



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



Facultad
de **Arquitectura**

COMUNIDAD TOTAL PARA SAN JOSÉ, ESCUINTLA.



Presentado por
IGOR DAVID CEREZO PALMA
al conferírsele el título
ARQUITECTO
Egresado de la Facultad de Arquitectura
De la Universidad de San Carlos de Guatemala
Octubre 2014



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



Facultad
de **Arquitectura**

COMUNIDAD TOTAL PARA SAN JOSÉ, ESCUINTLA.



Presentado por
IGOR DAVID CEREZO PALMA
al conferírsele el título
ARQUITECTO
Egresado de la Facultad de Arquitectura
De la Universidad de San Carlos de Guatemala
Octubre 2014

El autor es responsable de las doctrinas sustentadas, originalidad y contenido del proyecto de graduación, eximiéndole cualquier responsabilidad a la facultad de Arquitectura de la universidad de San Carlos de Guatemala.

JUNTA DIRECTIVA

Decano	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Vocal I	Arq. Gloria Ruth Lara Cordon de Corea
Vocal II	Arq. Edgar Armando Lopez Pazos
Vocal III	Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras
Vocal IV	Tec. D.G. William Josue Perez Sazo
Vocal V	Br. Carlos Alfredo Guzman Lechuga
Secretario	Arq. Alejandro Muñoz Calderon

TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Examinador	Arq. Israel Lopez Mota
Examinador	Arq. Gabriel Eugenio Barahona For
Examinador	Arq. Fredy Reynaldo Castellon Jimenez
Secretario	Arq. Alejandro Muñoz Calderon

AGRADECIMIENTOS

A Dios, a mi familia, a mis amigos y los catedraticos que me formaron.

Indice temático	Introducción	04
	01. Delimitación del tema	05
	02. Definición del tema	05
	03. Definición del problema	05
	04. Antecedentes	06
	05. Demanda a atender	06
	06. Justificación	06
	07. Objetivos	06
	08. Referentes	07
	a) teórico	07
	b) histórico	19
	c) legal	20
	d) conceptual	22
	e) casos análogos	23
	09. Análisis del sitio	27
	10. Análisis del terreno	28
11. Premisas	32	
a) ambientales	32	
b) funcionales y de diseño	33	
c) tecnológicas y estructurales	44	
12. Módulos	46	
13. Planos	55	
14. Presupuestos	59	
15. Conclusiones y recomendaciones	60	
16. Fuentes de consulta		

Indice de imágenes	Imagen 01 (Elemento funcional caso análogo 01)	23
	Imagen 02 (Elemento climático caso análogo 01)	23
	Imagen 03 (Elemento estructural caso análogo 01)	24
	Imagen 04 (Elemento topográfico caso análogo 01)	24
	Imagen 05 (Elemento funcional caso análogo 02)	25
	Imagen 06 (Elemento climático caso análogo 02)	25
	Imagen 07 (Elemento estructural caso análogo 02)	26
	Imagen 08 (Elemento topográfico caso análogo 02)	26
	Secuencia 01 (Personajes-teoría de la Arquitectura) (14-18)	14
	Secuencia 02 (Fotos terreno A)	28
	Secuencia 03 (Fotos terreno B)	30

Secuencia 01 (módulo de vivienda) (46-47)	46
Secuencia 02 (módulo de producción y enfermería) (48-51)	48
Secuencia 03 (área deportiva) (52-53)	52

Indice de secuencias Arquitectónicas

Indice de gráficas	Gráfica 01 (Definición del tema).....	05
	Gráfica 02 (Exclusión étnica).....	05
	Gráfica 03 (Familias a atender).....	06
	Gráfica 04 (equipamiento para área de salud).....	08
	Gráfica 05 (equipamiento para área de educación).....	08
	Gráfica 06 (equipamiento para área de producción y comercialización).....	09
	Gráfica 07 (equipamiento para área de vivienda).....	10
	Gráfica 08 (equipamiento para área de recreación y deporte).....	11
	Gráfica 09 (Análisis general del sitio).....	27
	Gráfica 10 (Análisis del sitio).....	27
	Gráfica 11 (Terreno A).....	28
	Gráfica 12 (Plano de registro terreno A).....	29
	Gráfica 13 (Terreno B).....	30
	Gráfica 14 (Plano de registro terreno B).....	31
	Gráfica 15 (Orientación arquitectónica).....	32
	Gráfica 16 (Accesibilidad).....	33
	Gráfica 17 (Necesidades adyacentes).....	34
	Gráfica 18 (Secuencias y tiempos).....	34
	Gráfica 19 (Relación entre ambientes).....	34
	Gráfica 20 (Relación por actividad central).....	34
	Gráfica 21 (Secuencia por actividad).....	35
	Gráfica 22 (Secuencia por aproximación al edificio).....	35
	Gráfica 23 (Secuencias de escalas).....	35
	Gráfica 24 (Escalas).....	35
	Gráfica 25 (Topografía).....	36
	Gráfica 26 (Tratamiento exterior).....	36
	Gráfica 27 (Volúmenes básicos).....	37
	Gráfica 28 (Tratamientos de volúmenes).....	37
	Gráfica 29 (Tratamiento de elementos constructivos).....	38
	Gráfica 30 (Relación espacio interior-exterior).....	38
	Gráfica 31 (Elementos conceptuales).....	38
	Gráfica 32 (Restricciones de luz).....	39
	Gráfica 33 (Características minimalistas).....	39
	Gráfica 34 (Diagrama de preponderancia).....	40
	Gráfica 35 (Diagrama de relaciones).....	40
	Gráfica 36 (Diagrama de relaciones).....	41
	Gráfica 37 (Diagrama de circulaciones).....	41
	Gráfica 38 (Cuadro de ordenamiento de datos) (42-43).....	42
	Gráfica 39 (Estructura en acero).....	44
	Gráfica 40 (Estructura en concreto).....	45

Introducción

La situación económica en San José, Escuintla ha generado la necesidad de subsistir de trabajos informales los cuales no son lo suficientemente remunerados para poder sufragar las necesidades básicas de la sociedad como lo son vivienda, alimento, seguridad, educación y la salud.

La universidad de San Carlos de Guatemala a través de la facultad de arquitectura tiene la obligación de promover soluciones a los diferentes problemas de la nación, proponiendo soluciones que vengán a minimizar la problemática y en este caso en particular, brindar el apoyo a nivel planificación de un punto geográfico que reúna las condiciones necesarias para poder tratar los problemas de vivienda, lugar de empleo, seguridad, y salud para un segmento de un numero determinado de personas de San José, Escuintla.

Revisando a fondo los diferentes problemas se determino que uno de los factores de mayor relevancia es la falta de un empleo digno, por lo que se propone una maquila de tinta para impresoras, la cual tendrá un horario laboral de 8 horas diarias envasando y empaquetando tintas, y para poder hacer rentable para la municipalidad la inversión este anteproyecto contara con un área de ventas el cual reunirá las condiciones necesarias para poder atender a diferentes tipos de clientes, provehiendolos de la comodidad de una sala de ventas, y pensando en los procesos de producción este modulo contara con un área de producción y un área de almacenaje la cual tendrá la capacidad necesaria para guardar el producto terminado, mientras logística se encarga de su correcta carga y distribución.

Como problema secundario se logro determinar que el traslado de la vivienda a el lugar de trabajo es de difícil acceso ya que en muchos casos no se cuenta con un servicios de transporte eficiente por lo cual se esta proponiendo un área de vivienda dentro del mismo complejo de trabajo, viniendo a beneficiar a la familia de los trabajadores dándole un lugar digno y con condiciones de habitabilidad.

Ademas se observo que dentro de la población trabajadora existe un alto porcentaje de infantes que requieren atención por lo que el proyecto esta dotado con un modulo de guardería que ofrece comida, esparcimiento y atención de los infantes en un rango de edades comprendidas de entre los 2 años como mínima hasta la edad de escolaridad que es de 7 años.

Respondiendo a las necesidades de salud se encontrara un modulo de enfermería la cual estará a disposición de los trabajadores atendiendo cualquier accidente, enfermedad común y chequeos médicos, siendo de uso exclusivo para los trabajadores y los miembros de su familia que se encuentren viviendo dentro del complejo.

Y considerando que para la población es un elemento de alto impacto el deporte de construirá un área de deportes y esparcimiento al aire libre, donde se podrán llevar a cabo torneos de basket-ball, football y volley-ball y al mismo tiempo tendrá la posibilidad de estar a la disposición de cualquier evento cívico que la población decida.

1. Definición del tema

El concepto de Comunidad total fue creado por elaboración propia y define al proyecto como un modelo de concentración geográfica de producción, vivienda, salud y recreación teniendo como fin el mejoramiento de la calidad de vida en San José, Escuintla

2. Delimitación Del tema

El proyecto esta delimitado por los servicios que prestara siendo estos, vivienda, deporte, trabajo, educación y salud, geográficamente esta delimitado por las comunidades del norte del municipio de San Jose escuintla, y financieramente esta delimitado por los recursos municipales y la autosostenibilidad que tendrá el proyecto terminado.



Descripción del tema, gráfica 01,
Elaboración propia

3. Definición del problema

Actualmente el municipio de San José se encuentra situado al sur del departamento de Escuintla, en la Región IV (Región sur), en la latitud 13° 55' 22", longitud 90°49' 10", limita al Norte con La Democracia y Masagua, al Sur con El océano pacifico; al Este con El puerto de Iztapa y al Oeste con La Gomera, con un 80% de personas que no cuentan con una calidad de vida que les permita un desarrollo humano sostenible debido a la falta de recursos físicos, según pobladores del lugar su función ha sido de carácter agrícola y pesquero acostumbrados a producir de su tierra y explotar el mar, de esta manera no han logrado adaptarse a las necesidades de desarrollo modernas siendo excluidos del desarrollo económico nacional viéndose en la necesidad de aceptar trabajos de bajo nivel, en condiciones no apropiadas para su desarrollo, dichas personas se han visto en la necesidad de transportarse hacia sus trabajos a tempranas horas de la mañana y regresar a sus hogares a altas horas de la noche haciendo de esta región un lugar dormitorio en el que las personas solo llegan a dormir después de sus jornadas de trabajo, dejando a sus hijos sin una imagen paterna, una seguridad familiar, una educación de principios éticos y una guía moral, llevando esta situación a tener efectos de primer orden como pobreza, delincuencia, desnutrición y falta de educación y efectos de segundo orden como migración y explotación laboral.

4. Antecedentes

La exclusión económica de los campesinos de esta región que se da desde la invasión Española hasta la fecha, sumada a el crecimiento demográfico que se tuvo a inicios de 1940 en la capital y que actualmente repercute en esta región y los efectos de la industrialización y globalización que desplazaron el comercio agrícola a un orden precario llevaron a los habitantes a no tener la preparación técnica y académica para optar a trabajos de acuerdo con los requerimientos actuales y no siendo esto poco



Exclusión étnica, gráfica 02,
Elaboración propia

son lugares geográficamente retirados de los focos de trabajo volviendo sus comunidades, lugares dormitorios excluidos de educación de calidad, garantías de salud y trabajo digno.

5. Demanda a atender

La demanda a atender será de 20 familias de escasos recursos con una comunidad total que tendrá los servicios de vivienda, producción, salud y recreación en el municipio de San José, departamento de Escuintla.



*Familias a atender,
Gráfica 03,
Elaboración propia*

6. Justificación

Se justifica según la misión y la visión de la facultad de Arquitectura, las obligaciones constitucionales de la Universidad de San Carlos, las obligaciones constitucionales del estado en materia de salud, vivienda, educación, recreación y desarrollo de calidad de vida y mejoramiento de la economía de la nación, los acuerdos de paz y los compromisos acordados con organismos internacionales.

7. Objetivos

a) **Generales:**

Desarrollar una propuesta a nivel anteproyecto de una COMUNIDAD TOTAL para San José, Escuintla que sirva para mejorar la calidad de vida de sus habitantes, minimizando las consecuencias de los problemas anteriormente mencionados.

b) **Específicos:**

Mejorar la calidad de vida de los habitantes de San José, Escuintla brindándoles de vivienda digna a cada familia que labore dentro de la comunidad total, guardería de calidad a disposición de los hijos de los trabajadores, salud a través de una clínica para tratar cualquier caso de enfermedad o lesión común y recreación asignando un área con instalaciones deportivas y de esparcimiento al aire libre así como un trabajo estable por medio de una planta de envasado de tintas para impresoras, la cual contara con área administrativa, de ventas, de carga y descarga y producción.

8. Rerentes

Se muestran diferentes conceptos teóricos acerca de los elementos del proyecto así como pensamientos de economía, desarrollo y arquitectura, los que a través de los referentes teórico, histórico, legal y conceptual vienen a sustentar la idea que con medios físicos concentrados se tiene una mejora económica y que la mejora económica da una mejora arquitectónica.

a) Teórico

Consta de la unificación de todos los elementos que constituirá el proyecto descritos de forma teórica así como las diferentes teorías de pensadores acerca del tema los cuales nos vienen a sustentar el proyecto, mostrándonos una gama de criterios y cualidades para poder generar los espacios arquitectónicos.

Equipamiento urbano:

Se define como el conjunto de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o bien, en las que se proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas.

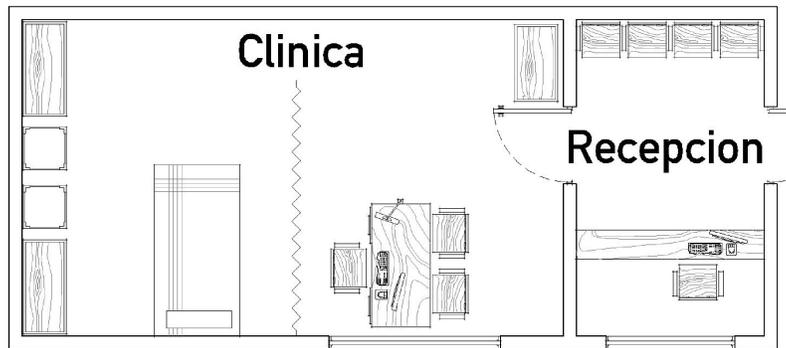
En función a las actividades o servicios específicos a que corresponden se clasifican en:

- Equipamiento para la salud
- Educación
- Producción y comercialización
- Vivienda
- Recreación y deporte
- Administración
- Seguridad
- y servicios públicos.

Considerando que tendrá una población de 20 familias con un promedio familiar de 4 a 5 miembros promedio, constituido por un núcleo familiar de 2 padres y 3 hijos, se estima que tendrá una población media de 100 personas en el área de vivienda, para el área de laboral se estima que estarán activos 6 administrativos, 4 vendedores y 30 de planta entre operarios, ayudantes, chóferes y mantenimiento, independientemente se contara con un área de salud en la cual se encontrara laborando un medico proporcionado por el ministerio de salud publica y un asistente, contando con el necesario espacio para el tratamiento y almacenamiento de medicina preventiva, en lo que respecta a área libre

Equipamiento para área de salud:

Se define como el conjunto de elementos para poder garantizar la atención integral de salud de todos los usuarios de la comunidad total.

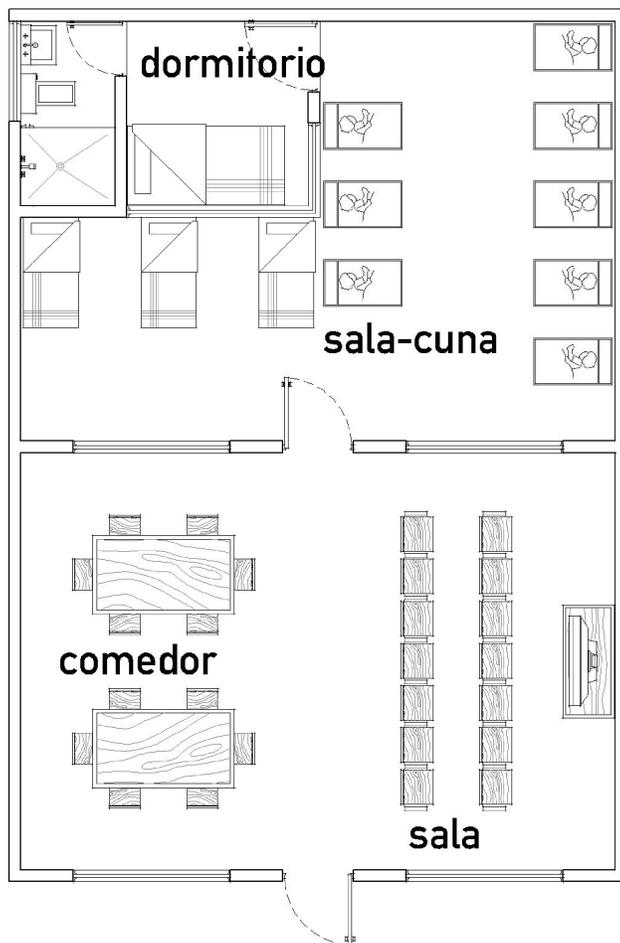


Se propuso una clínica en función a las 20 familias que habitaran el proyecto, la cual tratara solamente enfermedades y lesiones menores para lo cual se necesitaran los siguientes ambientes:

- Recepción
- Clínica con espacio para atención al paciente, camilla y área de guardado y limpieza de utensilios médicos.

Equipamiento para área de salud, gráfica 04,
Elaboración propia

Equipamiento para área de educación



Se define como el conjunto de elementos para poder garantizar la educación y cuidado de los infantes de todos los usuarios de la comunidad total, proveyendo de calidez humana en el desarrollo de las capacidades humanas en un parámetro de 3 meses a 7 años.

Se considero que la educación primaria necesitaba de un acondicionamiento de mayor complejidad por lo cual se propuso el cuidado de los infantes hasta el ingreso a una institución que se dedique a este fin según el ministerio de educación.

