



2021
Juan Carlos
Malaver



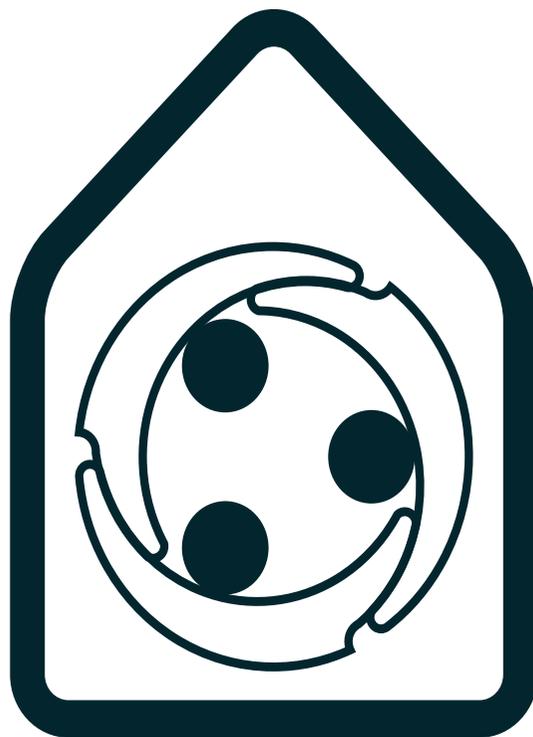
VIVIENDA
LABOR DE COLECTIVOS

Vivienda Labor De Colectivos :

Hacia la democratización del hábitat social
en Cumaribo Vichada.

Trabajo De Grado Para Obtener El Título De Arquitecto

2021



VIVIENDA

LABOR DE COLECTIVOS



**Acreditación Institucional
de Alta Calidad Sede Bogotá**

Resolución MEN N° 004141 del 22 de abril de 2019

Vigencia por 4 años

La calidad la construimos entre todos

Universidad Antonio Nariño.
Facultad de Artes-Programa Arquitectura.
Sede Circunvalar.

**Vivienda Labor De Colectivos,
Hacia la democratización del hábitat social en
Cumaribo Vichada.**

Bogotá,D.C, Colombia-2021.

Juan Carlos Malaver Alarcón .
Cod: 10611414421.

Asesores:

Formulación: ARQ, Mauricio Téllez Vera.

Trabajo de grado-1: ARQ, Juan Pablo Güiza Chaves.

Trabajo de grado-2: ARQ, Carlos Mauricio Cortés Acuña.



RESUMEN

La conformación de vivienda y su influencia cotidiana es uno de los asuntos que más se plantea la sociedad en relación con su labor diaria. Este trabajo de grado aborda el asunto de la vivienda adecuada como una posible solución al déficit habitacional de población y vivienda para el municipio de Cumaribo, en el departamento colombiano del Vichada; se toman como punto de partida los 7 elementos de la vivienda propuestos por la ONU, en donde se identifica la calidad desde dos perspectivas, una cuantitativa y otra cualitativa, el primero hace referencia a las características físicas de la vivienda, así como de su entorno; lo segundo, tiene que ver con la relación del hombre y el territorio, es decir, las interacciones que tiene el ser humano frente al hábitat popular.

Este horizonte plantea la vivienda como algo más que un espacio construido, más bien, se entiende como un elemento que puede ser adaptable y cambiante, de acuerdo con diferentes condicionantes medioambientales, sociales y económicos que direccionan el sentido de pertenencia y arraigo en la población; concretamente, la vivienda se concibe como una síntesis del accionar humano, como una labor de colectivos del que participan entes tanto públicos como privados, así como todo el conjunto de la sociedad, siendo estos últimos agentes estipulan las condiciones y directrices que debe tener la vivienda a la hora de hacer ciudad.

“Por lo que se debe comprender que la calidad del hábitat es un tema prioritario en una sociedad, en cuanto a las buenas condiciones y relaciones de la ciudad en su conjunto, las del entorno más inmediato, el barrio y la vivienda, y las del espacio privado, las cuales deben ser del cuidado y preocupación de todos los miembros de una comunidad.”

(Clemencia Escallón; Diana Rodríguez 2010)

Palabras clave: Vivienda adecuada, Vivienda progresiva, Vivienda colectiva, Hábitat social, Flexibilidad espacial.

ABSTRACT

The conformation of housing and its daily influence is one of the issues that society raises the most in relation to their daily work. This graduate work addresses the issue of adequate housing as a possible solution to the population and housing deficit in the municipality of Cumaribo, in the Colombian department of Vichada; the 7 elements of housing proposed by the UN are taken as a starting point, where quality is identified from two perspectives, one quantitative and the other qualitative, the first refers to the physical characteristics of housing, as well as its environment; the second has to do with the relationship between man and territory, that is, the interactions that human beings have with the popular habitat.

This horizon considers housing as something more than a built space; rather, it is understood as an element that can be adaptable and changeable, according to different environmental, social and economic conditioning factors that direct the sense of belonging and rootedness in the population; specifically, housing is conceived as a synthesis of human action, as a work of collectives in which both public and private entities participate, as well as the whole of society, the latter being agents that stipulate the conditions and guidelines that housing should have at the time of making a city.

Translated with www.DeepL.com/Translator (free version)
"So it should be understood that the quality of habitat is a priority issue in a society, in terms of good conditions and relations of the city as a whole, those of the immediate environment, the neighborhood and housing, and those of the private space, which should be the care and concern of all members of a community."

(Clemencia Escallón; Diana Rodríguez 2010)

Keywords: Adequate housing, Progressive housing, collective housing, Social habitat, Spatial flexibility.

CONTENIDO

09

INTRODUCCIÓN

15

PROBLEMÁTICA

- Situación de origen.
- Localización.
- Formulación del problema.

27

OBJETIVOS

- Objetivo general.
- Objetivos específicos.
- Alcance.
- Hipótesis.
- Metodología.

33

MARCO TEÓRICO

- Marco histórico.
- Marco de referencia.
- Marco conceptual.
- Marco normativo.

73

CONTEXTO

- Escala macro.
- Escala meso.
- Escala micro.
- Localización de proyecto.

107

**DETERMINANTES
PROYECTUALES**

- Contenedor/contenido, Núcleo Urbano.
- Determinantes de tipo urbano
- Determinantes de tipo medioambiental

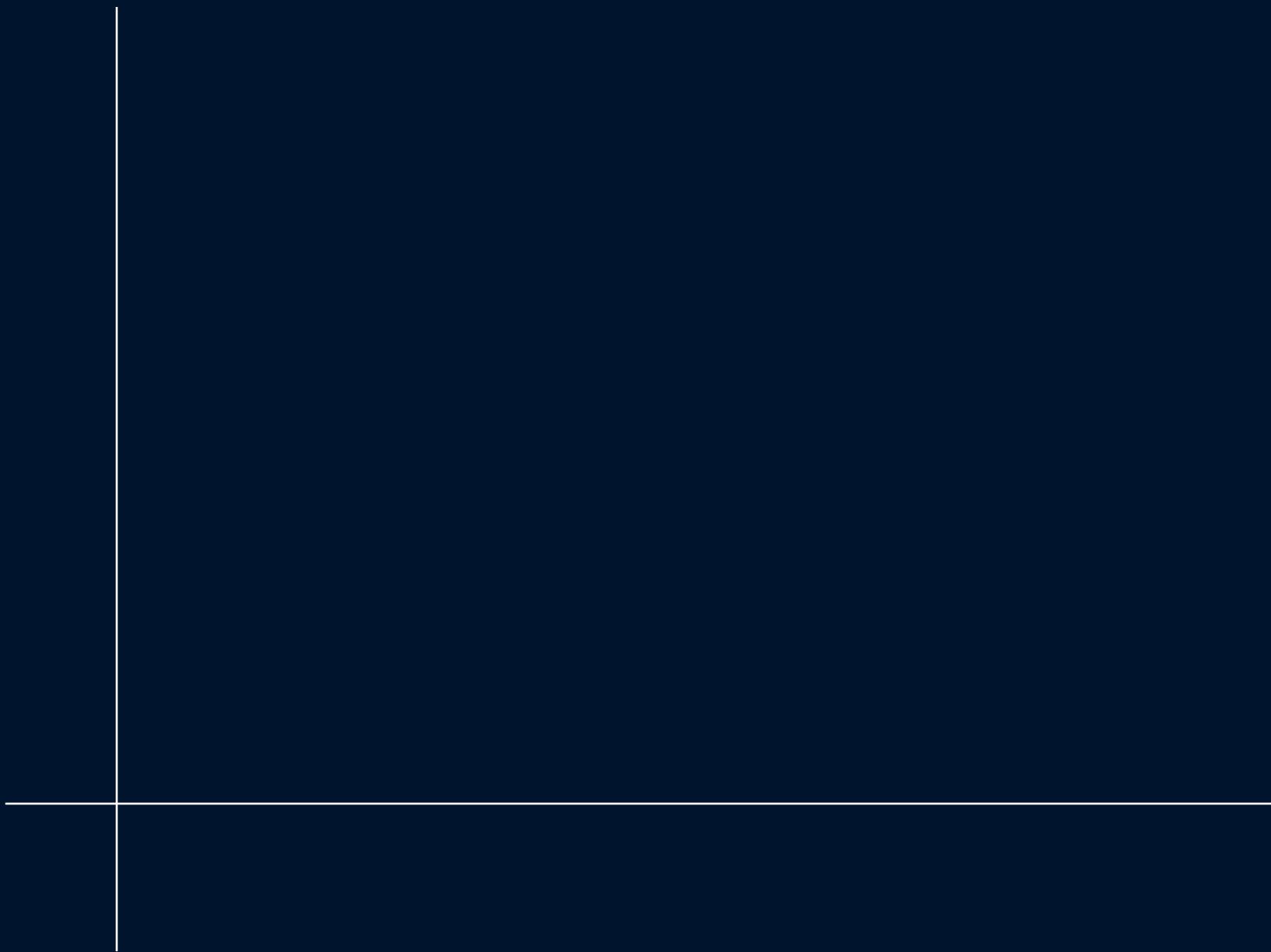
135

**DESARROLLO
PROYECTUAL**

- Contenedor/contenido, Unidad Vecinal.
- Contenedor/contenido, Vivienda

189

- **CONCLUSIONES**
- **BIBLIOGRAFÍA**



1

INTRODUCCIÓN.

El presente trabajo de grado se enfoca en identificar cuáles son las condiciones adecuadas de una vivienda en términos de calidad, tanto cuantitativa como cualitativamente, y cómo estas se aplican dentro del territorio urbano y rural del municipio de Cumaribo, en el departamento del Vichada. La vivienda no se limita a la concepción de un espacio construido, su sentido se extiende a la consideración de un elemento que puede cambiar y adaptarse de acuerdo con necesidades de tipo medioambiental, social y económico.

Este proyecto nace de la inquietud sobre la evolución de la vivienda en las últimas décadas (Figura 1), esto debido a que las cuestiones sobre las maneras adecuadas de vivienda o las condiciones de la misma, en términos de beneficio propio y familia, cada vez son más recurrentes. La Organización De Las Naciones Unidas (ONU), bajo su dependencia ONU-Hábitat y El Banco Interamericano de Desarrollo (BID), en su división Vivienda y Desarrollo Urbano plantean varias perspectivas frente a este asunto; por un lado, la ONU plantea que:

el papel de la vivienda en el desarrollo urbano ha cambiado de manera sustancial en las últimas décadas. ya que desde 1976 hasta 2016, se ha evidenciado un progreso significativo en la forma en que los gobiernos han abordado a la vivienda como un componente central en los procesos de urbanización inclusiva, así como un motor para el desarrollo sostenible. (ONU, 2018)

Por un lado, la ONU establece siete elementos de la vivienda adecuada (Figura 2), que buscan satisfacer las necesidades de la población en cuanto a la conformación de su vivienda se refiere, se afirma que la vivienda “*Debe considerarse como el*

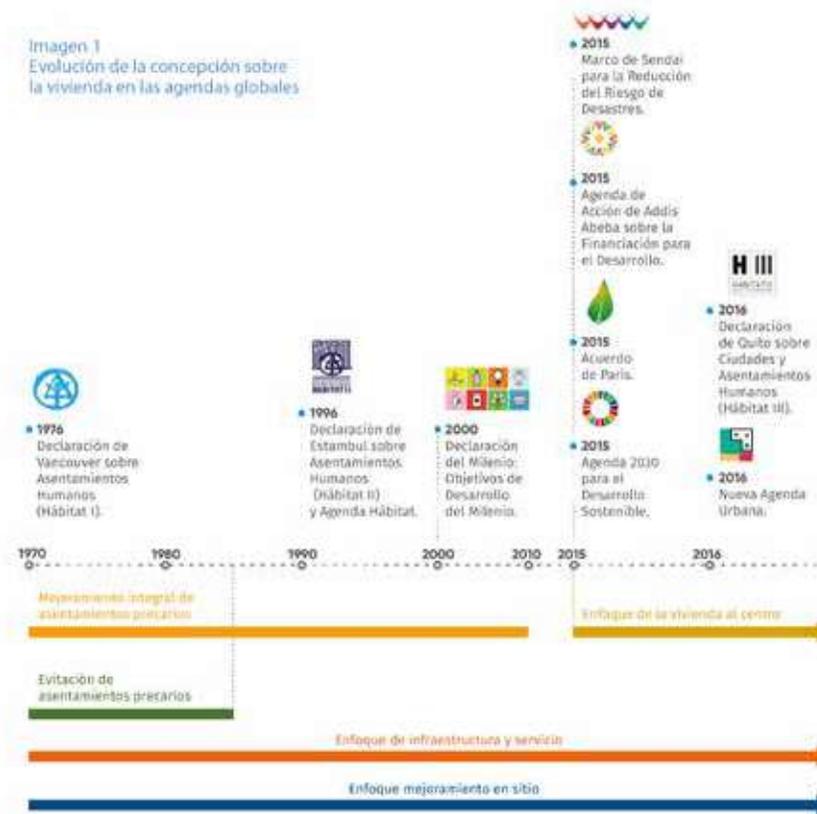


Figura-1 Fuente: O.N.U Hábitat-Documento Vivienda y ODS pág. 59

Imagen 2

Los siete elementos de la vivienda adecuada.



Figura-2 Fuente: O.N.U Hábitat-Documento Vivienda y ODS pág. 53

derecho a vivir en seguridad, paz y dignidad en alguna parte” (ONU-Hábitat)¹. En el marco de este derecho a la vivienda y sus implicaciones que vinculan a elementos subyacentes a los intereses de una sociedad, el Estado se considera el principal promotor en la ejecución y garantía de la seguridad, la paz y la dignidad a través del establecimiento de sus políticas públicas de transformación territorial.

Por otro lado, el BID plantea cuáles han sido las dinámicas de la vivienda en las últimas décadas en Latinoamérica, región en la que se establece que el crecimiento de las ciudades, en gran medida, por la informalidad, ya que la población se ve forzada a buscar un mejor lugar para vivir y esto incide en el estudio de las formas de habitar los territorios; un ejemplo de esto puede visualizarse en la “consecuencia de la afluencia de migrantes que a menudo venían huyendo de la pobreza o de la violencia”², generando la apropiación de terrenos ubicados en las afueras de las ciudades como manera legítima en su necesidad habitacional, ocupaciones que con el transcurrir del tiempo generaron devaluación en la calidad de vida, pues este tipo de intervenciones en el territorio propicia deficiencias en cuanto al acceso a la infraestructura básica, acceso a los servicios públicos, vías de acceso y de equipamientos, elementos que reducen la calidad del hábitat social.

1 Folleto informativo N°21 El Derecho a una vivienda adecuada O.N.U

2 ¿Por qué allí? LOS MOTIVOS POR LOS QUE PROMOTORES PRIVADOS DE VIVIENDA SOCIAL CONSTRUYEN EN LAS PERIFERIAS DE LAS CIUDADES DE AMÉRICA LATINA (Nora Libertun de Duren-2017)

Uno de los fenómenos más estudiados como causa de dicha devaluación de la calidad de vida, tiene que ver con las implicaciones del sector privado en la construcción y modelo de hábitat, así lo propone (autor o fuente), pues entiende que el sector privado:

Traslada complejos urbanos hacia zonas peri-urbanas las cuales son construidas con la ayuda de subsidios estatales, pero que en su mayoría solo sirven para plantear la vivienda como un insumo más de capital mas no de habitabilidad, ya que los programas de vivienda son algo vagos en lo relativo a los estándares de ubicación para las nuevas unidades habitacionales. Lo que ocasiona que la construcción privada de vivienda de bajo costo se localice cada vez más en las zonas periféricas, respondiendo así a las decisiones de los urbanizadores y no a las preferencias de los futuros beneficiarios (Libertun de Duren, 2017).

Estructuración de los 7 Elementos de la VIVIENDA ADECUADA enfocados al Contexto COLOMBIANO.



Nivel de Preponderancia

● De tipo normativo

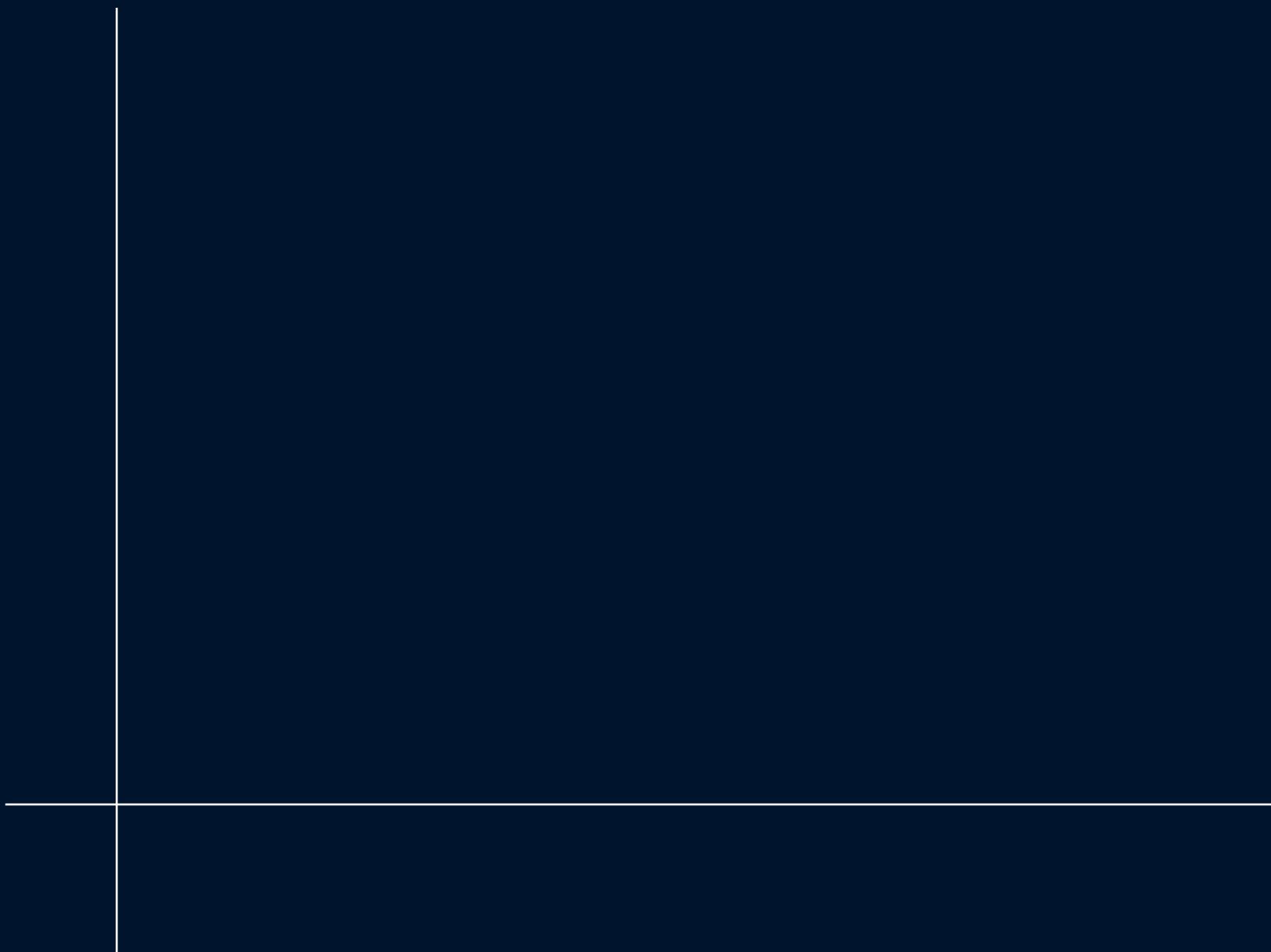
- 1 Seguridad de la tenencia
- 3 Asequibilidad
- 2 Disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura.

● De tipo físico

- 5 Accesibilidad
- 6 Ubicación.

● De tipo Social

- 4 Habitabilidad
- 7 Adecuación cultural



- Situación de origen.
- Localización.
- Formulación del problema.

2

PROBLEMÁTICA.

SITUACIÓN DE ORIGEN.

Uno de los nuevos paradigmas que enfrenta el mundo hoy, frente a la coyuntura ocasionada por la pandemia del Coronavirus, es el de la calidad de la vivienda y su desarrollo en el territorio, ya que el modo de vida que tenía la población se restringió al lugar donde habitaba, ¿la vivienda en la que estamos es la más adecuada?, la pregunta es interesante en términos meramente formales, partiendo de su organización espacial, en donde se busca comprender la cercanía con los diferentes servicios como: transporte, salud, educación, abastecimiento, entre otras; así como en términos normativos, que se involucra el papel del Estado en la estructuración del territorio y cómo este desarrolla la vivienda. Entendiendo que:

“la calidad del hábitat es un tema prioritario para la sociedad, en cuanto a las buenas condiciones y relaciones de la ciudad en su conjunto, las del entorno más inmediato, el barrio y la vivienda, y las del espacio privado. Las cuales deben ser del cuidado y preocupación de todos los miembros de una comunidad”.¹

En Colombia, durante las últimas décadas, se ha venido delegando facultades que, en principio, corresponden al Estado, pues era este el que por medio de entidades públicas estructuraba el desarrollo de vivienda social, tal como lo llevaba a cabo el Instituto de Crédito Territorial (ICT) y el Banco Central Hipotecario (BCH), pues acompañaban los procesos en la aplicación de normas mínimas de urbanización y servicios, dando soporte a programas públicos de vivienda en los que la calidad e innovación eran el eje de la

vivienda para los más pobres.

Este cambio de responsabilidad estatal se produjo entre las décadas de los 60 a los 80, pero ya en los 90 el modelo político restringió el papel “social del estado dándole un papel de facilitador o mediador”, de ahí que la responsabilidad pública frente a la vivienda se redujera, dándole ese papel al ente privado que, desde la perspectiva del mercado (oferta y demanda), ha generado que la calidad de la vivienda haya sido sustancialmente reducida para las poblaciones más vulnerables en la medida en que la dinámica de producción de vivienda social ha ocasionado una visión a corto plazo, que atiende exclusivamente el déficit cuantitativo, buscando producir viviendas de manera industrial y dejando en segundo lugar una mirada de largo plazo, retardando así la responsabilidad desde la sostenibilidad que agudiza la brecha entre cantidad versus calidad².

Cuando se deja de lado la calidad, este dilema: “conlleva a acumular problemas sociales y espaciales en las ciudades ya sea por saturación, altas densidades, baja potencialidad de desarrollo, hacinamiento, inexistencia de actividades económicas, guetos de vivienda con altos niveles de segregación, los cual conduce a la imposibilidad de socialización en lo público”³.

Frente a esta cuestión es necesario abordar conceptos que pueden vislumbrar algunas aristas de la discusión sobre la vivienda. Algunos entienden que la vivienda hace referencia al lugar de descanso; un lugar de trabajo y socialización; reproducción económica; objeto de cambio, consumo,

1 Artículo- Las preguntas por la calidad de la vivienda: ¿Quién las hace?, ¿Quién las responde? B.I.D

2 Saldarriaga, Vivienda social, miradas actuales a retos futuros.

3 Echavarría, Boletín del Instituto de la Vivienda, 27.

patrimonio o capital de trabajo. Cada una de estas perspectivas abre un horizonte diverso frente a la concepción de hábitat y calidad.

El Diccionario de la Real Academia de Lengua Española, define la calidad como la cualidad que tiene algo sobre el cual se puede generar un juicio de valor. Es decir, que la calidad no se debe remitir a una cuestión meramente física, sino también a los componentes sociales, al grado de satisfacción que tiene el habitante sobre el espacio que habita y al sentido de apropiación social.

Desde el punto de vista colombiano se han desarrollado metodologías que miden la calidad de la vivienda, en términos tanto cuantitativos como cualitativos, los cuales son expuestos en el Censo Nacional de Población y Vivienda 2018, en donde su propósito es entender cuáles son las dinámicas habitacionales del territorio nacional, partiendo de los 7 elementos de la vivienda adecuada propuestas por la ONU-Hábitat, ya que plantean la vivienda como el centro del desarrollo sostenible. El objetivo de dicho censo es identificar la brecha entre el número total de hogares que viven en condiciones adecuadas, por lo que se estipulan una serie de componentes que identifican el déficit de vivienda cuantitativa y cualitativamente. (Figura 3 y 4).

De esta manera, se identifican los hogares que tienen deficiencias en el hábitat social y para las cuales se requiere adicionar nuevas unidades habitacionales, identificar los tipos de intervenciones que las viviendas adquieran con respecto a las condiciones necesarias y garantizar la habitabilidad para los ocupantes de dicha vivienda.

Según este censo, el déficit habitacional se mide a partir de la suma del déficit cuantitativo y cualitativo, preponderando el déficit cuantitativo, por lo que cuando un hogar ha sido identificado a través de este,

Déficit Cuantitativo de Vivienda

Identifica a los hogares que habitan en viviendas con deficiencias estructurales y de espacio, para los cuales es necesario adicionar nuevas viviendas al stock de viviendas en condiciones adecuadas de habitabilidad



Figura-3 Déficit cuantitativo-Fuente: D.A.N.E -deficit-hab-2020-presentación.

Déficit Cualitativo de Vivienda

Identifica a los hogares que habitan en viviendas con deficiencias que son susceptibles de ser mejoradas mediante intervenciones para garantizar condiciones adecuadas de habitabilidad



Figura-4 Déficit cualitativo-Fuente: D.A.N.E -deficit-hab-2020-presentación.

ya no es necesario identificarlo con el déficit cualitativo, pues este último puede ser solventado a través de políticas de corto plazo. Dentro de los resultados presentados en el censo se encontró que el departamento con un mayor porcentaje de hogares en déficit habitacional es Vichada, con el 94,5%, seguido de San Andrés y el Archipiélago de Providencia y Santa Catalina con el 92,8%, además del Chocó con el 91,2%. (Figura 5).

El déficit cuantitativo en el departamento del Vichada equivale al 44.2% y el cualitativo a 50.3%, en contraste con los departamentos San Andrés y Vaupés, ya que en estos departamentos el déficit varía radicalmente; por un lado, el Vaupés presenta un déficit cuantitativo del 81.2%, frente al 7.5% del cualitativo; por otro lado, en San Andrés y Providencia el déficit cualitativo es del 79.2% frente al cuantitativo del 13.6%. (Figura 6).

En relación con lo anterior, se podría afirmar que, en términos cuantitativos, el departamento con mayor déficit es el Vaupés, ya que se identifica que la

problemática que tienen estos hogares con respecto a sus viviendas es de tipo estructural y espacial, para los cuales es necesario adicionar nuevas viviendas al stock, con el fin de que se cumplan las condiciones adecuadas de habitabilidad. En San Andrés y Providencia, los hogares que se habitan presentan deficiencias susceptibles de ser mejoradas mediante intervenciones estipuladas por los entes reguladores, en este caso, la gobernación, seguido de las diferentes alcaldías que conforman el departamento.

Para efectos de este trabajo, se tomó como referencia el departamento del Vichada (Figura 8), debido a que es el departamento con mayor déficit habitacional a nivel nacional, presenta un déficit equilibrado entre lo cuantitativo y lo cualitativo que establecer un modelo de ocupación residencial, a partir del cual puede pensarse una solución integral en términos de calidad, esto con base en los 7 elementos de una vivienda adecuada, el término integral se refiere a un asunto complejo que interviene en las dinámicas sociales que vinculan al espacio.

18

Déficit Habitacional

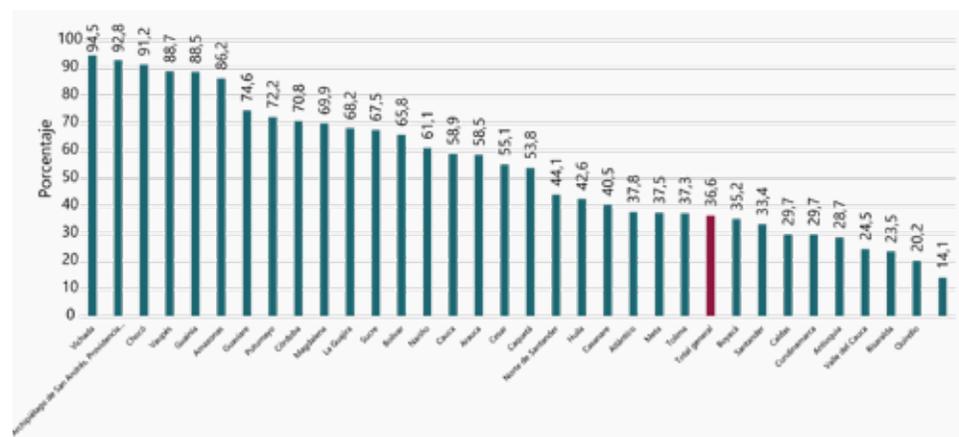


Figura-5 Déficit habitacional-Fuente: D.A.N.E-CNPV2018

Déficit Cuantitativo-Cualitativo

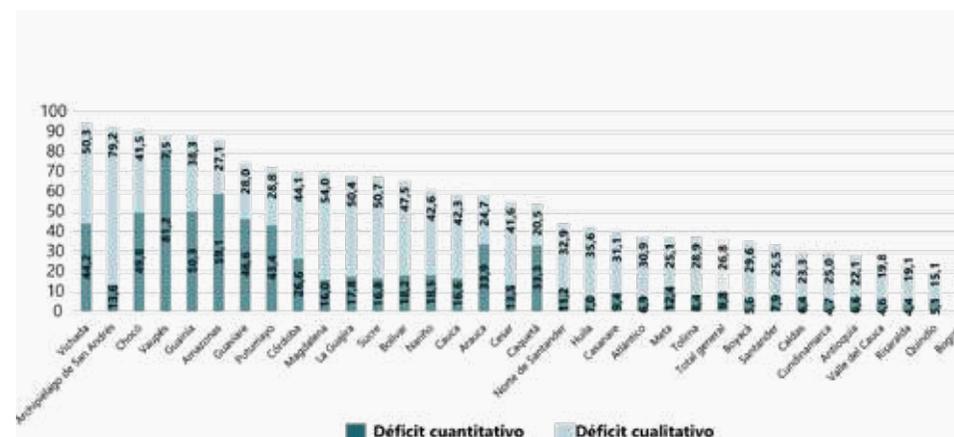


Figura-6 Déficit Cuantitativo_Cualitativo-Fuente: D.A.N.E-CNPV2018

MAPA déficit habitacional por MUNICIPIOS

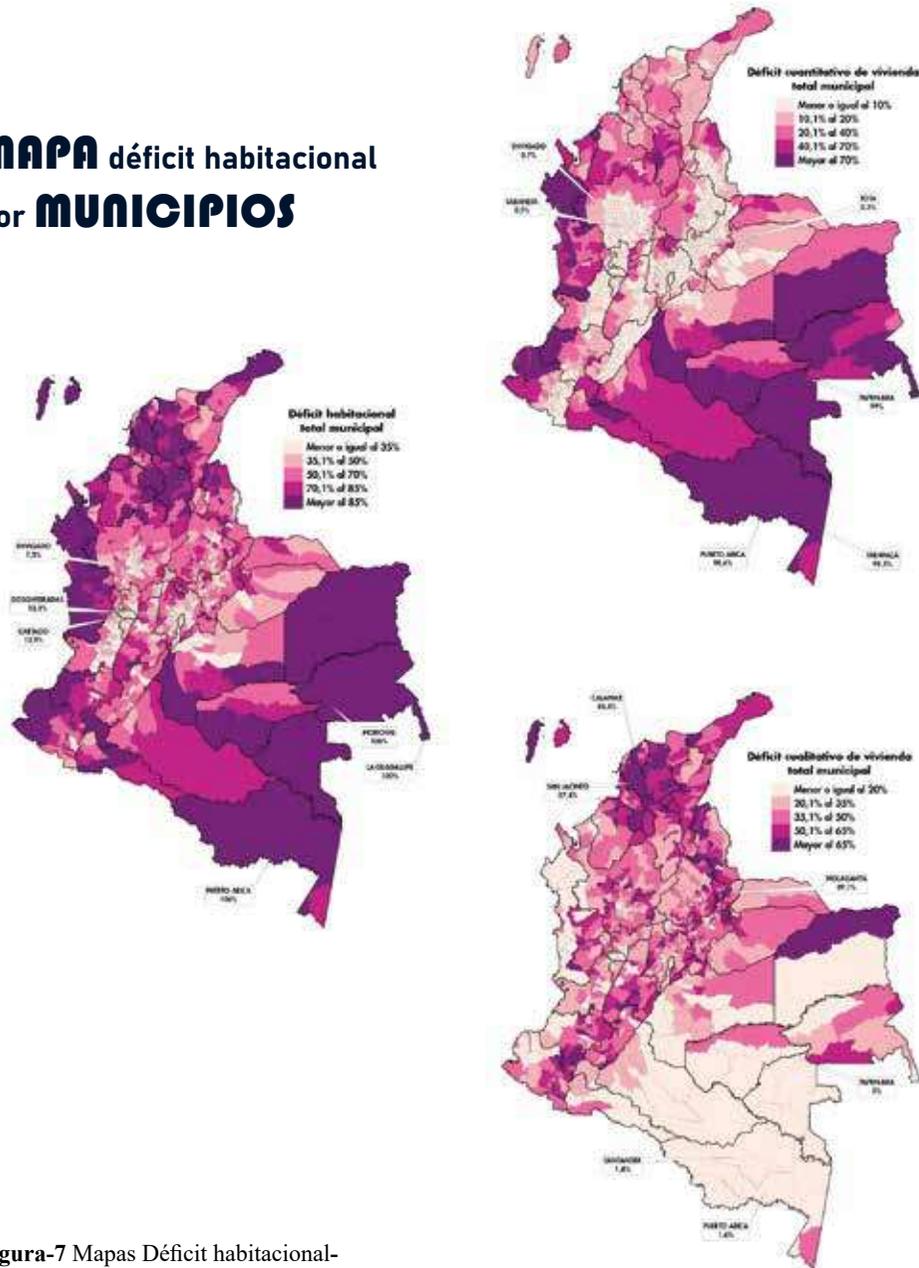


Figura-7 Mapas Déficit habitacional-
Fuente: D.A.N.E Censo Nacional De Población y vivienda V2018

*La vivienda no es un producto material-funcional que cumple con el papel de bien mercantil, sino que es un atributo urbano integral y complejo que debe garantizar las condiciones de desarrollo y realización de quienes la habitan, además de constituirse en soporte a la vida de las personas en las dimensiones CULTURALES, SOCIALES Y ECONÓMICAS.*⁴

4 Las preguntas por la calidad de la vivienda: ¿quién las hace?, ¿quién las responde? Pag-5 párrafo

LOCALIZACIÓN. Departamento del VICHADA.

El departamento del Vichada se encuentra situado al oriente de Colombia, hacia el norte limita con el Río Meta, que lo separa de los departamentos de Casanare, Arauca y Venezuela; hacia el oriente limita con el Río Orinoco que lo separa del Estado venezolano; hacia el sur limita con el Río Guaviare, que divide al Vichada de los departamentos del Guaviare y Guainía; finalmente, hacia el occidente limita con el departamento del Meta. El territorio del departamento corresponde a la región de los Llanos orientales (Región de la Orinoquía), que se caracteriza por sus "bosques de galería"¹ y sus extensas sabanas, en donde se da la ganadería como actividad económica principal.

