

# BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA



## FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO EJECUTIVO DE CASA HABITACIÓN  
EN BOCA DE RIO, VERACRUZ QUE LLEVA COMO NOMBRE:

### CASA HABITACIÓN

#### “BOCA D”

TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA.

Clave: ARQ – 2017/01-CC001-01

- **PRESENTA: COYAC CUAUTLE GODOLFREDO.**
- **DIRECTOR: ALEJANDRO BRIBIESCA ORTEGA.**
- **ASESORA: LETICIA VILLANUEVA GÓMEZ.**
- **ASESORA: MÓNICA NAVARRETE GARCÍA.**

## INDICE

### INTRODUCCIÓN.

#### DETERMINACION DE LA DEMANDA.

- Planteamiento del problema.
- Justificación.
- Objetivo general.
- Objetivo particular.
- Metodología de la investigación.
- Análisis de la región.
- Hipótesis.

### CAPITULO I.

#### Antecedentes.

- Historia de la casa.
- ¿Qué es una casa?
- ¿Función principal de la casa?
- ¿Partes que componen una casa?
- Clasificación
- Tipos de casas y viviendas.
- Conclusión.

### CAPITULO II

#### Marco conceptual.

- Casa habitación.
- Convivencia.
- Descansar.
- Vacacionar.

### CAPITULO III

#### Análisis contextual del sitio de estudio.

- Estado de Veracruz.
- Localización.
- Extensión.
- Regiones cercanas al estado de Veracruz.
- Geografía.
- Localidades.
- Principales vías de comunicación.
- Ubicación.
- Clima.
  - Suradas y nortes.
  - Mapas de temperaturas máximas, mínimas y precipitaciones.
  - Clima actual del estado de Veracruz.
- Infraestructura del predio.
- Colindancias.
- Vialidades.

### CAPITULO IV

#### Legislación aplicada para casa habitación del estado de Veracruz.

- Reglamento de construcción del estado de Veracruz.
  - Zonificación y uso de los predios.
  - Restricciones.
  - Licencias de acuerdo a la superficie de predios.
  - Requisitos generales de proyecto.
  - Clasificación (urbano social).
  - Superficie descubierta.
  - Dimensiones de los patios de iluminación y ventilación.
  - Iluminación y ventilación.
  - Iluminación y ventilación de locales bajo marquesinas o techumbres.
  - Circulaciones.
  - Escaleras.
  - Dimensiones de acceso.

- Capitulo IV instalaciones hidráulicas y sanitarias.
- Las instalaciones.
- Abastecimiento de agua potable.
- Desagües y fosas sépticas.
- Servicios sanitarios.
- Capitulo VII instalaciones eléctricas, mecánicas y especiales.
- Niveles de iluminación.
- Capitulo IX edificios para habitación.
- Piezas habitables y no habitables.
- Dimensiones mínimas.
- Escaleras.
- Servicios sanitarios en vivienda.
- Capitulo XX generalidades.
- Superficies destinadas a estacionamientos.
- Cajones.
- Titulo cuarto requisitos estructurales de las construcciones.
- Alcance.
- Elementos estructurales.
- Sistema de piso y techo.
- Capitulo IV cimentaciones.
- Obligación de cimentar.
- Profundidad mínima de desplante.
- Separación mínima entre cimiento.
- Tipos de cimentación.
- Capacidad de cargas.
- Tipos de arenas.

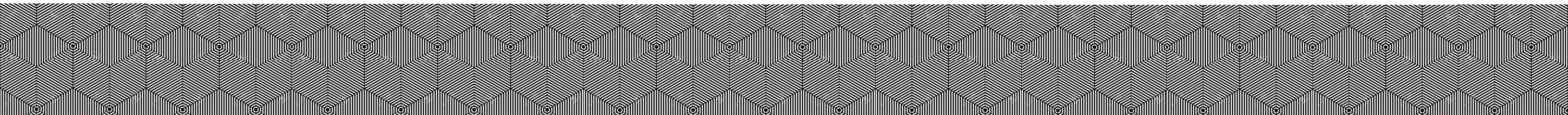
## **CAPITULO V**

### **Desarrollo del proyecto.**

- Metodología aplicada en vivienda de costa.
- Perfil de usuario.
  - Dueño de la vivienda
  - Integrantes de la familia.
- Necesidades especiales.
- Programa de necesidades.
- Programa arquitectónico.
- Intenciones del diseño.
- Primeras ideas de diseño para la vivienda.
- Diagrama de funcionamiento.
- Diagrama de interrelación.
- Primeras imágenes.
- Planos.
- Laminas.

### **BIBLIOGRAFIA.**

- Documentos en línea.



## INTRODUCCIÓN

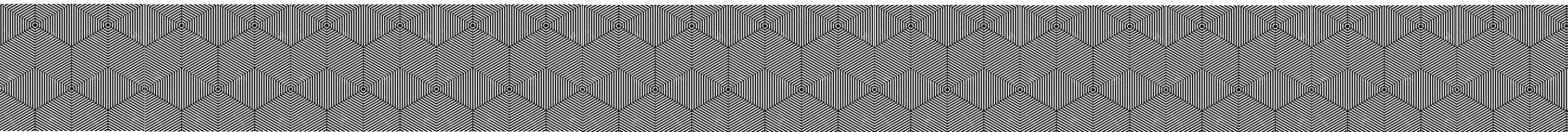
Las formas y técnicas de diseñar hacen que un espacio sea confortable y agradable para el ser humano, ya que es uno de los lugares que el hombre pasa gran parte de su tiempo y vida, es por eso que el diseño va de acuerdo a las necesidades y condicionamiento de cada uno de los miembros que habitan dicho lugar, pero sobre todo el método de diseño y de materiales de cada estructura que hace que la edificación sea un espacio psicológicamente agradable.

Hoy en día el hombre busca el bienestar de su familia, por lo tanto, se empeña en realizar y diseñar su propio entorno, y satisfacer sus necesidades en el ámbito del hogar ya que, en cada territorio, estado, tienen un tipo de clima distinto al de los demás lugares, eso hace que cada región o estado tengan su propio diseño y su propio tipo de vida, como sabemos que en cada región o lugar tiene su propia cultura, economía, tradiciones y costumbres.

Existen distintas formas de decorar los espacios ya sea mecánico, vegetal y artificial para que sea un espacio agradable y no tenga la necesidad de estar en otro lugar que no sea su hogar.

Los problemas ambientales y ecológicos que existen hoy en día en el país sobre el cambio climático, afectan en gran parte a las viviendas, ya que en determinado tiempo se tiene que dar tratamiento al espacio para que siga conservando la estética y el valor del inmueble.

Crear una casa habitación en un sitio, que su temperatura es tropical y subtropical, en el cual nosotros como diseñadores y arquitectos tenemos como objetivo aterrizar y fundamentar este proyecto que sea sustentable y que cumpla con las necesidades del usuario.



# DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

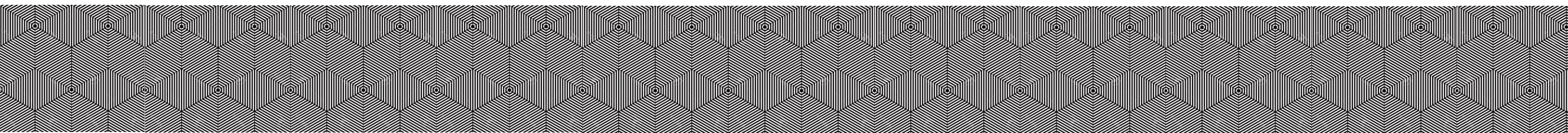
En el estado de Veracruz se pretende construir una casa habitación, en el predio ó lote ubicado dentro de la zona residencial conocido con el nombre de Boca del rio, entre la calle Delfín y sobre el Blvd. Manuel Ávila Camacho en villas arrecifes frente al mar por lo que lo hace que el predio tenga un plus para un diseño adecuado y confortable para ser agradable para sus habitantes.

El usuario tiene la necesidad de poder albergar a su familia en un espacio ubicado frente a la playa en una zona costera y que el mismo cuente con los espacios suficientes y adecuados para la sana recreación de sus hijos, pero también tener espacios para albergar sus carros y su patrimonio personal.

El clima es tropical cálido húmedo a la vez, por la cercanía del mar. Como sabremos el estado de Veracruz es la ciudad importante ya que cuenta con una zona metropolitana y un puerto marítimo comercial más importante de la ciudad.

Realizar una propuesta de vivienda para una familia que de acuerdo a sus necesidades básicas que el cliente ha solicitado. A si como respetar las normas que rigen la ley de construcción del estado de Veracruz.

Las principales vías de comunicación más cercanas al predio se ubican en la Av. Ejército Mexicano Oriente, Blvd. Adolfo Ruiz Cortines, Av. Costa de Oro y el Blvd. Manuel Ávila Camacho.



## JUSTIFICACIÓN.

Este proyecto se realizará para poder albergar una familia que tiene como fin, poder distraerse y descansar durante una larga jornada laboral y de estudio, por lo que proyectaran espacios adecuados y agradables para que psicológicamente lograr la estabilidad física y emocional del usuario.

Como sabemos el hombre busca las diferentes formas para poder proteger a su familia, conforme el paso del tiempo ha modificado su forma de pensar y su forma de vivir, por lo que han creado espacios cómodos para sobre existir y vivir dignamente.

En la actualidad han existido nuevas técnicas para poder diseñar y poder construir una vivienda con las necesidades básicas de cada integrante de la familia.

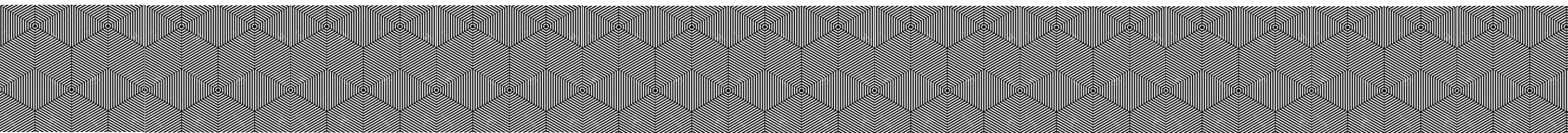
## OBJETIVO GENERAL.

**Diseñar y construir una casa habitación que sea confortable en una zona residencial y tropical del estado de Veracruz, donde dicho predio está en un sitio preferencial que cuenta con vista frontal hacia el mar. Habiendo que solucionar los problemas climáticos que se presentan en la zona, como las suradas y los nortes.**

## OBJETIVO PARTICULAR.

**Identificar los elementos de una vivienda de tipo residencial y conocer las características principales del diseño que componen la casa familiar, para el agrado principal de quien lo habita.**

- ☐ Conocer a fondo los elementos que pueden identificar una vivienda de tipo residencial.**
- ☐ Describir la zona.**
- ☐ Adecuaciones ambientales.**
- ☐ Adecuación con el medio ambiente (flora u fauna).**
- ☐ Infraestructura y equipamiento urbano de la región.**



## **METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN.**

La metodología que se pretende realizar es por medio del análisis de sitio, que nos proporcionará gran cantidad de información ya que es la forma más adecuada para determinar ciertos parámetros, como la localización del sitio, orientación, clima, tipo de suelo, infraestructura, servicios, y el equipamiento urbano.

Los documentos en los que nos basaremos serían, en el reglamento de construcción del estado de Veracruz, la documentación del análisis meteorológico del lugar, pero principalmente de las zonas costeras del estado para poder basar en las estadísticas climáticas.

Los mapas solares son un de las mejores soluciones para darle la orientación a nuestros espacios y que sean confortables, pero sobre todo tener una buena iluminación natural.

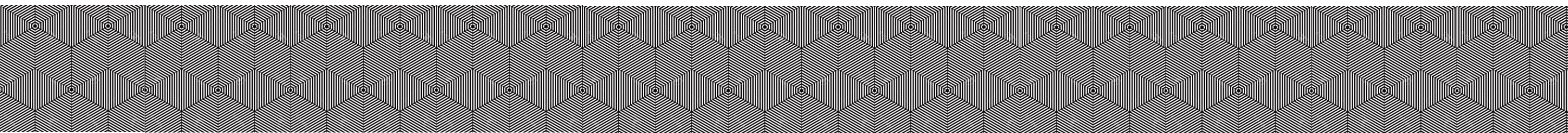
## **Análisis de la región.**

**En base a esta investigación que se realizara dentro la zona para dar a conocer las características principales y fundamentales para poder realizar dicho proyecto y alcanzar el objetivo general y el particular.**

## **HIPÓTESIS.**

**Se realizará proyecto de casa habitación para una familia de cinco integrantes, que se localiza dentro de una zona de tipo residencial que lleva como nombre el fraccionamiento “boca del rio”.**

**Esta propuesta de investigación pretende aportar las diferentes formas y técnicas para diseñar una casa habitación de tipo residencial en la costa de Veracruz. Y hacer notar los beneficios de los materiales implementados para hacer una edificación agradable para el usuario.**



## CAPITULO I

### **ANTECEDENTES.**

#### **□ HISTORIA DE LA CASA.**

Las primeras casas que podemos conocer fueron las cuevas que servían para protegerse de ataques de animales, como de los diferentes fenómenos naturales.

Otro antecedente histórico de la vivienda que se tiene registrado, se encuentra el chozo (choza) que es un refugio de ramaje de piedra, construidas generalmente en las zonas montañosas como en las malezas, baldíos, prado, que en su generalidad eran utilizados por pastores y agricultores para así estar más cerca de los rebaños y protegerse de las inclemencias del tiempo durante las labores que hacían en esos lugares.

Con el paso de la evolución, fueron modificándose los métodos y necesidades del hombre para sobrevivir, por lo tanto, fueron adaptando espacios para cada tipo de actividad, ya que el hombre fue diseñando su propio entorno y ampliando su lugar de vida, con nuevas formas, técnicas y materiales para construir sus casas, para hacerlos más cálido y comfortable.

#### **□ ¿QUÉ ES UNA CASA?**

Se considera casa aquella edificación ó construcción que tenga como fin ser habitada por una o varias familias, por lo que sabemos que hay infinitos tipos de casas como, por ejemplo: las casas inteligentes, de ladrillo, de adobe, de madera, sostenibles, de hormigón, ecológicas, de tapia, bungalow, cabaña, casa de patio, casa de labranza, rural, choza, dúplex, mansión, y palacios, etc.

Es el espacio destinado para ser habitada, puede variar ya sea en el aspecto económico del lugar, estatus familiar ó unifamiliar, si es temporal, puede ser de una o varias plantas, cultural, dentro de este campo existen diferentes tipos de viviendas.

Una casa puede variar en el punto de los aspectos de las necesidades de cada usuario.

La casa nos sirve para salvaguardarnos de cualquier tipo de incidentes naturales, así como del calor, frío, lluvia, animales ó para poder almacenar y guardar nuestras propiedades.

Es una edificación cuya principal funcionalidad es proporcionar refugio y un espacio para las personas, protegiéndolas de cualquier inclemencia ya sea climática o de cualquier otro tipo.

#### **□ ¿FUNCIÓN PRINCIPAL DE LA CASA?**

Proporcionar un espacio comfortable y seguro para resguardarse.

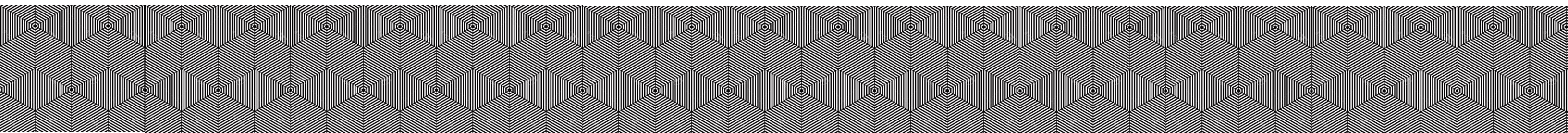
Es el espacio que sirve para ser habitada por persona ó un grupo de personas.

#### **□ PARTES QUE COMPONEN UNA CASA.**

Las partes o dependencias de una casa pueden variar el número de espacios ya que depende de la economía de la familia y del entorno del lugar.

Los principales elementos que componen una casa habitación son el vestíbulo, comedor, cocina, cuarto de estudio, y las habitaciones. Luego, dependiendo de la cultura y de la posición social, también pueden encontrarse comedores amplios, jardines, bodegas, despensas, terrazas, zonas de trabajo, salas de visitas o de recreación, sótanos, etc.

El tipo de diseño que quiera el usuario, la calidad de los materiales y el tipo de materiales que piensa implementar el propietario, se puede complementar con espacios de lujo para la comodidad de uno mismo o para sus invitados.



## CLASIFICACIÓN.

Existe una gran cantidad de casas en toda la región ya que se caracterizan por el tipo de materiales con las que se construyen, el estilo de cada una de ellas, el número de espacios, dimensiones de las mismas, la zona en donde se encuentran, pero sobre todo del número de personas quien habita la casa.

### □ TIPOS DE CASAS Y VIVIENDAS.

#### Casas de paja:

En este tipo de edificaciones los principales elementos constructivos es la paja y la madera que son los materiales más frescos para un tipo de sitio, que el clima es cálido y hace que la vivienda sea más fresca, pero sobre todo sea agradable para el medio ambiente y no contaminar con los diferentes procesos que lleva una edificación de cemento.

Imagen 1 proporcionada por <http://paulopages.blogspot.mx/2011/09/elementos-del-paisaje-provincial.html>



#### Casas de adobe:

Principalmente estas casas son construcciones muy sencillas de realizar, pero llevan su proceso muy laborioso y artesonado, pero es uno de los sistemas más utilizados en zonas cálidas. Está compuesto a base de paja, arcilla, y arena.



Imagen 2 proporcionada por <https://veracruz.quadratin.com.mx/Habita-en-construcciones-de-tierra-tercera-parte-de-la-poblacion-mundial/>

#### Casas de madera:

Son construcciones económicas que existen entre comillas se le consideran casas ecológicas, pero en realidad se acaban los árboles para poder construir estos espacios y que sean unos espacios agradables.

Imagen 3 proporcionada por <http://www.mx.all.biz/casas-de-madera-g19928#.WNRTbWh9600>



#### Casas costeras:

Son las que generalmente se encuentran cerca del mar y de las costas marítimas, sus características son de tipo de dos aguas hasta de cuatro aguas.



imagen 4 proporcionada por <http://www.rentasyventas.com/villas-y-quintas-en-venta-en-xico-veracruz/hermoso-terreno-con-casa-y-cabana-cerca-de-las-cascadas-de-texolo--en-xico--veracruz-pueblo-xico/i789937.html>

#### Bioenergética:

Son casas que están diseñadas para que se adapte al clima de su entorno, además para ahorrar energía, así como la energía eólica, solar dentro de otras, pero sobre todo se adaptan a las condiciones meteorológicas.

