realizan junto con un análisis de área (medidas mínimas) de cada espacio solicitado. También se colocan los planos realizados (planta arquitectónica, fachada y cortes), así como también renders que fueron el resultado final de un diseño armónico, funcional y estético.

Por último, se incluye la bibliografía la cual es usada para la investigación de toda la tesis, así como también se colocan los anexos, los cuales sirven como complemento de algunos capítulos.

CAPITULO I

PROBLEMATIZACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Ocosingo Chiapas es uno de los municipios más grandes en extensión territorial del estado de Chiapas, cuenta con más de 41 mil habitantes, como todos los municipios este ha ido creciendo con gran rapidez provocando así la necesidad de contar con un espacio en donde construir un patrimonio.

Un factor muy influyente en la vida del ser humano es el poder contar con un espacio en donde él pueda descansar, tener seguridad y protección para las posibles situaciones que se le presenten en la vida cotidiana.

Ah medida de que la población va creciendo, surgen nuevas necesidades de infraestructura, las personas se casan, tienen hijos, por lo cual necesitan un espacio donde vivir, una construcción que les permita mantenerse a salvo de las diferentes condiciones sociales o naturales que se le puedan presentar.

Se dice que a vivienda es un lugar que tiene el objetivo primordial de brindar un refugio a las personas, ya sean de factores climáticos u otras amenazas de las cuales necesitan protección.

La vivienda es más que eso, si bien debe de cumplir la función de protección, en la vivienda se desarrolla vida, en pocas palabras, es el lugar donde una persona o una familia tiene a su disposición las condiciones necesarias para vivir de una manera saludable, con seguridad, paz y dignidad.

Todas las personas tienen derecho a una vivienda que cumpla con los estándares de habitabilidad digna, esto quiere decir que una persona o una familia pueda desarrollarse correctamente dentro de un espacio diseñado para vivir sin tener problemas de salud por las malas condiciones que la vivienda pueda tener, ya sea por falta de presupuesto o mala ejecución de la construcción.

La construcción de una vivienda digna normalmente es algo complicado de obtener por el recurso económico que genera; la mayor parte de la población no cuenta con un recurso económico estable gracias a la pobreza que se genera al no tener empleos que la puedan sustentar.

Ocosingo es un municipio donde la mayoría de los habitantes son indígenas, los cuales sufren en su mayoría discriminación, por la falta de estudios, la forma en que viven y el estatus económico que ellos poseen.

La marginación de este municipio imposibilita a un sujeto o parte de la población, el tener un empleo adecuado, con el cual, puedan generar un capital financiero para subsistir, dando como consecuencia la mala habitabilidad en cuestiones de vivienda, alimentación, vestimenta y salud.

En Ocosingo Chiapas es una de las razones por lo cual la mayoría de las personas que se encuentran a los alrededores de este municipio e incluso una parte importante del centro de la ciudad no cuentan con un espacio digno para vivir o en algunos casos no cuentan con este espacio, por la falta del recurso económico.

Para la construcción de una vivienda que cumpla las necesidades básicas de una persona o familia se requiere de un capital económico muy elevado, la falta de este recurso conlleva a que las personas no puedan tener acceso una vivienda que cumpla los estándares de habitabilidad.

Se ha tratado de desarrollar programas que apoyen a personas o familias a crear un espacio con mayor seguridad y sanidad para refugiarse, como el programa de vivienda digna, que trata de la ampliación o mejoramiento de la vivienda, mas no se ha contemplado la construcción de un lugar donde puedan vivir cómodamente y cumpliendo las necesidades básicas con las que debe de contar una vivienda.

Para ello se está generando una propuesta y la posible creación de una vivienda

que pueda cumplir con los estándares de habitabilidad digna y a un bajo costo de construcción para la población vulnerable y aquellas que no cuenten con los recursos económicos necesarios para la construcción de una vivienda de la manera común de construcción.

Para cumplir el propósito y saber si esto puede ser posible se generan las siguientes interrogantes que ayudaran en el proceso.

¿Cómo saber las necesidades básicas que requiere una persona o familia para poder habitar?

¿Qué sector, de la población requiere la implementación del proyecto?

¿Qué materiales serán los indicados para la construcción de la vivienda?

¿Dónde y cómo se pueden conseguir los materiales sin tener que pagar costos elevados de transportación?

¿Los materiales se conseguirán fácilmente y no tendrán problemas de

desabasto?

¿Los materiales elegidos ayudaran a que la vivienda sea sustentable?

¿Cuál el monto promedio para realizar una vivienda accesible para personas de escasos recursos?

¿El monto total de la construcción de la vivienda será accesible para este sector de la población?

¿Se podrá implementar la mano de obra por parte del propietario para poder reducir costos?

¿Qué beneficios traerá a la sociedad el crear una vivienda digna para estas personas?

¿Qué impacto generara a la arquitectura del municipio donde se pretende llevar a cabo el proyecto?

Esto ayudara a idealizar y a poder replantear las posibles soluciones para este problema y lograr alcanzar nuestros objetivos para poder realizar y proponer una vivienda digna para la sociedad que la necesite.

1.2 HIPÓTESIS.

Con la implementación del diseño de la vivienda a bajo costo en Ocosingo Chiapas, se trata de satisfacer las necesidades de habitabilidad a un cierto sector de la población, que son aquellos más vulnerables o de escasos recursos.

La vivienda es un recurso indispensable para la población en general por tal motivo es de gran importancia que la población reciba este tipo de proyectos, para construir o mejorar el espacio donde habitan, tiene como objetivo el brindar confort a la población beneficiada, así como también dar un mejor aspecto urbano en la ciudad.

Se busca que la propuesta arquitectónica de la vivienda sea funcional y confortable para las personas la habitaran, por ello se buscara implementar un diseño que cumpla las diferentes características de una vivienda sustentable.

Para eso se requiere un terreno con medidas mínimas de 10 metros de ancho por 10 metros de largo, con el fin de que la propuesta que se menciona a continuación pueda realizarse de manera adecuada y así tener comodidad.

Se planteará una distribución integral y cómoda con espacios que son de mayor prioridad en una vivienda, dándoles una buena iluminación y ventilación, esto se logra con la implementación de ventanales amplios en los espacios que así lo requieran.

Como se plantea una vivienda sustentable, esta requiere de acondicionar correctamente todos los espacios propuestos, que estos funcionen de forma correcta y que sean de buena calidad.

Los ventanales amplios de la construcción ayudaran a tener una suficiente iluminación dentro de los espacios, como son: cocina, recamaras, sala y baño, así como ventilación para el correcto aseamiento del edificio, esto ayudara a reducir gastos energéticos por el uso innecesario de iluminación artificial (focos, lámparas o reflectores).

La importancia de que una vivienda sea sustentable es el cómo una persona se siente dentro del edificio (confort térmico) se debe de buscar soluciones que permitan al usuario sentirse cómodo dentro del espacio que está usando, las soluciones antes mencionadas dan pauta para que esto pueda suceder.

Así como también la implementación de materiales que regulen la temperatura dentro de los espacios diseñados para un mayor confort del inmueble, se busca que estos sean económicos, duraderos y que sean endémicos de la región de Ocosingo Chiapas para evitar pagar gastos de transportación, tales como (adobe,

bambú, madera y piedra).

Los materiales que se pretenden usar ayudaran a darle una buena calidad estética a la construcción, si bien esta será sencilla sin demasiada ornamentación tanto en el interior como en el exterior, por lo que se pretende que sea a bajo costo se buscara que, los mismos materiales y juegos posibles de volúmenes, creen un acabo interesante en la fachada y así como en el interior de la vivienda con el fin de generar un impacto emocional positivo de los posibles habitantes.

La vivienda será muy segura puesto que no por usar materiales económicos esta perderá la seguridad, se implementará una mezcla de técnicas de construcción donde los cimientos de esta sean resistentes ya que llevaran piedra para una buena estabilidad, así como concreto armado en aquellos refuerzos estructurales que lo requieran.

Los muros serán de adobe, que brindaran el confort térmico dentro del edificio ya que se considera que es un material con buena inercia térmica ya que ayuda a controlar la temperatura interna manteniéndola estable en temporadas de calor o de frio.

Los muros de baño y del área de servicio o área de lavado serán de un material adecuado a las actividades que ahí se realizan, serán de block con un repello fino rustico, en estos espacios reside la humedad la mayoría del día por lo cual requieren un material que no se deteriore con facilidad ante este factor

(humedad).

Los ventanales y puertas serán elaborados con madera ya que es un material económico y que además es muy seguro, y para permitir el paso de la iluminación en las ventanas se utilizara cristales transparentes.

La vivienda cuenta con espacios con las medidas mínimas necesarias para el correcto funcionamiento, como son 2 recamaras, sala-comedor, cocina y baño completo para atender los servicios de las recamaras y de posibles agentes externos a la familia que ocupara el inmueble.

Así mismo cuenta con un patio trasero de libre uso (dependiendo si el predio donde se construirá lo permite ya que se plantea un espacio mínimo de 10 metros por 10 metros) el cual, funcione como área verde o para que los propietarios tengan cultivos para su propio beneficio.

El estilo el cual se piensa realizar al llegar a construir la vivienda en minimalismo, por lo que se manejaran fachadas y espacios simples, pero con mucha armonía, logrando un gran impacto visual.

La creación de una vivienda digna con poco recurso económico permitirá la

satisfacción de las personas que la habiten, por lo que no se creara solo una vivienda, sino un patrimonio digno en el que pueden habitar correctamente, satisfaciendo sus necesidades de comodidad, seguridad, así como también paz y dignidad.

Variable independiente: Menor precio de materiales.

Variable dependiente: Mayor posibilidad de construir.

1.3 OBJETIVOS.

1.3.1 Objetivo general

- Desarrollar un proyecto de vivienda sustentable a bajo costo que cumpla la función de habitabilidad digna con materiales económicos y endémicos de la región de Ocosingo Chiapas.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar aquellos sectores poblacionales que requieran de este proyecto.

- Implementar un espacio adecuado que cumpla las necesidades de una familia.
- Determinar que espacios de una vivienda son los más necesarios para cumplir los estándares de habitabilidad.
- Establecer un solo proyecto generalizando datos de las personas que ocuparan las viviendas.
- Identificar aquellos materiales de construcción económicos que se encuentren fácilmente en la región.
- Implementar la mano de obra realizada por el propietario para reducir el costo final del proyecto.

1.4 JUSTIFICACIÓN.

La marginación es una problemática que afecta a todo el mundo, es un problema que trae como consecuencia que las personas no tengan un lugar adecuado

donde se puedan proteger de las diferentes adversidades que se les pueda presentar, como son factores climáticos o de seguridad (aquellas situaciones que puedan poner en riesgo su vida o parte de su patrimonio).



Imagen 1: La marginación.

Fuente: <http://ese-discriminacion.blogspot.com/2010/06/que-es-la-marginacion.html>

Ocosingo Chiapas la falta de trabajos o sueldos mejor pagados, han provocado que las personas no puedan contar con viviendas dignas, en las cuales puedan desarrollarse plenamente, por otra parte, desafortunadamente la falta de educación sobre la planificación familiar (el hecho de engendrar hijos que no pueden mantener con facilidad) eso conlleva a este problema, no poder construir o no hacerlo adecuadamente, priorizando satisfacer las necesidades de, alimentación, salud y vestimenta, que en muchas de la veces se les complica hacerlo.



Imagen 2: Falta de educación de planificación familiar.

Fuente: <https://i1.wp.com/www.sopitas.com/wp-content/uploads/2013/12/ni%C3%B1os-indigenas.jpg>

El no contar con un espacio suficientemente amplio en donde puedan desarrollarse plenamente y con una buena habitabilidad, es el resultado de la construcción de su vivienda con materiales que se encuentran a su alcance, y que por falta de conocimientos crean viviendas con pocas condiciones para vivir.

Muchas de las veces por la falta de un buen diseño de una vivienda se hace que se generen espacios innecesarios dentro de la edificación, lo que provoca que se realicen gastos innecesarios y que además no favorezca en el desarrollo, comodidad y movilidad de las personas que habitan ahí.

El mal diseño de estas viviendas y su mala distribución hace que se creen espacios que son de suma importancia y de los cuales se ocupan con mayor

frecuencia de una manera mínima de medidas, lo cual hace que los individuos no tengan un buen confort y privacidad dentro de la vivienda.

Al no contar con un lugar adecuado, es decir con las medidas que le permitan al usuario desarrollarse de una manera correcta, crea incomodidades entre los mismos habitantes, provocando conflictos familiares, y estos no llegan a vivir cómodamente y sanamente.

Otros de los factores que influyen en el hecho de que las personas no tengan o no cuenten con una vivienda correcta es el miedo del costo que les va resultar construirla, puesto que los materiales de mayor empleo para la construcción son algo costosos económicamente hablando.

De igual manera la falta de conocimientos de diferentes materiales y la forma de emplearlos a dado como consecuencia que dichas personas realicen viviendas con materiales dentro de sus posibilidades económicas, utilizando con ello materiales de poca duración o aquellos que encuentran en basureros o que les regalan.

El objetivo de esta investigación junto con la elaboración del proyecto es buscar de una manera más adecuada, el diseño y posible creación de una vivienda con materiales económicos que se encuentren en la región de Ocosingo, además de que al usarlos no generen algún tipo de contaminación o perjudiquen de manera

brusca al ecosistema que habite en ella.

Los materiales deben de contar con seguridad y durabilidad, pues se pretende que los beneficiarios se sientan conformes y sin preocupaciones, que, por el hecho de ser materiales económicos, estos no puedan resistir en cuestiones climáticas o posibles afectaciones por imprevistos naturales como son temblores e inundaciones.

El diseño brindara un mejor desarrollo dentro de la vivienda, en el cual las personas que la habiten se sientan cómodas, seguras, que estas vivían de una manera saludable ya que contarán con espacios más higiénicos.

Se propone que el propietario de la vivienda a construir, sea participe de la mano de obra, con el fin de reducir aún más el costo final de la obra, con ello se podrá generar una fuente de empleo comunitaria ya que si la persona aprende a utilizar de manera adecuada la propuesta hará que los demás interesados de la región lo busquen para la construcción de sus viviendas.

El proyecto cuyo fin es brindar a aquellas personas que no cuentan con un lugar digno para vivir una posible solución arquitectónica para que puedan construir de una manera económica, de igual manera se tratara de mejorar la infraestructura de la ciudad de Ocosingo con el empleo de estas viviendas, por lo que esta se vera de una mejor manera aportando un poco de modernidad y mejoramiento

urbano.

Además, aportaran posibles soluciones para futuras construcciones, que a su vez ayudaran a que estas sean más económicas al construir, con el mismo nivel de seguridad y confort de una que se edifica con materiales de un mayor presupuesto sin que estas pierdan su belleza, al igual que se busca reducir la contaminación excesiva que la construcción genera, por lo que se pretende usar materiales que son amigables con el medio ambiente.

CAPITULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1 ANTECEDENTES

2.1.1 Primeras viviendas del mundo.

Desde tiempos de la prehistoria se ha buscado conseguir una vivienda, con el fin de dar protección ante las diferentes adversidades que se presentan en torno a la vida cotidiana, y se han utilizado materiales que hasta ahora prevalecen como útiles como soluciones constructivas.

“Los materiales empleados para la construcción de estas rusticas viviendas variaba según las distintas condiciones climáticas y los materiales disponibles. La forma de la vivienda variaba igualmente; la vivienda de planta rectangular o circular es la más representativa de este tipo de poblados. En cuanto a los materiales de construcción podía ser de piedra –cuando se disponía de ella-, madera, barro, juncos, paja y otros vegetales de poco peso idóneos para las cubiertas o para ser mezclados con el barro, al que proporcionaban una mayor consistencia.” (Gispert, 2001; 1208).



Imagen 3: Representación de la primera vivienda del neolítico.

Fuente: <https://www.publicdomainpictures.net/pictures/310000/velka/neolithic-house-1573471831ygt.jpg>

Se puede comprender que anteriormente estas viviendas se realizaban con los recursos y/o materiales se encontraban cerca de las aldeas que creaban, fueron mejorando las técnicas de construcción y el descubrimiento de nuevos materiales que le brindaban más durabilidad a estas.

En Babilonia (la legendaria Torre de Babel), cuna de la civilización de Mesopotamia, no había piedra; la construcción se hacía con ladrillo de arcilla secado al sol (adobe) y ladrillo cocido. Los muros son macizos y ciegos (es decir, sin ninguna abertura). La escasa suntuosidad de los materiales obligaba al revestimiento de los muros con cerámica cocida, incrustada a modo de cuñas en el adobe; también se utilizó la cerámica vidriada coloreada. Tanto los palacios como las casas se articulaban en torno a un patio al que se abrían, mientras que

los exteriores eran prácticamente ciegos. Las cubiertas de las naves eran planas y en terraza. Para las cubiertas de luces (entradas y ventanas) se utilizaba el arco y la bóveda. La forma dominante era el cubo, lo que confiere una gran pesantez al conjunto, sólo aligerada por el escalonamiento de los edificios. (Carrasco, 2009).



