

CAPÍTULO
I
INTRODUCCIÓN

1.1.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS.-

1.1.1.- LATINOAMÉRICA.-

La necesidad de ofrecer viviendas compactas y en un tiempo reducido llevó a la construcción de viviendas en bloque, pero la poca adaptabilidad de la gente al nuevo concepto de vivienda construida con una infraestructura definida, las condiciones socioculturales y sus costumbres, además del alto costo que presentaban los mismos hicieron que no cumplieran con las expectativas de la población demandante, por ello, se propone un programa donde el usuario puede acceder a un predio con servicios básicos, el cual le permite construir su vivienda de acuerdo a sus necesidades y los recursos con los que contaban. El siguiente autor lo explica de la siguiente manera: *“De acuerdo con lo anterior, es evidente la falencia en políticas de vivienda, pues se considera que estas suponen un respaldo legal, entendiéndose la estructura de la vivienda como un derecho constitucional apropiado por la mayoría de los países de la región; ejemplo de ello, vemos que detrás del argumento de que todas las personas tienen derecho a una vivienda digna se formaliza el actuar de los entes del Estado.”* (García, 2021)

Durante las décadas de 1940 y 1950, muchos países de América Latina implementaron políticas gubernamentales para abordar el problema de la vivienda asequible. Por ejemplo, en Argentina, se creó el Instituto Nacional de la Vivienda en 1948, que proporcionó financiamiento y asistencia técnica para la construcción de viviendas sociales.

Los diferentes países trataron de dar soluciones inmediatas con programas que fueron implementados, con el fin de brindar una oportunidad a la población y disminuir los asentamientos existentes en las ciudades de América Latina, lo que

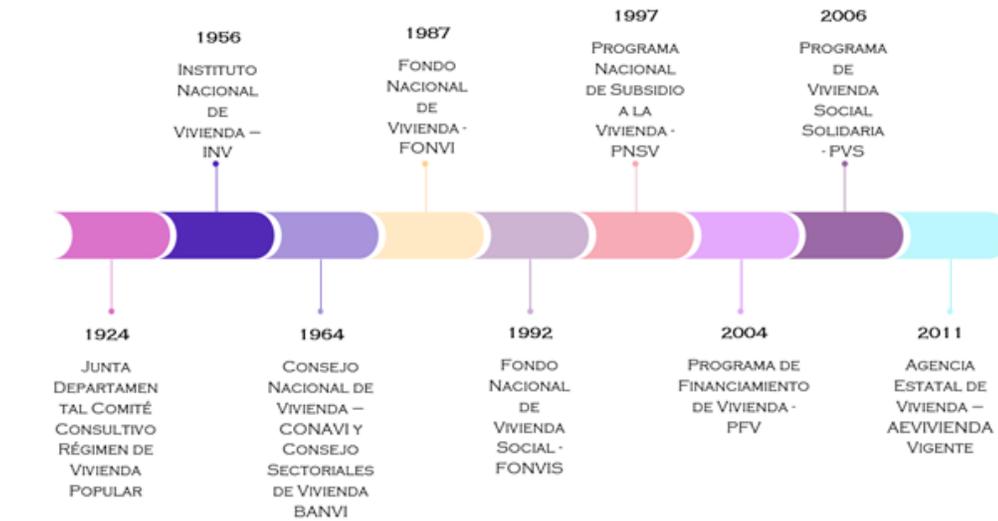
llevó a una búsqueda de fondos para poder financiar los mismos; esto, no solo nos permite analizar la situación actual de la vivienda, sino también del hábitat al cual estas pertenecen, tomando en cuenta las actividades que realizan dentro y fuera de la misma, el uso y el aprovechamiento del territorio.

“El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) justifica la ineficiencia de las políticas de vivienda identificadas anteriormente, señala que existen deficiencias en el mercado de esta, y que es necesario abordar, tales como el costo y acceso a créditos hipotecarios, pues la dificultad que implican las tasas altas y la informalidad de los usuarios potenciales retrasa el objetivo del Estado del derecho a la vivienda digna, decente y adecuada. En cuanto al sector público, este se resiste a la construcción de viviendas de bajo costo o Vivienda de Interés Social (VIS), pues estas suelen representar una rentabilidad más baja; en el 2010 se registró la construcción de la vivienda más económica ofrecida por este sector, la cual fue alrededor de los 24000 dólares.” (García, 2021)

1.1.2.- NACIONAL Y LOCAL.-

En Bolivia, a partir de 1924 hasta la fecha se crearon 14 entidades nacionales, con la implementación de diversas políticas y programas para la financiación y construcción de viviendas a través de créditos bancarios con la tasa mínima de interés y a largo plazo, las cuales fueron cambiando con los años llegando a entregar 256.077 viviendas y unidades habitacionales.

LINEA DE TIEMPO



Fuente: (MOPSV)

Ilustración 1. Línea de tiempo de los programas de vivienda social

Bajo estas Normas se empieza la ejecución de los diferentes programas en la ciudad de Yacuiba, beneficiando a los diversos sectores existentes. Se construyeron varias viviendas a lo largo de los años, pero ¿Realmente logra satisfacer las necesidades de la población? Estas fueron creadas con el principio de generar o mantener un núcleo, brindar un área para cocina, sala, dormitorios, etc.

Nos cuestionamos si esta Vivienda tiene las características del lugar y los conceptos climáticos del mismo, ¿Estos programas contemplan nuestro entorno e interactúan con él? Analizamos si llegamos a tomar en cuenta lo que quiere y necesita el usuario para vivir bien y en un hábitat productivo. Con su estilo de vida propio y la relación con su comunidad. A todo esto, ¿Qué se entiende por Vivir bien? ¿Cuáles son los criterios para vivir bien? Preguntas que aún no logramos respondernos ni tampoco encontramos las soluciones más factibles a ellas dentro de un sistema integral con el predio de la vivienda y el uso que se le da dentro y fuera de la misma: *“La vivienda digna es una consigna contemplada en la Constitución Política del Estado, que según los expertos aún necesita la intervención del Gobierno en la regulación del uso de los suelos y en*

la planificación urbana. Si bien la postal de la vivienda de Bolivia ha cambiado frente a los años, desde el adobe y la paja que era uno de los principales materiales para la construcción al cemento y la calamina que hoy preponderan, el hábitat para los bolivianos todavía debe superar una gran brecha que la separa de la calidad.” (Vargas, 2018)

A raíz de tantas preguntas que surgen por la problemática de vivienda social, el Gobierno Municipal de Yacuiba analiza las posibles opciones que se encuentran dentro de sus funciones y en el año 2006 decide tener una reunión con el Gobierno Nacional para proponer bajo el Programa Social de Vivienda PVS la creación de la Dirección de Vivienda perteneciente al municipio mediante una ordenanza municipal, con esto se logra la promulgación de la Ley N° 3385 y 3849 que les da la libertad de invertir sus recursos para la compra terrenos donde se realizaría la ejecución de viviendas sociales bajo la supervisión de la dirección encargada.

Con esto, el Municipio de Yacuiba, cuenta con un terreno de 30 ha en la zona de Lapachal Bajo, el cual está destinado para la construcción de viviendas sociales, de estas, 7 ha se encuentran ya en ejecución, la mitad de ellas ya consolidadas con 54 viviendas entregadas en el año 2023 en 3 diferentes tipologías: Algarrobo, Quebracho y Cebiles, las cuales fueron construidas en el año 2016 con distintos programas, pero por varios factores no fueron entregadas aun, lo que ocasionó el deterioro de las mismas por el paso de los años y las condiciones climáticas del lugar. Estas tipologías se repetirán dentro de esa parte del terreno, llegando a consolidar el área habitacional con 108 viviendas. Frente a esto se busca cambiar la visión tradicional de Vivienda según las normativas vigentes para que estas sean propias del lugar analizando el estilo de vida y el clima de la región, así también como sus usos y costumbres para crear algo diferente a lo existente.



Fuente: Google Earth

Ilustración 2. Ubicación del terreno y Viviendas existentes

2.- DELIMITACIÓN DEL TEMA.-

El derecho a una vivienda adecuada es reconocido como un derecho humano, formando parte esencial del derecho a un nivel de vida adecuado. Es por esto que el tema elegido para el presente proyecto es la vivienda social.

Se conoce a la vivienda como la base fundamental del patrimonio familiar, un lugar de refugio, protección, un ambiente seguro, digno y saludable. Lo interesante de las viviendas de interés social es la manera en la que se fue dando diferentes soluciones con los años en diferentes países debido al déficit habitacional existente.

Se fueron realizando diferentes estudios buscando cambiar la visión de las diferentes tipologías existentes en modelos de viviendas sociales propuestas por arquitectos reconocidos dentro y fuera del país. Teniendo en nuestro país a la agencia estatal de

vivienda AE vivienda, que brinda distintos programas de acceso para que la población pueda acceder a una vivienda digna.

Con toda la información obtenida el municipio de Yacuiba dispone de un terreno en la comunidad de Lapachal Bajo para la construcción de viviendas sociales teniendo como principales beneficiarios a las diferentes asociaciones del lugar, así como también a la población en general. Buscando un modelo de vivienda social para el chaco, una vivienda que se adecue al lugar de estudio y costumbres de la población que habita en el mismo.

3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.-

Frente a los diferentes problemas que enfrentan el no tener una vivienda propia y pese a que el país tiene políticas para la adquisición de viviendas de interés social, estas no llegan a satisfacer las necesidades de la población solicitante, para lo cual se tendría que buscar una solución asequible en cuanto a un espacio y un precio justo y accesible para toda aquella persona que lo necesite. Se tendría que crear un modelo que se ajuste a los usos, costumbres y las condiciones climáticas que presente cada lugar donde se vayan a emplazar las mismas.

La problemática de la vivienda social en Bolivia es compleja y se ve influenciada por diversos factores económicos, políticos y sociales. Como uno de los países más pobres de América Latina, una gran parte de su población se enfrenta a la falta de acceso a viviendas dignas. Según datos del Censo Nacional de Vivienda 2012, aproximadamente el 40% de los bolivianos vive en condiciones inadecuadas, con viviendas que carecen de servicios básicos y sufren de hacinamiento.

Los factores económicos juegan un papel significativo en esta situación, ya que el bajo nivel de ingresos y la falta de acceso al crédito dificultan que muchas familias puedan adquirir una vivienda en el mercado inmobiliario. La escasa disponibilidad de

préstamos hipotecarios también contribuye a esta problemática. Además, la ausencia de políticas de vivienda efectivas por parte del Estado ha resultado en un grave déficit habitacional que se estima en más de un millón de viviendas, como lo indican en el artículo: *“El metro cuadrado de suelo está muy por encima de las posibilidades de acceso de las familias en el mercado formal, hay algunos estudios que demuestran que Bolivia en relación al precio del metro cuadrado versus el salario mínimo, es demasiado inequitativa”* (Vargas, 2018)

La precariedad de las viviendas conlleva múltiples consecuencias adversas, entre las cuales se destacan los problemas ambientales, una mayor vulnerabilidad a enfermedades, dificultades para que los niños realicen sus tareas escolares, riesgo de incendios, conflictos familiares y una menor interacción social, pero no solamente hablamos de consecuencias, sino también de sus causas teniendo en cuenta algunos como la pobreza que genera una exclusión social del entorno, como se menciona en el siguiente informe:

“Con el enfoque del déficit habitacional, se trata de enfrentar el problema desde las consecuencias, sin atender necesariamente las causas, y esto conduce a nuevos problemas. La causa del problema de la vivienda son la pobreza y la exclusión. La exclusión debe ser entendida en un amplio sentido económico, social y humano. Su principal característica puede ser la económica, pero incluye oportunidades y capacidades para labrarse un camino en una sociedad productiva, con empleo, estudios, apoyo financiero y conocimiento.” (BID, 2016)

Como planteamiento del problema para este proyecto, se argumenta con información citada bibliográficamente, para argumentar cual es el estado actual en el que se encuentra el ámbito relacionado con la vivienda social, de esta manera surge la siguiente interrogante: ¿Cuál es la magnitud del desafío de vivienda y cómo podemos asegurarnos de que estas realmente logren satisfacer las necesidades de la población?

4.- JUSTIFICACIÓN.-

Este proyecto busca abordar los problemas habitacionales actuales mediante investigaciones basadas en los diferentes estudios realizados sobre vivienda social, para satisfacer sus expectativas y mejorar la calidad de vida, considerando los criterios de hábitat y bienestar, e integrándose adecuadamente al entorno que los rodea.