Se propuso una guardería la cual tendrá un área audio-visual para poder cuidar y educar a los infantes de los trabajadores de la comunidad total para lo cual se necesitaran los siguientes ambientes:

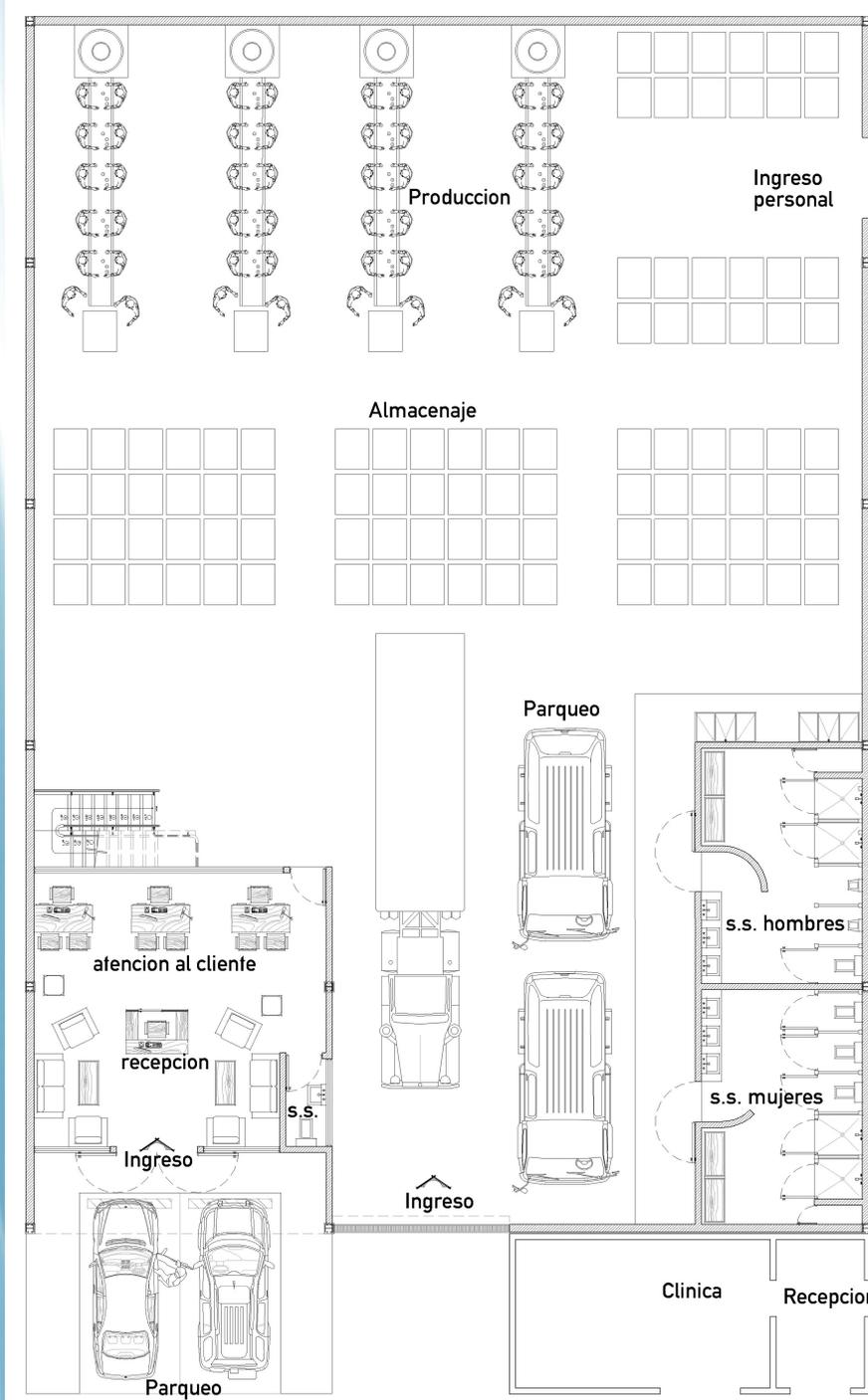
- Sala cuna (de 3 meses a 7 años)
- Sala (con sistema audio-visual para entretenimiento y educación)
- Comedor
- Dormitorio con servicio sanitario para encargado de guardería
- Área de juegos (exterior)

Equipamiento para área de educación,
Gráfica 05, Elaboración propia

Equipamiento para área de producción y comercialización

Se define como el conjunto de elementos para poder garantizar el desarrollo competitivo y productivo, como articulación del sector publico con el fin de proveer empleo y mejorar la calidad y capacidad de todos los usuarios de la comunidad total.

Se propuso una ofibodega que se dedicara a la producción, almacenamiento y comercialización la cual tendrá como fin proveer de trabajo a los hombres y mujeres mayores de edad de la comunidad total para lo cual se necesitaran los siguientes ambientes:



- Área de producción
- Área de almacenaje
- Área de carga con parqueo
- Área de parqueo (clientes)
- Recepción
- Atención al cliente
- Administracion/contabilidad
- Y gerencia.

Equipamiento para área de producción y comercialización,
Gráfica 06, Elaboración propia

Equipamiento para área de vivienda

Se define como el conjunto de elementos para mejorar las condiciones de vida a través de la facilitación de vivienda a los empleados y familia de la comunidad total.

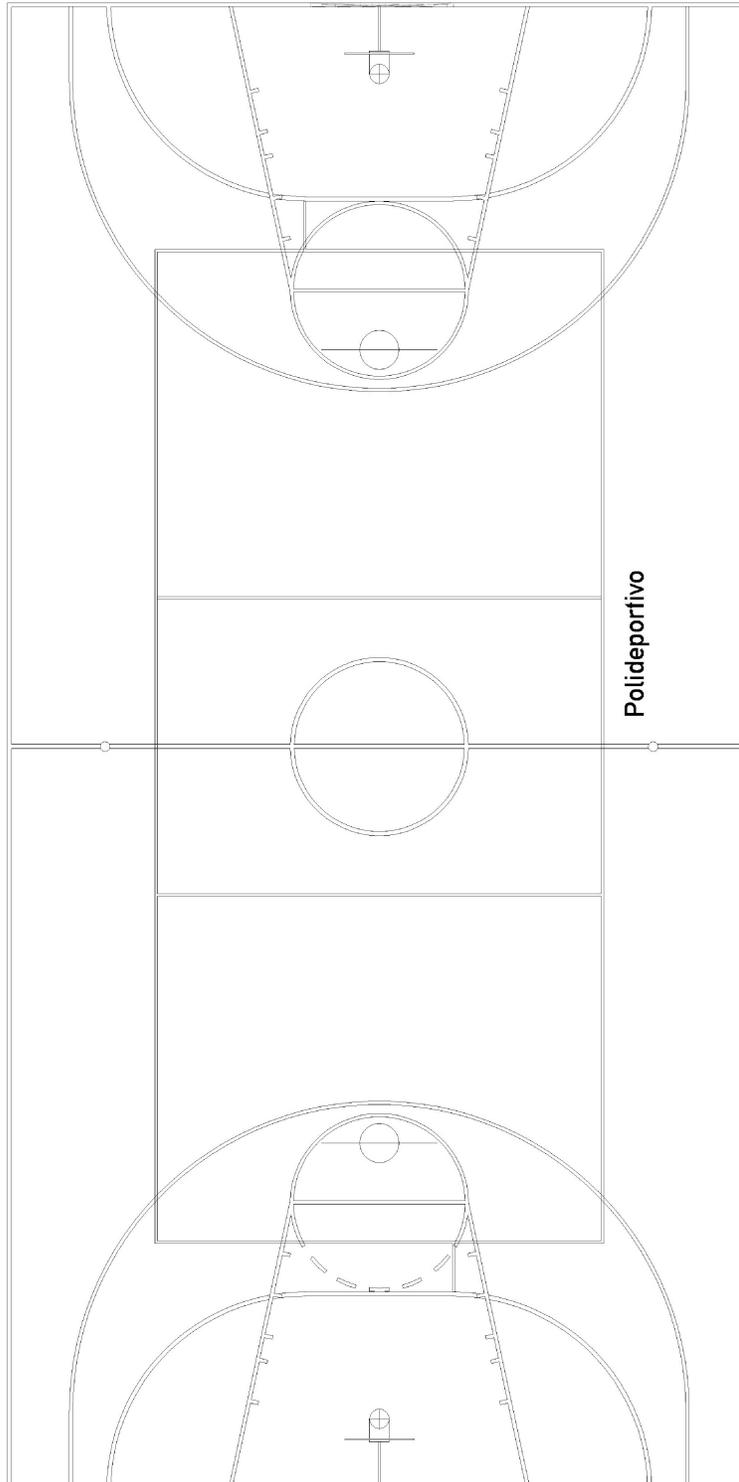
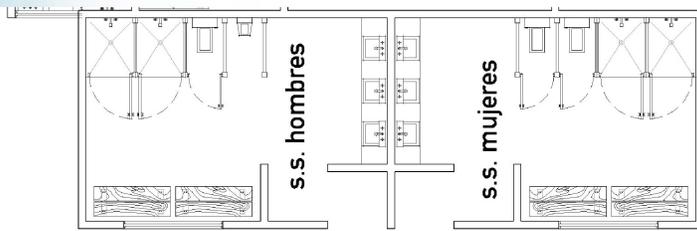


Se debe de contar con los servicios básicos, protección al exterior y ambientes con dimensiones adecuadas para el habitar y compartir humano, debiendo tener los siguientes ambientes.

- Sala
- Comedor - cocina
- Habitación principal (con closet)
- Habitación secundaria (con closet y área de estudio)
- Servicio sanitario con ducha (doble función, “de visita y privado”)
- Área de pila (exterior)
- Pasillos (exterior)
- Modulo de gradas

Equipamiento para área de vivienda, gráfica 07, Elaboración propia

Equipamiento para recreación y deporte



Se define como el conjunto de elementos que sirven para mejorar de forma integral al ser humano ayudando a prevenir el ocio y la utilización del tiempo para actividades de índole negativo como lo son las drogas, el alcohol y la delincuencia, además sirven para el encaminamiento de la energía en actividades deportivas que sirvan de ente unificador de la familia. Se debe de contar con las siguientes áreas.

- Cancha polideportiva (papi-futbol, basket ball y volley ball)
- Área de camerinos para hombres y mujeres (banacas, duchas, inodoros, mingitorios (hombres) y lavamanos.

Equipamiento para área de recreación y deporte, gráfica 08, Elaboración propia

Administración

Se define como el área a utilizar para el correcto uso de los módulos dentro de la comunidad global, para lo cual utilizarán el espacio físico de la administración del módulo de producción y comercialización.

Seguridad

Se define como el conjunto de elementos que sirven para evitar cualquier riesgo exterior y brindar confianza a los habitantes de la comunidad total, para lo cual requiere de los siguientes elementos:

- Garita de control.
- Muro perimetral.

Servicios públicos

Se define como las áreas que sirven para satisfacer en forma regular y continua a cierta categoría de necesidades de interés general, bien en forma directa, mediante concesionarios, las cuales no aplican a este proyecto.

Estructura

Se define como el conjunto de elementos resistentes, convenientemente vinculados entre sí, que accionan y reaccionan bajo los efectos de las cargas. Su finalidad es resistir y transmitir las cargas del edificio a los apoyos manteniendo el espacio arquitectónico, sin sufrir deformaciones incompatibles.

Para el módulo de vivienda, guardería, vestidores, garita y clínica se utilizará el sistema de marcos estructurales en concreto reforzado más muros de block aligerados y losa prefabricada.

Para el módulo de producción y comercialización se utilizará un sistema combinado de marcos de metal tipo "wf", con cerramiento de block aligerado con columnas de concreto reforzado, la cubierta de la nave será de lámina tipo thermoacústica y la losa intermedia del área administrativa será de losa-cero.

Diseño

El estilo arquitectónico que se utilizará será el minimalismo, teniendo relevancia el uso de las líneas rectas, la formación volumétrica a través de los volúmenes básicos, el color será en un tono claro de preferencia el blanco y deberá carecer de ornamentos.

Los ambientes deberán estar orientados según carta solar para Guatemala y si tienen incidencia solar se utilizarán parteluces para evitar el soleamiento directo de los ambientes, la orientación ideal es:

Habitaciones - este

- Estar - nor este
- Trabajar - nor este
- Comer - sur este
- Cocinar - nor este
- Sanitarios - sur

Los criterios de iluminación natural serán en espacios sociales con mucha iluminación, para áreas privadas iluminación media, para servicios iluminación baja, para área de producción sera mínima con predominio de luz artificial directa, recepción y atención al cliente alta iluminación natural y efectos con luces indirectas y administración luz media con luz artificial directa e indirecta.

La circulación se hará tomando en cuenta las necesidades adyacentes así como la secuencia de tiempo de las actividades, generando una secuencia por actividad que parte de un ingreso y una plaza logrando tener una relación entre ambientes que converge en una actividad central.

Para generar la volumetria de los ambientes se devera utilizar el lenguaje de escalas (intima, normal y monumental) así como el criterio de volumen abierto para vivienda y restringido para producción.

Servicios

Los servicios que tendrán serán:

- Agua potable la cual sera provista por la municipalidad y sera almacenada a través de una cisterna ajibal la cual se colocara debajo de la cancha polideportiva y contara un almacenaje para el modulo de vivienda, producción y comercialización, guardería, vestidores, garita y áreas verdes.
- La electricidad sera proporcionada por la empresa eléctrica y se deberá de tener en consideración que la bomba de agua, la maquinaria de producción y la iluminación de la cancha sera de 240 voltios.
- Los drenajes para aguas negras estarán constituidos por una fosa séptica calculada para la recolección de los sólidos de todas las áreas, los cuales pasaran a un banco de biodigestores para posteriormente ser recolectada en una caja unión para ser vertidos en un pozo de absorción.
- Las aguas pluviales se verterán directamente en el suelo, aprovechando la alta permeabilidad que presenta el suelo tipo arenoso.

Todos los servicios serán municipales y estarán regidos por la municipalidad de San José, Escuintla, quienes serán los encargados de poner a un encargado que vele por que se encuentren en condiciones aceptables de uso debiendo de darle el respectivo mantenimiento.

Como aporte ecológico se instalaran en el exterior lamparas alimentadas a base de paneles solares, lo que vendrá a disminuir el consumo eléctrico común.

Teorías de apoya

Las teorías económicas formulan que el principio de economía se da a través del comercio por medio del intercambio de bienes.

Amartya Sen

(Novel de economía 1998)



Expone que la rápida recuperación posbélica de Japón y Alemania se debe a que aplicaron la teoría de que el gobierno es el encargado de darle seguridad, educación pública y atención a la salud de su población dando como resultado el liderazgo económico mundial actual.

Expone la teoría que la confrontación de estado y comercio genera pobreza y violencia y da como ejemplo los países tercermundistas.



Álvaro Uribe

(ex-presidente Colombia)

(Colombia, 2009), formula que los pilares del desarrollo económico y social son la seguridad democrática, la confianza del inversionista y la responsabilidad social.



Barak Obama

(Presidente U.S.A.)

(Estados Unidos, 2009) expone que la crisis económica se debe tanto a los países que la idearon como a los que la aceptaron y formula que si los gobiernos crean oportunidades económicas sostenibles dentro de su país crearan una dinámica global que sacara de la crisis al mundo.



Harold Laswell

(Modelos de comunicación)

(Medellín, abril 2009) formula que el desarrollo humano libera a las naciones de la esclavitud económica que es resultado de la exclusión, la desesperanza y la indiferencia.



José Luis Coraggio

(La economía social)

(Argentina, abril 2009) formula la teoría en la que expone que no se trata de tener el poder para cambiar la realidad si no que se trata de construir nuevos poderes y capacidades que permitan de manera autónoma el desarrollo exhortando el liderazgo local.



Max Sorre

(Fundamentos de geografía humana)

(Francia, 1943) formula que la arquitectura es un fraccionamiento de espacio que indica puntos singulares de un acontecimiento humano dado, fijado por su función y forma en la memoria.



Kevin Walkins

(Director del Indice de desarrollo Unesco)

Formula que si se crean instituciones locales que permitan a la sociedad poder decidir y elegir sus fines tendrán una mejor calidad de vida.



(Economista 1928)



Ramsey Tinbergen
(Economista 1959)

Exponen que la trascendencia de los recursos humanos son desempeñados por el capital humano el cual requiere de compensaciones intemporales de bienestar, basan la producción nacional en el consumo e inversión, formulando el bienestar como base del consumo y el crecimiento como la base de la inversión, definiendo el bienestar como la sumatoria de la productividad económica, educación, atención a la salud y la alimentación.



Adam Smith

(División del trabajo)

Formula que el desarrollo del potencial humano se fundamenta en la división del trabajo y la experiencia que este genera, constituyendo el eje central de las naciones.



Nurske
 (Problemas de
 Formación de capital
 En los países
 Insuficientemente
 Desarrollados)



Baran
 (La Economía Política
 del Subdesarrollo)



Lewis
 (Premio Nobel de
 economía)

• Los economistas Nurske (1953), Lewis (1955) y Baran (1957), fundamentan que la economía de la nación se debe a la acumulación de capital y esta acumulación de capital resuelve el problema del desarrollo económico y mejora la calidad de vida.



Eduard Bernstein
 (Teoría democrática)
 Sostiene que la teoría social democrática expone un enfoque de estado bienestar donde se le da importancia a la generación de empleos y a la satisfacción de las necesidades básicas.



O.N.U.
 Los organismos internacionales FMI, OMC, OIT Y ONU formulan que la construcción de confianza y firme voluntad política son las bases para transformar las palabras en acciones.



Ingenios Guatemala
 Las enseñanzas de funcionamiento de los ingenios en la costa sur de Guatemala en temporada de zafra muestran que brindándole a los empleados de un área donde trabajen, vivan, eduquen a sus hijos, trabajen sus esposas, los provean de salud recreación tienen una mejor calidad de vida los empleados y un mayor capital humano los ingenios.



Henri Pirenne
(Historiador 1920)

Formula que la realidad física (arquitectura) se da por el momento político, económico como un signo en la construcción urbana como un signo del tiempo
Dentro de sus estudios cita el ejemplo de Roma como una ciudad que es referencia en el tiempo y que su evolución se debe a la expansión económica que se refleja en sus construcciones (arquitectura).



Japón
(Teoría de gobierno)

La teoría macro-económica japonesa formula que el bienestar se mide por el desarrollo per cápita tomando en cuenta las variables del "PNB" y de consumo interno.

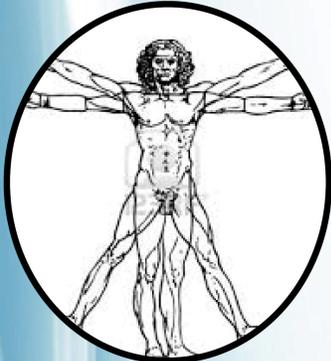
Teorías de arquitectura

Son diferentes pensamientos de autores de arquitectura los cuales nos vienen a sustentar el proyecto en este ramo de la materia, dándonos una idea clara de la aplicación de la arquitectura en el proyecto.



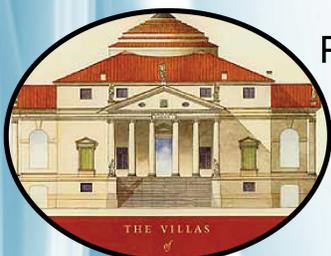
Le Corbusier
(Arquitecto 1960)

•Le corbusier, Kunio Mayekowa, Junzo Sacamura y Kenzo Tong (arquitectos), formulan en 1960 la teoría del metabolismo japonés en el que exponen una ciudad exige modernización y esta se logra diseñando en base a la industria y al urbanismo.



Vitruvio
(Arquitecto, libro 1)

Formula que construir requiere redactar reglas definitivas para el conocimiento personal de la calidad de los edificios existentes como los que están por construirse.



Palladio
(Arquitecto, 1570)

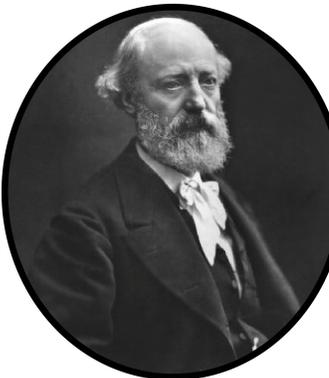
Formula que el arquitecto no solo nace para si mismo, si no también para la utilidad de otros.



Alexander David
 (Arq. Patter lenguaje)
 Formula que la función de la arquitectura es mejorar la ciudad y la vecindad.



Kisho Kurokawa
 (Arquitecto 1970)
 Formula que la arquitectura debe de ser el símbolo de la alta tecnología.
 El concepto tecnología se entiende como el conjunto de habilidades que permiten construir objetos y maquinas obteniéndose como el resultado de la investigación



Emmanuel Viollet-le Duc
 (Arquitecto y arqueólogo, 1940)
 Formula que la arquitectura es la caracterización de costumbres, usos, gustos de los caracteres que no se modifican en mucho tiempo.



Kevin Roche y John Dinkeloo
 (Arquitectos) formula en 1961
 Formulan que la arquitectura es la respuesta al momento económico y que esta se debe de reflejar en estructuras con materiales modernos y con obras mas representativas y citan como ejemplo los rascacielos

*Personajes de teoría de la arquitectura,
 Secuencia de imágenes 01,
 paginas web de los Personajes*

b) referente histórico

El referente histórico nos muestra como a través del tiempo se ha ido desarrollando la economía en San José, Escuintla y como esta a su vez ha ido transformando la arquitectura, y que como se mencionaba anteriormente donde hay concentración de capital y trabajo hay mejor economía y a su vez mejor arquitectura

- El 24 de noviembre de 1824 se establece en la constitución de la república federal de Centroamérica la incorporación de los indígenas al concepto nación, garantizándoles su igualdad , garantías individuales y ejercicio de derechos sin distintivos de pertenencia étnica, cultural y religiosa, no obstante la élite económica seguía en manos de los denominados criollos coloniales.

- Los indígenas que aunque tenían los mismos derechos y libertades no tenían los mismos medios de producción de bienes capitales, por lo que pasaron de una esclavitud ideológica a una esclavitud económica en la cual eran servidumbre de los pudientes económicamente, restringiéndoles todas las garantías que por ley deberían de poseer debido a sus escasos recursos para satisfacer sus necesidades de vida.