Imagen 4: Viviendas en babilonia.

Fuente: <https://i.pinimg.com/originals/ae/2e/13/ae2e13b650c531be3fec7e5534654547.png>

Existieron diferentes tipos de viviendas a lo largo del planeta, cada lugar planteo su forma de construcción y los materiales que utilizaron, muchas de ellas tendrían similitudes ya sea por la cercanía de los lugares y por las mismas condiciones.

Las construcciones eran en su mayoría en adobe, debido a la ausencia de piedra y madera en la zona. Soló los grandes templos y las construcciones funerarias utilizaban piedra sacada de canteras. Las excavaciones realizadas hasta la actualidad confirman que la casa egipcia estaba construida alrededor del patio antes descrito, demostrándose que fueron habitadas por un amplio número de personas y que fue creciendo respecto a las necesidades familiares, transformándose incluso en un conjunto de casas. La casa tenía una planta cuadrada con un espacio central precedido por una antecámara. A su alrededor nos encontramos los dormitorios y las habitaciones destinadas al almacén. Esta estructura no varía con relación a la clase social de los habitantes, diferenciándose únicamente en el número y el tamaño de los habitáculos. Gruesas columnas servirán para sujetar la estructura de estas casas unifamiliares, altas y estrechas cuya puerta estaba elevada respecto al nivel del suelo. (Carrasco, 2009).



Imagen 5: Viviendas en Egipto

Fuente: https://www.tiovivocreativo.com/wp-content/uploads/2018/05/Azoteas.Viviendas.Antiguo-Egipto.3.bp_.blogspot.jpg

“Primitivamente las casas griegas más pobres estaban excavadas en roca o adosadas alguna pared rocosa. Otro tipo de vivienda cimentada ya en el suelo, constaban de una sola planta dividida en pequeñas piezas. Algunas de ellas tenían una planta superior, a la que se accedía por medio de una escalera exterior que daba independencia a ambas. Están podían ser alquiladas. Con frecuencia los tabiques eran comunes a dos viviendas y las dependencias interiores eran tan pequeñas que las puertas debían abrirse hacia afuera. Las ventanas eran de dimensiones reducidas y no tenían vidrios sirviendo sólo de ventilación.” (Carrasco, 2009).



Imagen 6: Vivienda griega.

Fuente: https://2.bp.blogspot.com/-V0SBxSphOdM/W3R01KM_BJI/AAAAAAAAIqk/UfstV0b7akDGRCKFf5jAT3-INDhzj68wCLcBGAs/s280/vivienda-griegos.jpg

“Entre los romanos no existió, un único tipo de vivienda, sino que la diferencia social y económica propició la variedad. La vivienda particular, ocupada por un solo propietario y su familia, se llamaba Domus y las situadas en el medio rural

se denominaban villas. Las viviendas construidas para recibir un cierto número de familias diferentes se llamaban insulae.

La vivienda primitiva debió ser una sencilla cabaña redonda, habitadas por labradores y pastores llamadas Casae y tuguria, término relacionado con el verbo "tego" que significa cubrir. La construcción del tugurio era de materiales ordinarios con techumbre de paja. Presentaban una abertura rectangular en el techo que dejaba salir el humo y entrar la luz y el agua. Este es el principio de la abertura en el centro de la casa romana, llamada Complovium en su parte superior; implovium en el pavimento y atrium en el conjunto. El atrio de "ater" que significa negro _por el humo del hogar_ es un pequeño patio central rodeado por el pórtico, en torno al cual se disponían las habitaciones." (Carrasco, 2009).



Imagen 7: La casa Romana.

Fuente: <https://casarompruebaticum.files.wordpress.com/2016/11/villa-romana-6.gif?w=364&h=268>

2.1.2 La vivienda actual en el mundo.

Conforme paso el tiempo surgieron nuevos materiales y diferentes formas de construcción, aun con ello los materiales utilizados en el mundo antiguo han seguido funcionando de una manera correcta y han ayudado a brindar soluciones específicas en algunas ramas de la construcción.

Actualmente los constructores y arquitectos hacen uso cada vez mayor de un material de construcción nuevo: el hormigón reforzado con barras de acero. El hormigón armado no se presta fácilmente para la construcción de techos abovedados y ciertos arcos, tales como los que encontramos en las grandes catedrales medievales; pero los arquitectos han demostrado que las severas líneas rectas de las modernas construcciones de hormigón tienen dignidad y fuerza. (Osuna, 2018).



Imagen 8: Viviendas actuales.

Fuente: <http://adocem.org/images/stories/casain.JPG>

Desgraciadamente en las últimas décadas se ha vuelto un grave problema el tener acceso a una vivienda, por los distintos factores que a cada usuario imposibilita su adquisición.

“La vivienda y sus condiciones precarias son actualmente uno de los problemas más graves de las ciudades latinoamericanas. La gran demanda y los pocos recursos de la población para satisfacer sus condiciones básicas hacen que estos últimos necesiten de ayuda del gobierno para emprender la construcción o el mejoramiento de sus viviendas.” (Sánchez, 2012; 8).



Imagen 9: Viviendas en condiciones precarias.

Fuente:

https://www.eleconomista.com.mx/_export/1571767175646/sites/eleconomista/img/2019/10/22/pobreza_crop1571767175053.jpg_423392900.jpg

2.2 MARCO TEÓRICO

2.2.1 Definición de vivienda digna

La definición de la vivienda digna es algo muy breve, pero de mucha importancia, para su mejor entendimiento es importante definir los dos conceptos que le dan importancia al tema, por ello se menciona que:

“La vivienda es un edificio, o parte de él, destinado a ser habitado. ¿Habitado por quién? Por uno o varios individuos agrupados. En la mayoría de los casos, los grupos suelen-constituir familias, y como en los casos de individuos aislados y de grupos no familiares, las viviendas suelen recibir otros nombres (chozas, cobijos, fondas, hoteles, conventos, cuarteles, etc.).” (Ulsamer, 1990; 9).

En cuanto a la palabra digna, se refiere a como la persona vivirá dentro de la vivienda y que debe buscar dentro de ella; por eso Mónica Mejía-Escalante (2016) menciona:

“Podríamos decir que es más que acceso físico y económico a un abrigo, que tiene que ver con asuntos más cualitativos relacionados con la integridad del ser humano, en la que el bienestar de su cuerpo y de su mente debe ser protegido porque puede lesionarse cuando busca infructuosamente acceso a vivienda adecuada, o cuando habita espacios inadecuados a su condición física y mental.”

(Pág. 305)

Tomando en cuenta los dos factores de vivienda digna se menciona lo siguiente:

“La vivienda no debe ser percibida solo como una estructura física que sirva nada más que de abrigo, sino también como el lugar donde las personas moran y desarrollan su vida.” (ibídem; 300)

2.2.2 Derecho a una vivienda digna.

Si bien se sabe el derecho de tener una vivienda digna en la que te puedas desarrollar de una manera adecuada es un derecho que todo individuo tiene, sin importar su estatus social o económico por ello se menciona que:

“El derecho a una vivienda adecuada no se debe interpretar en un sentido estricto o restrictivo. Debe considerarse más bien como el derecho a vivir en seguridad, paz y dignidad en alguna parte.

El derecho a una vivienda adecuada abarca libertades. Estas libertades incluyen en particular:

1. La protección contra el desalojo forzoso y la destrucción y demolición

arbitrarias del hogar.

2. El derecho de ser libre de injerencias arbitrarias en el hogar, la privacidad y la familia.
3. El derecho de elegir la residencia y determinar dónde vivir y el derecho a la libertad de circulación.

El derecho a una vivienda adecuada contiene otros derechos. Entre ellos figuran:

1. La seguridad de la tenencia.
2. La restitución de la vivienda, la tierra y el patrimonio.
3. El acceso no discriminatorio y en igualdad de condiciones a una vivienda adecuada.
4. La participación en la adopción de decisiones vinculadas con la vivienda en el plano nacional y en la comunidad.” (Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, 2010; 3)

El factor económico es el que imposibilita a las personas tener un lugar donde habitar y que este sea cómodo, pues el recurso económico con el que cuentan no es el más redituable, ya que generalmente lo utilizan para su alimentación y pagos de servicios como la energía eléctrica.

Por lo que se menciona lo siguiente:

“Las mejoras de autoayuda en vivienda disminuyeron conforme las familias se vieron obligadas a gastar sus menguados ingresos en alimento, junto con la educación y cuidado de la salud conforme los gobiernos recortaban gastos en estas áreas.” (Duncan, 2003; 5)

Las autoridades tienen una responsabilidad en cuanto al derecho del ciudadano de accesibilidad a una vivienda digna por lo cual se menciona lo siguiente:

“Los Estados deben realizar sin demora todos los esfuerzos y adoptar todas las medidas posibles, dentro de los recursos de que disponen, para llevar a la práctica el derecho a una vivienda adecuada. No obstante, las limitaciones de recursos, algunas obligaciones tienen efecto inmediato, como la de garantizar el derecho a una vivienda adecuada en condiciones no discriminatorias y de igualdad, elaborar legislación y planes de acción específicos, prevenir los desalojos forzosos y garantizar cierto grado de seguridad de tenencia para todos.” (Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, óp. cit., pág. 7)

Se debe de tener claro la responsabilidad primordial de las autoridades que vigilan que el derecho de vivienda digna se cumpla, esta no necesariamente es la de proporcionar el edificio a todas las personas, esto se especifica en el siguiente comentario:

“Una de las ideas erróneas más frecuentes vinculadas al derecho a una vivienda adecuada es que requiere que el Estado construya viviendas para toda la población, y que las personas que carecen de vivienda puedan pedirla automáticamente al gobierno. Si bien la mayoría de los gobiernos participan en cierta medida en la construcción de viviendas, el derecho a una vivienda adecuada evidentemente no obliga al gobierno a construir el parque de viviendas para toda la nación.” (ibídem; 6)

Aunque en algunos casos necesarios, esta autoridad debe cerciorarse de implementar la construcción de viviendas como se menciona en lo siguiente:

“En determinados casos, sin embargo, el Estado quizá tenga que proporcionar asistencia directa, incluida la vivienda o prestaciones para la vivienda, especialmente a las personas afectadas por desastres naturales o causados por el hombre y a los grupos más vulnerables de la sociedad.” (ibídem; 7)

Cuando suceden este tipo de incidentes, donde los inmuebles resultan afectados o por el nivel de vulnerabilidad es necesario hacer la implementación de construcciones de viviendas o reparaciones de las mismas Selenne Galeana Cruz (2008) menciona:

“Para satisfacer el derecho a la vivienda, se especifica que los países miembros deben atender sus obligaciones en la materia a partir de la creación de programas o estrategias y proporcionando de manera equitativa, con relación a sus necesidades, recursos financieros a través de instancias u organismos establecidos para este propósito.” (Pág. 778)

2.2.3 Condiciones para cumplir con la habitabilidad digna.

Siempre que se construye una vivienda o algún otro tipo de edificio se deben de cumplir normas específicas para que este sea considerado adecuado para su

correcto funcionamiento, por lo que para una vivienda sea considerada digna se deben de cumplir una serie de criterios, los cuales se mencionan en lo siguiente:

“Estos elementos son tan fundamentales como la oferta y disponibilidad básicas de vivienda. Para que la vivienda sea adecuada, debe reunir como mínimo los siguientes criterios:

- La seguridad de la tenencia: la vivienda no es adecuada si sus ocupantes no cuentan con cierta medida de seguridad de la tenencia que les garantice protección jurídica contra el desalojo forzoso, el hostigamiento y otras amenazas.
- Disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura: la vivienda no es adecuada si sus ocupantes no tienen agua potable, instalaciones sanitarias adecuadas, energía para la cocción, la calefacción y el alumbrado, y conservación de alimentos o eliminación de residuos.
- Asequibilidad: la vivienda no es adecuada si su costo pone en peligro o dificulta el disfrute de otros derechos humanos por sus ocupantes.
- Habitabilidad: la vivienda no es adecuada si no garantiza seguridad física o no proporciona espacio suficiente, así como protección contra el frío, la humedad, el calor, la lluvia, el viento u otros riesgos para la salud y peligros estructurales.
- Accesibilidad: la vivienda no es adecuada si no se toman en consideración las necesidades específicas de los grupos desfavorecidos y marginados.
- Ubicación: la vivienda no es adecuada si no ofrece acceso a oportunidades de empleo, servicios de salud, escuelas, guarderías y otros servicios e instalaciones sociales, o si está ubicada en zonas contaminadas o peligrosas.

- Adecuación cultural: la vivienda no es adecuada si no toma en cuenta y respeta la expresión de la identidad cultural.”

(Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, óp. cit., pág. 4)

2.2.4 Vivienda sustentable.

El deterioro ambiental y la contaminación son unos de los principales problemas globales que existen, en el cual la arquitectura sustentable tiene un papel importante brindando una aportación para reducir estas afectaciones por lo cual se menciona:

“Ante una creciente problemática global de deterioro ambiental, y en el contexto de las políticas y la agenda internacional, donde la sustentabilidad es la estrategia de mediación entre el desarrollo y la conservación del medio ambiente, la arquitectura sustentable se convierte en un ejercicio fundamental de contribución a la reducción del daño ambiental, al ahorro de recursos naturales no renovables, y al mejoramiento de espacios habitables.” (Chan, 2010; 1)

Antes de determinar que es una vivienda sustentable debemos conocer un concepto muy importante que este nos llevara a la comprensión adecuada del tema, esto se menciona del desarrollo sustentable:

“La formulación oficial del concepto de Desarrollo Sostenible como el desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer la

capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.”
(ibídem; 2)

Conociendo la definición del desarrollo sustentable que habla del racionamiento en el uso de bienes naturales en el presente para poder brindar una atención adecuada en un futuro, es el parteaguas para poder hablar sobre la arquitectura sustentable.

La arquitectura sustentable surgió como una respuesta al ver que los recursos naturales y el medio ambiente se veían afectados por el mal uso de ellos, el comentario siguiente redacta:

“El concepto se amplía para sintetizar un estilo de desarrollo más igualitario y menos dependiente que hace hincapié en una mayor racionalidad socio ambiental para el manejo de los recursos y el espacio, utilizando diseños ecológicamente viables en la planificación del desarrollo económico, con aplicación de tecnologías ambientalmente convenientes y buscando asimismo un mayor control democrático y participación popular en las decisiones sobre el ambiente físico y social de los más directamente afectados.” (Hernández, 2017; 31)

El mismo autor hace mención del siguiente párrafo:

“Por ello la arquitectura sustentable, también denominada arquitectura sostenible, arquitectura verde, eco-arquitectura y arquitectura ambientalmente, parte de este origen multilateral de consciencia, donde se concibe el diseño arquitectónico de manera sostenible, buscando optimizar recursos naturales y sistemas de la edificación de tal modo que minimicen el impacto ambiental de los edificios sobre el medio ambiente y sus habitantes.” (ibídem; 32)

La vivienda es un espacio donde se tiene la capacidad para que un ser humano habite y se desarrolle en él, las últimas tecnologías han propuesto mejores sistemas de construcción para ellas, tal es el caso de la arquitectura sustentable, que busca entonces satisfacer las necesidades básicas de un usuario dentro de una vivienda, además buscar la posible solución para que este se sienta cómodo dentro del inmueble, siempre teniendo en mente una conciencia de responsabilidad con el ambiente, favoreciendo y regulando a los recursos naturales.

2.3 MARCO LEGAL.

Artículo 5: Este artículo hace referencia a los permisos que debe de contar el propietario o empresa constructora para poder ejecutar una obra dentro de la ciudad, esto para poder determinar si esta cumple con los lineamientos si en dado caso la ciudad debe de contar con una norma en la cual las construcciones deben de tener una misma tipología, de no tener problemas con ello la construcción puede ser libre a como está establecida previamente.

Artículo 31: Este artículo hace referencia a los límites del predio en los cuales se puede hacer uso para la construcción respecto a la vía pública, siendo el proyecto previamente aprobado.

Artículo 34: Trata sobre los lineamientos oficiales los cuales hablan sobre en dado caso se llegará a interrumpir o la construcción llegará a invadir parte de la vía pública recibirá una sanción.

Artículo 37: Trata sobre las restricciones que tiene una persona al tratar de construir cerca o en zona de riesgos, por lo cual una persona capacitada para evaluar el lugar determinará si es posible o no la ejecución de la construcción.

Artículo 86: En este artículo se habla sobre la expedición de licencias o permisos para poder construir en base a los lineamientos, en el cual el presunto propietario debe de comprobar ser el poseedor o arrendador del inmueble para poder ser acreedores de la licencia de construcción.