20

Su historia como entidad territorial empieza en 1913, cuando por la Ley 2ª de 1993 se constituye en comisaría, posteriormente, se convierte en departamento el 4 de octubre de 1991, el Gobierno Nacional expide el decreto 2274 declarando al Vichada como departamento de Colombia. La sede administrativa se establece en Puerto Carreño hasta 1974, en este año se establece como municipio y se ratifica como la capital del departamento.

Características

- **Superficie:** 100.242 Km²
- **Población:** 22.766
- **Gentilicio:** Vichadense
- **Capital:** Puerto Carreño, 9.080 habitantes
- **Subdivisiones:** Cuatro municipios

¹ Bosque en galería o Bosque de galería : son denominaciones a la formación vegetal o bosque caracterizado por su vinculación a la ribera de un río o entidad hidrológica equivalente. Su vegetación se califica de «riparia» (adjetivo propio del sustantivo "ribera"); sus necesidades de agua se cubren fundamentalmente por la humedad del suelo y no necesariamente por la pluviosidad; y, por lo general, crece frondosamente. Fuente Wikipedia.

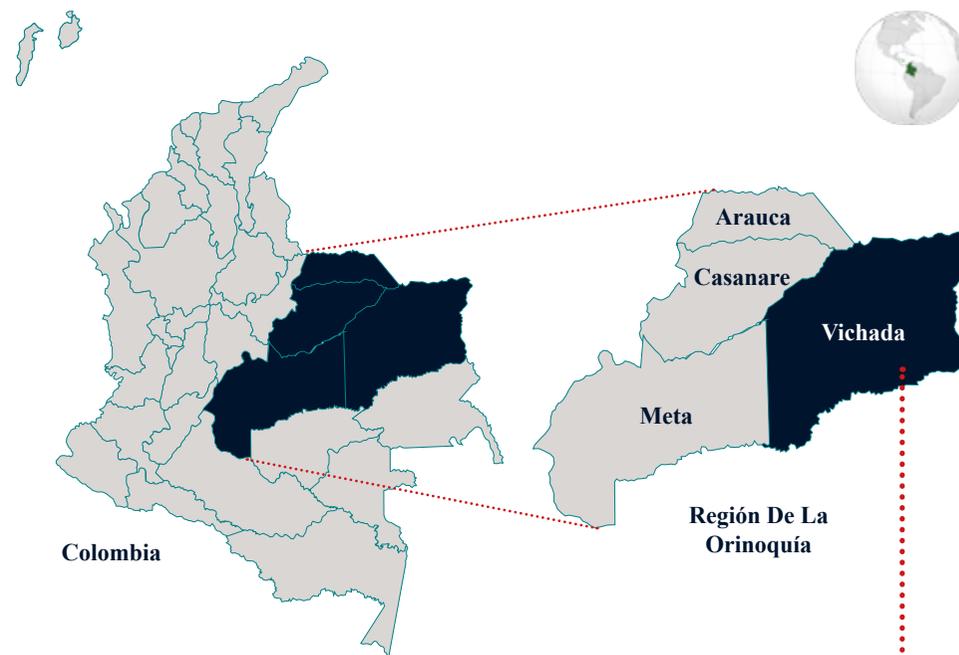


Figura-8 Localización Fuente: Elaboración propia. A partir del I.G.A.C.

Déficit habitacional Por MUNICIPIOS en el departamento.

Cumaribo

Santa Rosalia

La Primavera

Puerto Carreño

	Deficit habitacional	Deficit cuantitativo	Deficit cualitativo
Cumaribo	94,84 %	74,91 %	19,93 %
Santa Rosalia	98,32 %	22,43 %	75,89 %
La Primavera	95,41 %	30,39 %	65,03 %
Puerto Carreño	92,88 %	21,73 %	71,14 %

Fuente: DANE, CNPV 2018

Entre los municipios del departamento del Vichada (Figura 8), se escogió al municipio de CUMARIBO, como sitio para el desarrollo proyectual, ya que dentro de la escala de déficit habitacional que sufre el departamento del Vichada, el municipio de Cumaribo presenta mayor déficit cuantitativo en contraste con los otros, dicho déficit es del 74.91%, por lo que se consideró importante, en términos de la investigación académica y necesario con respecto a la visión social-habitacional de este lugar, establecer modelos residenciales que ofrezcan solución a esta problemática en términos de calidad.

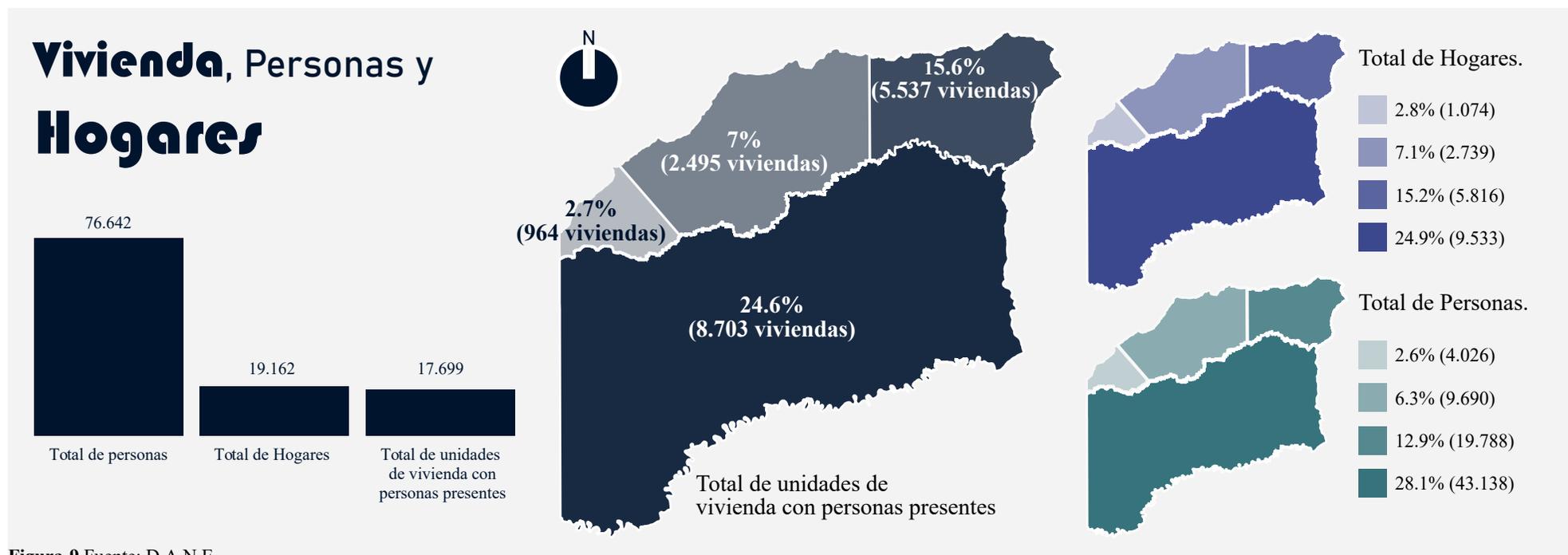


Figura-9 Fuente: D.A.N.E

Características de la vivienda.

Los porcentajes y datos presentes en cada mapa, hacen referencia a cada municipio por separado, no a su globalidad como departamento.

Tipo de Vivienda

Casa 🏠 14.875

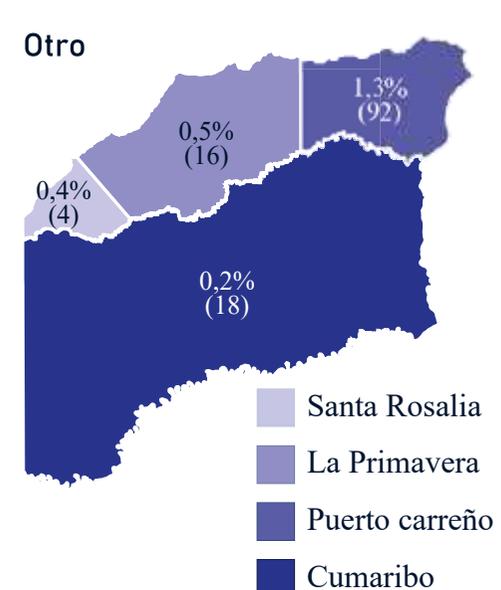
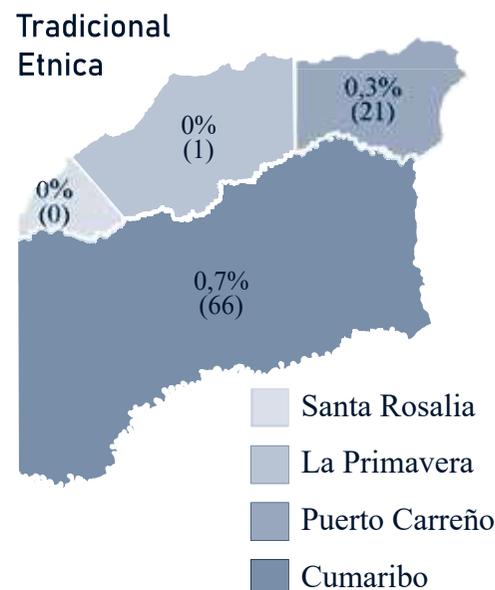
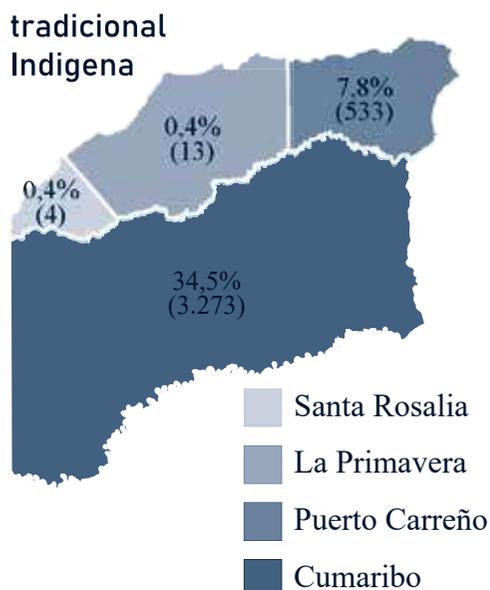
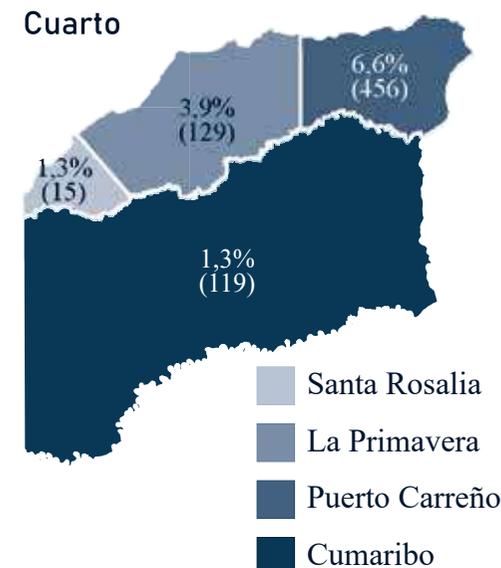
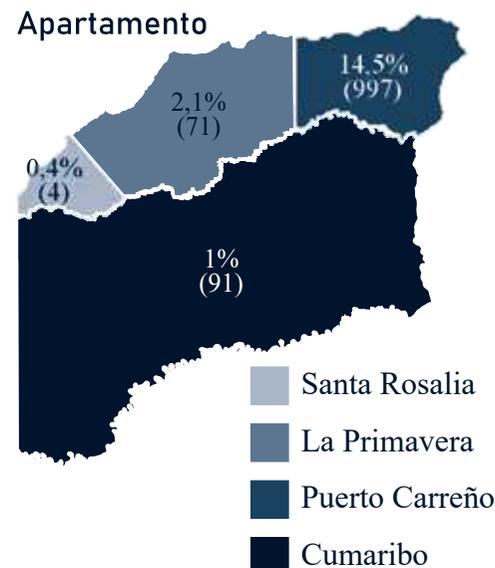
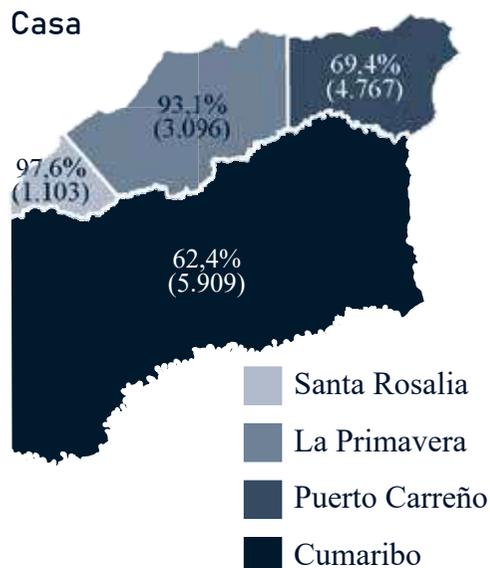
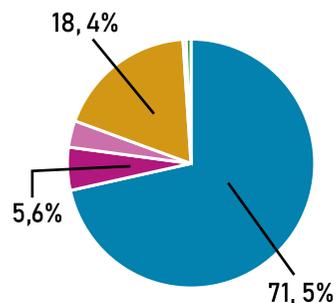
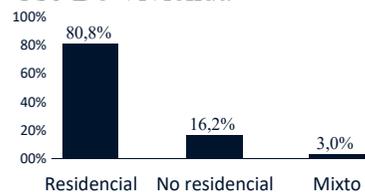
Apartamento 🏢 1.163

Cuarto 🛏️ 719

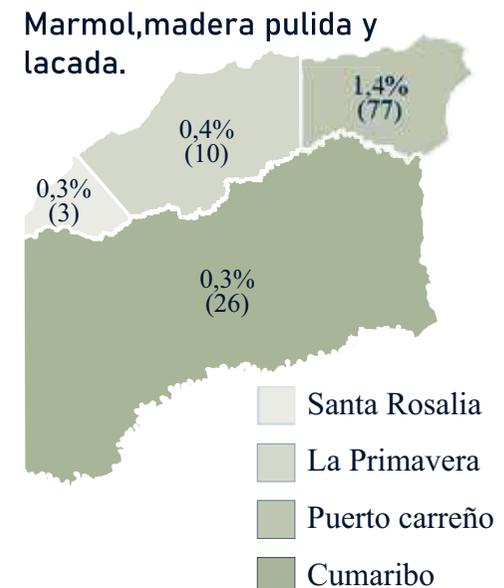
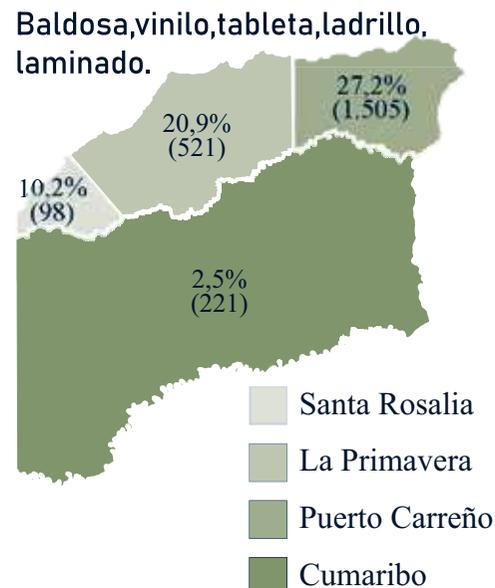
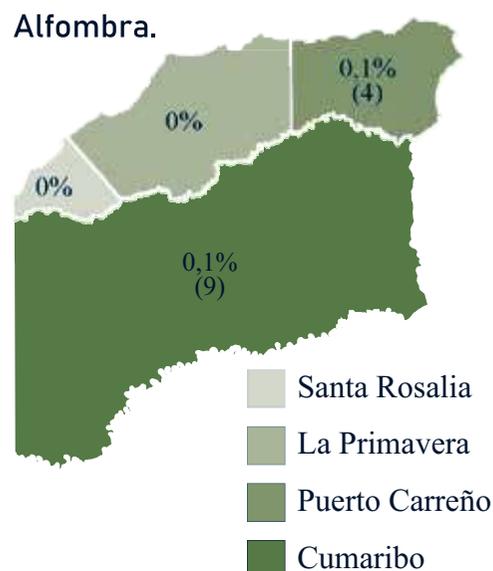
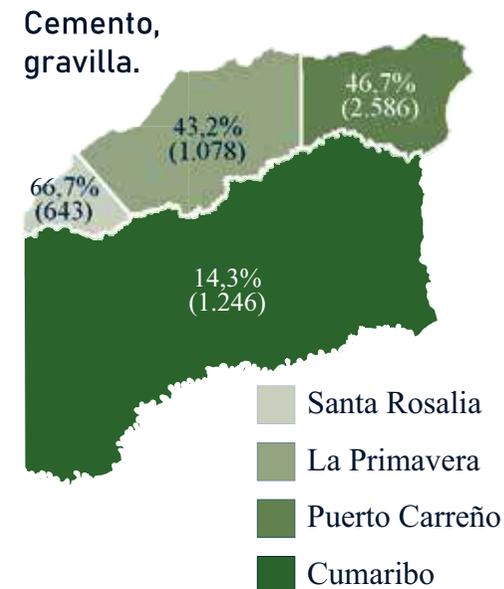
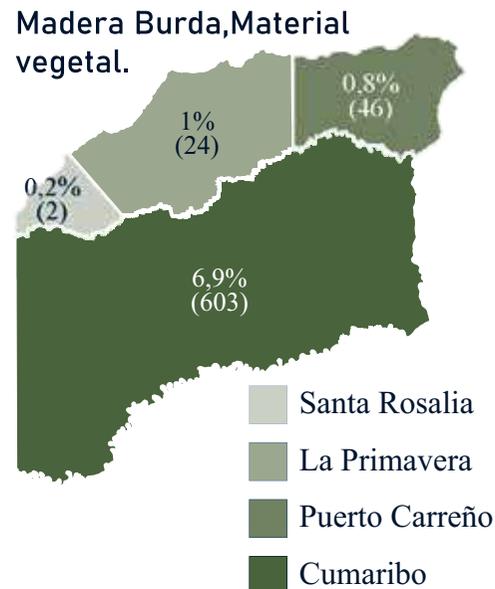
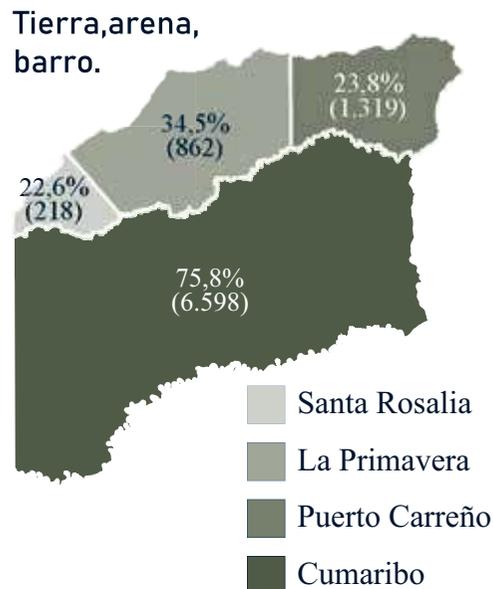
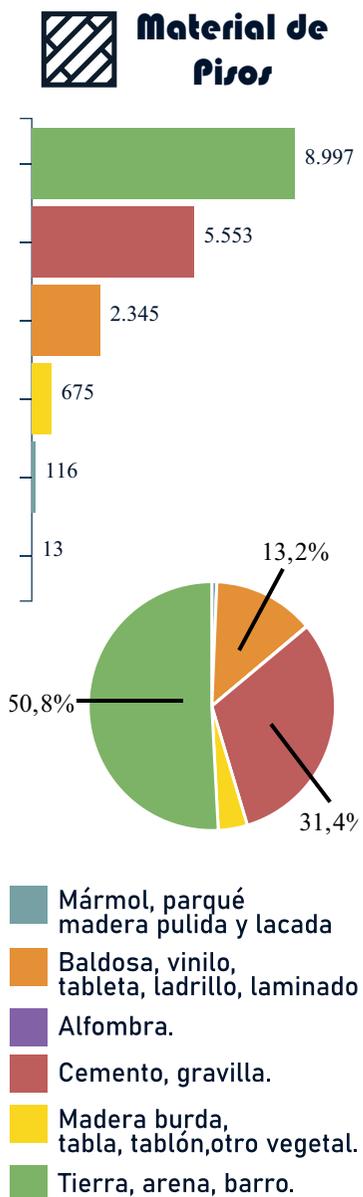
Etnica 🏠 3.911

Otro 🏠 130

Uso De Vivienda

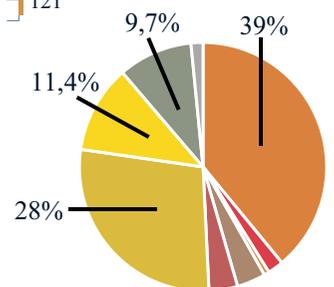
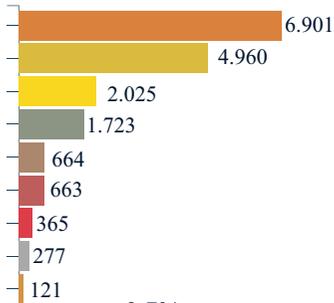


Fuente: D.A.N.E Censo Nacional de Población y Vivienda.2018.



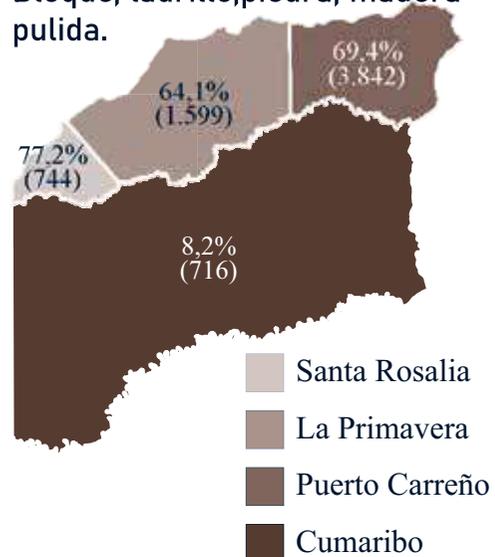
Fuente: D.A.N.E Censo Nacional de Población y Vivienda.2018.

Material de Paredes

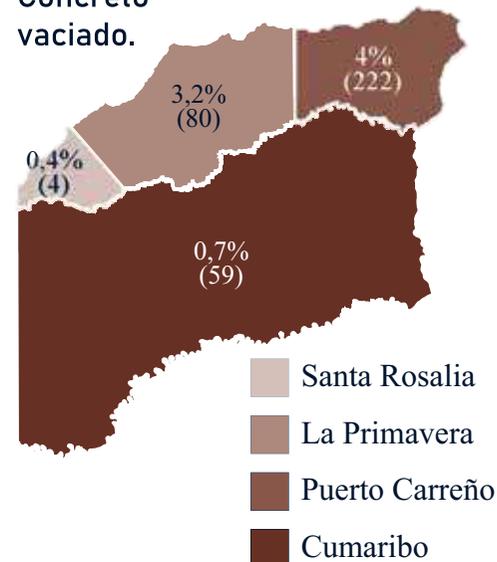


- Bloque, ladrillo, piedra, madera pulida.
- Concreto vaciado.
- Material prefabricado.
- Guadua.
- Tapia pisada, bahareque, adobe.
- Madera burda, tabla, tablón.
- Caña, esterilla, otros vegetales.
- Materiales de desecho (Zinc, tela, cartón, latas, plásticos, otros.)
- No tiene paredes.

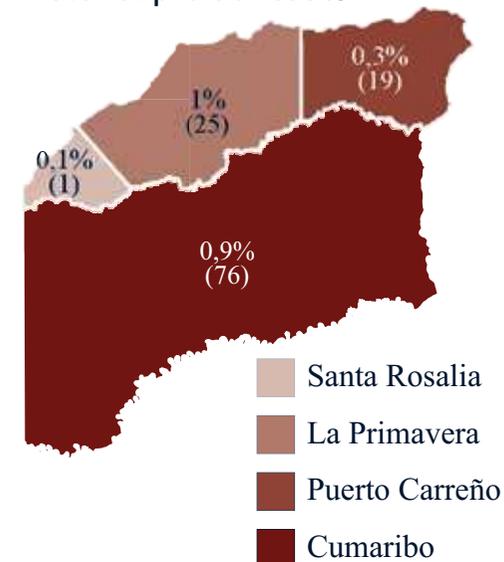
Bloque, ladrillo, piedra, madera pulida.



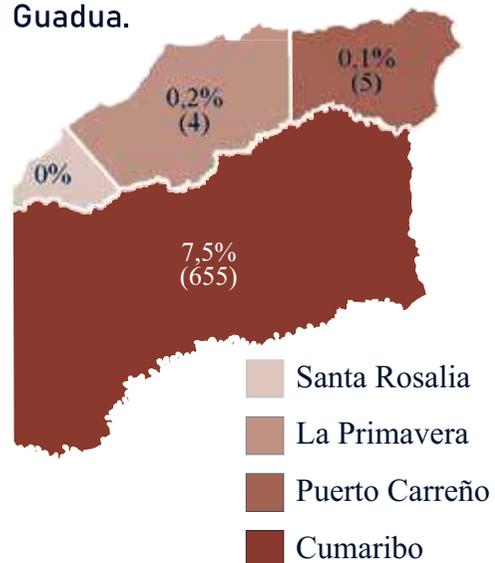
Concreto vaciado.



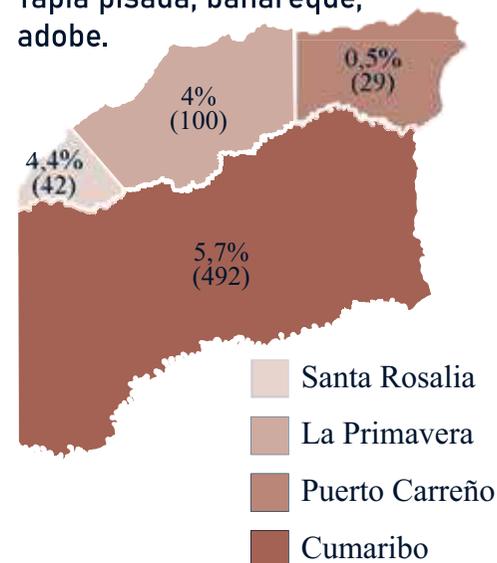
Material prefabricado.



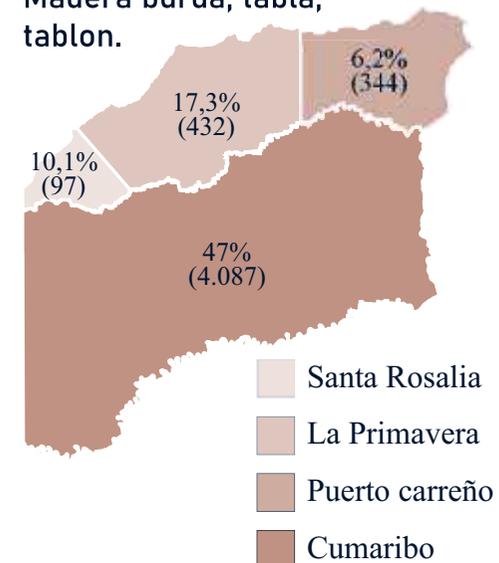
Guadua.



Tapia pisada, bahareque, adobe.

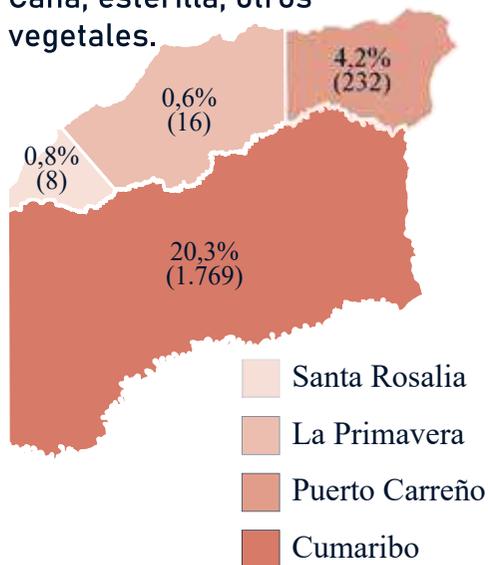


Madera burda, tabla, tablón.

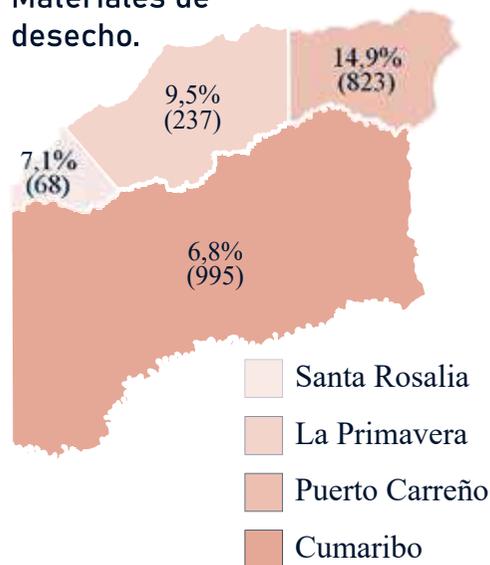


Fuente: D.A.N.E Censo Nacional de Población y Vivienda.2018.

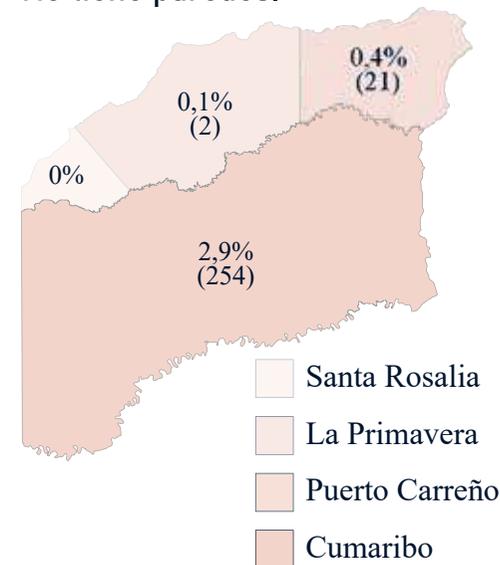
Caña, esterilla, otros vegetales.



Materiales de desecho.

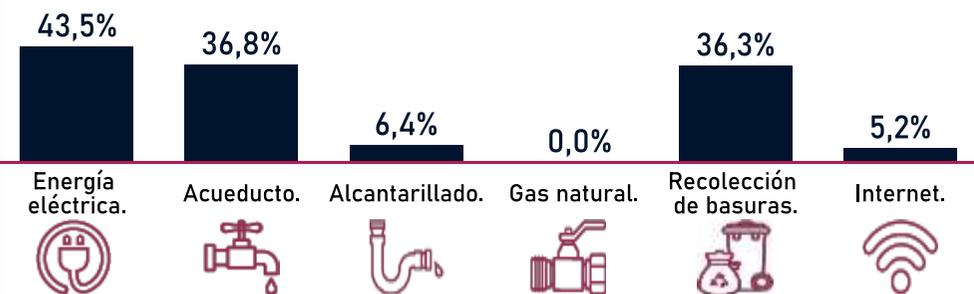


No tiene paredes.



Características de los hogares.

Viviendas con acceso a servicios públicos



19.162 TOTAL HOGARES PARTICULARES

Número de personas por hogar:



Corresponden a los grupos de personas residentes en viviendas ocupadas con personas presentes.

Fuente: D.A.N.E Censo Nacional de Población y Vivienda.2018.

Formulación del **PROBLEMA.**

¿Que características debe tener una vivienda para mejorar la calidad del hábitat individual y colectivo de la población del municipio de Cumaribo.?

4

- Objetivo general.
- Objetivos específicos.
- Alcance.
- Hipótesis
- Metodología.

OBJETIVOS.

Objetivo General:

Desarrollar una tipología de vivienda capaz de adaptarse a las condiciones espaciales del municipio de Cumaribo, que propenda por la solución del déficit habitacional, partiendo de la participación de la población en el proceso evolutivo de su vivienda y su entorno.

- Desarrollar una residencia inicial en donde se facilite su crecimiento en un lapso de tiempo prolongado, incentivando de esta manera la apropiación y arraigo en el usuario desde la transformación de su vivienda.
- Generar espacios urbanos de uso flexible que propicien la adaptabilidad del usuario.
- Usar la autoconstrucción como mecanismo de organización de las necesidades y satisfactores de cada individuo.

Objetivos Específicos:

Alcance:

Generar una intervención de tipo urbano sectorial en el municipio de Cumaribo, que sea capaz de evidenciar, dialogar y fomentar el valor social desde el hábitat popular, y cómo este se desarrolla en el territorio tendiendo hacia la solución del déficit habitacional presentado en el censo nacional de población y vivienda del 2018. Para lo cual se busca establecer y diseñar un modelo de vivienda que propicie el desarrollo de los habitantes a largo plazo, mediante dinámicas de diseño que faciliten la flexibilidad y el desarrollo de la vivienda a futuro. Lo anterior acorde a los planteamientos del desarrollo sostenible.

La vivienda adecuada parte de la concepción social acerca de su entorno, esto como consecuencia a la cercanía de espacios de tipo colectivo como: parques, zonas verdes, colegios, equipamientos, zonas de comercio o de producción, etc., que cumplen la función de complementar y fomentar la participación activa y dinámica de la población a partir de la socialización de sus usos mediante el común acuerdo entre los habitantes.

Hipótesis:

METODOLOGÍA.

- **Línea de investigación:**
Medio Ambiente y Hábitat Popular.
- **Modalidad:**
Proyecto urbano.
- **Subcategoría:**
Diseño urbano sectorial.
- **Tema:**
La vivienda adecuada, una mirada desde la calidad cualitativa y cuantitativa en el hábitat popular.

Para poder entender y desarrollar la concepción de la vivienda en términos de calidad, se parte del concepto de vivienda como un elemento cambiante y de constante evolución. Dado que la vivienda es un elemento que puede adaptarse, acorde a unas necesidades de tipo medioambiental, social y económico.

Con el fin de identificar los condicionantes de referencia acerca de la vivienda adecuada, este trabajo se basa en el modelo de investigación aplicado, se tiene como referencia la proyección esquemática a determinadas escalas que facilitan encontrar, promover y desarrollar distintas variables que permiten la agrupación de resultados, que, una vez implementados en la producción de un modelo que cumpla las necesidades previstas en las problemáticas ya planteadas, puedan brindar una solución en el marco de la vivienda integral. Para cumplir este propósito, es fundamental la recolección y elaboración de datos a partir de la integración de varias escalas de investigación, de acuerdo con el libro *La Investigación En Los Campos*

De La Arquitectura (2015), se presentan diferentes tipos de investigación según su alcance, de los cuales, en particular, se hace uso de los siguientes:

1. Investigación Exploratoria:

Permite indagar sobre el tema a solucionar, en cuanto a búsqueda y relación de las condiciones geoespaciales del municipio de Cumaribo que permitan evidenciar su desarrollo espacial y cultural.

2. Investigación Descriptiva:

Destaca aquellos elementos relevantes de los objetos de estudio, que, para efectos de este proyecto, busca resaltar las condiciones de la población en cuanto a su modo de vida, así como la forma en la que ocupan el territorio. Esto con el fin de facilitar una implantación que promueva un acceso rápido a usos complementarios de la vivienda, al igual que la apropiación por parte de la población.

3. Investigación:

Relaciona varios hechos que afectan o promueven a la solución de la problemática, en el caso de la vivienda progresiva, se buscan las condiciones que la población tiene a favor, como transportes y tipos de usos conexos.

Para poder efectuar dichas investigaciones, se parte del método

analítico-sintético, el cual permite “estudiar las partes de un todo que luego se integran para estudiar la unidad total” referido a la conformación de la vivienda con sentido social, sin dejar de lado el sentido cultural en función de la comparación de los nuevos modelos de ocupación urbana.

Fases metodológicas:

• Fase diagnóstica:

Se lleva a cabo la recolección de información multiescalar en cuanto a datos y cifras relacionados con el lugar de implantación del proyecto, este ejercicio se desarrolla con el fin de identificar las condiciones morfotipológicas tanto urbanas como de vivienda para obtener un modelo residencial que promueva la evolución de la vivienda a través del tiempo. La información recolectada permitirá identificar las condiciones óptimas y básicas que una vivienda necesita en cuanto a su uso y actividad..