Imagen 5 proporcionada por <https://jmirez.wordpress.com/tag/combustibles/>



#### Inteligentes:

Estas casas cuentan con tecnologías de punta que hacen que toda su estructura o elementos incrementen el confort de cada espacio, así como la mecanización de puertas y persianas como el de las luces, pero sobre todo en lo de la seguridad con el uso de alarmas de cualquier tipo ya sea contra robo o contra incendio.

Imagen 6 proporcionada por <https://www.youtube.com/watch?v=An840FS4fY>



### Ladrillo:

Estas casas son construidas a base de ladrillos recocidos que hacen que una casa sea cálida, es un proceso muy utilizado en las zonas céntricas y zonas donde hace bastante frío.



Imagen 7 proporcionada por <http://www.inmuebles24.com/propiedades/casa-en-monte-magno-animas-ladrillo-aparente-estilo-621060.html>

### Sostenibles:

Son casas construidas con materiales reciclados en su totalidad, se mantienen con el consumo energético.



Imagen 8 proporcionada por <http://www.ecologiaverde.com/casa-anticrisis-prefabricada-pequena-y-sostenible/>

### Tapia:

Estas casas son construidas a base de tierra apisonada.

Imagen 9 proporcionada por <http://www.sitiosolar.com/la-construccion-con-tierra-cruda-el-adobe-y-la-tapia/>



### Cabañas:

Son construcciones a base de piedra y madera y se ubican en zonas montañosas o rurales.



Imagen 10 proporcionada por <http://www.turismoenveracruz.mx/rio-pescados/cabanasy-area-de-camping-en-jakamujin-veracruz/>

### Casas rurales:

Son viviendas que se encuentran en el campo, su arquitectura tiene un toque vernáculo. Que se adapta al medio, sin conocimientos científicos.

Imagen 11 proporcionada por <https://casas.mitula.mx/casas/bodegas-rurales-conasupo>



### Vivienda aislada:

Es la vivienda que no tiene contacto con otra edificación, eso hace que la edificación no sufra alguna alteración durante algún percance natural, como puede ser un terremoto.

Imagen 12 proporcionada por <http://propiedades.com/la-orduna-coatepec/casas-venta>



### Vivienda pareada:

Son viviendas que aparentemente parecen ser solo una, pero en realidad son dos viviendas que comparten las mismas características. Es como si existiera un espejo en medio de estas edificaciones que hace parecer la copia de este inmueble.

Imagen 13 proporcionada por <https://pisos.mitula.com/pisos/casas-3-ba%C3%B1os-veracruz>



### Vivienda adosada:

Tiene las mismas características similares a las viviendas pareadas, solo que estas se caracterizan por ser viviendas de un solo prototipo. Estos tipos de viviendas se encuentran más comúnmente en fraccionamientos.

Imagen 14 proporcionada por <http://www.fotocasa.es/vivienda/utreraparkingpatio-veracruz-129110891>



### Vivienda colectiva:

Son viviendas horizontales en las que viven más de una familia, pueden ser en edificios modernos o construcciones antiguas, no necesariamente relacionadas por lazos familiares.

Imagen 15 proporcionada por <https://www.pinterest.com/yayasmtz3119/ideas-para-el-hogar/>



## CONCLUSIÓN.

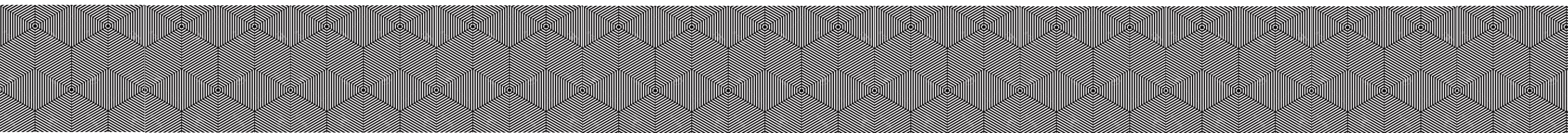
**C**onforme a lo investigado podemos considerar que el proyecto podría ser viable ya que la casa habitación de tipo residencial cuenta con las dimensiones necesarias y sobre todo con los espacios suficientes para el usuario, y puede cumplir con sus necesidades.

**E**l tipo de terreno es de tipo arenoso por lo que es recomendable implementar en la cimentación pilotes, ya que es el método más seguro para la edificación de la casa, por lo tanto, tiene como función a no deslizarse y sufrir agrietamiento.

**L**os materiales que se tienen pensado implementar en la construcción se encuentran cerca de la zona, por lo tanto, tendrá como beneficio la rápida construcción como, en costos.

**E**l equipamiento urbano, como la infraestructura favorece al usuario, en todos los aspectos, cumple con las necesidades que un espacio adecuado lo requiere como en vialidades, escuelas cercanas, hospitales, etc.

**S**e tomarán en cuenta los artículos necesarios del reglamento de construcción del estado de Veracruz para generar un espacio adecuado, y cumplir con los estándares de calidad, y dar cumplimiento a las normas que lo marcan.



## CAPITULO II

### MARCO CONCEPTUAL.

#### □ CASA HABITACION.

**U**na casa habitación es un espacio donde el ser humano tiene como necesidad albergarse ante las inclemencias del clima como de poder albergar a sus integrantes de su familia, puede incluir a una múltiple familia como a una sola,

Existen diferentes tipos de vivienda, así como familiar como unifamiliar y multifamiliar.

#### □ CONVIVENCIA.

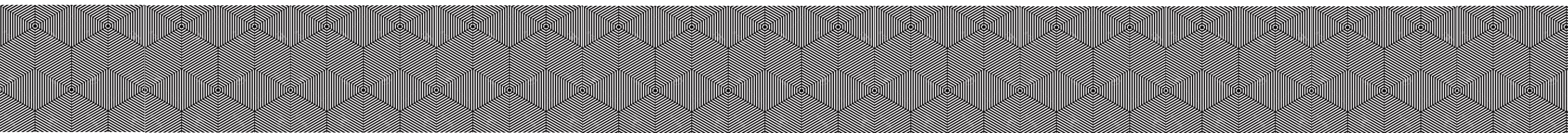
**C**onvivir con cada integrante de la familia como de amigos, así como de convivir durante las tradiciones de uno mismo de sus integrantes.

#### □ DESCANZAR.

**E**s el espacio donde se puede recuperar fuerzas, y se pueda continuar con lo cotidiano de cada día.

#### □ VACACIONAR.

**E**s el lugar donde uno puede pasar sus ratos libres con las familias durante un determinado tiempo.



### CAPITULO III

#### **ANÁLISIS CONTEXTUAL DEL SITIO DE ESTUDIO.**

Veracruz es uno de los estados más representativos a nivel nacional y mundial, es una ciudad denominada zona metropolitana, cuenta con el puerto marítimo comercial más importante de México, y es una de las zonas más concurridas en el aspecto del turismo. Cuenta con una población de 552,156 habitantes.

Como en el estado de Veracruz, su clima es tropical y subtropical por lo que los diseñadores deberán tener en cuenta la orientación de los espacios y no sea un lugar inadecuado. Por lo que también se deberá de tomar en cuenta es sobre la dirección de los vientos que son provenientes del norte que influye demasiado en el diseño.

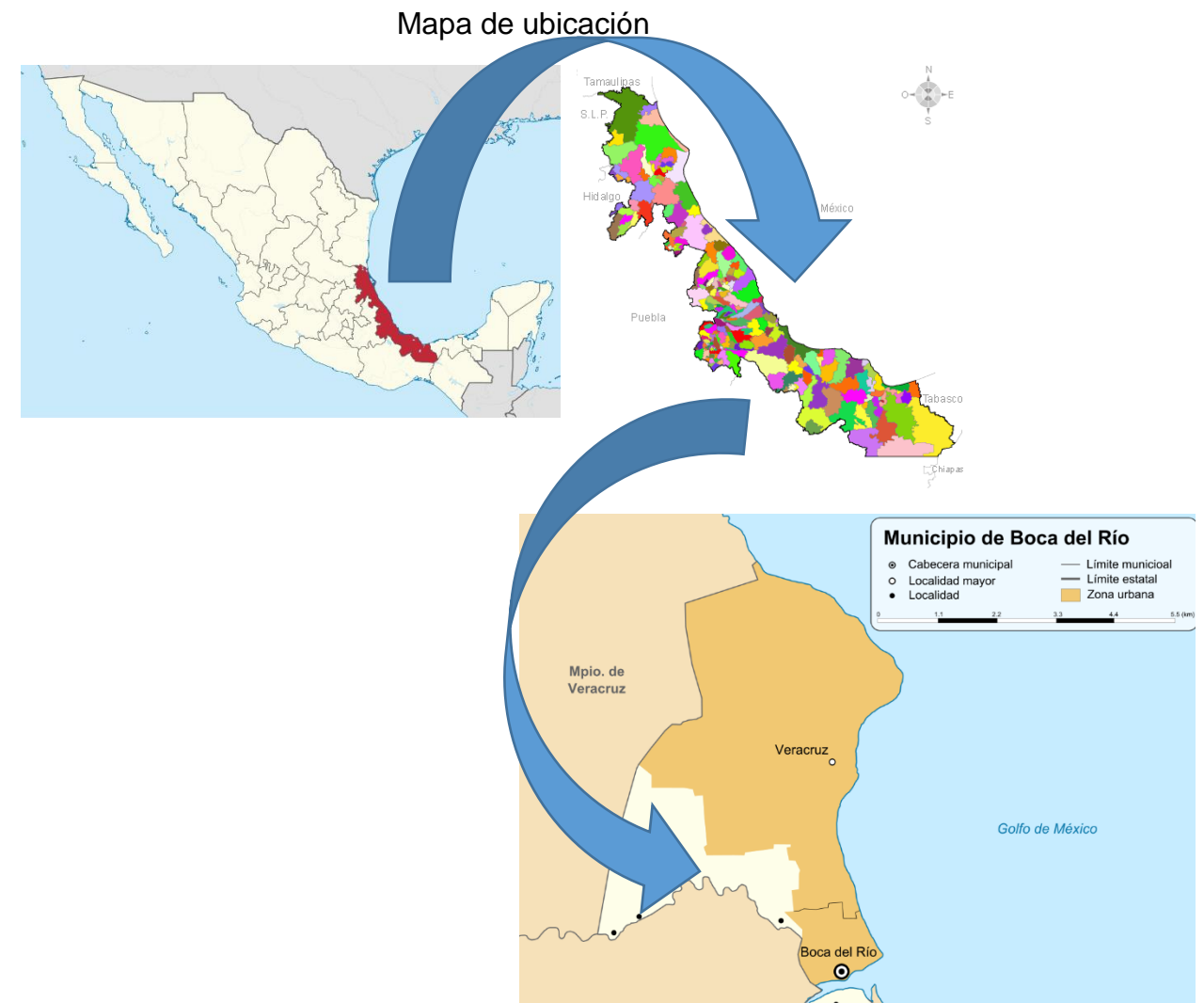
#### **LOCALIZACIÓN.**

Está ubicada a 90 km de distancia de la capital del estado Xalapa y a 400 km de distancia de la Ciudad de México. Colinda al norte con el estado de Tamaulipas y San Luis Potosí y el golfo de México; al sur con los estados de Oaxaca, Chiapas y tabasco, al este con el golfo de México y al oeste con los estados de Querétaro, Pachuca, Tlaxcala, y Puebla. Su clima es tropical cálido.

Se localiza en la localidad de boca del rio del estado de Veracruz de Ignacio de la llave, municipio de Veracruz en el país México. Pertenece a la cabecera municipal de boca del rio. Coordenadas geográficas 19°08'24"n 96°06'56"o.

#### **EXTENSIÓN.**

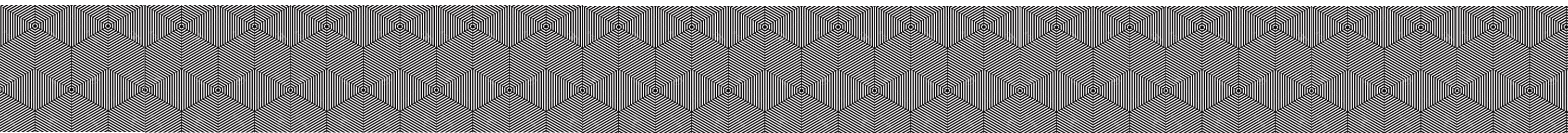
Tiene una extensión de 71,826 km<sup>2</sup>



REGIONES CERCANAS AL ESTADO DE VERACRUZ.



Imágenes proporcionados por <http://mapa-de-mexico.blogspot.mx/>





CLIMA.

SURADAS Y NORTES.


Las suradas se conocen por los eventos que propicia un ambiente seco y cálido, principalmente centro-sur del estado de Veracruz previéndose que dicho evento alcance rachas de 55 a 70 km/h durante la tarde noche y a las primeras horas de la mañana.

Cuando entran los vientos que provienen de los nortes por lo general se tienen rachas de 50 a 60 km/h desde la costa norte y centro. El cual cuenta con una potente masa de aire frío, y el oleaje en las costas alcanzan alturas de 4 a 5 metros.

Las suradas afectan principalmente al estado de Veracruz por las fuertes ráfagas de viento, que provoca grandes daños a las viviendas.

Mapas de Temperatura máxima, Temperatura mínima y Precipitación

En estos mapas se pueden encontrar las gráficas de cada aspecto que representan el tiempo y la fuerza de cada fenómeno natural.



**VERACRUZ**  
Gobierno del Estado

**ACTUALIZACIÓN DE LAS CONDICIONES DEL TIEMPO**  
13:00 HRS

SECRETARÍA DE PROTECCIÓN CIVIL  
SUBCOORDINACIÓN DEL CENTRO DE ESTUDIOS  
Y PRONÓSTICOS METEOROLÓGICOS  
XALAPA, VER, 24 DE MARZO DE 2017



**RESUMEN METEOROLÓGICO**

Tiempo estable domina en Veracruz en donde el ambiente diurno es cálido en especial en zonas de llanura y costa. Por su parte, la probabilidad de lluvia es baja aunque en regiones de montaña pueden incrementar los nublados y dejar alguna lluvia escasa por la tarde. El viento dominante es del Este y Sureste y presenta rachas. El pronóstico indica que las condiciones para lluvias incrementarían hacia la tarde del sábado en especial en regines de montaña y en el norte de la entidad como resultado de la aproximación de un Frente Frío al noroeste del Golfo de México, no se espera que recorra Veracruz pero su presencia en la región incrementaría la nubosidad en regiones de montaña y en el norte de la entidad en donde son posibles lluvias o chubascos aislados por la tarde. Se recomienda consultar la actualización del pronóstico del tiempo

Elaboró: jaffet Cervantes López

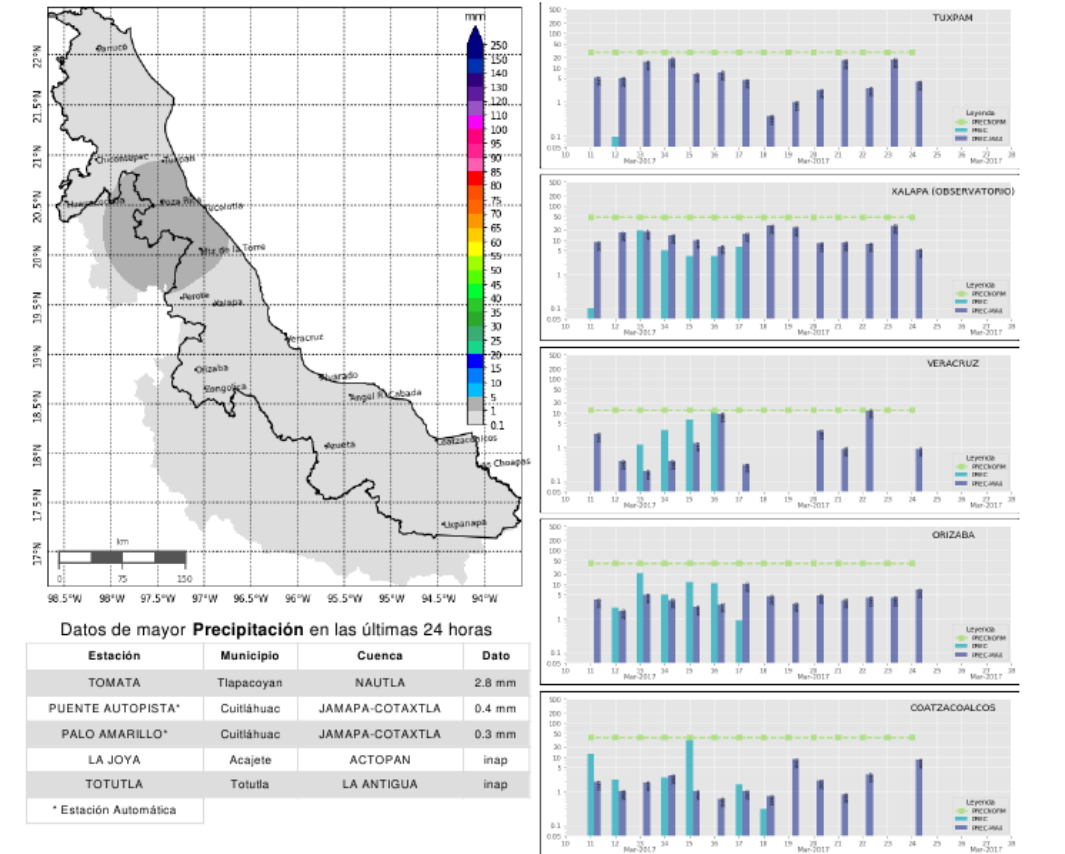
	Temp. °C 12 hrs	Índice de Calor
Tuxpan	29.6	34.0
Poza Rica	30.0	32.0
Xalapa	23.8	----
Veracruz	31.2	32.0
Orizaba	23.8	----
Coatzacoalcos	29.5	35.0

**INFORME CLIMATOLÓGICO DEL ESTADO DE VERACRUZ**

Xalapa, Ver., a 24 de Marzo del 2017 Boletín: CEPM/2017/083



Mapa de Precipitación con datos registrados de las 08:00 del 23/03/2017 a las 08:00 del 24/03/2017 Comportamiento diario de la Precipitación en los observatorios de estado veracruzano



**Estadísticas de Precipitación en los Observatorios**

Observatorio	Registrado	Extremos Históricos	Promedio	Anomalia	
Ciudad	HOY	Máximo Año	Mínimo Año	1982 - 2010	diarios vs media
TUXPAM	nan mm	3.9 mm 2008	0.6 mm 2004	2.25 mm	nan %
XALAPA	0.0 mm	5.2 mm 1992	0.1 mm 1991	2.65 mm	-100.00 %
VERACRUZ	0.0 mm	0.9 mm 1992	0.1 mm 2003	0.5 mm	-100.00 %
ORIZABA	0.0 mm	6.9 mm 2002	0.1 mm 1988	3.5 mm	-100.00 %
COATZACOALCOS	0.0 mm	8.2 mm 1990	8.2 mm 1990	8.2 mm	-100.00 %

Este reporte fue elaborado por:  
L.C.A. Francisco Moreno Rodríguez  
M.C. Jorge Humberto Bravo Méndez  
Dr. Saúl Miranda Alonso

Los datos mostrados en tablas y con los que se generan los gráficos de mapas y series de tiempo, se obtienen del SMN y la Dirección Tec. del Org de la Cuenca Golfo Centro de la CONAGUA. Mayor información en [cepm-pc@proteccioncivil.gob.mx](mailto:cepm-pc@proteccioncivil.gob.mx)

**Para interpretar los iconos**  
● : El dato actual es mayor al máximo registro histórico  
● : El dato actual es menor al mínimo registro histórico  
● : No hubo registro de dato

Calle 1° de Septiembre No. 1 esq. Av. Culturas Veracruzanas  
Col. Isleta, CP 91090 en Xalapa, Ver.  
Teléfonos: 01.228 - 1.41.45.38 y 1.41.45.23  
[veracruz.gob.mx/proteccioncivil/](http://veracruz.gob.mx/proteccioncivil/)

Imágenes proporcionadas por <http://meteorologiaspcver.blogspot.mx/> del programa de protección civil.