Artículo 87: Trata sobre la licencia de construcción que es un documento que autoriza la realización de obra privada o pública, en el cual el propietario puede realizar la construcción, ampliación, modificación, reparación o cambio de uso de suelo en el predio correspondiente.

Artículo 111: Habla del predio donde se desea construir, el propietario debe de contar con la licencia en la cual venga especificada la factibilidad del suelo (que este sea apto para lo que se desea construir).

Artículo 117: Consta de la garantía que debe de tener una construcción en aspectos de funcionalidad, higiene, habitabilidad, seguridad en instalaciones y en estructura de la edificación.

Artículo 139: Trata sobre el servicio de agua potable, donde cada edificación deberá tener previsto o considerado el poder cubrir de este servicio a toda la edificación.

Artículo 144: En construcciones para uso de habitabilidad deben de contar con áreas libres o patios los cuales proporcionen luz y ventilación natural al interior del edificio sin que estos sean obstruidos por volados o algún otro elemento constructivo.

Artículo 145: Considera que las piezas habitables deben de tener un ancho mínimo, así como una altura, para que el habitante pueda desarrollarse de manera adecuada.

Artículo 146: La autorización de las construcciones que por normativa cuenten con una pieza habitable, así como los servicios completos de cocina y baño.

Artículo 147: Habla sobre la ventilación e iluminación de las piezas habitables por medio de vanos o ventanas que en su caso den directo a la vía pública o a patios interiores y que no es permitido el uso de estas en colindancias.

Artículo 151: Las cocinas y baños deberán obtener luz y ventilación directamente de los patios o de la vía pública por medio de ventanales amplios que proporcionen adecuadamente estos requisitos.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 METODOLOGÍA.

3.2 TIPO DE ESTUDIO.

3.2.1 Tipo de investigación.

El tipo de investigación es no experimental, ya que no se intenta demostrar de manera física o a base de experimentos el resultado que se quiere lograr, entonces este se hizo en base a investigaciones anteriormente realizadas por otros autores que ayudaron a llegar a una explicación clara de lo que se realizó y con ello demostrar que es funcional.

3.2.2 Enfoque.

El tipo de enfoque que se realizo es de tipo mixto. Lo cualitativo se usa en la recopilación de información por medio de páginas web, libros, revistas, tesis investigadas. Respecto al enfoque cuantitativo se obtuvo por medio de encuestas

realizadas a la población de la cabecera municipal.

3.3 POBLACION Y MUESTRA.

Se aplicaron encuestas en el periodo del mes de febrero, en Ocosingo Chiapas, a 77 personas al azar, entre ellos adultos y jóvenes. Se realizó una encuesta, la cual se esparció por medio de las redes sociales para tener una mayor cantidad de personas que la pudieran contestar.

Los resultados de las encuestas nos ayudaron a conceptualizar el diseño más apropiado para la ejecución del programa arquitectónico, donde se definirá los espacios que se deben de emplear, la forma y todos los componentes que debe de tener una vivienda sustentable, así de igual manera determinar los materiales indicados o aquellos que traerán más beneficios al momento de que la persona decida construir el inmueble.

También nos ayudaron a poder determinar si nuestro proyecto es necesario para el municipio, además de tener en cuenta la opinión de las personas que habitan en él, acerca de lo importante que sería la implementación de este.

3.4 INSTRUMENTOS.

El instrumento que se utilizó para la recolección de los datos que posteriormente

sirvieron para tener una mejor perspectiva de lo que se planteó fueron las encuestas.

“La técnica de encuesta es ampliamente utilizada como procedimiento de investigación, ya que permite obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz.” (Casas et al., 2003; 143)

Es importante que una encuesta sea clara y precisa, abarcar únicamente los temas de interés y los que ayuden a obtener los resultados que verdaderamente servirán en el proceso de recolección de datos, deben de utilizarse preguntas concisas donde el lector o encuestado pueda entender con facilidad y sepa que responder.

3.5 EQUIPOS.

Los equipos que se utilizaron para la elaboración fueron de suma importancia para poder recaudar la información que fue necesaria para elaborar la investigación.

Dispositivos móviles como el teléfono fueron de gran importancia, con él se recopilaron fotografías del sitio donde se realizó el levantamiento y en el cual se elaborará el proyecto, además fue un factor importante para la dispersión de las encuestas, se distribuyeron por las redes sociales como son WhatsApp,

Facebook, Instagram y Twitter para poder llegar a un mayor número de encuestados.

Se utilizó una computadora portátil para poder realizar la encuesta mediante una página web (question pro) que brinda el servicio de la elaboración y distribución de la misma, además al culminar de la encuesta nos proporcionó graficas que nos ayudaran a saber el resultado de lo que las personas encuestadas contestaron.

También ayudo a la realización de los planos correspondientes de la propuesta arquitectónica, el levantamiento tridimensional de la propuesta y la renderizacion del volumen de la edificación.

3.6 PROCEDIMIENTOS.

Se elaboraron un total de 10 preguntas las cuales se analizaron para posteriormente redactarlas en la página web para la realización de encuestas (question pro) que en el mismo se sube toda la información de las personas que contestaron la encuesta y las respuestas que seleccionaron, posteriormente se compartió el link de la página web en la cual apareció la encuesta para que los participantes pudieran contestarla.

El link se compartió en las diferentes redes sociales las cuales son WhatsApp, Facebook, Instagram y Twitter esto con el fin de poder llegar a más personas

obteniendo con ello la cantidad de 77 participantes que interactuaron con la encuesta y contribuyeron a la recaudación de datos.

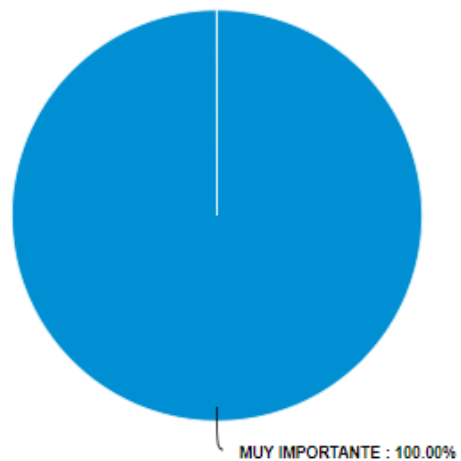
La página web tuvo la ventaja de almacenar los datos obtenidos y con ello graficar de una manera muy rápida y efectiva, logrando con ello disminución de tiempo al realizar la actividad y así comenzar con las siguientes actividades.

Para la recaudación de datos del predio donde se piensa emplazar el proyecto arquitectónico se buscó un espacio con las medidas más comunes en el municipio de Ocosingo Chiapas, puesto que este proyecto está pensado para personas las cuales contarán con un predio con especificaciones diferentes, se eligió las medidas de un predio de 10 metros de ancho por 20 metros de largo (esta son las medidas más comunes de los predios en el municipio), este como una propuesta para poder empezar con el diseño.

Contemplando el medio natural general del municipio se creó una propuesta que se adapte a las diferentes condiciones del predio donde se requiera la construcción del proyecto; en relación al predio muestra para emplazar el proyecto se recabo la información del medio natural y artificial que lo rodea, así como las medidas, desniveles y calidad del suelo.

3.7 TÉCNICA DE ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.

QUE IMPORTANCIA TIENE QUE UNA PERSONA O FAMILIA CUENTE CON UNA VIVIENDA?

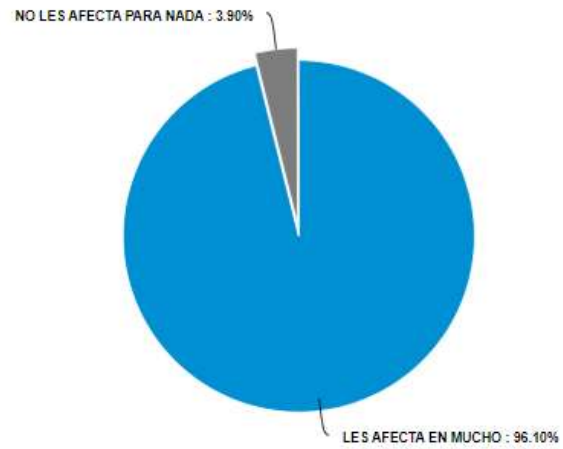


Grafica 1: Importancia de la vivienda.

Fuente: Jesús Adrian Alvarez Alfonzo

En esta grafica se muestra que el 100% de las personas que respondieron la encuesta consideran que es de suma importancia que las personas cuenten con un lugar donde puedan vivir, era de esperarse ya que es necesario contar con este inmueble para tener un buen desarrollo en la vida.

CREES QUE UN SECTOR DE LA POBLACION DE OCOSINGO SE VEA AFECTADA POR NO CONTAR CON UNA VIVIENDA DIGNA?

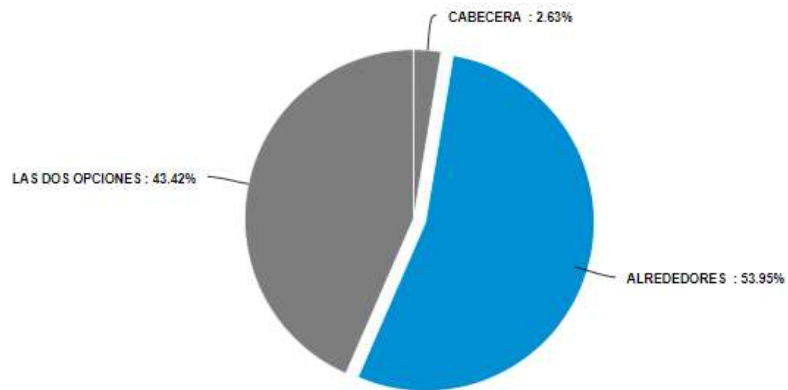


Grafica 2: Afectación por no contar con una vivienda digna.

Fuente: Jesús Adrian Alvarez Alfonzo

En esta grafica se presenta que el 96.05% de las personas que respondieron la encuesta considera que las personas que no cuentan con una vivienda digna les afecta de manera directa para el desarrollo de su vida. El otro 3.95% considera que no les afecta en nada no contar con una vivienda digna.

EN QUE PARTE DEL MUNICIPIO CREES QUE SE VE MAS AFECTADA LA POBLACION POR NO CONTAR CON UNA VIVIENDA DIGNA?

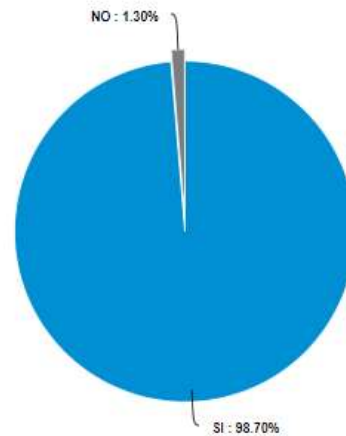


Grafica 3: Parte del municipio donde resulta más afectada la población.

Fuente: Jesús Adrian Alvarez Alfonso

En la siguiente grafica se muestra donde se cree que se ve más afectación por el hecho de no contar con una vivienda digna, se propuso 3 opciones y las respuestas quedaron de la siguiente manera: el 53.95% de las personas encuestadas cree que la parte más afectada por este problema es a los alrededores del municipio de Ocosingo Chiapas, 2.63% considera que en la cabecera de la ciudad y el 43.42% considera que el problema es visto en ambas partes del municipio tanto en cabecera y alrededores.

CREES QUE SEA NECESARIO LA IMPLMENTACION DE UN PROYECTO QUE LES AYUDE A PLANIFICAR DE MEJOR MANERA EL ESPACIO DONDE HABITAN?

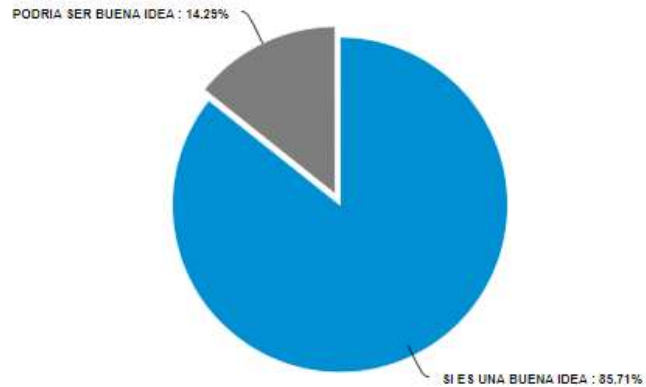


Grafica 4: Implementación de proyecto para planificación de viviendas.

Fuente: Jesús Adrian Alvarez Alfonso

En la siguiente grafica se muestra que el 98.70% de las personas que respondieron la encuesta consideran que es importante que a las personas vulnerables se les haga llegar un plan arquitectónico que les ayude a proyectar de una mejor manera el lugar donde habitaran, el resto considera que no hay necesidad de hacerlo.

EL OBJETIVO DE ESTA INVESTIGACIÓN JUNTO CON LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO ES BUSCAR DE UNA MANERA MÁS ADECUADA, EL DISEÑO Y POSIBLE CREACIÓN DE UNA VIVIENDA CON MATERIALES ECONÓMICOS QUE SE ENCUENTREN EN LA REGIÓN DE OCOSINGO, CUYO FIN ES LLEVAR EL PROYECTO A AQUELLAS PERSONAS QUE NO CUENTAN CON UN LUGAR DIGNO PARA VIVIR Y DARLES UNA POSIBLE SOLUCION ARQUITECTONICA PARA QUE PUEDAN COSTRUIR DE UNA MANERA ECONOMICA ¿CREEES QUE ES UNA BUENA IDEA LA REALIZACION DE ESTE PROYECTO?

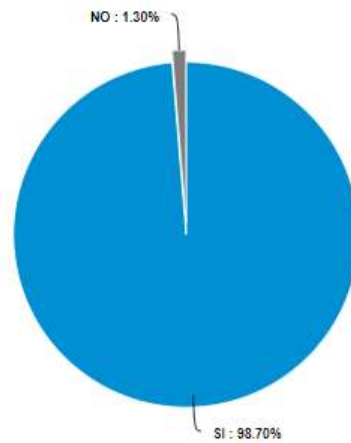


Grafica 5: Factibilidad de la implementación del proyecto arquitectónico.

Fuente: Jesús Adrian Alvarez Alfonso

Se explicó el propósito del proyecto y para quien iba dirigido, al igual se realizó la pregunta de que si sería factible la implementación de este proyecto en Ocosingo se dieron 3 opciones (si es buena idea, podría ser buena idea, no es buena idea) lo cual quedo de la siguiente manera: el 85.71% piensa que es una buena idea, el 14.29% dice que podría ser una buena idea y ninguna persona voto por la opción de que no es buena idea, por lo que se concluye que es factible la elaboración de este proyecto en Ocosingo Chiapas.

EL PROYECTO TRATA DE MEJORAR LA INFRAESTRUCTURA DE LA CIUDAD DE OCOSINGO CON EL EMPLEO DE ESTAS VIVIENDAS, QUE HARÁN QUE ESTA SE VEA DE UNA MEJOR MANERA APORTANDO UN POCO DE MODERNIDAD Y MEJORAMIENTO URBANO ¿CREE QUE EL PROYECTO TENGA ALGUN BENEFICIO CONSIDERABLE PARA EL MUNICIPIO?

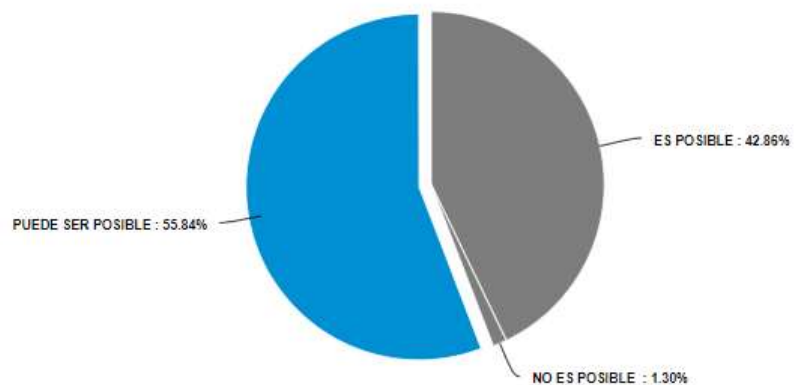


Grafica 6: Beneficio del proyecto.

Fuente: Jesús Adrian Alvarez Alfonso

Esta grafica presenta que el 98.70% considera que la implementación de este proyecto traerá beneficios considerables al municipio de Ocosingo, el porcentaje restante considera que no traerá ningún beneficio, se concluye que este proyecto es una buena opción para el mejoramiento urbano de este municipio.

CREES QUE SE PUEDA CONSTRUIR UNA VIVIENDA CON POCO RECURSO ECONOMICO?