- En los años 60`s y 70`s se dio una gran transformación en la población campesina que empezó a tener participación económica no solo en la agricultura de las fincas de la costa y boca costa si no también en la artesanía y alfarería abriéndose camino en la expansión productiva y comercial, teniendo acceso a créditos, mercados y fertilizantes.

- 1996 A la fecha, después de la firma de la paz se garantizaron muchos derechos a los indígenas que en su mayoría son campesinos, como lo es la expresión de las minorías, la representación y apoyo económico a las lenguas de grupos étnicos y la identidad de los derechos de los pueblos indígenas como se muestra en el compromiso del convenio 169 que Guatemala adquirió con la OIT declarando a Guatemala como un país multiétnico

- En 1990 para unificar criterios de avances de las naciones se creo por parte del Programa de las naciones unidas (PNUD) el informe de desarrollo humano (IDH) el cual es acogido por el banco mundial (BM) y el fondo monetario internacional (FMI) para medir la calidad de vida de las naciones.

- Guatemala tuvo participación en el año 2000 en los acuerdos de los objetivos del milenio donde se fijaron pautas políticas de desarrollo humano. En el periodo conservador Guatemalteco de 1839 a 1871 se busco la degeneración del sector indígena restringiéndose la educación y obligándolos por ley a estar trabajando en fincas.

- En 1871 la revolución liberal fue impulsada por el sector comercial cafetalero definiendo a la sociedad en agrícola y obligando a los indígenas a trabajos forzados en las fincas cafetaleras.

- En el periodo de 1914 a 1944 Ubico manejo la mentalidad de una nación de terratenientes en Guatemala bajo la dictadura militar, impuso el denominado libretto de jornalero que obligaba a trabajar 150 días bajo pena de castigo al campesino

- En el periodo de 1944 a 1978, después de la revolución de 1944 se comenzó con una transformación social, comenzando con la promulgación de la constitución en 1945 avanzando en el voto al alfabetismo en el sector campesino.

c) referente legal

El referente legal nos indica el respaldo legal que tiene el proyecto y como este mismo a través de leyes y tratados es viable de realizar.

Ley Orgánica de la universidad de San Carlos

- Según el artículo 2 y 4, hace ver que el fin de la universidad es elevar el nivel de espíritu de los habitantes de la república de Guatemala y cuando es requerido colaborar en el estudio de los problemas nacionales.

Constitución de la república de Guatemala

- Del artículo 1 al 3 se expone que el deber del estado es proteger a la persona y a la familia y garantizarle seguridad y desarrollo integral.

- El artículo 39 expone que toda persona es libre de tener bienes garantizándole la propiedad privada ayudando al estado a que el propietario alcance el progreso individual y el desarrollo nacional.

- El artículo 43 reconoce la libertad de industria, comercio y trabajo.

- El artículo 47 de la constitución de la república de Guatemala expone que el estado debe de garantizar la protección social y económica de la familia.

- El artículo 57 expone que toda persona tiene el derecho de beneficiarse del progreso científico y tecnológico de la nación.

- El artículo 91 expone que es deber de el estado promover el deporte.

- El artículo 69 expone que cuando se saquen a los trabajadores de sus comunidades se les debe de garantizar condiciones adecuadas de salud, seguridad y previsión social.

- Del artículo 71 al 73 expone que el estado esta obligado a proporcionar y facilitar la educación a sus habitantes con el fin primordial del desarrollo integral de la persona.

- El artículo 82 expone que la universidad de San Carlos como universidad estatal es a la que le corresponde con exclusividad dirigir, organizar, desarrollar, difundir y promover los estudios y soluciones de los problemas nacionales.

- Los artículos 93 y 94 expone que la salud es un derecho fundamental del ser humano y que el estado esta obligado a prestarlo.

- El artículo 101 expone que el trabajo es una derecho y una obligación y que el estado esta obligado a promoverlo y protegerlo.
- El artículo 105 expone que el estado a través de entidades específicas esta obligado a apoyar la planificación y construcción de conjuntos habitacionales para que los trabajadores puedan optar a una vivienda digna con condiciones de salubridad.
- El artículo 118 expone que el estado esta obligado a promover el desarrollo económico y el potencial humano.
- El artículo 253 expone que las municipalidades son autónomas y tienen el derecho de obtener y disponer de sus propios recursos así como atender los servicios públicos y ordenar su territorio.

Tratados internacionales

- El gobierno de Guatemala se hizo parte del CLUB ROMA en los acuerdos de limites de crecimientos (1972) y mas allá de los limites de el crecimiento (1992), en donde se comprometen a proveer a la nación de disponibilidad de recursos en el ámbito de las necesidades básicas (alimento, vivienda y sanidad), así como la capacidad administrativa estatal de proveer servicios básicos públicos y la gestión social de desarrollo en los ámbitos de justicia y equidad.
- El gobierno de Guatemala formo parte de los acuerdos de desarrollo del milenio (2000) en donde se compromete a reducir la pobreza extrema y el hambre, lograr la enseñanza primaria universal, promover la igualdad de genero y la autonomía de la mujer, reducir la mortalidad infantil y fomentar una asociación mundial para el desarrollo.

Reglamentos nacionales

- El anteproyecto en el proceso de pre factibilidad se realizara bajo las normas incluidas en el reglamento de construcción de la ciudad de Guatemala y FHA.

d) referente conceptual

El referente conceptual nos indica los conceptos utilizados en el desarrollo del proyecto.

- Comunidad total: Lugar donde convergen diferentes servicios para poder proveer a los habitantes tanto de un Lugar de trabajo como de un Lugar para vivir.

- Centro productivo: lugar donde convergen transiciones comerciales, valores bienes y valores de consumo directo.

- Servicios de asistencia social: es el equipamiento urbano que otorga bienes y servicios a la comunidad relacionados con la asistencia social encontrando guarderías y asilos de ancianos.

- Servicio de cultura: es el equipamiento urbano necesario para difundir la cultura en una comunidad encontrando bibliotecas, teatros y casas de la cultura.

- Servicios de educación: es el equipamiento urbano relacionado con la enseñanza, disciplina y formación de la comunidad encontrando escuelas, institutos y colegios. •Servicios a la comunidad: es el equipamiento urbano necesario para brindarle servicios a la comunidad según las características de la población.

- Servicios de abastecimientos: es el equipamiento urbano necesario para brindarle abastos a una población encontrando almacenes de granos y bodegas para comercios.

- Servicios de administración: es un sistema de equipamiento urbano que se subdivide en subsistemas de administración, justicia y seguridad.

- Servicios de salud: es el equipamiento urbano que provee de bienes y servicios a la comunidad relacionados con la salud como clínicas y hospitales.

Servicios recreativos: es el equipamiento urbano necesario que provee de espacios dedicados a los destinos y fines públicos de recreación, encontrando las plazas, zonas de juego, parques, zonas de descanso publico y canchas deportivas.

- Conjunto habitacional: conjunto de viviendas construidas en un solo sitio.

- Derecho urbano: es el conjunto de normas sociales establecidas jurídicamente para el control y organización de la ocupación social del espacio.

- Desarrollo social y económico: son una serie de acciones fundamentadas que guían un proceso de cambio de las cualidades midiéndose respecto a sus avances.

- Desarrollo sostenible: se refiere al desarrollo que después de haberse hecho permanezca en el tiempo.

- Locus: concordancia de puntos de vista con teorías ya planteadas.

e) casos análogos

Caso análogo 01 Granja TAMU TARIATICHA costa Rica

Funcional

La aldea se ubica en una loma, lugar propicio para el desarrollo de un proyecto



Elemento funcional, caso análogo 01, imagen 01,
<http://www.tierramor.org/proyectos/granjatamu.htm>

como éste, debido a que se necesita establecer en lugares alejados de ruidos y aglomeraciones que no contribuyan a la tranquilidad y armonía requeridas.

Se puede apreciar que los aspectos positivos del proyecto son la libertad de movimiento tanto interior como exterior, teniendo a la vista actividades al aire libre en donde toda la familia es participe de los eventos.

Lo negativo es en caso de no contar con las instalaciones o el equipo necesarios para cubrir eventuales emergencias, la población más cercana se encuentra retirada y tendrían que disponer de tiempo y vehículos adecuados.

Climático

Siembra de todo tipo de árboles durante 11 años consecutivos, creando plantas



Elemento climático, caso análogo 01, imagen 02,
<http://www.tierramor.org/proyectos/granjatamu.htm>

útiles y un micro-clima favorable para el desarrollo de la vida silvestre.

El aspecto positivo es la siembra de árboles la cual provee un mejor ambiente al lugar, no sólo climático sino también estético, obteniéndose así una mejor calidad del aire.

Por otra parte provee plantas útiles para el consumo y bienestar humano

El aspecto negativo es la contaminación del lago lo cual ha provocado el estancamiento del progreso en el campo, la pesca además dificulta la obtención de agua para consumo humano.

Estructural

Se utilizaron muchas enotecnias, hay sanitarios composteros, estufas lorenas, casas donde se aplicaron técnicas de eco-construcción como bajareque, adobe y cob, además se puede apreciar el uso de madera en las estructuras principales.



Los aspectos positivos son la fácil obtención de los materiales y la practicidad de la construcción de los mismos, así como la disminución de costos en materiales

El aspecto negativo es que los materiales no tienen normas de elaboración y la construcción varía según la capacidad de la mano de obra.

Elemento estructural, caso análogo 01, imagen 03,
<http://www.tierramor.org/proyectos/granjatamu.htm>

Topografico

Se puede observar que el terreno cuenta con una pendiente comprendida entre el 10% y el 30% con un terreno erosionado por la falta de árboles.



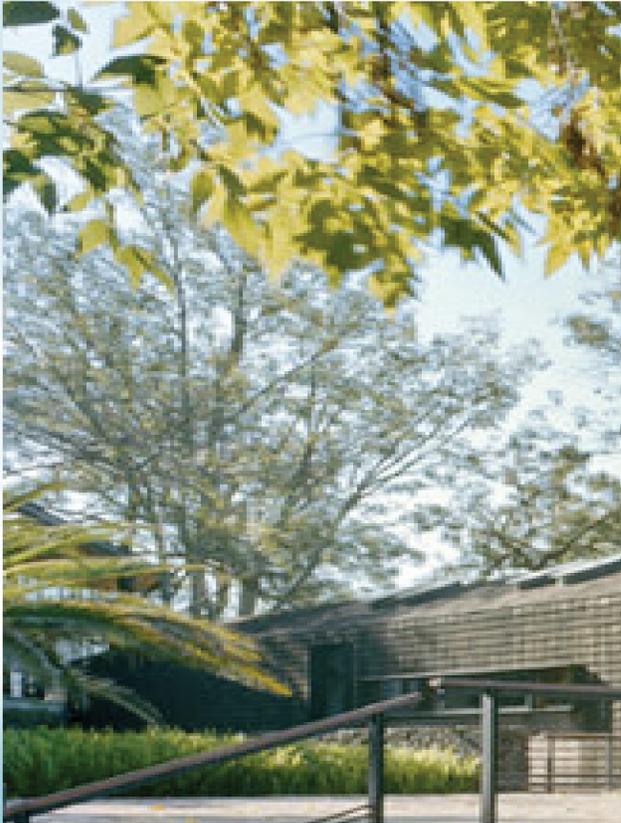
Lo positivo del proyecto es la pendiente del terreno la cual es aceptable para facilitar el drenaje natural de las aguas pluviales y sanitarias.

Lo negativo es la necesidad de realizar movimiento de tierras para la creación de plataformas al momento de construir

Elemento topografico, caso análogo 01, imagen 04,
<http://www.tierramor.org/proyectos/granjatamu.htm>

Caso análogo 02
"ALDEA FELIZ" San Francisco, Dinamarca, Bogotá, Colombia

Funcional



La ubicación de la Aldea es lo suficientemente retirada de la ciudad para evitar ruidos y contaminación, y al mismo tiempo es lo suficientemente cercana a la población para atender cualquier emergencia que no se pueda atender en el lugar.

Lo positivo es la ubicación y el clima los cuales son propicios para la creación de un proyecto auto sostenible, en el cual se logra un confort ambiental y físico, así como la fácil obtención de los materiales usados en este tipo de proyectos.

Lo negativo esta en función de la topografía la cual hace necesario el uso de estructuras más resistentes que las normales, la temperatura puede llegar a afectar el confort.

Elemento funcional, caso análogo 02, imagen 05,
<http://elespiritudeltiempo.org/blog/la-aldea-feliz-resena-de-la-visita-y-un-video-adicional/>



Climatico

En el terreno existen árboles de café, plátano y naranja, en un terreno de aproximadamente tres hectáreas y media, que está junto a un río.

Lo positivo del proyecto es la abundante existencia de árboles frutales que pueden contribuir al aporte alimenticio de la población del lugar, al mismo tiempo contribuye a mantener el aire fresco y limpio

Lo negativo es la probabilidad de desbalse del río cercano, si en algún momento las lluvias hicieran crecer el cauce.

Elemento climatico, caso análogo 02, imagen 06,
<http://elespiritudeltiempo.org/blog/la-aldea-feliz-resena-de-la-visita-y-un-video-adicional/>

Estructural

La estructura presenta un sistema de triangulación acentado sobre bases masivas y cubiertas livianas.



Lo positivo de esta construcción es que esta fabricada de guadua, el cual es un material noble que es bastante flexible y más que razonablemente resistente, así como abundante y aún no tan costoso en un país como Colombia.

Lo negativo es la necesidad de protegerlo de los insectos y otros agentes externos propios del lugar así como de los diferentes cambios de clima de la región.

Elemento estructural, caso análogo 02, imagen 07, <http://elespiritudeltiempo.org/blog/la-aldea-feliz-resena-de-la-visita-y-un-video-adicional/>

Topografico

El terreno cuenta con un terreno con una pendiente comprendida entre el 10% al 70% lo que se observa es la sectorización del terreno al colocar las estructuras



Lo positivo es el aprovechamiento de las diferentes curvas de nivel para darle un realce arquitectónico a través de la diferencia de niveles, combinando agradables jardineras en los taludes.

Lo negativo es como en todo proyecto la necesidad de realizar movimientos de tierra a la hora de construir, además resulta un poco dificultoso el acceso de la maquinaria a la finca, otro aspecto negativo es la obtención de tierra para relleno en las zonas en que el suelo presenta malas condiciones de compactación.

Elemento topografico, caso análogo 02, imagen 08, <http://elespiritudeltiempo.org/blog/la-aldea-feliz-resena-de-la-visita-y-un-video-adicional/>

9. ANÁLISIS DE SITIO

Por la región en América que se encuentra Guatemala presenta un clima tropical templado



País: Guatemala
Ubicación: Al norte de centro América
Clima: Tropical templado

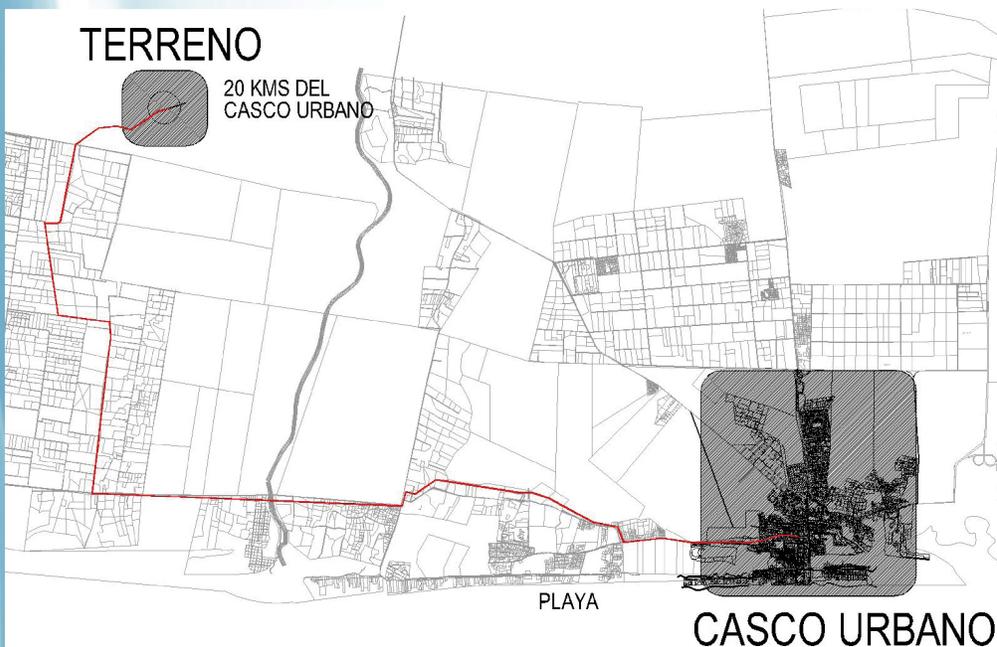


Municipio: San José
Ubicación: Sur de Escuintla
Clima: Cálido

Departamento: Escuintla
Ubicación: Sur del país
Clima: Cálido

Análisis general del sitio, gráfica 09, Elaboración propia

El terreno que se muestra fue el elegido después de comparar dos terrenos con los que cuenta la municipalidad para desarrollar este proyecto, dichos terrenos se analizaron para poder llegar a la opción técnicamente viable, dichas comparaciones se expondrán a detalle en el capítulo de análisis de sitio.

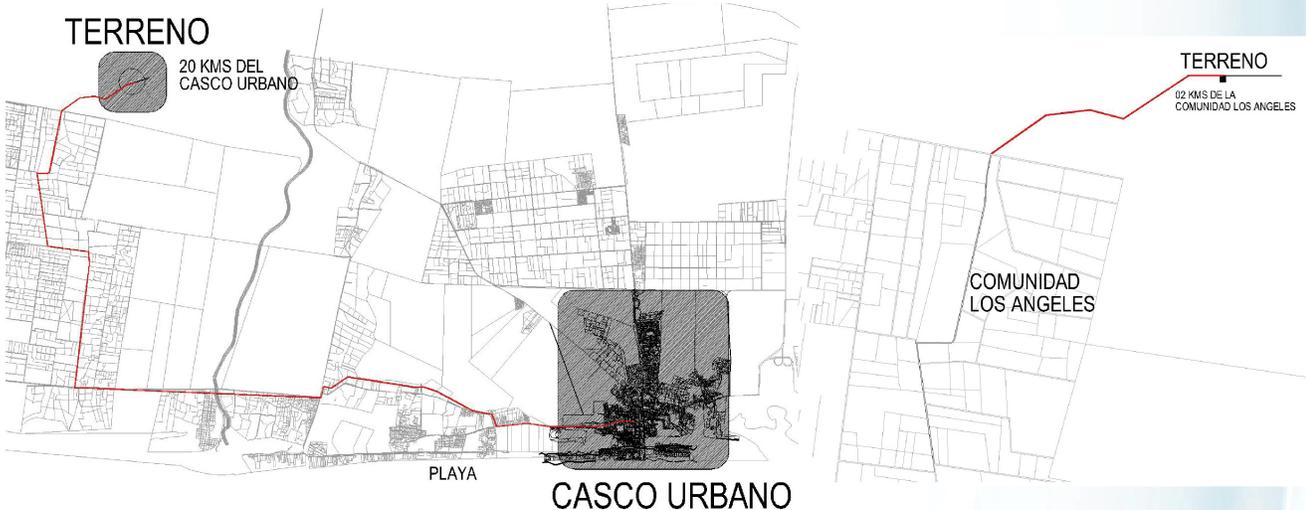


Análisis del sitio, gráfica 10, Elaboración propia

10. ANÁLISIS DE TERRENOS

Actualmente la municipalidad cuenta con dos terrenos los cuales se analizarán para concluir en el terreno más viable para el proyecto.