El objetivo central de este proyecto es transformar los diseños actuales de las viviendas sociales mediante la creación de un modelo que se integre con la comunidad. Buscando desarrollar una infraestructura de bajo costo que satisfaga todos los aspectos de una vivienda digna: *“Este artículo reflexiona acerca de ciertos efectos territoriales que la localización de la vivienda social genera sobre sus habitantes, interrogando la capacidad de estas políticas para transformar las condiciones de acceso a la ciudad de sus destinatarios. Si bien, en términos cuantitativos, la tradición de producción de vivienda social en el país y la ciudad estuvo destinada a sectores trabajadores formales, aquí nos centramos particularmente en aquellas intervenciones que se orientaron a dar una solución habitacional a poblaciones que, hasta el momento, habían resuelto sus necesidades habitacionales mediante mecanismos informales.”* (Najman, 2022)

La problemática surge debido a una combinación de factores, tales como el rápido crecimiento urbano, la pobreza, la desigualdad económica, la ausencia de políticas públicas efectivas y la corrupción en el sector de la construcción.

El proyecto busca beneficiar a la población solicitante de Yacuiba, para que tantos profesionales, trabajadores de las diferentes áreas de la ciudad, etc., puedan acceder a un plan de vivienda digna e inicien su patrimonio familiar.

5.- OBJETIVOS.-

5.1.- OBJETIVO GENERAL.-

Diseñar un modelo de vivienda social progresiva para el municipio de Yacuiba, que permita su integración y articulación con el contexto urbano existente aplicando criterios funcionales, ambientales, sociales y económicos al proyecto para que ayude a contrarrestar el déficit habitacional actual y satisfaga las necesidades de la población solicitante.

5.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS. -

- Desarrollar estrategias de diseño arquitectónico mediante el análisis de las necesidades habitacionales de la población, proponiendo una tipología de función pragmática.
- Realizar un análisis del contexto urbano actual por medio del estudio de diferentes factores, para elaborar una propuesta que incluya los conceptos existentes de hábitat III.
- Crear espacios públicos de recreación que incorporen los principios del vivir bien, mediante el aprovechamiento del entorno natural para garantizar su integración con la comunidad local.
- Maximizar el aprovechamiento del espacio disponible, considerando la distribución interna, la organización de ambientes y la utilización de mobiliario versátil para crear viviendas funcionales y cómodas.

6.- HIPÓTESIS.-

Se espera que la implementación del modelo de vivienda social progresiva en el municipio de Yacuiba, basado en criterios funcionales, ambientales, sociales y económicos, logre reducir significativamente el déficit habitacional existente y mejore la calidad de vida de la población beneficiaria, promoviendo su integración con el contexto urbano y satisfaciendo las necesidades habitacionales de manera sostenible y efectiva.

7.- METODOLOGÍA.-

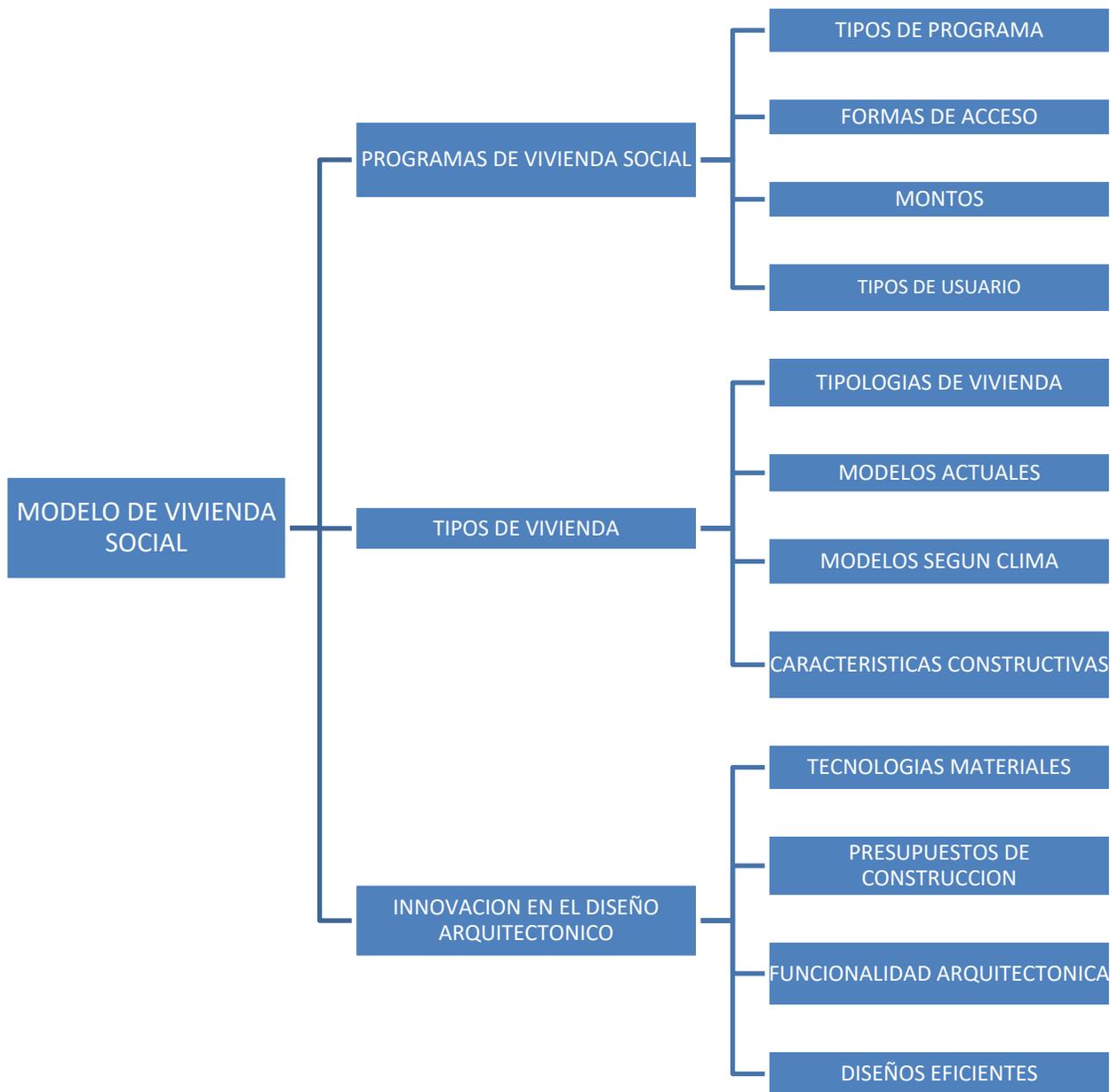
La metodología a utilizar es la Metodología Participativa, la cual por medio de técnicas y procesos intenta llegar de manera paralela a la acción y los resultados de la investigación. Esto a través de la participación activa de todos los beneficiarios por intermedio de la dirección de vivienda, para así, desarrollar un conocimiento y transformación del estudio en base a las problemáticas sociales existentes.

Empleando también la metodología descriptiva para la recolección de datos y el análisis de diagnóstico y así tratar de identificar el mejor resultado de los acontecimientos pasados a futuro, a través de un análisis cualitativo de toda la información recabada en el proceso de estudio.

7.1.- DESARROLLO DE VARIABLES.-

Las variables que se desarrollarán en este trabajo de investigación, fueron seleccionadas del tema de estudio el cual es el siguiente: *“Diseño arquitectónico de un modelo de vivienda social progresiva, para la comunidad de Lapachal Bajo de Yacuiba”*, de los cuales se extrajeron, como variables ya que si estas mismas cambian de concepto, podría condicionar la dirección del trabajo. Las variables son la siguiente:

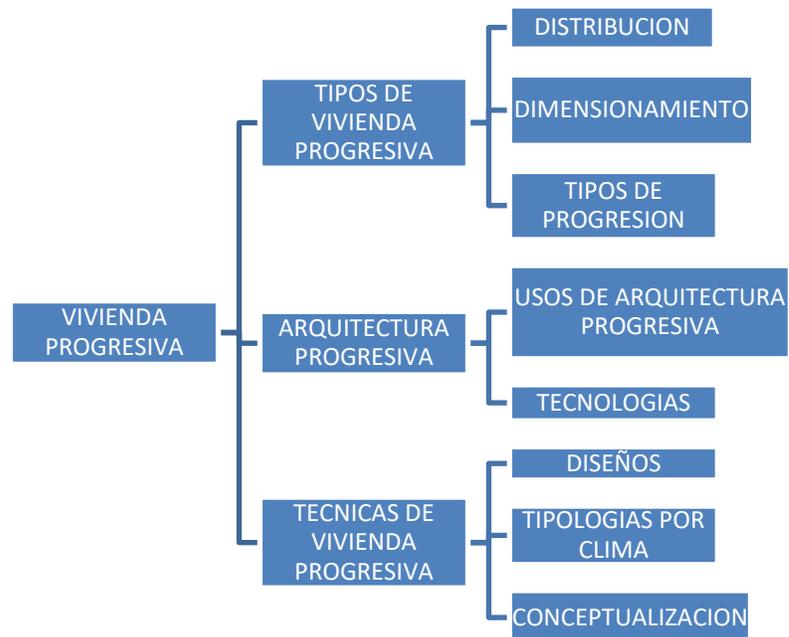
7.1.1.- VARIABLE 1 “MODELO DE VIVIENDA SOCIAL”



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 3. Mapa teórico de variable 1 "modelo de vivienda social"

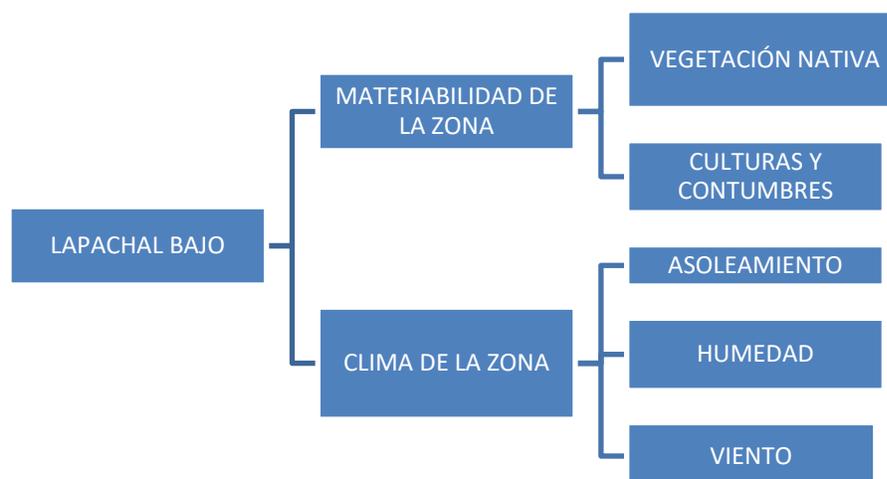
7.1.2.- VARIABLE 2 “VIVIENDA PROGRESIVA”



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 4. Mapa teórico de variable 2 "Vivienda progresiva"

7.1.3.- VARIABLE 3 “LAPACHAL BAJO”



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 5. Mapa teórico de variable 3 "Lapachal bajo"