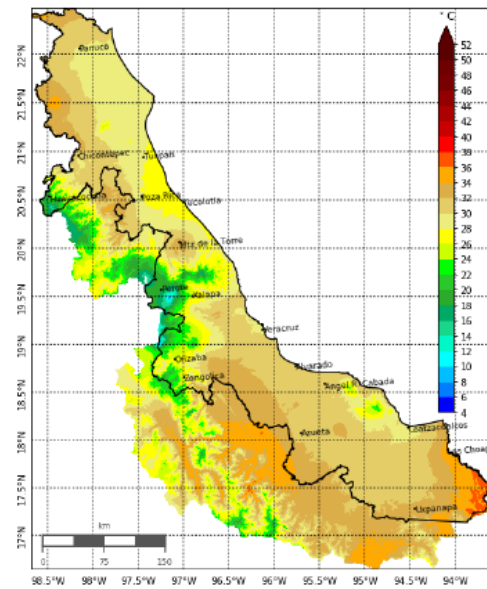
Imágenes proporcionadas por <http://meteorologiaspcver.blogspot.mx/> del programa de protección civil.

# INFORME CLIMATOLÓGICO DEL ESTADO DE VERACRUZ

Xalapa, Ver., a 24 de Marzo del 2017 Boletín: CEPM/2017/083



Mapa de **Temperatura Máxima** con datos registrados de las 08:00 del 23/03/2017 a las 08:00 del 24/03/2017



Datos de mayor **Temperatura Máxima** en las últimas 24 horas

Estación	Municipio	Cuenca	Dato
SAN JOSE DEL CARMEN	Las Choapas	TONALÁ	35.0 °C
TEMPOAL	Tempoal	PANUCO	34.6 °C
MARTINEZ DE LA TORRE	Martínez de la Torre	NAUTLA	33.0 °C
PUENTE AUTOPISTA*	Cuicilahuac	JAMAPA-COTAXTLA	32.6 °C
LOS HULES	Chalma	PANUCO	32.6 °C
CARRIZAL	Apazapan	LA ANTIGUA	32.5 °C

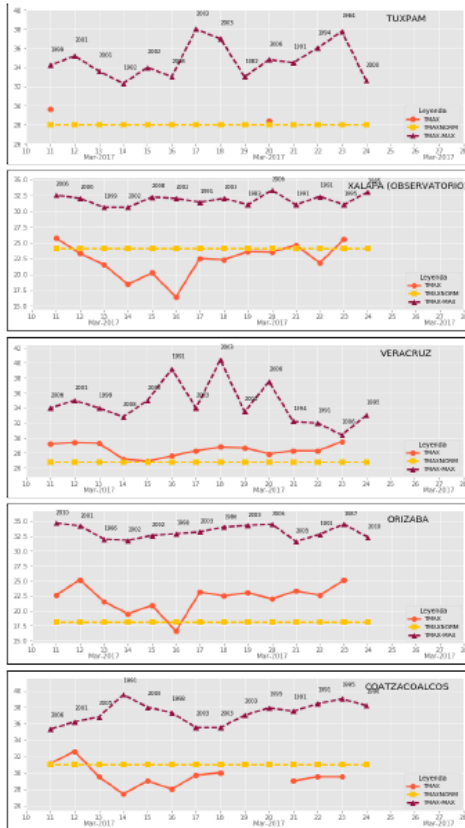
**Estadísticas de Temperatura Máxima en los Observatorios**

Observatorio	Registrado	Extremos Históricos			Promedio	Anomalia	
Ciudad	HOY	Máximo	Año	Mínimo	Año	1982 - 2010	diarios vs media
TUXPAM	nan °C ●	37.8 °C	1984	24.5 °C	1989	31.15 °C	nan °C
XALAPA	25.5 °C	31.0 °C	1995	16.8 °C	1986	23.9 °C	1.6 °C
VERACRUZ	29.5 °C	30.4 °C	2006	18.7 °C	2010	24.55 °C	4.95 °C
ORIZABA	25.1 °C	34.5 °C	1987	17.2 °C	1989	25.85 °C	-0.75 °C
COATZACOALCOS	29.5 °C	39.0 °C	1995	25.4 °C	1990	32.2 °C	-2.7 °C

Este reporte fue elaborado por:

- L.C.A. Francisco Moreno Rodríguez
- M.C. Jorge Humberto Bravo Méndez
- Dr. Saúl Miranda Alonso

Comportamiento diario de la **Temperatura Máxima** en los observatorios del estado veracruzano



Los datos mostrados en tablas y con los que se generan los gráficos de mapas y series de tiempo, se obtienen del **SMN** y la **Dirección Tec. del Org de la Cuenca Golfo Centro de la CONAGUA**.  
Mayor información en [cepm-pc@proteccioncivil.gob.mx](mailto:cepm-pc@proteccioncivil.gob.mx)

**Para interpretar los iconos**

- : El dato actual es mayor al máximo registro histórico
- : El dato actual es menor al mínimo registro histórico
- : No hubo registro de dato

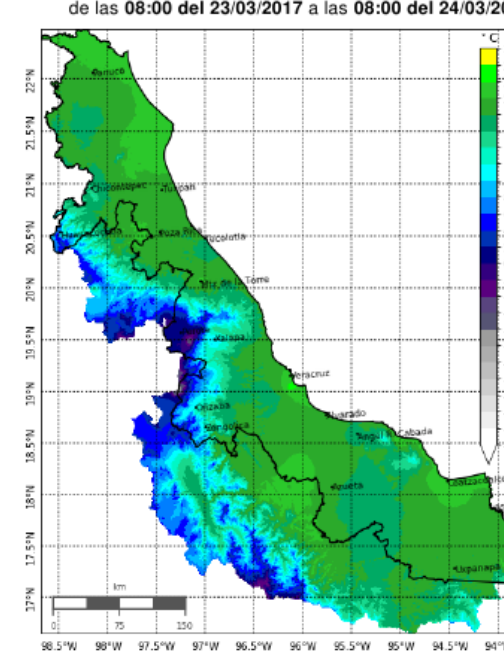
Calle 1° de Septiembre No. 1 esq. Av. Culturas Veracruzanas  
Col. Isleta, CP 91090 en Xalapa, Ver.  
Teléfonos: 01.228 - 1.41.45.38 y 1.41.45.23  
[veracruz.gob.mx/proteccioncivil/](http://veracruz.gob.mx/proteccioncivil/)

# INFORME CLIMATOLÓGICO DEL ESTADO DE VERACRUZ

Xalapa, Ver., a 24 de Marzo del 2017 Boletín: CEPM/2017/083



Mapa de **Temperatura Mínima** con datos registrados de las 08:00 del 23/03/2017 a las 08:00 del 24/03/2017



Datos de menor **Temperatura Mínima** en las últimas 24 horas

Estación	Municipio	Cuenca	Dato
LA JOYA	Acajete	ACTOPAN	1.0 °C
LOMA GRANDE	Mariano Escobedo	PAPALOAPAN	1.0 °C
LAS VIGAS DE RAMIREZ	Las Vigas de Ramírez	ACTOPAN	2.0 °C
ALTOTONGA	Altotonga	NAUTLA	3.0 °C
HUAYACOCOTLA	Huayacocotla	TUXPAN	6.0 °C
HUATUSCO	Huatusco	JAMAPA-COTAXTLA	7.0 °C

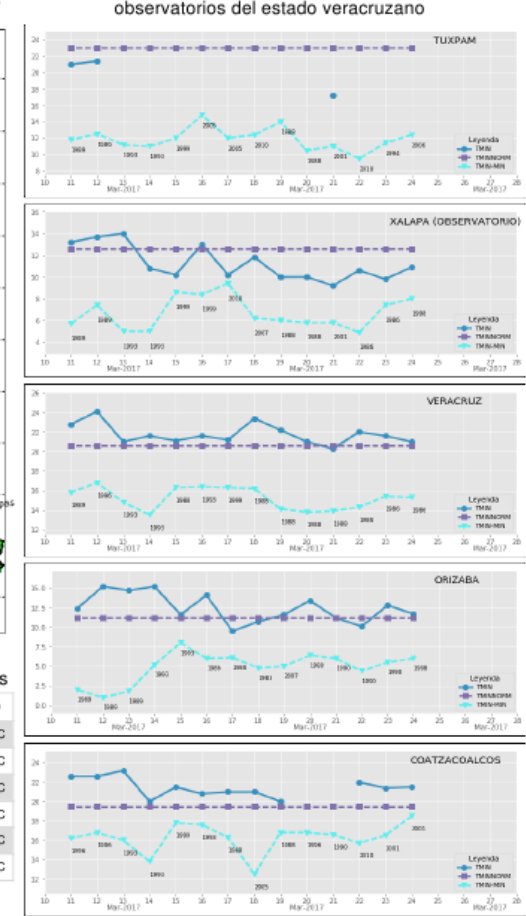
**Estadísticas de Temperatura Mínima en los Observatorios**

Observatorio	Registrado	Extremos Históricos			Promedio	Anomalia	
Ciudad	HOY	Máximo	Año	Mínimo	Año	1982 - 2010	diarios vs media
TUXPAM	nan °C ●	22.6 °C	1982	12.4 °C	2006	17.5 °C	nan °C
XALAPA	10.9 °C	18.4 °C	1995	8.0 °C	1998	13.2 °C	-2.3 °C
VERACRUZ	21.0 °C	23.6 °C	1985	15.3 °C	1986	19.45 °C	1.55 °C
ORIZABA	11.7 °C	15.1 °C	1988	6.0 °C	1998	10.55 °C	1.15 °C
COATZACOALCOS	21.5 °C	25.5 °C	2000	18.5 °C	2001	22.0 °C	-0.5 °C

Este reporte fue elaborado por:

- L.C.A. Francisco Moreno Rodríguez
- M.C. Jorge Humberto Bravo Méndez
- Dr. Saúl Miranda Alonso

Comportamiento diario de la **Temperatura Mínima** en los observatorios del estado veracruzano



Los datos mostrados en tablas y con los que se generan los gráficos de mapas y series de tiempo, se obtienen del **SMN** y la **Dirección Tec. del Org de la Cuenca Golfo Centro de la CONAGUA**.  
Mayor información en [cepm-pc@proteccioncivil.gob.mx](mailto:cepm-pc@proteccioncivil.gob.mx)

**Para interpretar los iconos**

- : El dato actual es mayor al máximo registro histórico
- : El dato actual es menor al mínimo registro histórico
- : No hubo registro de dato



Calle 1° de Septiembre No. 1 esq. Av. Culturas Veracruzanas  
Col. Isleta, CP 91090 en Xalapa, Ver.  
Teléfonos: 01.228 - 1.41.45.38 y 1.41.45.23  
[veracruz.gob.mx/proteccioncivil/](http://veracruz.gob.mx/proteccioncivil/)

Imágenes proporcionadas por <http://meteorologiaspcver.blogspot.mx/> del programa de protección civil.

Imágenes proporcionadas por <http://meteorologiaspcver.blogspot.mx/> del programa de protección civil.

□ CLIMA ANUAL DEL ESTADO DE VERACRUZ.

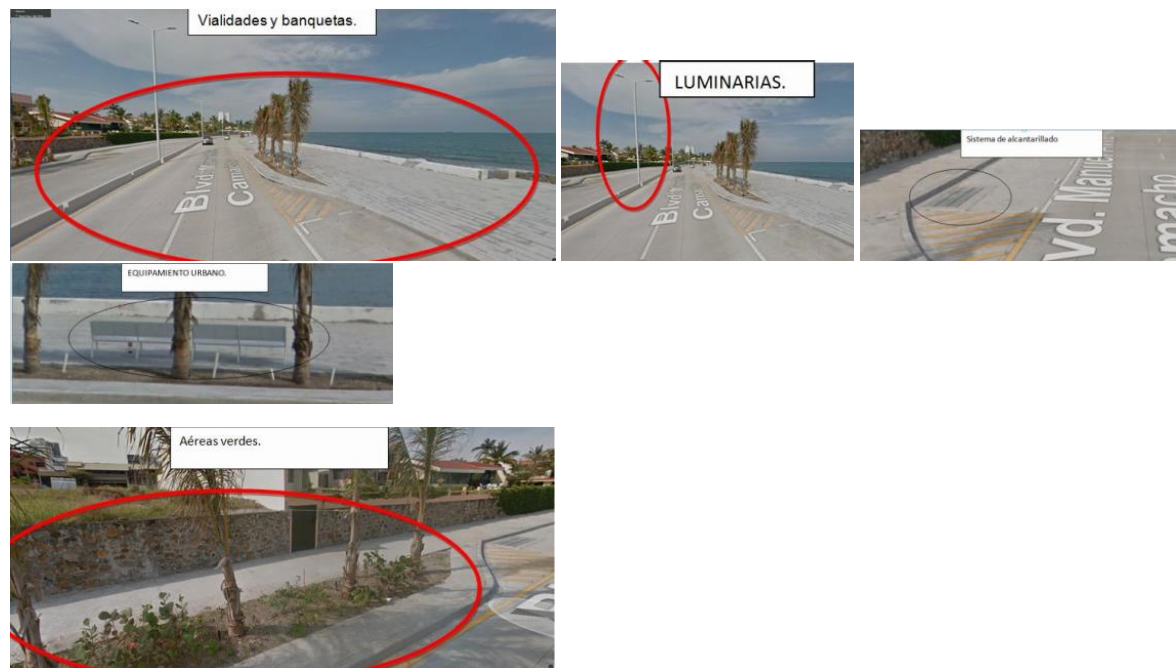
Tropical y subtropical (zonas costeras).

 <b>Parámetros climáticos promedio de Veracruz, México</b>  <span style="float: right;">[ocultar]</span>													
Mes	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
Temp. máx. abs. (°C)	34.7	33.2	39.2	39.5	39.5	36.7	37.0	36.0	35.4	35.0	34.0	36.0	39.5
Temp. máx. media (°C)	24.3	24.6	26.5	28.7	30.4	30.8	30.9	31.2	30.8	29.6	27.6	25.5	28.4
Temp. media (°C)	21.2	21.6	23.4	25.6	27.4	28.0	27.6	28.0	27.6	26.5	24.5	22.5	25.3
Temp. mín. media (°C)	18.1	18.5	20.6	22.8	24.6	24.5	23.6	23.9	23.6	22.7	20.9	19.3	21.9
Temp. mín. abs. (°C)	5.8	7.2	2.0	9.0	14.5	17.0	19.8	13.2	17.0	12.0	2.0	0.2	0.2
Lluvias (mm)	37.9	17.8	13.1	24.4	74.2	196.3	385.1	320.5	292.6	130.7	32.0	39.6	1564.0
Días de lluvias (≥ 0.1 mm)	5.3	3.1	3.8	3.8	5.0	12.8	18.5	16.4	15.4	10.6	6.2	5.7	106.7
Horas de sol	145.7	158.1	189.1	207.0	204.6	207.0	204.6	223.2	186.0	192.2	180.0	145.7	2243.4
Humedad relativa (%)	80	80	81	80	78	79	79	78	78	74	77	80	79
<i>Fuente n°1: Hong Kong Observatory<sup>12</sup></i>													
<i>Fuente n°2: Colegio de Postgraduados,<sup>13</sup> Servicio Meteorológico Nacional<sup>14</sup></i>													

Con forme a la secretaría de protección civil Veracruz metrología, nos proporciona la información de los avances meteorológicos de las zonas y cuáles son sus pronósticos durante las temporadas y se encuentra Disponible en: <http://meteorologiaspcver.blogspot.mx/>.

□ INFRAESTRUCTURA DEL PREDIO.

1. Red de agua potable.
2. Red de alcantarillado.
3. Suministro de energía eléctrica.
4. Telefonía Vialidades y banquetas.
5. Equipamiento urbano.
6. Áreas verdes.



Imágenes proporcionadas por el programa de googlemaps.com

□ COLINDANCIA.

Al norte colinda con vivienda – al sur colinda con vivienda – al oriente colinda con Blvd. Manuel Ávila Cacho y el mar – al poniente colinda con vivienda.



IMÁGENES DE COLINDANCIAS.





## CAPITULO IV

### LEGISLACIÓN APLICADA PARA CASA HABITACION EN EL ESTADO DE VERACRUZ.

#### REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTADO DE VERACRUZ.

De acuerdo al reglamento de construcción del estado de Veracruz existen normas y restricciones para la vivienda.

#### De acuerdo al Artículo 31. ZONIFICACION Y USO DE LOS PREDIOS.

2 de este Reglamento, tendrá la facultad de fijar las distintas zonas en las que, por razones de planificación urbana se divida el Municipio, y determinará el tipo, clase y altura de las construcciones o de las instalaciones que puedan levantarse en ellos sin perjuicio de que se apliquen las demás restricciones establecidas en la Ley y sus Reglamentos. Del reglamento de construcción del estado de Veracruz la dirección en los términos del artículo.

#### De acuerdo al Artículo 32. RESTRICCIONES.

La Dirección Establecerá las restricciones que juzgue necesarias para la construcción o para el uso de los bienes inmuebles, ya sea en forma general, en zonas determinadas, en fraccionamientos, en lugares o en predios específicos.

#### De acuerdo al Artículo 54. LICENCIAS DE ACUERDO A LA SUPERFICIE DE PREDIOS.

Las dimensiones mínimas de un predio para que pueda otorgar licencia de construcción será de 80 metros cuadrados de superficie y cinco metros lineales de frente.