TERRENO "A"



Localización dentro del municipio

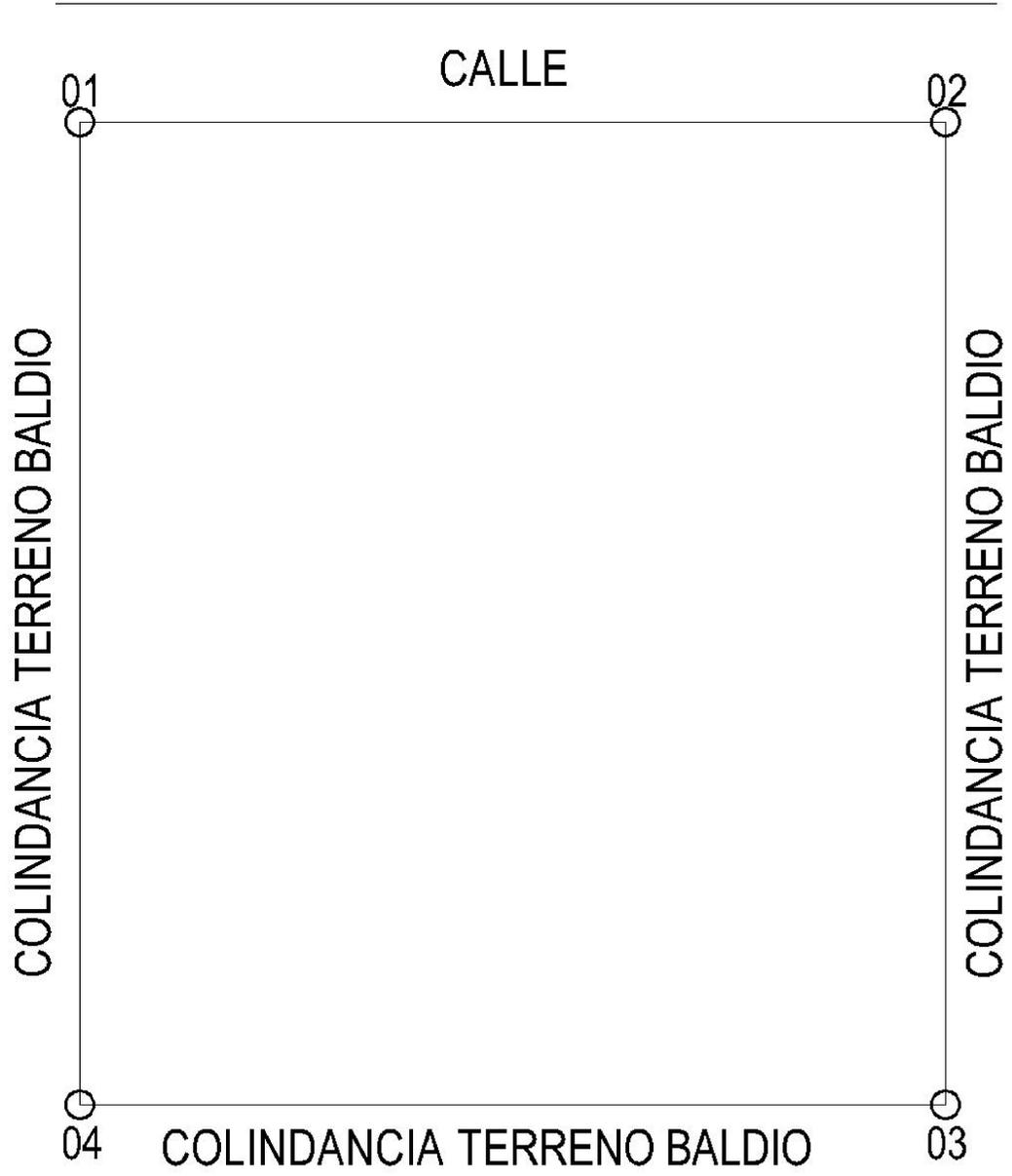
Localización dentro de la comunidad

Terreno A, gráfica 11, Elaboración propia

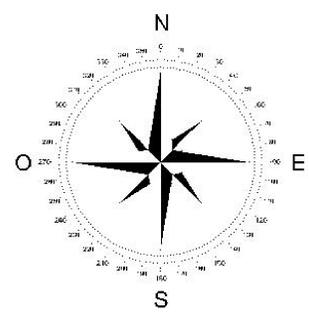
Este terreno se encuentra a veinte kilómetros del casco urbano, cuenta con una carretera transitable en cualquier época del año, con un ancho promedio de seis metros, tiene servicios de agua municipal y electricidad además tiene una excelente orientación norte.



Fotos terreno A, secuencia de imágenes 02, Elaboración propia



EST-PO	AZIMUT	DISTANCIA
0-1	00°00'00"	44.00
1-2	90°00'00"	50.00
2-3	180°00'00"	44.00
3-4	270°00'00"	50.00



Plano de registro terreno A, gráfica 12, Elaboración propia

TERRENO "B"

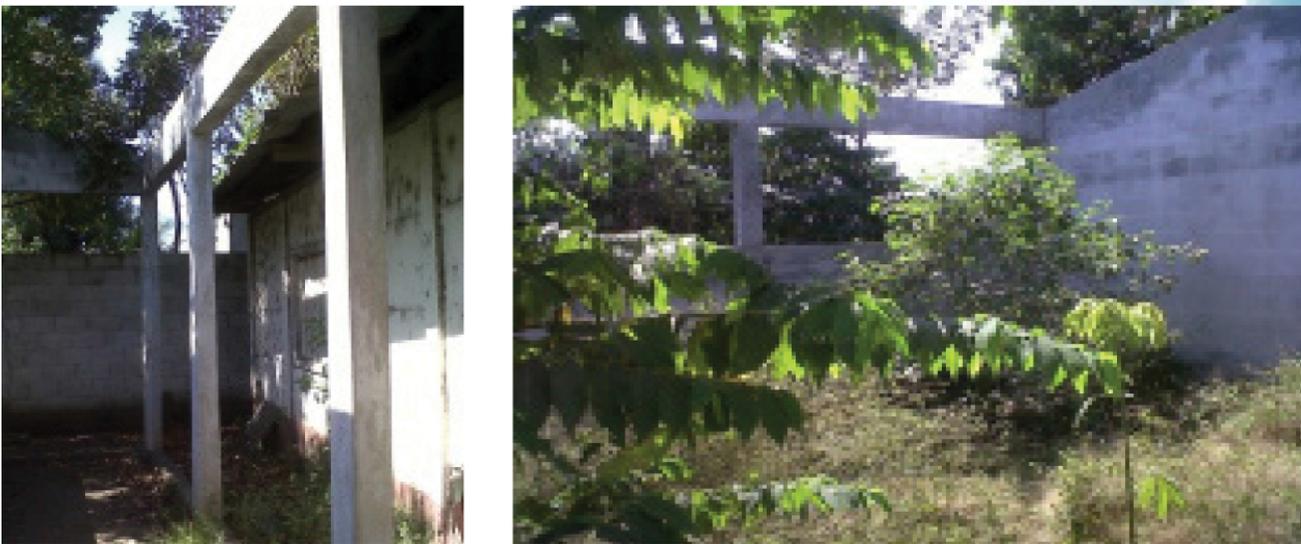


Localización dentro del municipio

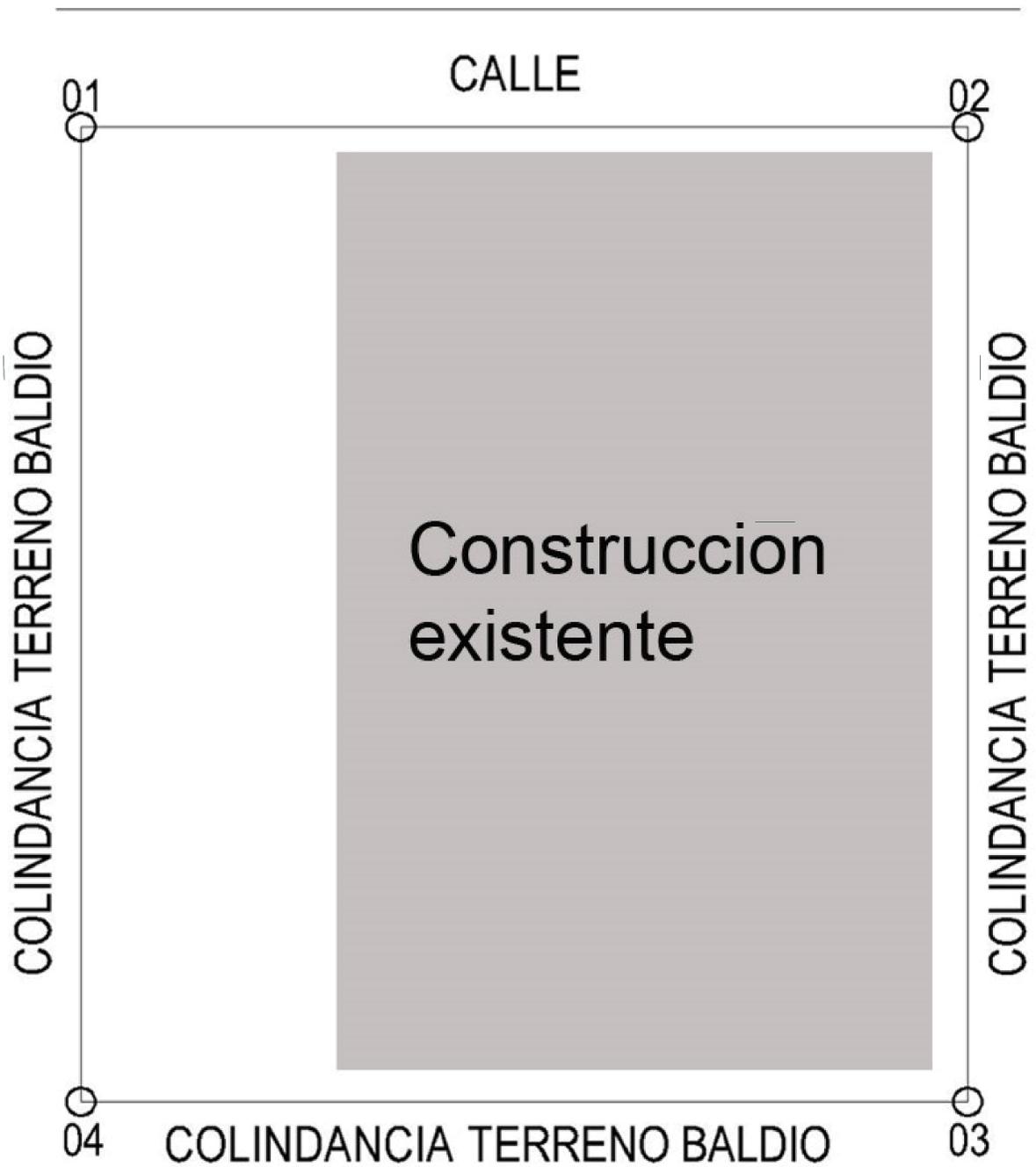
Localización dentro de la comunidad

Terreno B, gráfica 13, Elaboración propia

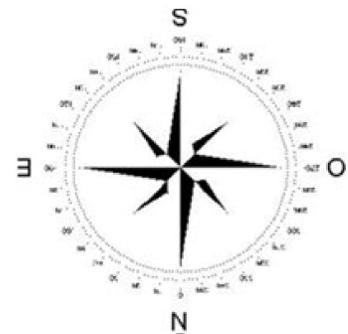
Este terreno se encuentra a diez y ocho kilómetros del casco urbano, cuenta con una carretera transitable en verano y necesita mantenimientos en invierno, con un ancho promedio de cinco metros, tiene servicios de agua municipal y electricidad con una orientación hacia el oeste, además presenta construcciones existente.



Fotos terreno B, secuencia de imágenes 03, Elaboración propia



EST-PO	AZIMUT	DISTANCIA
0-1	00°00'00"	30.00
1-2	90°00'00"	40.00
2-3	180°00'00"	30.00
3-4	270°00'00"	40.00



Plano de registro terreno B, gráfica 14, Elaboración propia

Para poder determinar cual de los dos terrenos se creo una tabla con la que se pondero todos los puntos que se consideraron pertinentes para poder determinar cual de los dos terrenos es el mas apropiado para la elaboración de la planificación de la comunidad total.

DESCRIPCIÓN	TERRENO A	TERRENO B
LOCALIZACIÓN	8	6
ORIENTACIÓN	6	6
ACCESOS	5	4
ELECTRICIDAD	10	10
DRENAJES	2	2
TAMAÑO	6	5
LIMPIEZA	8	3
	45	40

Se ponderaron todos los elementos sobre 10 puntos quedando como la mejor opción para el proyecto el terreno "A".

11. PREMISAS

a) AMBIENTALES

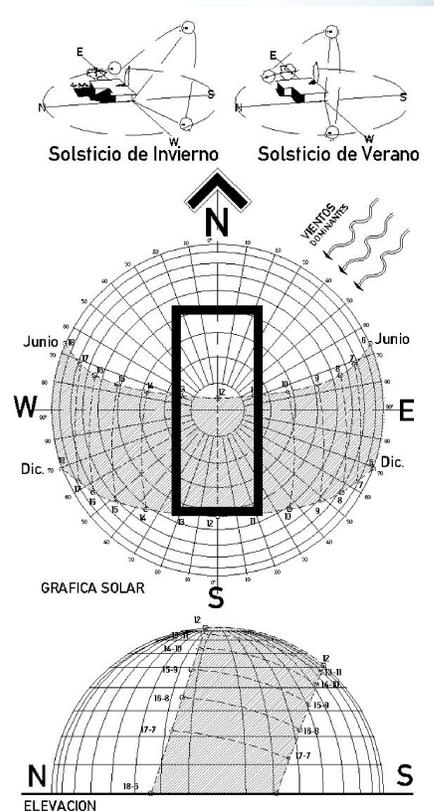
Las premisas ambientales son aquellas que apoyan al proyecto en cuanto a sistemas de conservación del medio ambiente, siendo estos los siguientes.

Como base se considero respetar el medio ambiente y evitar la pérdida de área permeable a través de jardineras y adoquines ecológicos los cuales permiten la permeabilidad del suelo por medio de espacios que son rellenos de arena y no de concreto.

PERMANENCIA	iluminación sobre area de arreglo	ventilación sobre area de ventana
prolongada	15 %	35 %
transitoria	10 %	50 %

FUNCION	n	ne	e	se	s	so	o	no
DORMIR			■	■	■			
ESTAR		■	■	■	■			■
ESTUDIAR/TRABAJAR		■	■	■	■			
COMER				■	■			
COCINAR	■	■	■	■	■			■
ASEO PERSONAL		■	■	■	■	■		
LAVAR ROPA		■	■	■	■	■		
ESTAR EXTERIOR		■	■	■	■	■		
TENDER ROPA							■	■
GUARDAR AUTO	■	■	■	■	■			■
JARDIN					■	■	■	■

■ recomendable ■ aceptable □ inaceptable



Orientación arquitectónica, gráfica 15, Elaboración propia

Aplicar el uso de cubiertas ecológicas para evitar la el calentamiento, al mismo tiempo mantener la acústica y térmica en el interior, considerando la mejor opción para el área de producción la lamina termoacustica y para las áreas con losa la utilización de un impermeabilizante en su cubierta final.

Se tomaron en cuenta las orientaciones de los módulos para disminuir el consumo eléctrico y mejorar la calidad de vida dentro de los ambientes a través del aprovechamiento de la carta solar, aprovechando la mayor cantidad de horas de sol y la ventilación natural.

Se están proponiendo lamparas exteriores con paneles solares para minimizar el consumo eléctrico comunitario, esto con la finalidad de no gastar en consumo eléctrico innecesario.

Se estarán jarninizando las áreas exteriores a través de un engramado tipo san agustín y jardinizando todas las áreas que permita el diseño de los módulos con el fin de mantener fresco el ambiente.

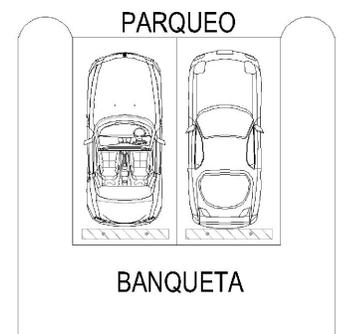
Según la orientación se estarán usando parteluces a modo de no permitir la incidencia solar directa, manteniendo fresco los ambientes a diferentes horas del día.

b) FUNCIONALES Y DE DISEÑO

Las premisas funcionales son aquellas que apoyan al proyecto en cuanto a distribución y flujo de actividades y ambientes siendo consideradas las siguientes.

Considerando que las accesibilidad de los visitantes es en vehículo, en el parqueo se debe de considerar un acceso separado tanto vehicular como peatonal, señalizando cada tipo de circulación a través de texturas y niveles, además debe de tener accesos para discapacitados tomando como referencia una rampa con una pendiente máxima del ocho por ciento.

El parqueo debe de estar directamente relacionado con la calle y el área de atención al público para proporcionar una rápida accesibilidad al visitante.

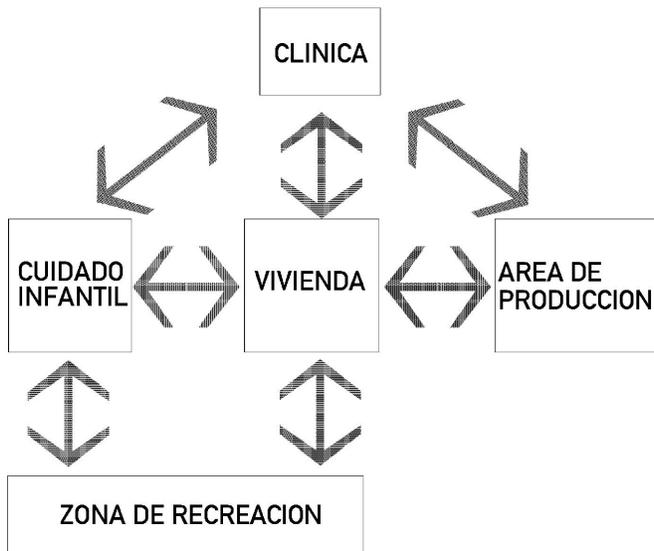


*Accesibilidad,
Gráfica 16,
Elaboración propia*

El proyecto debe de ser multifuncional debiendo de tener ambientes versátiles en los que se puedan alternar las diferentes actividades.

Las áreas que son necesarias para que el proyecto se lleve a cabo son de vivienda, de producción y comercialización, de cuidado infantil (educación), de recreación y de salud (clínica).

Teniendo en cuenta las diferentes áreas a necesitar se realizo el análisis de necesidades adyacentes teniendo como resultado la siguiente gráfica.



*Necesidades adyacentes, gráfica 17,
Elaboración propia*

Se puede observar que la vivienda tiene una relación adyacente con todas las actividades por lo que tiene mayor jerarquía según estas necesidades.

Además se consideraron las secuencias óptimas en las que se tenían que relacionar los ambientes así como el tiempo de permanencia en el que los usuarios permanecerán en ellos, logrando determinar su posición dentro del solar.

GUARDERIA 08 HORAS DIA VIVIENDA 12 HORAS DIA PRODUCCION 08 HORAS DIA

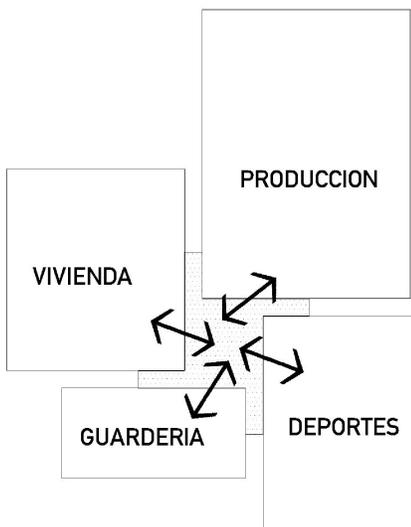


*Secuencias y tiempos, gráfica 18,
Elaboración propia*

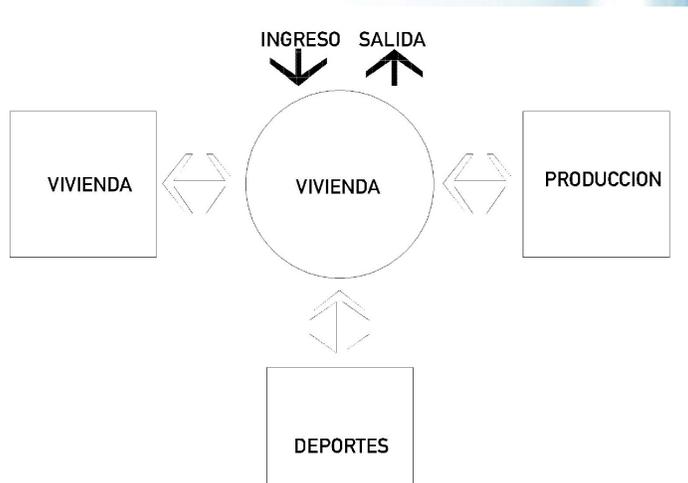
Se determinó que por cantidad de tiempo de y secuencias el ambiente con mayor jerarquía es la vivienda.

