



**Nombre de alumno:**

**Jesus Adrian Alvarez Alfonso**

**Nombre del profesor:**

**Angel de Jesús Pérez Domínguez**

**Nombre del trabajo:**

**Examen 3er parcial**

**Materia:**

**Taller integral de arquitectura**

**Grado: 8°**

**Grupo: Arquitectura**

# CAPITULO I

## VIVIENDAS SUSTENTABLES A BAJO COSTO PARA PERSONAS DE ESCASOS RECURSOS

### 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, mas no se ha contemplado 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 cuentan 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 nos 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 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 01: 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 02: 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 lleguen 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, aportara posibles soluciones para futuras construcciones, que 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.

### **1.3 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, así como ventilación para el correcto aseamiento del edificio, con esto además nos 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 frío.

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 contara 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.

La vivienda 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.

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.

Se puede determinar que: A menor costo de edificación hay una mayor probabilidad de construcción.

## **1.4 Objetivos.**

### **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.

### **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.

## CAPITULO II

### UBICACIÓN DE LA PROPUESTA DE TESIS

#### 2.1 Localización. (micro, macro localización).

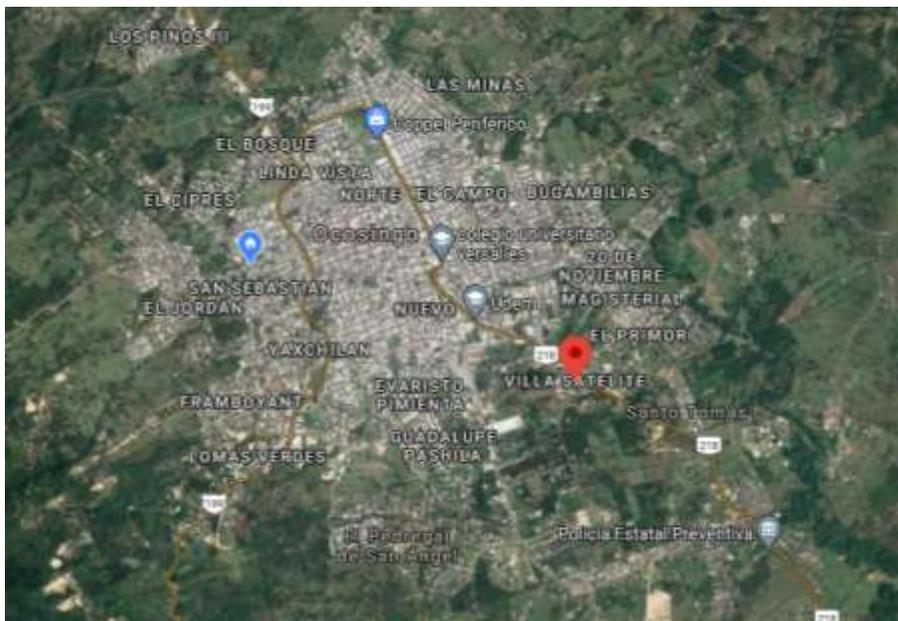
El municipio de Ocosingo tiene una extensión territorial de 9520.117 kilómetros cuadrados que lo convierte en el más extenso del estado de Chiapas, se extiende por el oriente del estado hasta los límites con Guatemala en el río Usumacinta e incluye en su territorio gran parte de la Selva Lacandona.