#### De acuerdo al Artículo 67. REQUISITOS GENERALES DE PROYECTO.

Capítulo II de este reglamento de construcción especifica que en las zonas con características típicas, culturales, históricas o tradicionales, las edificaciones cuidarán la armonía que determine el sitio donde se vaya a inscribir la nueva construcción, teniendo especial cuidado con las relaciones entre escala, ritmo, volúmenes, relación entre vanos y macizos, texturas y materiales.

#### De acuerdo al Artículo 69. CLASIFICACION.

Trata de la clasificación de los edificios, atendiendo a su funcionamiento y estructura. El cual corresponde al capítulo I inciso (F(a)).

#### I.- URBANA SOCIAL:

f) Habitacionales: Casas habitación. Conjunto habitacionales Edificios de Apartamentos y Edificios Multifamiliares.

a) Para piezas habitables, comercios y oficinas: Con altura hasta Dimensión mínima 4.00 m 2.50 m 8.00 m 3.25 m 12.00 m. 4.00 m

□ DE ACUERDO AL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION EN EL CAPITULO II ESPACIOS SIN CONSTRUIR DEL ARTICULO Artículo 74. SUPERFICIE DESCUBIERTA.

Los edificios deberán tener los espacios descubiertos necesarios para lograr una buena iluminación y ventilación en los términos que se establecen en este capítulo, sin que dichas superficies puedan ser techadas parcial o totalmente con volados, corredores, pasillos o escaleras.

□ DE ACUERDO AL Artículo 75. DIMENSIONES DE LOS PATIOS DE ILUMINACION Y VENTILACION.

I.- Los patios para dar iluminación y ventilación naturales tendrán las siguientes dimensiones mínimas, en relación con la altura de los paramentos verticales que los limiten.

□ De acuerdo al Artículo 76. ILUMINACION Y VENTILACION.

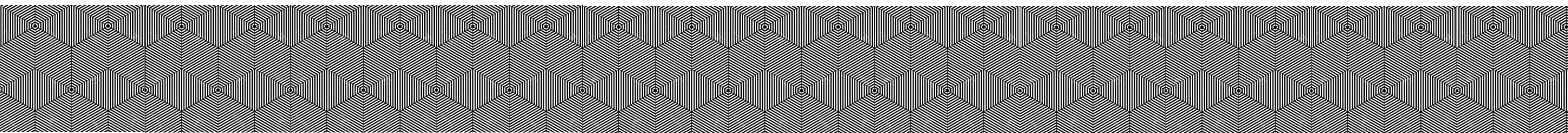
Las habitaciones destinadas a dormitorios, alcobas, salas o estancias tendrán iluminación y ventilación naturales por medio de vanos que den directamente a la vía pública o a superficies descubiertas que satisfagan los requisitos del artículo 75 de este Ordenamiento. La superficie total de ventanas para iluminación, libre de obstrucción será por lo menos de la quinta parte de la superficie del piso de la habitación.

□ De acuerdo al Artículo 77. ILUMINACION Y VENTILACION DE LOCALES BAJO MARQUESINAS O TECHUMBRES.

Los locales sean o no habitables, cuyas ventanas queden ubicadas bajo marquesinas o techumbres, se considerarán iluminados y ventilados naturalmente cuando se encuentren remetidos del paramento más cercano del patio de iluminación o del de la fachada, en no más de 2.00 m contados a partir de la proyección vertical del extremo de la marquesina o de la techumbre, siempre y cuando se cumpla con lo señalado en el artículo 75 de este Reglamento.

□ De acuerdo al Artículo 78. CIRCULACIONES.

La denominación de circulaciones comprende los corredores, túneles, pasillos, escaleras y rampas. Las disposiciones generales relativas a cada uno de estos.



## Capítulo VI Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.

### □ De acuerdo al Artículo 80. ESCALERAS.

Las escaleras de las construcciones deberán satisfacer.

III.- Las escaleras en casas unifamiliares o en el interior de departamentos unifamiliares tendrán una anchura mínima de 0.90 centímetros, excepto las de servicio, que podrán tener una anchura mínima de 0.60 cm. En cualquier otro tipo de edificio, la anchura mínima será de 1.20 centímetros.

IV.- El ancho de los descansos deberá ser, cuando menos, igual a la anchura reglamentaria de la escalera.

VI.- La huella de los escalones tendrá un ancho mínimo de veinticinco centímetros y sus peraltes un máximo de dieciocho centímetros. VII.- Las escaleras contarán con un máximo de trece peraltes entre descansos, excepto las compensadas o de caracol. IX.- El acabado de las huellas será antiderrapante.

X.- La altura mínima de los barandales, cuando sean necesarios, será de noventa centímetros, medidos a partir de la nariz del escalón y se construirán de manera que impidan el paso de niños a través de ellos.

### □ De acuerdo al Artículo 83. DIMENSIONES.

Acceso a casas- habitación unifamiliares, a departamentos ubicados en el interior, las que podrán tener una anchura libre mínima de 0.90 m. Asimismo, en estos edificios, las puertas interiores de comunicación o de áreas de servicio podrán tener una anchura libre mínima de 0.60 m.

### □ De acuerdo al Artículo 117. DE LAS INSTALACIONES.

Las instalaciones hidráulicas y sanitarias de las construcciones y predios en uso, deberán cumplir con las disposiciones de este capítulo y con los ordenamientos que se señalan para cada caso específico.

### □ De acuerdo al Artículo 118. ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE.

Las edificaciones deberán estar provistas de instalaciones de agua potable para abastecer los muebles sanitarios y satisfacer la demanda mínima necesaria.

I.- En el caso de edificios destinados a habitación, ciento cincuenta litros por cada habitante día.

III.- Para casos secundarios, como de jardinerías, limpieza de autos y otras, la reserva de agua para uso extraordinario doméstico, se dotarán a través de aljibes con que contarán las citadas edificaciones, con base en la siguiente tabla: Para casas de 250 m<sup>2</sup>. de área construida 10,000 litros; Para casas de 251 m<sup>2</sup> de área construida a 350 m<sup>2</sup> 15,000 litros; Para casas de 351 m<sup>2</sup> de área construida a 500 m<sup>2</sup> 20,000 litros; Para casas de 501 m<sup>2</sup> de área construida a 750 m<sup>2</sup> 30,000 litros; Para casas de 751 m<sup>2</sup> de área construida a 1,000 m<sup>2</sup> 40,000 litros; Para casas de 1,001 m<sup>2</sup> de área construida en adelante 60,000 litros.

□ De acuerdo al Artículo 119. DESAGÜES Y FOSAS SEPTICAS.

Las edificaciones y los predios en uso, deberán estar provistas de instalaciones que garanticen el drenaje eficiente de aguas negras y pluviales, con las siguientes características.

I.- Los techos, balcones, voladizos, terrazas, marquesinas y en general cualquier saliente, deberán drenarse de manera que se evite la caída y escurrimiento del agua sobre la acera o a predios vecinos, de conformidad con lo establecido en el artículo 886 del Código Civil.

II.- Las aguas negras y las aguas pluviales deberán ser conducidas por medio de tuberías al drenaje interno y al colector de la vía pública. Igualmente deberá conducirse el agua proveniente de los pisos pavimentados de patios y estacionamientos.

III.- En caso de que el nivel de salida de aguas negras o de lluvia de una construcción o predio, esté más abajo del nivel del colector de la vía pública, deberá proveerse de un cárcamo con equipo de bombeo de capacidad adecuada, y válvulas de no retorno que impidan el regreso de las aguas al drenaje de la construcción, o su paso al predio.

□ De Acuerdo al Artículo 120. SERVICIOS SANITARIOS.

Las casas, edificios, centros de reunión, lugares públicos, instalaciones deportivas, estacionamientos y predios para casas rodantes, deberán contar con servicios sanitarios suficientes e higiénicos. Los servicios sanitarios deberán tener pisos impermeables y antiderrapantes, convenientemente drenados. Los muros en la zona deberán tener recubrimientos de material impermeable con altura mínima de un metro ochenta centímetros.

Instalaciones eléctricas, mecánicas y especiales.

□ De acuerdo al Artículo 122. NIVELES DE ILUMINACION.

Deberán estar dotados de los dispositivos necesarios para proporcionar los siguientes niveles mínimos de iluminación en luces.

I.- Edificios para habitación:

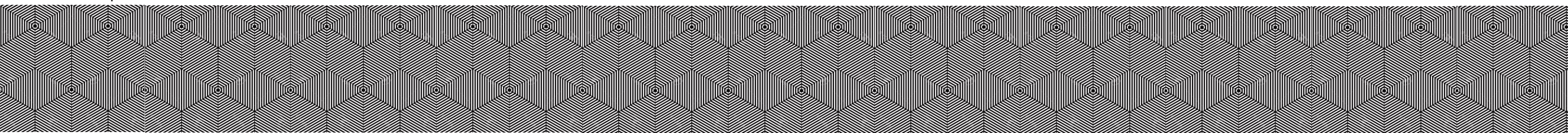
Circulaciones. 30

Capítulo IX

Edificios para habitación.

□ Artículo 134. PIEZAS HABITABLES Y NO HABITABLES.

Para los efectos de este Reglamento, se considerarán piezas habitables los locales que se destinen a salas, estancias, comedores, dormitorios, alcobas, despachos y oficinas, y no habitables las destinadas a cocinas, cuartos de baño, lavaderos, cuarto de plancha y otros similares.



## Capítulo XX

### Estacionamientos.

#### □ De acuerdo al Artículo 189. GENERALIDADES.

Estacionamiento es el lugar de propiedad pública o privada destinado para guardar vehículos.

Toda casa, edificio, centro de reunión, unidad habitacional, que se construya en las poblaciones del Estado de Veracruz, deberá contar en los términos de este Reglamento, con espacio suficiente para el estacionamiento de vehículos.

#### □ De acuerdo al Artículo 135. DIMENSIONES MINIMAS.

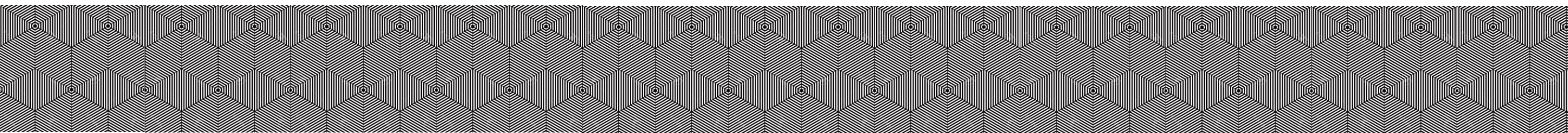
Las piezas habitables tendrán cuando menos una superficie útil de 8.12 metros cuadrados y las dimensiones de uno de sus lados será como mínimo 2.00 metros libres, sin embargo, en cada casa, vivienda o departamento deberá existir, por lo menos una recámara con dimensión libre mínima de 2.85 metros por lado. De conformidad con el mapa que señala la temperatura máxima promedio en el mes más cálido, de las normas técnicas complementarias, la altura libre interior será de: En las zonas con temperatura máxima menor a 24° C.=2.25 m. En las zonas con temperatura máxima entre 24° y 28° C = 2.40 m. En las zonas con temperatura máxima mayor a 28° C. = 2.60 m.

#### □ De acuerdo al Artículo 137. ESCALERAS.

Las escaleras satisfarán los requisitos del artículo 80 de este Reglamento y su número se calculará de modo que cada una, dé servicio a veinte viviendas, como máximo, en cada piso.

#### □ De acuerdo al Artículo 138. SERVICIOS SANITARIOS EN VIVIENDA.

Cada vivienda de un edificio deberá contar con sus propios servicios sanitarios, que constarán, por lo menos, de tina o regadera, lavabo, excusado, lavadero de ropa y fregadero.



## Artículo 190. SUPERFICIES DESTINADAS A ESTACIONAMIENTOS.

### USO DEL PREDIO.

### AREA CONSTRUIDA, NUMERO DE CUARTOS, AULAS, PERSONAS, ETC. NUMERO MÍNIMO DE ESPACIOS PARA ESTACIONAMIENTO.

Unifamiliar De 200 a 300 m<sup>2</sup> 301m<sup>2</sup> en adelante. 2 por cada una. 3 por cada una.

- De acuerdo al Artículo 195. CAJONES.

Para los efectos de este Reglamento, se entiende por "cajón", al espacio destinado a alojar un vehículo; la dimensión mínima de este espacio será de 2.25 X 5.50 m.

## TITULO CUARTO.

### REQUISITOS ESTRUCTURALES DE LAS CONSTRUCCIONES.

#### Capítulo III Estructuraciones.

- Artículo 216. ALCANCE.

Todas las construcciones deben poseer un sistema estructural que les permita soportar las acciones que puedan afectarlas, cumpliendo los requisitos de seguridad que fija este Reglamento.

- Artículo 217. ELEMENTOS ESTRUCTURALES.

Se considerarán como elementos estructurales, aquéllos sobre los que actúan directamente las acciones y los que están ligados a ellos de manera que su resistencia y rigidez afectan las del conjunto.

- Artículo 220. SISTEMAS DE PISO Y TECHO.

Los sistemas de piso o techo, deberán estar diseñados para transmitir las fuerzas horizontales a los elementos que proporciona la resistencia lateral en la dirección de análisis.

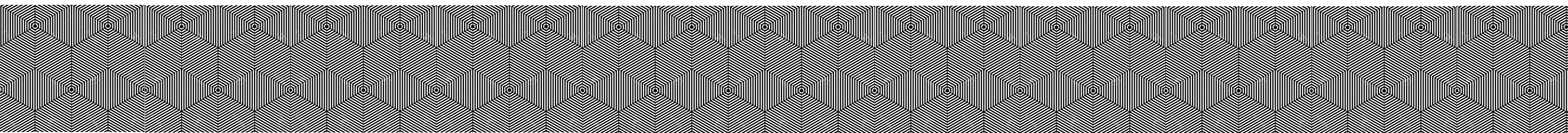
#### Capítulo IV Cimentaciones.

- Artículo 223. OBLIGACION DE CIMENTAR.

Toda construcción o estructura se soportará por medio de una cimentación apropiada. Los cimientos en ningún caso podrán construirse sobre tierra vegetal, rellenos sueltos o desechos, los cuales serán removidos en su totalidad.

- Artículo 224. PROFUNDIDAD MINIMA DE DESPLANTE.

Los cimientos deberán desplantarse sobre suelo resistente, y por lo menos a 60 cm bajo la superficie del terreno. Se exceptúan las construcciones cimentadas directamente sobre roca.



□ Artículo 225.SEPARACION MINIMA ENTRE CIMIENTO.

El paramento exterior quedará a una distancia tal, que no se desarrolle fricción importante por desplazamientos de las cimentaciones vecinas; deberá cumplirse con lo establecido en el artículo 226.

□ Artículo 227.TIPOS DE CIMENTACION.

Las cimentaciones podrán ser superficiales, compensadas, piloteadas, de cilindros y mixtas. Cualquier otro tipo de cimentación distinto a los previstos en este Reglamento, se podrá construir previa autorización de la Dirección.

**DE ACUERDO AL Artículo 229.CAPACIDAD DE CARGAS.**

**EN TIPOS DE ARENAS.**

CAPACIDADES DE CARGA EN TON/m<sup>2</sup> PARA DIFERENTES MATERIALES. MATERIAL DESCRIPCION. Zapatas aisladas o corridas con ancho menor de 4 m.

Losas y zapatas de ancho mayor de 4 m. (a) (b)

1. Arenas de mediana a alta compacidad cementadas. 15

42 27 Arena. Arenas de mediana a alta compacidad no cementadas. 4

30 15.

2. Arenas de baja compacidad. 2

8 4 Limo. Limos de mediana a alta compacidad. 6

12 8

3. Limos de baja compacidad. 3

5 3 Arcilla. Arcillas duras. 10

10 10

4. Arcillas medianamente firmes. 5

5 5

5. Arcillas blandas. 3

2 () 2 () Roca. Roca sana. 30

30 30

## CAPITULO V

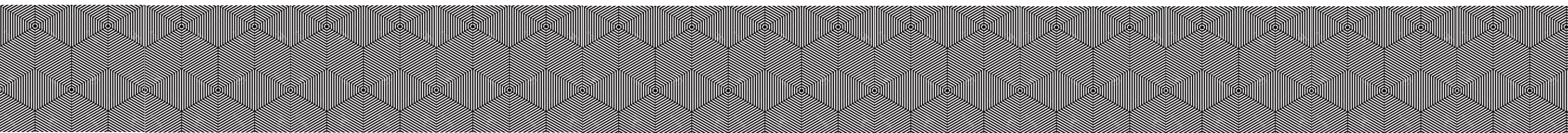
### DESARROLLO DEL PROYECTO.

#### □ METODOLOGIA APLICADA EN VIVIENDA DE COSTA.

El proyecto a desarrollar se necesita conocer las características principales de la familia, para poder así desarrollar el programa arquitectónico, que cumpla con las necesidades de cada integrante.

Con el análisis de sitio que se realizó durante el proceso de investigación en base al tipo de suelo, se podrá resolver, las siguientes maneras para poder proponer el tipo de cimentación que se utilizará en la edificación, y dentro de determinado tiempo se vea los beneficios en la vivienda.

En el cual se encuentran los diferentes tipos de planos arquitectónicos generales, como de los planos de conjunto, cortes, fachadas, instalaciones sanitarias, las hidráulicas y eléctricas, como el de acabados, etc. Que nos proporcionaran las características y elementos indispensables que se utilizaran en la edificación de la vivienda.



## PERFIL DEL USUARIO.

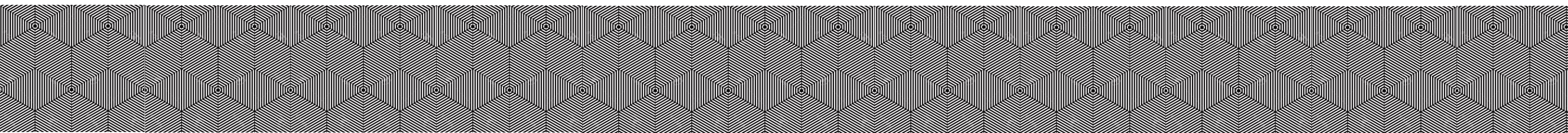
### EN EL PROYECTO A DESARROLLAR CUENTA CON CINCO INTEGRANTES.

#### 1. Dueño de la vivienda.

El propietario de la vivienda tiene como finalidad tener un espacio para poder vivir dignamente. Pero sobre todo tener un espacio agradable para poder descansar después de su trabajo laboral de cada día.

#### 2. Integrantes de la familia.

Los que integran la vivienda son una familia de 5 integrantes, la estructura familiar consta de padre y madre (ambos comerciantes), hijos de 22, 19 y 15 años, siendo todos varones, como datos complementarios los integrantes gustan de practicar deporte y lectura al aire libre.



### NECESIDADES ESPECIALES.

Cumplir con las necesidades del usuario, pero sobre todo de cumplir con la funcionalidad de cada espacio que determina la ley general de construcción del estado de Veracruz para así poder crear espacios que sean seguros durante alguna inclemencia meteorológica.