También se puso en comparación las relaciones entre ambientes y actividad central, logrando determinar que la mejor forma de relacionar los ambientes es una plaza central en la que convergen todos los ambientes.

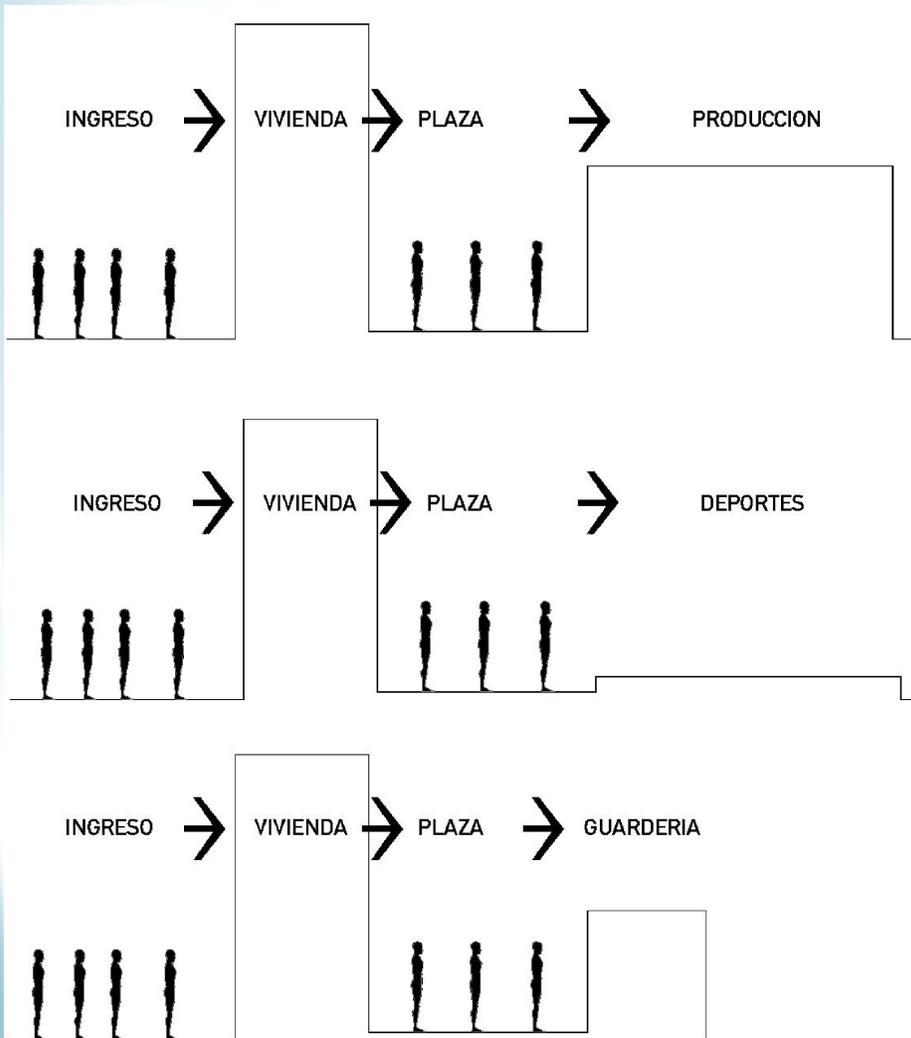
Se determinó que por actividad central la vivienda tiene mayor jerarquía.



*Relación entre ambientes, gráfica 19,
Elaboración propia*

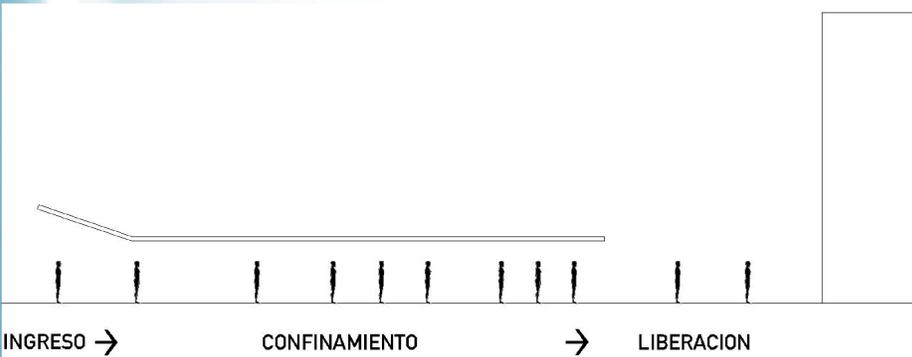


*Relación por actividad central, gráfica 20,
Elaboración propia*

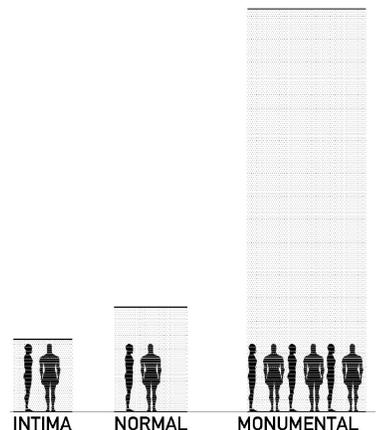


Secuencia por actividad, gráfica 21, Elaboración propia

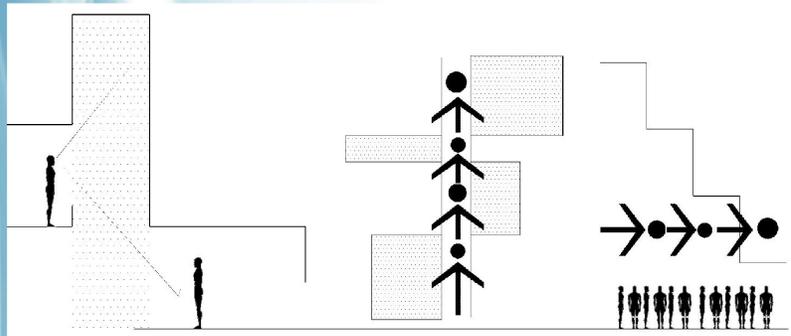
Otro elemento funcional a analizar es la secuencia en la que se analiza la secuencia por actividad, por aproximación al edificación y por escala determinando que se necesita un punto de referencia espacial para poder generar una secuencia de escala en donde juegan un papel importante el modulo de vivienda y la plaza.



Sec. por aproximación al edificio, gráfica 22, Elaboración propia

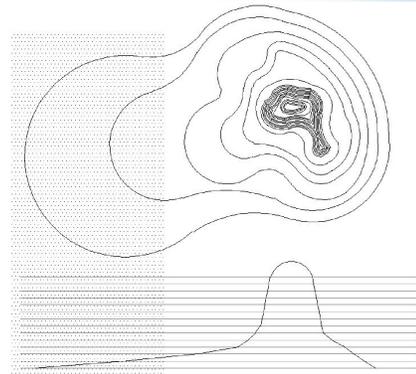


Escalas, gráfica 24, Elaboración propia



Secuencia de escalas, gráfica 23, Elaboración propia

Se analiza la topografía del terreno teniendo un promedio del 2% lo cual ayuda al proyecto al tener una leve pendiente, haciendo que los drenajes y la jardinería puedan tener una pendiente natural y volumetricamente no se necesite grandes movimientos de tierra para generarlos así como la poca necesidad de gradas para unir los elementos, volviendo el proyecto un elemento panorámico desde cualquier punto que se observe.



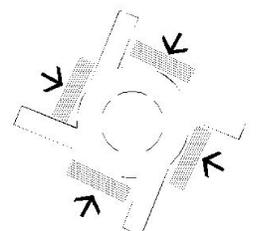
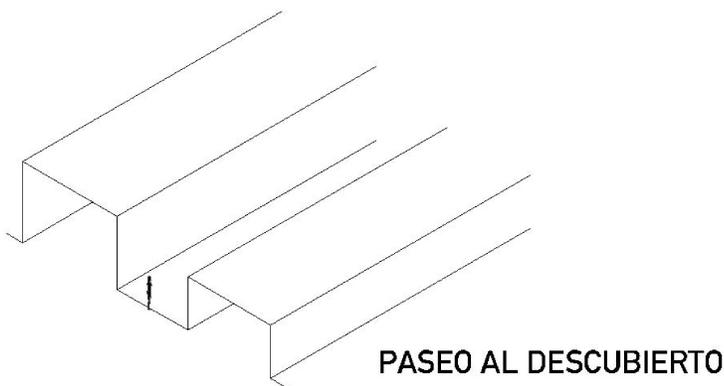
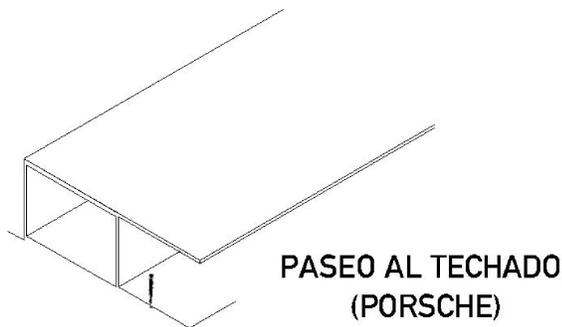
TIPO DE TOPOGRAFIA

Pendiente típica **02%**

Topografía, gráfica 25, Elaboración propia

Teniendo en cuenta la topografía y el clima del lugar se propone utilizar paseos techados los cuales servirán para proteger del sol en donde la temperatura llega hasta los 35 grados centígrados en verano y de las fuertes lluvias que se presentan en invierno las cuales tienden a tener mucha fuerza y por duraderas longitudes de tiempo, así mismo se proponen espacios al descubierto donde se deben de apreciar la jardinería y los juegos así como la apreciación de la volumetría de los elementos del proyecto, dejando establecidos los puntos de evacuación dentro de cada circulación.

Para diferenciar los puntos de acceso se proponen divisiones de espacios por medio de vegetación logrando generar circulaciones por punto y líneas.



Tratamiento exterior, gráfica 26, Elaboración propia

MINIMALISMO

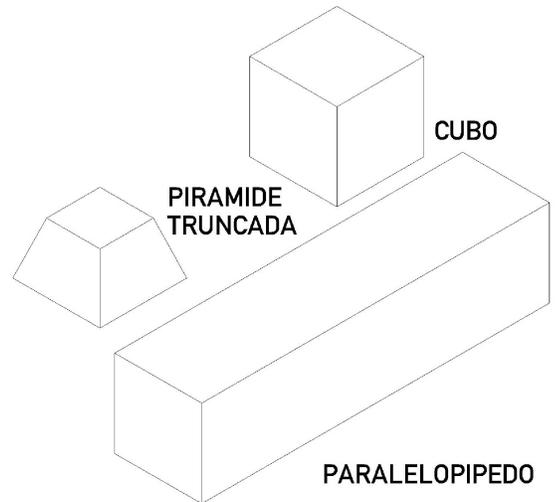
Conceptos y características

El término minimalista, en su ámbito más general, es referido a cualquier cosa que se haya desnudado a lo esencial, despojada de elementos sobrantes.

Es la tendencia a reducir a lo esencial.

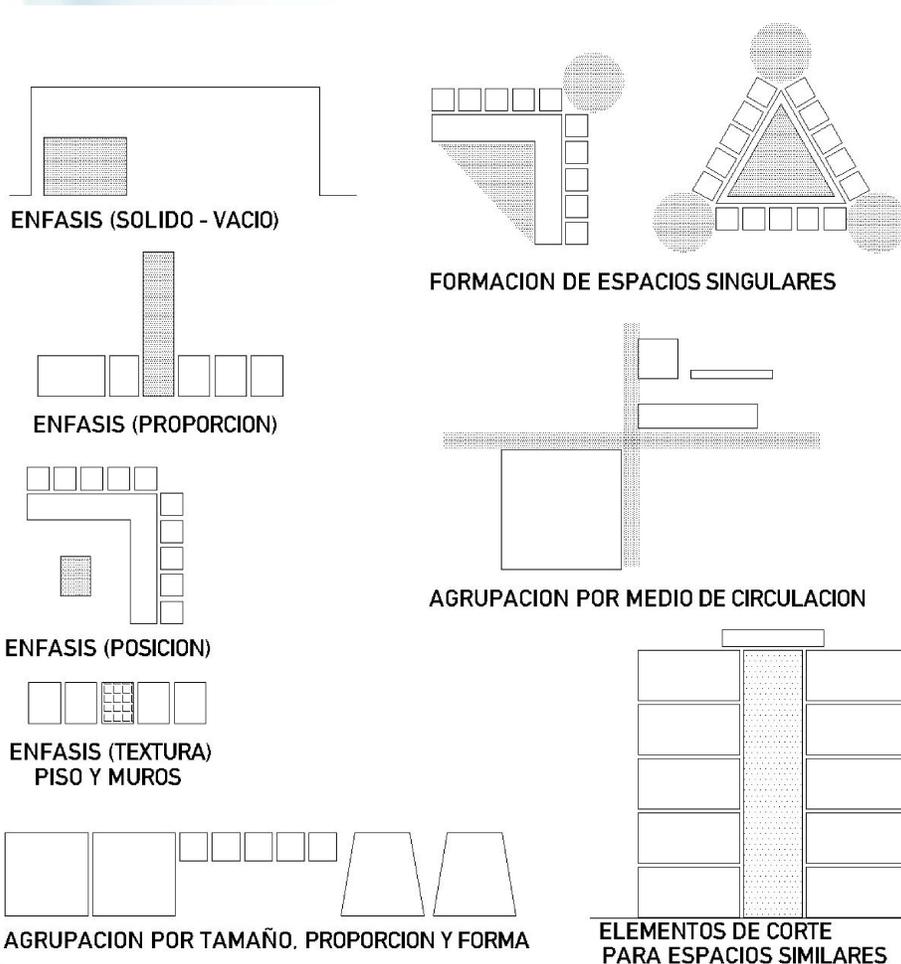
El minimalismo puede considerarse como la corriente artística contemporánea que utiliza la geometría elemental de las formas.

Las formas son las que establecen una estrecha relación con el espacio que las rodea, para ello el artista se fija sólo en el objeto y aleja toda connotación posible.



Volúmenes básicos, gráfica 27, Elaboración propia

Se busca el tratamiento de volúmenes a través de conceptos arquitectónicos como: Énfasis (sólido-vació), por proporción, por posición, por textura.



Se agrupan por tamaño, proporción y forma.

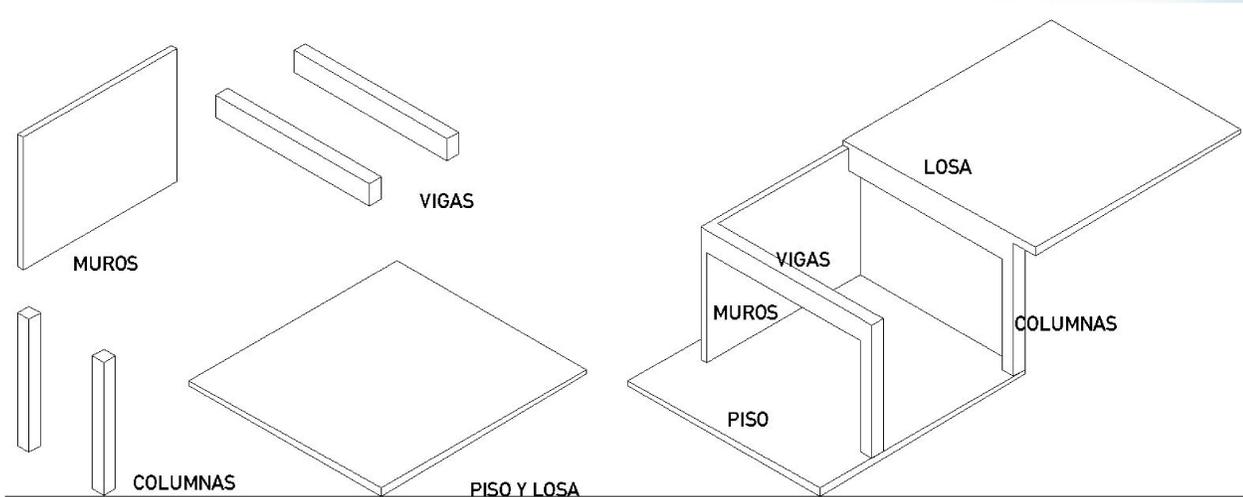
Se formaron espacio por medios de espacios singulares.

Se agrupan los volúmenes por medio de la circulación.

Se utilizan elementos de corte para generar espacios singulares

Las obras del Minimalismo buscan la sencillez y la reducción para eliminar toda alusión simbólica y centrar la mirada en cuestiones puramente formales: el color, la escala, el volumen o el espacio circundante.

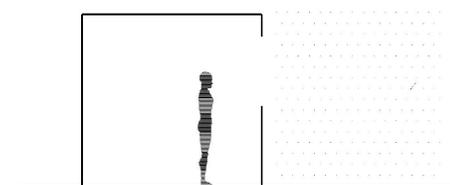
Tratamiento de volúmenes, gráfica 28, Elaboración propia



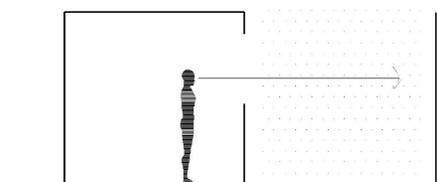
Tratamiento de elementos constructivos, gráfica 29, Elaboración propia

Los elementos constructivos constituidos por muros, columnas, vigas, pisos y losas serán en su totalidad de trazado recto solamente identificados volumetricamente por los conceptos arquitectónicos anteriormente descritos.

Las relaciones entre espacio interior-exterior se generaran a través de las ventanas las cuales estarán abiertas en los espacios públicos y reducidas en los espacios privados.

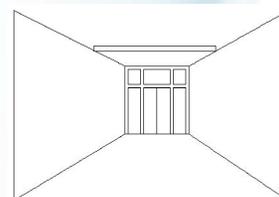


ABIERTO EN VIVIENDA



RESTRINGIDO EN PRODUCCION

En el área de vivienda se presentaran ventanales adecuados al clima y a las restricciones de visibilidad del lugar y en el área de producción se presentaran ventanales de menor tamaño pretendiendo con esto mantener la atención de los usuarios en el trabajo no en el que hacer exterior.



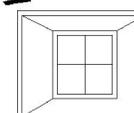
INVITACION

Relación espacio interior-exterior, gráfica 30, Elaboración propia

Además las ventanas estarán protegidas en el área de vivienda por medio de parteluces para evitar la incidencia solar propia de la costa en donde el sol es muy dañino para los muebles, pero manteniendo un tamaño adecuado para poder apreciar el paisaje que rodea el proyecto.