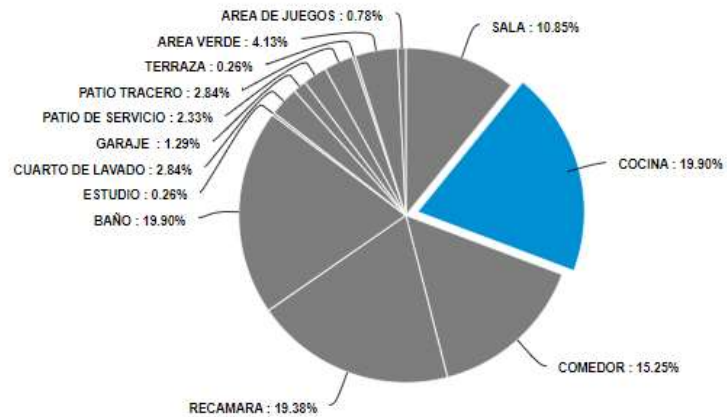


Grafica 7: Construcción económica.

Fuente: Jesús Adrian Alvarez Alfonso

Se cuestionó sobre la construcción de una vivienda económica, se mencionaron 3 opciones, la gráfica quedo de la siguiente manera: el 55.84% dice que puede ser posible la construcción con poco recurso económico, en esta respuesta se pone en duda la posibilidad de que esto sea posible, por otro lado, el 42.86% cree que esto es posible, el resto dice que no es posible la construcción.

QUE ESPACIOS CREEES QUE SEAN LOS MAS INDISPENSABLES EN UNA VIVIENDA DONDE HABITA UNA FAMILIA, SABIENDO QUE ESTA ES DE ESCASOS RECURSOS Y SOLO NECESITAN UN LUGAR DONDE HABITAR Y SENTIRSE SEGUROS, SIN NECESIDAD DE CONTAR CON LUJOS, SOLO VIVIR COMODAMENTE? (puedes seleccionar más de una opción)



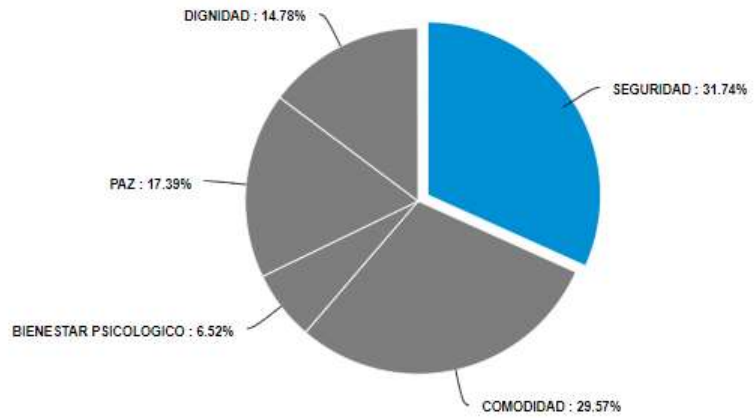
Grafica 8: Espacios que se requieren.

Fuente: Jesús Adrian Alvarez Alfonso

En esta grafica se muestran los espacios que puede contemplar una vivienda, se solicita que indiquen cuales son los más esenciales para que esta funcione correctamente, sabiendo que las personas son de escasos recursos y solo necesitan un lugar donde desarrollarse de manera adecuada sin llegar a ser extravagantes con espacios que no son necesarios o son considerados lujos. Se dio la libertad de elegir más de una opción. Quedando de la manera en se muestra.

Se implementarán aquellos que resultaron más relevantes y por su nivel de necesidad.

QUE ES LO PRIMORDIAL QUE UNA FAMILIA BUSCA EN SU VIVIENDA? (puedes seleccionar más de una opción)

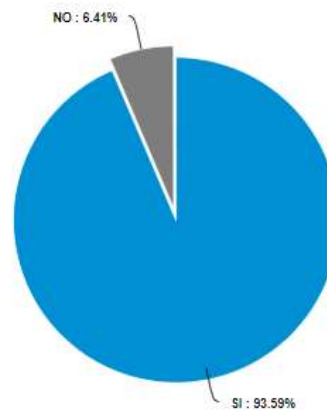


Grafica 9: Factores primordiales en una vivienda.

Fuente: Jesús Adrian Alvarez Alfonzo

En esta grafica se muestra aquellos factores que una persona o una familia busca al momento de edificar una vivienda, son las necesidades básicas para poder vivir sanamente, también se mencionó lujos y diversión como opciones las cuales obtuvieron 0 votos.

LA VIVIENDA DIGNA ES UN DERECHO QUE TODO INDIVIDUO TIENE, PERO MUCHOS SE LES ES INPOSIBLE CONTAR CON UNA, POR EL PRECIO ECONOMICO ELEVADO QUE SE GENERA AL CONSTRUIR ¿CREEES QUE LAS AUTORIDADES DEBERIAN DE APOYAR A ESTAS PEROSONAS PARA QUE PUEDAN CONSTRUIR UN LUGAR ADECUADO PARA VIVIR?



Grafica 10: Derecho a una vivienda digna.

Fuente: Jesús Adrian Alvarez Alfonso

El 93.59% de las personas que respondieron la encuesta menciona que las autoridades deberían de intervenir en apoyo a las personas vulnerables para la construcción de sus viviendas, el resto piensan que no que es el 6.41%.

Gracias a la obtención de estos datos y tomar la opinión de las personas se es más fácil la elaboración del proyecto ya que se brindan ideas para el diseño arquitectónico y se considera la relevancia que tendrá la implementación de este beneficio para las personas que lo necesiten.

3.8 ANALISIS DEL SITIO Y DEL CONTEXTO.

3.8.1 IDENTIFICACION DEL AREA DEL PROYECTO.

3.8.1.1 Localización del predio.

Macro localización



Imagen 10: Macro localización de Ocosingo Chiapas.

Fuente: Google Maps

El predio elegido para la realización del proyecto se encuentra en el municipio de Ocosingo Chiapas, cuenta con una superficie aproximada de 9,446.78 km² lo que representa el 26.01% de la superficie de la región Selva y el 11.39% de la superficie estatal.

Micro localización



Imagen 11: Micro localización (fraccionamiento villa satélite).

Fuente: Google Maps

El predio se ubica en fraccionamiento villa satélite en Ocosingo Chiapas, que se encuentra ubicado en carretera Ocosingo-Altamirano km 1.2.

Localización del predio



Imagen 12: Localización del predio (fraccionamiento villa satélite).

Fuente: Google Maps

El predio se ubica en el fraccionamiento villa satélite entre boulevard Saturno y calle mercurio. Con coordenadas $16^{\circ}53'56.7''N$ $92^{\circ}04'48.7''W$.

3.8.1.2 Superficie y medidas colindantes.

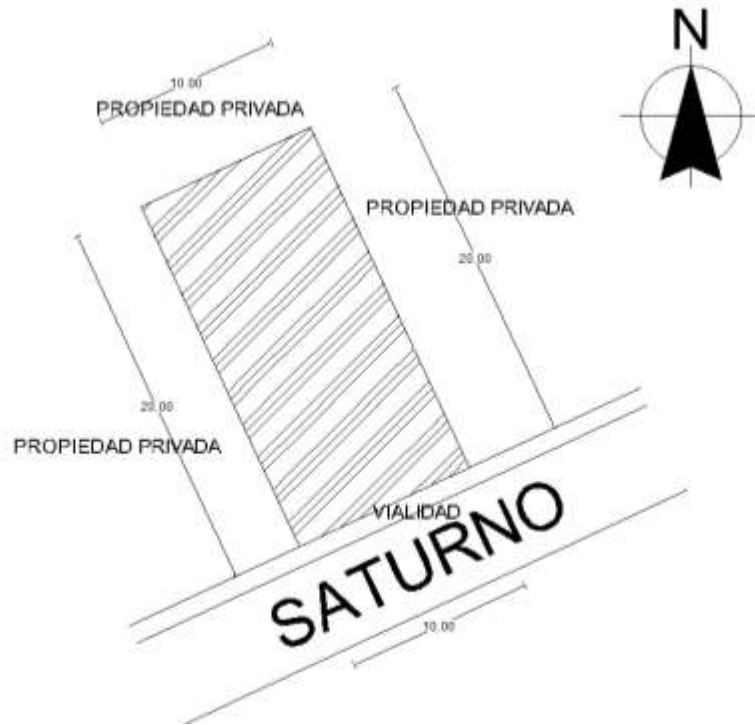


Imagen 13: Medidas del predio y sus colindancias (fraccionamiento villa satélite).

Fuente: Jesús Adrian Alvarez Alfonso

En la imagen anterior, se muestran las medidas que tiene el predio en el que se proyecta el diseño de la vivienda sustentable a bajo costo los cuales son 20 metros en el este del predio, 10 metros en el lado norte, en el lado oeste mide 20 metros en estos tres lados del predio encuentran colindantes con otros predios y en lado sur cuenta con 10 metros en este lado tiene una vialidad que es el boulevard Saturno, el predio cuenta con un área total de 200 m² con perímetro de 60 metros. Así también se indica la ubicación respecto al norte, factor importante para saber la asolación y vientos dominantes.

3.8.1.3 Referencia a elementos físico-urbanos de acceso

significativos del entorno.

Para llegar a la ubicación del predio se tiene una ruta para la llegada al mismo, se toma de punto de referencia y de inicio la unidad deportiva Yaxchilan de la ciudad de Ocosingo Chiapas, siguiendo la carretera Ocosingo-Altamirano se recorre aproximadamente 1 km, se encontrará una bodega de materiales, frente a la bodega se encuentra la entrada al boulevard donde se ubica el predio.

3.8.2 CONTEXTO NATURAL.

3.8.2.1 Identificación y representación gráfica de las condicionantes climáticas del sitio.

Ocosingo se encuentra a 907 metros sobre el nivel del mar. El clima en Ocosingo es cálido y templado. Hay precipitaciones durante todo el año en Ocosingo. Hasta el mes más seco aún tiene mucha lluvia. De acuerdo con Köppen y Geiger clima se clasifica como Cfb. La temperatura aquí es en promedio 18.7 °C. La precipitación aproximada es de 1870 mm.

En Ocosingo, los veranos son cortos, muy caliente, húmedo y mayormente nublados y los inviernos son cortos, cómodos y mayormente despejados. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 14 °C a 31 °C y rara vez baja a menos de 11 °C o sube a más de 35 °C.

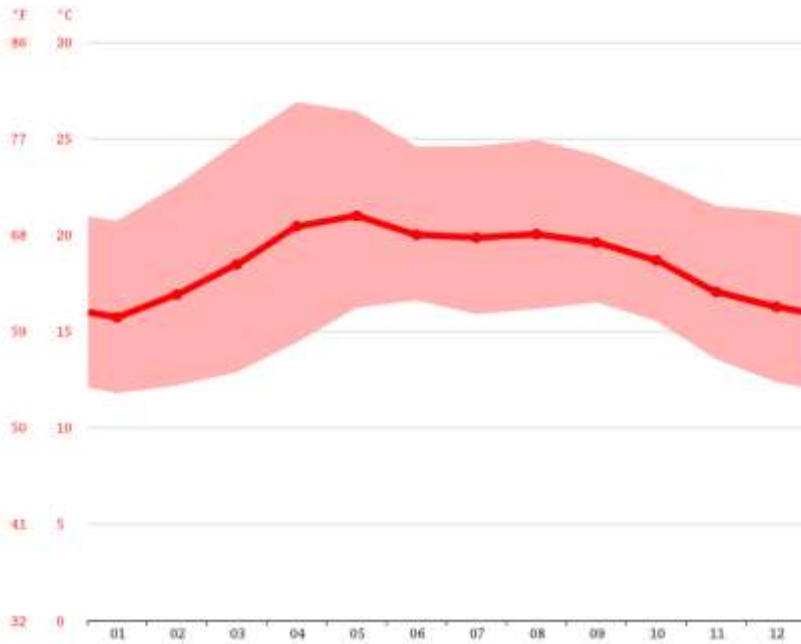


Imagen 14: Temperaturas promedio.

Fuente: <https://images.climate-data.org/location/47715/climate-graph.png>

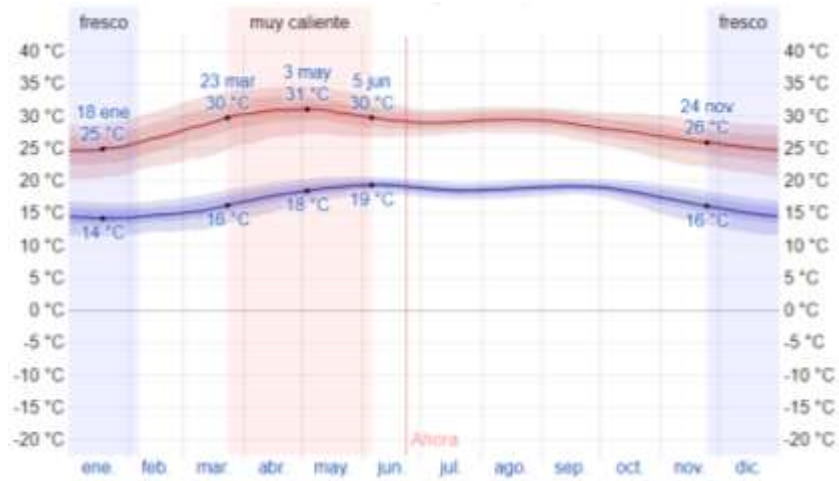


Imagen 15: Temperaturas mínimas y máximas.

Fuente: <https://es.weatherspark.com/y/10597/Clima-promedio-en-Ocosingo-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>

3.8.2.2 Identificación y representación gráfica de la delimitación y pendientes en el sitio.

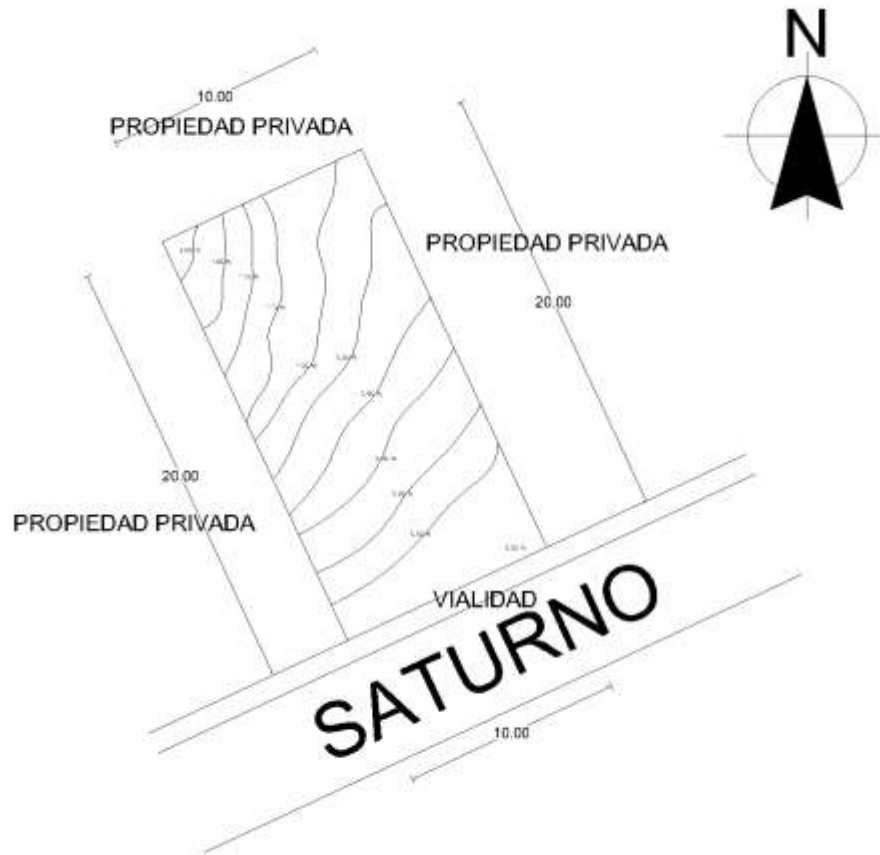


Imagen 16: Curvas de nivel del predio (fraccionamiento villa satélite).

Fuente: Jesús Adrian Alvarez Alfonso

En la siguiente imagen se muestra las curvas de nivel del predio muestra en el cual se desarrolló el diseño para la vivienda, el predio cuenta con una pendiente positiva de una altura aproximada de 2.00 m del nivel más bajo del terreno.

En las siguientes imágenes se muestran los cortes del terreno para poder observar de manera más detallada las inclinaciones y alturas del predio.



Imagen 17: Pendientes del predio transversal (fraccionamiento villa satélite).

Fuente: Google Earth Pro



Imagen 18: Pendientes del predio longitudinal (fraccionamiento villa satélite).