Donde el hombre tiene la necesidad de tener su propio entorno donde podrá realizar sus actividades cotidianas.

De manera que se podrá realizar diversas actividades, dentro y fuera del entorno ya sea social económico y laboral, que van a beneficiar al mismo propietario por el simple hecho de estar cerca de la zona costera.

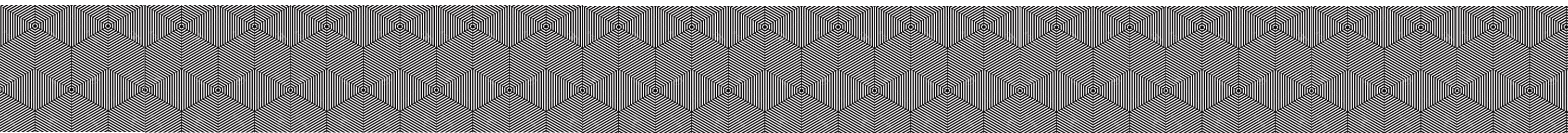
### PROGRAMA DE NECESIDADES.

Con este programa podemos saber cuáles son las necesidades básicas y determinar que espacios le corresponden a una vivienda dentro de una zona residencial y afinar la superficie de cada espacio.

### PROGRAMA ARQUITECTONICO.

ESPACIO	DIMENSIÓN	M2
ACCESO PRINCIPAL	2 X 1	2
ESTANCIA	5 X 5	25
COMEDOR	4 X 5	20
COCINA	3 X 5	15
MEDIO BAÑO	1.55 x 2.3	3.5
CUARTO DE LAVADO	2 X 2	4
ESTACIONAMIENTO	5 X 2.50 X 4	50
CUARTO DE SERVICIO	3 X 5	15
ESTUDIO	3 X 5	15
CUARTO DE T.V.	2 X 5	20
RECAMARAS	5 X 5	25
TERRAZAS	3 X 5	15
JARDIN		343.96

NECESIDADES			
ACCEDER Y SALIR	ESTUDIAR	BAÑARSE	LAVAR
DISTRAERSE	COCINAR	ENTRETENERSE	SUBIR Y BAJAR



## INTENCIONES DEL DISEÑO.

Lo que tenemos como objetivo es no romper con las características principales del lugar y poder hacer un espacio agradable para los propietarios, pero sobre todo confortable para una familia unida que lo integra.

Contar con espacios abiertos para darle ventilación al lugar, pero sobre todo darle un estilo propio, y no sea un espacio cerrado por el tipo del lugar que se encuentra el predio.

Hacer que los materiales implementados en la vivienda contrasten con el ambiente del lugar y sea un sitio confortable para el propietario, sus visitantes se lleven una buena impresión, pero sobre todo una bonita experiencia.

## PRIMERAS IDEAS DE DISEÑO PARA LA VIVIENDA.

Una vez ya identificado las características principales e importantes lo que me arroja el análisis de sitio, y las normas de construcción del estado de Veracruz podemos acondicionar los espacios adecuados con las dimensiones necesarias y sobre todo el tipo de materiales para poder proponer algunas ideas.

Algunos puntos importantes para una buena iluminación y ventilación se propondrán algunas terrazas para dar mejor imagen a la edificación, y obtener vistas agradables para el usuario como pueden ser el mar que se encuentra cerca del mismo.

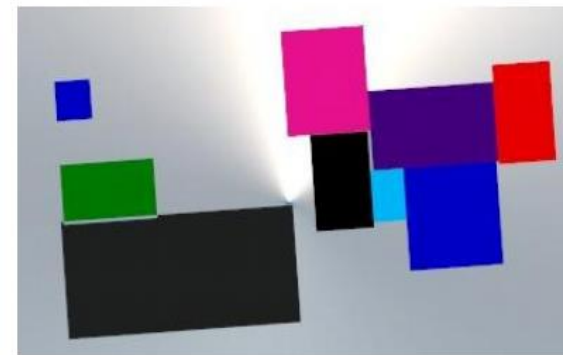


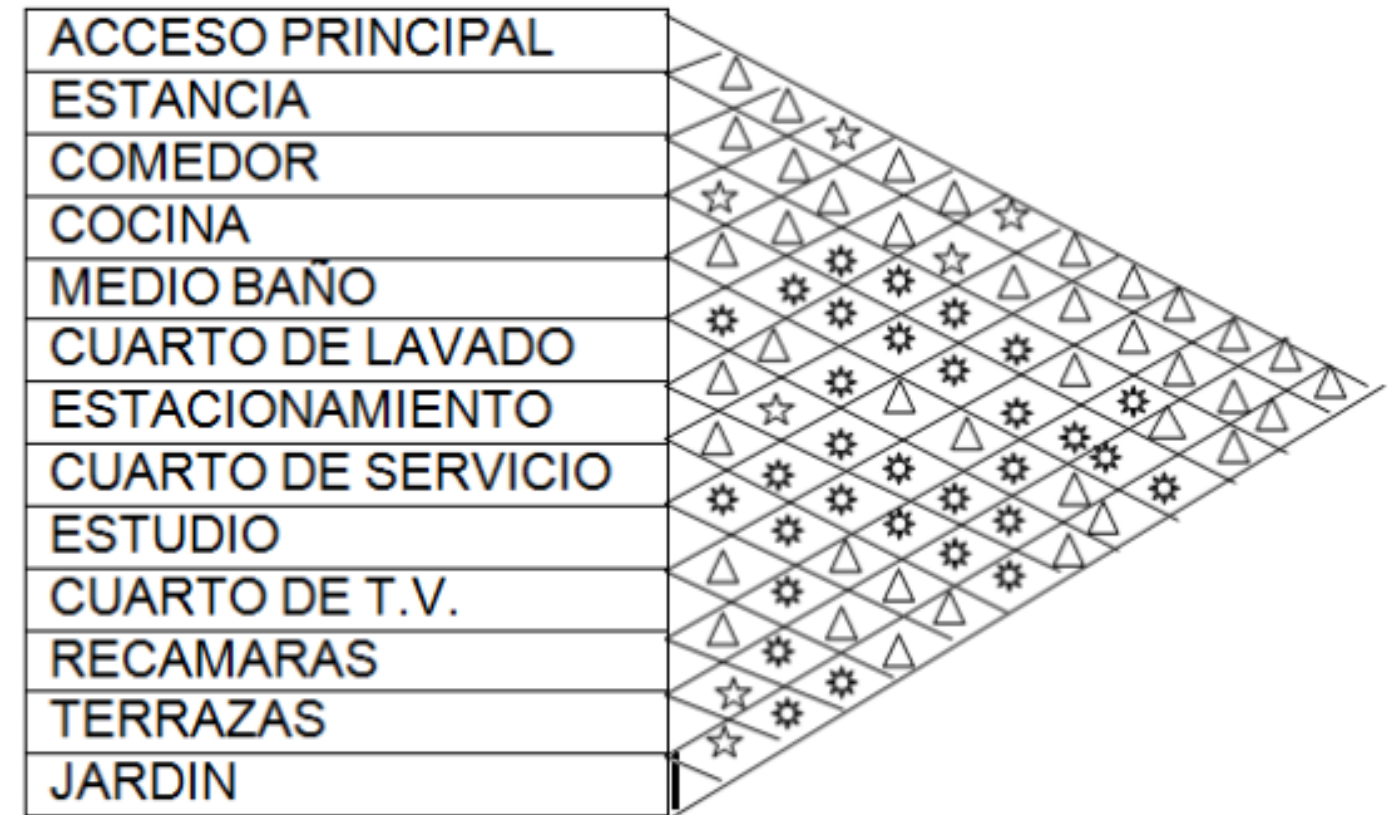
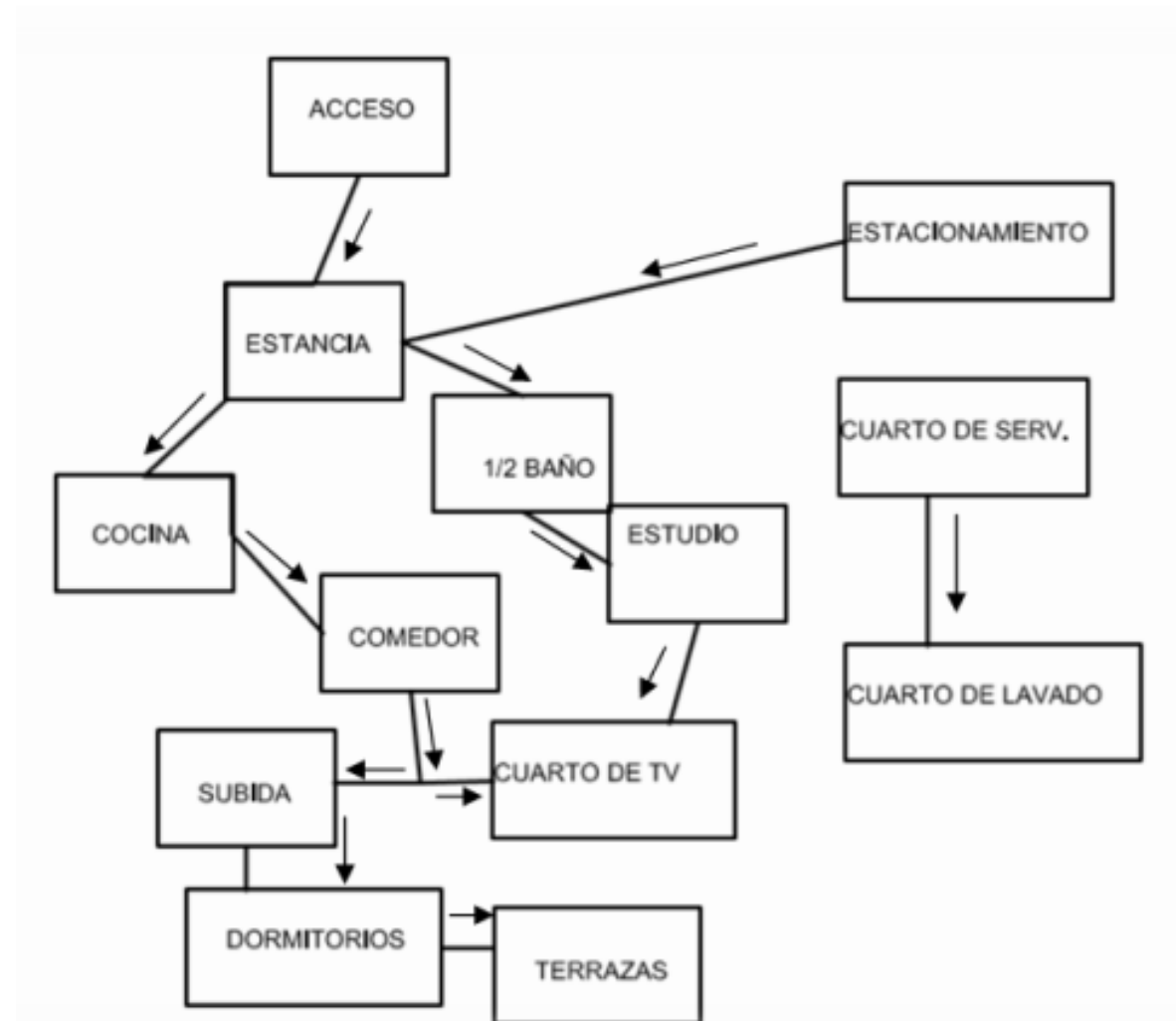
IMAGEN 1: MEDIANTE CUADROS  
RESALTAR ZONAS



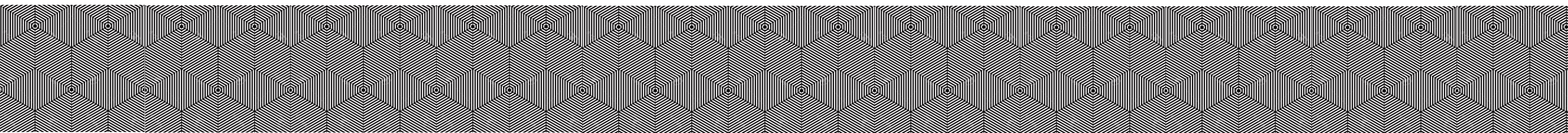
IMAGEN 2 PROPUESTA DE ESPACIOS

**DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.**

**DIAGRAMA DE INTERRELACIÓN.**



- DIRECTA ☆
- INDIRECTA △
- NULA \*



**PRIMERAS IMÁGENES.**



IMAGEN 4 VISTA SUR

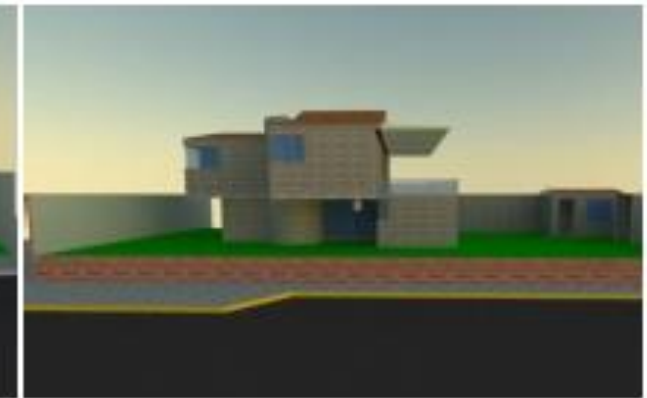


IMAGEN 5 VISTA FRONTAL DEL ORIENTE

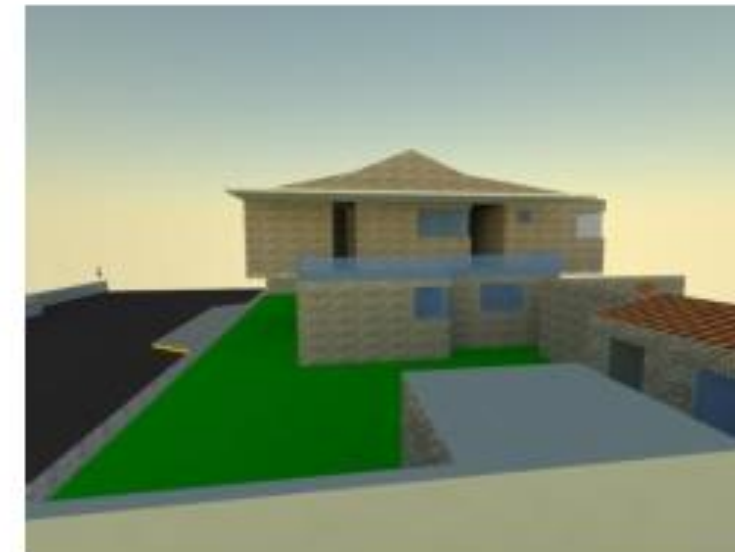


IMAGEN 6 VISTA PONIENTE

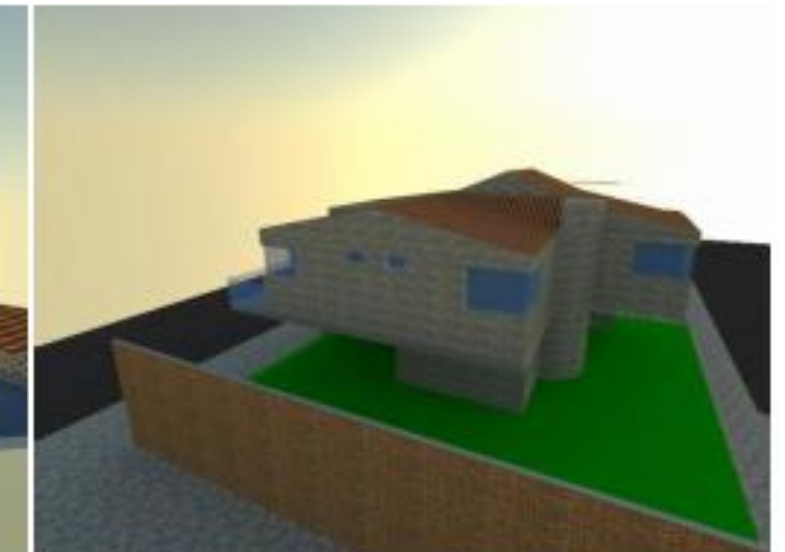
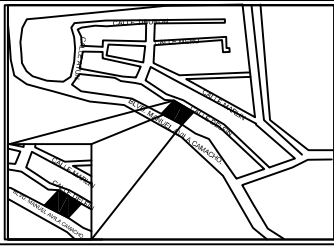
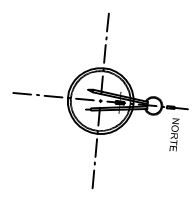
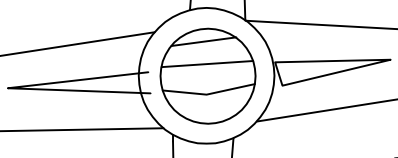
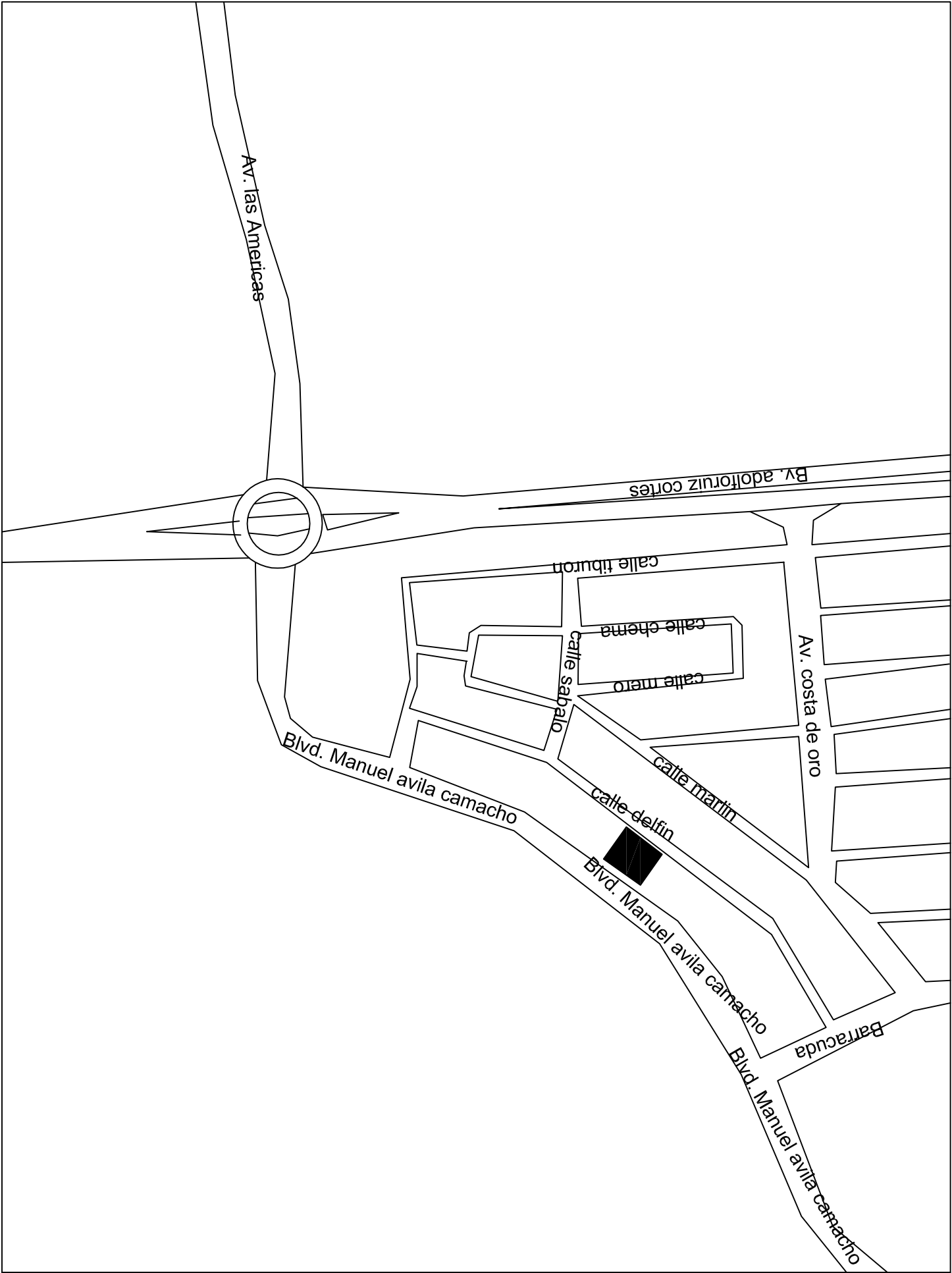