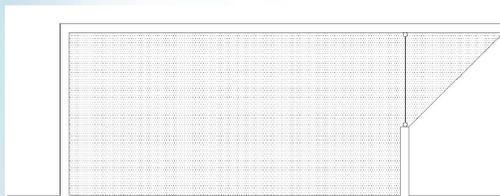
MURALES GRAFICOS



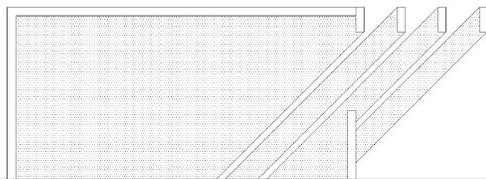
PARTELUCE

Con el fin de mantener el concepto minimalista se minimizara la utilización de elementos de revestimiento, utilizando los muros del ingreso para generar el efecto de invitación, la pintura de murales para indicar las señalizaciones de emergencias como lo son el extintor, la salida de emergencia, el punto de reunión y los nombres de los ambientes y los parteluces para evitar la incidencia solar.

Elementos conceptuales, Gráfica 31, Elaboración propia



RESTRICCIONES DE LUZ



RESTRICCIONES DE LUZ

*Restricciones de luz, gráfica 32,
Elaboración propia*

Buscando mantener en los parteluces el concepto minimalista se pretende combinar la volumetría rectilínea con los elementos estructurales como las vigas y la losa a modo de no generar elementos de orden decorativo y así mismo volverlos parte de la volumetría conceptual del proyecto.

Teóricamente se habla de minimalismo refiriéndose a toda austeridad estilística, al énfasis en la geometría y la anulación de la técnica expresiva en las obras de tres dimensiones, principalmente. B. Rose señaló su carácter de objetos literales, objetos que se definían únicamente por una afirmación literal y enfática de su existencia en tanto que

no querían sugerir nada más allá de sí mismos.

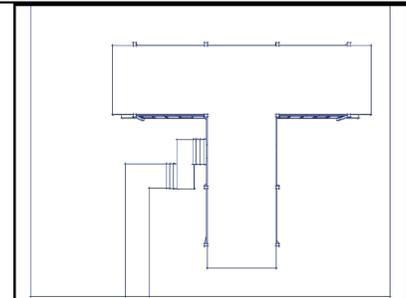
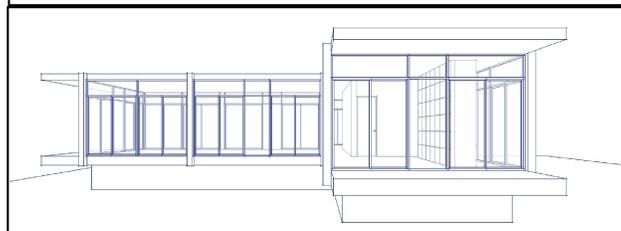
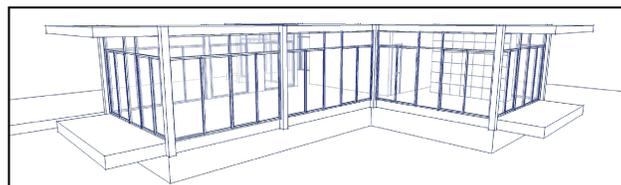
Los minimalistas pretenden que sus obras sean como los números, moral y metafísicamente neutrales.

Que no demuestren evidencia de trabajo, pues no se valora la habilidad manual. Para ellos el trabajo es alienante, rechazan el concepto heroico de la actividad creadora y, sostienen que la labor física es lo menos importante del arte, preferían absorber ideas más que técnicas.

El minimalismo no es metáfora ni símbolo de nada.

Las características básicas del estilo minimalista son:

- Abstracción total: las obras operan sólo en términos de color, superficie y formato
- Economía de lenguaje y medios.
- Producción y estandarización industrial.
- Uso literal de los materiales.
- Austeridad con ausencia de ornamentos.
- Purismo estructural y funcional.
- Orden.
- Geometría Elemental Rectilínea.
- Precisión en los acabados.
- Reducción y Síntesis.
- Máxima sencillez.
- Concentración.
- Desmaterialización.
- Ausencia de contenido formal o de estructuras relacionales.
- Carácter "opaco".
- Superficies enfáticas monocromáticas.



*Características
minimalistas gráfica 33,
Elaboración propia*

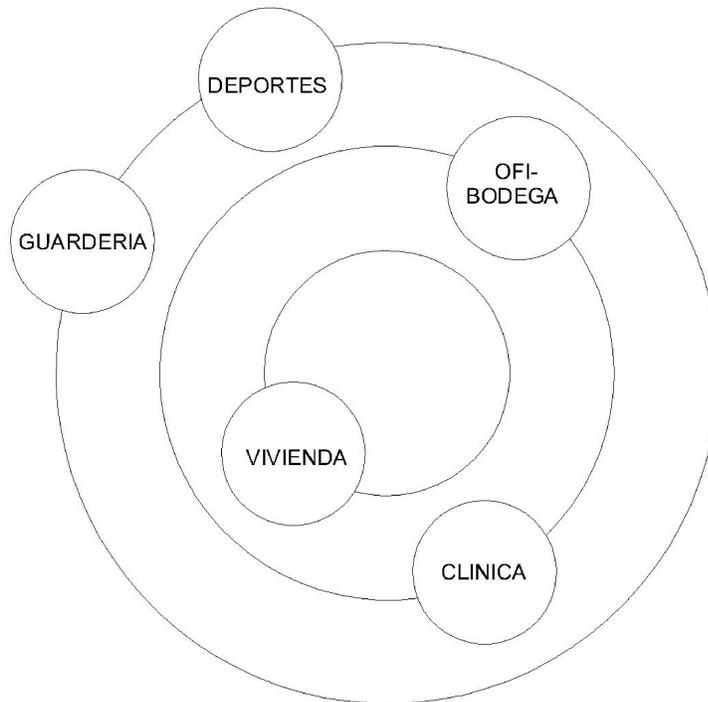
MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES

AREAS	OFIBODEGA (Produccion)	2	0	2	0	4
	VIVIENDA	2	1	2	0	4
	DEPORTES (y eventos sociales)	1	0	7		
	CLINICA (salud)	0	3			
	GUARDERIA (educacion)	2	4			

NECESARIA 2
 DESEABLE 1
 N/R 0

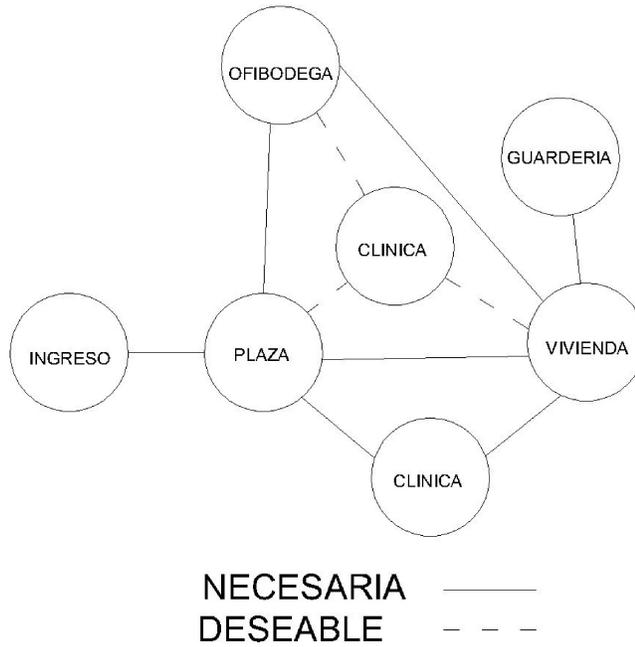
Gráfica 34, Elaboración propia

DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA



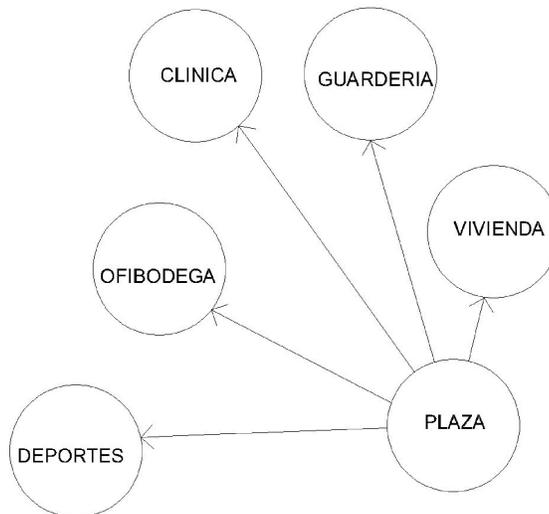
Gráfica 34, Elaboración propia

DIAGRAMA DE RELACIONES



Gráfica 36, Elaboración propia

DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

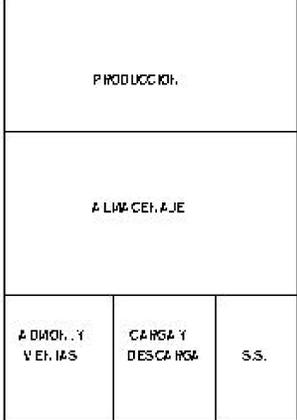
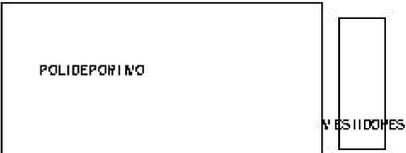


Gráfica 37, Elaboración propia

CUADRO DE ORDENAMIENTO

FUNCION	ACTIVIDADES	CELULA	Nº USUAR/ AGENTES	ELEMENTOS MOVILES
PRODUCCION	<ul style="list-style-type: none"> · PRODUCIR · GUARDAR · ADMINISTRAR · VENDER 	OFI-BODEGA	60	<ul style="list-style-type: none"> - ESTANTES - MOSTRADORES - ESCRITORIOS
HABITAR/ESTAR	<ul style="list-style-type: none"> · DORMIR · ASEARSE · COCINAR · ESTAR · COMER 	MODULO HABITACIONAL	DE 80 A 100	<ul style="list-style-type: none"> - CAMA - MESA - SOFA - REFRIGERADOR - ESTUFA - SILLAS - TELEVISOR
CUIDADO INFANTIL	<ul style="list-style-type: none"> · DORMIR · DESCANSAR · EDUCAR · ESTAR · COMER 	GUARDERIA	14	<ul style="list-style-type: none"> - CAMAS - CUNAS - MESAS - SILLAS - TELEVISOR
SALUD	<ul style="list-style-type: none"> · ATENCION DE ENFERMEDADES PREVENTIVAS Y LESIONES MENORES 	CLINICA	3	<ul style="list-style-type: none"> - CAMAS - CUNAS - MESAS - SILLAS - TELEVISOR
DEPORTES	<ul style="list-style-type: none"> · ACTIVIDADES DEPORTIVAS Y CULTURALES 	CANCHA POLIDEPORTIVA	22	
		VESTIDORES		<ul style="list-style-type: none"> - BANCAS - LOCKERS

MIENTO DE DATOS

AREA C.E	ALTURA	ORIENTACION	ILUMINACION	VENTILACION	CELULA ESPACIAL
630.00 m ²	8.50 m		94.50 m ²	31.18 m ²	
56.00 m ² (16 MODULOS)	2.60 m		8.40 m ²	2.77 m ²	
87.00 m ²	2.60		13.05 m ²	4.30 m ²	
36.00 m ²	2.60		5.40 m ²	1.78 m ²	
450.00 m ²					
52.00 m ²	2.60		7.80 m ²	2.57 m ²	

Gráfica 38, Elaboración propia

c) TECNOLÓGICAS Y ESTRUCTURALES

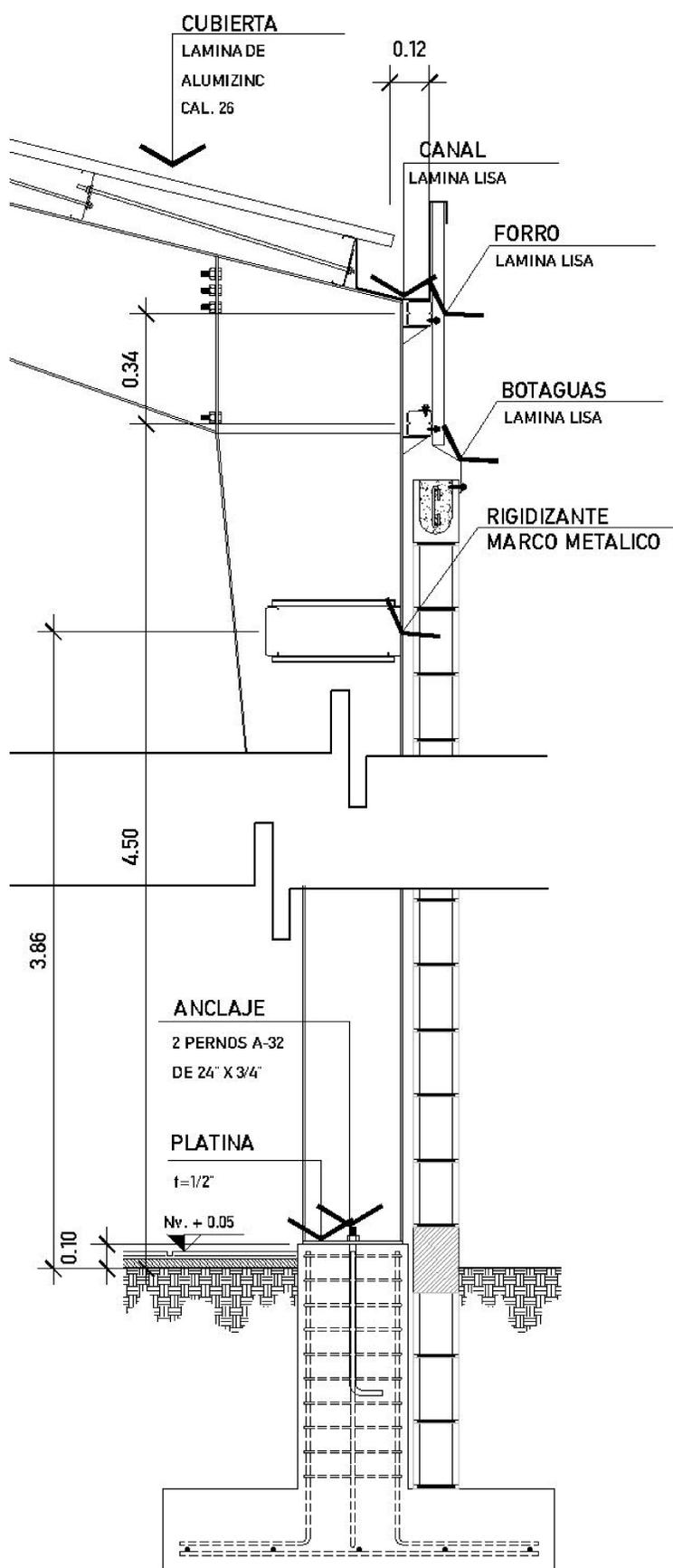
Las premisas tecnológicas y estructurales son aquellas que apoyan al proyecto en cuanto a los sistemas estructurales, materiales y sistemas constructivos a seguir, siendo estos los siguientes.

Se deberá contar con un sistema constructivo seguro, efectivo y económico, dentro de este proyecto se dividirá según las luces y funciones de los módulos.

Se aplicaran marcos estructurales en el área de producción, ya que por la luz y la ambientación requiere de un sistema que pueda cubrir el espacio de una forma eficiente, logrando generar una nave que cumpla con los requisitos de trabajabilidad de los usuarios.

Se utilizaran columnas y vigas acarteladas de alma llena unidas por medio de platinas y pernos acerados, los cuales estarán estabilizados por medio de templetas y rigidizantes y cubiertos por medio de un artezonado de costanera doble sobre la cual se colocara lamina thermoacustica, toda la estructura estará montada en una serie de pedestales de concreto reforzado el cual permitirá la transmisión de cargas al suelo.

Asimismo se colocara un muro de mampostería de block reforzado con cimentación, soleras y columnas de concreto reforzado el cual vendrá a cubrir los cerramientos verticales de dicho modulo.



Estructura en acero, gráfica 39, Elaboración propia

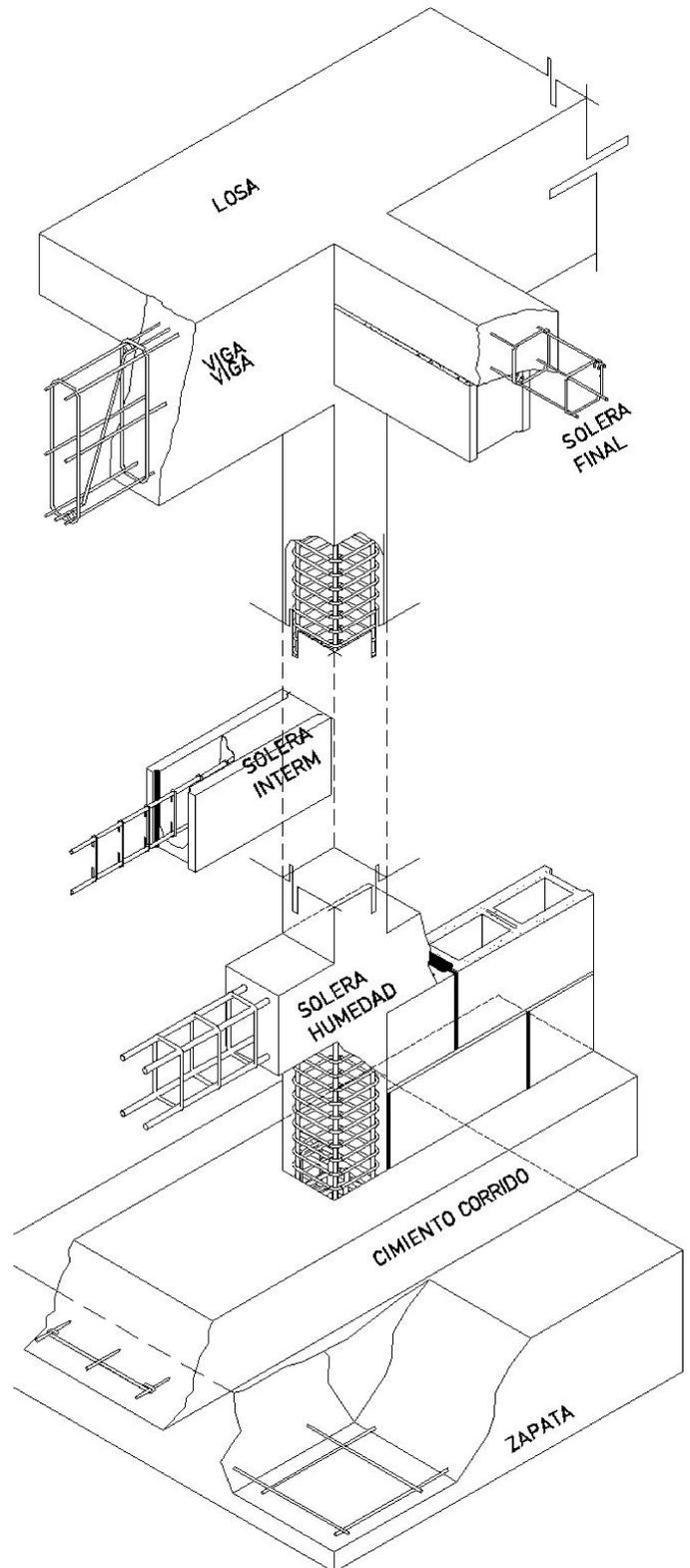
En los ambientes de vivienda, caseta, área de cuidado, enfermería y en el muro perimetral se realizara con un sistema de mampostería de block con marcos de concreto reforzado, después de analizar diferentes opciones se llego a la conclusión de que este sistema es el mas apropiado para poder cumplir con los requisitos estructurales y de economía, este sistema provee a los módulos de una plasticidad propia de la modulación del block y la elaboración geométrica del concreto dentro de formaleta.

Ademas se utilizo este sistema ya que los materiales son de fácil acceso y la mano de obra no necesita de un alto grado de capacitación, logrando encontrar mano de obra calificada en el lugar.

Asimismo se garantiza la obra ya que todos los materiales vienen con un certificado de calidad, (block, acero, y cemento) y el pedrin, arena y agua son de buena calidad cumpliendo con las normas del código ACI en la elaboración e concreto y el block según los estándares ASTM.