• Fase de localización:

Desarrollar la identificación de un área o áreas de intervención de acuerdo con las condiciones actuales relacionadas a usos, alturas y normativas, mediante la recolección de datos que evidencien las condiciones actuales del territorio.

▪ Fase de diseño urbano -sectorial y arquitectónico:

Identificar y desarrollar las características mínimas que una vivienda debe tener en términos urbano-morfológicos, con el fin de generar varios tipos de vivienda que faciliten la interacción dinámica entre la población, la residencia y el hábitat. Para lo cual se parte del uso de materiales y relaciones contempladas dentro del desarrollo sostenible..



3

- Marco histórico.
- Marco de referencia.
- Marco conceptual.
- Marco normativo.

**MARCO
TEÓRICO.**

“Si nuestro mundo urbano ha sido imaginado y luego hecho, puede ser **RE-IMAGINADO** y **RE-HECHO**. El inalienable derecho a la ciudad es algo por lo que vale la pena luchar”.

(David Harvey, 2008)

MARCO HISTÓRICO.

En Colombia el desarrollo de la vivienda, se remonta hacia la primera mitad del siglo XX en donde el estado formula estrategias habitacionales para la producción de vivienda rural y urbana; a partir de entidades de tipo institucional de alcance nacional como la Caja de Crédito Agrario (CCA) (1931), el Banco Central Hipotecario (BCH) (1932), el Instituto de Crédito Territorial (ICT) (1939), la Caja de Vivienda Militar (CVM) (1947) y el Fondo Nacional del Ahorro (FNA) (1968).

Estas instituciones desarrollaron alternativas de ámbito técnico y financiero para los municipios, las empresas constructoras y los constructores informales, además de que suplieron la demanda de vivienda de los diferentes estratos socioeconómicos, lo que condujo a que “la experiencia colombiana fuera reconocida internacionalmente por su capacidad de resolver las necesidades de vivienda con altos estándares de calidad.”¹

Dos de las instituciones que más relevancia obtuvieron en el marco de los proyectos de vivienda, fueron el ICT y el BCH, que se encargaban de dar soporte a los programas de vivienda mediante el acompañamiento en el proceso y aplicación de las normas; por un lado, el ICT facilitaba la solución de vivienda para familias de menores recursos a través de proyectos

gestionados directamente, un ejemplo de esto son los denominados P3, en los que el propietario, el constructor y el Instituto acordaban los recursos, las características y los costos de la vivienda que se construiría; por otro lado, el BCH, mediante el Fondo Financiero de Desarrollo Urbano, ofrecía un portafolio integral de crédito dirigido a los municipios, constructores y asociaciones de vivienda popular, además de generar créditos individuales que permitían realizar una inversión urbanística y arquitectónica de alta calidad para los estratos medios.

Este tipo de dinámicas gubernamentales se mantuvo hasta los años 90, a partir de allí se produjo un cambio en las políticas del sistema de financiamiento de la vivienda estatal, particularmente referenciados en la ley 3 de 1991, en la cual se crea el Sistema Nacional de Vivienda de Interés Social y se establece el subsidio familiar de vivienda, se reforma el ICT y se dictan otras disposiciones que, posteriormente, terminan con dicha entidad. Durante esta década, se crea el Instituto Nacional de Vivienda de Interés Social y Reforma Urbana (INURBE) y mediante el artículo 15 se amplían las acciones del BCH, permitiéndole captar ahorro y financiar con prioridad la compraventa de vivienda usada, la integración inmobiliaria, el reajuste de tierras, la rehabilitación de inquilinatos y los programas de remodelación, ampliación y subdivisión de vivienda, junto con otras disposiciones extienden su cobertura al desarrollo social territorial.

¹ Territorio-y-Ciudad-Manifiesto-SCA (Sociedad Colombiana de Arquitectos) 2020

Posteriormente, con el decreto 20 del 12 de enero de 2001, se ordenó la liquidación del BCH y a través del decreto 554 de 2003 se suprime el INURBE y se ordena su liquidación”².

El hecho de haber liquidado estas instituciones que garantizaban una certera intervención en el mercado de la vivienda en Colombia y, a su vez, un amparo para las familias más vulnerables que buscaban una calidad en la vivienda, propició el desplazamiento de cerca de tres millones de hogares urbanos, esto debido a que se vio amenazada la tenencia de sus viviendas antecedida por la crisis de la Unidad de Poder Adquisitivo Constante (UPAC).

Estas decisiones administrativas junto con el traslado de los subsidios de la oferta hacia la demanda, transformaron la vivienda en una mercancía sujeta a las reglas del libre mercado (Figura 10). Ocasionando que se desdibujara el concepto de la vivienda digna, expresado en el artículo 51 de la Constitución del 1991, y en las sentencias de la Corte Constitucional que determinan que la vivienda "...al ser un bien mérito, sus costos deben ser controlados para no quedar sujetos a las reglas del libre mercado".

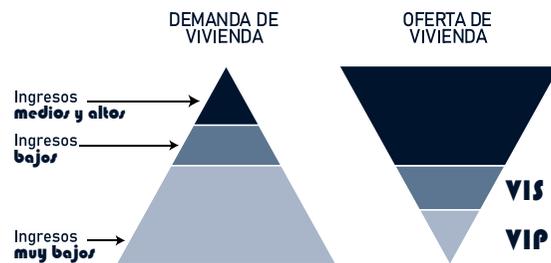


Figura-10 Esquema del comportamiento de la oferta y la demanda de la vivienda en Colombia

Fuente: Casa+Casa+Casa=Ciudad? Germán Samper pag 256

Actualmente, la vivienda ha evidenciado una creciente metropolitización, conduciendo a que las áreas urbanas municipales crezcan y se densifiquen. Por lo que cabría pensar el papel del Estado en relación con la oferta de vivienda hecha por parte de entes privados. Aparte de generar y establecer políticas de organización territorial, dentro de las funciones que corresponden al Estado, se encuentra la responsabilidad de facilitar la adquisición de vivienda mediante mecanismos de financiación enfocados en las poblaciones más vulnerables, dentro de estos mecanismos, se encuentran:

- **Programa Casa Digna Vida Digna:** mejora la calidad de vida de los colombianos mediante el mejoramiento de sus viviendas y el entorno de las mismas.
- **Programa Mi Casa Ya:** beneficia a hogares que tengan ingresos menores a 4 SMMLV. Estos hogares podrán obtener un subsidio monetario entre 20 a 30 SMMLV, dependiendo de sus ingresos, para compra de su vivienda.
- **Semillero de Propietarios:** promueve el ahorro como instrumento para que más familias cumplan su sueño de tener vivienda, incentivando la bancarización de los beneficiarios.
- **Viviendas 100% subsidiadas:** pretende entregar 100.000 viviendas a familias en condiciones de pobreza extrema, tiene como objetivo central avanzar en el cumplimiento de las metas del Gobierno en la creación de empleo y reducción de la pobreza.
- **Arriendo Social:** flexibiliza el pago de la vivienda a manera de arriendo, es un proyecto del Fondo Nacional Del Ahorro acompañado del Ministerio de Vivienda que busca que personas que ganan entre 1 y 4 SMMLV.

2 Territorio-y-Ciudad-Manifiesto-SCA pág. 20-21 (Sociedad Colombiana de Arquitectos) 2020

Instituto de Crédito Territorial (ICT) .

36

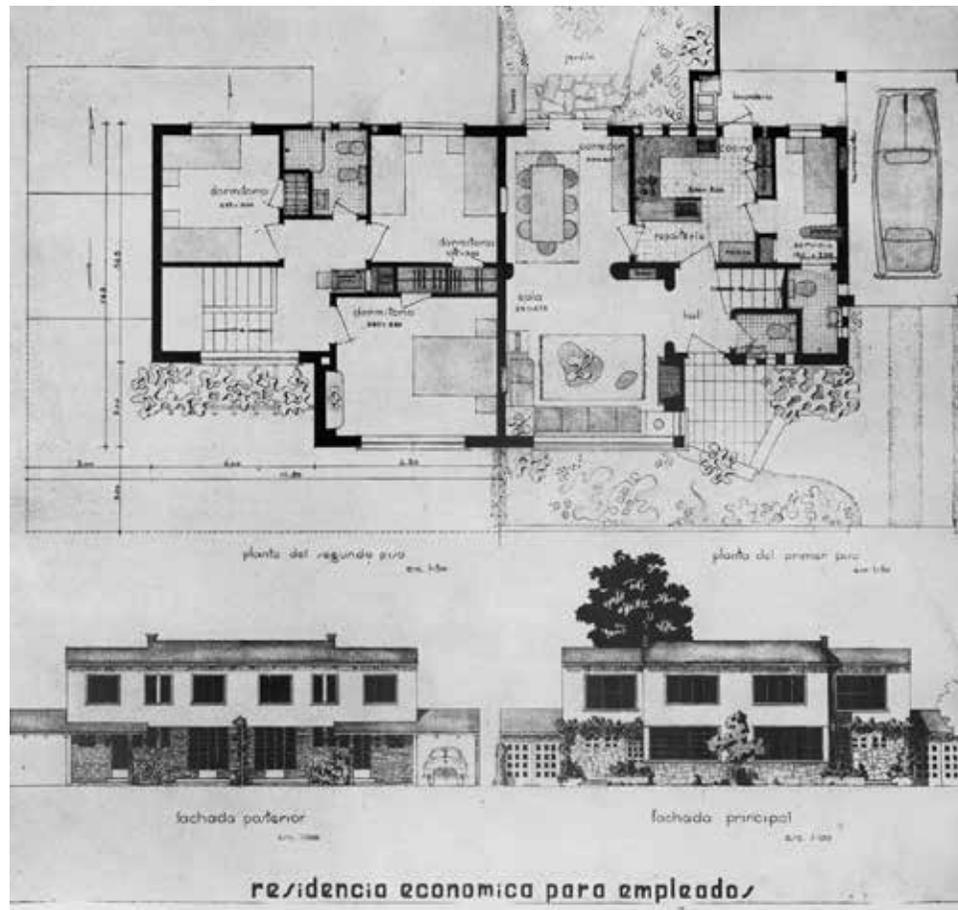


Figura-11 Tercer puesto Casa Tipo A. Fabio Robledo
Revista Proa No. 7

Fuente: libro Concursos de Arquitectura en Colombia SCA pág. 74

• VIVIENDA ECONÓMICA EN BOGOTÁ 1947.

Este concurso es consecuencia de los nuevos enfoques del ICT que, hasta el año de 1947, solo se dedicaba a otorgar créditos para la autoconstrucción de viviendas rurales a campesinos, por lo que decide no solo limitarse a la administración de créditos, sino también decide diseñar y construir soluciones de vivienda. Un ejemplo de esta aplicación son los barrios los Alcázares y Muzú en la ciudad de Bogotá.

Este concurso de vivienda económica presentaba la estimulación para arquitectos en la implementación de diseños residenciales que fueran, accesibles, cómodos e higiénicos, cuyo destino eran los empleados de Bogotá, se presentaron 26 propuestas en las cuales por primera vez participaban arquitectos diplomados. En este proyecto se planteaban dos tipos de vivienda; “una de tres alcobas (para familias entre 5 y 7 personas) y una de cuatro alcobas (para familias entre 8 y 10 integrantes”¹ en las cuales se incluía zona de garaje y cuarto de servicio. El programa debía distribuirse en dos plantas, construidas sobre un predio de **11.5mts de ancho** y entre **22 y 25mts de largo**.

Dentro del concurso se presentaron 26 propuestas en las cuales por primera vez participaban arquitectos diplomados.

¹ Libro concursos de arquitectura en Colombia (Sociedad colombiana de arquitectos) pag73.

Banco Central Hipotecario (BCH) .

- AGRUPACIÓN NIZA VIII BOGOTÁ, 1979.

Este concurso surge como un desarrollo por parte del BCH, ya que desde 1967, esta entidad buscaba generar una urbanización de grandes proporciones, las cuales se localizarían en una de las propiedades que tenía el banco ubicada la calle 127 al noroccidente de Bogotá. Con el desarrollo de este concurso, se buscaba generar soluciones innovadoras, viables y, su vez, económicas que funcionaran como escenarios para la exploración proyectual.

Los criterios del concurso establecieron que se debían ubicar 140 familias por hectárea y, al mismo tiempo, debían dejarse 40 m² de área libre por familia, dentro de un área de lote de 50.385 m². Las características de las viviendas se consolidaron en tres tipos de apartamentos: el 70% debía ser de tres habitaciones, los cuales debían tener un área superficial hasta los 105 m²; el 20% debía contener tres habitaciones con estudio, diseñadas sobre un área de hasta 125 m² y, por último, como condición indispensable se requería el uso de energía solar para calentar el agua.



Figura-12 Agrupación Niza VIII Bogotá, 1979
Fuente: libro Concursos de Arquitectura en Colombia SCA pág. 203

Evolución de la vivienda en COLOMBIA.

38

Mitad del sigloXX			Años 90		Inicios del 2000
estado formula estrategias habitacionales para la producción de vivienda rural y urbana	Instituciones de alcance nacional	Caja de Crédito Agrario (CCA) (1931)	cambio en las políticas del sistema de financiamiento de la vivienda estatal	Se crea el Sistema Nacional de Vivienda de Interés Social, y se establece el subsidio familiar de vivienda mediante la ley 3 de 1991	Mediante el decreto 20 del 12 de enero de 2001, se ordenó la liquidación del BCH
		el Banco Central Hipotecario (BCH) (1932),		Se crea el Instituto Nacional de Vivienda de Interés Social y Reforma Urbana (INURBE)	A través del decreto 554 de 2003 se suprime el INURBE y se ordena su liquidación
		Instituto de Crédito Territorial (ICT) (1939)			
		Caja de Vivienda Militar (CVM) (1947)		Mediante el artículo 15 se amplían las acciones del Banco Central Hipotecario que extendiendo su cobertura al desarrollo social territorial	Crisis de la Unidad de Poder Adquisitivo Constante (UPAC)
		Fondo Nacional del Ahorro (FNA) (1968)			

Durante este periodo se desarrollaron alternativas de ámbito técnico y financiero para los municipios, las empresas constructoras y los constructores informales. Con el fin de satisfacer la demanda en vivienda de los diferentes estratos socio-económicos.

En este periodo, la política de vivienda se sostuvo en dos componentes: por un lado, las reglas de mercado, bajo una estructura de banca múltiple, y por el otro, la doctrina de la Corte Constitucional, según la cual la vivienda es un bien mérito.

Tabla 1 Evolución de la vivienda en Colombia Fuente: Elaboración propia.

MARCO DE REFERENCIA.

▪ Proyecto Experimental de Vivienda (PREVI).

PREVI fue una iniciativa promovida por el Gobierno peruano de Fernando Belaúnde Terry, arquitecto y presidente (1963 - 1968), su iniciativa estuvo cofinanciada por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), cuyo objetivo era incorporar políticas de vivienda que mejoraran la calidad social del hábitat que empezaron a gestarse en Lima hacia el año 1967.

PREVI surge mediante un concurso internacional de arquitectura para la construcción de un barrio de unas 500 viviendas en la urbanización, Fundo El Naranjal, en el distrito Los Olivos. Apuntando a una vivienda de baja altura y de alta densidad, capaz de alojar de cuatro a seis personas en la primera etapa; y de ocho a diez personas en la segunda etapa, dentro de un plan general de barrio cuya prioridad es ser peatonal. Este concurso planteaba la exploración de los siguientes temas relacionados con la vivienda económica:

- **La racionalización,**
- **La modulación,**
- **El crecimiento progresivo,**
- **La flexibilidad ,**
- **La función.**

Apuntando a una vivienda de baja altura y de alta densidad, capaz de alojar de **cuatro a seis** personas en una primera etapa; y de **ocho a diez** personas en una segunda, con prioridad de ser peatonal.

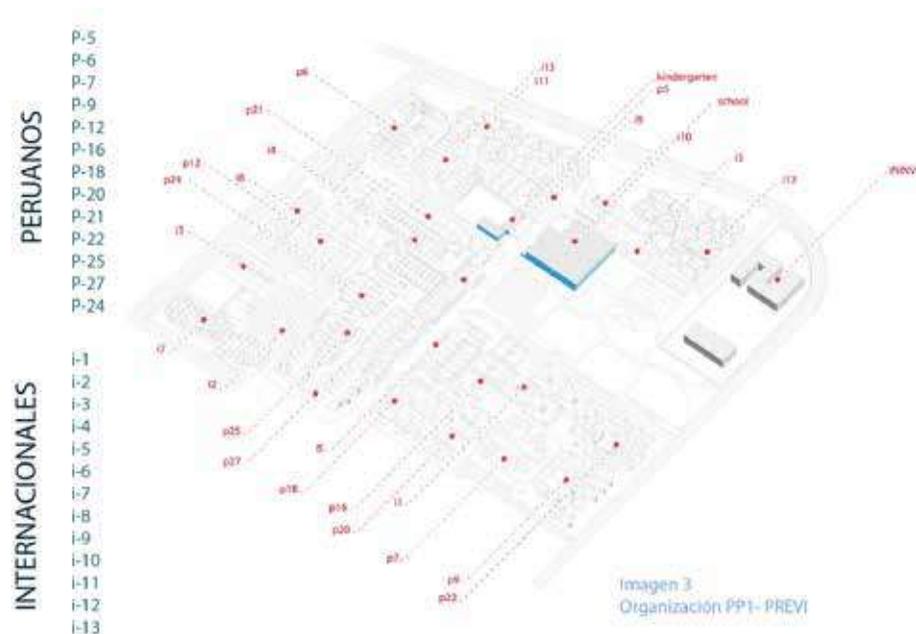


Figura-13 Fuente: artículo PREVI Lima y la experiencia del tiempo.

En dicho concurso se presentaron 28 propuestas peruanas, de las cuales se aceptaron 13:

- **P-5: Miguel Alvariño y Augusto Guzmán;**
- **P-6: Ernesto Paredes Arna;**
- **P-7: Luis Miro Quesada, Carlos Williams y Oswaldo Núñez;**
- **P-9: Juan Gunter y Mario Seminario;**
- **P-12: Carlos Morales Machiavello y Alfredo Montagne Fort;**
- **P-16; Juan Reiser G.;**
- **P-18: Eduardo Orrego;**
- **P-20: Luis Vier y Consuelo Zanelli de Vier;**
- **P-21 Franco Vella, José Bentín, Raul Quiñones y Luis Takahashi;**

- **P-22: Elsa Mazárri y Manuel Llanos;**
- **P-25: Fernando Chaparro, Víctor Ramírez, Víctor Smirnoff y Víctor Minkowsky;**
- **P-27: Jacques Crousse, Jorge Páez y R. Pérez León;**
- **P-24: Frederick Cooper, Antonio García Bryce, Antonio Graña y Eugenio Nicolini.**

Además, se invitó a participar a 13 oficinas de arquitectura extranjeras, el arquitecto británico, Peter Land sería el encargado de asesorar las políticas de vivienda social a través del Banco de la Vivienda del Perú, así como de convocar a los arquitectos internacionales más relevantes de aquellos años:

- **i-1: James Stirling (Reino Unido),**
- **i-2: Knud Svenssons (Dinamarca),**
- **i-3: Esguerra /Sáenz/Urduñeta/Germán Samper (Colombia),**
- **i-4: Atelier 5 (Suiza),**
- **i-5: Toivo Korhonen (Finlandia),**
- **i-6: Herbert Ohl (Alemania),**
- **i-7: Charles Correa (India),**
- **i-8: Fumihiko Maki, Kionori Kikutake (Japón),**
- **i-9: José Luis Íñiguez de Ozone y Vázquez de Castro (España),**
- **i-10: Oskar Hansen y Svein Hatloy (Polonia).**
- **i-11: Aldo van Eyck (Holanda),**
- **i-12: Candilis, Josic and Woods (Francia),**
- **i-13: Christopher Alexander (USA),**

Este proyecto surge como consecuencia de la migración poblacional hacia la capital desde las regiones andinas del Perú, ya que la gente del campo buscaba mejores condiciones de vida, en su mayoría atraída por la concentración de actividades tanto industriales como de servicio, lo que condujo a que estas personas se instalaran en barriadas conocidas como “pueblos jóvenes” (Bonilla, 2009, p. 48) y como consecuencia indujeron una preocupación estatal con respecto a la construcción de viviendas.¹

En el proyecto PREVI se contemplaron cuatro proyectos piloto:

EL PP1 se trataba del diseño y la construcción de un barrio nuevo; **EL PP2** consistía en un estudio de regeneración de una barriada muy deteriorada; **EL PP3**, en la planificación de solares y servicios para racionalizar la autoconstrucción de viviendas, es decir, hacerlas más ordenadas, eficientes y seguras; y **EL PP4**, que surge como consecuencia del terremoto ocurrido el 30 de mayo de 1970, el cual buscó darle solución a poblaciones damnificadas por problemáticas medioambientales, como sismos, incendios o aluviones, mediante el uso de recursos materiales de origen local y, a su vez, con la implementación de métodos de autoconstrucción.

Entre los proyectos piloto, el de mayor connotación fue el PP1, a través del concurso internacional como nacional materializó las discusiones en torno a la arquitectura de la vivienda que, en cierta medida, era una contrapropuesta a los paradigmas modernos de la vivienda multifamiliar. Este proyecto surge como consecuencia de la migración poblacional hacia la capital desde las regiones andinas del Perú, los campesinos buscaban mejores condiciones de vida, en su mayoría, atraídos por la concentración de actividades tanto

¹ Artículo Preví: la tipología entre la fluidez de la vida y el rigor de la edificación..

industriales como de servicio en las ciudades, lo que produjo que estas personas se instalaran en barriadas conocidas como “pueblos jóvenes” (Bonilla, 2009, p. 48), como consecuencia de este tránsito masivo, la población indujo una preocupación estatal con respecto a la construcción de viviendas , pues su propósito fue:

“Diseñar y construir un nuevo asentamiento urbano de viviendas de bajo costo, con sus correspondientes facilidades y servicios comunes, basadas en la investigación y desarrollo de soluciones de diseño y tecnología. Ya sean nuevas o existentes, buscando siempre aumentar la eficacia de los recursos utilizados en la construcción ya su vez reducir los costos directos de la misma.”²

Este planteamiento generó que PREVI apostara por la racionalización constructiva y por el crecimiento a largo plazo, dos factores que de alguna manera replanteaban la vivienda como un producto acabado, fue gracias a la flexibilidad y a la adaptabilidad que posibilitó que las viviendas fueran adecuadas por el usuario de acuerdo con sus necesidades o satisfactoras. Dentro de esas transformaciones o adecuaciones hechas por los ocupantes, se evidencia el aumento en la densidad residencial, que se ha hecho en el tejido urbano mediante sucesivas ampliaciones, adiciones y crecimientos en las viviendas, en sus inicios constaban de una o dos alturas y con el tiempo llegaron a ser construcciones de tres o cuatro plantas en donde el uso comercial y residencial se mezclaron afectando no solo individualmente a cada casa, sino también a la agrupación urbana. (Figura 14).

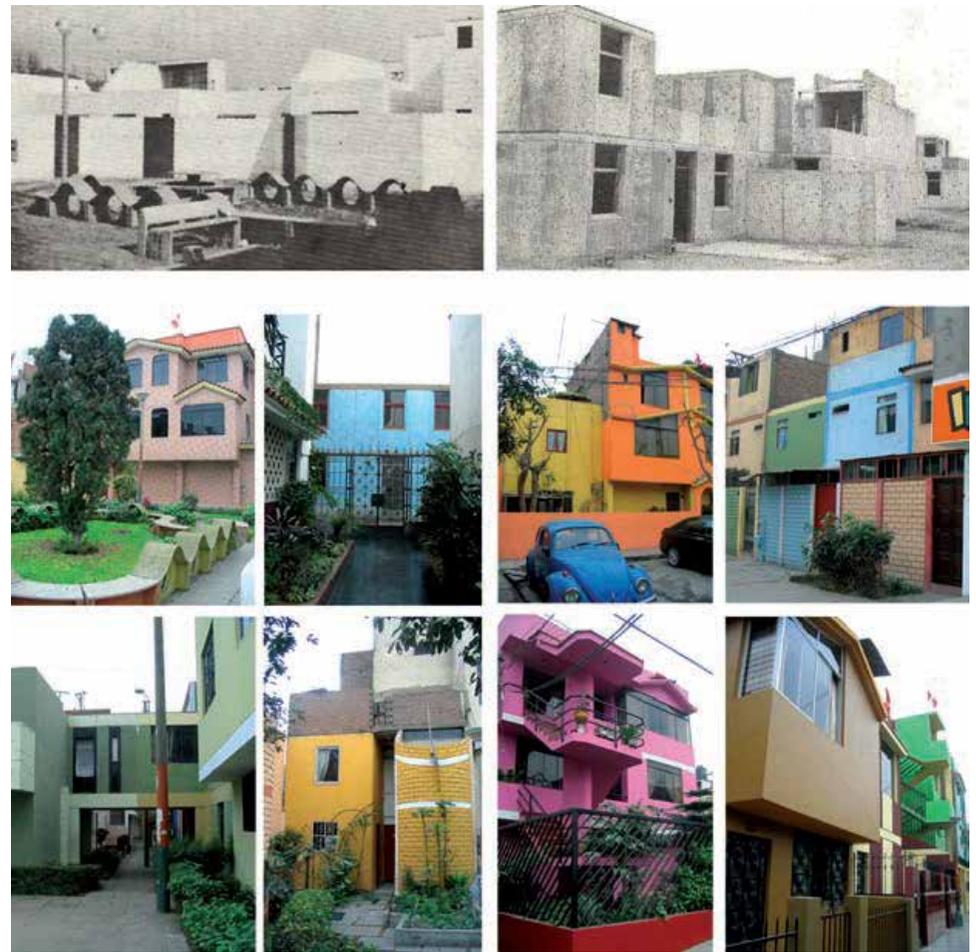


Figura-14 Transformación de las viviendas PREVI. Proyectos I11 y P7 en su estado original. Estado actual de las propuestas I11, P7, I2, P5, I9, P9, I5 y P21. Fuente: Artículo Cuarenta años del PREVI-LIMA: Algunas enseñanzas para la industrialización de la vivienda de bajo coste en Latinoamérica

² Artículo PREVI-LIMA forty years later: teachings for industrialised low-cost housing in Latin America P. Lucas (*), J. Salas (*), R. Barrionuevo (**)

De la misma manera que el proyecto instaba a la flexibilidad desde el diseño, incentivaba también el empleo de tecnologías que tuvieran la capacidad de ser adaptables a las transformaciones y cambios que la casa presentara, buscando siempre la reducción de coste y tiempo de ejecución, como a su vez mejorar los procesos tradicionales de construcción. Dentro del PP1 hubo una considerable variedad de soluciones constructivas que se pueden

agrupar en tres familias; por un lado, están los proyectos que le apuestan a una industrialización pesada de tipo europeo; por el otro, los que optan por el uso de albañilería racionalizada; y finalmente, otro proyecto que propone una vía intermedia entre los procesos racionalizados basados en la utilización de elementos ligeros más o menos industrializados, producidos en pequeñas plantas o al pie de la obra.(Tabla 2).

42

Clasificación de los sistemas constructivos del PP1 del PREVI: Descripciones de los sistemas constructivos a partir de datos del ININVI (7)		
	EQUIPOS INTERNACIONALES	EQUIPOS PERUANOS
PRE-FABRICACIÓN PESADA O SEMI-PESADA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Herbert Ohl (Alemania): Prefabricación pesada de grandes elementos tridimensionales. ▪ Oskar Hansen y Svein Hatloy (Polonia): Prefabricación semipesada. ▪ James Stirling (Reino Unido): Prefabricación en obra de grandes paneles tipo sándwich. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Miguel Alvaríño: Prefabricación bidimensional para muros y techos: grandes paneles huecos y modulados. ▪ J. Gunther y Elsa Mazzarri-Manuel Llanos: Prefabricación pesada tridimensional. ▪ Juan Reiser: Prefabricación de paneles en T invertida y losa vaciada in situ en la cubierta.
PRE-FABRICACIÓN LIGERA O RACIONALIZACIÓN CONSTRUCTIVA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atelier 5 (Suiza): Paneles ligeros prefabricados a pie de obra que funcionan como encofrado perdido. ▪ Íñiguez de Ozono y Yáñez de Castro (España): Tabibloc: sistema de bloques de hormigón que funcionan como encofrado perdido con cámara de aire y conforman prácticamente la vivienda. ▪ Christopher Alexander (USA): Paneles y viguetas prefabricados en obra. ▪ Knud Svenssons (Dinamarca): Hormigón in situ con encofrados metálicos modulares. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ernesto Paredes: Albañilería armada de bloques de concreto y semiprefabricación liviana en el techo (Techo Domozed) que reduce en 40% el costo del techo aligerado convencional. ▪ C. Morales-E. Montagne: Prefabricación ligera de módulos de reducido espesor que sirven de encofrado perdido para el vaciado in situ de muros, losa canal nervada para la cubierta. ▪ Williams-Núñez-Miró Quesada, Smirnoff-Ramírez-Wiskowsky-Chaparro y J. Crousse-J. Páez: Hormigón vertido in situ en muros y techos. No se trata de prefabricación, sino de racionalización constructiva.
ALBAÑILERÍA RACIONALIZADA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Candilis, Josic and Woods (Francia): Albañilería armada y viguetas prefabricadas en forjados. ▪ Germán Samper (Colombia): Albañilería armada y aligerados de hormigón en forjados. ▪ Aldo van Eyck (Holanda): Albañilería armada y módulos huecos de hormigón en forjados. ▪ Kikutake, Maki, Kurokawa y Noriaki (Japón): Albañilería armada y bloques de hormigón. ▪ Charles Correa (India): Albañilería armada a base de bloques de hormigón. ▪ Toivo Korhonen (Finlandia): Albañilería armada a base de bloques de hormigón. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eduardo Orrego: Albañilería armada, que en Perú se aplicó por primera vez en PREVI. ▪ Luis Vier: Albañilería confinada para muros y losa aligerada para forjado y cubierta. ▪ Cooper-García Bryce-Graña-Nicolini: Albañilería confinada de bloques de hormigón y techos semiprefabricados de reducida espesor (U invertida).

Tabla-2 Las tres familias tecnológicas del PP1 del PREVI Fuente: Artículo Cuarenta años del PREVI-LIMA: Algunas enseñanzas para la industrialización de la vivienda de bajo coste en Latinoamérica

Pre fabricación Pesada O Semi - Pesada.

- HERBERT OHL (ALEMANIA):

Este proyecto se caracteriza por la relación y el juego con la disonancia entre lo que se concibe como el anillo prefabricado (la unidad de construcción) y el lote ocupado (la unidad de habitación), posibilitando el desplazamiento de las manzanas y la creación de patios.

Una de sus características es el uso de tecnología innovadora al servicio de una vivienda flexible, ya que su diseño emplea grandes elementos prefabricados cuya organización compleja los distribuía a manera de concha, lo que permitía la adaptación en los espacios internos con facilidad. Urbanísticamente, este proyecto se configura a partir del movimiento de la tipología residencial, generando espacios de encuentro y estancias dentro del proyecto que generalmente eran los centros de manzana. (Figura 15).

Pre fabricación ligera O Racionalización Constructiva.

- ATELIER 5 (SUIZA):

Este proyecto se caracteriza por el uso de un sistema constructivo que emplea los mismos elementos en paredes y techos con la finalidad de reducir costes y que, a su vez, le den riqueza espacial a la casa, estas viviendas se agrupan alrededor de pequeñas plazas con equipamientos

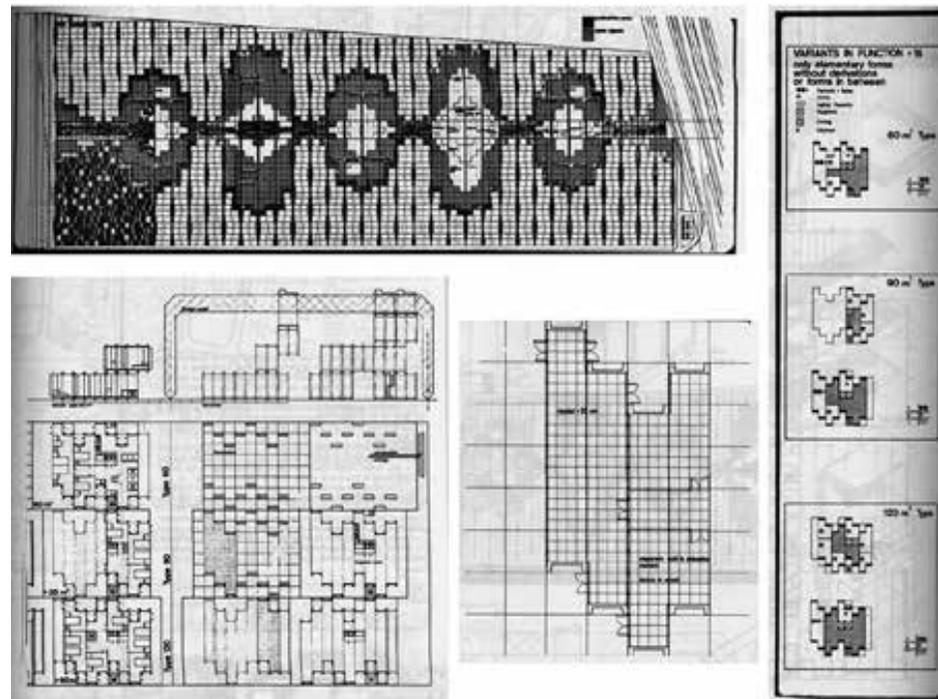


Imagen-15 Proyecto de Herbert Ohl (Alemania).
Fuente: Samper (s. f., p. 5)



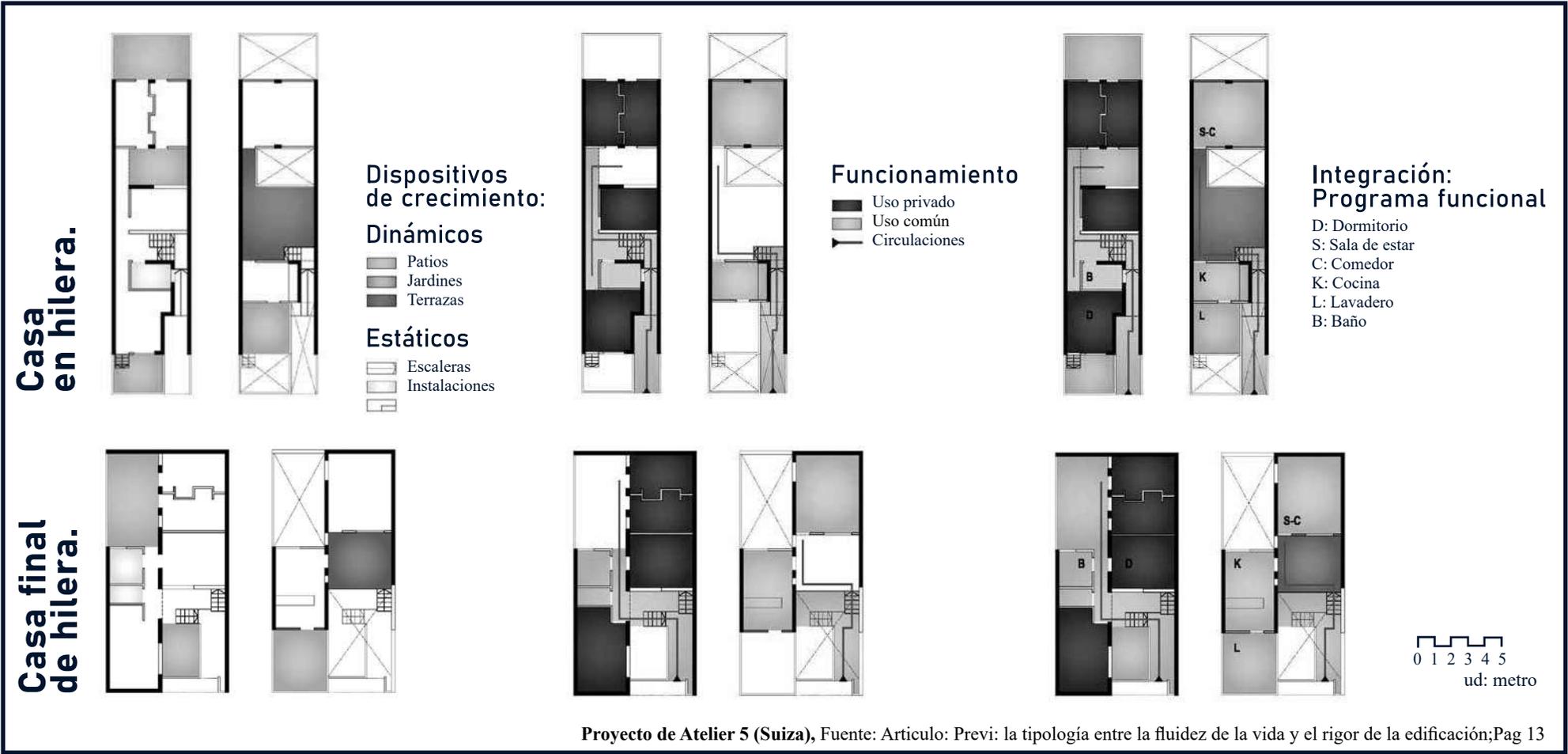
Figura-16 Proyecto de Atelier 5 (Suiza.).
Fuente: Samper (s. f., p. 3)

de tipo barrial o vecinal, generando matices entre lo público y lo privado y logrando una segregación del tráfico que, además de dar seguridad, garantiza una reducción del ruido ambiental externo. (Imagen 16).