7.2.- ESQUEMA METODOLÓGICO.-

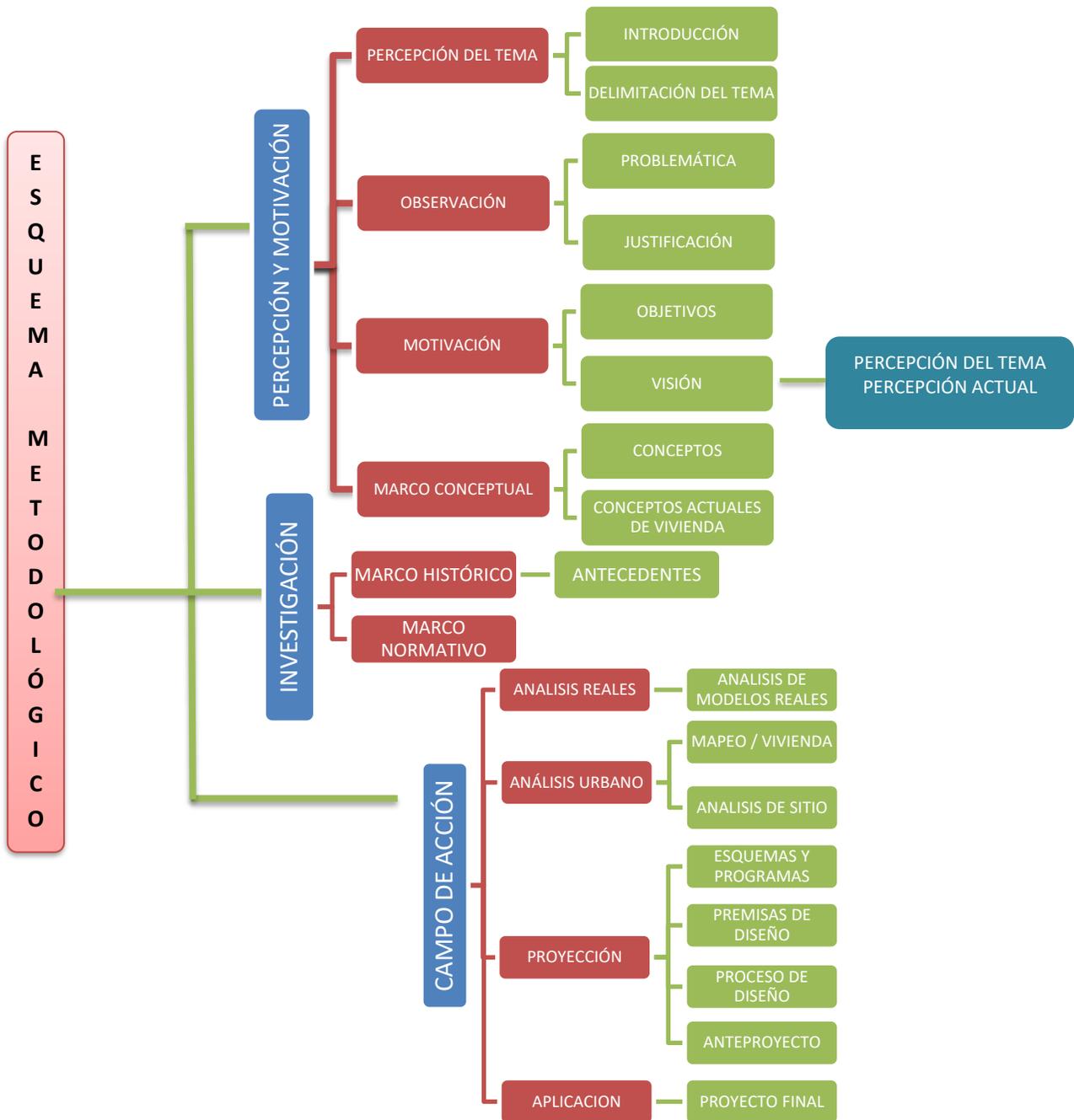


Ilustración 6. Esquema metodológico

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO
II
MARCO TEÓRICO

8.- MARCO TEÓRICO.-

En este capítulo desarrollaremos toda la teoría académica, realizada por autores especialista en el tema, relacionada con el ámbito de la vivienda social, la información que se desarrolla está desglosada de la selección de las variables planteadas en la metodología de esta investigación, a continuación se desarrollaran todos los acápites planteado una interpretación propia de una citación de algún autor que exprese teorías que serán necesarias en los puntos a desarrollar.

8.1.- MODELO DE VIVIENDA SOCIAL.-

Una vivienda social desde el punto de vista de la arquitectura, es una solución habitacional, en la cual, mediante el diseño arquitectónico, se pretende brindar una solución, respecto al problema de la accesibilidad a la vivienda digna, con eficiencia en diseño, presupuestos y calidad de espacios. El siguiente enunciado, explica este concepto de la siguiente manera: *“Una vivienda es un espacio cerrado y con techo donde los seres humanos habitan. Términos como domicilio, residencia, hogar y casa pueden usarse como sinónimos de vivienda. Social, por su parte, es aquello vinculado a la sociedad (una comunidad de personas que comparten una cultura e intereses y que interactúan entre sí).”* (Pérez Porto, 15)

8.1.1.- PROGRAMAS DE VIVIENDA SOCIAL.-

En la búsqueda constante por mejorar la calidad de vida de la población más necesitada, los países han creado programas como una herramienta fundamental en la construcción de un futuro más prometedor. Dentro de este contexto, los subsidios son otorgados directamente a la persona beneficiaria, se erigen como un pilar fundamental en la lucha contra el rezago habitacional y la creación de un acceso más equitativo a la vivienda, como lo indica el siguiente Libro: *“En esencia, estos subsidios no son simplemente una*

transferencia monetaria, sino un enfoque integral que busca abordar una de las necesidades más básicas y primordiales de cualquier individuo: la vivienda digna.” (ASFI, 2014)

8.1.1.1.- TIPOS DE PROGRAMAS.-

En Bolivia se crearon distintos programas y una entidad encargada de gestionar los mismos como lo es la “AEVivienda” que ofrece los siguientes programas de acceso:

- *Programa de vivienda nueva*
- *Programa cualitativo de vivienda social*
- *Programa de vivienda de emergencia*
- *Programa de atención extraordinaria*
- *Programa de Comunidades Urbanas (AEVivienda, s.f.)*

8.1.1.2.- FORMAS DE ACCESO.-

Las formas de acceder a un plan de vivienda social es la siguiente:

- *Ser boliviano y mayor de edad.*
- *Fotocopia carnet de identidad “vigente”*
- *No poseer vivienda propia y/o contar con una vivienda con poca o ninguna condición de habitabilidad, y/o vivir en condiciones de hacinamiento.*
- *Formulario de solicitud del solicitante y la familia dependiente.*

8.1.2.- TIPOS DE VIVIENDA.-

Existen varios tipos de viviendas que responden a las necesidades, usos y costumbres del usuario que habita en ella, siendo las viviendas de interés social económicas, populares y tradicionales como lo indica el siguiente artículo: *“La vivienda se clasifica en económica, popular y tradicional, llamadas comúnmente como viviendas de interés social, viviendas unifamiliares o colectivas”* (Scatec.es, s.f.)

8.1.2.1.- TIPOLOGÍAS DE VIVIENDA.-

Los tipos de vivienda para efectos de esta investigación, se clasificaran de la siguiente forma:

- Vivienda Colectiva
- Vivienda Unifamiliar
- Vivienda Bi-familiar
- Vivienda Multifamiliar
- Agrupación de Viviendas
- Viviendas Adosadas
- Viviendas Pareadas
- Viviendas Aisladas
- Edificios de Viviendas en Altura

8.1.2.2.- MODELOS SEGÚN EL CLIMA.-

El diseño de las viviendas varía funcionalmente y estéticamente según las condiciones ambientales como ser: culturales, sociales, económicas y climáticas siendo esta ultima la más condicionante en la funcionalidad de los predios, ya que puede influir en la funcionalidad y forma de los predios, como lo explica el siguiente artículo: *“Los distintos climas del planeta, a lo largo de los años. Han influido en moldear la arquitectura popular de cada lugar intentando siempre adaptarse a las condiciones climáticas, se han desarrollado distintos sistemas constructivos. En los proyectos de arquitectura bioclimática, al igual que en la arquitectura tradicional, se diseñan las casas de forma que mejoren naturalmente los parámetros de confort en una vivienda, consiguiendo así ser más eficientes.”* (Lirola, 2020)

8.1.2.3.-CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS.-

Las viviendas de carácter social, por su condición alternativa deben cumplir ciertos requerimientos que permitan a sus usuarios, poder acceder a las mismas, por esta razón desde el punto de vista de la arquitectura se debe plantear soluciones a estos requerimientos, tales como: presupuestos accesibles, materiales eficientes que no comprometan la eficiencia y confort de las viviendas, el ministerio competente a esta temática lo expresa de la siguiente manera: *“El sistema constructivo es el conjunto integral de materiales, técnicas constructivas, herramientas y elementos constructivos combinados según determinadas Normas constructivas y tecnológicas para realizar una obra de construcción, resistente, económica, habitable y confortable.”* (MOPSV, 2020)

8.1.2.4.- TECNOLOGÍA DE MATERIALES APLICADOS EN LA VIVIENDA SOCIAL.-

La tecnología de los materiales de construcción en el ámbito de la vivienda social depende de los presupuestos de aquellos gobiernos que gestionan la investigación y producción de los mismos, bajo la premisa de producir materiales a menor costo que cumplan las mismas funciones que los materiales convencionales, con el objetivo de priorizar la factibilidad de los proyectos; es por esta razón que se han desarrollado materiales alternativos a los tradicionales con una diferencia principal en el costo de producción y venta, como lo explica el siguiente artículo científico: *“Este es un proceso innovador de desarrollo de tecnología y transferencia, que ha traído como resultado un conjunto de tecnologías apropiadas para la fabricación de materiales de construcción a nivel municipal. Todo el proceso ha sido una ayuda de sur a sur, pues la maquinaria y el “saber-como” proceden de Cuba y otros países en Latinoamérica. Los talleres de trabajo de eco materiales son realizados de forma que incluyan formación de personal y servicio consultivo de post-venta. Un programa descentralizado a gran escala para la producción de materiales de construcción a nivel municipal que contribuye a proporcionar materiales de construcción accesibles*

y asequibles de una forma sostenible, especialmente en áreas donde los huracanas han causado serios daños y una respuesta rápida de post-desastre es requerida.” (TodosAyudan, 2011)

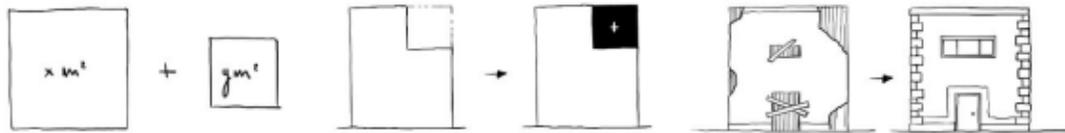
8.2.- VIVIENDA PROGRESIVA.-

La vivienda progresiva es una respuesta ingeniosa a las cambiantes necesidades de sus habitantes. Esta forma de vivienda permite ajustar su espacio habitable original, ya sea para ampliarlo o reducirlo, según lo que requieran los residentes en diferentes etapas de sus vidas. Este concepto innovador se adapta de manera flexible a las transformaciones familiares o individuales, como lo indica la siguiente sección de libro: *“La vivienda progresiva es aquella vivienda que puede variar su superficie útil inicial incrementándola o reduciéndola en función de las necesidades de los residentes a lo largo del tiempo.”* (Granados, pág. 3)

8.2.1.- TIPOS DE VIVIENDA PROGRESIVA.-

8.2.1.1.- TIPOS DE PROGRESIÓN.-

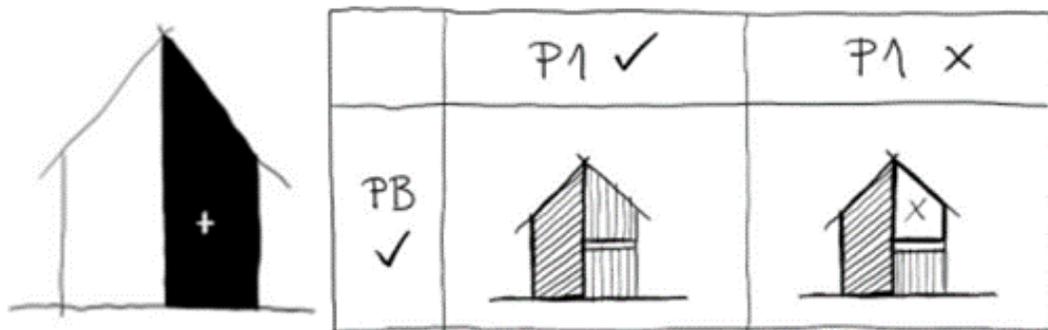
“Ampliar al exterior. - La adición se basa en añadir una pieza a un volumen ya existente para finalmente tener una superficie mayor. Las maneras de ampliar hacia el exterior pueden ser tanto en horizontal como en vertical.” (Granados, 2020)



Fuente: (Granados, 2020)

Ilustración 7. Progresiones "ampliar al exterior"