No cabe dejar de mencionar que por ser costa se requiere de una correcta aplicación del acabados los cuales vienen a garantizar la vida útil de los elementos estructurales, es curarse en salud el podes aplicarle estos acabados ya mencionados de una buena calidad, haciendo mención de esto ya que en el área se pueden encontrar comercialmente los materiales necesarios para generar dicha aplicación de protección.

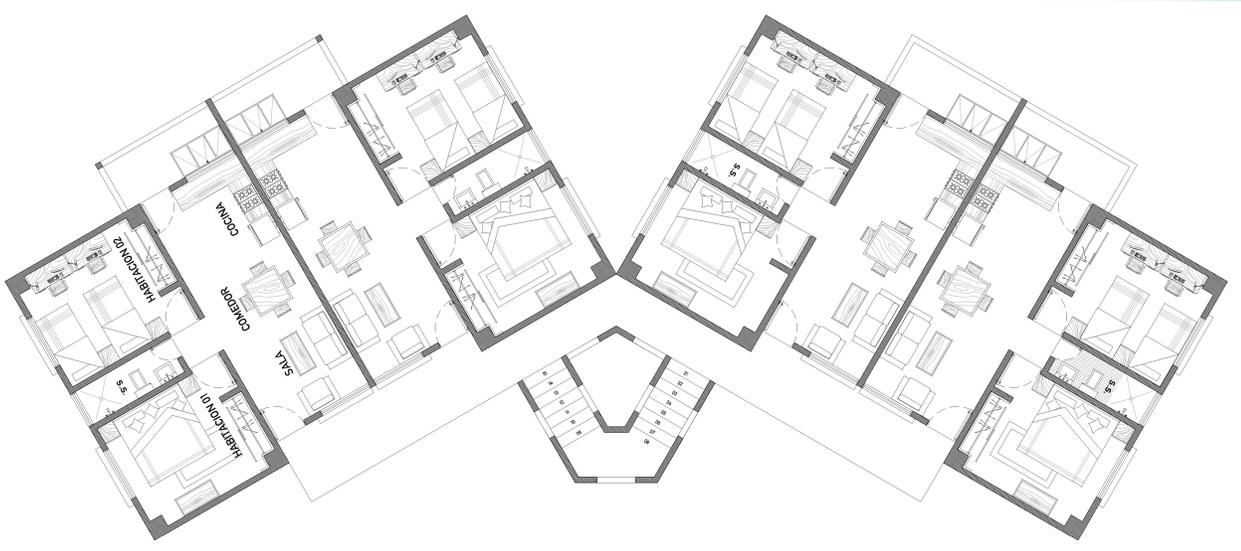
Sin lugar a duda los marcos de acero con perfiles "H", y la cubierta de lamina son el mejor sistema para el modulo de producción y para los demás módulos la mejor opción es el sistema de marcos de concreto reforzado con cerramiento horizontal de block y cubierta de vigueta y bovedilla.



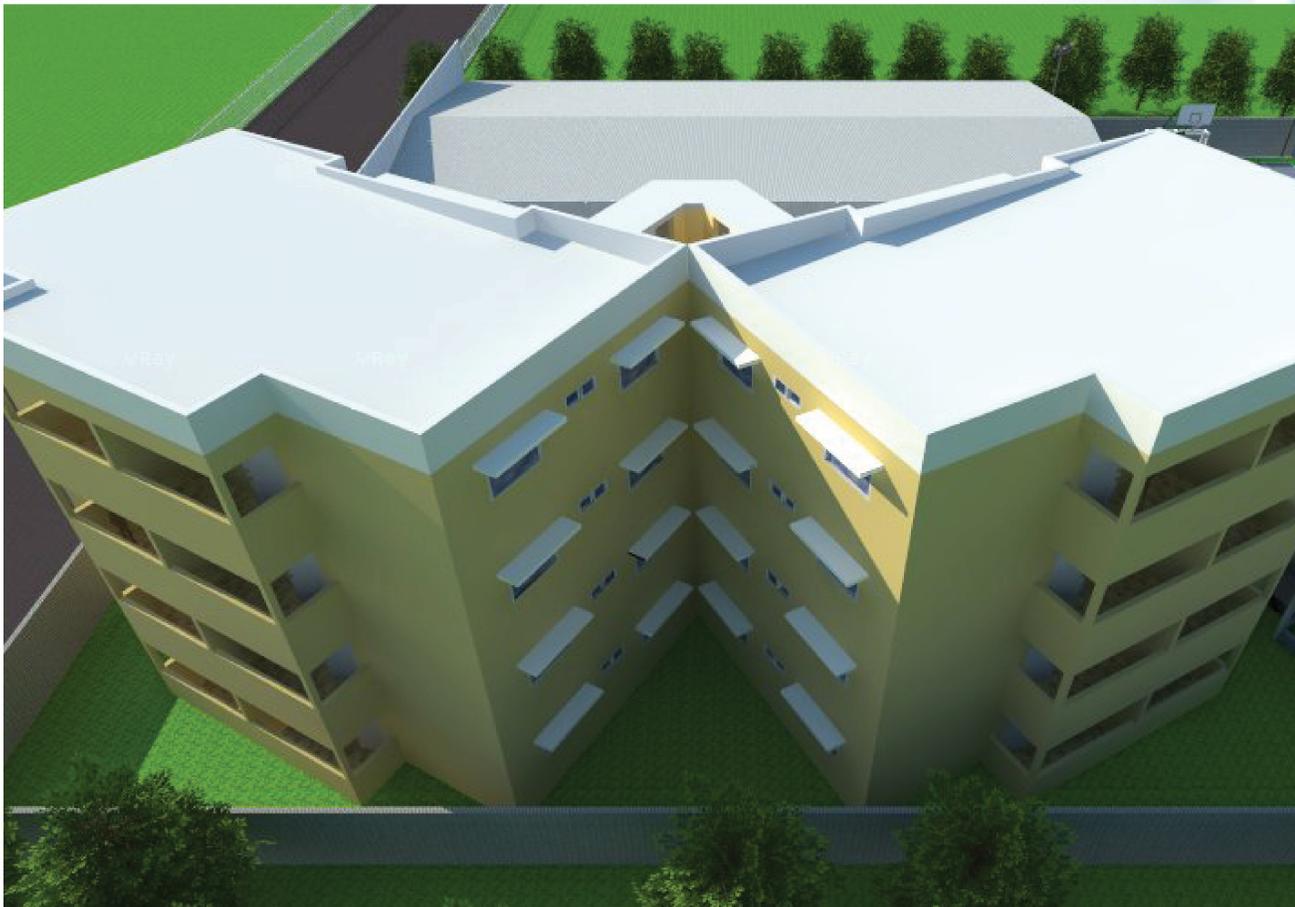
Estructura en concreto armado, gráfica 40, Elaboración propia

12. MODULOS

a) VIVIENDA



El modulo de vivienda cuenta con dos módulos los cuales tiene cuatro niveles con cuatro apartamentos por nivel, cuentan con servicios de agua potable a través de gravedad y bombeo y drenajes con biodigestores.



Modulo de vivienda, secuencia arquitectónica 01, Elaboración propia



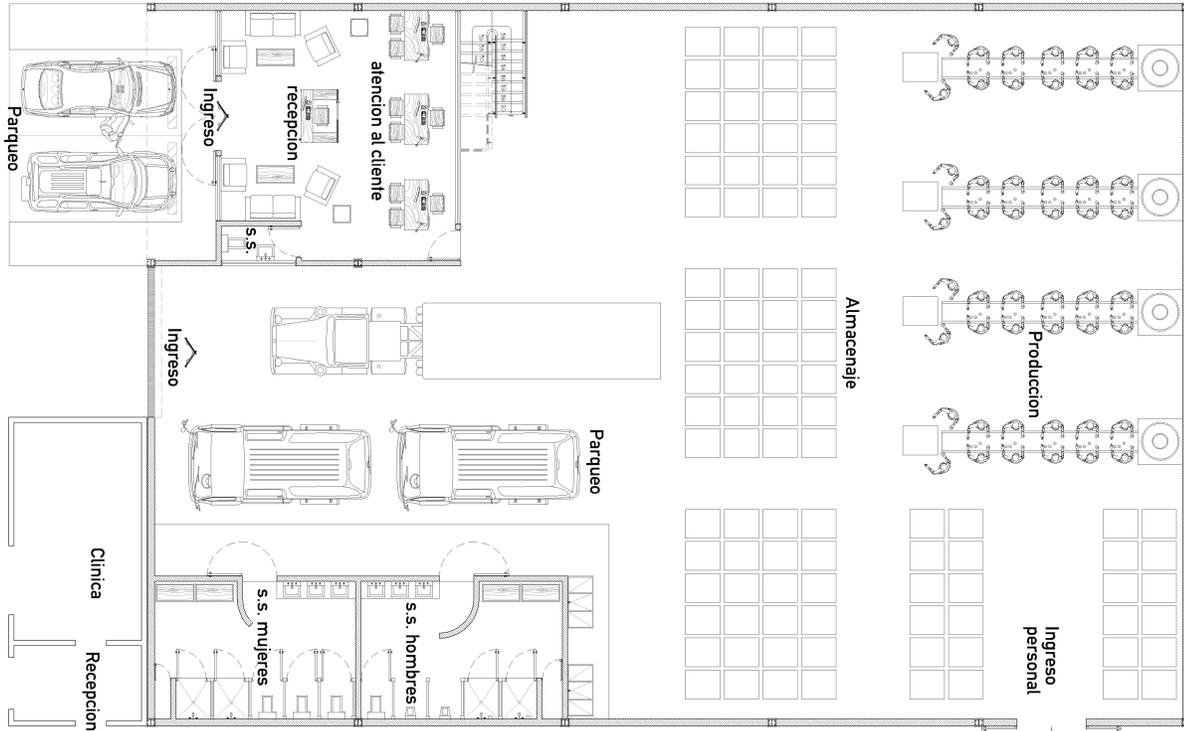
Modulo de vivienda, secuencia arquitectónica 01, Elaboración propia



Modulo de vivienda, secuencia arquitectónica 01, Elaboración propia

b) PRODUCCION Y ENFERMERIA

El modulo de producción cuenta con un área de ventas e independientemente pero junto a este modulo se encuentra la enfermería



Modulo de producción y enfermería, secuencia arquitectónica 02, Elaboración propia



Modulo de producción y enfermería, secuencia arquitectónica 02, Elaboración propia



Modulo de producción y enfermería, secuencia arquitectónica 02, Elaboración propia



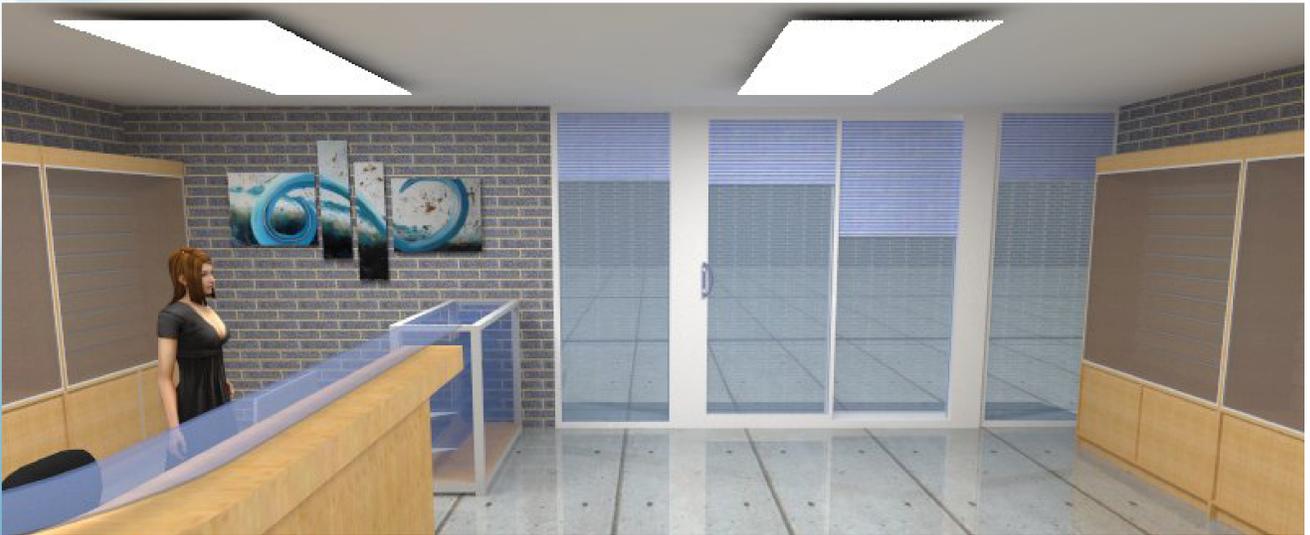
Modulo de producción y enfermería, secuencia arquitectónica 02, Elaboración propia



Modulo de producción y enfermería, secuencia arquitectónica 02, Elaboración propia



Modulo de producción y enfermería, secuencia arquitectónica 02, Elaboración propia



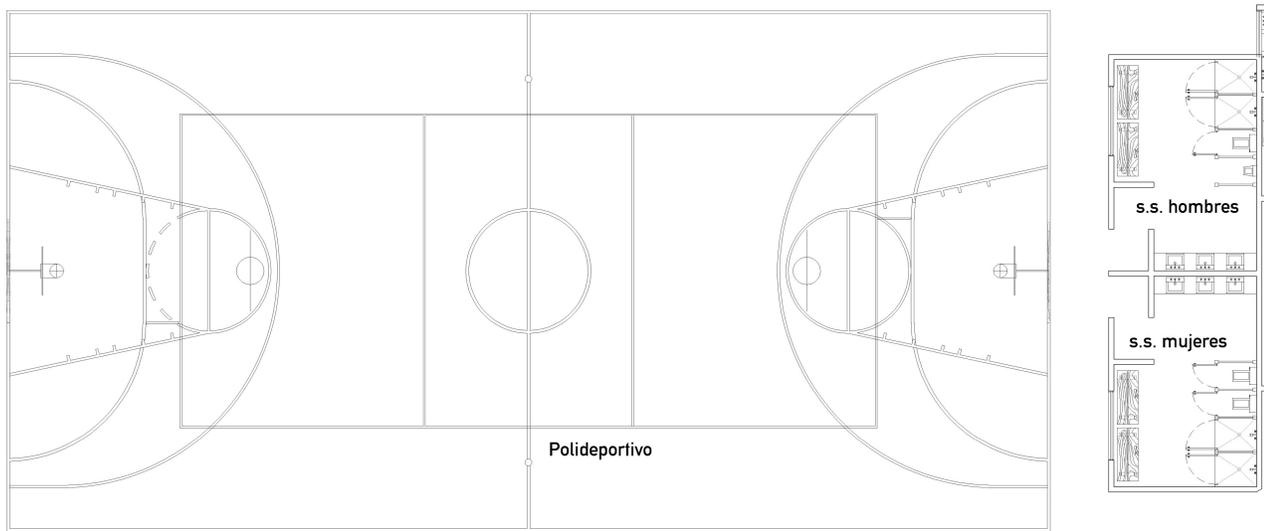
Modulo de producción y enfermería, secuencia arquitectónica 02, Elaboración propia



Modulo de producción y enfermería, secuencia arquitectónica 02, Elaboración propia

c) DEPORTIVA

El área deportiva cuenta con una cancha de papifootball y modulo de sanitarios.



Área deportiva, secuencia arquitectónica 03, Elaboración propia



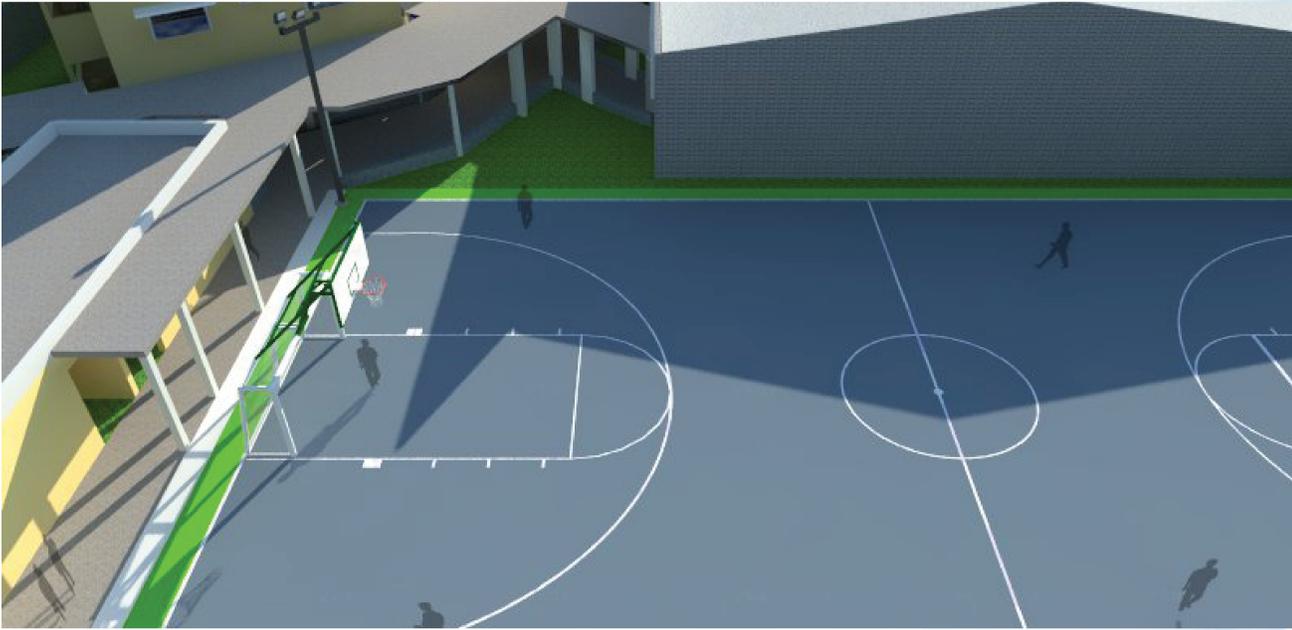
Área deportiva, secuencia arquitectónica 03, Elaboración propia



Área deportiva, secuencia arquitectónica 03, Elaboración propia



Área deportiva, secuencia arquitectónica 03, Elaboración propia



Área deportiva, secuencia arquitectónica 03, Elaboración propia



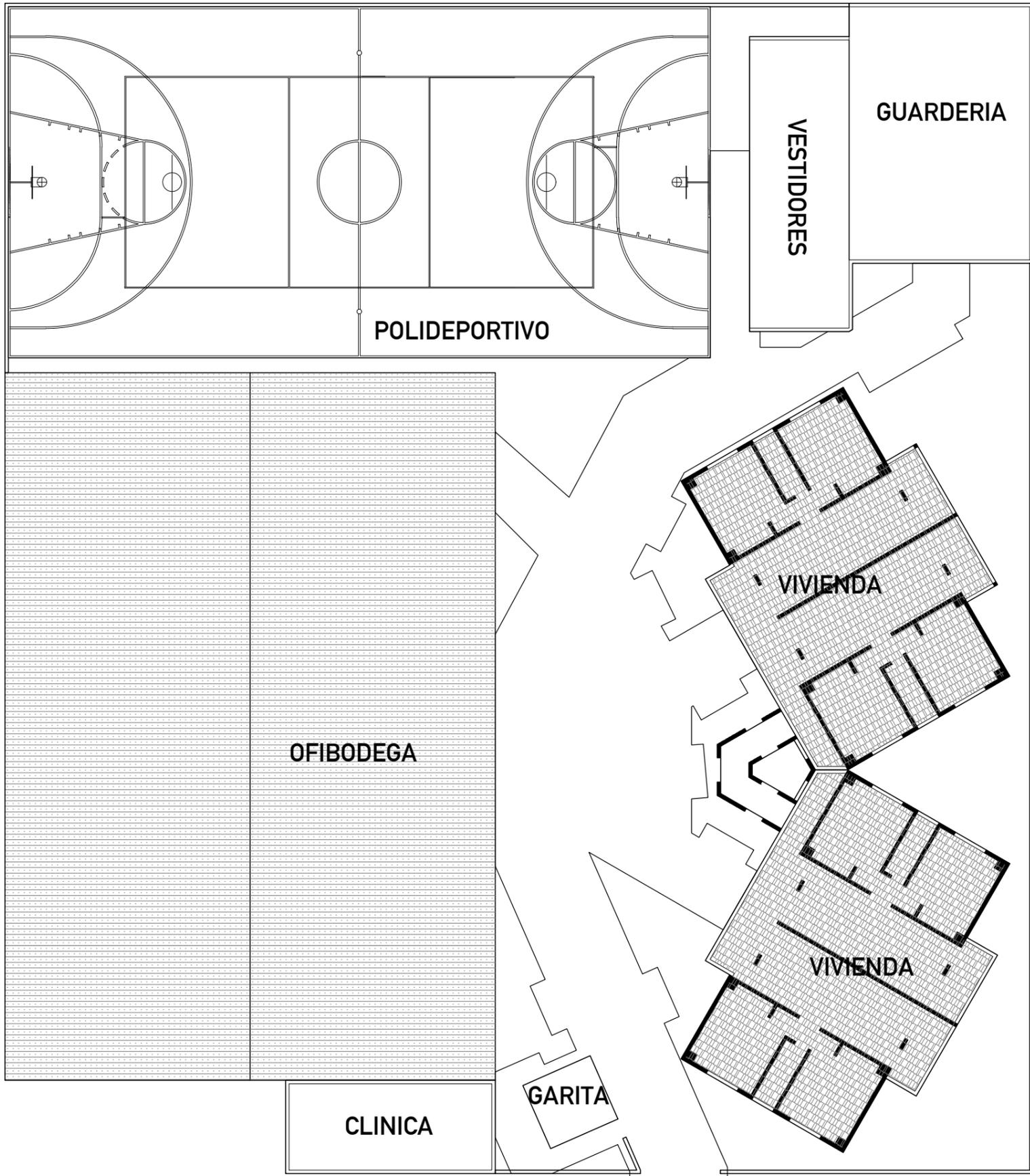
Área deportiva, secuencia arquitectónica 03, Elaboración propia

3. PLANOS

01. Plano de conjunto, contiene la ubicación de los módulos de vivienda, producción, clínica, garita, polideportivo, vestidores, guardería, caminamientos y área verde dentro del terreno.