En cuanto a la construcción de la vivienda, esta se lleva a cabo mediante una prefabricación in situ que no necesita maquinaria pesada y permite que los habitantes puedan terminar, modificar y mejorar, cumpliendo

con la consigna del proyecto “creced y multiplicaos”, a través del cual se les confiere a los habitantes crecer con facilidad, en proporción de 9 a 4, partiendo de los espacios familiares que se ubican en el piso intermedio, posibilitando que la vivienda pueda crecer en dormitorios y servicios hacia arriba y hacia abajo mediante la utilización de los patios como transición hacia el espacio público.

44



Albañilería Racionalizada.

- FUMIHIKO MAKI, KIONORI KIKUTAKE (JAPÓN):

Este proyecto se caracteriza por tener un sistema constructivo ligero que permite resolver de manera industrializada los servicios de cocina, baños y almacenaje, repartidos dentro de la vivienda caracterizada por sus tipos de habitáculo modular de 6*12 y 6*20 m² de superficie, se trata de generar una mayor variedad con un menor número de elementos, concibiendo la casa como un puente entre la calle y el pasaje, a los que son próximos los servicios y con respecto de los cuales puede crecer de manera vertical (alojamiento de la familia) y horizontal (comercio), tomando como protagonista la escalera que provee el crecimiento en altura y divide las funciones.

En cuanto a su conformación urbana, las residencias se organizan por espacios centrales que sirven como apertura y ampliación de lo privado como un conjunto continuo que separa el espacio con discreción, todo esto organizado mediante

“Dos paralelogramos sencillo y doble, que distribuyen el tráfico y mediante sus diagonales enhebran el espacio público: entre ellos jardines infantiles y plazas forman un itinerario a disposición del viandante o transeúnte”¹.

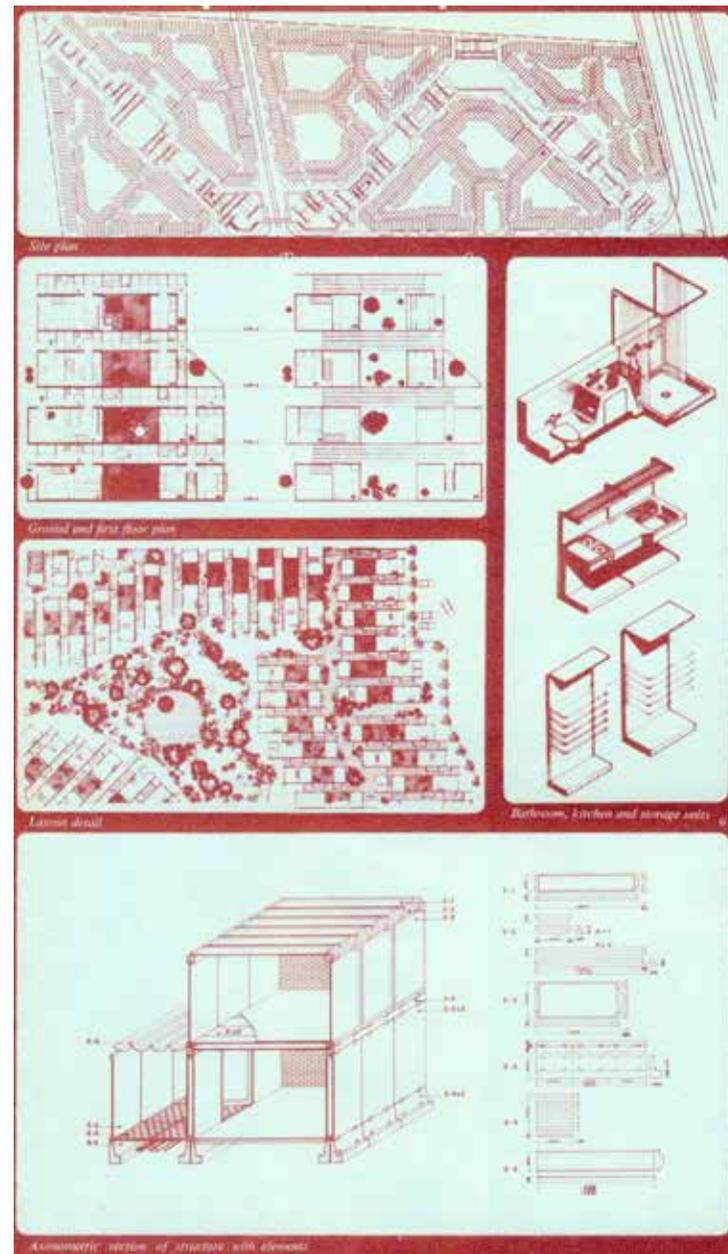
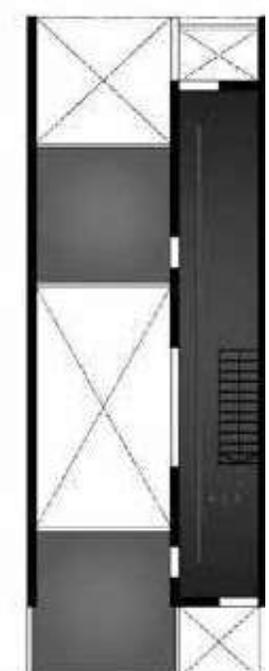
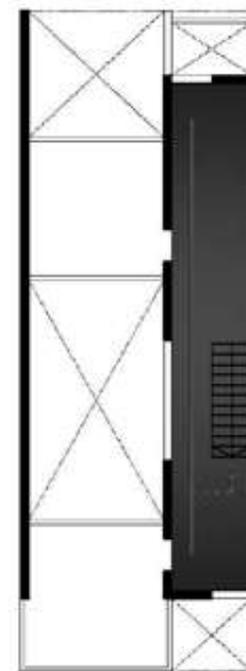
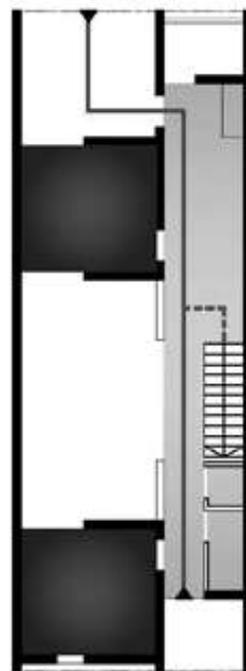
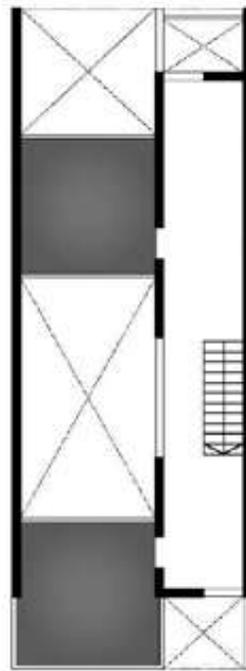
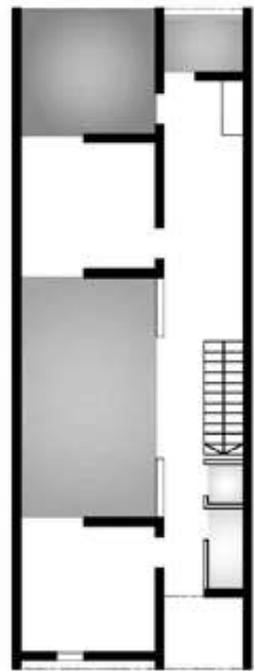


Figura-17 Proyecto de Kikutake, Kurokawa y Maki (Japón).
Fuente: <https://iqbalaalam.wordpress.com/2013/01/20/previ-experimental-housing-project-li-ma-peru-part-ii/>

¹ Preví: la tipología entre la fluidez de la vida y el rigor de la edificación. Pg14



Dispositivos de crecimiento:

Dinámicos

- Patios
- Jardines
- Terrazas

Estáticos

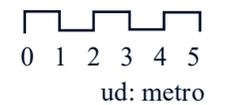
- Escaleras
- Instalaciones

Funcionamiento

- Uso privado
- Uso común
- Circulaciones

**Integración:
Programa funcional**

- D: Dormitorio
- S: Sala de estar
- C: Comedor
- K: Cocina
- L: Lavadero
- B: Baño



Evolución de la vivienda en PREVI.

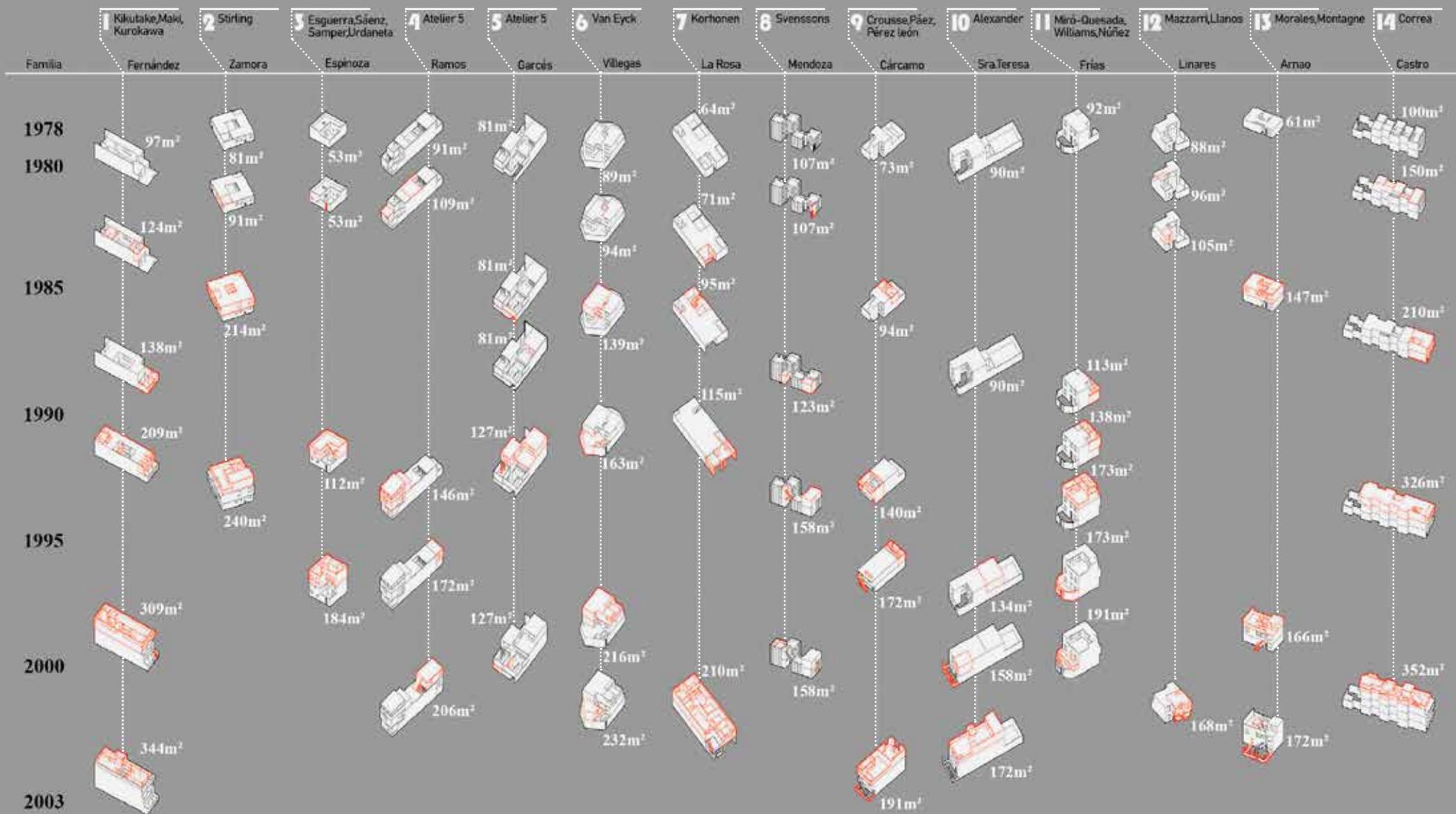


Figura-18 Evolución de las viviendas
Fuentes Artículo PREVI Lima y la experiencia del tiempo;
Artículo PREVI Lima:35 años después.

▪ ELEMENTAL Alejandro Aravena.



Figura-19 Proyectos de vivienda social Propuestos por Elemental S.A.

Fuente: Archdaily.co - Artículo:

ELEMENTAL publica la planimetría de 4 proyectos de vivienda social para su libre uso.

Elemental es una empresa fundada por el arquitecto chileno **Alejandro Aravena** junto con **Andrés Lacobelli** en el año 2001, , la finalidad de este proyecto empresarial es el desarrollo de proyectos sociales, dentro de los que se destaca el planteamiento de tipologías de vivienda de carácter progresivo y de crecimiento flexible que permitan la adaptabilidad desde dos puntos de vista: uno enfocado en lo espacio-funcional, otro enfocado en el uso de materiales acordes a las condiciones de la población objetivo.

Este tipo de residencias surgen como respuesta del gobierno a la solución del problema de radicar a 100 familias, ya que durante 30 años habían ocupado ilegalmente un terreno de 0.5 hectáreas en el centro de Iquique (Proyecto

Quinta Monroy), una ciudad en el desierto chileno.

Uno de los principales objetivos era evitar la erradicación y posterior ubicación de esas familias hacia la periferia, por lo que se decidió trabajar dentro del programa Vivienda Social Dinámica sin Deuda (VSDSD) del Ministerio de Vivienda, proyecto orientado a poblaciones con bajos recursos que no tenían una capacidad económica de endeudamiento a la hora de adquirir una vivienda nueva, por lo que el Estado, mediante este mecanismo, financiaba cierta ejecución del programa que consistía en permitir la construcción solo de 30 m² de la vivienda

Gracias a este mecanismo estatal la población beneficiada contribuyó de manera dinámica con la transformación de la vivienda durante un lapso definido por sus ocupantes, entendiendo que eran estos quienes complementaban la labor del Estado, por lo que una de las principales dificultades de la empresa fue encontrar un modelo de vivienda apropiado a la hora de intervenir el territorio, esto con el fin de beneficiar al mayor número de la población, por lo que se propuso dejar de pensar el problema de la vivienda como un gasto y empezar a verlo como inversión social, cuyo principal objetivo fue garantizar que el subsidio de vivienda que reciben las familias se valorizara.

Dentro del proyecto propuesto por Elemental se plantea el concepto de vivienda progresiva, partiendo de un módulo que facilite el crecimiento y adaptación en sentido vertical y horizontal de la vivienda estipulando unas fases de desarrollo. (Imagen 20):

- **En primer lugar**, se desarrolló una tipología que permitió lograr una densidad lo suficientemente alta para poder pagar por el terreno ubicado estratégicamente en la ciudad, pues estaba inmerso dentro de la red de oportunidades que la ciudad ofrecía en cuanto a trabajo, salud, educación y transporte, lo que condujo a plantear una localización que fuera clave para la economía de cada familia dándole mayor valor a la vivienda.
- **En segundo lugar**, se decide introducir entre el espacio público y el privado un espacio común, es decir, entre las calles y zonas de acceso peatonal y zonas de libre acceso como parques y plazoletas y la propiedad privada un espacio colectivo con acceso restringido que permite dar lugar al intercambio social de la población.
- **En tercer lugar**, el edificio debía ser lo suficientemente poroso para que los crecimientos ocurrieran dentro de su estructura, dado que la mitad de la construcción, es decir, el 50% de los m² de los conjuntos de vivienda serían autoconstruidos, propiciando la construcción espontánea a fin de evitar el deterioro del entorno urbano con el tiempo, y buscando hacerle más fácil el proceso de ampliación a cada familia, de acuerdo con sus necesidades y satisfactores.

En conclusión, este proyecto quiso hacerse cargo de aquella mitad que una familia individualmente nunca podrá lograr, sin importar el tiempo, el esfuerzo o el dinero que se invierta. (Imagen 21). Promoviendo así que el valor social también forme parte del proceso de diseño, dándole un sentido de identidad y apropiación a la vivienda como una extensión más del individuo.

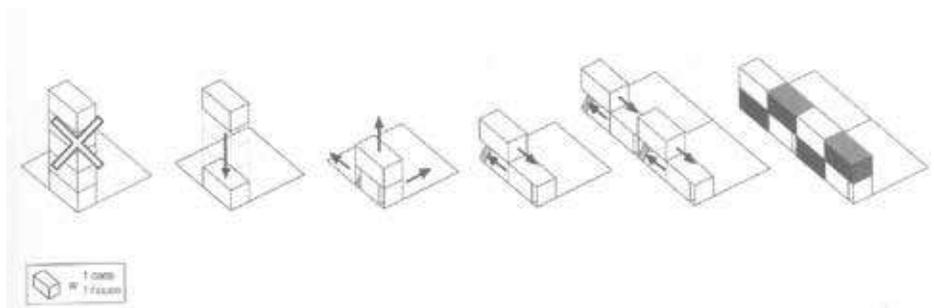
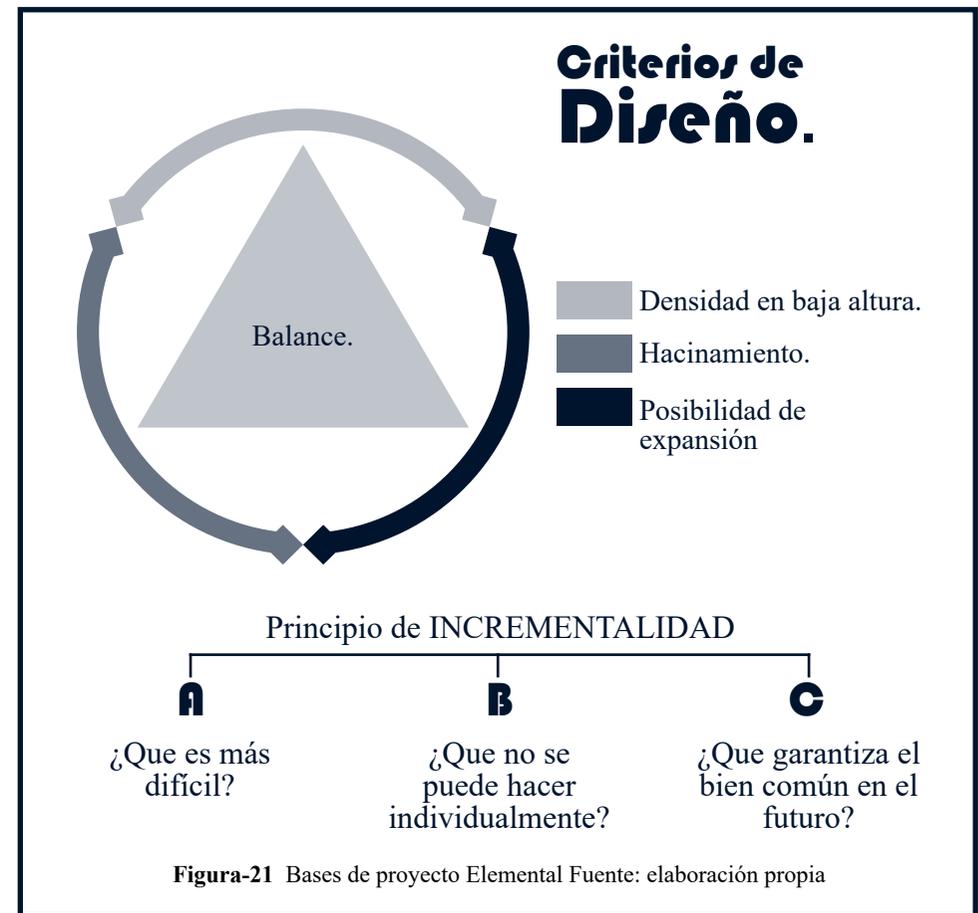


Figura-20 Concepto Elemental.

Fuente: ELEMENTAL: Manual de Vivienda Incremental y Diseño Participativo.



Condiciones para una vivienda adecuada establecidos por **ELEMENTAL**.

- **1- LOCALIZACIÓN:** se deben invertir los fondos públicos en terrenos de mejor localización, en donde la clave de la vivienda de carácter social no es cuánto, sino dónde, ya que este es el factor más importante que una familia no puede controlar, debido a que la ubicación determina e influye en la valorización o desvalorización de estas residencias, convirtiéndose en un indicador de la inserción o segregación de oportunidades, tales como: trabajo, educación, salud o recreación, los cuales se concentran en algunos sectores de la ciudad .
-
- **2 -CONJUNTO URBANO:** Se debe integrar el espacio colectivo entre lo público y lo privado, en donde la unidad vecinal no exceda las 30 familias, las cuales son claves a la hora de tomar decisiones y acuerdos que permanezcan en el tiempo, pues por medio de estos mecanismos de participación ciudadana se define la transformación del espacio público, pues una vez definida la estructura urbana, no puede ser cambiada por una familia por sí sola, sino que la calidad del entorno es un aspecto fundamental de tipo colectivo que ayuda a la valorización de la vivienda.
- **3 -ESTRUCTURA PARA EL FUTURO:** Se debe contemplar la totalidad de la vivienda, no solo de la conformación inicial de la residencia social, debido a que la estructura es una de las cosas más difíciles y más caras de una construcción, por lo que es necesario que las constructoras e inmobiliarias entreguen un presupuesto de costo que implica pasar

de una vivienda de tamaño inicial social al de clase media, partiendo de los diseños y costos presentados en licitación, si las familias acceden a un beneficio o subsidio estatal, la población tendrá más claridad de que proyecto elegir.

- **4- ADN DE CLASE MEDIA:** se debe garantizar la adecuación del espacio inicial de la vivienda, en donde el valor espacial pase de 40 a 80 m², en donde la residencia permita desarrollar dormitorios para camas matrimoniales y no existan conflictos de transición como el de pasar por el living para ir al baño, y en el futuro se puedan tener espacios, como un segundo baño, un living y un comedor, es decir, una vivienda confortable en donde la familia no tenga que decir qué espacios pueden o no prescindir por su conformación espacial.
- **5-QUE LAS PARTES MAS DIFÍCILES SE LA CASA QUEDEN BIEN HECHAS:** se debe garantizar que los espacios más difíciles de la vivienda queden bien hechos, partiendo de la estructura, el techo, las escaleras, la cocina, el baño, muros medianeros cortafuegos, si esto queda bien ejecutado, sumar más recinto es comparativamente más fácil para las familias hacia el futuro.

50

Proyecto Quinta Monroy.

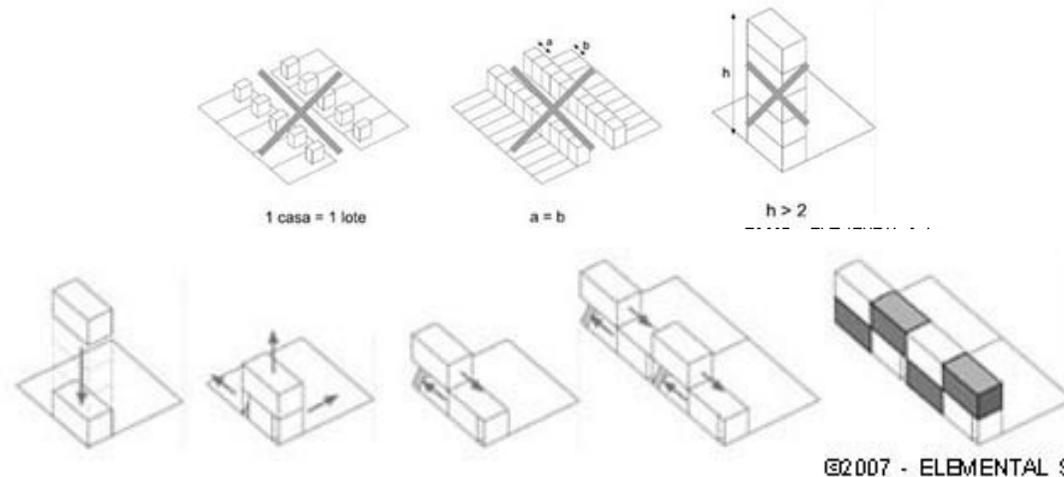
Ubicación: Iquique

Alejandro Aravena, Chile Año: 2003

Este proyecto de vivienda planteó varios modelos de ocupación, la principal preocupación fue la de ubicar la mayor parte de familias, por lo cual se pensó en una primera estancia en el modelo de "1 casa = 1 lote", el cual lograba solo a 30 familias en el terreno, esto como consecuencia de la tipología planteada de casas aisladas, pues estas no hacen un uso eficiente del suelo; por lo que se procede a plantear un segundo modelo que se enfoca en maximizar la eficacia del terreno, se reduce el tamaño del lote y se iguala con el tamaño de la vivienda, lo que posibilita una mayor eficiencia y un mayor hacinamiento, aunque para poder tener una mayor densidad es necesario construir en altura, ocasionando en las construcciones resultantes el limitante de no poder crecer; como otra opción de intervención se pensó en un edificio de gran altura que, en términos de eficiencia, es uno de los más altos, pero que por sus condiciones morfológicas, bloquea la posibilidad de expandirse, planteamiento que para este caso no es pertinente en la medida que el propósito es que cada vivienda pueda ampliarse al menos al doble de la superficie original.



Figura-22 Evolución proyecto Quinta Monroy Elemental
Fuente: Archdaily-Cristobal Palma / Estudio Palma, Tadeuz Jalocha.





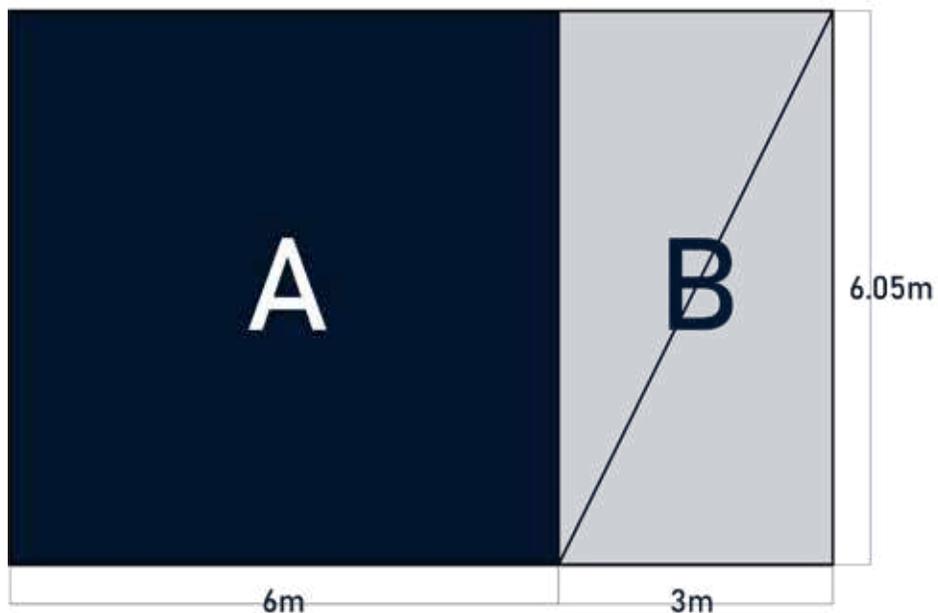
Planta General De Proyecto



Figura 23 Planta general proyecto Quinta Monroy
Fuente: Elemental S.A.

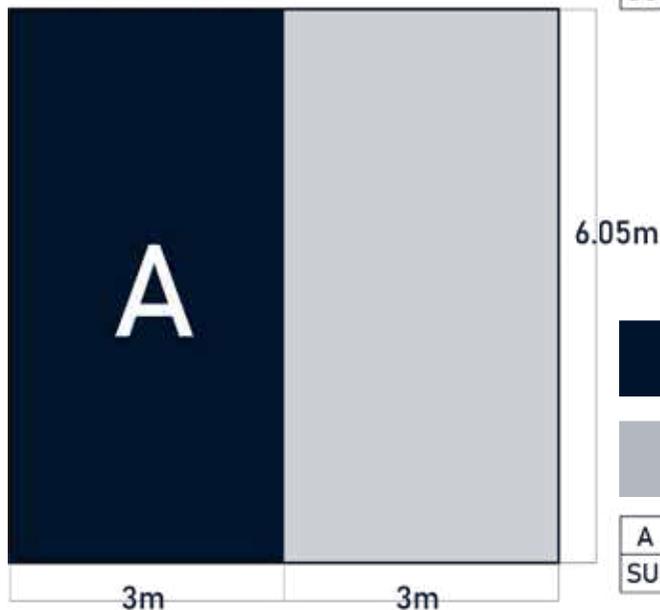


MODULO 1



A	$6 \times 6.05 = 36.3 \text{ m}^2$
B	$3 \times 6.05 = 18.15 \text{ m}^2 / 2$
SUPERFICIE TOTAL = 45.375 m ²	

MODULO 2

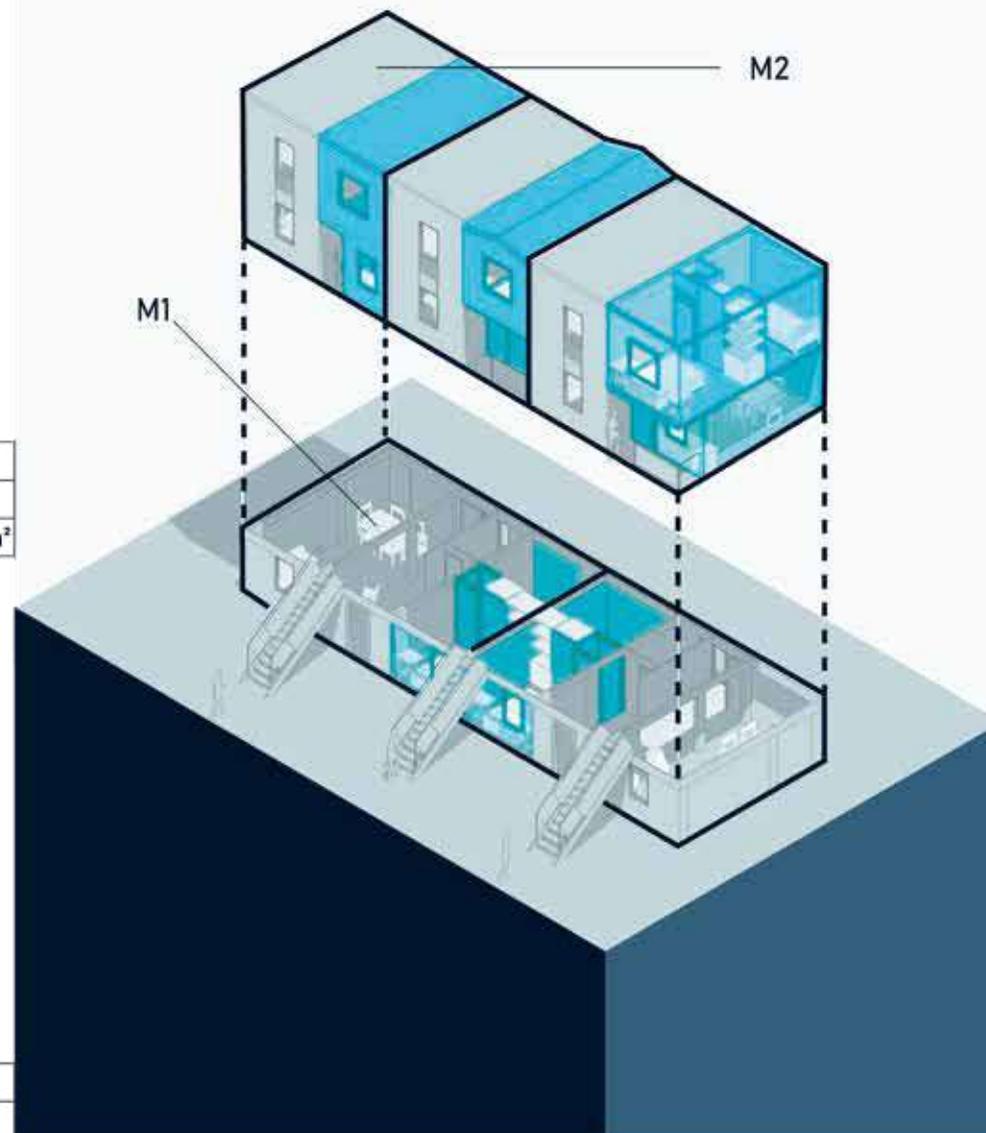


■ Espacios Fijos.

■ Espacios de expansión.

A	$3 \times 6.05 = 18.15 \text{ m}^2$
SUPERFICIE TOTAL = 18.15 m ²	

Organizacion por BLOQUE



1	Alcoba
2	Baño
3	Cocina
4	Comedor
5	Sala
6	Futura Ampliación
7	Futura Ampliación Comercio-Taller
8	Tabique Removible

Plantas; proyecto Quinta Monroy
 Fuente: Elaboración propia a partir de Elemental S.A.