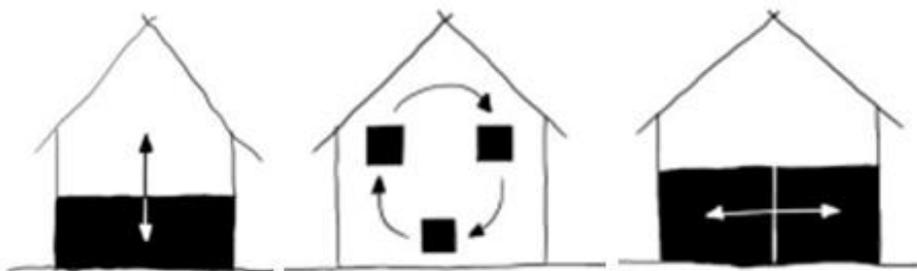
“Ampliar al interior. - Es un método interesante, ya que consigue ampliar sin ampliar cogiendo una parte de la vivienda que vestía desnuda, con su estructura y lo justo para no pasar frío, y abrirla con los ropajes que creamos que son más convenientes o que le van a quedar mejor.” (Granados, 2020)



Fuente: (Granados, 2020)

Ilustración 8. Progresión "ampliar al interior"

“Intercambiar. - Este método se basa en la agregación o separación de módulos a una vivienda inicial. Estos módulos suelen tener el mismo tamaño para jugar con la multifuncionalidad de los espacios.” (Granados, 2020)



Fuente: (Granados, 2020)

Ilustración 9. Progresión "intercambiar"

8.2.1.2.- DISEÑOS DE VIVIENDA PROGRESIVAS.-

Las viviendas progresivas son aquellas que permiten cambios y adaptaciones que posteriormente fueron planificadas con ese objetivo desde la concepción del proyecto, estas viviendas pueden progresar la forma en función a las necesidades de los usuarios que la habitan, como alternativa de diseño, como lo indica el siguiente enunciado: *“Permiten un cambio de función en los espacios según las necesidades del usuario y sin que requiera una modificación de tamaño de la misma. En este caso se propone una serie de estrategias para que al usuario le sea más fácil conseguir esa adaptabilidad”* ” (AD5, 2016)

8.2.1.3.- CONCEPTUALIZACIÓN.-

En términos de conceptualización de vivienda progresiva, éstas cuentan con características específicas para su desarrollo, a continuación se citarán diferentes aspectos, los cuales son premisas de la vivienda progresiva: *“Creación de espacios indeterminados, es decir, no hay jerarquía inicial de uso y el inquilino puede dar la función que más le convenga sin que esté prevista inicialmente. Por ejemplo (dormitorio principal, salón.)* (AD5, 2016)

“Ausencia de distribución interior. Consiste en dotar a la vivienda del máximo espacio posible para que sea usado de la forma que el usuario quiera, es decir, prescindir de la distribución interior que divide a la vivienda en distintos espacios o tratar de reducirla al mínimo necesario.” (AD5, 2016)

“Espacios multifuncionales. Desde un inicio se crean espacios para distintos usos. Al ser planificados y adecuados para esas funciones de antemano dejan poco margen de maniobra al usuario. Es una estrategia que está ligada a situaciones en las que el espacio es escaso y se quiere aprovechar al máximo.” (AD5, 2016)

“Transformación espacial al cambio de uso. En este caso hay una transformación física del espacio para ser usado con distintas funciones no predeterminadas. Un ejemplo son los espacios convertibles que suelen llevar divisiones interiores móviles o de fácil reubicación, puertas correderas, muebles móviles o transformables, de manera que se puedan conseguir distintas configuraciones de la distribución interior de la vivienda.” (AD5, 2016)

8.3.- LAPACHAL BAJO.-

8.3.1.- USOS DE INTERÉS SOCIAL.-

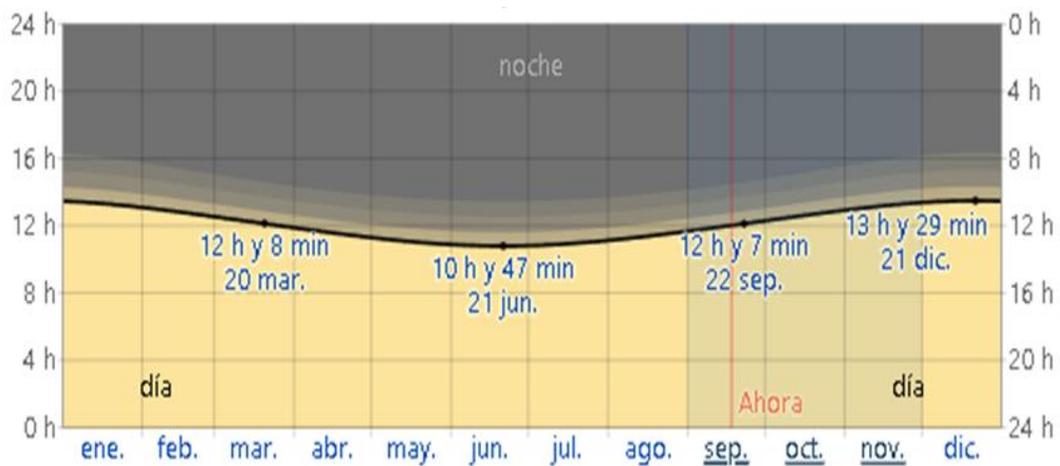
A través de la ley N° 3384 y 3849 de 2016, el Municipio de Yacuiba, realiza la compra de un terreno de 30 ha en la zona de Lapachal Bajo, el cual está destinado para la construcción de viviendas sociales, de estas, 7 ha se encuentran ya en ejecución, la mitad de ellas ya consolidadas con 54 viviendas en 3 tipologías: Algarrobo, Quebracho y Cebiles

8.3.2.- CLIMA DE LA ZONA.-

El clima en la zona es variado, para obtener un parámetro de la temperatura por meses se cita distintos puntos importantes a continuación:

8.4.2.1.- ASOLEAMIENTO.-

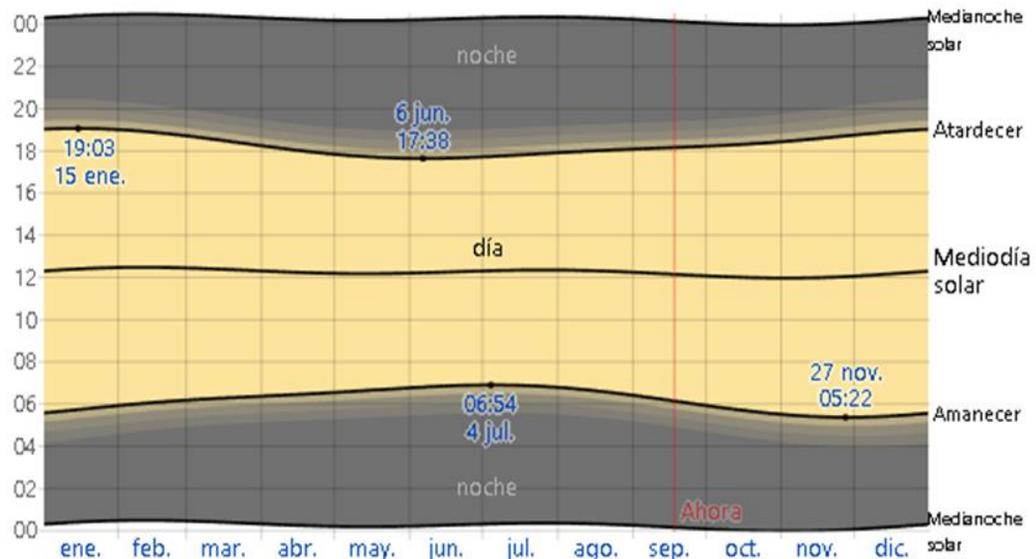
“La duración del día en Yacuiba varía durante el año. En 2022, el día más corto es el 21 de junio, con 10 horas y 47 minutos de luz natural; el día más largo es el 21 de diciembre, con 13 horas y 29 minutos de luz natural.” (Spark, s.f.)



Fuente: (Spark, s.f.)

Ilustración 10. Gráfica de horas luz y crepúsculo

“La salida del sol más temprana es a las 05:22 el 27 de noviembre, y la salida del sol más tardía es 1 hora y 32 minutos más tarde a las 06:54 el 4 de julio. La puesta del sol más temprana es a las 17:38 el 6 de junio, y la puesta del sol más tardía es 1 hora y 25 minutos más tarde a las 19:03 el 15 de enero.” (Spark, s.f.)



Fuente: (Spark, s.f.)

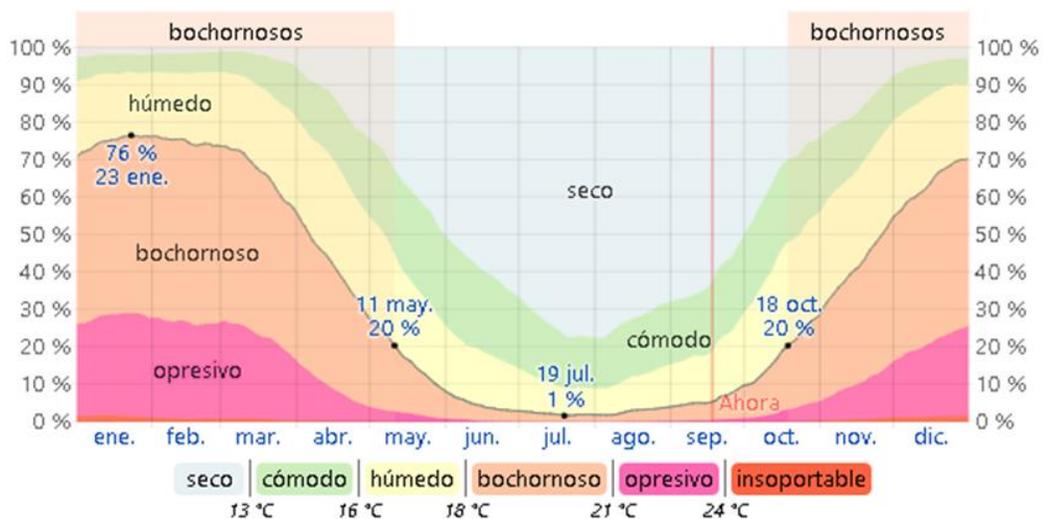
Ilustración 11. Gráfica de salida del sol y puesta de crepúsculo en Yacuiba

8.4.2.2.-HUMEDAD.-

“Basamos el nivel de comodidad de la humedad en el punto de rocío, ya que éste determina si el sudor se evaporará de la piel enfriando así el cuerpo. Cuando los puntos de rocío son más bajos se siente más seco y cuando son altos se siente más húmedo. A diferencia de la temperatura, que generalmente varía considerablemente entre la noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar más lentamente, así es que, aunque la temperatura baje en la noche, en un día húmedo generalmente la noche es húmeda.” (Spark, s.f.)

“En Yacuiba la humedad percibida varía extremadamente. El período más húmedo del año dura 6,8 meses, del 18 de octubre al 11 de mayo, y durante ese tiempo el nivel de comodidad es bochornoso, opresivo o insoportable por lo menos durante el 20 % del tiempo. El mes con más días bochornosos en Yacuiba es enero, con 23,2 días bochornosos o peor.” (Spark, s.f.)

El mes con menos días bochornosos en Yacuiba es julio, con 0,6 días bochornosos o peor.



Fuente: (Spark, s.f.)

Ilustración 12. Niveles de comodidad de la humedad en Yacuiba

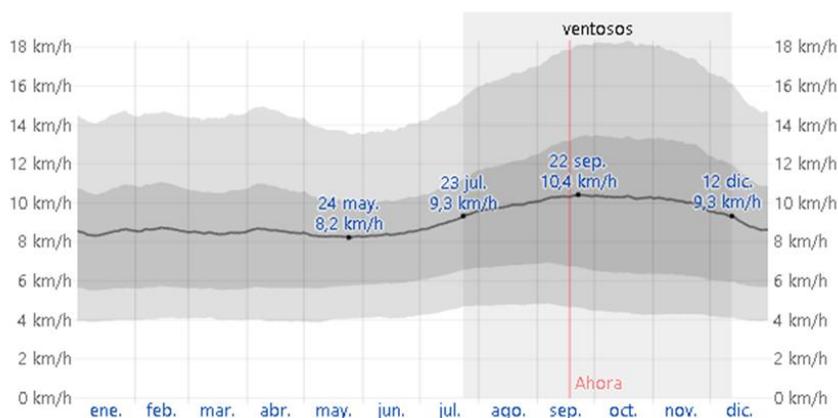
8.4.2.3.- VIENTO.-

“Esta sección trata sobre el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora.” (Spark, s.f.)

“La velocidad promedio del viento por hora en Yacuiba tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año.” (Spark, s.f.)