Fuente: Google Earth Pro

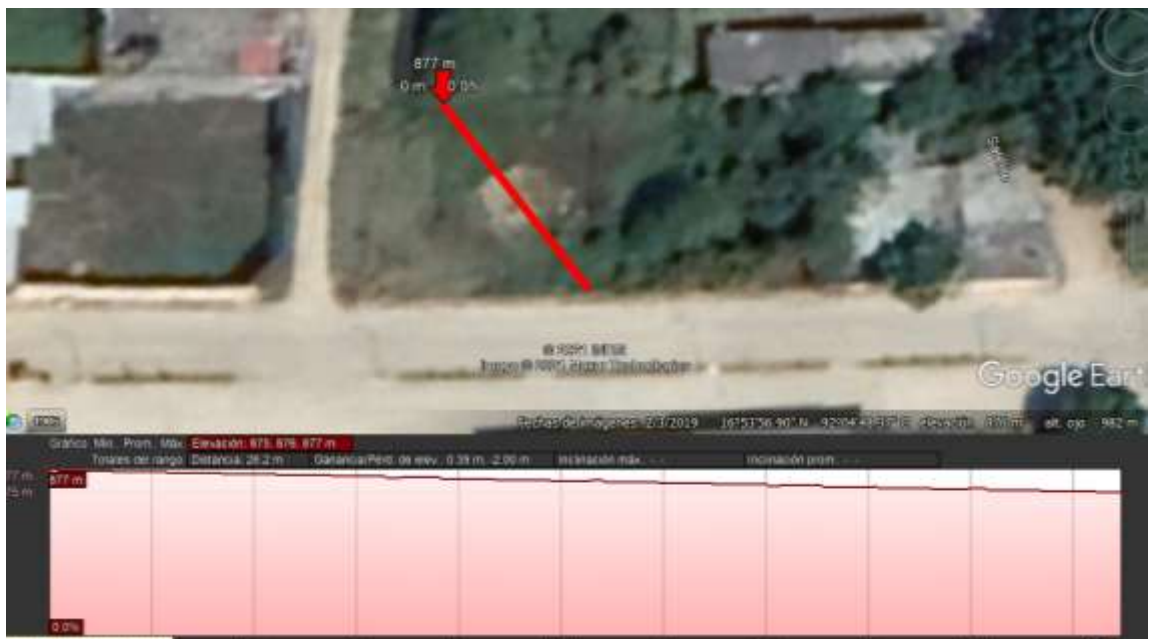


Imagen 19: Pendientes del predio diagonal (fraccionamiento villa satélite).

Fuente: Google Earth Pro

3.8.2.3 Identificación del tipo de suelo en el sitio.



Imagen 20: Tipo de suelo en el predio.

Fuente: https://www.ecured.cu/images/a/a8/Suelos_Arenosos11.jpg

“Suelos Arenosos. Son los que están formados principalmente por arena. La arena a diferencia de la arcilla cuando está húmeda o mojada no se engancha. Los suelos arenosos no retienen el agua que rápidamente se hunde a capas más profundas. Son suelos considerados secos en donde hay muy poca humedad. A diferencia de otros suelos requieren un riego continuado y un trabajo constante si queremos darle una forma determinada porque la pierden con facilidad.” (EcuRed, 2020)

Como lo mencionado anteriormente el suelo que corresponde al predio donde se pretende realizar el proyecto es de tipo arenoso, lo cual es una ventaja por lo que este tipo de suelo resiste muy bien a las cargas y beneficiara a la construcción a que esta no presente asentamientos y con ello alguna falla estructural.

3.8.2.4 Identificación y representación gráfica de los vientos dominantes en el sitio.

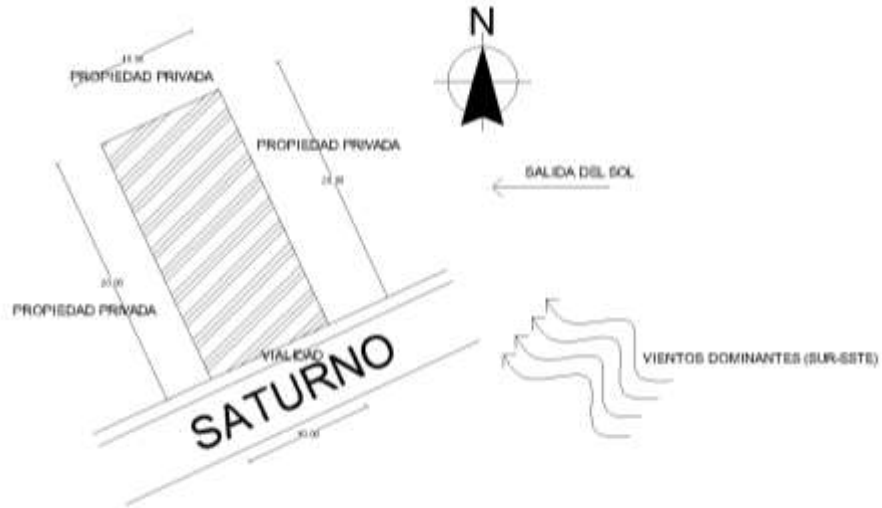


Imagen 21: Vientos dominantes en el predio.

Fuente: Jesús Adrian Alvarez Alfonso

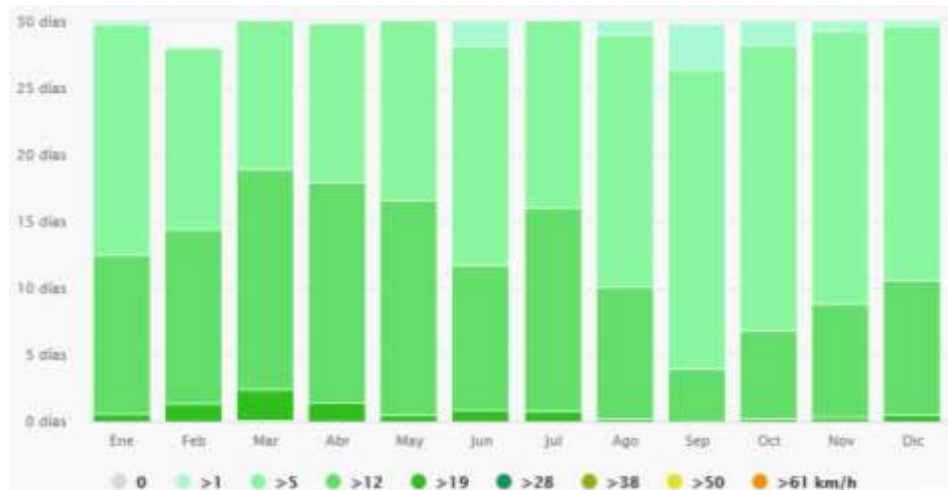


Imagen 22: Velocidad de los Vientos dominantes en el municipio.

Fuente:

https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/ocosingo_m%C3%A9xico_3522484

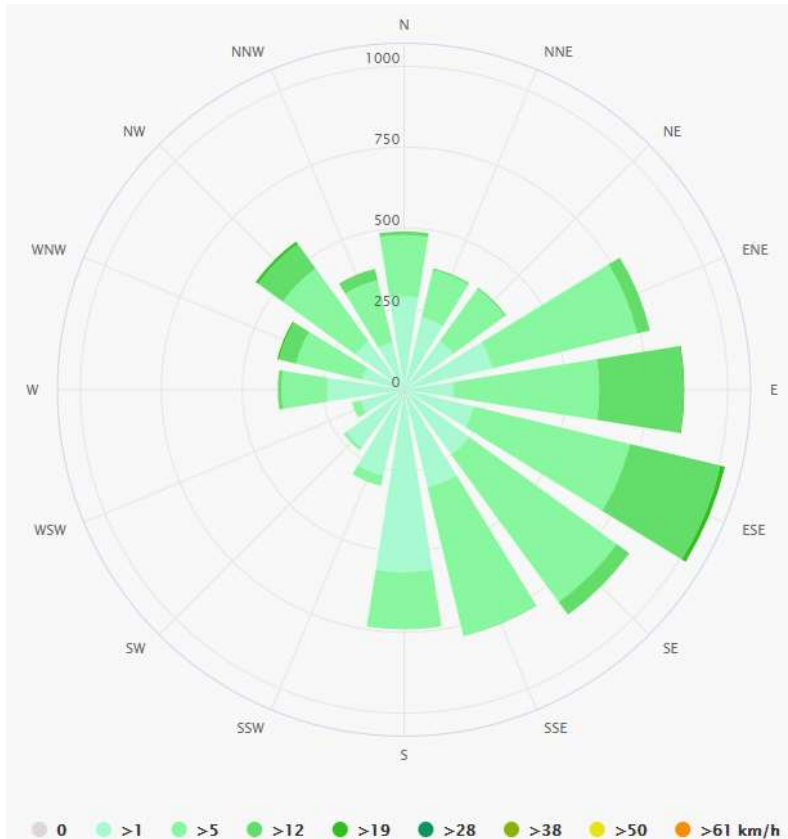


Imagen 23: Dirección de los Vientos dominantes en el municipio.

Fuente:

https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/ocosingo_m%C3%A9xico_3522484

De acuerdo con las imágenes mostradas anteriormente se puede observar que los vientos dominantes del municipio de Ocosingo Chiapas provienen del sureste, así como también se muestra la velocidad que alcanzan en cada mes del año obteniendo con ello una velocidad mínima de 1 km/h y una velocidad máxima de 19 km/h.

Al predio le beneficiara ya que los vientos tendrán la entrada directamente a la fachada, esto para la correcta ventilación de la vivienda.

3.8.2.5 Identificación y representación gráfica de la hidrología del sitio.

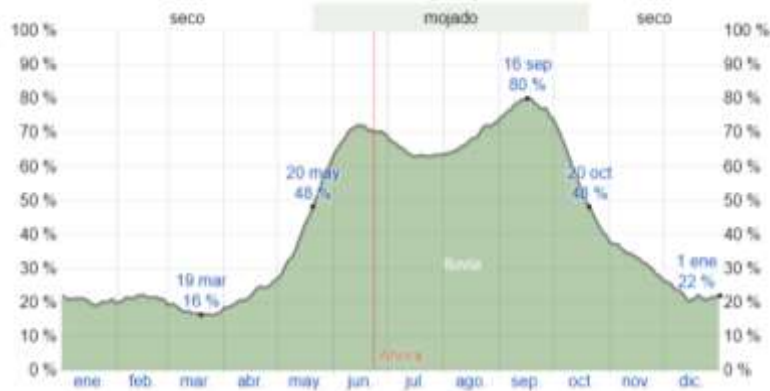


Imagen 24: Precipitaciones diarias en Ocosingo.

Fuente: <https://es.weatherspark.com/y/10597/Clima-promedio-en-Ocosingo-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Wind>

En la imagen anterior se muestran la precipitación del municipio de Ocosingo Chiapas, en la cual se puede observar que el mes donde es menor es en marzo, los meses donde se puede observar mayor precipitación es a partir de mayo hasta el mes de octubre.

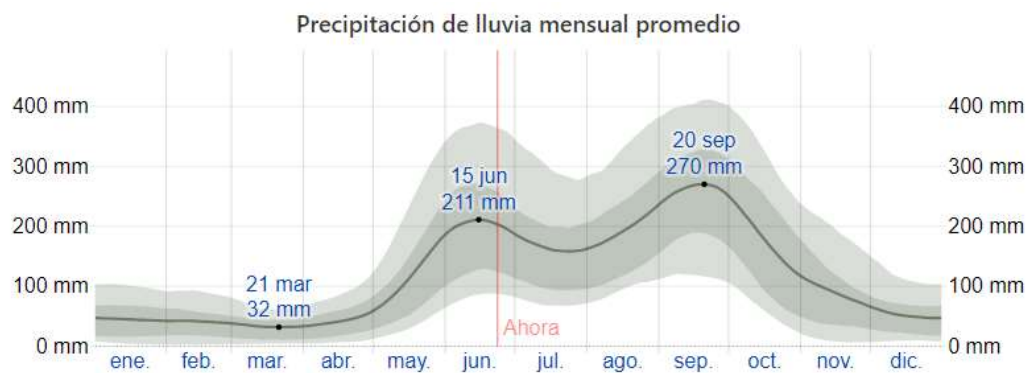


Imagen 25: Probabilidad de lluvias en Ocosingo.

Fuente: <https://es.weatherspark.com/y/10597/Clima-promedio-en-Ocosingo-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Wind>)

En la imagen anterior se muestra la probabilidad de lluvia mensual en Ocosingo Chiapas, donde se tiene menor posibilidad en el mes de marzo con una acumulación de 32mm, una probabilidad media en el mes de junio con 211 y la mayor probabilidad en el mes de septiembre con una acumulación de 270mm.

3.8.2.6 Identificación y representación gráfica de la vegetación en el sitio.

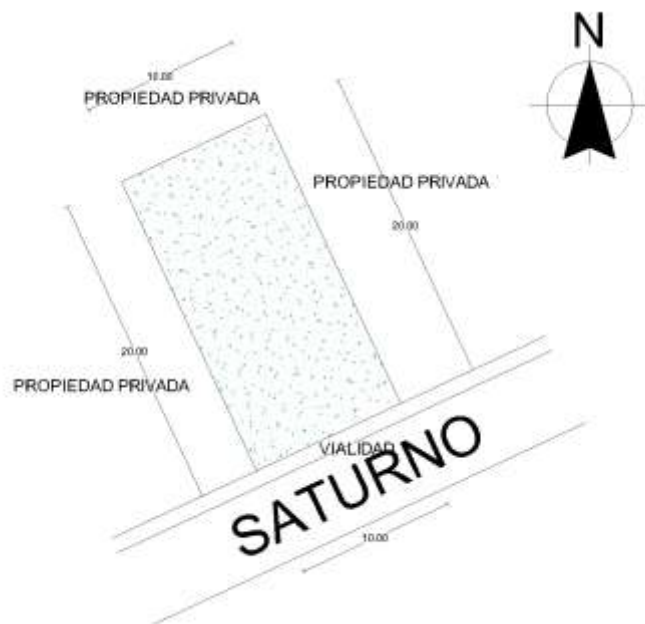


Imagen 26: Vegetación del predio.

Fuente: Jesús Adrian Alvarez Alfonso

En el predio no se encuentra ningún elemento natural de gran tamaño, únicamente se encuentra monte o maleza.

No cuenta con árboles maderables o árboles frutales, por lo cual beneficiará al proyecto en cuestión de que se podrá construir de manera libre.

3.8.2.7 Identificación y representación gráfica de la geología en el sitio.



Imagen 27: Mapa geológico de Ocosingo.

Fuente: <https://encrypted>

[tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQPIvQWwWAPN4yItGfhsYSJP76GKX7Y14Vrg&usqp=CAU](https://encrypted.tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQPIvQWwWAPN4yItGfhsYSJP76GKX7Y14Vrg&usqp=CAU)

En la imagen anterior podemos identificar que en el municipio la mayor presencia es de suelo tipo caliza, en la cabecera municipal donde se encuentra el predio, se observa más del tipo limolita-arenisca y lulita-arenisca.

3.8.3 CONTEXTO URBANO.

3.8.3.1 Identificación de usos de suelo.

De acuerdo a la carta urbana, el uso de suelo que tiene la zona en la que se encuentra emplazado el predio con el que se está trabajando es de uso mixto (comercio y servicios, habitacional).

3.8.3.2 Identificación de tipología de vivienda en el área de influencia.

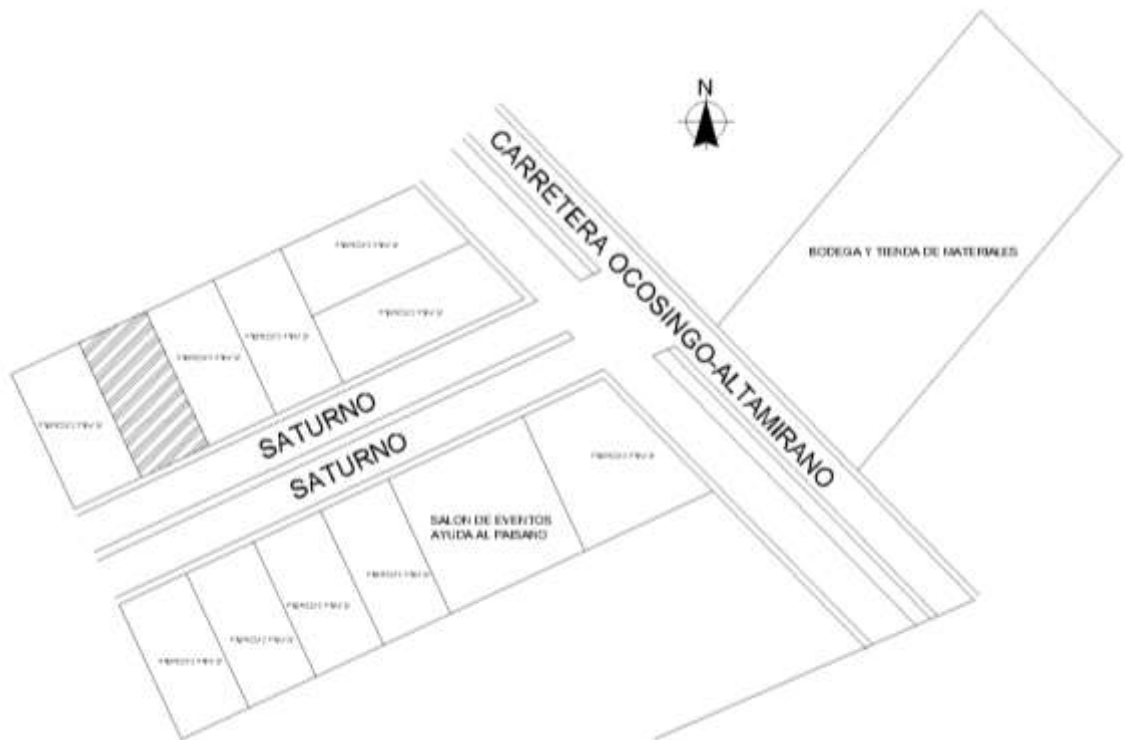


Imagen 28: Plano de tipología de vivienda del área de influencia.