■ Espacios de expansión

Escala 1:200

Modulo 1

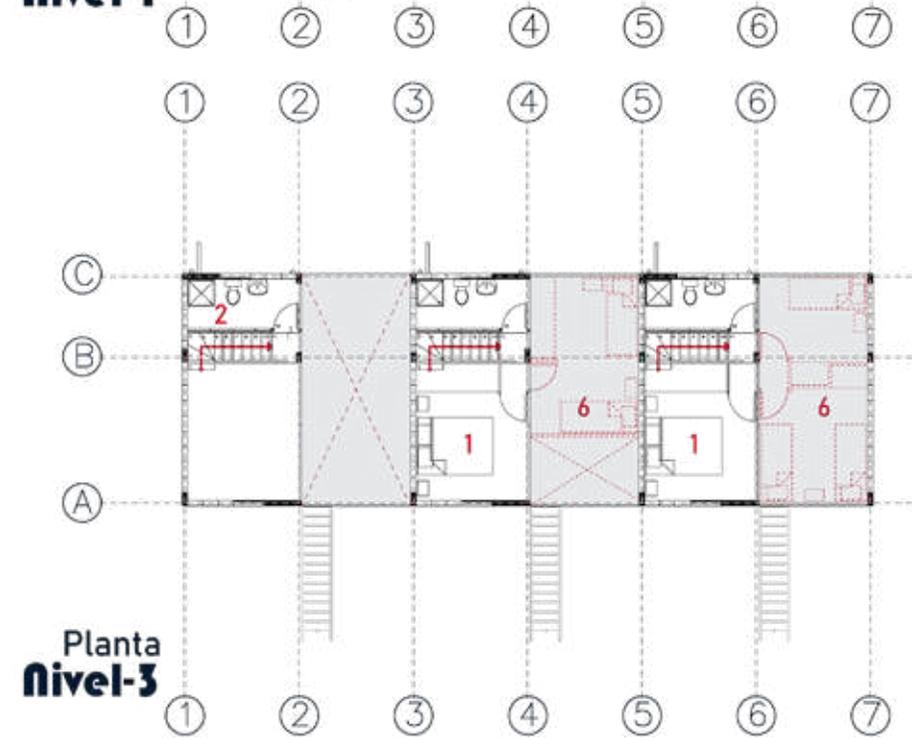


Planta Nivel-1

Modulo 2



Planta Nivel-2



Planta Nivel-3

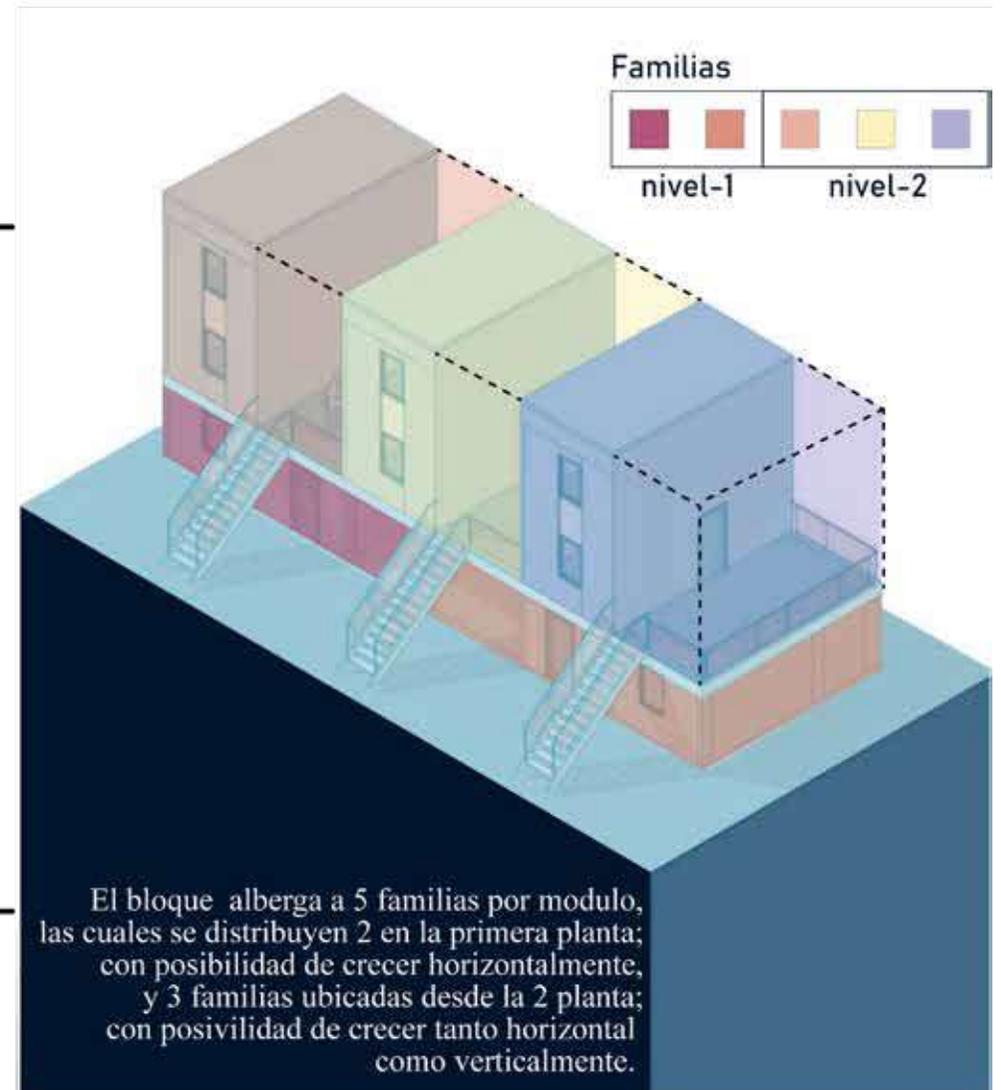
Familias por BLOQUE



Elevación Frontal



Elevación Posterior



- **Autoconstrucción dirigida.**
Barrio La Fragua - Bogotá 1958-1962
Germán Samper.

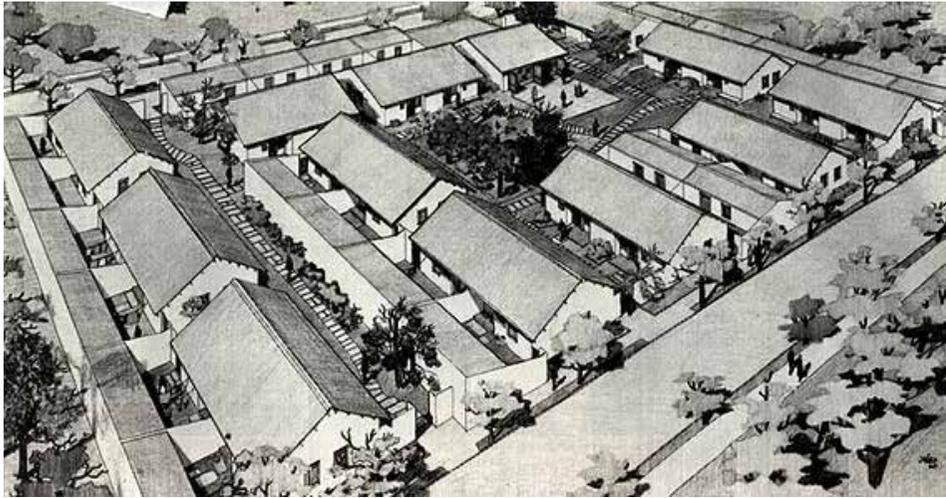


Figura-24 Proyecto Barrio La Fragua - Bogotá
Fuente: <https://www.germansamper.com/la-fragua>

Este proyecto inicia en 1958 de la mano de Yolanda, esposa de Germán Samper, consistía en la construcción de una comunidad de viviendas accesibles a familias de bajos ingresos, siendo el primero en su clase dentro del territorio nacional, por lo que desde el inicio estuvo asesorado por el Centro Interamericano de Vivienda (CINVA), la OEA, además del ICT, que vendió el terreno y prestó el dinero para la construcción. (Germán Samper - investigación en vivienda balance de una obra - la fragua página 2). Para el cumplimiento del objetivo principal, se abordaron dos formas de intervención territorial. La primera, mediante la ejecución de un sistema por autoconstrucción, el cual se conocía en otros países como

"esfuerzo propio y ayuda mutua"¹, y la segunda, mediante el diseño de viviendas de área reducida, las cuales se ejecutarían en lotes pequeños con el fin de reducir los costes de construcción y, a su vez, minimizar el impacto del costo de la tierra.

Se esperaba que estas formas de intervención tuvieran repercusiones a futuro, por un lado, la auto-construcción se fue convirtiendo en una política a nivel nacional; por otro lado, gracias a los resultados de la intervención urbanística, tuvo mayor interés por parte del ente profesional, convirtiéndose con el tiempo en un proyecto de investigación.

En cuanto al diseño de la Fragua, el ofrecimiento de dos manzanas por parte del ICT, cuya capacidad era de 20 lotes cada una, conectadas por una calle intermedia, fueron complementadas con pequeñas plazas, buscando de esta manera que los espacios planteados dentro de una primera fase tuvieran su propio acceso; además, gracias a que se redujeron los lotes se logró generar como resultado un conjunto residencial con escala humana. (Imagen 25).

Las viviendas se proyectaron en un piso con cubiertas a dos aguas, pendientes que permitieran la posterior construcción de un altillo, en el que la planta contuviese una pequeña sala comedor, tres alcobas pequeñas, un baño y una cocina. Adicionalmente, se proporcionó una habitación destinada a desarrollar trabajos productivos.

¹ <https://www.germansamper.com/la-fragua>

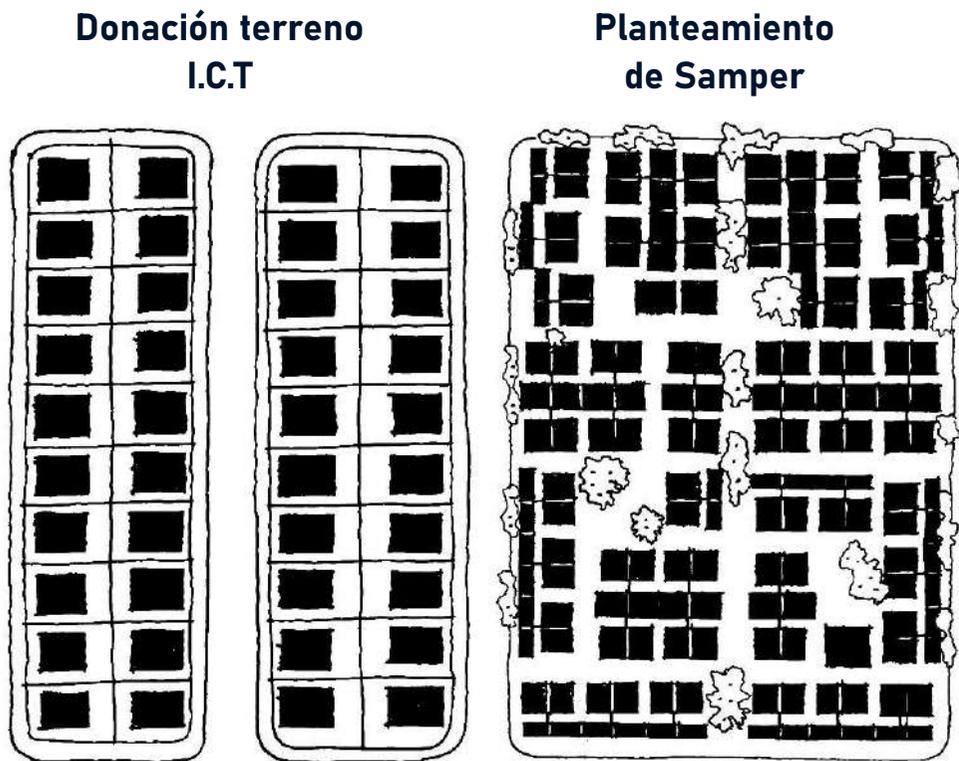
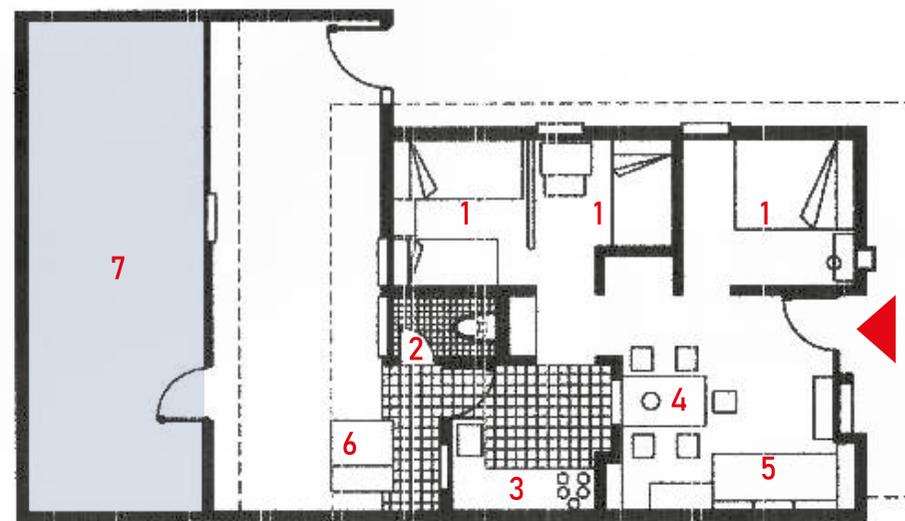
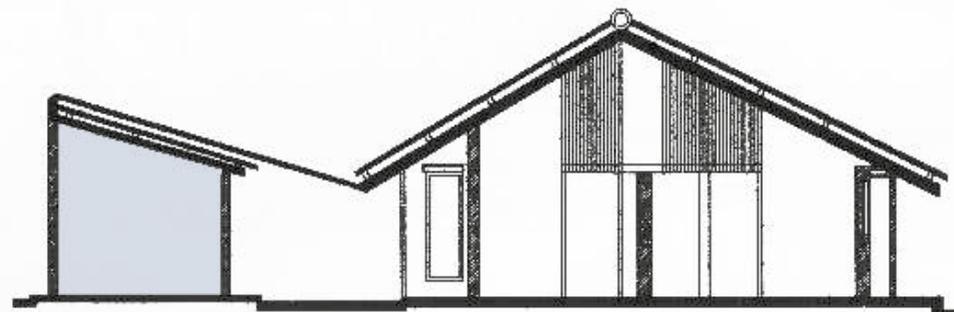


Figura-25 Organización urbanística Barrio La Fragua - Bogotá
 Fuente: Germán Samper - Investigación en vivienda, Balance de una obra-La fragua.



1	Alcoba	4	Comedor
2	Baño	5	Sala
3	Cocina	6	Zona de ropas
7	Futura Ampliación Comercio-Taller		

■ Espacios de expansión

Fuente: Germán Samper - Investigación en vivienda, Balance de una obra-La fragua.

Transformación de La Fragua.

▪ **En lo físico:**

Una de las principales características que ha presentado el barrio la Fragua a través del tiempo consiste en la apropiación de vivienda inicial por parte de los pobladores, al punto de transformarse en su totalidad (Imagen 26), generando un correcto equilibrio entre lo económico, lo social y lo antropológico, pues gracias a la tenencia de una vivienda propia, se mejoró la capacidad de ingresos de la población y, como consecuencia, se aceleró la construcción de espacios de producción, ya que mediante una vivienda productiva se crean ingresos adicionales y, a su vez, se abre la posibilidad de acceder a créditos por el hecho de tener un bien que sirve como garantía, estos espacios han servido para mejorar y condicionar esa vivienda inicial en una más acorde con sus necesidades y satisfactorias.

58

Y es que según el arquitecto Germán Samper, el barrio con los años es irreconocible ya que;

Se perdió la unidad, se generó el caos, se tumban las cubiertas inclinadas y se construyen las placas planas, se van haciendo voladizos en los segundos y terceros pisos. Por lo que las viviendas están predestinadas al crecimiento.

"Poco a poco, el barrio se va pareciendo a los típicos barrios de desarrollo espontáneo." (German samper)

En otras palabras, lo que el arquitecto quería expresar, se relaciona con la adopción de una estética típica de los barrios de ciudad, es decir, una estética popular y no la estética de las academias.



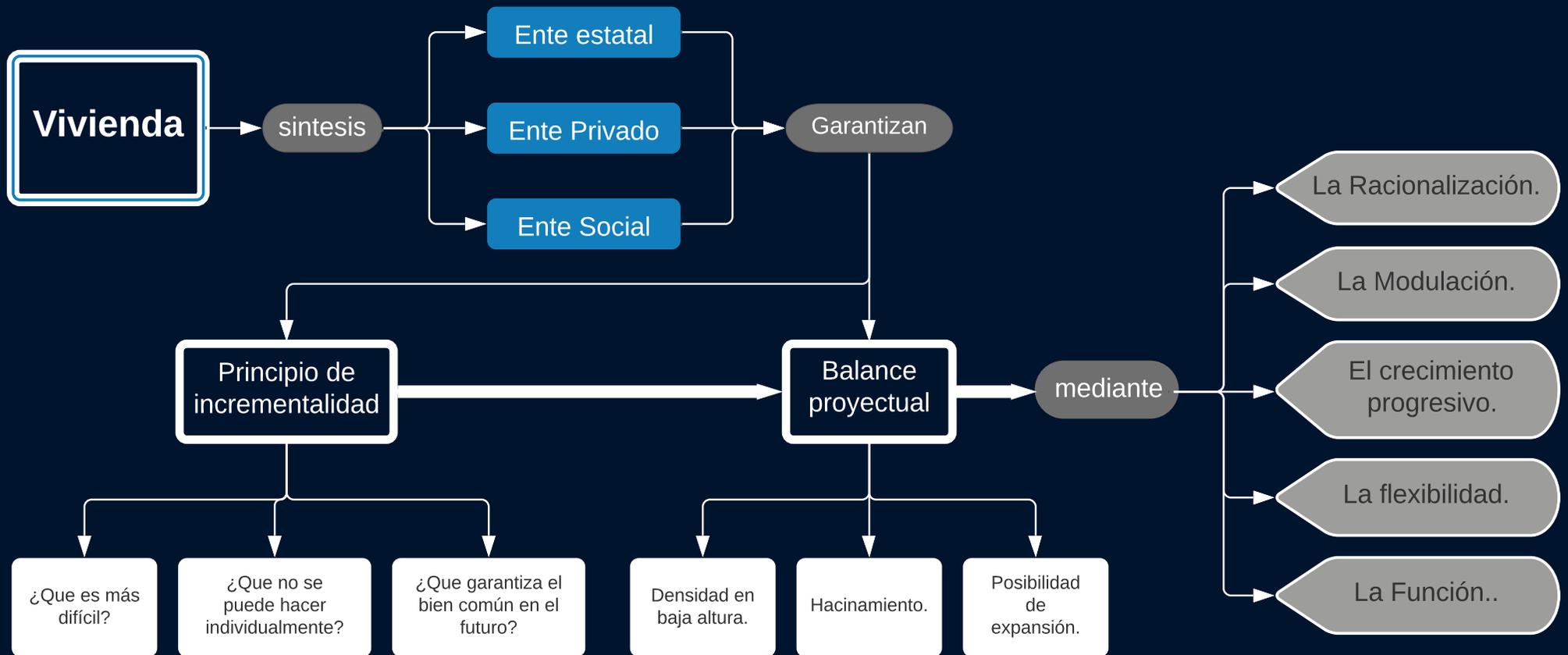
Figura-26 Transformación barrio la fragua
Fuente: www.germansamper.com/la-fragua

▪ **En lo Social:**

Entender que la familia, al igual que la vivienda, son entes con dimensiones múltiples en los que la singularidad es la característica principal que organiza la interacción social; la edificación contiene una latente construcción, así como los seres humanos, está en constante crecimiento, ya que es a partir del lugar de vivienda donde se construye un proyecto de vida tanto individual como colectivo que permite a los pobladores soñar, educarse, progresar, donde se les concede tener esperanzas y el aspirar a ambiciones legítimas.

La casa propia se convierte en un formidable instrumento de promoción social, el cual sirve como solución para las mayorías del "tercer mundo", y es que basta con poder ofrecerles a las familias la seguridad de un techo propio, con posibilidad de crecimiento y donde puedan realizar, fuera de su función residencial, toda clase de labores, para que la vivienda deje de ser un aspecto estético para convertirse en un aspecto ético.

Síntesis de referentes en **Vivienda**



▪ Modelo Redes Alternas German Samper.

Durante los años 70 y 80, ante la proliferación de los barrios informales que tuvieron lugar en el país, entidades como el ICT y el Departamento Administrativo de Planeación Distrital (DAPD), contrataron a un grupo interdisciplinar que, de la mano de Germán Samper como arquitecto asesor, realizaron un estudio acerca de las normas mínimas de urbanización y de servicios públicos y comunitarios, cuya finalidad era brindarle a la población de pocos recursos una solución de vivienda económica

Dentro del planteamiento se propuso el desarrollo progresivo, tanto para la parte urbana, en cuanto a la prestación de servicios, como para parte de vivienda, que establecía una tipología que permitiera cambios a futuro, mediante el acompañamiento y dirección. La propuesta del establecimiento de una serie de normas e indicaciones tenía una proyección futura para que "barrios y casas estuvieran dotados de servicios y equipamientos adecuados"¹.

La participación de Germán Samper fue fundamental, realizó un extenso trabajo de campo, en cuanto a la conformación de barrios tanto de origen informal como de origen privado, así como con los barrios que fueron contruidos por el ICT, esto con el fin de entender los diferentes procesos en la transformación de la vivienda y, al mismo tiempo, entender cuáles eran las necesidades básicas de la población.

En el resultado de esta investigación, Samper propone lo que se conoce

como **REDES ALTERNAS**, un modelo teórico de desarrollo urbano; el cual se basa en la jerarquización de la retícula tradicional de damero, el cual se caracteriza por:

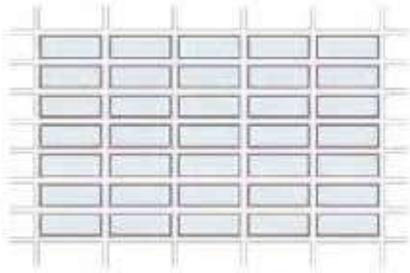
- La reducción en el tamaño de los lotes permitiendo seleccionarlos dentro de una gama del lote cuadrado al rectangular, alrededor de vías locales.
- Retomar la retícula regular, con que nacieron las ciudades en América, separando sus funciones en redes. Una continua creando manzanas de 200 X 200 Mts, aptos a la velocidad del automóvil, y una discontinua de 100 X 100 Mts, para el peatón, las bicicletas y el ingreso restringido de vehículos.
- Formular técnicamente la construcción de la infraestructura por etapas, para su realización progresivamente, siguiendo las pautas de la urbanización informal.

Dentro de la caracterización del modelo redes alternas, se parte de un módulo base de 400 X 400 m² el cual se divide en 4 supermanzanas de 200 m de lado, que separadas entre sí por vías vehiculares, sirven de acceso a las zonas de parqueadero que llevan a las cuatro manzanas de 100 X 100 m². (Germán Samper - investigación en vivienda balance de una obra - Las redes alternas).

¹ Casa + Casa + Casa = Ciudad, German Samper una investigación en vivienda

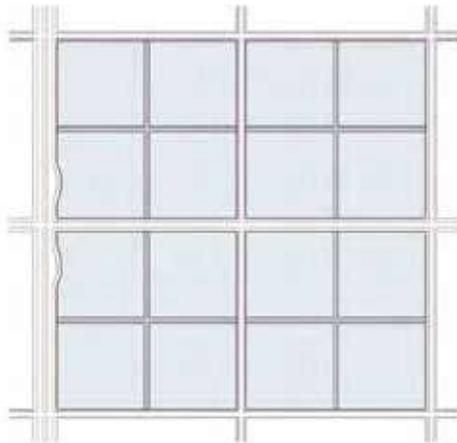
1: Modulo -Base

Trazado urbano para vivienda social



No existe la idea de supermanzana.
Manzanas de 60 x 24 m.

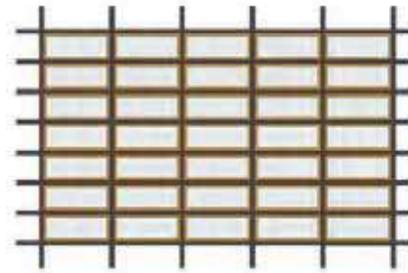
Modelo redes alternas



4 supermanzanas de 200 x 200 m.
16 manzanas de 100 x 100 m.

2 : Sistema Vial

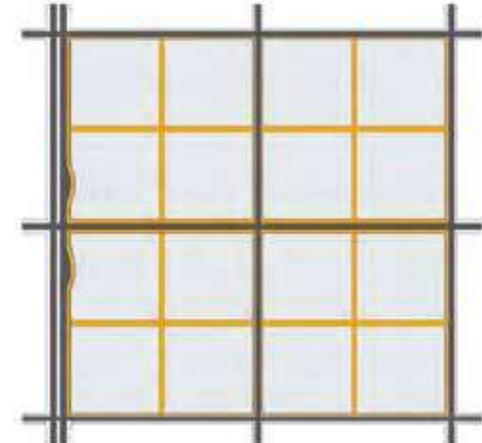
Trazado urbano para vivienda social



● Vías peatonales
● Vías vehiculares

No existe la idea de supermanzana.
Manzanas de 60 x 24 m.

Modelo redes alternas

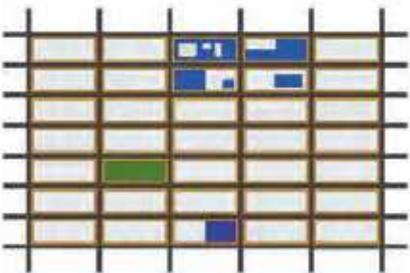


● Vía peatonal y de bicicletas
● Vías vehiculares

4 supermanzanas de 200 m x 200 m.
16 manzanas de 100 m x 100 m.

3: Equipamientos

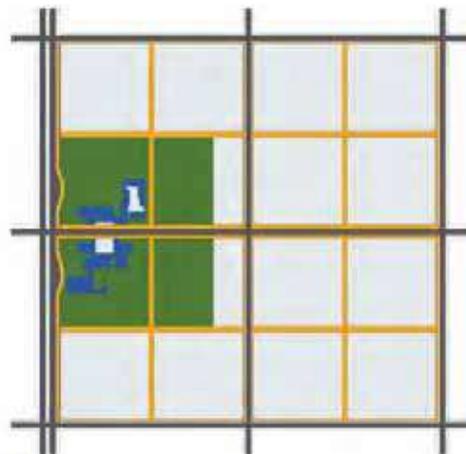
Trazado urbano para vivienda social



● Vías peatonales
● Vías vehiculares
● Zonas verdes
● Equipamientos

No existe la idea de supermanzana.
Manzanas de 60 m x 24 m.

Modelo redes alternas

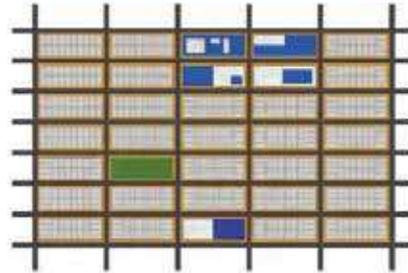


● Vía peatonal y de bicicletas
● Vías vehiculares
● Zonas verdes
● Equipamientos

4 supermanzanas de 200 m x 200 m.
16 manzanas de 100 m x 100 m.

4 : Vivienda

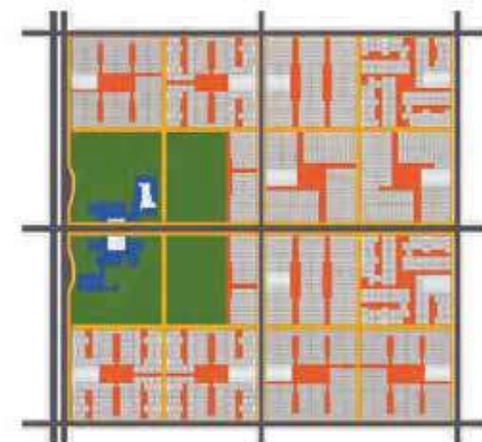
Trazado urbano para vivienda social



● Vías peatonales
● Vías vehiculares
● Zonas verdes
● Equipamientos
† Parquímetros colectivos
† Vías peatonales interiores manzanas.

No existe la idea de supermanzana.
Manzanas de 60 m x 24 m.
No existe la idea de superbloque.
Lotes (varios tamaños).

Modelo redes alternas



● Vía peatonal y de bicicletas
● Vías vehiculares
● Zonas verdes
● Equipamientos
† Parquímetros colectivos
● Vías peatonales interiores manzanas.

4 supermanzanas de 200 m x 200 m.
16 manzanas de 100 m x 100 m.
64 superbloques de 40 m x 40 m aprox.
Lotes (varios tamaños).

Figura-27 Modelo redes alternas.

Fuente: Casa+casa+casa=Ciudad; German Samper una investigación en vivienda; Pag (159-163)

▪ **Modelo Urbano "Supermanzanas."**
Salvador Rueda.(España)

Durante las últimas décadas se ha venido replanteando la importancia del espacio público, ya que es allí donde la ciudad adquiere una existencia institucional, poblacional y social, por poner un ejemplo, el espacio público se relaciona estrechamente con la calidad de ciudadanía en un Estado.

Las ciudades lo son porque tienen espacio público. Es decir, un lugar donde se pueden realizar todos los usos y las funciones que la ciudad nos permite: que el niño pueda jugar, que pueda haber fiesta, que pueda haber intercambio económico, que pueda haber manifestación política, etc. Definiendo este espacio de ciudad en la casa de todos, ya que es el que hace que los ciudadanos puedan manifestarse en toda su amplitud. (Salvador rueda 2014).¹

La pregunta con respecto a esta iniciativa que propone repensar el espacio público, es importante preguntarse cómo se ha ocupado el espacio público durante estos últimos años, ya que se le ha dado importancia al vehículo como un eje regulador en la conformación urbana, ocupando gran parte del espacio público, generando problemáticas de contaminación tanto sonoras como ambientales, reduciendo la calidad del hábitat social, así como la restricción de movilidad en espacios vehiculares a los ciudadanos que no cuentan con un vehículo.

1 Banco interamericano de desarrollo BID blog Ciudades Sostenibles Artículo ¿Qué son las supermanzanas y cómo benefician a las ciudades?;Pregunta: ¿Cuál es la importancia del espacio público para las ciudades? ¿De qué manera la promoción y creación de espacios públicos contribuye a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos?

La necesidad de un cambio de modelo surge precisamente en el ejercicio de un nuevo modelo de movilidad que permita liberar el espacio que hoy es ocupado por la motorización. Dicho modelo planteado por Salvador Rueda es el de las supermanzanas, el cual parte del desarrollo teórico del urbanismo ecológico o ecosistémico, en el que se entiende la ciudad como un ecosistema regido por una serie de restricciones (indicadores urbanos) organizados a partir de cuatro ejes principales:

- La compacidad en su estructura.
- La complejidad en su organización.
- La eficiencia de su metabolismo.
- La cohesión social.

Dichos indicadores tienen como función parametrizar y cuantificar el nivel de sostenibilidad presente en el tejido urbano, los cuales se articulan a la estructura urbana mediante tres planos: ALTURA, SUPERFICIE y SUBSUELO² los cuales se definen a una misma escala y a un mismo nivel de detalle, entendiendo de esta manera los modos y las formas de como la población se organiza en la ciudad.

A partir de la concepción de ese nuevo urbanismo surge la definición de supermanzana como la nueva célula urbana, "la cual pretende ser la base del modelo funcional de cualquier ciudad, así como ser la base del modelo del urbanismo ecológico"³ por lo que en un principio este modelo propone la reinención de la morfología urbana del distrito del ensanche en Barcelona.

2 Salvador Rueda - El urbanismo ecológico -Un nuevo urbanismo en tres niveles Pag 15 /Agencia de ecología urbana de Barcelona.

3 Archdaily- Artículo :'Supermanzanas' como nuevo modelo urbano, por Salvador Rueda.

Las supermanzanas se caracterizan por tener entre 400 a 500 m de lado, articuladas por vías básicas hacia la periferia, las cuales se conectan unas con otras para generar una red vehicular de paso para conectar a la ciudad lo más rápido posible; en cuanto al interior de la supermanzana, esta sufre una transformación importante en la medida en que dicha red y el flujo de vehículos se restringe a áreas de circulación de 10 km/h, con el fin de diversificar el uso del espacio para el aprovechamiento social para que los niños puedan jugar, las personas invidentes puedan caminar seguras, entre otras. (Imagen 28). Es decir, donde casi toda la población pueda aprovechar cada espacio de la ciudad.

Con lo cual, las supermanzanas se nos revela como ese módulo que, dispuesto uno al lado del otro, nos permite generar redes de transporte perfectamente sincronizadas: el de transporte público, el de coche, el viaje a pie, la bicicleta... todo encaja⁴.

(Salvador Rueda 2014)

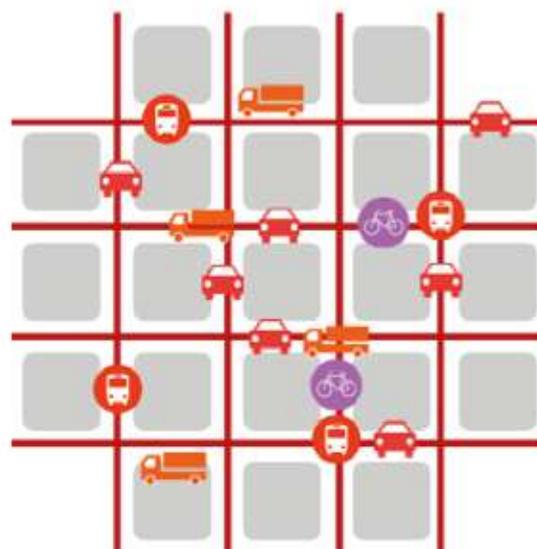
Cada superbloque se configura como una pequeña ciudad y busca que, por un lado, la densidad poblacional y de actividades logren una masa crítica determinada que logre generar espacio público; y por otro, que se afirme la ciudadanía a partir de ejercer en el espacio público derechos de intercambio cultural, expresivo, económico, social, etc.

La máxima habitabilidad en el espacio público busca que se produzcan al mismo tiempo los siguientes factores:

- Confort: sin ruido, sin contaminación del aire y con el máximo confort térmico.

⁴ Banco interamericano de desarrollo BID blog Ciudades Sostenibles Artículo ¿Qué son las supermanzanas y cómo benefician a las ciudades?; Pregunta: ¿Cuál es el concepto de las supermanzanas?

Modelo Actual



Modelo Supermanzana



- Red transporte público
- Red Pncpal Bicicleta (Carril)
- Señalización Bicicleta
- Paso libre de Bicicletas
- Paso de Vehículo privado
- Vehículo Residentes
- Servicios urbanos y emergencias
- Mercancia
- Area proxima a mercancías
- Control de acceso
- Red básica de Circulación
- Prioridad peatoanl

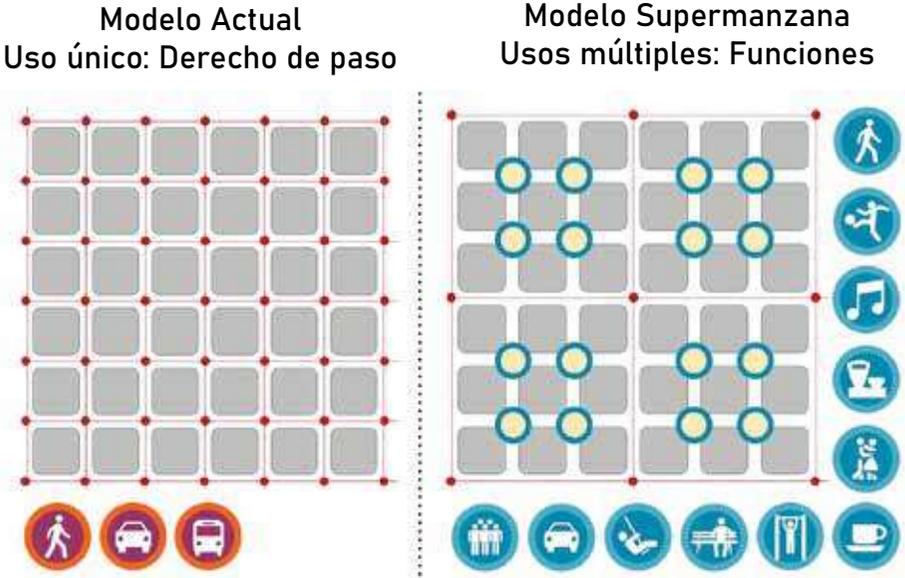
Figura-28 Modelo Supermanzana Salvador Rueda

Fuente: Plan de movilidad urbana de Barcelona 2013-2018(Ayuntamiento de Barcelona)

- **Atractivo:** diversidad de actividades, con actividades atractivas, con la máxima biodiversidad.
- **Ergonomía:** accesible, con espacio libre para ejercer todos los derechos y con una buena relación entre las alturas construidas y los anchos de las calles.
- **Multiplicidad de opciones:** que la mayoría de los desplazamientos se realicen mediante el uso de la bicicleta, el transporte público o a pie.
- **Economía:** que la diversidad poblacional relacionada con actividades económicas, asociaciones e instituciones sean lo más alta posible.
- **Servicio:** lograr que tanto la multiplicidad de actividades y su diversidad estén al servicio a los residentes como también al modelo de ciudad del conocimiento.
- **Producción:** producción adecuada de construcción enfocada tanto a la residencia y a las actividades.
- **Ambiente:** proporcionar una máxima biodiversidad y fertilidad, entendiendo que las ganancias ambientales y sociales son indispensables.
- **Recursos:** autosuficiencia metabólica máxima: agua, energía, materiales y recursos renovables.
- **RRR:** reutilización y reciclaje de los residuos para la recuperación de los materiales.
- **Recuperación:** rehabilitar edificios que afecten los objetivos del urbanismo ecosistémico, en cuanto a la movilidad y usos de tecnología.