02. Planta de distribución arquitectónico, contiene las plantas amuebladas de todos los módulos antes mencionados.

03. Cortes y secciones, contiene una elevación frontal, un corte del modulo de producción una elevación lateral del modulo de producción y del modulo de vivienda.



ORIENTACION ARQUITECTONICA

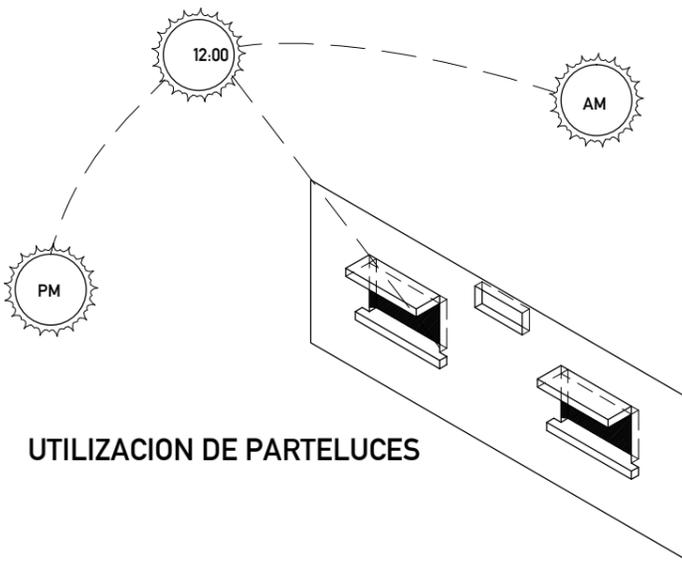
PERMANENCIA	iluminacion sobre area de arreglo	ventilacion sobre area de ventana
prolongada	15 %	35 %
transitoria	10 %	50 %

FUNCION	n	ne	e	se	s	so	o	no
DORMIR								
ESTAR								
ESTUDIAR/TRABAJAR								
COMER								
COCINAR								
ASEO PERSONAL								
LAVAR ROPA								
ESTAR EXTERIOR								
TENDER ROPA								
GUARDAR AUTO								
JARDIN								

recomendable

aceptable

inaceptable



PLANTA DE CONJUNTO ESCALA 100/200

Arquitectura **56**

Hoja No.:

INSTALACIONES

ESTRUCTURAS

ARQUITECTURA

URBANIZACION

Firma ALUMNO

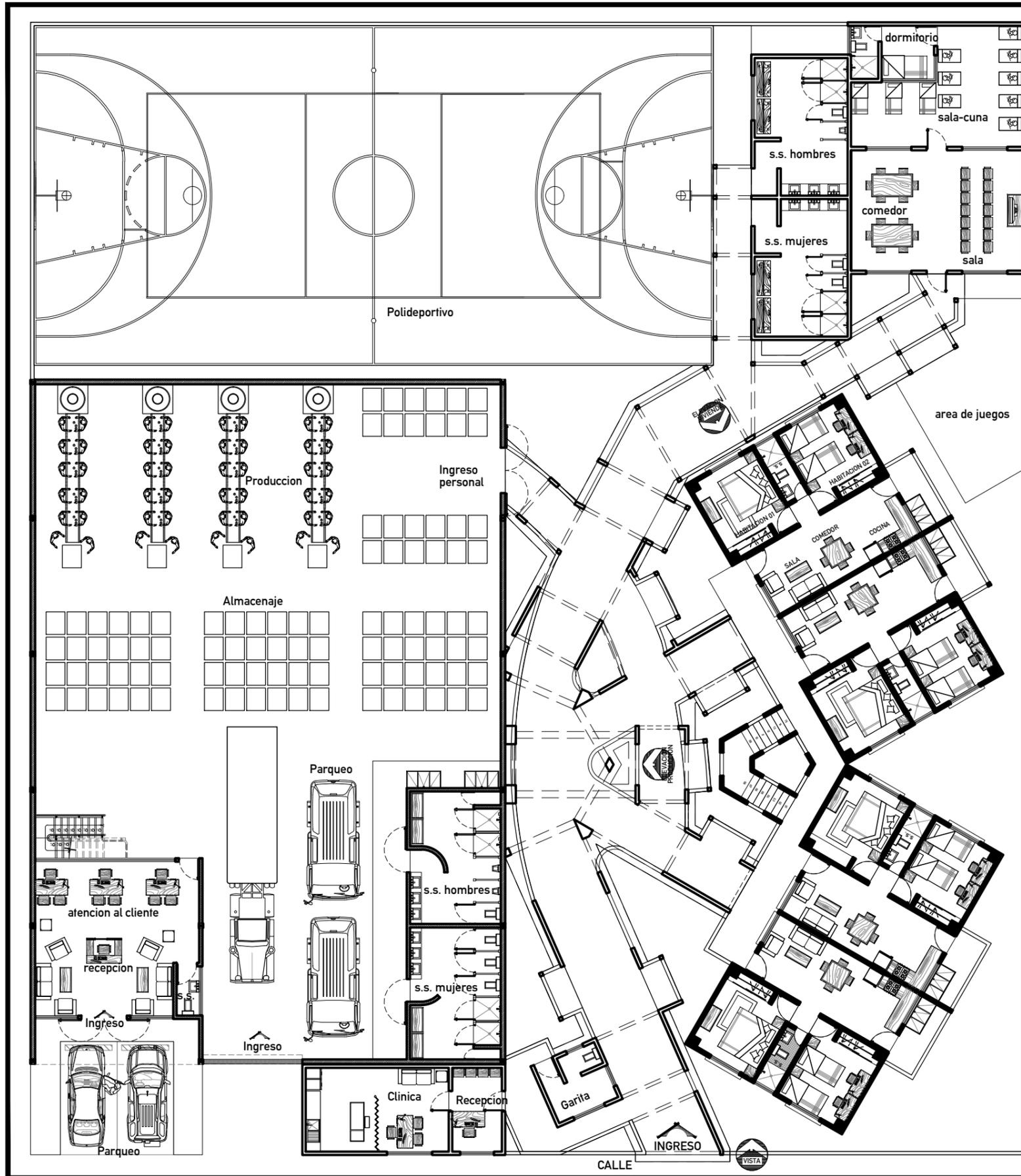
Firma CONSULTOR

Fecha:	JUNIO - 2014
Escala:	INDICADA
Diseño:	DAVID CEREZO
Dibujó:	DAVID CEREZO
Revisó:	DAVID CEREZO

proyecto: **COMUNIDAD TOTAL PARA SAN JOSE ESCUINTLA**

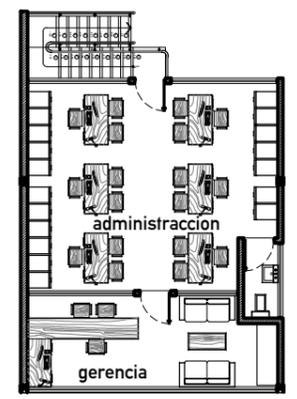
ubicación: **San Jose, Escuintla**

contenido: **plano de conjunto**



SEGUNDO, TERCER Y CUARTO NIVEL
MODULO DE HABITACIONES
ESCALA 100/200

SEGUNDO NIVEL
MODULO DE PRODUCCION
ESCALA 100/200

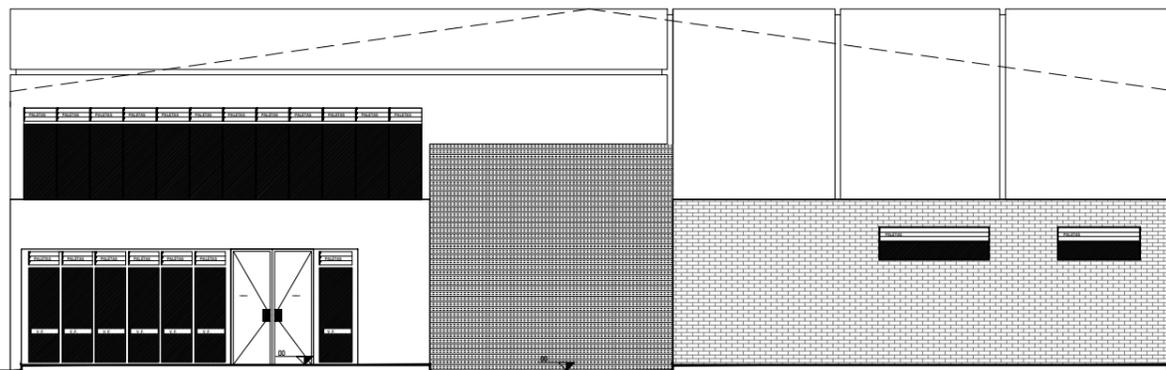


PLANTA DE DISTRIBUCCION ARQUITECTONICA
PRIMER NIVEL
ESCALA 100/200

Fecha:	JUNIO - 2014
Escala:	INDICADA
Diseño:	DAVID CEREZO
Dibujó:	DAVID CEREZO
Revisó:	DAVID CEREZO

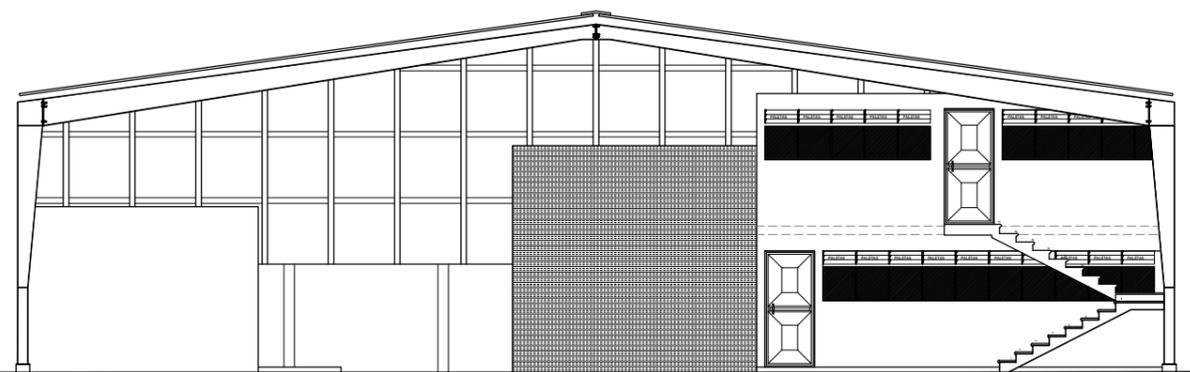
proyecto: **COMUNIDAD TOTAL PARA SAN JOSE ESCUINTLA**
 ubicación: **San Jose, Escuintla**
 contenido: **Planta de distribución Arquitectónica**





ELEVACION FRONTAL

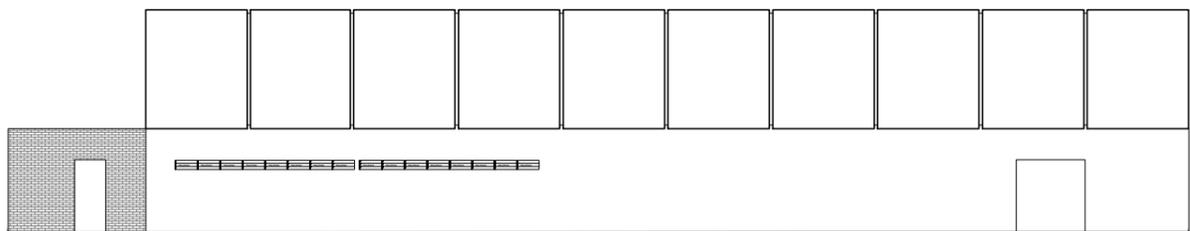
ESCALA 1/ 125



MODULO DE PRODUCCION

CORTE

ESCALA 1/ 125



MODULO DE PRODUCCION

ELEVACION FRONTAL

ESCALA 1/ 200



MODULO DE APARTAMENTOS

ELEVACION

ESCALA 1/ 125

14. PRESUPUESTO

El presupuesto fue definido tomando en cuenta los estándares de precios de la municipalidad de Guatemala para el cobro de licencias de construcción.

DESCRIPCIÓN DEL MODULO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO	S U B T O T A L
PRODUCCION Y ALMACENAJE	710.00	metro2	2,500.00	1,775,000.00
VIVIENDA	1,088.00	metro2	3,000.00	3,264,000.00
GUARDERIA	88.00	metro2	2,100.00	184,800.00
DUCHAS Y VESTIDORES	55.00	metro2	2,100.00	115,500.00
CLINICA	35.00	metro2	2,100.00	73,500.00
CANCHA POLIDEPORTIVA	450.00	metro2	600.00	270,000.00
CAMINAMIENTO TECHADO	310.00	metro2	1,200.00	372,000.00
JARDINIZACION	200.00	metro2	300.00	60,000.00
				<hr/>
				6,114,800.00

15. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

- Se concluyo que para mejorar la calidad de vida de una persona es necesario cambiarle las condiciones físicas del lugar donde habita.
- Se concluyo que para mejorar la calidad de vida es necesario mejorar la calidad humana, transformándolo la tecnificación en capital humano.
- Se concluyo que para mejorar la calidad de vida se tiene que mejorar el nivel económico, la educación y la salud.
- Se concluyo que una mejor economía genera una mejor arquitectura.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda generar espacios arquitectónicos donde el ser humano pueda realizar las actividades de trabajo y vivienda los cuales ayuden a proporcionarle al usuario lugares dignos para el desarrollo humano.
- Se recomienda tecnificar constantemente al personal para que pueda desarrollar mas técnicamente su trabajo, así como brindar apoyo en cuanto a estudios técnicos que el empleado desee recibir.
- Se recomienda generar plazas que tengan sueldos competitivos a nivel global para poder generar ahorro e inversión en los empleados y a su vez estos puedan tener acceso a servicios de educación y salud dignos y de un nivel que le permita tanto a ellos como a su familia otar por oportunidades cada vez mas desarrolladas.
- Se recomienda generar plazas que garanticen salarios competitivos para darle la oportunidad al empleado de obtener una vivienda de mejor calidad, así como mantener un producto que garantice ingresos que permitan crecer como empresa, generando mas y mejores ganancias para poder optar a mejores instalaciones.
- Se recomienda generar promover a través de planes de estado la generación de comunidades totales a modo de garantizarle al ciudadano mas que una estabilidad laboral una seguridad integral tanto para el como para su familia.

16. FUENTES DE CONSULTA

- Tizon Chocano, Santiago, 1970 consideraciones sobre prefabricacion, Guatemala
- Aguirre Batres, Gricelda, 1994, vivienda progresiva con ayuda mutua para la colonia 15 de mayo, Guatemala
- Cordova Morales, Jose Ricardo, 1973, Centro de bienestar Infantil para areas de vivienda de interes social
- Gandara Jose Luis, 1992, Tecnologia apropiada para los asentamientos humanos, Guatemala
- Oliva Hurtarte, Arturo, 1988, modelo basico de variables ambientales, Guatemala
- Bolaños Ortiz, Maria Isabel, Propuesta arquitectonica para un centro de bienestar social, Guatemala
- Diccionario de concepto de arquitectura. Farusac
- Constitución de la república de Guatemala.
- Acuerdos de paz de Guatemala.
- Informa nacional de los acuerdos de paz. PNUD
- Teorías de arquitectura. Arq. Com. mx
- Teorías de arquitectura. Paginas web de las personas mencionadas
- Teorías de economía y desarrollo. Internet
- Amos Rapoport, Arquitectura cultura y diseño, 2003, españa
- Especificaciones de Espacios Interiores y Espacios Exteriores del Manual de Accesibilidad Universal para Personas con Discapacidad al Espacio Físico y Medios de Transporte en Guatemala, CONADI, 2005
- Julius Panero Martin Zelic, Las dimensiones humanas en los espacios interiores, 1996, Mexico
- Manuel Martín Monroy. Dr. Arquitecto, Claves del urbanismo Bioclimatico
- Visita de campo a ingenio de la costa sur de Guatemala.
- Fotografías. Visita de campo a terreno
- Gráficas. Elaboración propia



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



Facultad de
Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Arquitecto
Carlos Valladares Cerezo
Decano Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Por este medio hago constar que he leído y revisado el Proyecto de Graduación, al conferírsele el Título de Arquitecto, del estudiante **IGOR DAVID CEREZO PALMA**, carné **200121746**, titulado "**COMUNIDAD TOTAL PARA SAN JOSÉ, ESCUINTLA**".

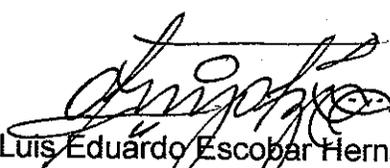
Dicho trabajo ha sido corregido en el aspecto ortográfico, sintáctico y estilo académico; por lo anterior, la Facultad tiene la potestad de disponer del documento como considere pertinente.

Extiendo la presente constancia en una hoja con los membretes de la Universidad de San Carlos de Guatemala y de la Facultad de Arquitectura, a los veintinueve días de septiembre de dos mil catorce.

Agradeciendo su atención, me suscribo con las muestras de mi alta estima,

Atentamente,

Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
COL. No. 4509
COLEGIO DE HUMANIDADES


Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
Profesor Titular No. de Personal 16861
Colegiado Activo 4,509



ALDEA TOTAL PARA SAN JOSE, ESCUINTLA

IMPRÍMASE

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

A handwritten signature in black ink, consisting of several vertical strokes and a long horizontal line at the end.

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

DECANO

A handwritten signature in black ink, featuring a large, circular loop and a series of vertical strokes at the bottom.

Arquitecto Israel Lopez

ASESOR

A handwritten signature in black ink, consisting of a few stylized, overlapping strokes.

Igor David Cerezo Palma

SUSTENTANTE