Fuente: Jesús Adrian Alvarez Alfondo

En la imagen anterior se identifica la cuadra principal donde está ubicado el predio en el cual se está trabajando, se indican los predios colindantes, así como algunas referencias para la fácil ubicación del mismo.

A su alrededor se ubican 3 predios colindantes y una vialidad frete de él, referencias serian el salón de eventos ayuda al paisano y una bodega de materiales.

3.8.4.3 Relación de la tipología de equipamiento del entorno con el proyecto propuesto.

En el fraccionamiento villa satélite donde se ubica el predio, cuenta con un boulevard como avenida principal, en el entorno del predio se logra observar viviendas de máximo dos niveles de altura, el fraccionamiento esta creciendo muy rápidamente, se observan nuevas viviendas y contara con un hospital privado que está en construcción lo cual es un beneficio, todos los predios cuentan con servicios básicos como son, drenaje, agua potable y el suministro eléctrico es por cuenta del propietario pero existe el servicio cerca para únicamente conectarse.

3.8.4.4 Análisis de la viabilidad de acceso al predio.

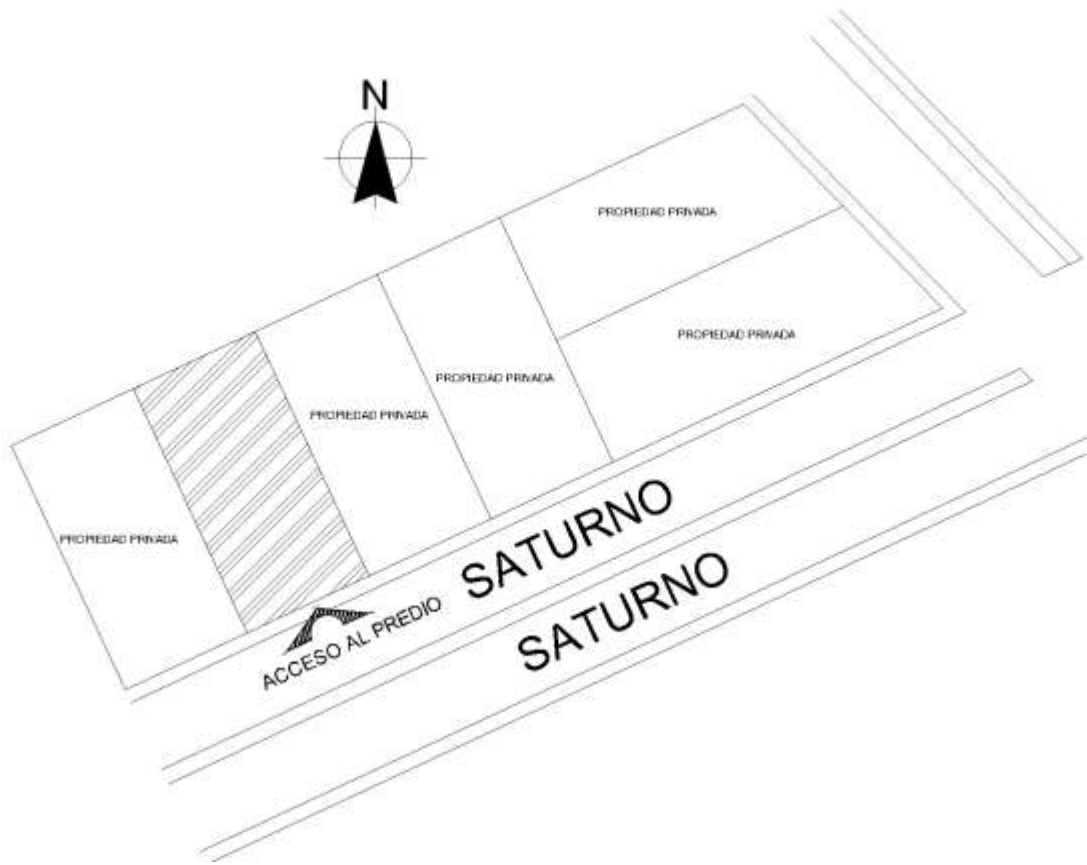


Imagen 29: Plano de acceso al predio.

Fuente: Jesús Adrian Alvarez Alfonso

En la imagen anterior se muestra el acceso al predio en el cual se está trabajando, se observa que esta por la avenida principal de dicho barrio, boulevard Saturno, de acceso tiene una distancia de 10 m, la vialidad esta pavimentada y cuenta con una banqueta de 1 m de ancho.

3.8.4.5 Indicación de factibilidad.

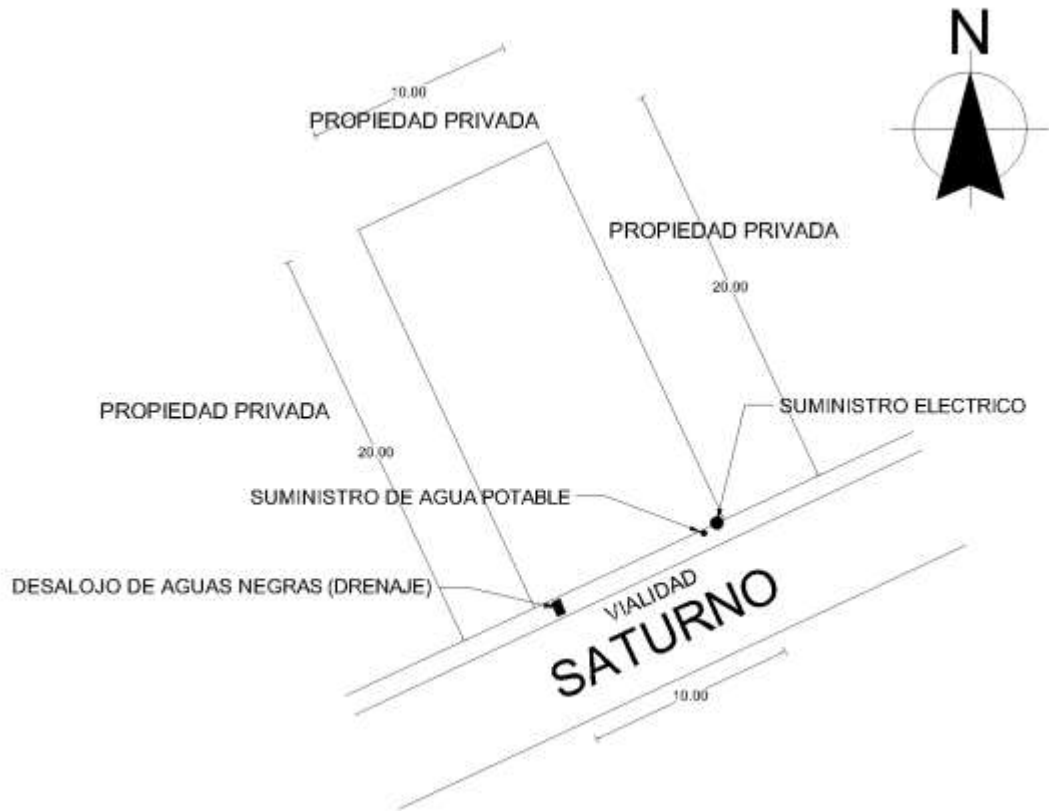


Imagen 30: Plano de suministros y desalojo.

Fuente: Jesús Adrian Alvarez Alfonso

En el plano anterior se muestran los registros con los que se cuentan, un registro de aguas negras (drenaje) y el registro de agua pública, así como también las luminarias cercanas y la acometida que es de donde partirá la instalación eléctrica.

CAPITULO IV

PROYECTO ARQUITECTONICO

4.1 ANALISIS DEL USUARIO.

4.1.1 Lista de espacios.

Se analizaron los espacios que en su mayoría son de suma importancia y necesarios para una vivienda para que los individuos que la habiten cumplan sus necesidades básicas y se sientan cómodos.

Los espacios son los siguientes:

- Cocina
- Recamaras
- Sanitario
- Patio de servicio

- Comedor
- Sala

Estos se ordenaron de mayor a menor importancia y son los espacios que se requieren y por ley debe tener una vivienda.

4.1.2 Espacios de cada zona.

Espacios por cada zona			
Social	Intimo	Área verde	Servicio
<ul style="list-style-type: none"> • Sala • Comedor 	<ul style="list-style-type: none"> • Recamara • Sanitario 	<ul style="list-style-type: none"> • Patio trasero 	<ul style="list-style-type: none"> • Baño • Cocina • Patio de servicio

Tabla 1: Espacios de cada zona.

Fuente: Jesús Adrian Alvarez Alfonzo

Los espacios que se implementaran en el diseño del complejo arquitectónico fueron clasificados de acuerdo a una zona en específico, las zonas fueron: Social, Intimo, Áreas verdes/recreación y de servicio. Esto con la intención de entender mejor cual es la necesidad satisface cierto espacio de acuerdo a la zona en la que se localice.

4.1.3 Programa arquitectónico.

Programa de necesidades del usuario					
Zona	Área	Mobiliario	Actividad	Usuario	Obs
Servicio	Cocina	Tarja Refrigerador Estufa	Cocinar Lavar trastes Guardar despensa	Permanente/ Eventual	
Intimo	Recamara	Cama Closet	Dormir Vestirse	Permanente/ Eventual	
Servicio/ Intimo	Sanitario	Taza Lavabo Regadera	Aseo personal Necesidades fisiológicas	Eventual	
Servicio	Patio de servicio	Tanque de agua Fregador	Lavar ropa	Permanente/ Eventual	
Social	Comedor	Mesa Sillas	Comer	Eventual	
Social	Sala	Sillones	Distraerse	Eventual	

Tabla 2: Programa de necesidades.

Fuente: Jesús Adrian Alvarez Alfonso

En este programa, se indican las actividades o necesidades del sujeto, se indica el espacio en el que se debe desarrollar dicha actividad o satisfacer cierta necesidad según sea el caso, se menciona el mobiliario necesario para que las actividades puedan ser desarrolladas de la manera correcta.

4.1.4 Zonificación.

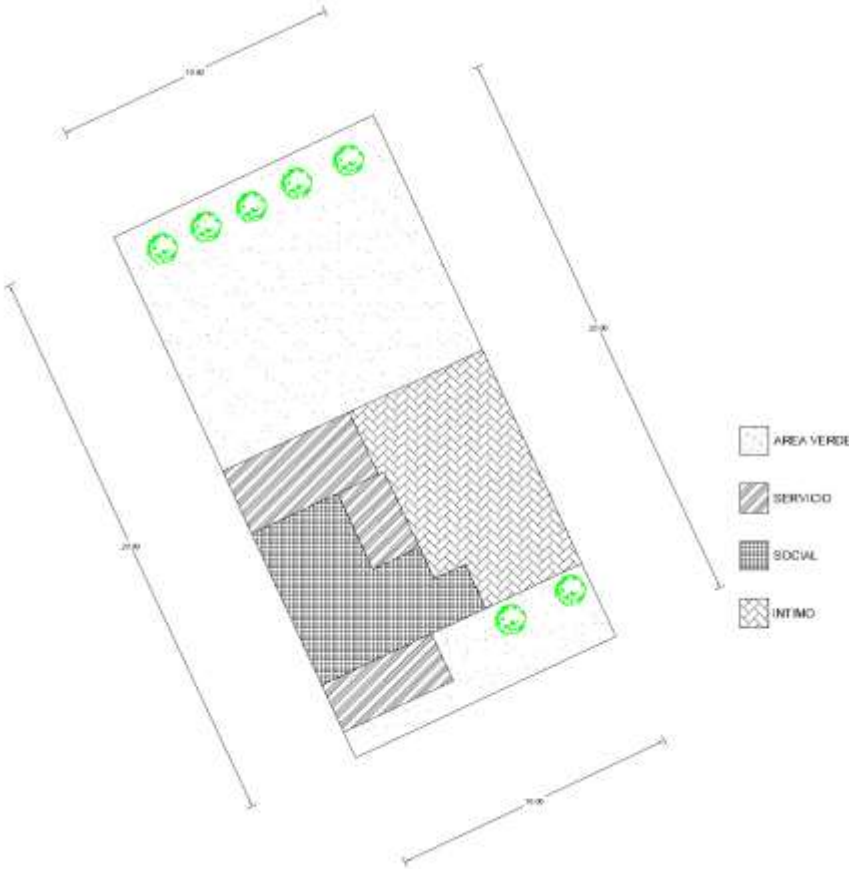


Imagen 31: Zonificación.

Fuente: Jesús Adrian Alvarez Alfondo

4.1.5 Diagrama de funcionamiento.

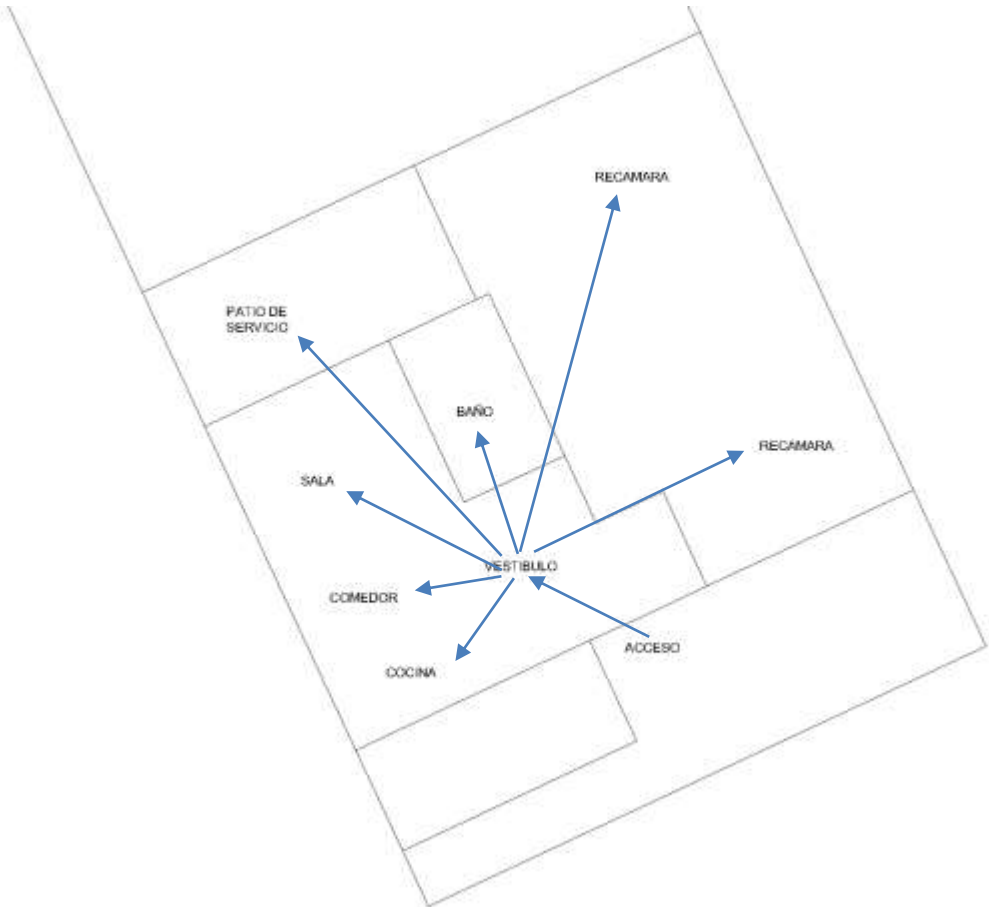


Imagen 32: Diagrama de funcionamiento.