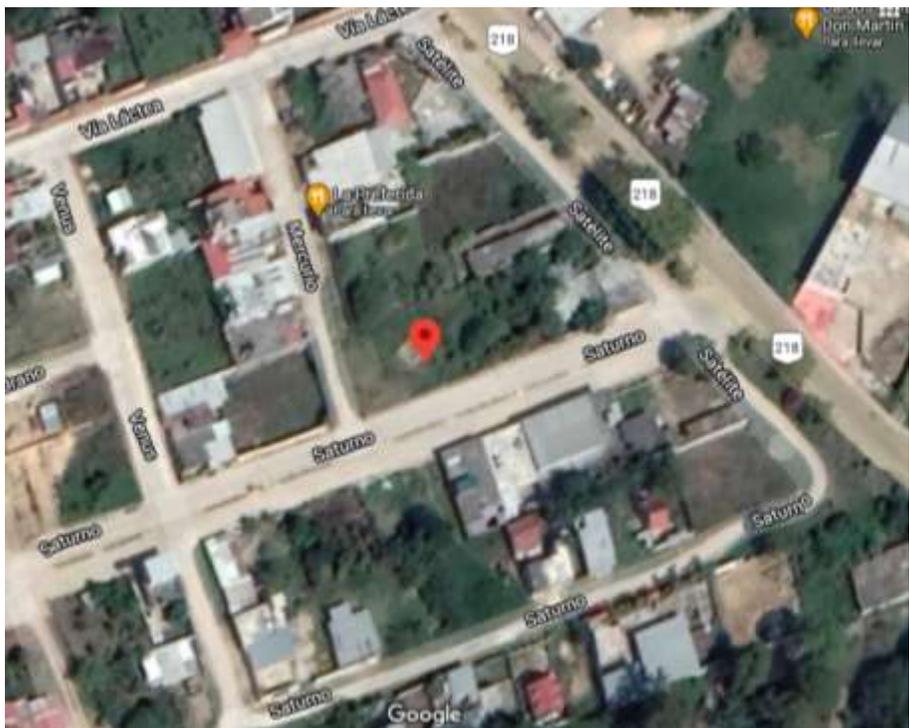
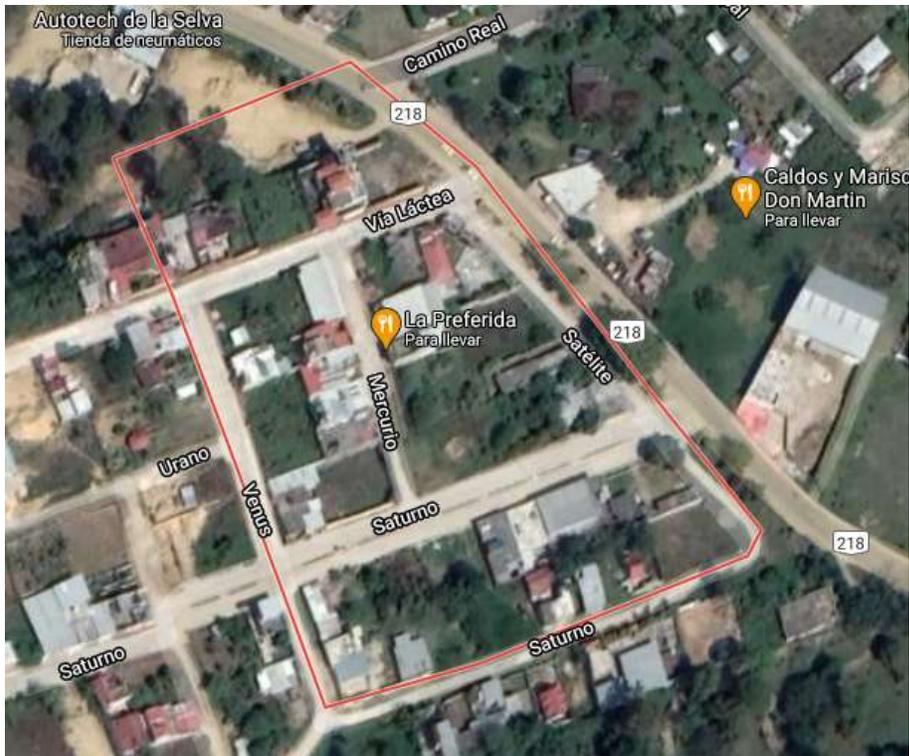
Sus coordenadas geográficas extremas son 16° 05' - 17° 15' de latitud norte y 90° 39' - 92° 22' de longitud oeste, su altitud fluctúa entre un mínimo de 0 y un máximo de 2000 metros sobre el nivel del mar.