IMAGEN 7 VISTA NORTE

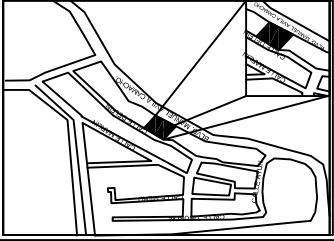
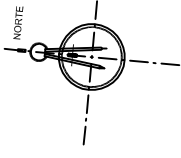


A= 586,13 m<sup>2</sup>  
 p= 100,76 m

<b>DATOS GENERALES</b>	
PROYECTO	CASA HABITACION "BOCA D"
ARO.	CONYAC CUARTILE ESCUELA
PLANO DE LOCALIZACION	

BLVD MANUEL AVILA CAMACHO  
 ENTRE CALLE DELFIN Y BARRACUDA

<b>ESC</b>	
CLAVE	LOC.-1



A= 586.13 m<sup>2</sup>  
p= 100.79 m

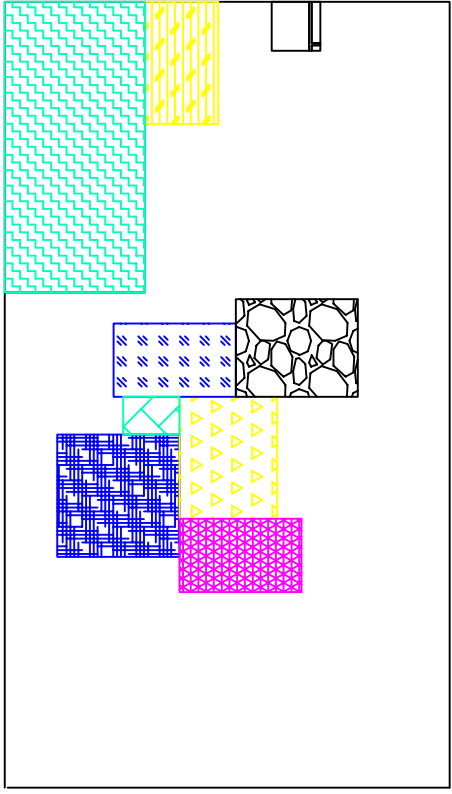
	ESTERNA		ESTERNA
	COMIDOR		COMIDOR
	COCINA		COCINA
	RECIPIBAND		RECIPIBAND
	CUARTO DE LAVAND		CUARTO DE LAVAND
	ESTACIONAMIENTO		ESTACIONAMIENTO
	ESTUDIO		ESTUDIO
	CUARTO DE BERN		CUARTO DE BERN
	CANTO DE TV		CANTO DE TV
	RECOMANAS		RECOMANAS
	TERRAZAS		TERRAZAS
	JARDIN		JARDIN

**DATOS GENERALES**

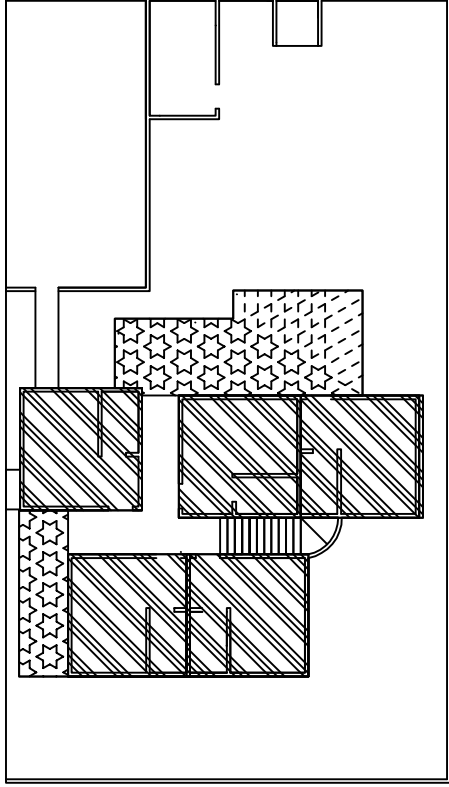
PROYECTO	CASA HABITACION "BOCA D"
ARQ.	COVAC CUAUTLE GONDOLFREDO
PLANO DE ZONIFICACION	
PLANTA BAJA Y PRIMER NIVEL	

**ESC.1:100**

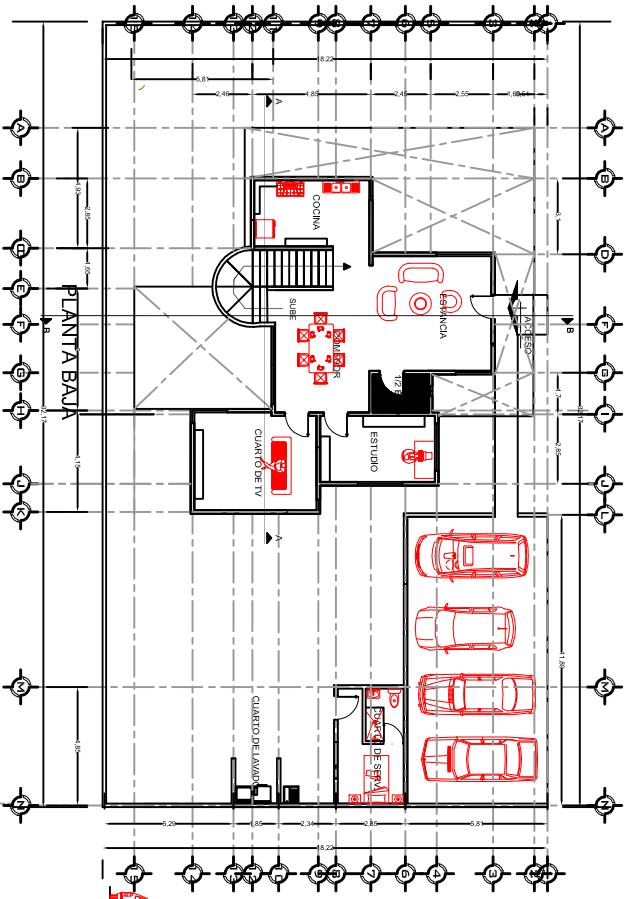
CLAVE **ZON-1**



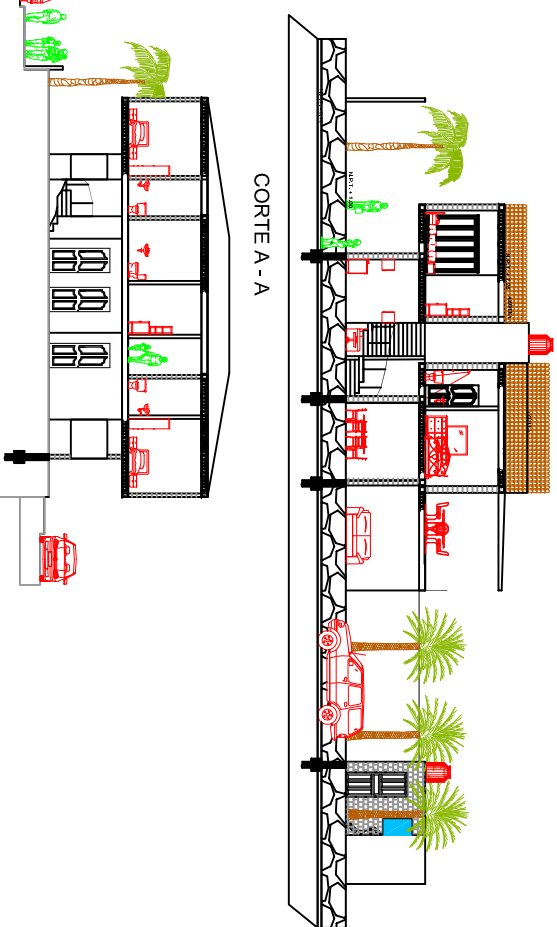
PLANTA BAJA



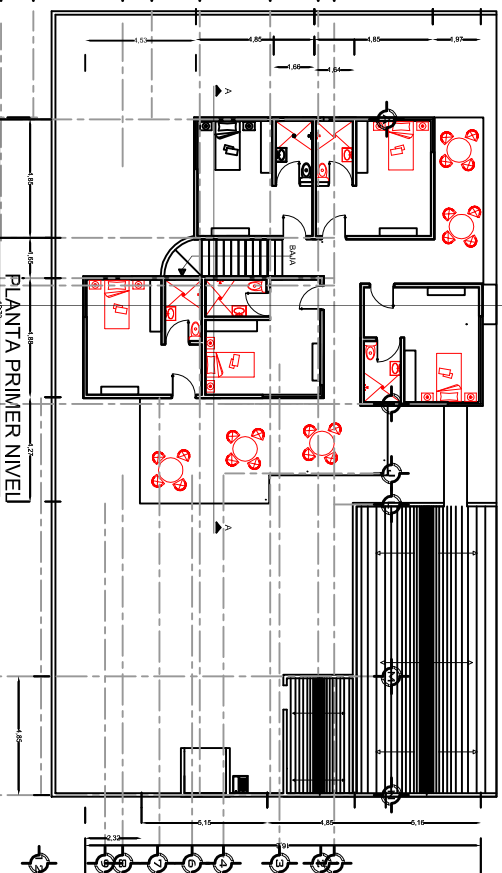
PLANTA PRIMER NIVEL



CORTE B - B

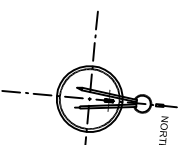
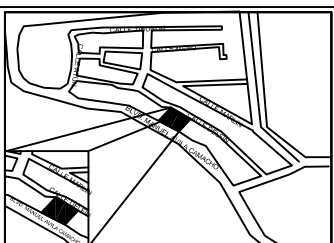


CORTE A - A



PLANTA PRIMER NIVEL

CUARTO DE AREAS	
SUPERFICIE DE TERRENO	586,13 M <sup>2</sup>
TERRENO	100,74 M <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE CONSTRUCCION	704,74 M <sup>2</sup>
P.A.N. 1986/7 M <sup>2</sup>	704,74 M <sup>2</sup>
P. AZOTEA 208,59 M <sup>2</sup>	390,16 M <sup>2</sup>
AREA VERDE	990,09 M <sup>2</sup>
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDO	390,16 M <sup>2</sup>



A= 586,13 m<sup>2</sup>  
p= 100,76 m

ESPACIO	M <sup>2</sup>
ESTACION	20 M <sup>2</sup>
CONECTOR	20 M <sup>2</sup>
COCINA	15 M <sup>2</sup>
MEJOR BAÑO	3,8 M <sup>2</sup>
CUARTO DE LAVADO	4 M <sup>2</sup>
ESTACIONAMIENTO	15 M <sup>2</sup>
ESTUDIO	4 CALONES
CUARTO DE SERVICIO CON BAÑO	15 M <sup>2</sup>
CUARTO DE TV	20 M <sup>2</sup>
5 RECAMARAS	25 M <sup>2</sup>
5 TERRAZAS	15 M <sup>2</sup>
JARDIN	300,16 M <sup>2</sup>

DATOS GENERALES

PROYECTO: CASA HABITACION "BOCA D"

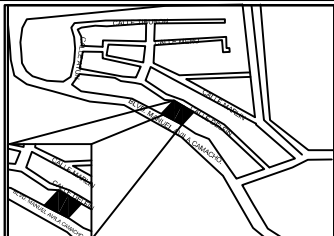
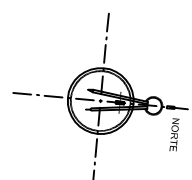
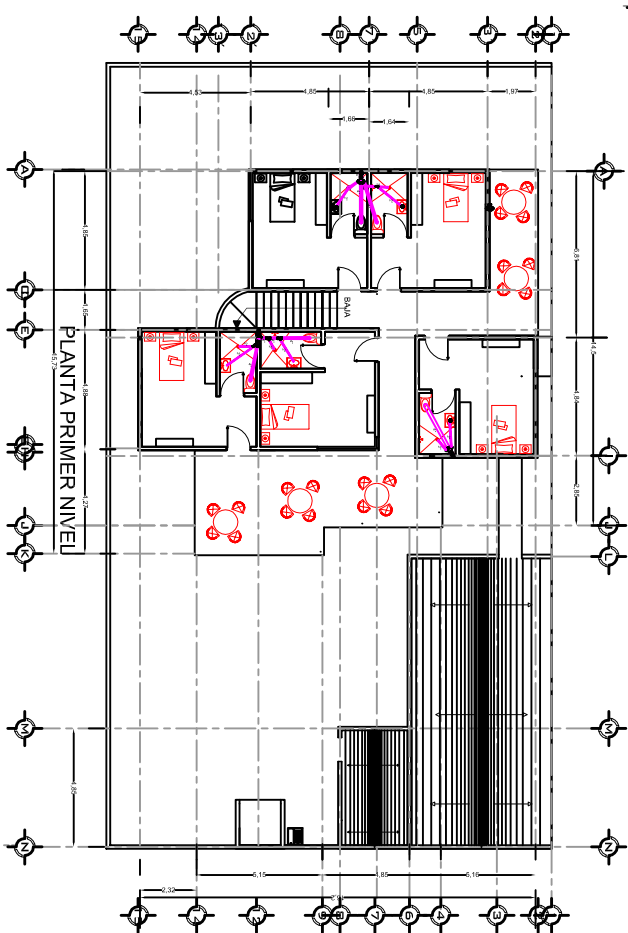
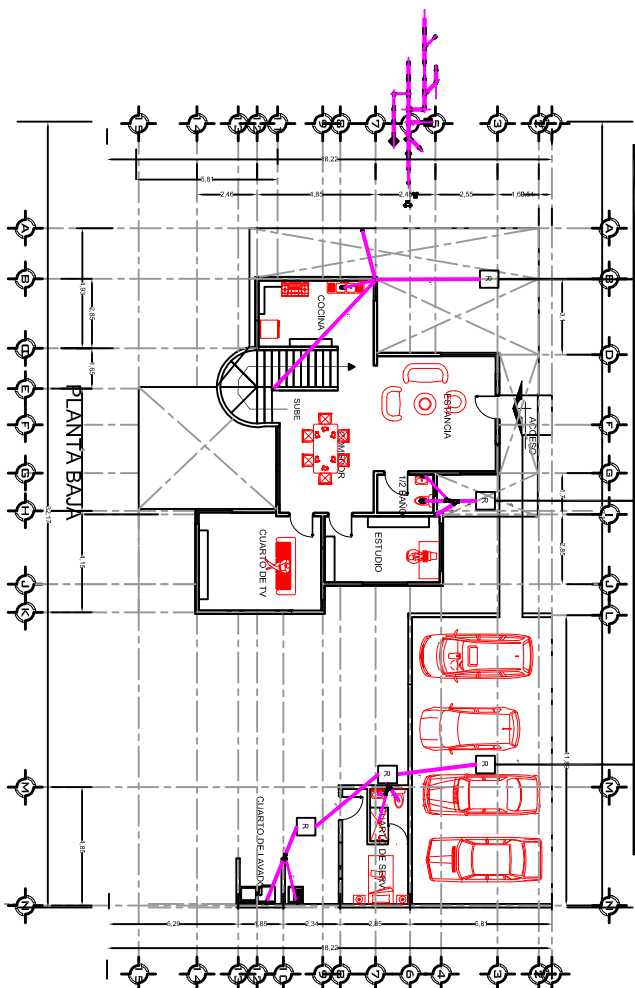
ARO: COAC CUARTE ESCRIBIENDO

PLANO ARQUITECTONICO

PLANTA BAJA Y PRIMER NIVEL

ESC.1:100

CLAVE ARQ.-1



A= 586,13 m<sup>2</sup>  
p= 100,76 m

**DATOS GENERALES**

PROYECTO: CASA HABITACION "BOCA D"

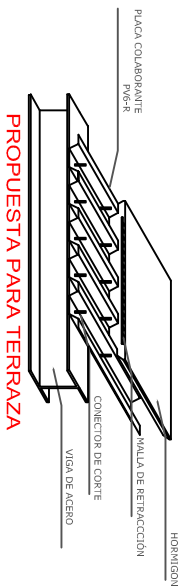
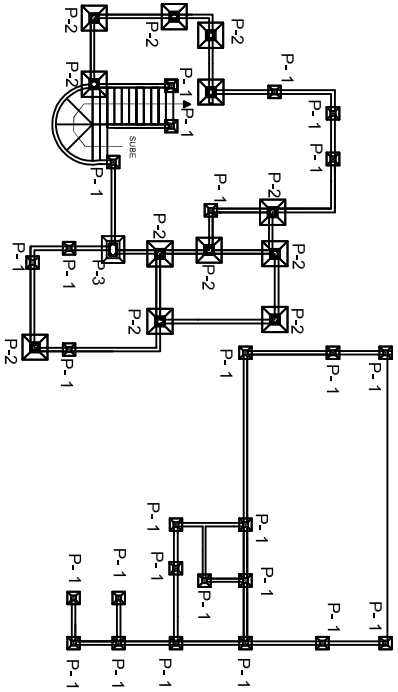
ARO: CONJUNTO CUARTO DE LAVAR