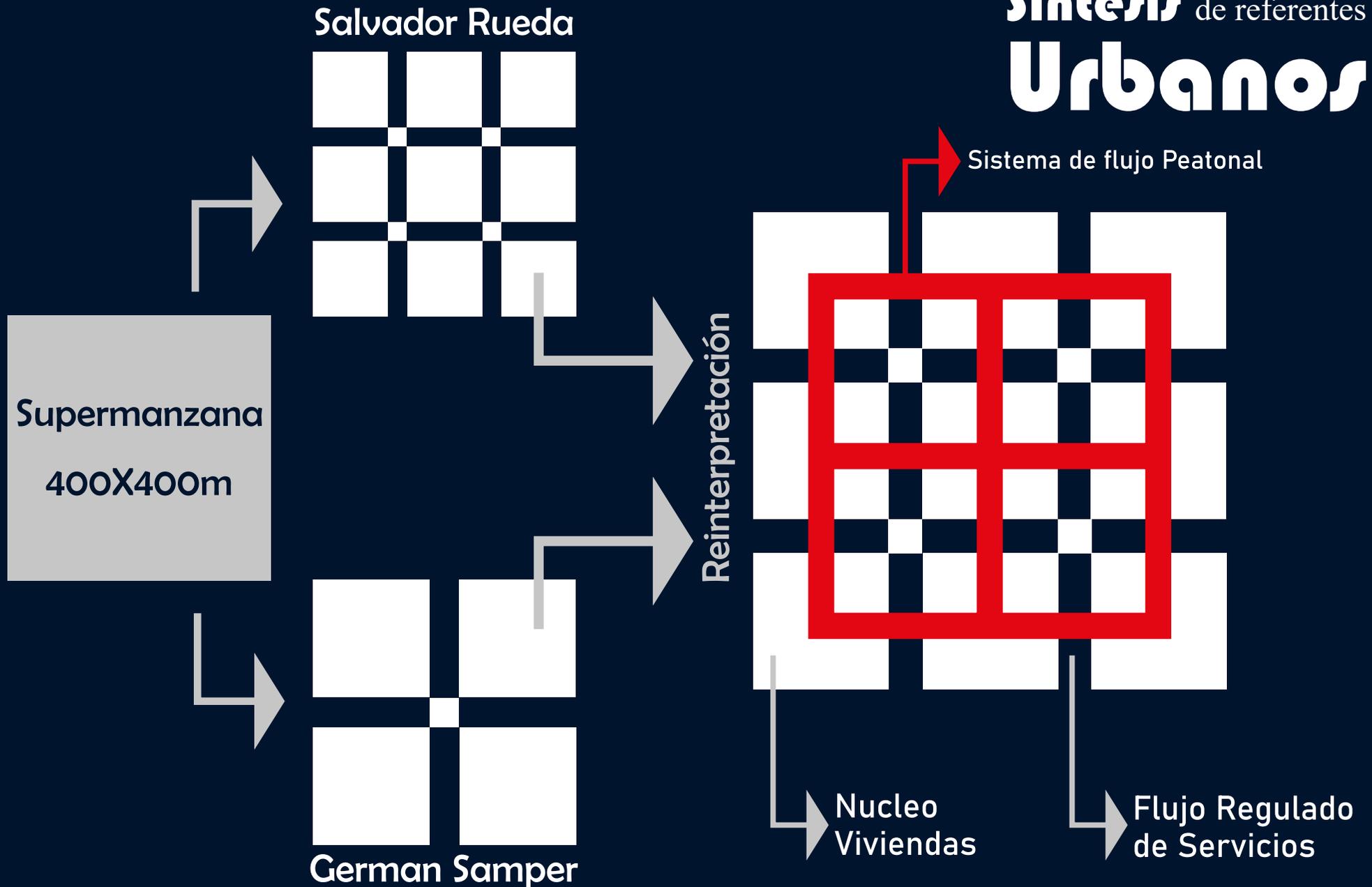
- **Servicios:** la incorporación de todos los servicios e infraestructuras para la gestión del flujo de datos y flujos metabólicos.
- **Pluralidad:** mezcla de ingresos, culturas y etnias haciendo uso de herramientas adecuadas que permitan el acceso a la vivienda.
- **Peatonalización:** priorizar la movilización peatonal de calidad.

El implementar el urbanismo ecológico en las supermanzanas ocasiona que a escala urbana, el modelo de ciudad sea más sostenible y, al mismo tiempo, un modelo mas enfocado al conocimiento. Logrando que en el territorio el urbanismo sea isomorfo sin privilegiar ninguna área particular.⁵



5 Archdaily- Artículo :'Supermanzanas' como nuevo modelo urbano, por Salvador Rueda.

Síntesis de referentes Urbanos



Fuente: Elaboración propia

MARCO CONCEPTUAL.

▪ **Contenedor / Contenido:**

Este concepto consiste en la agrupación de dos elementos, por un lado el contenedor que hace referencia a los elementos físicos que condicionan el carácter de las edificaciones, y por el otro el contenido que se refiere a los usos presentes dentro de una construcción, y para los cuales es necesario un medio para su ejecución.

*Según (Kendall y Teicher 1999) define estos conceptos de la siguiente manera: el **contenedor/soporte** que se refiere a la propiedad de la comunidad de vecinos y el **contenido/ unidades de habitación** de los habitantes; entendiendo que el soporte es un esqueleto capaz de contener varias soluciones de crecimiento, permitiendo varias formalizaciones para cada unidad de habitación, y, a su vez, cada unidad de habitación debe ser adaptable a diferentes soportes (Cuperus 2003).*

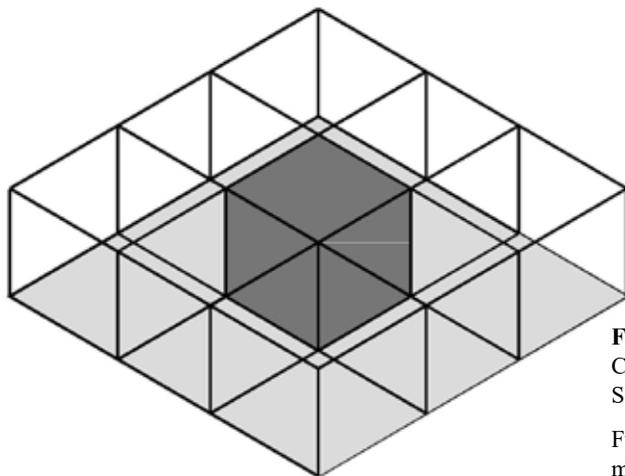


Figura-29
Contenedor + contenido =
Soporte + unidades separables.

Fuente: Artículo-Estrategia metodológica para el diseño de la vivienda incremental

En síntesis, el contenedor se refiere a la parte permanente del edificio, como la estructura, los servicios, las redes de infraestructuras y las áreas comunes, por lo que es necesario entender que no se trata de realizar un edificio inacabado, sino un edificio construido que será completado el transcurso del tiempo por las diferentes unidades habitacionales. En donde su contenido se da mediante elementos que complementan el soporte, direccionando los usos y actividades en cada espacio.¹

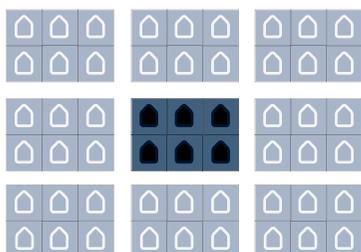
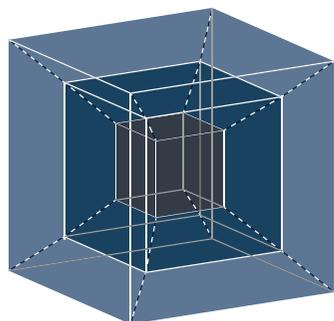
Para poder llevar a cabo el concepto de contenedor /contenido es necesario descomponer el edificio mediante subsistemas flexibles que estén adaptados al habitante, estos subsistemas se organizan a partir de niveles definidos mediante escalas de proyecto, cuya finalidad es establecer decisiones en el territorio, (Imagen30) como las que se señalan a continuación:

- El Núcleo Urbano: Relación con la ciudad a una escala urbana;
- La Unidad Vecinal: Articula las relaciones urbanas a una escala barrial;
- La Vivienda Incremental: Define las relaciones funcionales, espaciales y constructivas en las diferentes fases de proyecto.

Dentro de la escala de vivienda se establecen una serie de principios de proyecto (Imagen 31), cuya meta es la de establecer mecanismos para el correcto aprovechamiento del espacio a la hora de diseñar y construir un proyecto de vivienda incremental.

¹ Estrategia metodológica para el diseño de la vivienda incremental. Bárbara Rangel 2015

Contenedor/Contenido



- Núcleo Urbano
- Unidad Vecinal
- Vivienda

Núcleo urbano
Interacción con la malla urbana
Compatibilidad con el tejido urbano
Ciudad jardín
Economía de accesos
Núcleos de 40 a 100 casas
Interacción funcional con la envolvente
Proporcional actividades Sociales y económicas
Promover la multifuncionalidad
Promover integración funcional con la envolvente
Densidad visual y física
Conjunto urbano compacto
Edificación compacta de baja altura
Unidad Vecinal
Tipología
Espacios comunes
Unidades de 10 a 20 casas
Composición modular
Espacios exteriores comunitarios
Área edificable < Área verde
Dinamización del espacio público
Distribución espacial
Flexibilidad espacial
Movilidad de organización interna
Espacios multifuncionales
Vivienda
Crecimiento en tres faces
Patio equipado con infraestructuras
Suministro de núcleo base
Espacio exterior
Capacidad de 2 a 6 personas
Reglas de evolución
Maximizar la utilidad en cualquier fase de construcción
No comprometer el funcionamiento de la fase 1 cuando se construyan las siguientes
Reducción del costo inicial
Sistema constructivo evolutivo
Adopción de elementos ajustables
Promover la auto-construcción
Industrializar los elementos complejos

Figura-30
Dimensiones y escalas del contenedor contenido

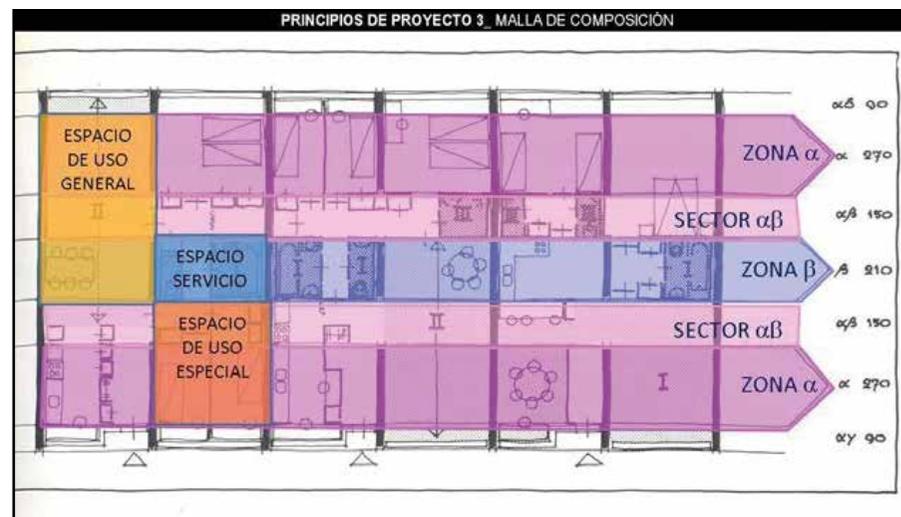
Fuente: Artículo-Estrategia metodológica para el diseño de la vivienda incremental

PRINCIPIOS DE PROYECTO1 CATEGORIAS ESPACIALES	
ESPACIOS DE USO ESPECIAL	ESPACIOS DE DORMIR ESPACIOS DE ESTUDIAR ESPACIOS DE COCINAR
ESPACIOS DE USO GENERAL	ESPACIOS POLIVALENTES ESPACIOS PARA COMER ESPACIOS ESTAR ESPACIOS PARA CONVIVIR
ESPACIOS DE SERVICIOS	ESPACIOS PARA ACTIVIDADES DE CORTA DURACION ESPACIOS DE CUIDADOS DE HIGIENE ESPACIOS DE CIRCULACION

Hacen referencia a las dimensiones y al tipo de proximidad entre espacios, estas se realizan una vez analizado el programa arquitectónico.

PRINCIPIOS DE PROYECTO2 ZONAS DE INTERVENCIÓN			
ZONA α	NECESARIA PROXIMIDADE A LA FACHADA	ESPACIOS DE USO ESPECIAL	ESPACIOS DE DORMIR ESPACIOS DE ESTUDIAR ESPACIOS DE COCINAR
SECTORES	AREAS DE PROXIMIDAD ENTRE ZONAS	ESPACIOS DE USO GENERAL	ESPACIOS POLIVALENTES ESPACIOS PARA COMER ESPACIOS ESTAR ESPACIOS PARA CONVIVIR
ZONA β	PUDE ESTAR EN ESPACIOS INTERIORES	ESPACIOS DE SERVICIOS	ESPACIOS PARA ACTIVIDADES DE CORTA DURACION ESPACIOS DE CUIDADOS DE HIGIENE ESPACIOS DE CIRCULACION

Hacen referencia a las áreas necesarias para distribuir las funciones de acuerdo a la posición relativa a la fachada principal, definiendo los limites y tolerancias espaciales en la articulación funcional.



Consiste en apoyar la distribución del programa en el espacio disponible. Juntando las zonas de intervención y las categorías espaciales, obteniendo una mejor localización para cada espacio funcional.

Figura-31 Principios de Proyecto
Fuente: Artículo-Estrategia metodológica para el diseño de la vivienda incremental

Conceptos Complementarios.

Arquitectura Flexible:

La flexibilidad en la arquitectura es la posibilidad que posee un ambiente, (por sus características de diseño) de admitir diferentes usos; es decir se refiere a las disposiciones constructivas o formales cuya finalidad es la adecuación de como se ocupa el espacio, ya sea publico o privado, dándole al usuario la posibilidad de regular su forma y su uso.

Se refiere al conjunto de personas que tienen problemas e intereses comunes. Es decir se trata del grupo social al cual un sujeto pertenece y en donde comparte alguna característica u objetivo como la cultura, el territorio, las normas, los hábitos, e intereses.

Colectividad:

Vivienda Colectiva:

La vivienda colectiva está compuesta por la agrupación de varios edificios en donde se albergan varias viviendas, las cuales son habitadas por dos tipos de población, una compuesta por un núcleo familiar y la otra compuesta por un grupo de personas sin ninguna relación familiar, de los cuales comparten una serie de usos y actividades presentes en la construcción.

Se refiere a la vivienda que puede ser de renta o alquiler que esta a cargo del estado, de una organización sin fines de lucro, o de una combinación de ambas.

Por lo general la vivienda social es construida total o parcialmente por el Estado y cedida a beneficiarios, en general con el objetivo de proveer una vivienda económica.

Vivienda Social:

Eco-aldea:

Es la conformación de pequeñas comunidades auto-suficientes que viven por y para el medio natural, por lo general se desarrollan en áreas de tipo rural, en donde sus habitantes construyen sociedades basadas en la cooperación, el auto-consumo, el uso de energías renovables, y la utilización de materiales ecológicos.

Es una herramienta de transformación eficaz, rápida, económica, segura y participativa, que coayuda a sensibilizar a los ciudadanos acerca del alto valor del espacio público, y que también contribuye a encontrar inversiones públicas y privadas sobre el espacio urbano de carácter permanente que antes eran inviables o impensables.

Urbanismo Táctico:

Identidad Social:

La identidad social se determina cuando las personas reconocen su lugar en la sociedad. La identificación social permite que cada individuo pueda realizar un auto-reconocimiento del lugar que ocupa en cada grupo social al que pertenece o se ha integrado y el porqué.

Es la capacidad que se tiene para satisfacer las necesidades actuales sin afectar ni comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas, para lo cual se garantiza el equilibrio entre lo económico, lo medioambiental, y lo social. Logrando mantener un debido manejo de los recursos que la sociedad actual posee.

Sostenibilidad:

**MARCO
NORMATIVO.****Artículo 41 de la ley
152 de 1994:**

Establece que los municipios deben de contar con un plan de desarrollo y un plan de ordenamiento.

Obligatoriedad de todo municipio de formular y adoptar su plan de ordenamiento territorial.

**Artículo 23 de la ley
388 de 1997:**

El ordenamiento territorial municipal está orientado a complementar la planificación económica y social con el componente territorial, racionalizar las intervenciones sobre el territorio y orientar su desarrollo y aprovechamiento sostenible.

**Artículo 6 de la ley
388 de 1997:**

Extensión del documento técnico de soporte y los planos generales.

**Artículo 20 del
Decreto 879 de 1998:**

**Ley 614 del 18 de
septiembre del 2000:**

Se modificó el término establecido en la Ley 507 de 1999 y consagró el 30 de octubre del 2000, como fecha límite para que los municipios formulen y adopten los planes y Esquemas de Ordenamiento Territorial.

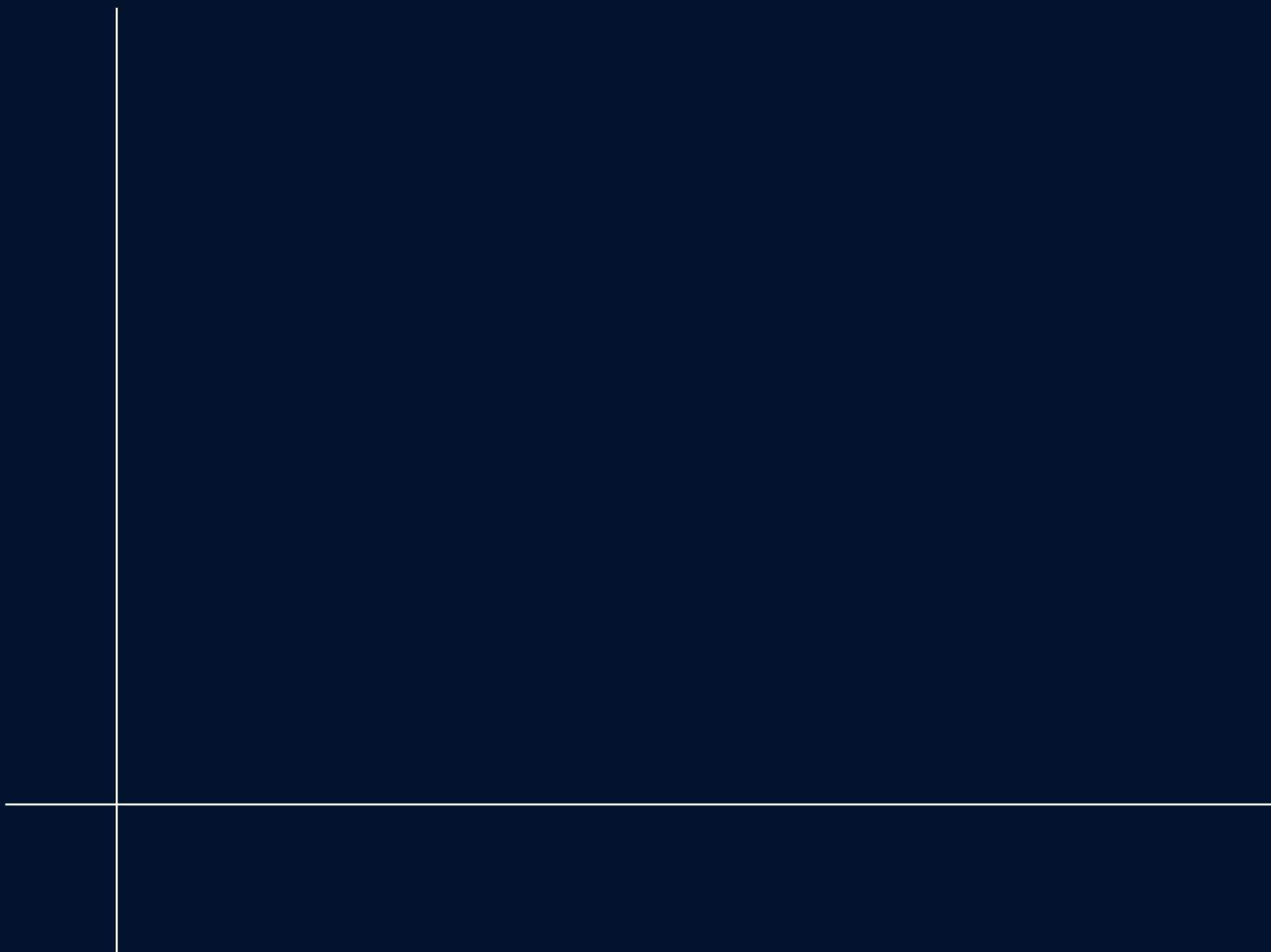
Por medio del cual se adopta el plan básico de ordenamiento territorial (PBOT) del municipio de Cumaribo.

Se definen las políticas y estrategias territoriales de corto, mediano y largo plazo, se clasifica y se reglamenta el uso del suelo, se establecen las normas de desarrollo urbanístico y se adopta el programa de ejecución.

**ACUERDO NO.014
(DEL 11 DE
DICIEMBRE DE
2008):**

**Ley 2079 del 14 de
enero del 2021:**

Se establecen normas de acceso económico para vivienda urbana y rural, así como la mejora en la capacidad de planificación territorial de los municipios.



5

- Escala macro.
- Escala meso.
- Escala micro.
- Localización de proyecto

CONTEXTO

Fase Diagnostico.

Esta fase está compuesta por el intercambio de dos determinantes de análisis, una determinante multiescalar (Figura 32) que busca identificar cómo es el territorio, de manera conjunta y como una unidad, en donde se contemplan las escalas macro, meso y micro como elementos de estudio.

Para efectos de este trabajo, se definen de la siguiente manera: en la escala macro está basada en la referencia al departamento del Vichada como punto de partida para identificar cuáles son las problemáticas y potencialidades del territorio en relación con sus municipios; la escala meso se refiere al territorio de estudio, específicamente en el municipio de Cumaribo, debido a sus altos índices de déficit habitacional presentados en el CNPV por el DANE; y, finalmente, como escala micro se aborda como objeto de estudio el centro urbano del municipio de Cumaribo.

Como segundo determinante de análisis territorial se opta por la conjunción de tres elementos evaluados a partir de cada escala y cuya definición territorial tiene tres perspectivas:

Una perspectiva medioambiental, que define los principales elementos que conforman la estructura ecológica principal; una perspectiva funcional, que estipula cuáles son los principales medios, tanto de transporte como de servicios, que existen en el territorio; y una tercera perspectiva de carácter social, que busca identificar cuál es el tipo de población existente en el territorio y cuáles son sus principales dinámicas. Dichos determinantes, tanto espaciales como territoriales, buscan identificar las características de vivienda en relación con el territorio.

Diagrama de Relaciones.

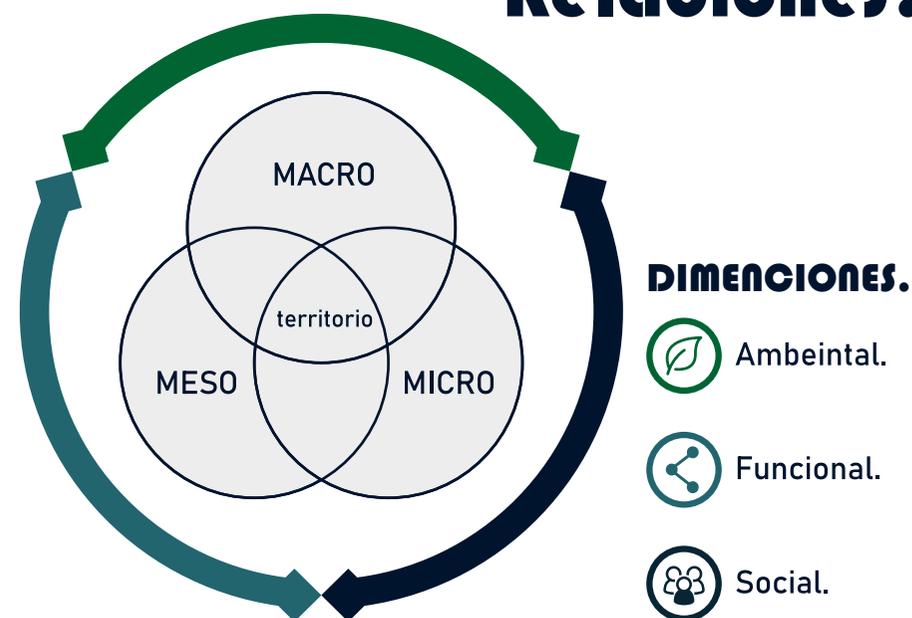
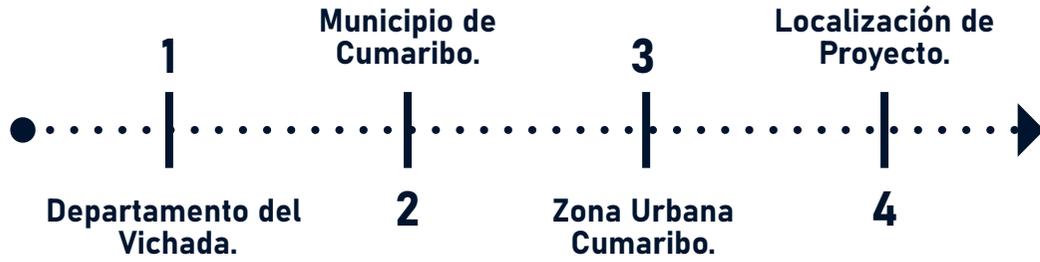


Figura-32 Diagrama de escalas territoriales y su equilibrio entre dimensiones;
Fuente: elaboración propia

ESCALAS DE ANÁLISIS.



ESCALA Macro



ESCALA Meso

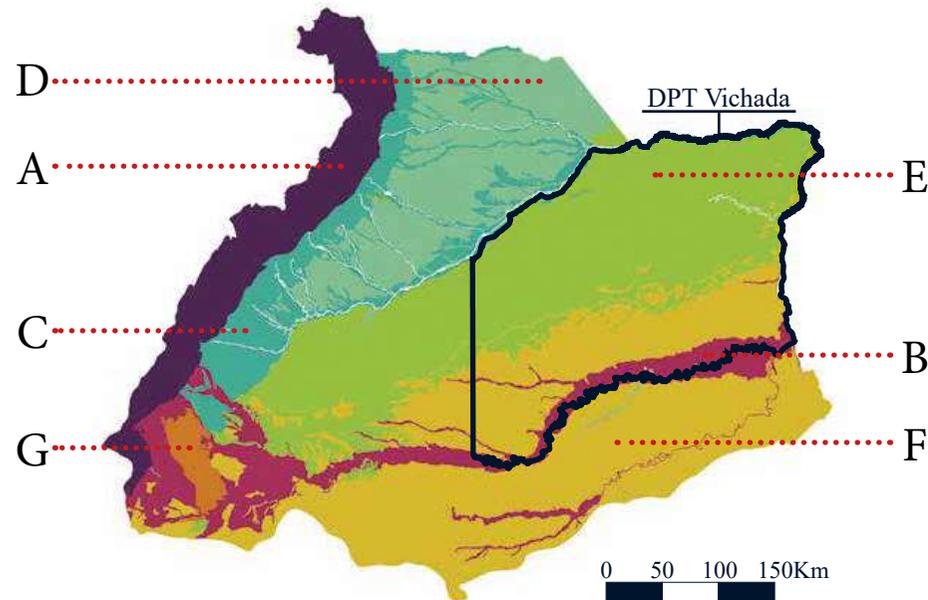


ESCALA Micro





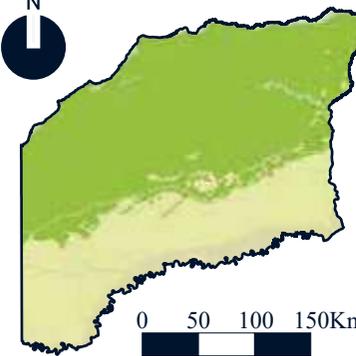
Escala Macro. Dimensión Ambiental.



Mapa de paisajes

fisiográficos - Región De La Orinoquia.

- **A.** Vertiente oriental de la cordillera Oriental.
- **B.** Cuencas sedimentarias de los ríos andinos Duda, Lozada, Guayabero y Guaviare.
- **C.** Piedemonte depositacional en Casanare y Meta, derivado de rocas terciarias y cretáceas.
- **D.** Planicies bajas inundables en Arauca y Casanare.
- **E.** Planicies altas en Meta y Vichada.
- **F.** Escudo del Vichada, Guainía y Vaupés y planicie estructural pericratónica.
- **G.** Sierra de La Macarena



Área del paisaje
18,2 %
de la Orinoquia

Paisaje fisiográfico E. Altillanura.

Coberturas antrópicas:

- 7.8% Cultivos.
- 0.5% Infraestructura.
- 7.1% Mosaico agropecuario con espacios naturales.
- 36.7% Mosaico de cultivos o pastos y cultivos.
- 47.8% Pastos.

Altillanura plana.

Al sur del río Meta y gran parte del departamento del Vichada.

Se encuentran pequeños valles de erosión en torno a los cuales se forman selvas de galería. También, depresiones anchas y alargadas de tipo erosional coluvial, que dan lugar a los esteros.

El relieve es suave, con proceso de disección o cortes donde los ríos depositan sedimentos.

Cobertura de materiales acumulados por el viento que forma dunas de arenas finas.

Grandes áreas, donde el agua no fluye se encharcan durante el periodo de lluvias, generando anegamiento del suelo, sobre todo en donde el agua tiene una lenta penetración. Cada uno de estos ambientes determina una vegetación propia y un mayor o menor desarrollo de las especies comunes, sobre todo arbóreas y arbustivas.

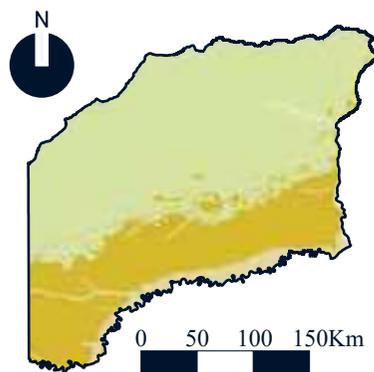
Altillanura Disectada u Ondulada.

Ubicada al sur de la zona plana, ocupa territorios de los departamentos del Meta y Vichada.

En cada forma o conjunto de ellas se establecen condiciones distintas para la ocupación de la vegetación, siendo dominantes las gramíneas sobre los planos superiores y las laderas largas, y esteros y matas de monte o selvas de galería, que se forman sobre las depresiones plano-cóncavas, los fondos de valle y las vías de drenaje (Fajardo, Colombia Orinoco).

Se caracteriza por un conjunto de lomeríos y colinas, junto con depresiones y valles.

Figura33 Características de la altillanura,
Fuente: El gran libro de la orinoquia colombiana



Área del paisaje
49,8 %
de la Orinoquia

Paisaje fisiográfico f. Escudo Guayanés.

Coberturas antrópicas:

- 0.8% Cultivos.
- 3% Infraestructura.
- 55.1% Mosaico agropecuario con espacios naturales.
- 1.5% Mosaico de cultivos o pastos y cultivos.
- 41.7% Pastos.

Relieves y paisajes del Escudo.

Las serranías de este gran paisaje son afloramientos graníticos del Escudo de la Guayana, es decir, montículos de roca ígnea conformados por hierro y cuarzo y otros materiales que asoman, ya sin suelo, desgastados por la erosión.

Son visibles desde el Vichada (Autana- Pirariame a orillas del Orinoco, en el costado de Venezuela), hasta el Guainía, donde aparecen los cerros de Mavecure, las serranías de Tunahí, donde brota el Río Inírida y la región del Naqué, en la frontera con Brasil.

Los cerros de Mavecure o Mavecure:

Mavecure, Mono y Pajarito son cerros de piedra, tepuyes que han sido redondeados a lo largo del tiempo por la lluvia y el viento, hacen parte del Escudo Guayanés. Tienen una altura de 170, 480 y 712 m, respectivamente. (Imagen 34).

Sabanas guayanesas.

Están constituidos por mosaicos más o menos arbolados, vegetación asociada con rocas expuestas y planicies de arenas cuarcíticas, ocasionalmente inundables, conocidas como Las catingas, que se caracterizan por:

Sabanas eólicas

Son planicies expuestas a la erosión causada por el viento pues están un poco más altas.

En verano (enero-abril), cuando pasan los vientos alisios, se llevan consigo las partículas más finas del suelo, depositándolas en las partes bajas.

Son sabanas secas con suelos compactos y susceptibles al fuego.

Los pastos son menos densos y se ven zonas sin cobertura vegetal.

En estas sabanas se presentan grandes dunas formadas por la acumulación de partículas que mueve el viento, principalmente arenas cuarzosas (93 % de arena y 2 a 3 % de arcilla).

En la actualidad, debido al régimen húmedo predominante durante los últimos milenios, han estado estables y recubiertas de pastos, lo que hace difícil distinguirlas a simple vista en el paisaje.

Imagen-34 Características de los cerros,
Fuente: El gran libro de la orinoquia colombiana

- Estár desde el sur del Vichada hasta la región de la Amazonia.
- Ser un tipo de bosque no muy tupido ni alto que crece sobre suelos de arena blanca compuesta por cuarzo y encharcada casi todo el año.
- En las catingas, sabanas o sabanetas, la vegetación que predomina son las ciperáceas, gramíneas y bromelias espinosas, además de árboles bajos con cortezas gruesas.
- Ser bosques bajos, que se intercalan con sabanas.

Se pueden mencionar por lo menos tres tipos según sus temporadas de inundación:¹

El bosque o catinga alta:

- Crece sobre los suelos arenosos con algún grado de fertilidad generada por arcillas y limos.
- No está sujeto a inundaciones prolongadas, a niveles freáticos excesivamente altos, ni a desecación rápida por infiltración del agua.
- Los árboles son de diámetro de 25 cm y su altura promedio es de 15 a 20 m,

¹ El gran libro de la orinoquia colombiana Pag 86

- La cobertura del dosel es abierta, lo que permite la entrada abundante de la luz.

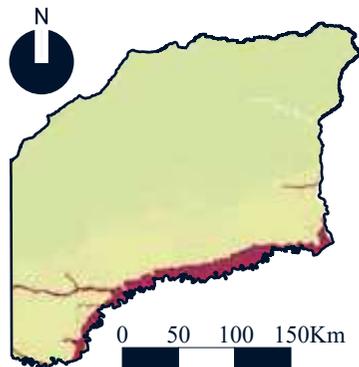
El arrabal o catinga media:

- Es un bosque bajo de 8 a 12 m, mezclado con arbustos.
- El diámetro de los árboles tiene menos de 15 cm y su follaje es de hojas duras pero flexibles, con un dosel espaciado. 60 de las 80 especies de

La catinga baja:

- Forma grandes extensiones de vegetación herbácea donde predominan las gramíneas con rapateáceas, xiridáceas y ciperáceas.
- Este tipo de ecosistema no debe calificarse como sabana debido a que crece sobre suelos de arenas blancas y está sujeto a una fuerte y prolongada inundación anual (Domínguez, 2008).

78



Área del paisaje
5,3 %
de la Orinoquia

**Paisaje fisiográfico B.
Cuencas sedimentarias.**

Coberturas antrópicas:

- 0.53% Cultivos.
- 0.32% Infraestructura.
- 31.5% Mosaico agropecuario con espacios naturales.
- 10% Mosaico de cultivos o pastos y cultivos.
- 57.6% Pastos.

Quando el río suena...
Con el paso del tiempo y según su pendiente, caudal, cambios de curso y tipo de suelo que permiten más o menos arraste de sedimentos, los ríos van moldeando la tierra y generando relieves.



Alomados denudativos
Elevaciones de altura más o menos homogénea separadas por "canales" por los que circular o circula el agua.



Ondulados denudativos
Formas cóncavo – convexas continuas y homogéneas que se han formado por el viento, la lluvia, la erosión en general.



Cuestas estructurales
Zonas de llanuras pequeñas de piedemonte.



Planicies fluviales
Zonas planas por las que va el río.