Fuente: Jesús Adrian Alvarez Alfondo

4.1.6 Análisis de áreas.

Espacio	Área
Cocina	6.66 m2
Recamara 1	11.84 m2
Recamara 2	17.43 m2
Sanitario	3.90 m2
Comedor	8.08 m2
Sala	8.38 m2
Patio de servicio	11.33 m2
Área verde	90 m2
Área total a usar y área libre	Uso: 88.40 m2 Libre: 111.60 m2

Tabla 3: Análisis de áreas.

Fuente: Jesús Adrian Alvarez Alfonzo

4.2 PLANTA ARQUITECTONICA.

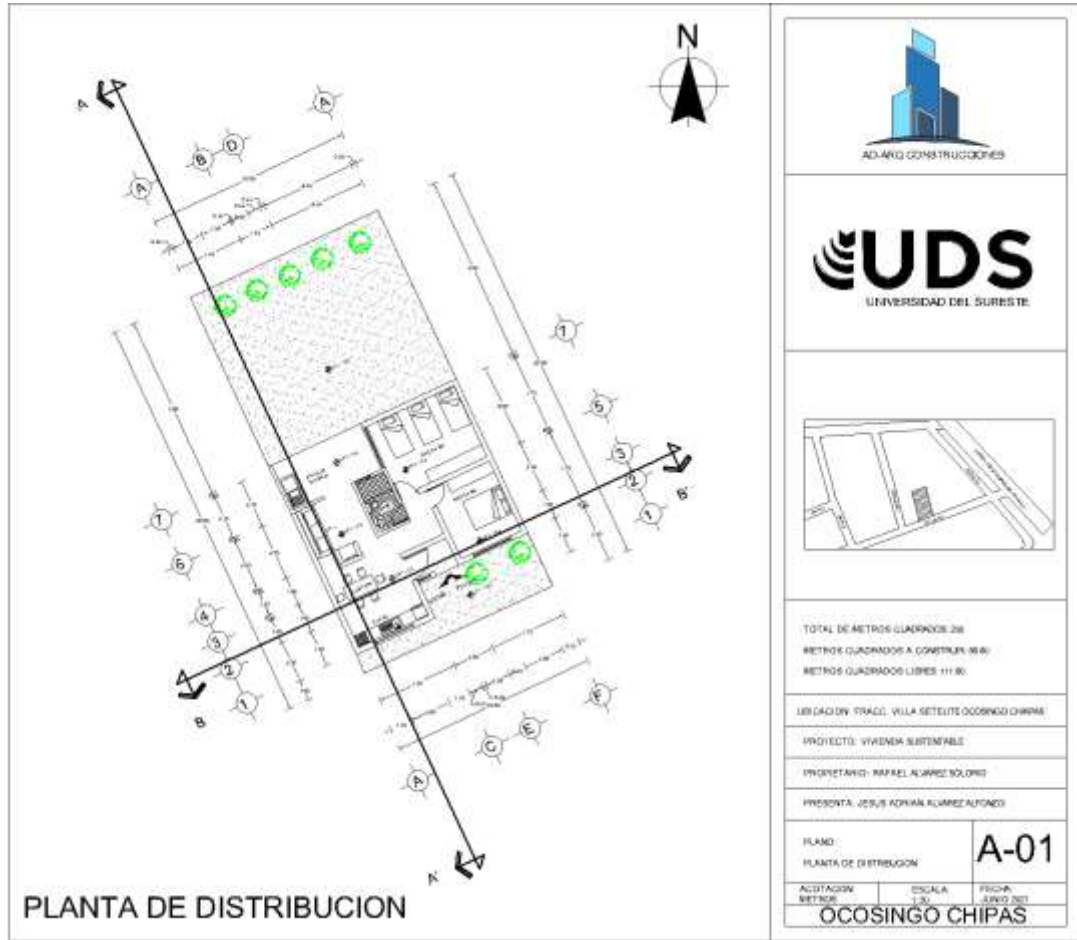


Imagen 33: Plano arquitectónico de distribución.

Fuente: Jesús Adrian Alvarez Alfonso

4.3 FACHADA.

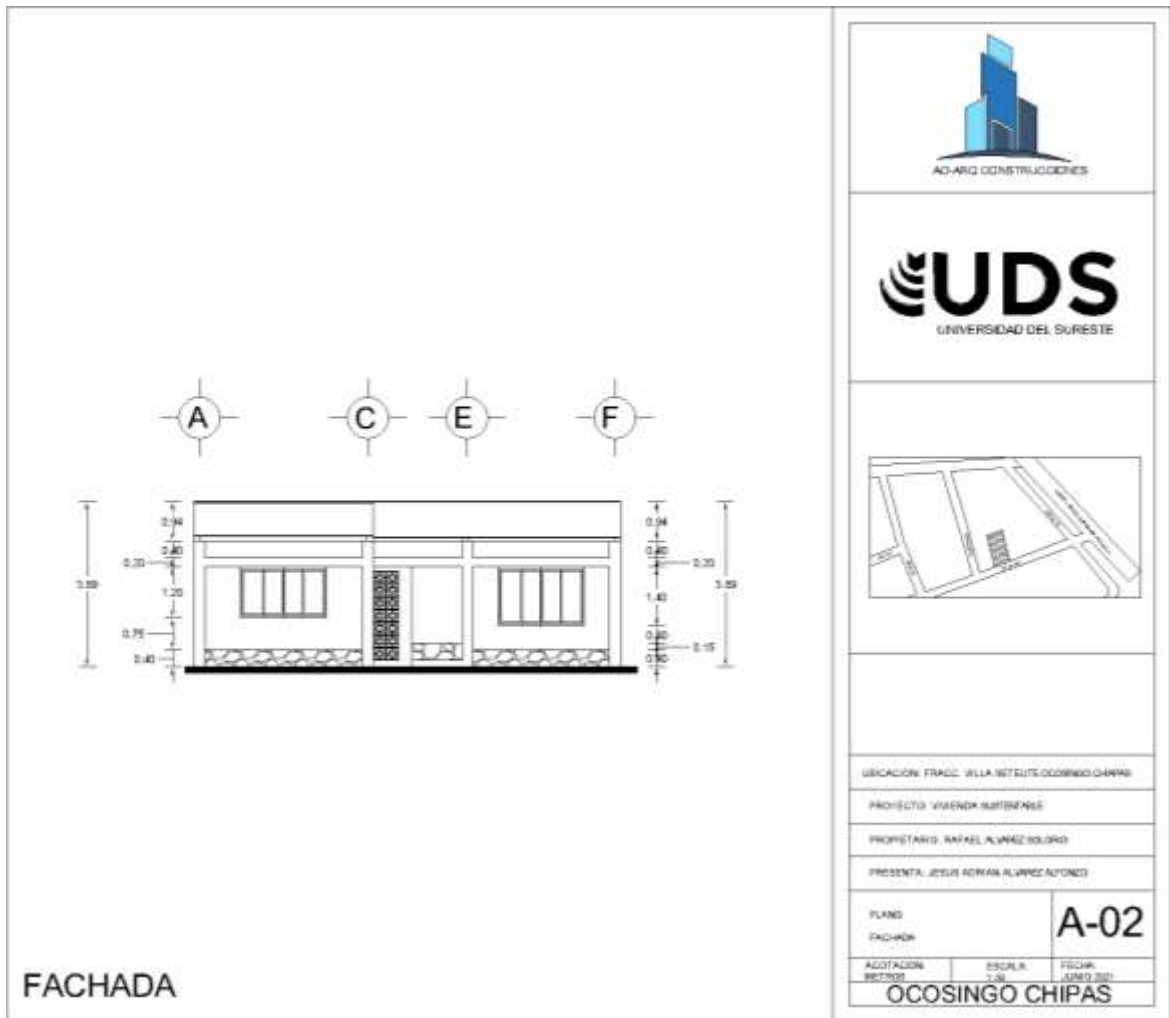


Imagen 34: Fachada.

Fuente: Jesús Adrian Alvarez Alfonso

4.4 CORTES.

4.4.1 Corte transversal.

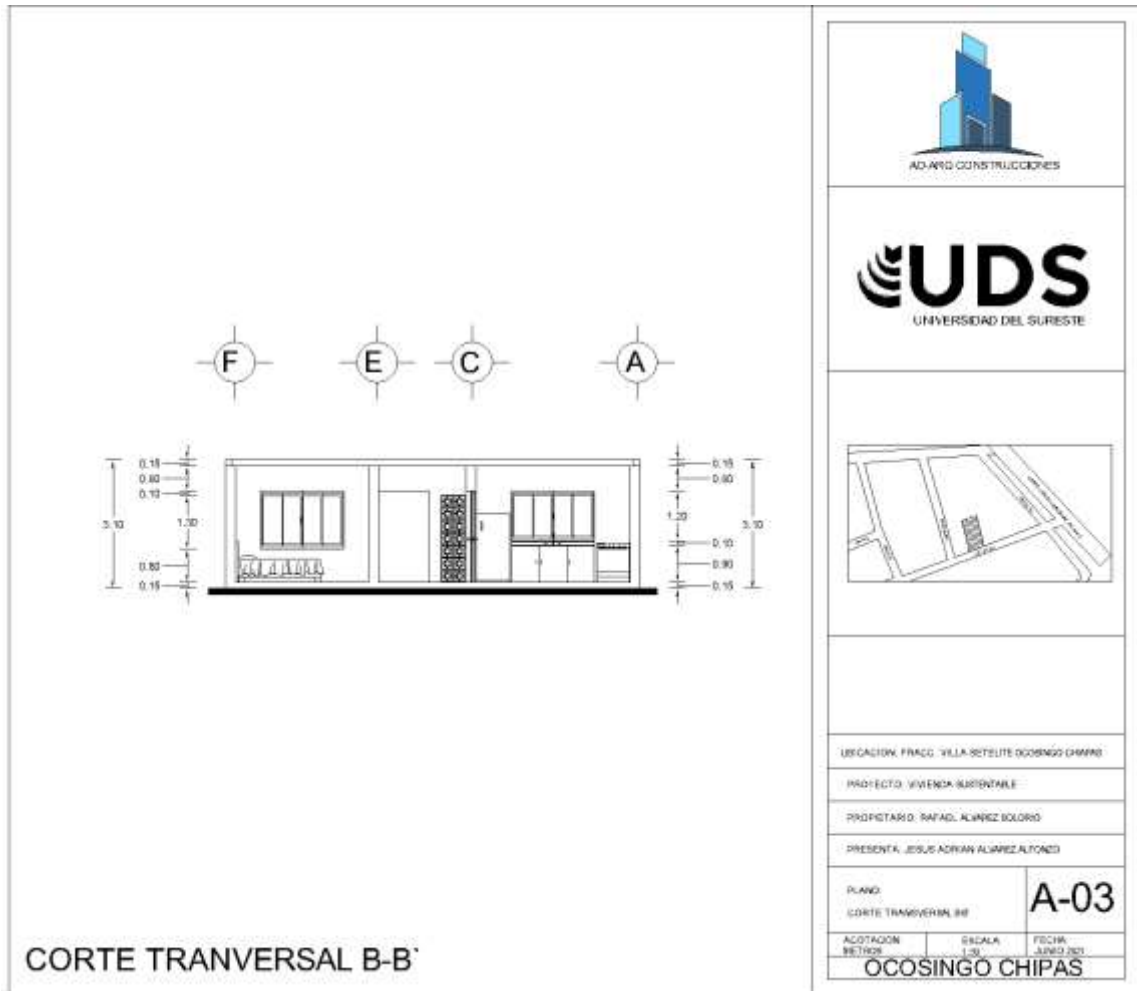


Imagen 35: Corte transversal..

Fuente: Jesús Adrian Alvarez Alfonso

4.4.2 Corte longitudinal.

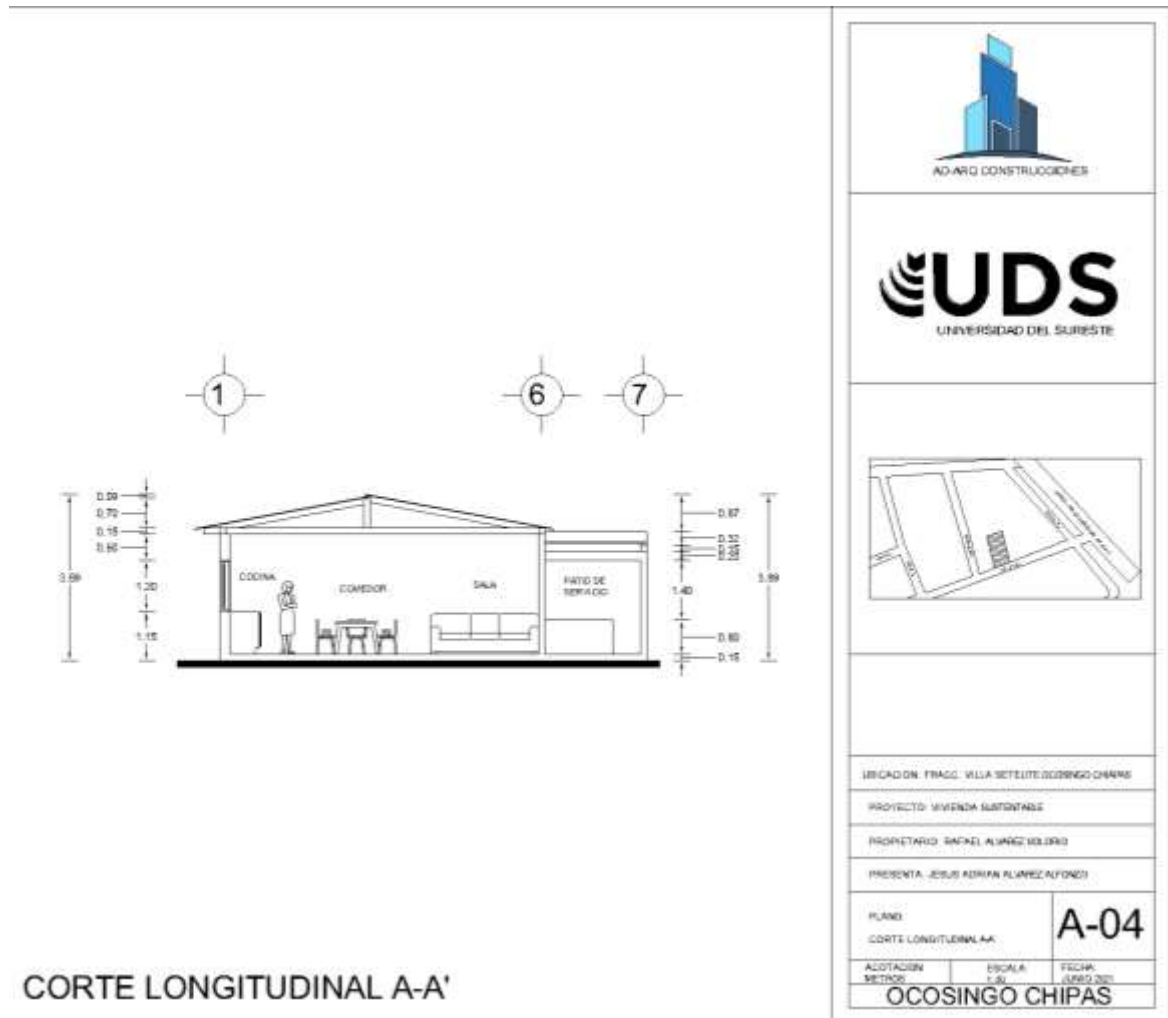


Imagen 36: Corte longitudinal.