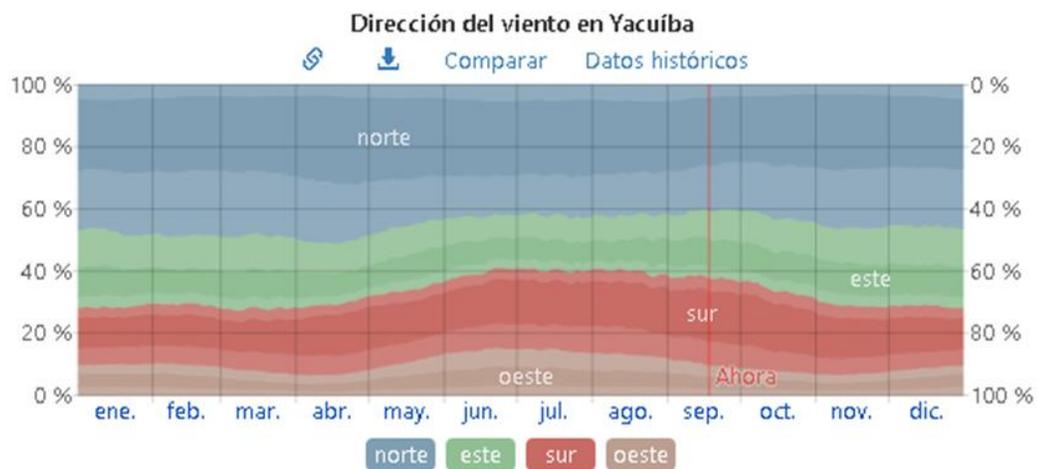
“La parte más ventosa del año dura 4,6 meses, del 23 de julio al 12 de diciembre, con velocidades promedio del viento de más de 9,3 kilómetros por hora. El mes más ventoso del año en Yacuiba es septiembre, con vientos a una velocidad promedio de 10,3 kilómetros por hora.” (Spark, s.f.)

“El tiempo más calmado del año dura 7,4 meses, del 12 de diciembre al 23 de julio. El mes más calmado del año en Yacuiba es mayo, con vientos a una velocidad promedio de 8,3 kilómetros por hora. La dirección del viento promedio por hora predominante en Yacuiba es del norte durante el año.” (Spark, s.f.)



Fuente: (Spark, s.f.)

Ilustración 13. Velocidad promedio del viento



Fuente: (Spark, s.f.)

Ilustración 14. Dirección del viento en Yacuiba

8.3.3.- MATERIALIDAD DE LA ZONA.-

8.3.3.1.- VEGETACIÓN NATIVA.-

La vegetación nativa que se encuentra en la zona de estudio es la siguiente:

- Chañar
- Paraíso
- Guayabilla
- Lapacho rosado
- Cedro
- Nogal
- Mango
- Limoneros
- Lapacho colorado
- Algarrobo
- Fresno
- Taborochi
- Bambú.

8.3.4.- CULTURA Y COSTUMBRES.-

Las costumbres identificadas en el lugar de estudio fueron las siguientes:

- En su mayoría utilizan una reja en la parte del frente de su vivienda, tienen un pequeño jardín como retiro o garaje.
- El ambiente al aire libre en la parte posterior es utilizado como galería, un lugar de reunión con amigos
- Algunas viviendas tienen un espacio productivo para huertos familiares.

8.4.- FINANCIAMIENTOS DE VIVIENDA SOCIAL.-

N°	Detalle	Entidad		Fuente de financiamiento año 2014	Total bs.
		GDT	GAMY		
1	Total construcción de 50 viviendas Tipo	8.109.270,08	865.215,00	IDH	8.974.485,08
2	3% por crédito colocado	-	281.065,67	IDH	281.065,67
3	Garantía de correcta inversión (7%) sobre el monto colocado como crédito	-	655.819,89	IDH	655.819,89
4	Supervisión + transferencia de propiedad inmueble	394,370,50	-	IDH	394.370,50
Totales Bs.		8.503.640,58	1.802.100,56		10.305.741,13

FUENTE: (Ministerio de obras publicas, 2017)

Ilustración 15. Costo total de proyecto por fuente de financiamiento y año

CAPÍTULO
III
MARCO CONCEPTUAL

9.- MARCO CONCEPTUAL.-

En este capítulo se desarrollarán conceptos que se emplean en la investigación, para la comprensión del lector, los terminamos que se emplean en este capítulo, están referidos en el contexto de la vivienda social.

9.1.- VIVIENDA.-

“Se denomina vivienda, a la obra arquitectónica humana, que cumple las necesidades básicas del hombre actual, con un mínimo de confort, que asegura reparo contra el frío, mínimas necesidades de privacidad a cada integrante del núcleo familiar, seguridad frente a incendios y contra el ingreso de extraños, etc.” (Fingermann, 2008)

9.2.- VIVIENDA SOCIAL.-

“La vivienda social es aquella que se alquila o vende a unos precios que no se rigen por el mercado, sino por la capacidad económica de los inquilinos interesados. En el caso del alquiler, éste puede ser ofrecido tanto por empresas privadas como por el propio Estado. Es un modelo utilizado a lo largo de todo el mundo que está en aumento debido a la crisis económica vivida en los últimos años, la cual ha hecho cada vez más necesario este tipo de vivienda para corregir el deficiente funcionamiento del mercado inmobiliario.” (Lapuerta, 2018)

9.3.- VIVIENDA PROGRESIVA.-

“La vivienda progresiva es aquella vivienda que puede variar su superficie útil inicial incrementándola o reduciéndola en función de las necesidades de los residentes a lo largo del tiempo.” (Granados, 2020, pág. 3)

9.4.- HÁBITAT.-

Si un determinado hábitat se ve alterado o vulnerado por algún agente externo o interno, la especie que lo habita corre el riesgo de extinguirse.”

(Oviedo, 2018)

“Se denomina hábitat urbano al “espacio propio de los núcleos urbanos o ciudades” que debe contar con las condiciones apropiadas para la existencia y el desarrollo de actividades de los seres humanos que viven en él.” (Colini, 2020)

“La persona no existe para la vivienda, sino la vivienda para la persona.”

(ULEPS, 2007)

9.5.- COMUNIDAD.-

“La comunidad está siempre relacionada con la identidad, es decir, la concordancia de la persona consigo misma y con su entorno. La comunidad es una unidad social y territorial de tamaño medio, abarcable, previsible, que ocupa un lugar fijo y de contenido definido en el sistema social. La comunidad, por tanto, siempre es espacio, territorio, relación emocional y unión sociocultural.” (Dachs, 2007)

9.6.- SOSTENIBILIDAD.-

“La sostenibilidad es el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social.”

(Amaro, 2017)

“La Sostenibilidad, es promover el desarrollo social buscando la unión entre comunidades y culturas sin dañar el medio ambiente.” (Brundtland, 1987)

9.7.- DESARROLLO.-

“Se entiende como desarrollo, la condición de vida de una sociedad en la cual las necesidades auténticas de los grupos y/o individuos se satisfacen mediante la utilización racional, es decir sostenida, de los recursos y los sistemas naturales.”
(Luther, 2007)

9.8.- DESARROLLO URBANO.-

“Es el conjunto de acciones y medidas técnicas, administrativas, económicas y sociales, encaminadas al mejoramiento racional y humano de los centros de población.” (Casillas, 2018)

9.9.- DISEÑO ARQUITECTÓNICO.-

“El diseño arquitectónico es un proceso que conjuga creatividad y habilidades técnicas para dar forma a nuestro entorno. La arquitectura tiene como finalidad crear espacios impactantes y significativos al combinar arte y funcionalidad.” (Pérez, 2020)

9.10.- PROGRAMA SOCIAL.-

“Es un programa cuyo objetivo es la construcción de hogares para aquellas familias que no cuentan con vivienda propia, pudiendo o no tener un terreno propio o comunal en área rural y/o urbana.” (Aevivienda, 2015)

9.11.- AGENCIA ESTATAL DE VIVIENDA.-

“La Agencia Estatal de Vivienda (AEVIVIENDA) es una institución pública descentralizada, bajo tuición del Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda, creada el 21 de septiembre de 2011 mediante Decreto Supremo N.º 0986 para la dotación de soluciones habitacionales y hábitat a la población boliviana mediante sistemas adecuados de financiamiento, basándose en los principios de solidaridad y equidad.” (Ministerio de obras publicas, 2017)

9.12.- DÉFICIT HABITACIONAL.-

“El déficit habitacional es un concepto descriptivo, que da cuenta de una situación de saldo negativo entre el conjunto de viviendas adecuadas del que dispone un país, una ciudad, una región o un territorio dado; y las necesidades de habitación de su población.” (HABITAD, 2015)

9.13.- ARQUITECTURA SOCIAL.-

“La arquitectura social es aquella que busca a partir del diseño arquitectónico y planeación urbana mejorar problemáticas sociales. Este tipo de arquitectura se apoya del diseño para ofrecer acceso digno a la vivienda o generar espacios para la recreación y saneamiento de la comunidad que recibe la obra.” (Vázquez, 2023)

9.14.- VIVIENDA DIGNA.-

“Vivienda digna, vivienda adecuada, también vivienda asequible, según el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de la ONU, es aquella vivienda donde los ciudadanos o las familias pueden vivir con seguridad, paz y dignidad. La vivienda digna es consustancial al llamado derecho a la vivienda recogido en los Derechos Económicos, Sociales y Culturales cuyo cumplimiento es determinante en la igualdad social promovida por algunos grupos.” (wikipedia, 2023)

9.15.- FINANCIAMIENTO SOCIAL.-

“El financiamiento o financiación es el proceso de viabilizar y mantener en marcha un proyecto, negocio o emprendimiento específico, mediante la asignación de recursos capitales (dinero o crédito) para el mismo. Dicho más fácilmente, financiar es asignar recursos capitales a una iniciativa determinada. El financiamiento es un elemento clave en el éxito de cualquier proyecto o empresa, ya que involucra los recursos que se necesitarán para ponerlo en marcha. Todo proyecto requiere, de una u otra manera, de cierto margen de financiación.” (Concepto, 2023)

9.16.- PATRIMONIO FAMILIAR.-

“Es una institución jurídica que tiene por objeto proteger y garantizar el sostenimiento y bienestar de la familia. El Patrimonio Familiar comprende un bien inmueble libre y alodial, o una parte del mismo destinado a la vivienda, o los muebles de uso ordinario. Por ejemplo: se puede constituir en patrimonio familiar un bien inmueble, mismo que no podrá ser grabado ni por los propios cónyuges ni por terceros. El Patrimonio Familiar es de interés público y los bienes que lo constituyen son inalienables e inembargables.” (Molina, 2022)

9.17.- DOMICILIO.-

“Lugar en que legalmente se considera establecido alguien para el cumplimiento de sus obligaciones y el ejercicio de sus derechos. Lugar donde radica el centro de la actividad, gestión o administración de una sociedad mercantil.” (RAE, 2022)

9.18.- RESIDENCIA.-

“Residencia es un término que procede del latín residens y que hace mención a la acción y efecto de residir (estar establecido en un lugar, asistir periódicamente por razones de empleo). Puede tratarse del lugar o domicilio en el que se reside.” (Pérez P. , 2010)

9.19.- HOGAR.-

“La palabra hogar proviene del lugar donde se encendía el fuego, a cuyo alrededor se reunía la familia para calentarse y alimentarse. Se aplica también a todas aquellas instituciones residenciales que buscan crear un ambiente hogareño, por ejemplo: hogares de retiros, hogares de crianza, etc.” (wikipedia E. , 2023)

9.20.- CASA SOCIAL.-

“Una vivienda es un espacio cerrado y con techo donde los seres humanos habitan. Términos como domicilio, residencia, hogar y casa pueden usarse como sinónimos de vivienda. Social, por su parte, es aquello vinculado a la sociedad (una comunidad de personas que comparten una cultura e intereses y que interactúan entre sí).” (Pérez P. , definicion.de, 2015)

9.21.- CALIDAD DE VIDA.-

“Calidad de vida es un concepto que hace alusión a varios niveles de generalización pasando por sociedad, comunidad, hasta el aspecto físico y mental; por lo tanto, el significado de calidad de vida es complejo, ya que cuenta con definiciones que van desde la psicología y sociología a las ciencias políticas, medicina, estudios del desarrollo, etc. Las condiciones de vida de las personas y de las sociedades en su conjunto varían con el tiempo, ya que por ejemplo las políticas sociales, dentro de un estado benefactor, pueden mejorar las condiciones de vida de la población: planes de

empleo, seguros de desempleo, comedores comunitarios, plan de viviendas, etc.”
(Fingermann H. , 2011)