Este predio rustico se localiza en calle Saturno Fraccionamiento villa satélite.

16°53'56.8"N 92°04'48.6"W coordenadas.

Estado: Chiapas, Municipio: Ocosingo, Localidad: Ocosingo, Coordenadas geográficas generales extremas: Coordenadas Norte: 16° 05' - 17° 15' y Coordenadas Oeste: 90° 39' - 92° 22'.





## **2.2 Descripción de proyecto.**

El proyecto consta de una vivienda sustentable de un nivel, construida con materiales económicos, pero de excelente resistencia.

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, contará con 1 cocina, 1 sala, 1 comedor, 1 baño completo, 2 recamaras y 1 cuarto o área de lavado, como se pretende de que cada persona construya en su propiedad las medidas mínimas del proyecto serán de 10 x 10 metros dando un total de 100 m<sup>2</sup>, la lotificación en el municipio por lo regular va de 10 x 20 metros de medida en cada lote, siendo esta la situación o si el propietario tiene más espacio, se planteó un área verde, que bien se puede utilizar como un patio o un espacio de hortalizas.

Los materiales que se pretenden usar con, adobe, piedra, bambu, madera, teja.

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.

## **2.3 Selección de sitio.**

El sitio para la ubicación del proyecto retenido fue seleccionado exclusivamente con criterios de orden de planeación y desarrollo urbano; es decir el promotor identifica y adquiere a través de los mecanismos civiles legalmente constituidos la propiedad de un predio urbano que reúna las condiciones técnicas y legales para el desarrollo del proyecto.

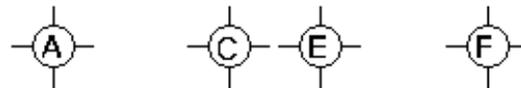
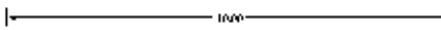
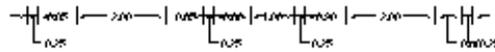
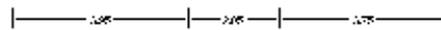
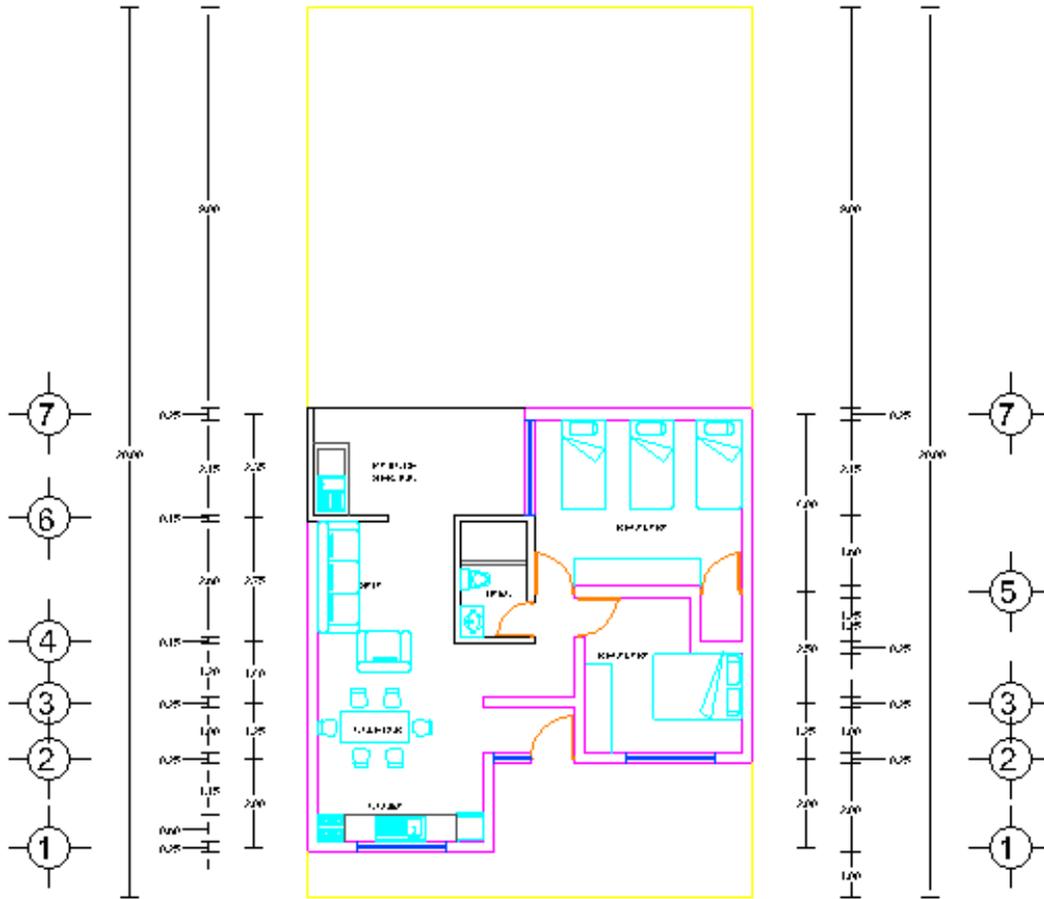
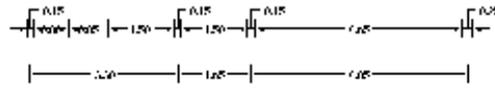
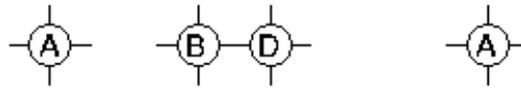
Este sitio fue elegido por su ubicación respecto al crecimiento urbano de la ciudad de Ocosingo, por las nuevas implementaciones de urbanidad y crecimiento de industrias y servicios.