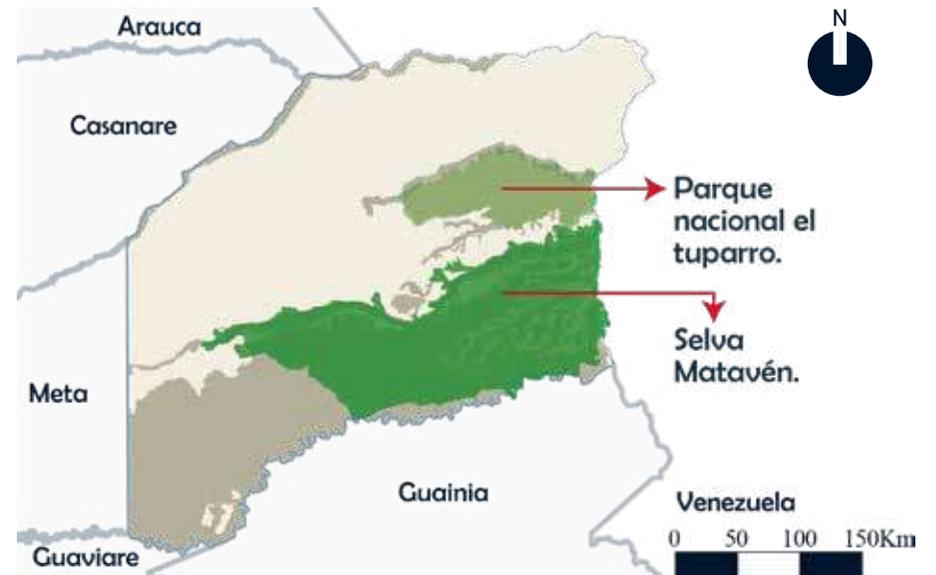
Llanuras aluviales
Planicies que reciben aguas de desborde según la estación, aguas sin corrientes que no generan daños y que dejan nutrientes en el suelo.

Figura-35 Características de las cuencas Fuente: El gran libro de la orinoquia colombiana

Sistema Hidrico.



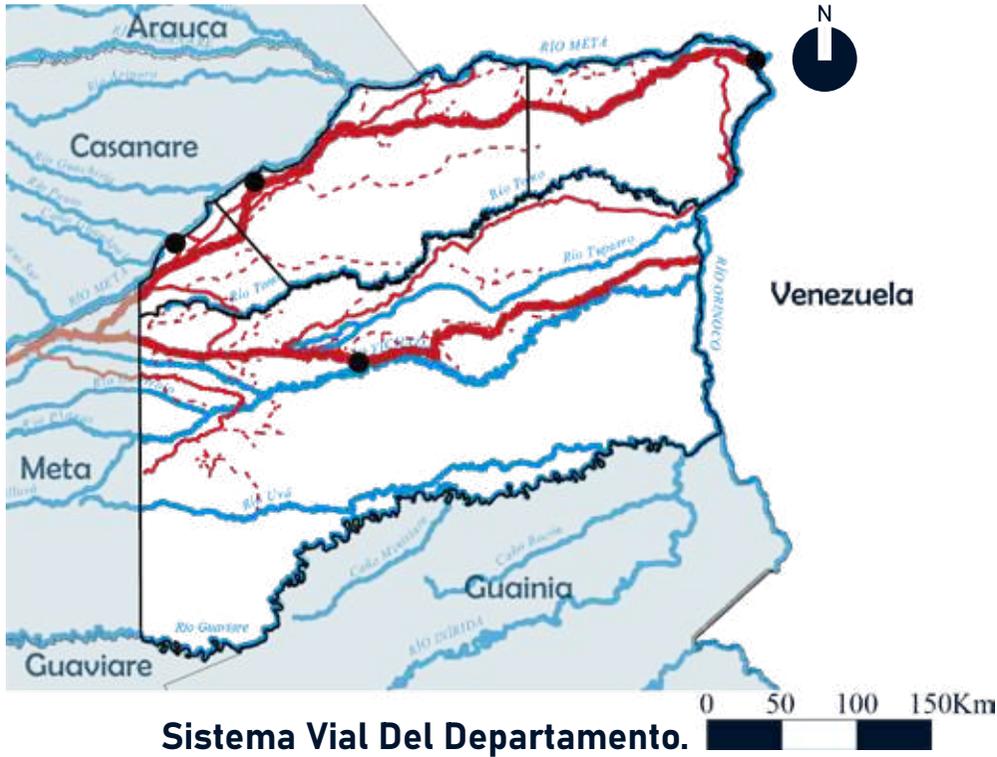
Zonas de Protección.



Rios y zonas de protección Fuente: Elaboración propia a partir del I.G.A.C.



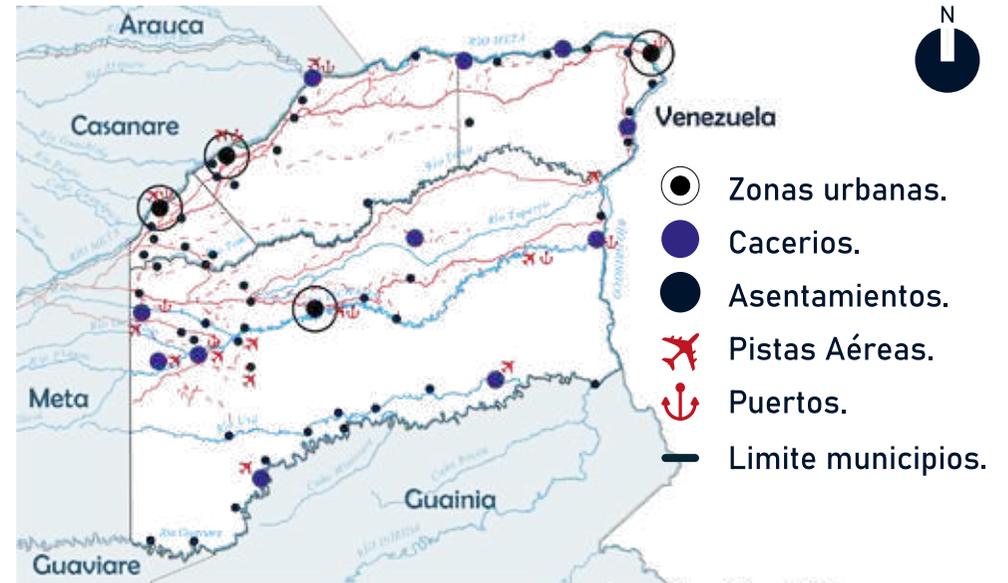
Escala Macro. Dimensión Funcional.



Sistema Vial Del Departamento.

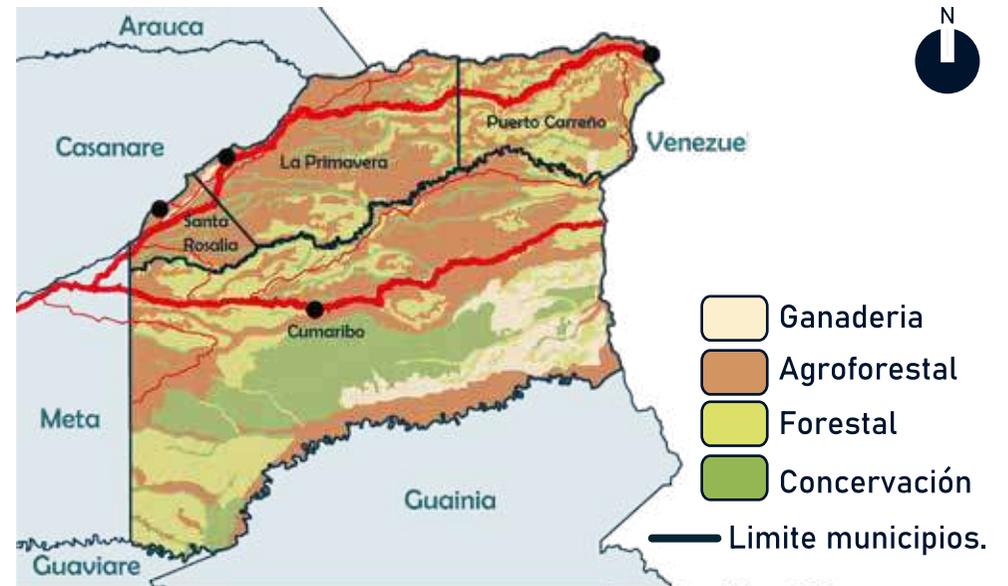
- Municipios
- Vias Nacionales
- Vias Departametáas
- ⋯ Vias municipales
- Rios Principales
- Limite municipios

El Vichada solo cuenta con 564,68 kilómetros de carreteras nacionales, 1.061,81 kilómetros de carreteras departamentales y 412,49 kilómetros de caminos Municipales. De las cuales el 5% del total de la red vial se encuentra en buen estado, mientras el 95 % (unos 1.791 kilómetros) están en mal estado.



Tipos De Transporte y Organización Territorial

- Zonas urbanas.
- Cacerios.
- Asentamientos.
- ✈ Pistas Aéreas.
- ⚓ Puertos.
- Limite municipios.



Usos

- Ganaderia
- Agroforestal
- Forestal
- Conservación
- Limite municipios.

Fuente: Elaboración propia a partir del I.G.A.C.

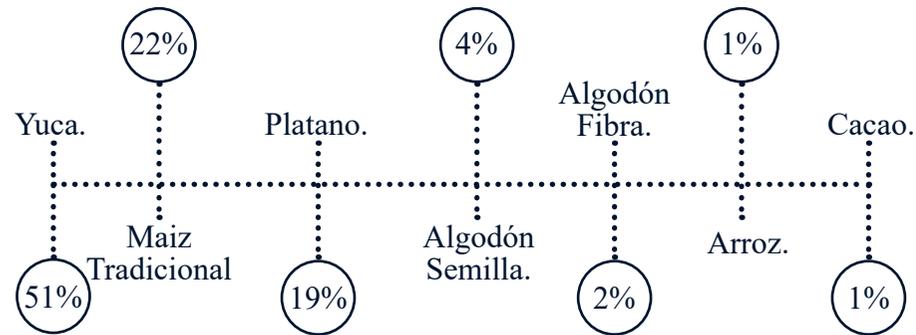
Zonas Con Vocación Agrícola.



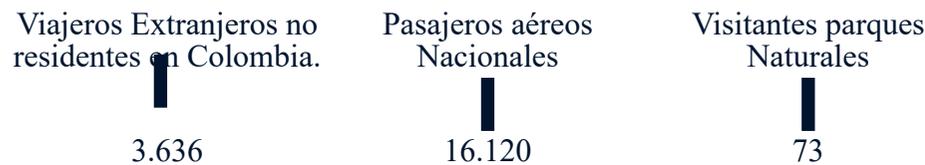
Zonas de Producción Agroforestal.



Productos Agrícolas.



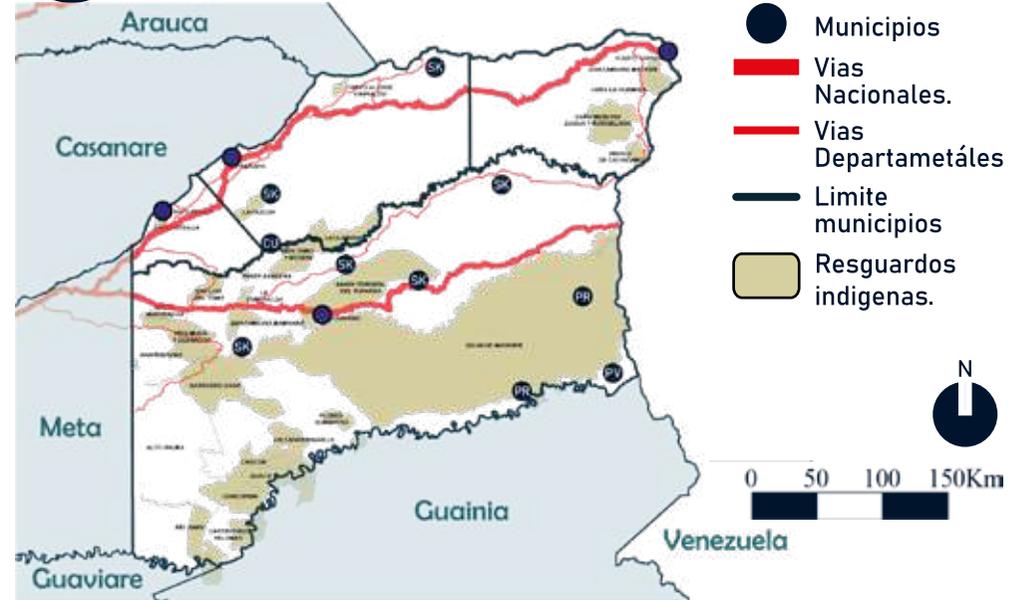
TURISMO



Fuente: Tesis: Arquitectura Vernácula Indígena; Avanzar hacia el pasado.



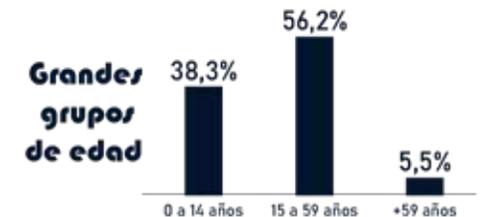
Escala Macro. Dimensión Social.



Organización Social

- CU Cuiva.
- PR Piaroa.
- PV Puinave.
- PP Piapoco.
- SK Sikuni.

Estructura de población CNPV 2018

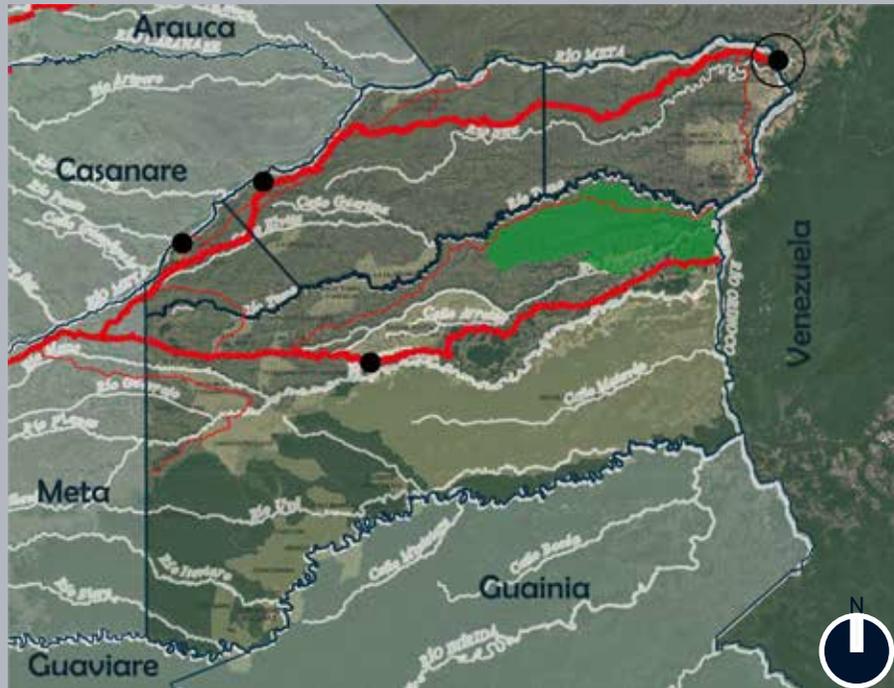


La población étnica en Vichada:

Étnico	Porcentaje
Indígenas	60.7%
Afrocolombianos	0.8%
ROM(Gitanos)	0.0%
Ningún grupo étnico	38.6%

Fuente: Elaboración propia a partir del I.G.A.C y del Censo Nacional de Población y Vivienda.2018

ESCALA MACRO-Síntesis.



-  Municipios
-  Vias Nacionales
-  Limite municipios
-  Afluente Hidrico
-  Cuerpo De Agua
-  Area Protegida Parque Natural
-  Resguardo Indigena

Debilidades:

Mal estado de la conexión vial terrestre

Oportunidades:

Generación de puntos de atracción turística medioambiental

Fortalezas:

Gran riqueza de natural y cultural.

Amenazas:

Uso indiscriminado de los recursos naturales



▪ Oportunidades.

El Vichada cuenta con grandes superficies de agua las cuales pueden ser aprovechada para el uso agrícola, y de abastecimiento urbano; en cuanto a zonas de protección ambiental el departamento cuenta con el parque nacional el Tuparro el cual es uno de las 5 biosferas de Colombia, convirtiendo este departamento en un atractivo turístico ambiental.

▪ Amenazas

Mal manejo del territorio por uso indiscriminado por causa de actividades agrícolas



▪ Oportunidades.

Existe una gran conexión comercial mediante sus vías nacionales; Generación de empleos hacia el uso de materiales medioambientalmente sostenibles

▪ Amenazas

El Vichada solo cuenta con 564,68 kilómetros de carreteras nacionales, 1.061,81 kilómetros de carreteras departamentales y 412,49 kilómetros de caminos vecinales De las cuales el 5% del total de la red vial se encuentra en buen estado, mientras el 95 % (unos 1.791 kilómetros) están en mal estado.

Mal manejo del territorio por uso indiscriminado por causa de actividades agrícolas



▪ Oportunidades.

Generación de atractivos turísticos debido a que parte de la población del departamento se caracteriza por ser de tipo indígena, La preservación del territorio mediante la figura de los resguardos indígenas, zonas de uso y protección tanto del medio ambiente como de la cultura de dichas poblaciones.

▪ Amenazas

Decadencia de las culturas étnicas del departamento; Deterioro ambiental por un mal manejo de la población y de las entidades gubernamentales



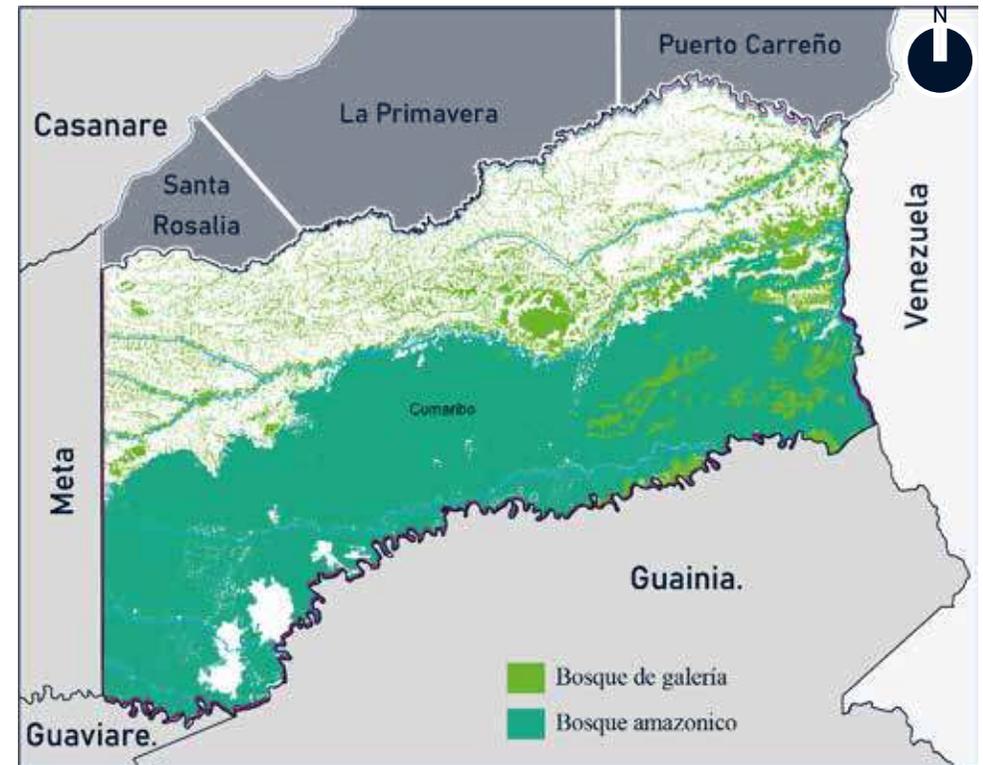
Escala Meso. Dimensión Ambiental.



Tipos De Ecosistemas En Cumaribo 00 25 50 75 Km

Agroecosistema	Laguna	Transicional transformado
Arbustal	Rio	Vegetación secundaria
Bosque	Sabana	Zona pantanosa
Bosque fragmentado	Territorio artificializado	

Según el IDEAM el **62%** del territorio corresponden a ecosistemas tipo bosque, mientras que el **38%** pertenecen a ecosistemas tipo sabana, de los cuales **3%** de su área se encuentra en estado de transformación. (IDEAM 2017).

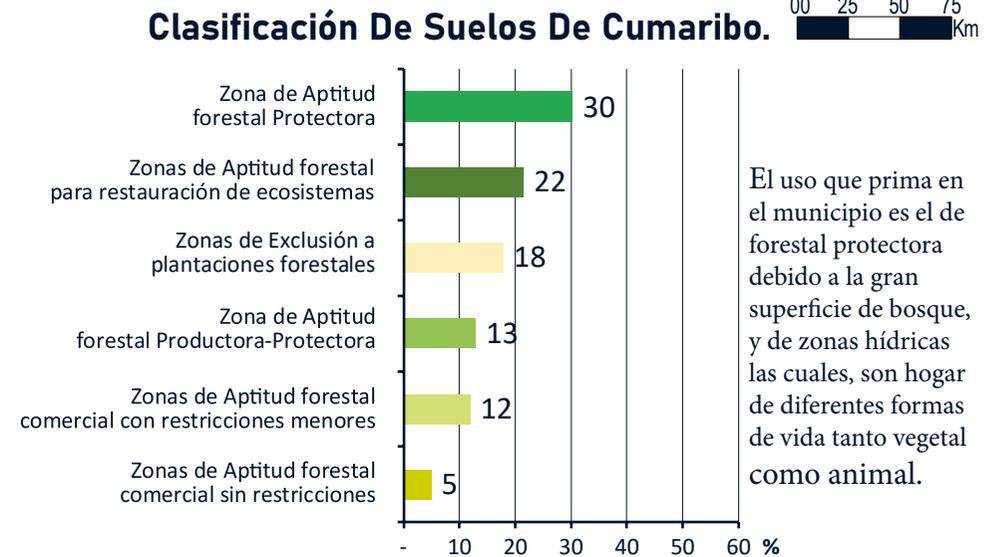
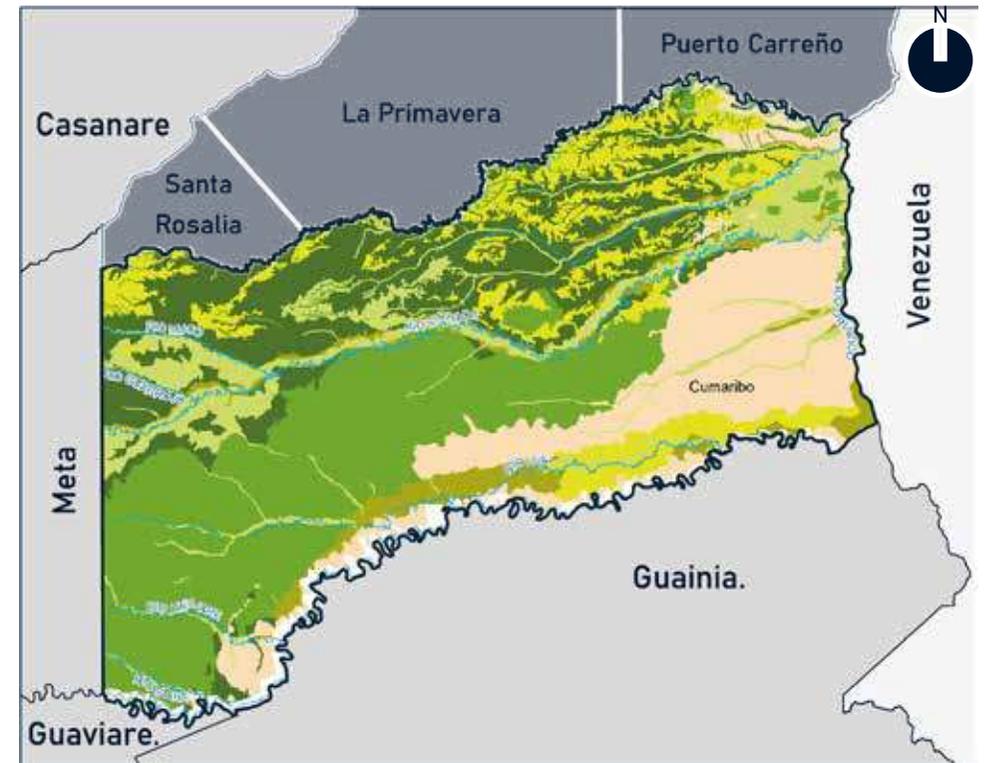
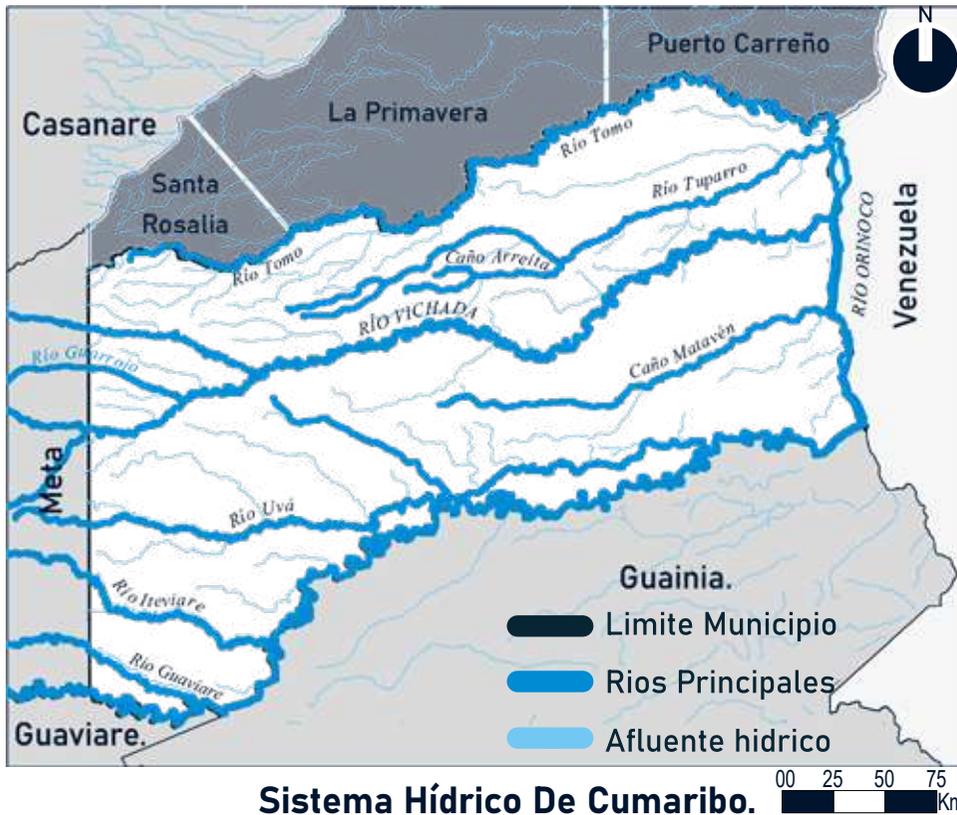
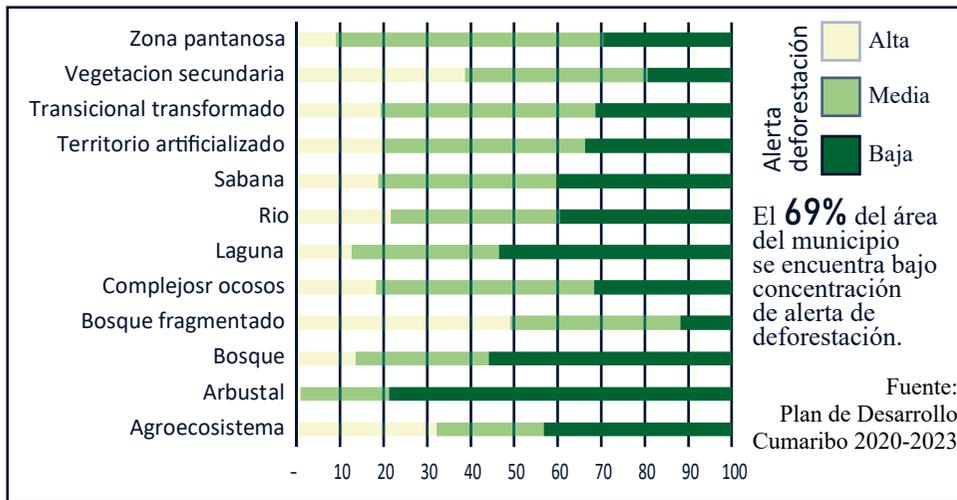


Cobertura Territorial. 00 25 50 75 Km

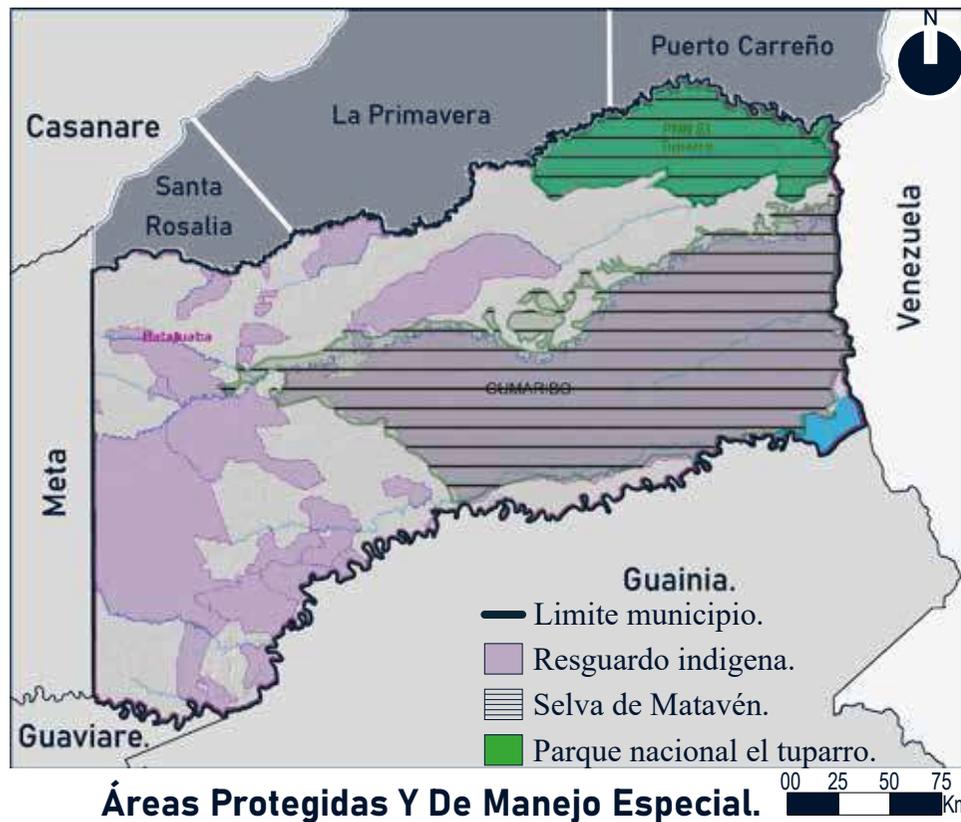
Según el municipio su cobertura territorial se organiza de la siguiente manera, el **48%** corresponde a bosques de tipo amazonico, el **18%** de los bosques Son de tipo galería¹, mientras que no existe informacion correspondiente al **33%** de la cobertura restante Al comparar estos datos con el resto del departamento, se tiene que Cumaribo es el primer municipio de Vichada con más sabanas (**47% del total del departamento**), y con más superficie de bosque, (**92% del total del departamento**). (PBOT 2008).

¹ Selva de galería, bosque de galería, bosque en galería, bosque-galería, bosque de ribera o soto, son denominaciones de la formación vegetal o bosque caracterizado por su vinculación a la ribera de un río o entidad hidrológica equivalente; el nombre "galería" proviene del hecho de que su vegetación cubre al río formando una especie de túnel, como en la galería de una mina.

Fuente: Elaboración propia a partir del I.G.A.C y del plan de desarrollo de cumaribo 2020-2023.



Fuente: Elaboración propia a partir del I.G.A.C y del plan de desarrollo de cumaribo 2020-2023.



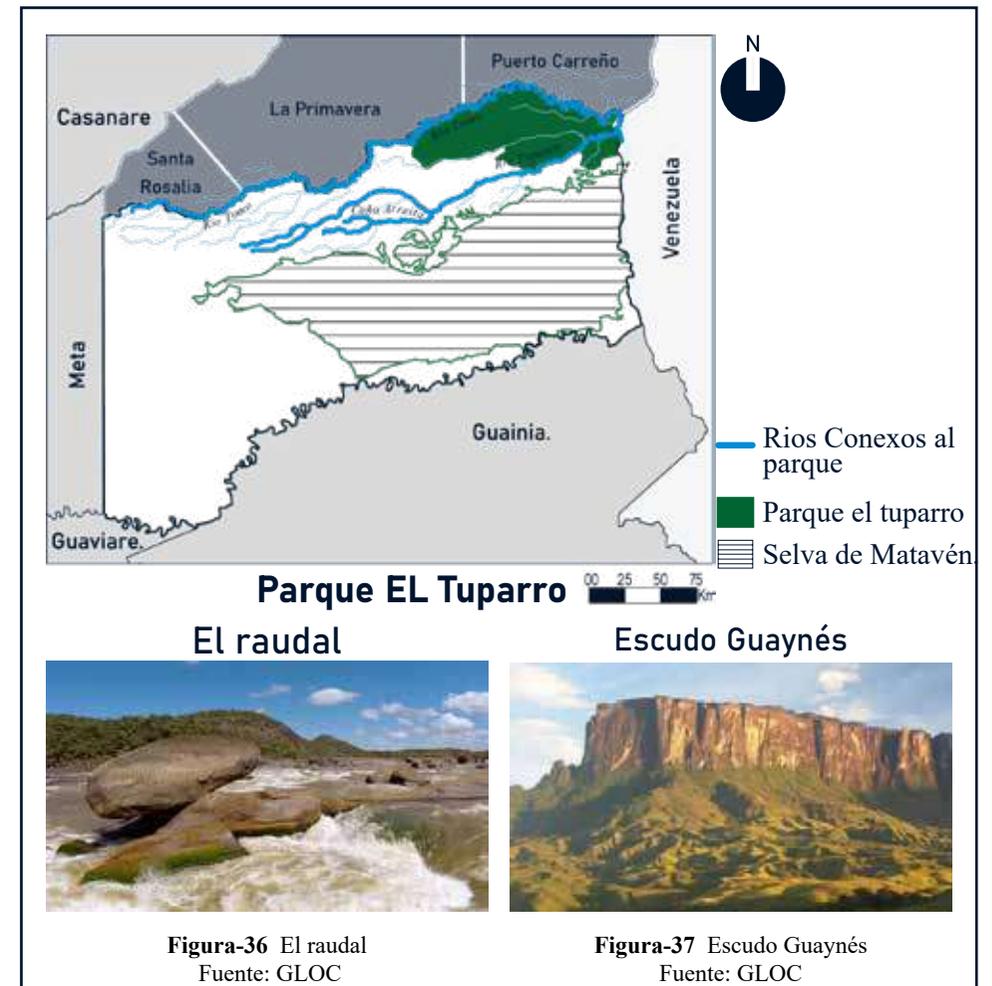
84

Parque Nacional Natural el Tuparro:

Fue declarado monumento Nacional y Reserva de la biosfera¹ por la UNESCO, se caracteriza por ser la única área protegida que conserva muestras representativas de los ecosistemas de la orinoquia y los llanos orientales, además presta el servicio de regulación hídrica y recarga de agua a los ríos Tomo, Tuparro y caño Maipures, y de sus territorios inundables para el desarrollo económico del vichada, así como la provisión de alimentos pesqueros para la población de los municipios de Cumaribo y la Primavera.

1 Tb. biósfera, Am. De bio- y esfera. 1. f. Biol. Conjunto de los medios donde se desarrollan los seres vivos. 2. f. Biol. Conjunto de los seres vivos del planeta Tierra.(RAE)

El Parque Tuparro es reconocido gracias a la belleza de sus paisajes como, el Raudal (Imagen 36) de Maypures, el afloramiento de rocas cristalinas del Escudo Guaynés (Imagen 37), los cuales generan beneficios para los turistas que visitan el parque así como a la población cercana, este lugar mantiene una gran herencia cultural por parte de los grupos indígenas como los Sikuani, Cuivas, Curriapocos y puinaves.