PLANO: INSTALACION SANITARIO

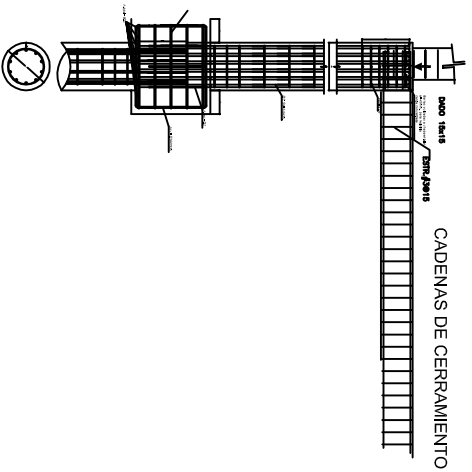
PLANTA BAJA Y PRIMER NIVEL

**ESC.1:100**

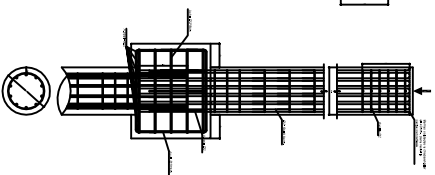
CLAVE **SAN.- 1**



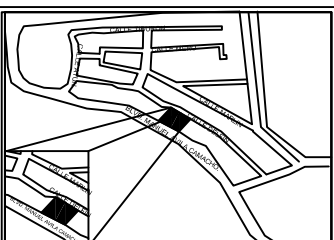
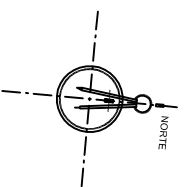
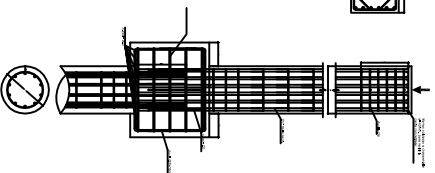
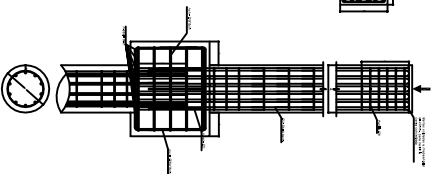
TIPOS DE PILOTES



P-1



P-2



A= 586,13 m<sup>2</sup>  
p= 100,76 m

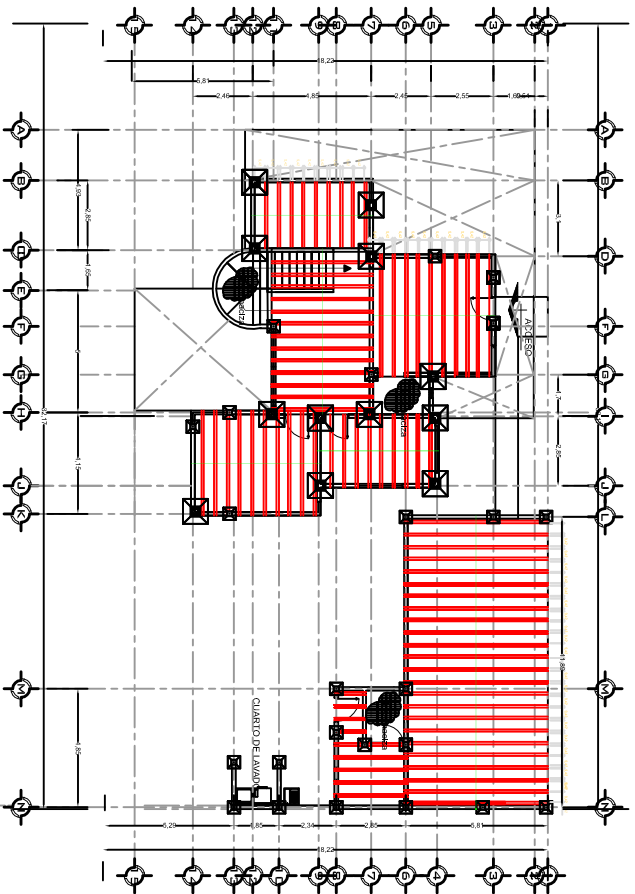
DATOS GENERALES

PROYECTO	CASA HABITACION "BOCA D"
ARO	COVAC CUARTIL EDOQUEREDO
PLANO DE ORIENTACION	

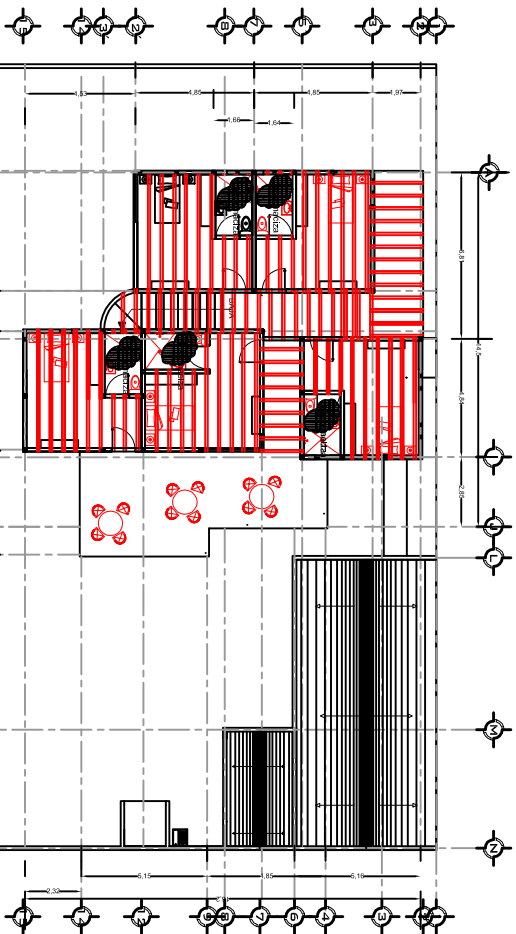
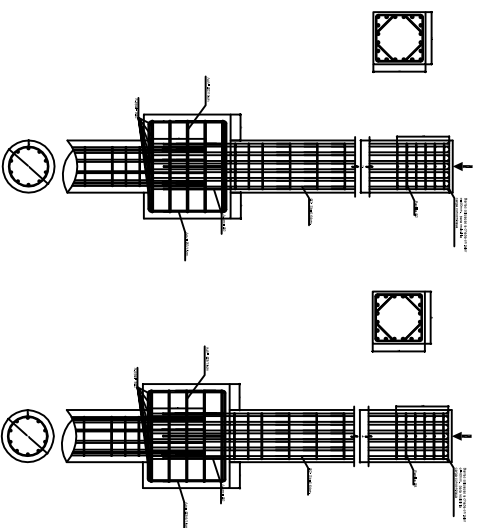
ESC.1:100

CLAVE

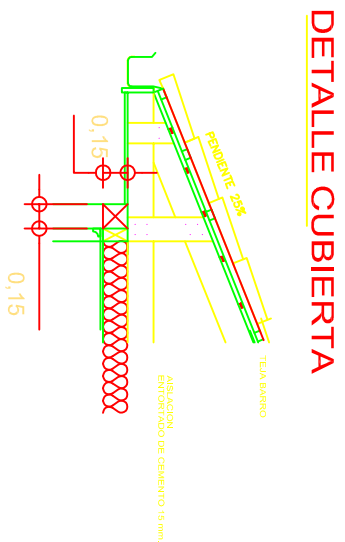
CIM-1



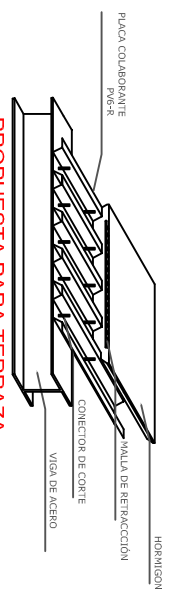
PLANTA BAJA



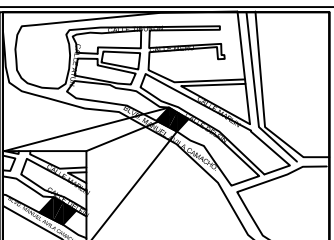
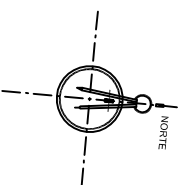
PLANTA PRIMER NIVEL



DETALLE CUBIERTA



PROPUESTA PARA TERRAZA



A= 586,13 m<sup>2</sup>  
p= 100,76 m

DATOS GENERALES

PROYECTO: CASA HABITACION "BOCA D"

ARO: COAVC CUARTE DE GOBIERNO

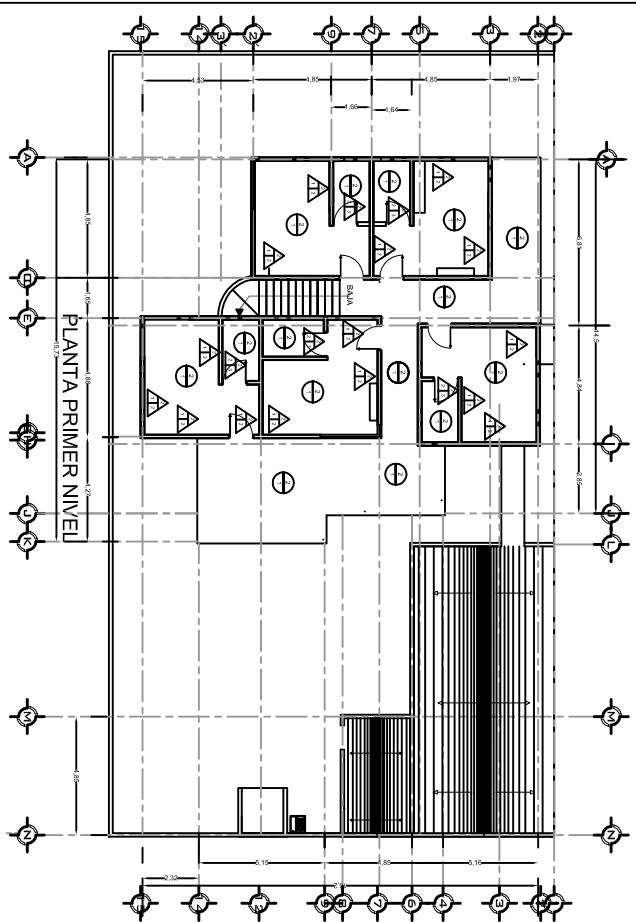
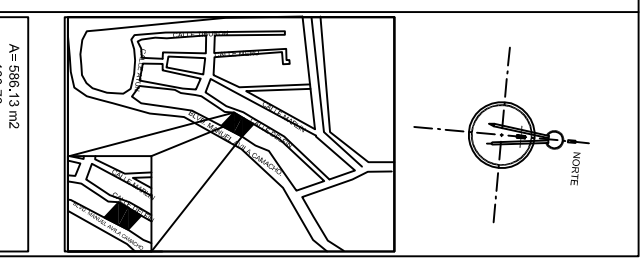
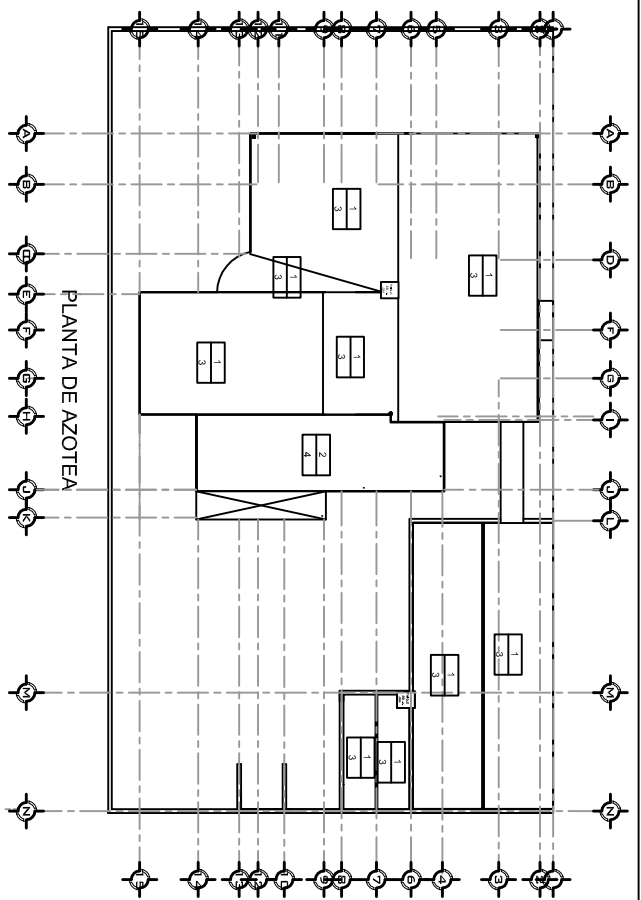
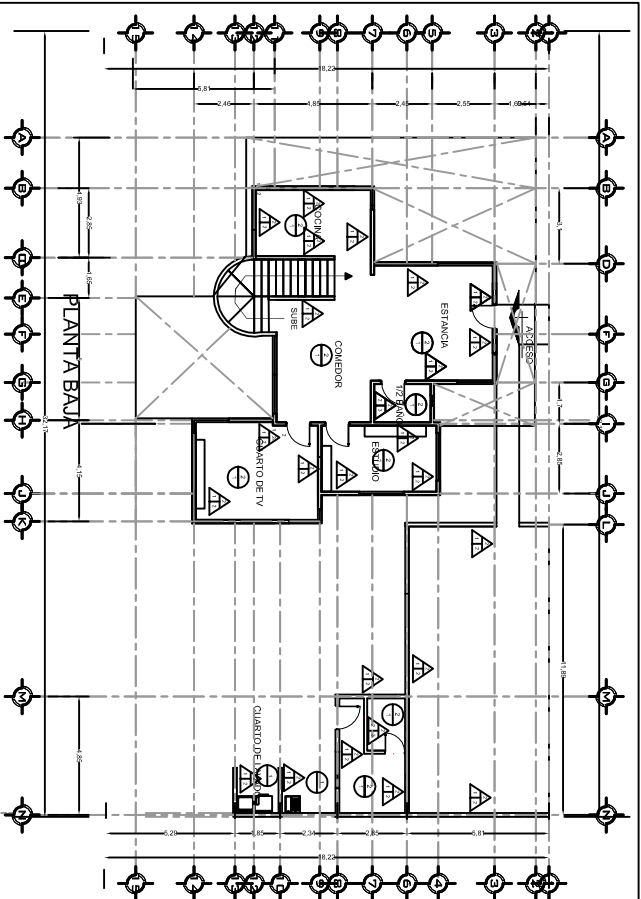
PLANO ESTRUCTURAL

PLANTA BAJA Y PRIMER NIVEL

ESC.1:100

CLAVE EST.-1





PISOS	A - ACABADO INICIAL	B - ACABADO FINAL
	1) PULIDO FINO 2) ACABADO RUSTICO	1) COLOCACION DE AZULEJO 2) COLOCACION DE MARMOL 3) COLOCACION DE PISO DE MADERA

MUROS	A - ACABADO INICIAL	B - ACABADO BASE O INTERMEDIO	C - ACABADO FINAL
	1) REPEREADO 2) RUSTICO	1) PULIDO 2) PEGAZ AZULEJO	1) COLOCACION DE PINTURA VINILICA BLANCA COMEX 2) COLOCACION DE PINTURA VINILICA CREMA COMEX 3) COLOCACION DE AZULEJO

AZOTEA	A - ACABADO INICIAL	B - ACABADO FINAL
	1) ENTORTADO DE CEMENTO 2) ACERO	1) IMPERMEABILIZANTE COMEX 2) SELLADOR 5 X 1 COMEX 3) COLOCACION DE TELA 4) LAMINA DE ACERO

**DATOS GENERALES**

PROYECTO: CASA HABITACION "BOCA D"

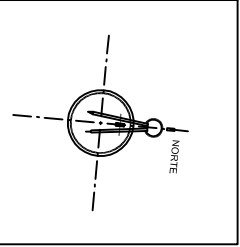
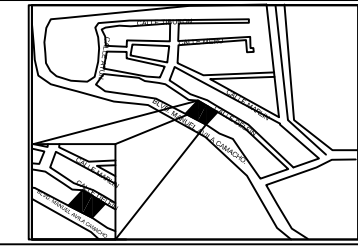
ARO: COVIC CUARTILE ESPECIALIZADO

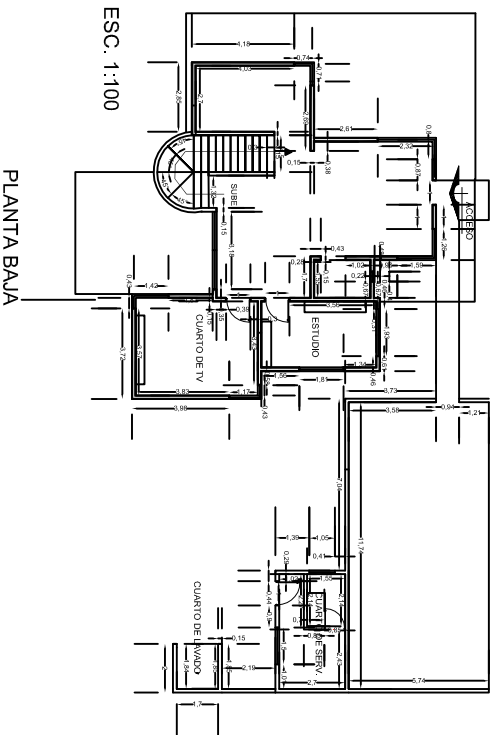
PLANO DE ACABADOS

PLANTA BAJA, PRIMER NIVEL, Y AZOTEA

ESCALA: ESC. 1:100

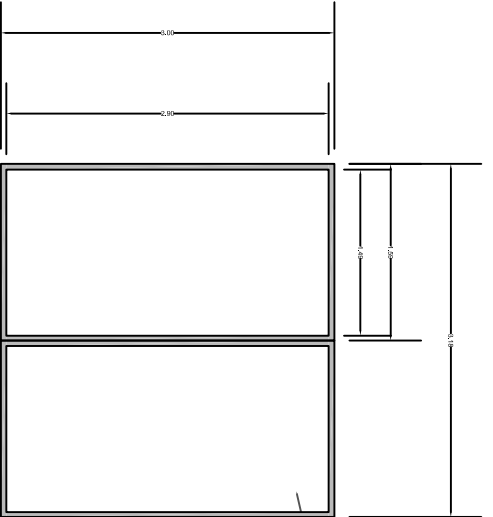
CLAVE: ACA-1



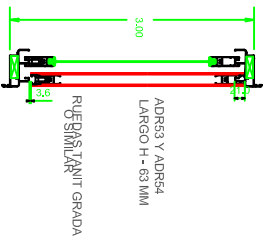


ESC. 1:100

PLANTA BAJA

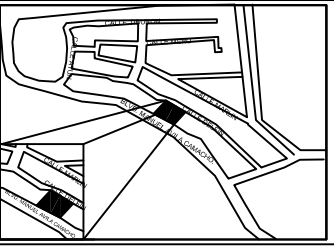
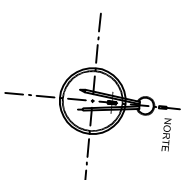