Además, que es un espacio prototipo que nos ayudara a definir las medidas mínimas y las posibles del terreno de cada propietario.

## **CAPITULO III**

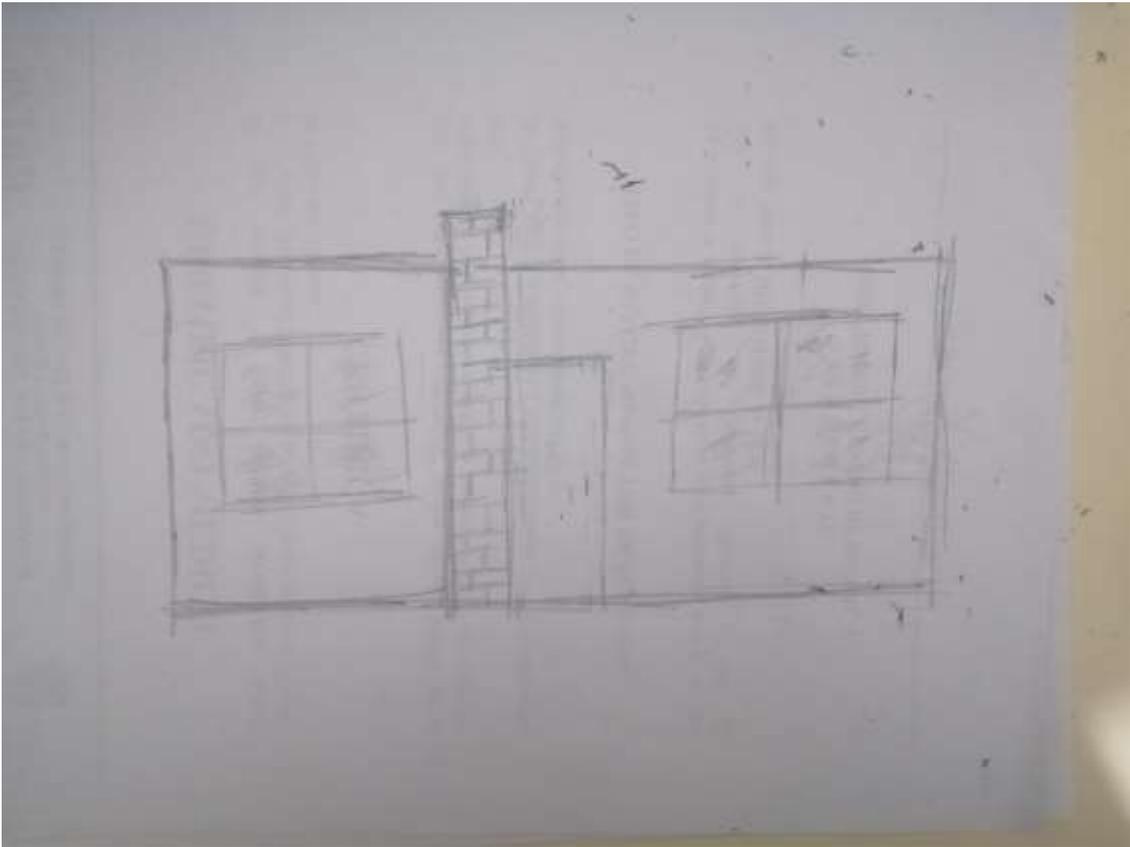