Fuente: Jesús Adrian Alvarez Alfonso

4.5 PLANTA DE CONJUNTO.

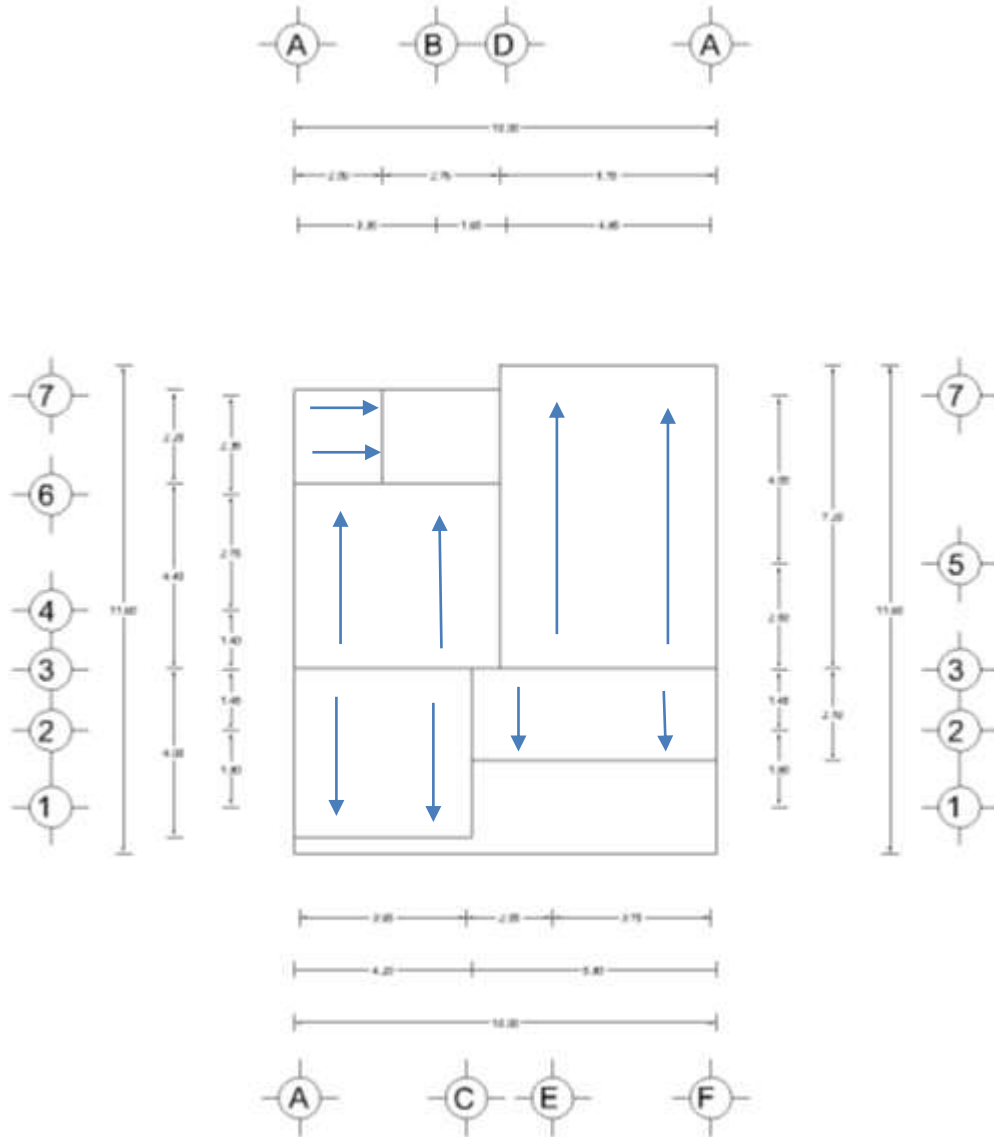


Imagen 37: Planta de conjunto.

Fuente: Jesús Adrian Alvarez Alfonso

4.6 RENDERS.



Imagen 38: Render P1.

Fuente: Jesús Adrian Alvarez Alfonzo



Imagen 39: Render Fachada.

Fuente: Jesús Adrian Alvarez Alfonzo



Imagen 40: Render P2.

Fuente: Jesús Adrian Alvarez Alfonzo

Bibliografías

Libros

- Delia Chan López (2010) Principios de arquitectura sustentable y la vivienda de interés social.
- Federico Ulsamer (1990). Como se proyecta una vivienda.
- Javier Sánchez Corral (2012). La vivienda “social” en México.
- Jennifer Duncan (2003) Causas de la vivienda inadecuada en América Latina y el Caribe.
- Káteri Samantha Hernández Pérez (2017) Desarrollo sostenible para el diseño de viviendas tipo fraccionamiento, con materiales de tierra.
- Mejía-Escalante, M. (2016). La vivienda digna y la vivienda adecuada. Estado del debate. Cuadernos de Vivienda y Urbanismo, 9(18), 292-307.
- Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (2010) Folleto informativo No. 21 (Rev. 1): El derecho a una vivienda adecuada.
- Sellenne Galeana Cruz (2008) La tipología en la vivienda como precedente sustentable.

Revistas

- J. Casas Anguita, J.R. Repullo Labrador y J. Donado Campos (2003) La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios tratamiento estadístico de los datos.

Web

- Carrasco, A. E. C. (2009, 26 enero). LA VIVIENDA EN EL MUNDO ANTIGUO. tectónico. <http://ecatectonico.blogspot.com/2009/01/la-vivienda-en-el-mundo-antiguo.html>
- Osuna, E. (2018, 2 abril). HISTORIA DE LAS VIVIENDAS: LA EVOLUCIÓN DE LAS CONSTRUCCIONES. TICenISC Blog de Educación Tecnológica. <https://ticenisc.wordpress.com/2018/04/02/historia-de-las-viviendas-la-evolucion-de-las-construcciones/>
- Suelos arenosos. (2020, junio 15). EcuRed. Consultado el 04:06, junio 15,2021 en https://www.ecured.cu/index.php?title=Suelos_arenosos&oldid=3702886.

ANEXOS.

Encuesta realizada

¿QUE IMPORTANCIA TIENE QUE UNA PERSONA O FAMILIA CUENTE CON UNA VIVIENDA?

- a) MUY IMPORTANTE
- b) NO IMPORTA

¿CREES QUE UN SECTOR DE LA POBLACION DE OCOSINGO SE VEA AFECTADA POR NO CONTAR CON UNA VIVIENDA DIGNA?

- a) LES AFECTA EN MUCHO
- b) NO LES AFECTA EN NADA

¿EN QUE PARTE DEL MUNICIPIO CREES QUE SE VE MAS AFECTADA LA POBLACION POR NO CONTAR CON UNA VIVIENDA DIGNA?

- a) CABECERA
- b) ALREDEDORES
- c) LAS DOS OPCIONES

¿CREES QUE SEA NECESARIO LA IMPLEMENTACION DE UN PROYECTO QUE LES AYUDE A PLANIFICAR DE MEJOR MANERA EL ESPACIO DONDE HABITAN?

- a) SI
- b) NO

EL OBJETIVO DE ESTA INVESTIGACIÓN JUNTO CON LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO ES BUSCAR DE UNA MANERA MÁS ADECUADA, EL DISEÑO Y POSIBLE CREACIÓN DE UNA VIVIENDA CON MATERIALES ECONÓMICOS QUE SE ENCUENTREN EN LA REGIÓN DE OCOSINGO, CUYO FIN ES LLEVAR EL PROYECTO A AQUELLAS PERSONAS QUE NO CUENTAN CON UN LUGAR DIGNO PARA VIVIR Y DARLES UNA POSIBLE SOLUCION ARQUITECTONICA PARA QUE PUEDAN COSTRUIR DE UNA MANERA ECONOMICA ¿CREES QUE ES UNA BUENA IDEA LA REALIZACION DE ESTE PROYECTO?

- a) SI ES BUENA IDEA

- b) NO ES BUENA IDEA
- c) PODRIA SER BUENA IDEA

EL PROYECTO TRATA DE MEJORAR LA INFRAESTRUCTURA DE LA CIUDAD DE OCOSINGO CON EL EMPLEO DE ESTAS VIVIENDAS, QUE HARÁN QUE ESTA SE VEA DE UNA MEJOR MANERA APORTANDO UN POCO DE MODERNIDAD Y MEJORAMIENTO URBANO ¿CREES QUE EL PROYECTO TENGA ALGUN BENEFICIO CONSIDERABLE PARA EL MUNICIPIO?

- a) SI
- b) NO

¿CREES QUE SE PUEDA CONSTRUIR UNA VIVIENDA CON POCO RECURSO ECONOMICO?

- a) ES POSIBLE
- b) NO ES POSIBLE
- c) PUEDE SER POSIBLE

¿QUE ESPACIOS CREES QUE SEAN LOS MAS INDISPENSABLES EN UNA VIVIENDA DONDE HABITA UNA FAMILIA? SABIENDO QUE ESTA ES DE ESCASOS RECURSOS Y SOLO NECESITAN UN LUGAR DONDE HABITAR Y SENTIRSE SEGUROS, SIN NECESIDAD DE CONTAR CON LUJOS, SOLO VIVIR COMODAMENTE (puedes seleccionar más de una opción)

- a) SALA
- b) COCINA
- c) COMEDOR
- d) RECAMARA
- e) BAÑO

- f) ESTUDIO
- g) CUARTO DE LAVADO
- h) GARAGE
- i) PICINA
- j) PATIO DE SERVICIO
- k) PATIO TRACERO
- l) TERRAZA
- m) AREA VERDE
- n) AREA DE JUEGOS
- o) OTROS

¿QUE ES LO PRIMORDIAL QUE UNA FAMILIA BUSCA EN SU VIVIENDA?
(puedes seleccionar más de una opción)

- a) SEGURIDAD
- b) COMODIDAD
- c) LUJOS
- d) BIENESTAR PSICOLOGICO
- e) DIVERSION
- f) PAZ
- g) DIGNIDAD

LA VIVIENDA DIGNA ES UN DERECHO QUE TODO INDIVIDUO TIENE,
PERO MUCHOS SE LES ES INPOSIBLE CONTAR CON UNA, POR EL
PRECIO ECONOMICO ELEVADO QUE SE GENERA AL CONSTRUIR
¿CREES QUE LAS AUTORIDADES DEBERIAN DE APOYAR A ESTAS
PERSONAS PARA QUE PUEDAN CONSTRUIR UN LUGAR ADECUADO
PARA VIVIR?

- a) SI
- b) NO

Artículos del reglamento de construcción.

Artículo 5: En la ejecución, control, evaluación y vigilancia del Ordenamiento Urbano, corresponderá a la Secretaría solicitar la opinión técnica del Instituto Ciudadano de Planeación Municipal y de la Comisión Consultiva de Desarrollo Urbano Municipal sobre las acciones a implementar, siempre en concordancia con lo dispuesto por el Programa, para lo cual previamente emitirá su análisis debidamente fundado y motivado en las estipulaciones descritas por el Programa. Una vez recibida la opinión de la Comisión Consultiva de Desarrollo Urbano y del ICIPLAN que deberá de estar fundamentada en los planteamientos emitidos por el Programa la Secretaría iniciará el procedimiento que establece la Ley. Por otra parte, si el caso generase una nueva disposición la Secretaría requerirá al Cabildo su dictamen el cual podrá ser insertado en él, generándose con ello la aprobación o negativa de la solicitud que dio pauta al dictamen de las actividades a que se refiere el artículo 1 del presente Reglamento, así mismo este tipo de solicitudes deberán observar las normas mínimas siguientes:

I. La actividad de que se trate, deberá armonizar y si fuera el caso mejorar la imagen

urbana o suburbana a que se incorpora.

II. No deberán generar peligros o molestias para los habitantes de la zona, apegándose a la Ley de Protección Civil.

III. No deberán dañar los bienes patrimoniales de la ciudad ni perturbar negativamente el sano equilibrio ecológico local y regional, a juicio de las dependencias Federales y Estatales responsables.

IV. No deberán lesionar los legítimos intereses de los habitantes ni de la ciudad.

V. No causar daños a las construcciones vecinas o a la vía pública.

Artículo 31: El alineamiento oficial es la traza sobre el terreno que limita el predio respectivo con la vía pública en uso, o con la futura vía pública, determinada en el Programa o los planos y proyectos legalmente aprobados.

Artículo 34: Toda alteración al trazo del frente de una construcción hacia afuera del alineamiento oficial, será considerada como invasión de la vía pública y será sancionada conforme al presente ordenamiento.

Artículo 37: La Secretaría aplicará lo establecido en el Programa, las restricciones en las zonas de riesgo realizado por profesional acreditado por la secretaría de protección civil que juzgue necesarias para la construcción o para uso de los bienes inmuebles ya sea en forma general, en fraccionamientos, en lugares o predios específicos y los hará constar en los permisos, licencias o constancias de alineamiento o zonificación que expida, quedando obligados a respetarlas los propietarios o poseedores de los inmuebles, tanto públicos como privados. Así mismo podrá emitir su opinión y determinar restricciones conforme a lo que establezca el Atlas de Riesgo, Programa Metropolitano de Movilidad Integral Sustentable, las Leyes, Reglamentos y Normas que correspondan a casos particulares.

Artículo 87: Licencia de Construcción es el documento expedido por el Ayuntamiento, y es requisito obligatorio para la realización de obra privada y cualquier tipo de obra pública, autorizando a los propietarios, arrendatario o poseedores para construir, ampliar, modificar, cambiar de uso, cambiar de régimen de propiedad, reparar o demoler una edificación o instalación en sus predios.

La revisión de los expedientes y planos respectivos, se hará de acuerdo a los instructivos y normatividad establecida, que formula la Secretaría, conforme lo establece el artículo 3 fracción I de éste Reglamento. En caso de que durante la,

revisión del proyecto se observaran desapegos al presente Reglamento; se devolverá al propietario para que corrija el proyecto en las partes conducentes aceptando el pago de los derechos que cause la licencia, única y exclusivamente cuando el proyecto esté debidamente presentado o corregido.

Artículo 111: El uso a que se destinen los predios estará limitado a lo permitido por el Programa en cada zona del Municipio y conforme a las disposiciones del Ayuntamiento. Para destinar el predio a determinado uso, los propietarios solicitarán la factibilidad de uso y destino del suelo a la Secretaría, las que al ser concedido, éste se sujetará a los lineamientos establecidos en el presente reglamento y en el de Uso del Suelo; así como a las normas técnicas aplicables.

Artículo 117: Para garantizar las condiciones de habitabilidad, funcionamiento, higiene, acondicionamiento ambiental, comunicación, seguridad estructural, instalaciones y de emergencia, integración al contexto e imagen urbana de las edificaciones en el Municipio de Tuxtla Gutiérrez, los proyectos arquitectónicos correspondientes deberán cumplir los requerimientos establecidos en este título para cada tipo de edificación y las demás disposiciones aplicables.

Artículo 139: Las edificaciones deberán estar previstas de servicios de agua potable capaces de cubrir las demandas mínimas de acuerdo al Programa y a las normas establecidas por los programas de ingeniería sanitaria. Estarán provistas de servicios sanitarios del número que se demande, ver tabla no. 3.

Artículo 144: El permiso para la construcción de edificios destinados a la habitación podrá concederse tomando en cuenta lo dispuesto por las Leyes Federales y Estatales de Salud y a las siguientes normas:

Es obligatorio dejar ciertas superficies libres o patios destinados a proporcionar luz y ventilación, a partir del nivel en que se desplanten pisos, sin que dichas superficies puedan ser cubiertas con volados, pasillos, corredores o escaleras.

Los patios que sirvan tanto a piezas habitables como a las no habitables, tendrán las siguientes dimensiones mínimas con relación a la altura de los muros que los limiten.

Altura hasta:	Longitud mínima del patio:
8 m	2.00 m
12 m	2.25 m

En los casos de alturas mayores a la dimensión mínima del patio nunca será inferior a una cuarta parte de la altura del paramento de los muros.

Se autorizará la reducción hasta de un 15% en una de las dimensiones mínimas del patio siempre y cuando la dimensión opuesta tenga por lo menos la correspondiente.

Para los efectos de éste Reglamento, se considerarán piezas habitables las que se destinan a salas, comedores, cocinas y dormitorios, y no habitables a las destinadas a cuartos de baño, inodoros, lavaderos, cuartos de planchado y circulaciones. El destino de cada local será el que resulte de su ubicación y dimensiones, más no el que se le quiera fijar arbitrariamente.

Los espacios destinados a despensas, utileros o similares que justificadamente se demuestre no requerir de ventilación, quedan excluidos de éste requisito.

Artículo 145: La dimensión mínima de una pieza habitable será de 2.70 metros libres y su altura no podrá ser inferior a 2.60 metros.

Artículo 146: Sólo se autorizará la construcción de viviendas que tengan como mínimo una pieza habitable, con sus servicios completos de cocina y baño.

Artículo 147: Todas las piezas habitables en todos los pisos, deben tener iluminación por medio de vanos que darán directamente a patios o a la vía pública, por lo que no se permitirán ventanas, ni balcones u otros voladizos semejantes, sobre la propiedad del vecino. La distancia mínima para la ventilación de un espacio en fachada colindante será de 1.70 mts.

A partir del paño exterior de la ventana hacia el muro colindante y se deberá un elemento que impida ver hacia la propiedad del vecino. La superficie total de ventanas, libre de toda obstrucción para cada pieza será por lo menos igual a un octavo de la superficie del piso, y el espacio libre para ventilación deberá ser cuando menos de un vigésimo cuarto de la superficie de la pieza. Para la iluminación y ventilación de las áreas no habitables como pasillos, baños y escaleras, se podrá hacer de manera cenital con dimensiones mínimas de 60 x 60 cm.

Artículo 151: Las cocinas y baños deberán obtener luz ventilación directamente de los patios o de la vía pública por medio de vanos, con una superficie no menor de un octavo del área de las piezas.

Excepcionalmente se podrán permitir cocinas y baños sin la ventilación antes señalada, siempre que el local cuente con ventilación mecánica de extracción, suficiente para proporcionar una ventilación adecuada.

Todos los edificios destinados a habitación deberán contar con instalaciones de agua potable que pueda suministrar un mínimo de 150 litros diarios por habitante. Si se instalan tinacos deberán contar con sistemas que eviten la sedimentación

en ellos.