9.22.- SUBSIDIO HABITACIONAL.-

“El subsidio habitacional, es una ayuda económica otorgada por el Estado en apoyo de una familia para la adquisición de una vivienda, la cual puede ser nueva o usada, urbana o rural, o bien, se puede utilizar para construcción en un sitio propio. El subsidio habitacional se complementa con el ahorro familiar y en algunos casos con créditos hipotecarios y/o aportes de terceros.” (Cáseres, 2018)

9.23.- ASFI.-

“ASFI es una institución de derecho público y de duración indefinida, con personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía de gestión administrativa, financiera, legal y técnica, con jurisdicción, competencia y estructura de alcance nacional, bajo tuición del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas y sujeta a control social.” (ASFI B. , 2023)

“El objeto de ASFI es regular, controlar y supervisar los servicios financieros en el marco de la Constitución Política del Estado, la Ley N° 393 de Servicios Financieros y los Decretos Supremos reglamentarios, así como la actividad del mercado de valores, los intermediarios y sus entidades auxiliares.” (ASFI B. , 2023)

9.24.- MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS SERVICIOS Y VIVIENDA.-

“El Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda (MOPSV) es el ministerio encargado de promover y gestionar los sectores de obras públicas, servicios y vivienda en Bolivia. El actual ministro de Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda es Iván Arias Durán. Tiene tres viceministerios: Vivienda, Transporte y Telecomunicaciones.” (wikipedia, es.wikipedia.org, 2023)

9.25.- VIVIENDA COLECTIVA.-

“Son edificios o conjuntos de edificios que albergan viviendas individuales, donde cada vivienda es habitada por una familia independiente del resto. Su uso es mayoritariamente residencial. Existen zonas comunes, como el portal, un parque comunitario o el garaje y zonas privadas, como los trasteros.” (Lapuerta J. , 2021)

“Las viviendas colectivas son los pisos, apartamentos, áticos, dúplex o lofts. Se puede pensar que su concepto hace referencia a su estructura, pero no es así. Se denominan viviendas colectivas porque son utilizadas por un colectivo de personas sin ningún tipo de relación familiar entre ellas.” (Lapuerta J. , 2021)

9.26.- GASTO SOCIAL.-

“El gasto social es aquella partida del presupuesto que el Estado destina a satisfacer las necesidades básicas de los ciudadanos. Las necesidades básicas son imprescindibles para lograr una vida digna, sana, prolongada, creativa y productiva.” (López, 2017)

“El gasto social como instrumento de gestión ayuda a lograr la igualdad de oportunidades a aquellos ciudadanos que se encuentran en niveles de pobreza o de pobreza extrema. Esto les dificulta de sobremanera el acceso universal a servicios de buena calidad.” (López, 2017)

CAPÍTULO
IV
MARCO LEGAL

10.- MARCO LEGAL.-

Este capítulo se refiere a los aspectos legales que competen al ámbito de la vivienda social, los cuales están desarrollados desde legislaciones, artículos, decretos, normativas y todos los aspectos relacionados con la legalidad y viabilidad del proyecto, los mismos se desarrollan de la siguiente manera.

10.1.- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO.-

Artículo 19.

- I. Toda persona tiene derecho a un hábitat y vivienda adecuada, que dignifiquen la vida familiar y comunitaria.
- II. El Estado, en todos sus niveles de gobierno, promoverá planes de vivienda de interés social, mediante sistemas adecuados de financiamiento, basándose en los principios de solidaridad y equidad. Estos planes se destinarán preferentemente a familias de escasos recursos, a grupos menos favorecidos y al área rural.

10.2.- DERECHO A LA PROPIEDAD.-

Artículo 56.-

- I. Toda persona tiene derecho a la propiedad privada individual o colectiva, siempre que este cumpla una función social.

10.3.- TIERRA Y TERRITORIO. -

Artículo 402. El Estado tiene la obligación de:

1.- Fomentar planes de asentamientos humanos para alcanzar una racional distribución demográfica y un mejor aprovechamiento de la tierra y los recursos naturales, otorgando nuevos asentados, facilidades de acceso a la educación, salud, seguridad alimentaria y producción, en el marco del Ordenamiento Territorial del Estado y la conservación del medio ambiente.

10.4.- DECRETO SUPREMO N°986, 21 DE SEPTIEMBRE DE 2011.-

Artículo 4 (Finalidad) La finalidad de la AEVIVIENDA es diseñar y ejecutar todos los programas y/o proyectos estatales de vivienda y hábitat del nivel central del Estado, así como aquellos en los que concurra con las entidades territoriales autónomas.

10.5.- REGLAMENTO DE VIVIENDA SOCIAL-RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA N°033/2021.-

10.6.- LEY N°3385, 3 DE MAYO. -

Artículo 5°. - El Programa Social de Viviendas será elaborado y ejecutado por los Gobiernos Municipales de Yacuiba, Villa Montes y Caraparí. Para el efecto, la Subprefectura y los corregidores mayores de la provincia Gran Chaco, deberán transferir a sus respectivos gobiernos municipales los recursos económicos programados en sus presupuestos anuales.

10.7.- ORDENANZA N^o 115/2006.-**10.8.- RESOLUCIÓN 01/2007 - REGLAMENTO OPERATIVO LEY 3385, 8 DE MAYO DE 2008.-**

Artículo 1°.- De conformidad con el artículo 59-, atribución 7a de la Constitución Política del Estado, se autoriza a los Gobiernos Municipales de Yacuiba, Villa Montes y Caraparí a expropiar, licitar la compra y adjudicarse terrenos que sean identificados para la construcción de viviendas, de acuerdo al Plan de Ordenamiento Territorial y Plan de Uso de Suelos de cada Municipio y transferirlos, a título oneroso, a los beneficiarios del Programa Social de Viviendas con Servicios Básicos que establece la Ley N.º 3385 de fecha 3 de mayo del año 2006.

10.9.- PROGRAMAS DE VIVIENDA SOCIAL – AGENCIA ESTATAL DE VIVIENDA. -

- Programa Cualitativo de Vivienda Social - Programa de Vivienda de Emergencia
- Programa de Vivienda Nueva - Programa de Atención Extraordinaria
- Programa de Comunidades Urbanas

CAPÍTULO
V
MARCO REAL

11.- MARCO REAL. -

En este capítulo, se aborda en profundidad el proceso de desarrollo del diseño del proyecto arquitectónico, específicamente centrado en el "Modelo de Vivienda Progresiva". Este enfoque involucra una investigación exhaustiva que surge tras la identificación de los desafíos inherentes a dicho proyecto. La solución propuesta desde la perspectiva arquitectónica se sustenta en un sólido respaldo teórico, legal y normativo, estableciendo una base robusta para la ejecución de este estudio.

Se inicia con la exploración y análisis de modelos de referencia relacionados con las características clave de este proyecto. Se presenta el terreno destinado para el desarrollo del diseño arquitectónico y se lleva a cabo un análisis detallado de las condiciones del sitio.

11.1.- ANÁLISIS DE MODELOS REFERENCIALES. -

Se procederá a analizar estos modelos considerando las siguientes dimensiones: equipamiento, funcionalidad y tecnología. Cada una de estas facetas será examinada de manera individual y detallada. Se llevará a cabo el estudio de diversos modelos de vivienda con el propósito de sintetizar la información recopilada. Los hallazgos de esta investigación se presentarán en forma de tablas, las cuales contendrán la información esencial para comprender las referencias técnicas utilizadas en la elaboración de este estudio.

11.1.1.- EQUIPAMIENTO. -

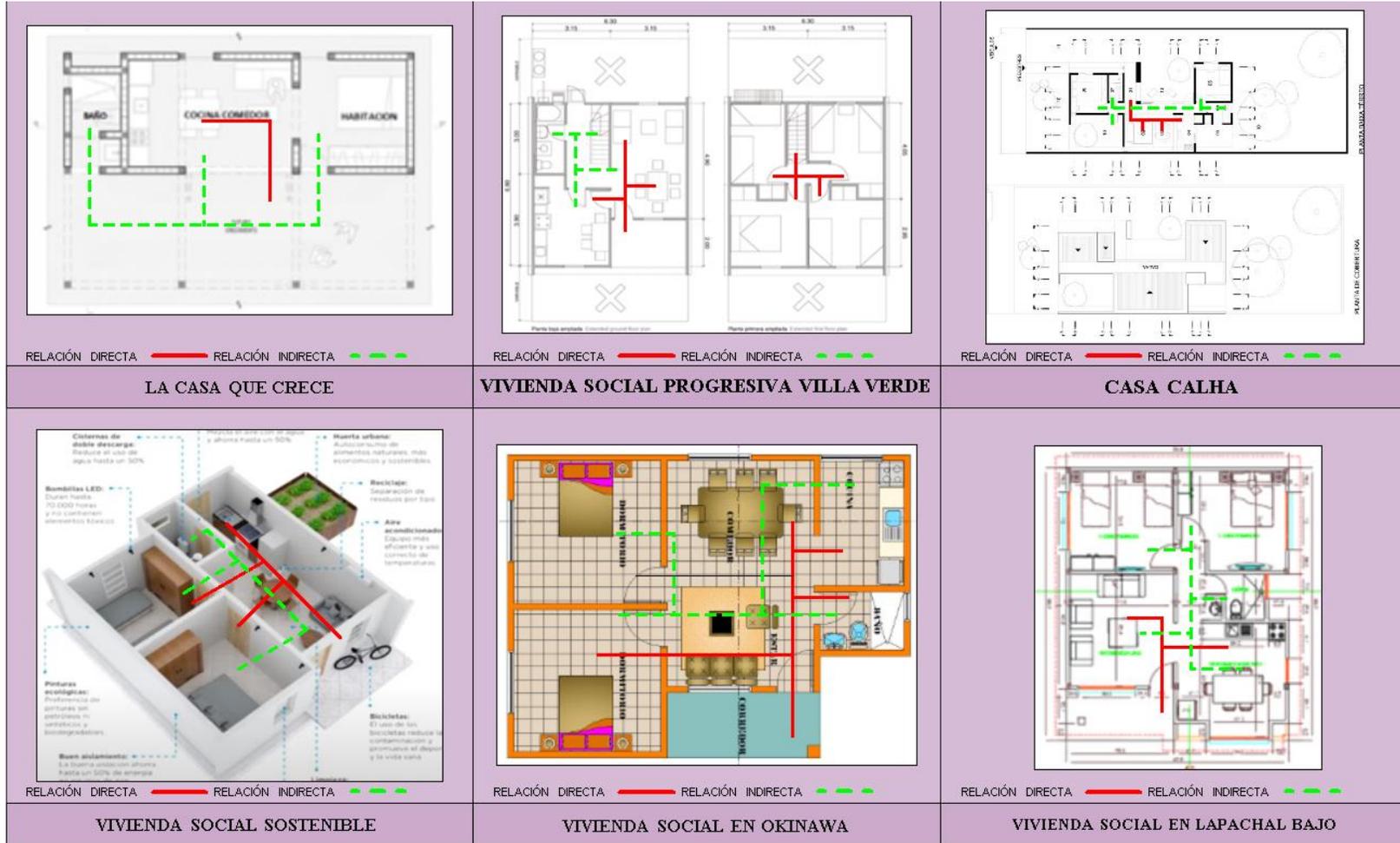
En esta sección, se elegirán específicamente los modelos pertinentes para la investigación. Esta selección se llevará a cabo a través de las siguientes tablas

11.1.1.1.- ANÁLISIS DE MODELOS REALES. -

VIVIENDAS SOCIALES					
					
NOMBRE	"LA CASA QUE CRECE"	NOMBRE	VIVIENDA SOCIAL PROGRESIVA-"Villa Verde"	NOMBRE	Casa Calha
UBICACIÓN	CEUTA, APAN - MEXICO	UBICACIÓN	CONSTITUCION - CHILE	UBICACIÓN	GUAÍBA, BRASIL
MODELOS DE VIVIENDA SEGUN EL CLIMA DE LA ZONA					
					
NOMBRE	VIVIENDA SOCIAL SOSTENIBLE	NOMBRE	VIVIENDA SOCIAL EN OKINAWA	NOMBRE	VIVIENDA SOCIAL EN LAPACHAL BAJO
UBICACIÓN	PARAGUAY	UBICACIÓN	SANTA CRUZ - BOLIVIA	UBICACIÓN	YACUIBA - TARIJA