### **ANÁLISIS DE DIMENSIONES DE LA PROPUESTA DE EDIFICACIÓN**

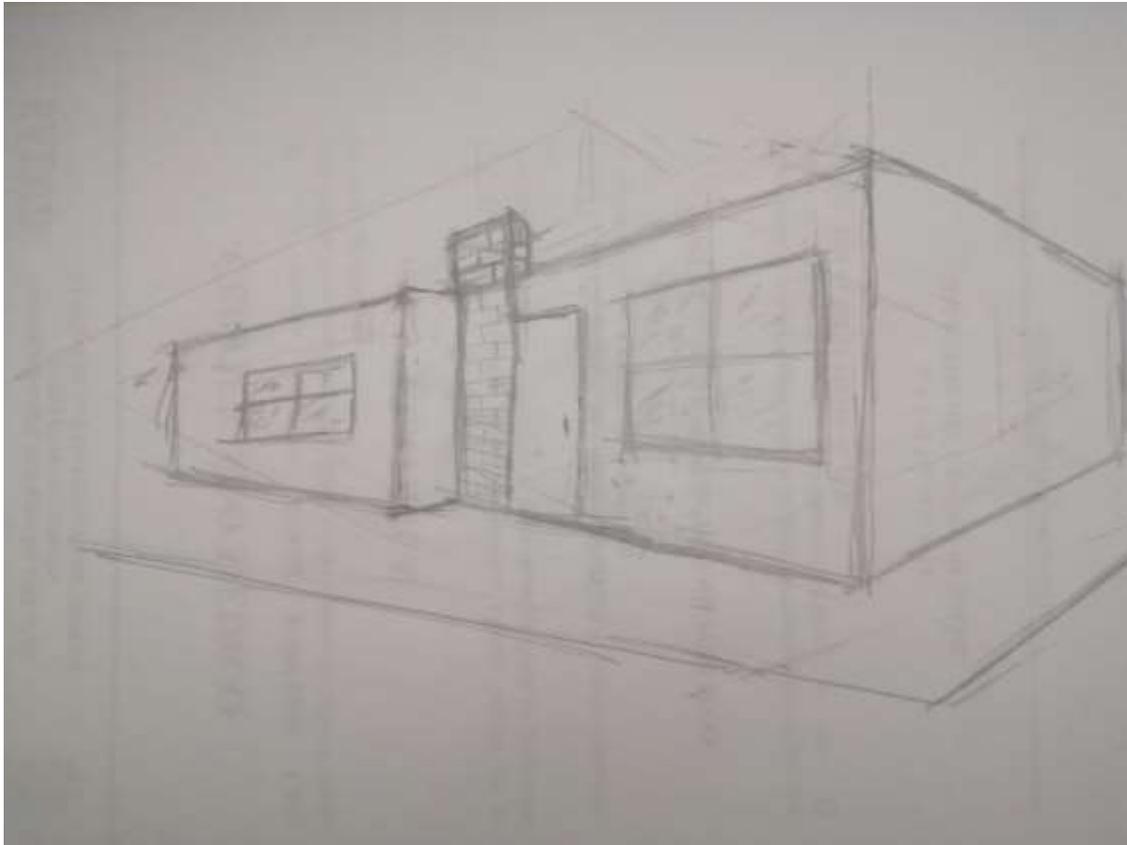
- a) Superficie total del predio 200 m<sup>2</sup>.
- b) Las medidas minimas para realizar la construcción del proyecto es 100 m<sup>2</sup> (10 x 10)