ESC. proporción

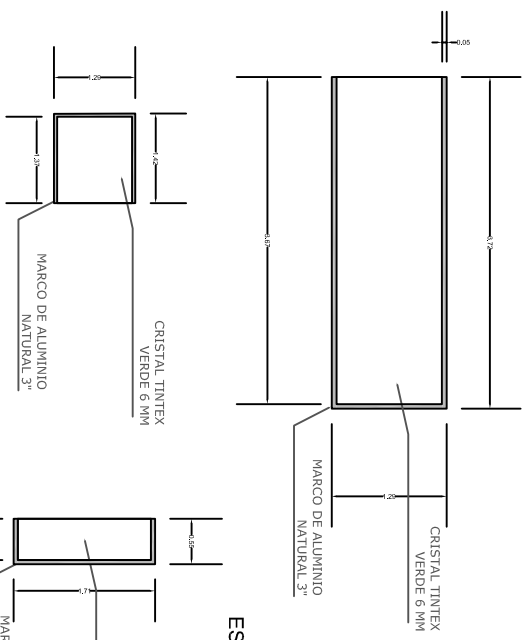


ESC. proporción

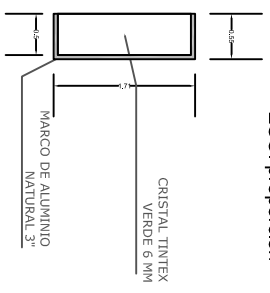
ROTONDA MEDIDAS DE CORTE  
CRISTAL TINTEX  
VERDE 6 MM  
2 HOJAS



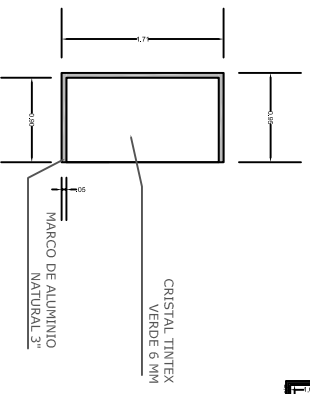
A= 586,13 m<sup>2</sup>  
p= 100,76 m



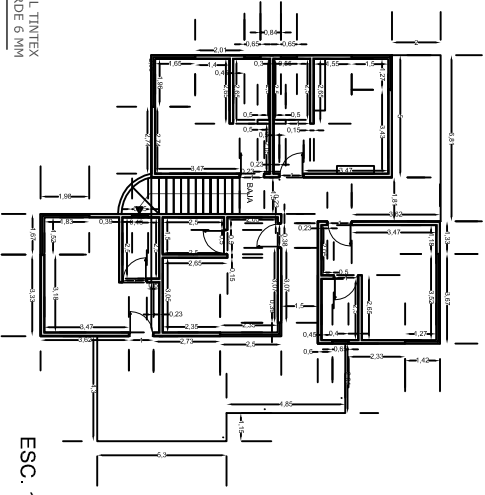
ESC. proporción



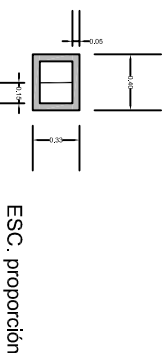
ESC. proporción



ESC. 1:100



PLANTA PRIMER NIVEL



ESC. proporción

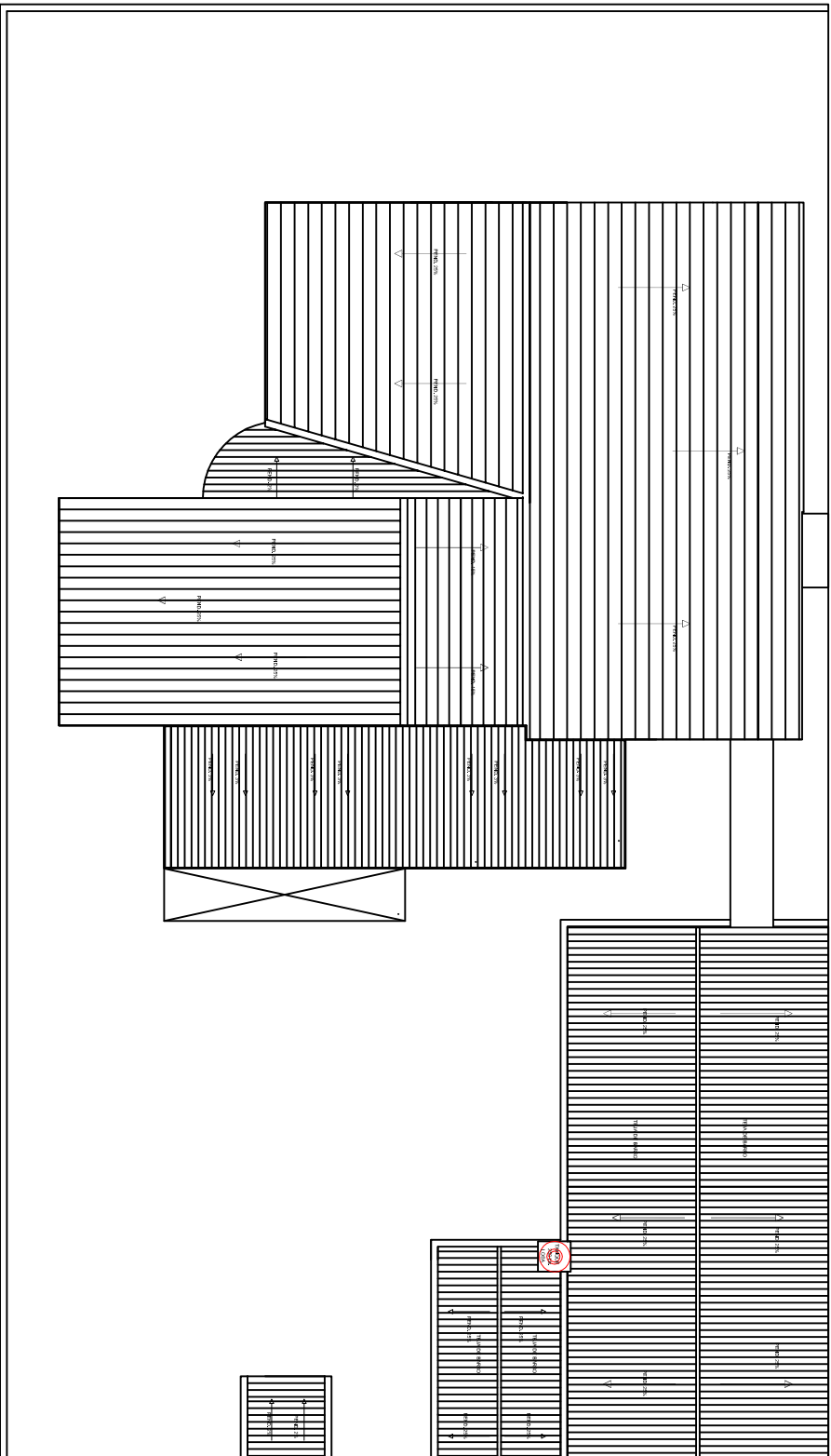
VENTANA DE BAÑO

**DATOS GENERALES**

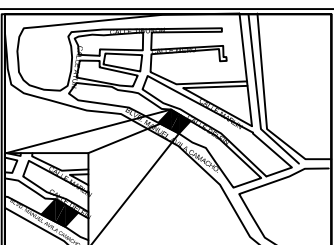
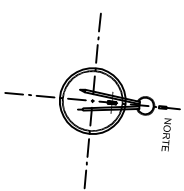
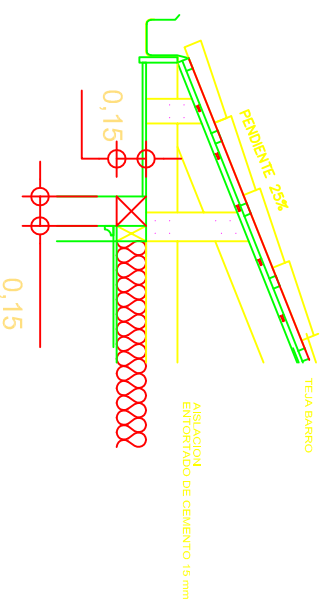
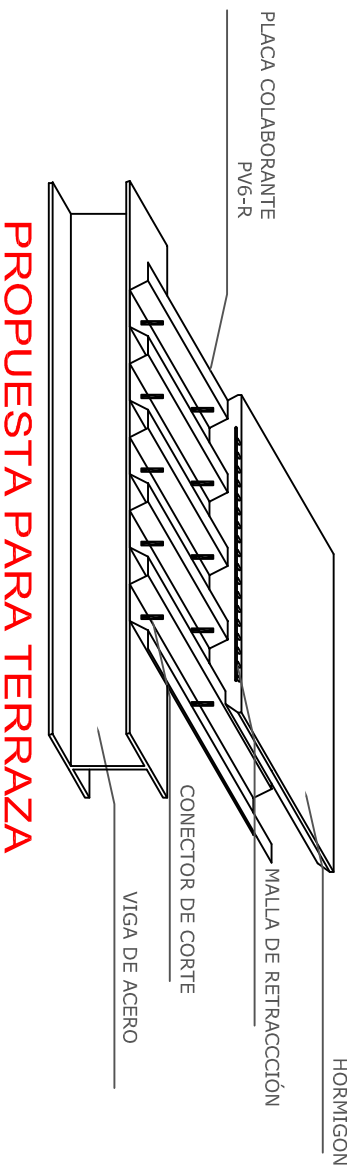
PROYECTO	CASA HABITACION "BOCA D"
ARO	COVIC CUARTIL E-0000000
PLANO DE ALBAÑILERIA	

**ESC.1:100**

CLAVE	ALB-1
-------	-------



## DETALLE CUBIERTA



A= 586,13 m<sup>2</sup>  
p= 100,76 m

### DATOS GENERALES

PROYECTO CASA HABITACION  
"8004 LV"

ARO. COVAC CUANTILE EDOCORPENO

PLANO DE AZOTEA

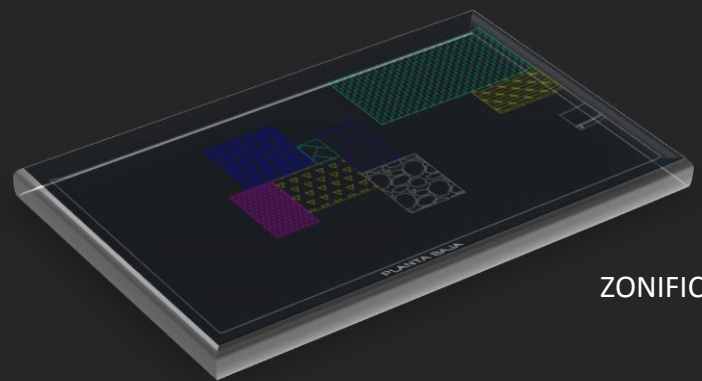
ESC.1:100

CLAVE AZOT-1

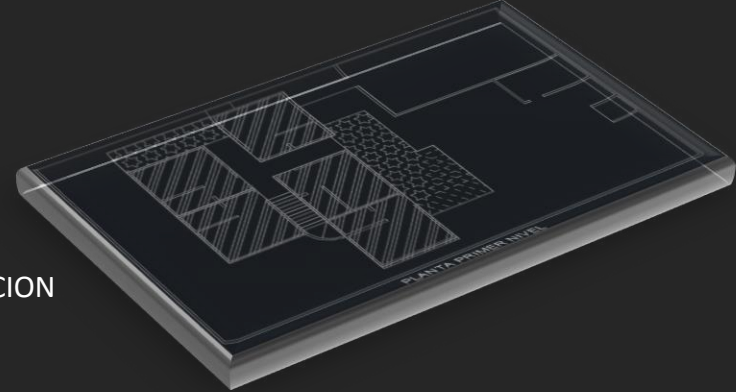
PROPUESTA PARA TERRAZA



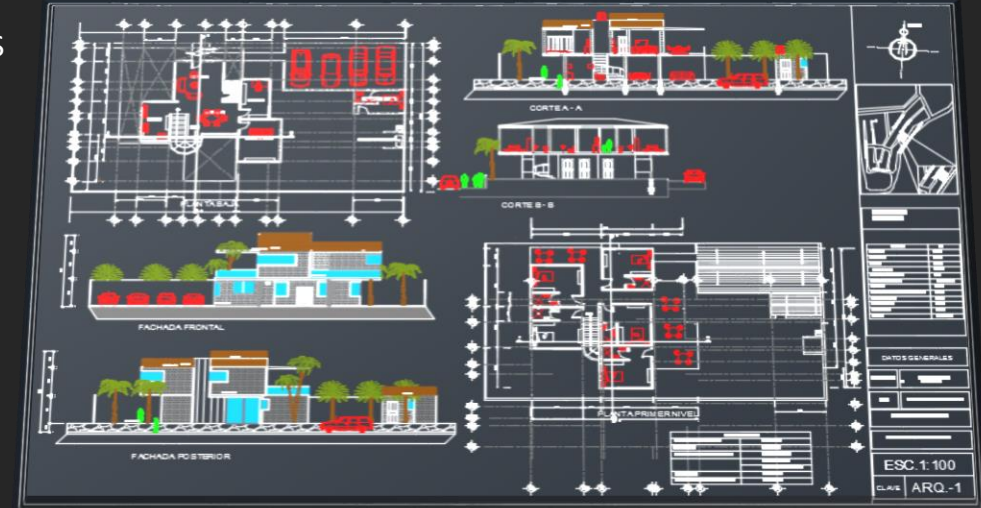
LAMINAS.



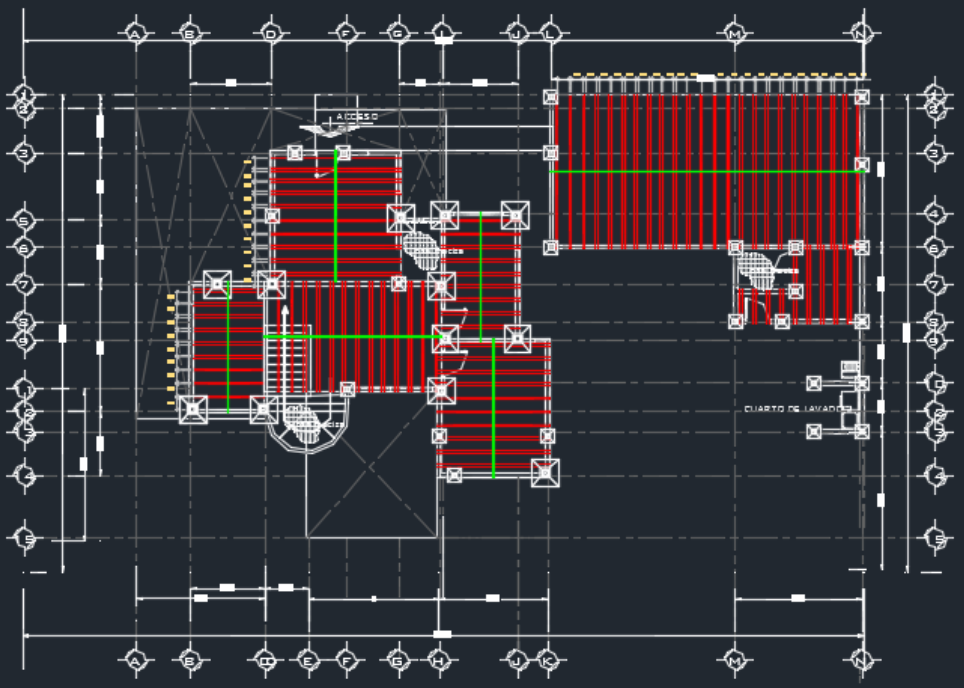
ZONIFICACION



PLANOS



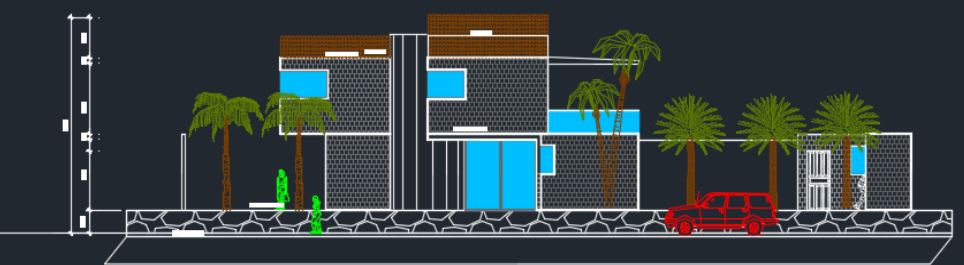
ESTRUCTURAL



PLANTA BAJA



FACHADAS





**□ BIBLIOGRAFIA:**

DOCUMENTOS EN LINEA.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL ESTADO DE VERACRUZ-LLAVE Dado en la residencia del Poder Ejecutivo del Estado, en la ciudad de Xalapa-Enríquez, Veracruz, a los veintitrés días del mes de julio de mil novecientos setenta y nueve.- El Gobernador Constitucional del Estado, Lic. RAFAEL HERNANDEZ OCHOA.- Rúbrica.- El Secretario de Gobierno, Lic. EMILIO GOMEZ VIVES.- Rúbrica. [www.uv.mx/.../6.-Reglamento-de-Construccion-para-el-Estado-de-Veracruz-Llave.pdf](http://www.uv.mx/.../6.-Reglamento-de-Construccion-para-el-Estado-de-Veracruz-Llave.pdf)...

DISEÑO EN CLIMAS CALIDOS manual práctico H. Blume Ediciones. Dibujos Charles Swanepoel, Allan Konya. TITULO ORIGINAL : DESIGN PRIMER FOR HOT CLIMATES 1980 Allan Konya. 1981 H. Blume Ediciones. PDF.

<http://ecocosas.com/wp-content/uploads/Biblioteca/Arquitectura/Manual%20para%20la%20Construccion%20de%20Viviendas%20Adobe.pdf>.

<http://www.efeverde.com/noticias/viviendas-paja-ecologicas-transpirables-economicas/>

<http://aqso.es/perfil/servicios/edificacion/vivienda-colectiva>

<http://meteorologiaspcver.blogspot.mx/>

[http://www.segobver.gob.mx/juridico/pdf\\_reгла/reglamentosvig/gaceta30.pdf](http://www.segobver.gob.mx/juridico/pdf_reгла/reglamentosvig/gaceta30.pdf)

<http://mapa-de-mexico.blogspot.mx/>