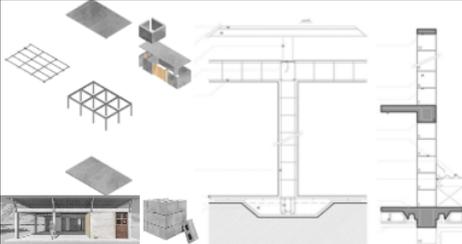
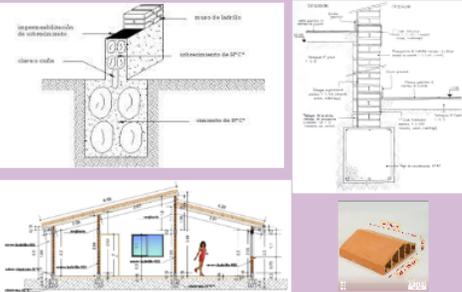
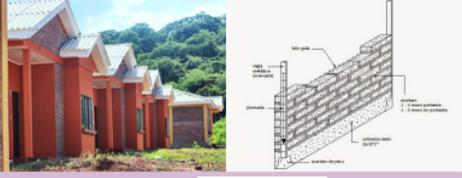
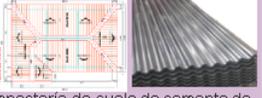
Fuente: Elaboración propia

11.1.1.2.- ANÁLISIS FUNCIONAL. -



Fuente: Elaboración propia

11.1.1.3.- ANÁLISIS TECNOLÓGICO. -

 <p>Comprende muros de mampostería de suelo de cemento de 18 y de 15 cm. Portantes</p> <p>La cubierta está parcialmente cubierta por chapa galvanizada.</p> <p>El sistema estructural utilizado en esta vivienda es un sistema de marco. En este sistema se distribuye las cargas en forma horizontal por medio de vigas o losas. A las columnas que transmiten las fuerzas verticalmente.</p>	 <p>Para los cerramientos hay placas de fibrocemento ranurado escalonado de 8 mm. Para las cubiertas, planchas de acero recubierto en aluminio y zinc. Para las terminaciones interiores: muros y techo en cartón yeso e=10 mm, fibrocemento e=6 mm en baños y pavimentos de radier afinado.</p> <p>El sistema estructural y constructivo se resuelve con madera por ser un producto antisísmico, una solución renovable en una realidad acostumbrada a las edificaciones antisísmicas de hormigón armado.</p>	 <p>Funcionalmente, la residencia se desenvuelve a lo largo de una gran canaleta de hormigón a la vista, con el pie derecho igual a 2,10 m, situada en su eje central, al cual están conectados todos los ambientes.</p>
<p>LA CASA QUE CRECE</p>	<p>VIVIENDA SOCIAL PROGRESIVA VILLA VERDE</p>	<p>CASA CALHA</p>
  <p>La idea de presentar fachadas con un revestimiento puro en ladrillo es la de acomodarse a la arquitectura y al entorno del lugar, que el material predominante es el ladrillo y el hormigón. tratando de tener ganancia solar en los techos para crear confort térmico dentro de la vivienda</p>	 <p>La vivienda esta construida con muros de ladrillo, sobrecimiento de hormigon armado y cimientos de hormigon ciclopeo, en este diseño se emplearon botaaguas de ceramica</p>	  <p>La cubierta está cubierta por chapa galvanizada.</p> <p>Comprende muros de mampostería de suelo de cemento de 20 cm. La elección de presentar fachadas con un revestimiento en ladrillo puro se debe a la intención de armonizar con la arquitectura y el entorno del lugar, donde el ladrillo es el material predominante pero también tiene algunas paredes pintadas con el mismo color o similar.</p>
<p>VIVIENDA SOCIAL SOSTENIBLE</p>	<p>VIVIENDA SOCIAL EN OKINAWA</p>	<p>VIVIENDA SOCIAL EN LAPACHAL BAJO</p>

Fuente: Elaboración propia

11.1.1.4.- ANÁLISIS TIPOLOGÍAS EXISTENTES EN LA ZONA. -

VIVIENDAS EXISTENTES EN LA ZONA					
					
TIPOLOGIA	UNIFAMILIAR PAREADA	TIPOLOGIA	UNIFAMILIAR AISLADA EXENTA	TIPOLOGIA	UNIFAMILIAR ADOSADA
VIVIENDAS CONSTRUIDAS EN EL TERRENO					
					
TIPOLOGIA	ALGARROBO	TIPOLOGIA	CEBILES	TIPOLOGIA	QUEBRACHO

Fuente: Elaboración propia

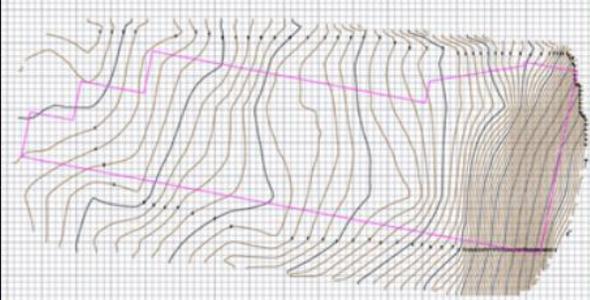
11.2.- INFORMACIÓN DE TERRENO. -

11.2.1.- SELECCIÓN DE TERRENO. -

Para la elaboración del diseño arquitectónico de este proyecto se tiene en cuenta el terreno existente del municipio adquirido con la ley N^a 3385 y 3849 de 2016, el cual les permite construir las viviendas sociales dentro del mismo.

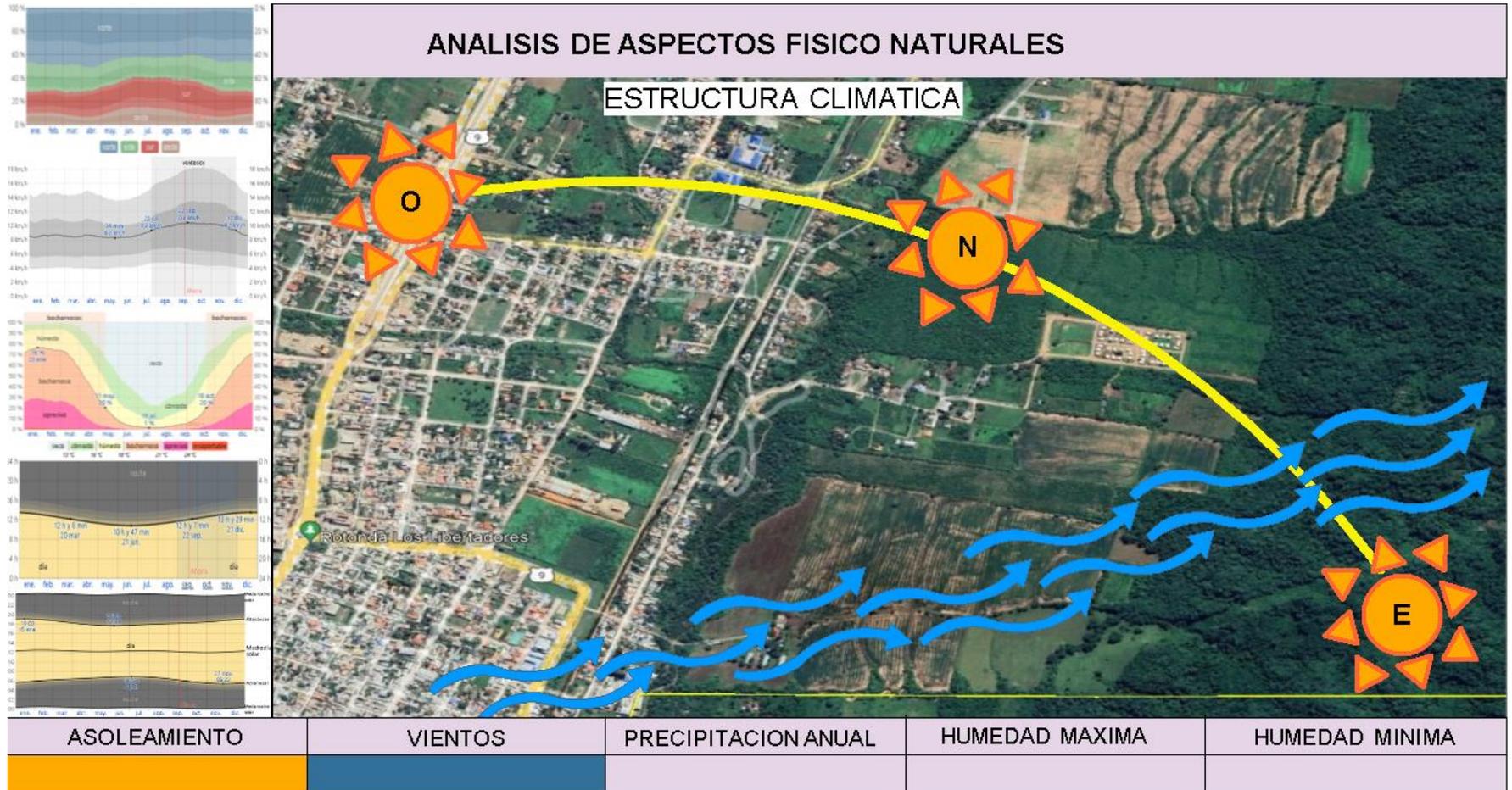
A continuación se presenta el análisis de sitio del terreno dotado por la Dirección de vivienda con todas sus características.

11.2.1.1.- ALTERNATIVA DE TERRENO N°1.-

		ANALISIS DEL SITIO								
UBICACION DEL SITIO										
		<p>DESCRIPCION FISICA DEL AREA DEL TERRENO</p> <p>El departamento de Tarija se divide en 4 zonas fisiográficas: La montañosa, el valle central, el sub-andino y la llanura chaqueña. El área de influencia del proyecto se ubica dentro de la zona Llanura Chaqueña.</p>								
		<p>ALTITUD</p> <p>La zona con mayor altitud es Pananti llegando a una altura promedio de 710 m.s.n.m. y la comunidad con menor altitud es El Bagual con una altitud de 456 m.s.n.m. Sacando un promedio entre todas las comunidades que conforman la llanura chaqueña se tiene una altitud promedio del distrito de 590 m.s.n.m. La comunidad beneficiaria tiene una altitud de 670 m.s.n.m.</p>								
		<p>ACCESIBILIDAD</p> <table border="1"> <tr> <td>NORTE</td> <td>Carretera Villa Montes - Yacuiba.</td> </tr> <tr> <td>SUR</td> <td>Rodeado de vegetación natural</td> </tr> <tr> <td>ESTE</td> <td rowspan="2">Sembradíos de personas particulares</td> </tr> <tr> <td>OESTE</td> </tr> </table>		NORTE	Carretera Villa Montes - Yacuiba.	SUR	Rodeado de vegetación natural	ESTE	Sembradíos de personas particulares	OESTE
NORTE	Carretera Villa Montes - Yacuiba.									
SUR	Rodeado de vegetación natural									
ESTE	Sembradíos de personas particulares									
OESTE										
		<p>TOPOGRAFIA</p> <p>El terreno presenta un paisaje con relieve accidentado, se puede observar que los suelos del área forman un valle aluvial por sedimentaciones aluviales especialmente reciente, proveniente del material acarreado por los ríos, así como de todas las acequias existentes.</p>								
CIUDAD	Dpto. de Tarija									
PROVINCIA	Provincia Autónoma del Gran Chaco									
MUNICIPIO	Yacuiba									
ZONA	Lapachal Bajo, Urbanización Arboleda 2									
DIMENSION	23 Ha.									