## CAPITULO IV

### APLICACIONES DE BOCETOS





Preguntas relacionadas a los temas de principios de ordenadores aplicados a una propuesta de diseño arquitectónico.

a) ¿Qué principios de ordenadores para un diseño arquitectónico?

Un principio es la base, el punto, fundamento, origen o razón fundamental. También llamados ideas generatrices, son los conceptos de los que se vale el diseñador para influir o conformar un diseño.

Las ideas o principios ofrecen vías para organizar las decisiones para ordenar y generar de un modo consciente una forma. Es decir, se pueden considerar como artificios visuales que permiten la coexistencia de varias formas y espacios, tanto perceptiva como conceptual, dentro de un todo ordenado y unificado.

Estos temas dominantes se deben utilizar con bastante seguridad en la creación de diseños. Con la adecuada elección de una idea o un principio el diseñador empieza a prefijar el resultado formal y el modo como se diferencia de otras configuraciones. Existen muchos principios o ideas, y aquí nombraremos y explicaremos las que consideramos más importantes.

### b) ¿Qué simetría en un diseño arquitectónico?

Distribución adecuada y equilibrada de formas y espacios alrededor de una línea (llamado eje) o de un punto (o centro) común. Lo general es el equilibrio la simetría viene a ser una forma específica de equilibrio. Tipos de simetría. - Simetría bilateral: distribución equilibrada de elementos iguales alrededor de un eje. Simetría central: elementos equivalentes que se contrarrestan y que se disponen en torno a dos o más ejes que se cortan en un punto central.

### c) ¿Qué es jerarquía en un diseño arquitectónico?

Articulación de la relevancia o significación de una forma o un espacio en virtud de su dimensión, forma o situación relativa a otras formas y espacios de la organización. El sistema de valores es definido según las necesidades y deseos del usuario y de las decisiones del diseñador. Resumiendo, la predominancia de una forma o espacio que es jerárquicamente importante se logra convirtiéndolo en una excepción a la norma, en una anomalía dentro de un modelo, que, de no ocurrir así, sería regular. Los indicativos de importancia tenidos en cuenta pueden ser la calidad, la riqueza, el detalle, la ornamentación y los materiales excepcionales. Como tipos de jerarquía podemos señalar:

- por una dimensión excepcional (por tamaño)
- por una forma única (contorno)
- por su localización estratégica (situación dentro de la composición)

### d) ¿Qué es pauta en un diseño arquitectónico?

La pauta organiza un modelo arbitrario de elementos a través de su regularidad, su continuidad y su presencia permanente. La pauta puede ser una línea recta, una forma plana o una forma volumétrica. Los elementos se pueden componer siguiendo:  
- Una línea: crea un límite común; una trama línea crea un campo unificador y neutro.  
- Un plano: reúne los elementos bajo sí mismo o bien actuar de fondo o marco. - Un volumen: congrega a los elementos dentro de sus límites u organizarlos alrededor de su perímetro.