Fuente: Elaboración propia

11.2.1.2.- ASPECTOS CLIMÁTICOS. -



Fuente: Elaboración propia

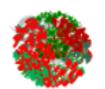
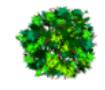
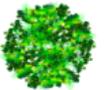
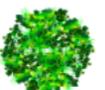
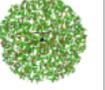
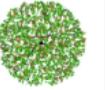
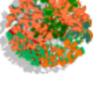
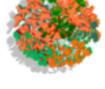
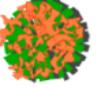
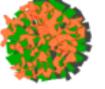
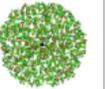
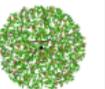
11.2.1.3.- VEGETACIÓN. -

VEGETACION EXISTENTE EN EL LUGAR																																							
<p>La ecorregión chaqueña, notable por su singularidad a nivel mundial, exhibe una rica variedad de comunidades vegetales, fauna y microclimas. Esta riqueza la convierte en un destino fascinante para investigaciones enfocadas en el uso responsable y sostenible de sus recursos, con el objetivo de fomentar una forma de turismo que se entrelace con el estudio de su excepcional flora y fauna.</p>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">LAPACHOS ROSADOS</td> <td></td> <td style="text-align: center;">CEDRO</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TIPA</td> <td></td> <td style="text-align: center;">NOGAL</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">MANGO</td> <td></td> <td style="text-align: center;">SAUCO</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">LIMONEROS</td> <td></td> <td style="text-align: center;">ARBOLILLO</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">FRESNO</td> <td></td> <td style="text-align: center;">LAUREL</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TIMBOY</td> <td></td> <td style="text-align: center;">QUEBRACHO COLORADO</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">JARCAACACI</td> <td></td> <td style="text-align: center;">QUEBRACHO BLANCO</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ALGARROBO</td> <td></td> <td style="text-align: center;">CEBIL</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">CHURQUI</td> <td></td> <td style="text-align: center;">TOBOROCHI</td> <td></td> </tr> </table>		LAPACHOS ROSADOS		CEDRO		TIPA		NOGAL		MANGO		SAUCO		LIMONEROS		ARBOLILLO		FRESNO		LAUREL		TIMBOY		QUEBRACHO COLORADO		JARCAACACI		QUEBRACHO BLANCO		ALGARROBO		CEBIL		CHURQUI		TOBOROCHI	
LAPACHOS ROSADOS		CEDRO																																					
TIPA		NOGAL																																					
MANGO		SAUCO																																					
LIMONEROS		ARBOLILLO																																					
FRESNO		LAUREL																																					
TIMBOY		QUEBRACHO COLORADO																																					
JARCAACACI		QUEBRACHO BLANCO																																					
ALGARROBO		CEBIL																																					
CHURQUI		TOBOROCHI																																					
 <p style="font-size: small;">fotos del terreno tomadas con dron</p>																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">TIPOLOGIA</th> <th style="width: 25%;">CARACTERISTICAS</th> <th style="width: 25%;">TIPOLOGIA</th> <th style="width: 25%;">CARACTERISTICAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">CHAÑAR</td> <td></td> <td style="text-align: center;">PINO DE CERRO</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">PARAISO</td> <td></td> <td style="text-align: center;">GUAYABILLA</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				TIPOLOGIA	CARACTERISTICAS	TIPOLOGIA	CARACTERISTICAS	CHAÑAR		PINO DE CERRO		PARAISO		GUAYABILLA																									
TIPOLOGIA	CARACTERISTICAS	TIPOLOGIA	CARACTERISTICAS																																				
CHAÑAR		PINO DE CERRO																																					
PARAISO		GUAYABILLA																																					

Fuente: Elaboración propia.

VEGETACION PROPUESTA

Teniendo en cuenta la vegetación existente se proponen diferentes variedades de plantas frutales para crear un tipo de paisajismo comestible, productivo de manera alimenticia y agradable para los habitantes del lugar

Quebracho Colorado		Lapacho Rosa		Lapacho Amarillo		Lapacho Blanco		Jacaranda		Manzano	
PRIMAVERA	VERANO	PRIMAVERA	VERANO	PRIMAVERA	VERANO	PRIMAVERA	VERANO	PRIMAVERA	VERANO	PRIMAVERA	VERANO
											
INVIERNO	OTOÑO	INVIERNO	OTOÑO	INVIERNO	OTOÑO	INVIERNO	OTOÑO	INVIERNO	OTOÑO	INVIERNO	OTOÑO
											
Ceibo		Naranja		Mandarina		Limonero		Palta		Pomelo	
PRIMAVERA	VERANO	PRIMAVERA	VERANO	PRIMAVERA	VERANO	PRIMAVERA	VERANO	PRIMAVERA	VERANO	PRIMAVERA	VERANO
											
INVIERNO	OTOÑO	INVIERNO	OTOÑO	INVIERNO	OTOÑO	INVIERNO	OTOÑO	INVIERNO	OTOÑO	INVIERNO	OTOÑO
											

Activa

Fuente: elaboración propia.

11.3.- PROGRAMAS Y MATRICES ARQUITECTÓNICAS. -

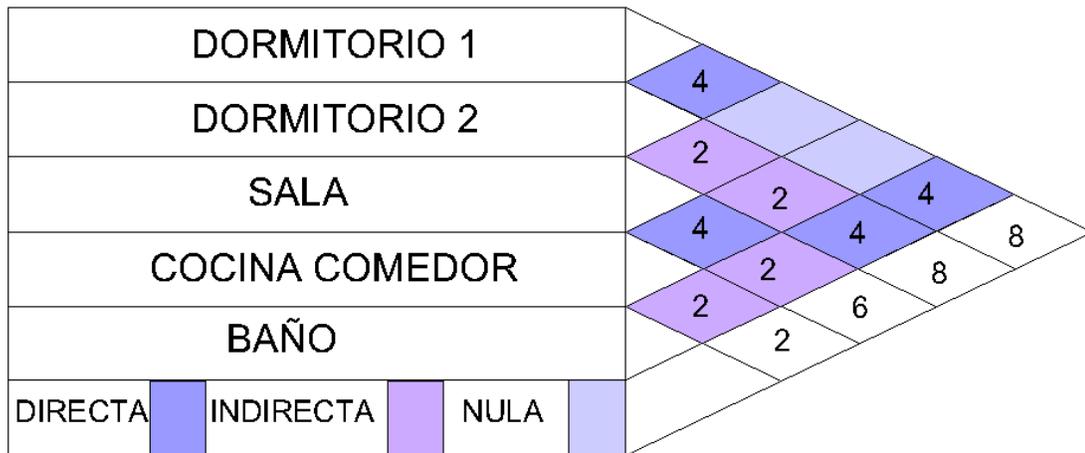
11.3.1.- PROGRAMAS ARQUITECTÓNICOS. -

PROGRAMA CUALITATIVO VIVIENDA SOCIAL				
AREA HABITACIONAL	1	VIVIENDA "LAPACHO"	Dormitorio (2)	Ambiente de descanso privado
			Sala	Ambiente destinado para encuentro social
			Cocina comedor	Preparación y consumo de alimentos
			Baño	Aseo personal
AREA RECREATIVA	2	PARQUES		Espacios abiertos para la recreación y conexión de la comunidad
		HUERTO		Espacio abierto para la producción de alimentos
	3	ESTACIONAMIENTO	Estacionamiento	Resguardo de vehículos

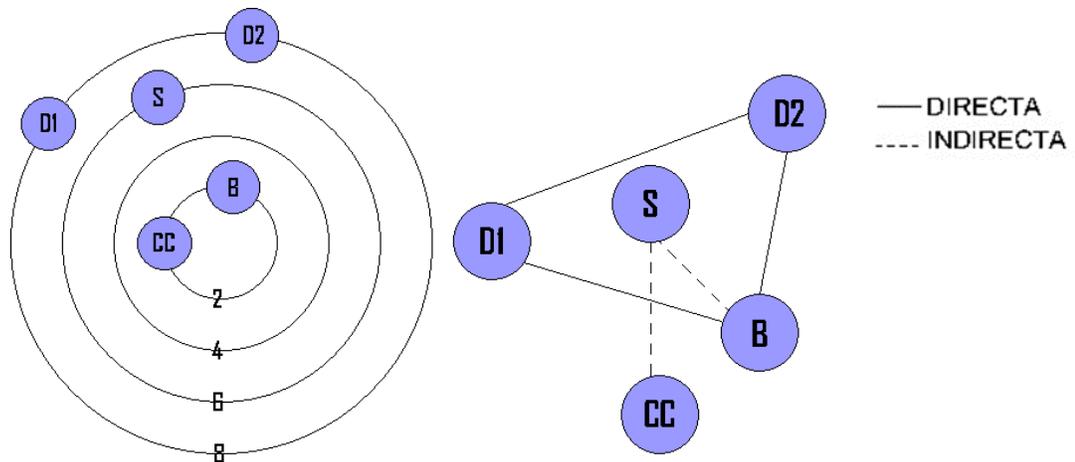
PROGRAMA CUANTITATIVO VIVIENDA SOCIAL				
AREA HABITACIONAL	1	VIVIENDA "LAPACHO"	Dormitorio (2)	10.5 m2
			Estar Comedor	13.5 m2
			Cocina	9 m2
			Baño	6 m2
AREA RECREATIVA	2	PARQUES		-----
		HUERTO		-----
	3	ESTACIONAMIENTO	Estacionamiento	-----

11.4.- MATRICES DE RELACIÓN. -

11.4.1.- MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS. -



11.4.2.- ESQUEMA DE RELACIONES.-



11.5.- PREMISAS DE DISEÑO. -

11.5.1.- PREMISAS URBANAS. -

- » Fomentar la creación de espacios públicos de calidad y accesibles para todos, que puedan promover la interacción social, el bienestar y la calidad de vida de los residentes, y pueden contribuir a fortalecer el sentido de comunidad.
- » Incluir la promoción de la sostenibilidad ambiental, el uso eficiente del espacio y los recursos; la integración de la tecnología, la innovación en la planificación y el diseño urbano; la mejora de la movilidad y el transporte público para reducir el tráfico vehicular y la contaminación.

11.5.2.- PREMISAS FUNCIONALES. -

- » Tomar en cuenta la adaptabilidad y la flexibilidad en el diseño de los espacios públicos y las viviendas, de manera que los espacios públicos puedan adaptarse a diferentes usos y necesidades de la comunidad y que las viviendas puedan ser flexibles para que el usuario desarrolle sus diferentes actividades de la mejor manera posible.
- » Promover la accesibilidad y la conectividad entre los diferentes espacios y servicios de la comunidad. Esto implica diseñar de manera que se facilite el acceso a los servicios públicos que integren los ambientes interiores y exteriores con la interconexión entre ellos estableciendo vínculos eficientes

11.5.3.- PREMISAS ECONÓMICAS. -

- » Considerar la accesibilidad y la asequibilidad de la vivienda para los usuarios de manera que se promueva la construcción de viviendas asequibles y de calidad, para que puedan acceder a una vivienda digna contribuyendo a la calidad de vida de la comunidad y su estabilidad económica.

» Diseñar espacios con áreas naturales y de recreación como “huertos públicos” para que los habitantes del complejo trabajen en él, promoviendo la generación de empleo y el desarrollo económico local.

11.5.4.- PREMISAS AMBIENTALES. -

» Proponer un diseño de manera que reduzca su impacto ambiental y promueva prácticas sostenibles, como el uso eficiente de la energía y el agua, la gestión adecuada de residuos y la promoción del transporte sostenible.

» Utilizar adecuadamente la vegetación para que permita ambientar los espacios abiertos proporcionando vistas agradables y confortables tanto afuera como adentro.

» Aplicar una orientación adecuada para la oxigenación e iluminación de los ambientes de forma natural.

11.5.5.- PREMISAS MORFOLÓGICAS. -

» Diseñar con un estilo propio y carácter representativo al concepto del proyecto para que se adapte al paisaje local y sea lo menos intrusivo posible.

» Crear espacios equilibrados y estéticos entre la morfología exterior e interior del diseño.

11.5.6.- PREMISAS LEGALES. -

» Crear lineamientos y reglamentos claros que establezcan las responsabilidades y derechos en la comunidad, incluyendo normas sobre el uso de las áreas comunes, las restricciones de construcción, los límites de ruido y las reglas de estacionamiento, entre otros aspectos relevantes.

» Los usuarios deben tener garantizados sus derechos de propiedad, lo que incluye el derecho a disfrutar y utilizar su vivienda y las áreas comunes de la comunidad.

11.5.7.- PREMISAS TECNOLÓGICAS. -

- » Incorporar tecnologías constructivas favorables con el entorno.

- » Utilizar materiales que permitan la incorporación de estrategias novedosas para favorecer el diseño.

11.5.8.- PREMISAS CULTURALES. -

- » Las viviendas deben estar integradas con el entorno natural y cultural de la zona, respetando la topografía, la vegetación, así como también los usos y costumbres del lugar.

- » La comunidad debe tener espacios y eventos que permitan la celebración y el reconocimiento de las tradiciones culturales de los residentes, como festivales, exposiciones y otras actividades.