Fuente: Elaboración propia a partir del I.G.A.C y del plan de desarrollo de Cumaribo 2020-2023.

Selva de Matavén:

Recibe su nombre del caño Matavén, que nace en las llanuras del Vichada y lleva sus aguas hasta el río Orinoco. Está localizada al oriente de la altillanura de la Orinoquia colombiana, en el extremo oriental del departamento de Vichada, entre los ríos Vichada, al norte, y Guaviare, al sur, en jurisdicción del municipio de Cumaribo (Imagen 38).

Hace parte de la selva de transición pues se encuentra justo entre las sabanas típicas de la Orinoquia y los bosques húmedos de la Amazonia. Es uno de los bosques de transición mejor conservados de Colombia.¹

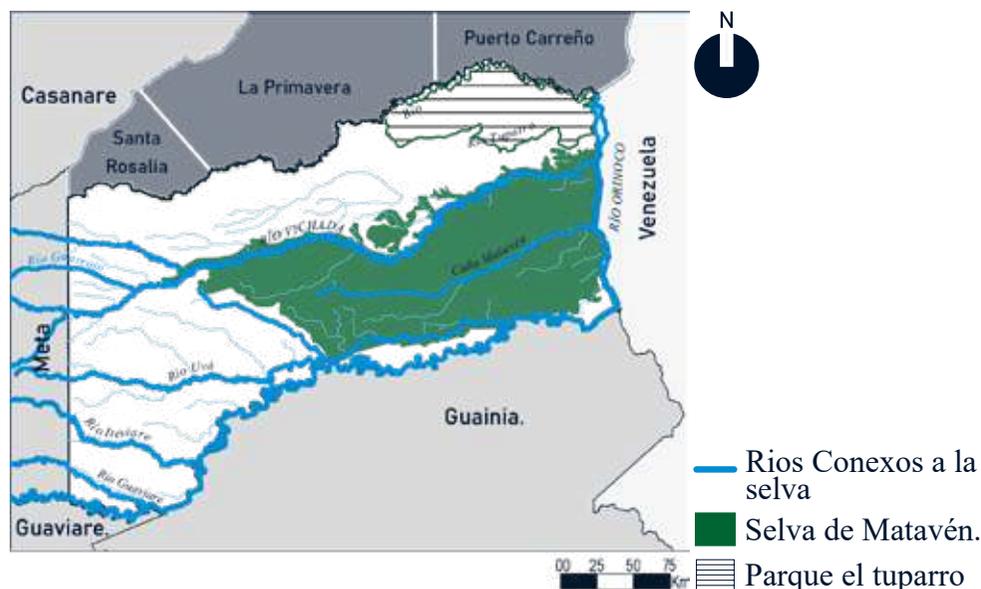


Figura-38 Selva Matavén Fuente: Elaboración propia I.G.A.C

¹ GLOC -El Gran Libro De La Orinoquia Colombiana pag 89

Biodiversidad.

137

ESPECIES DE PECES



121

ESPECIES DE PLANTAS



96

ESPECIES DE HORMIGAS



Tiene unos 12.000 habitantes indígenas de las etnias sikuni, piapoco, piaroa, puinave, curripaco y cubeo

33

ESPECIES DE ESCARABAJOS ESTIERCOL



242

ESPECIES DE AVES



Se organizan en 16 territorios indígenas, agrupados en un solo resguardo, llamado Resguardo Unificado de la Selva de Matavén con una extensión de casi 2 millones de hectáreas

Fuente: GLOC -El Gran Libro De La Orinoquia Colombiana

77

ESPECIES DE MAMÍFEROS



198

ESPECIES DE MARIPOSAS



Los asentamientos se distribuyen en pequeños núcleos de población indígena localizados a lo largo del río Orinoco y de los caños Matavén y Fruta.

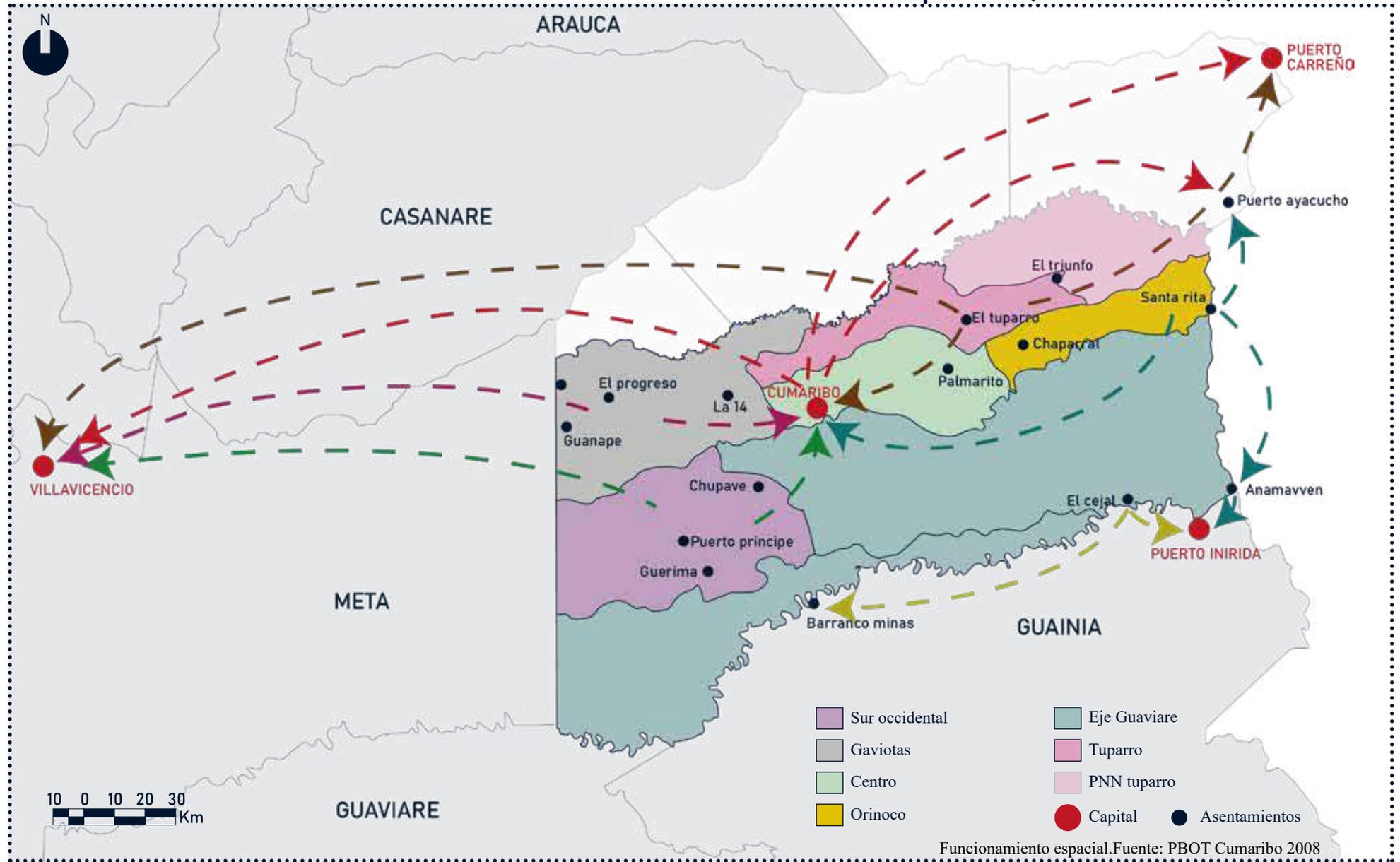
En la zona se encuentran especies tanto de la Orinoquia como de la Amazonia, principalmente para los grupos de plantas leñosas, aves, insectos y peces. En el año 2009, el Instituto Humboldt caracterizó la zona (G.L.O.C)2008.



**Escala Meso.
Dimensión Funcional.**

Relaciones Espaciales (Lineas de deseo) En Cumaribo

86



ZONA	CENTRO POBLADO, VEREDA O CASERÍO	HACIA	RAZÓN DE DESPLAZAMIENTO	VÍA UTILIZADA PARA EL DESPLAZAMIENTO
Suroccidental (1)	Guerima	Villavicencio	Salud Educación Superior Comercio Alimentación Combustible	Terrestre Aéreo (Avioneta) Avión de carga
		Cumaribo	Administrativo	Moto
	Puerto Principe	Villavicencio	Salud Educación Superior Comercio Alimentación Combustible	Terrestre Aéreo (Avioneta)
		Cumaribo	Administrativo	Moto Carro expreso
	Chupave	Villavicencio	Salud Educación Superior Comercio Alimentación Combustible	Terrestre Aéreo (Avioneta)
		Cumaribo	Administrativo	Moto Carro expreso
Occidental (2)	Guanape El Viento La Catorce Tres Matas El Progreso	Villavicencio	Educación Salud Administrativo Comercio	Terrestre
		Cumaribo	Educación Salud Administrativo Comercio	Terrestre
Centro (3)	Cumaribo	Villavicencio	Educación Salud Comercio Combustible	Aéreo Terrestre
	Guanape El Viento La Catorce Tres Matas El Progreso	Puerto Carreño	Administrativo	Aéreo Fluvial (menos frecuente)
		Puerto Ayacucho	Comercio, Combustible.	Fluvial (Río Vichada hasta Puerto Nariño y Carretera)

ZONA	CENTRO POBLADO, VEREDA O CASERÍO	HACIA	RAZÓN DE DESPLAZAMIENTO	VÍA UTILIZADA PARA EL DESPLAZAMIENTO
Centro (3)	Palmarito	Cumaribo	Educación Salud Comercio Combustible	Terrestre
		Cumaribo	Educación superior Salud Comercio Combustible	Terrestre
Oriental (4)	Chaparral Puerto Nariño Santa Rita	Cumaribo (Verano)	Educación Salud Comercio Combustible	Terrestre
		Isla Ratón Ayacucho Puerto Inírida	Educación, Salud, Comercio, Combustible	Ruta Invierno: Chaparral-Santa Rita (Terrestre) Santa Rita-Puerto Nariño (Fluvial) Puerto Nariño-Samariapo (Fluvial) y de ahí en adelante terrestre por territorio de Venezuela Ruta Verano: Chaparral-Puerto Nariño (Terrestre) PNariño-Samariapo (Fluvial)
Sur (5)	Amanaven Sejal	Puerto Inírida San Fernando de Atabapo Puerto Ayacucho	Educación Salud Comercio Combustible	Fluvial
	Sejal	Barrancominas	Educación Salud Comercio Combustible	Fluvial
Nororiental (6)	El Tuparro El Triunfo	Villavicencio	Educación Salud Comercio Combustible	Terrestre
		Cumaribo	Educación Salud Comercio Combustible	Terrestre
		Puerto Carreño	Educación Salud Comercio Combustible	Terrestre-hasta Santa Rita y de allí a Puerto Carreño Fluvial Aéreo



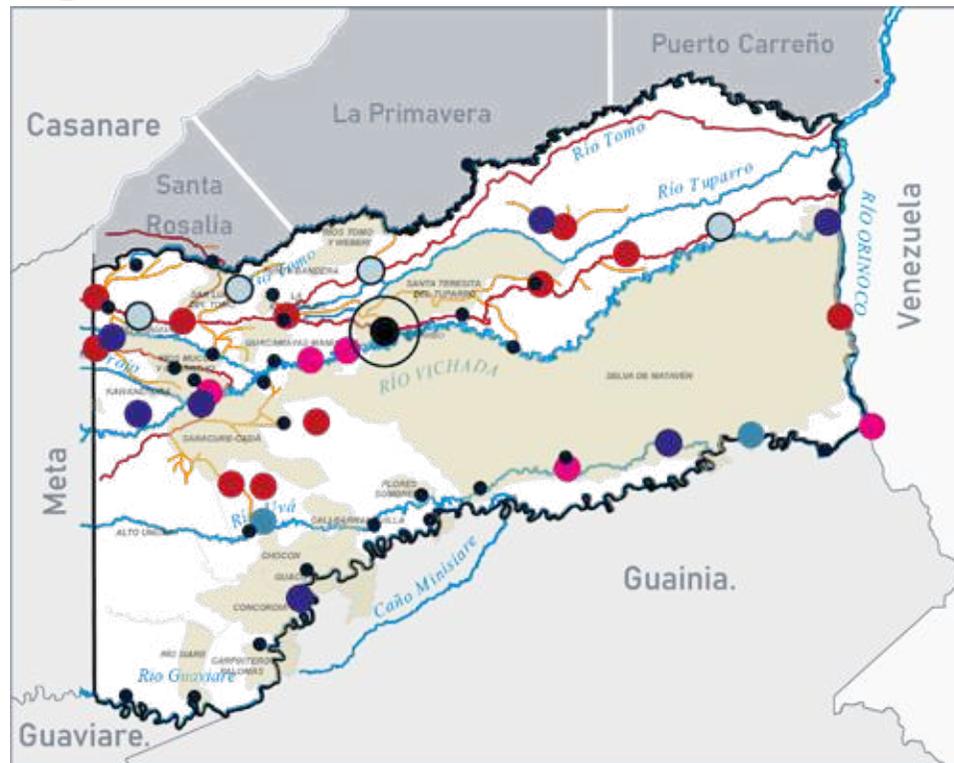
Sistema Vial De Cumaribo. 00 25 50 75 Km

- Zona urbana principal
- Cacerios.
- Asentamientos.
- ✈ Pistas Aéreas.
- ⚓ Puertos.
- Via Principal
- Via Secundaria
- Via Fluvial

El municipio esta atravesado en sentido oriente-occidente, por una serie de afluentes hídricos, como lo son el **rió Tomo al norte, el río Vichada hacia el centro y el río Guaviare al sur** del municipio, los cuales son usados como vía principal de transporte y comunicación debido a su conexión con el río Orinoco, el cual se convierte en un eje de comunicación entre, la capital del departamento Puerto Carreño y a su vez con el vecino país Venezuela; complementarios a los rios el municipio posen vias principales y secundarias que sirven como apoyo terrestre de comunicacion, aunque estan en mal estado.



Escala Meso. Dimensión Social.



Estructura social De Cumaribo 00 25 50 75 Km

- Zona urbana principal
- Cacerios.
- Asentamientos.
- Via Principal
- Via Secundaria
- Via Fluvial
- Resguardos indígenas
- Centro de salud, centro educativo
- Puesto de salud; Centro educativo
- Centro Educativo
- Puesto de salud

Fuente: Elaboración propia a partir del I.G.A.C y el PBOT de Cumaribo.

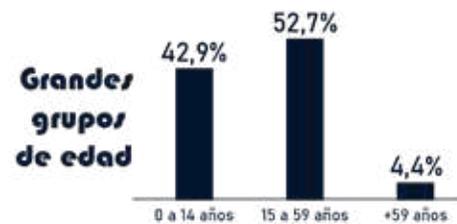
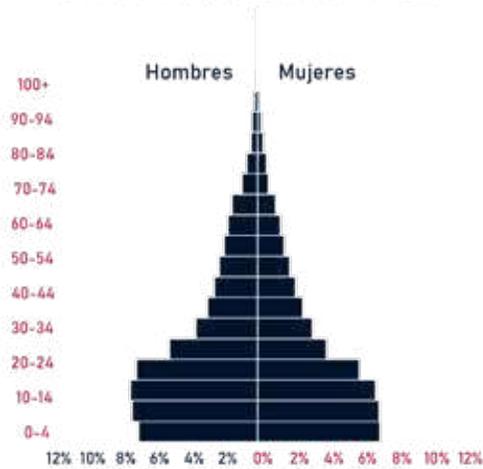
20.155 Mujeres 47%
Por cada 100 habitantes
hay 47 Mujeres



22.983 Hombres 53%
Por cada 100 habitantes
hay 53 hombres

por cada 100 mujeres hay 114 hombres

Estructura de población CNPV 2018



La población étnica en Vichada:

Indígenas	ROM(Gitanos)
87.6%	0.0%
Afrocolombianos	Ningún grupo étnico
0.4%	12.0%



9.533

TOTAL HOGARES PARTICULARES

Corresponden a los grupos de personas residentes en viviendas ocupadas con personas presentes.

Número de personas por hogar:

Una persona



Dos personas



Tres personas



Cuatro personas



Cinco personas

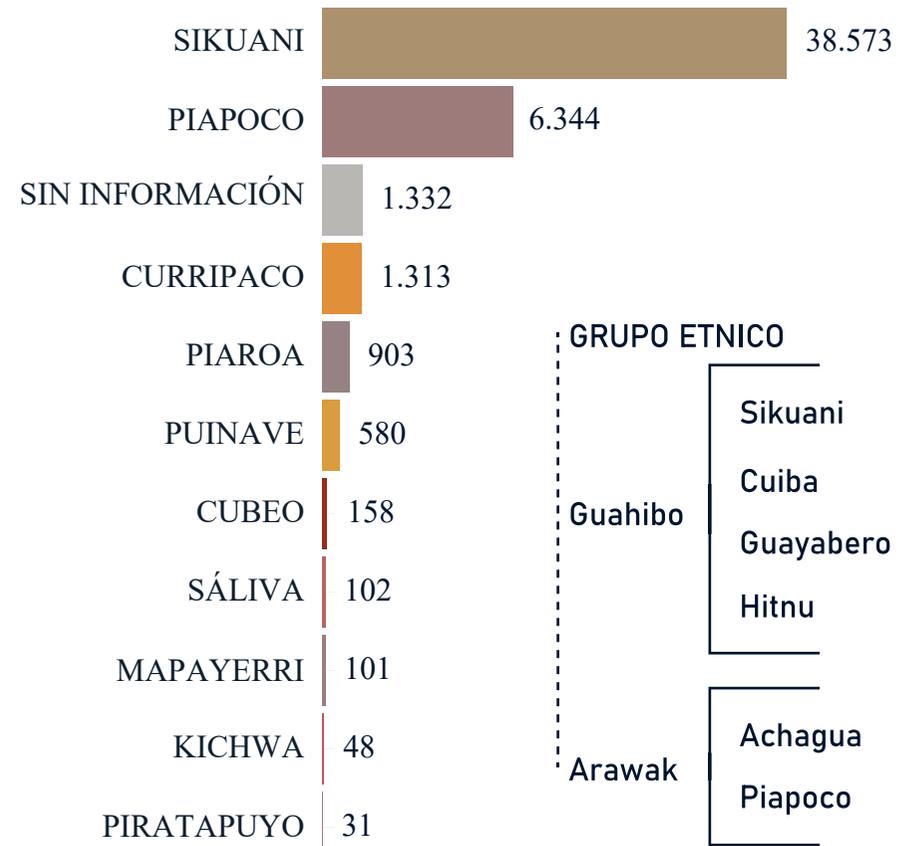


Seis personas (+)



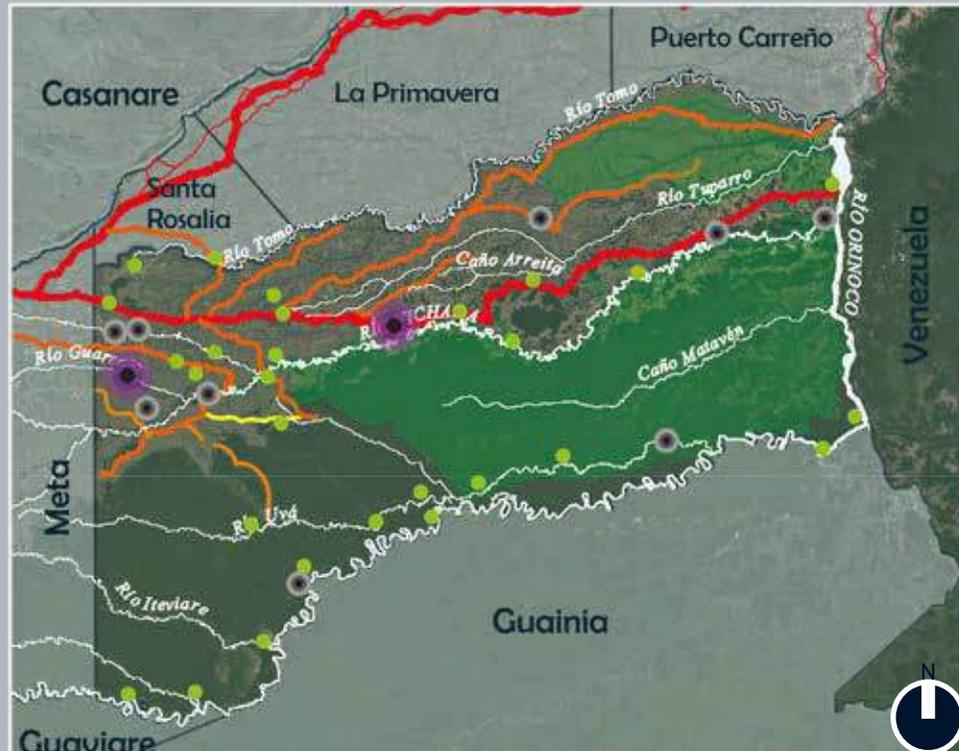
Fuente: D.A.N.E Censo Nacional de Población y Vivienda.2018.

Identidad Cultural.



Fuente: D.A.N.E Censo Nacional de Población y Vivienda.2018

ESCALA MESO-Síntesis.



- Via Principal
- Via Secundaria
- Via Terciaria
- Rios
- Areas Protegidas
- Asentamientos
- Casco urbano
- Cacerio

- Debilidades:**
Baja conexión vial terrestre, y falta de equipamientos complementarios a la vivienda.
- Oportunidades:**
Integración cultural indígena.
- Fortalezas:**
Gran conectividad fluvial y ecosistémica.
- Amenazas:**
Uso indiscriminado del territorio.



▪ Oportunidades.

Ecosistémicamente el municipio de Cumaribo posee una gran riqueza natural, tanto fluvial como forestal dentro de las cuales se encuentran tanto la reserva el mataven como a su vez el parque nacional el Tuparro, uno de los pocos lugares en el mundo en donde habita el Delfin Rosado de la Amazonía.

▪ Amenazas

Deterioro ambiental por un mal manejo de la población y de las entidades gubernamentales.



▪ Oportunidades.

El municipio de Cumaribo está conectado de manera transversal de oriente a occidente, por varios tipos de vías tanto terrestres como fluviales, siendo estas últimas las principales a la hora del intercambio económico y turístico, debido a que conectan tanto las comunidades como a su vez la estructura ecológica del municipio.

▪ Amenazas

Baja conexión vial terrestre, ya que una de sus principales conflictos de comunicación es la falta de vías de tipo terciario que conecten los diferentes centros poblados con el resto del municipio.

Mal manejo del territorio por uso indiscriminado por causa de actividades agrícolas



▪ Oportunidades.

Existe una articulación comercial y de servicios a partir de las redes fluviales del municipio ya que estas hacen la función de conectar con el resto del departamento y a su vez con el país vecino.

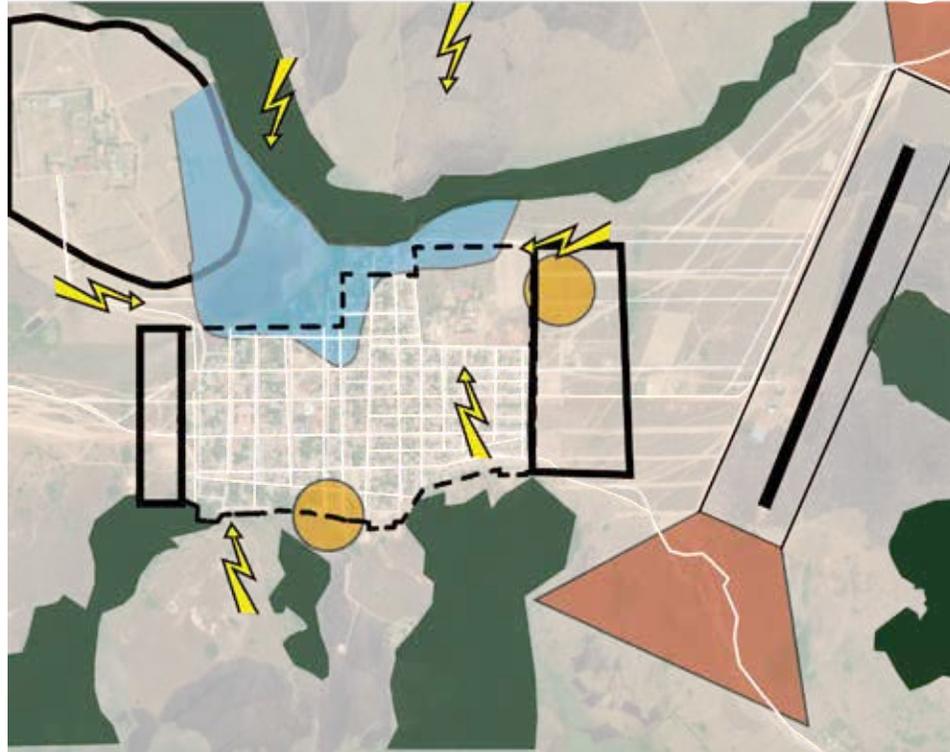
Existe la posibilidad de generar centros de conexión turística que beneficien los centros poblados los cuales se caracterizan en su mayoría por ser parte de entidades indígenas, las cuales preservan tanto el territorio como la cultura y la identidad social del mismo.

▪ Amenazas

Baja conexión terrestre debido a que parte de su infraestructura se encuentra en mal estado, existe la falta de equipamientos de tipo regional que potencien las actividades comerciales, culturales y medioambientales del municipio.



Escala Micro. Dimensión Ambiental.

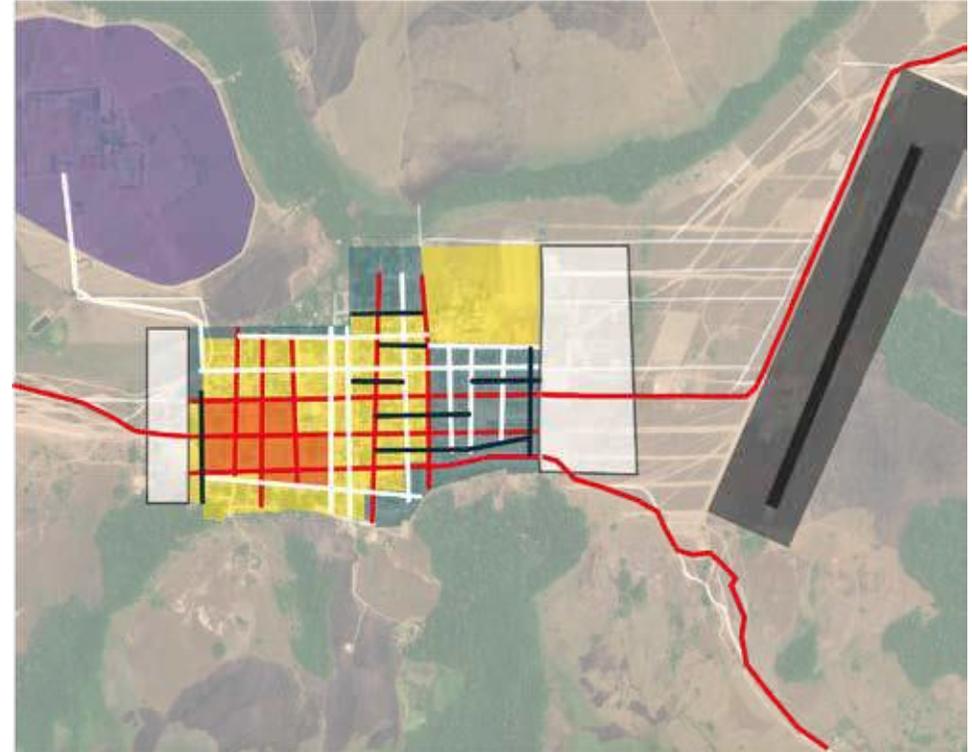


Estructura Ecológica Zona urbana m

- | | |
|----------------------|-------------------|
| Vias | Perimetro Urbana |
| Cono de Aproximación | Inundación |
| Insalubridad | Bosque Galeria |
| Tormenta Electrica | Zona de Expansión |



Escala Micro. Dimensión Funcional.



Estructura Funcional Zona urbana m

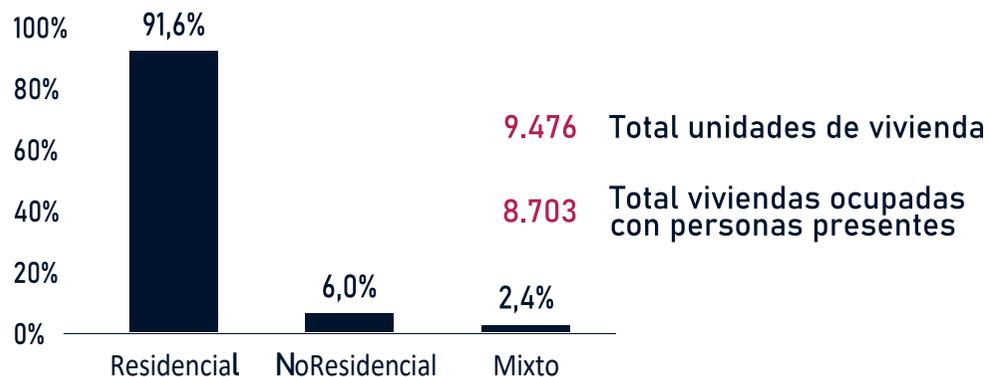
- | | | |
|-----------------------|-------------------|---------------|
| Via Principal | Via Secundaria | Via Terciaria |
| Zona de Consolidación | Aeropuerto | |
| Zona de Desarrollo. | Base Militar | |
| Zona de Mejoramiento | Zona de Expansión | |

Fuente: Elaboración propia a partir del I.G.A.C y del PBOT de Cumaribo 20018

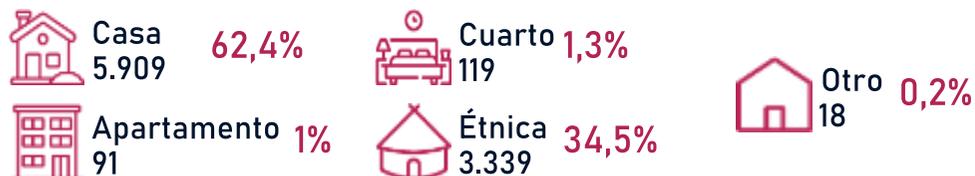


Escala Micro. Dimensión Social.

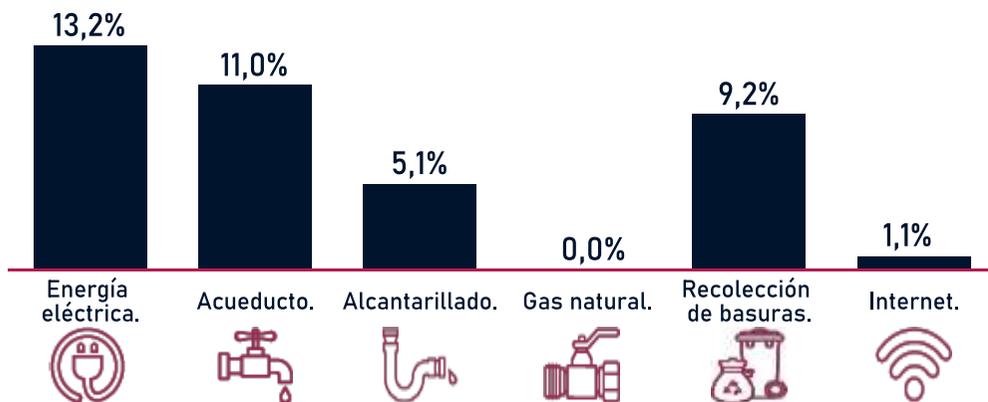
Uso en la VIVIENDA



Tipo de VIVIENDA

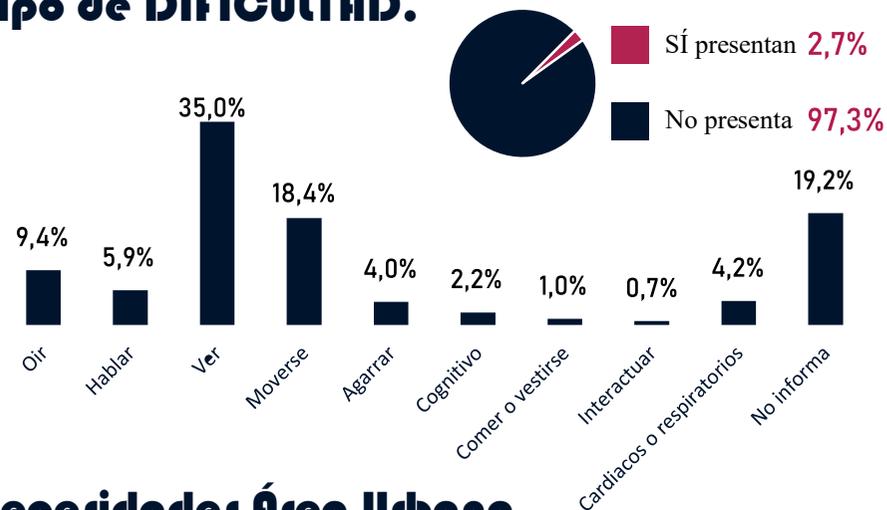


Viviendas con acceso a servicios públicos

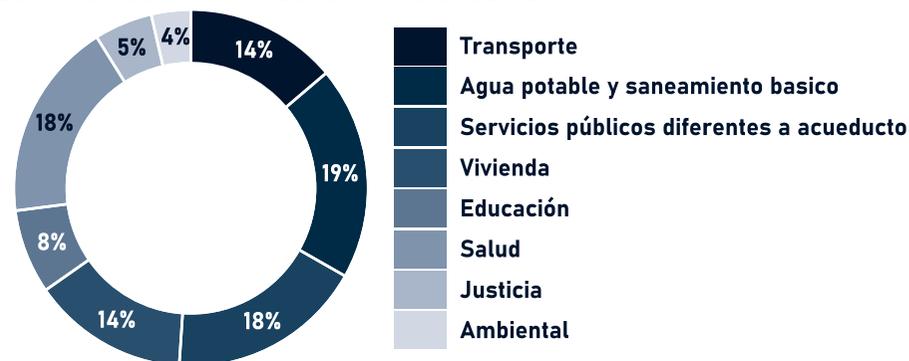


Fuente: D.A.N.E Censo Nacional de Población y Vivienda.2018.

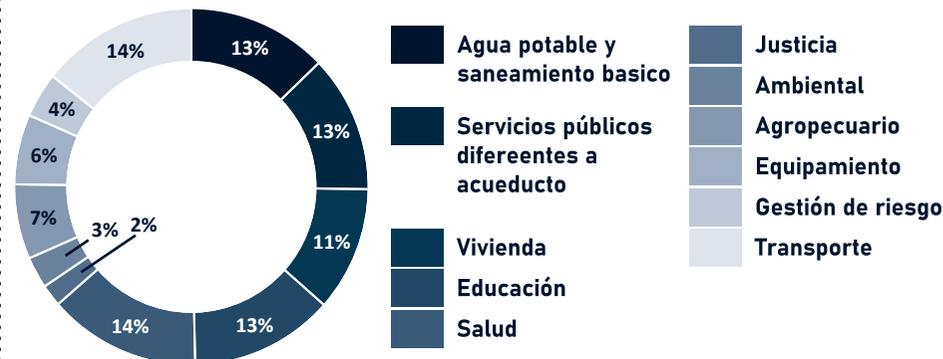
Tipo de DIFICULTAD.



Necesidades Área Urbana



Necesidades Área Rural



Fuente: Plan de desarrollo Cumaribo2020-2023

Características de la cultura Sikuani.

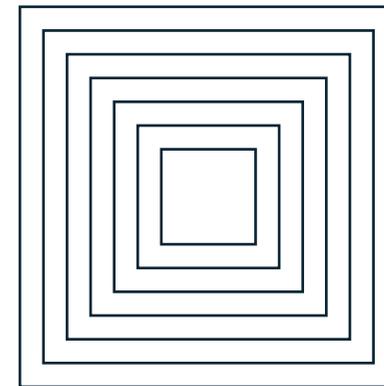
La cultura Sikuabni se caracteriza por el desarrollo de actividades ancestrales relacionadas con la siembra y cuidado del conuco; la elaboración de alimentos a base de yuca brava, como el casabe, el mañoco y la yucata (Relatos del pueblo sikuani pag. 14), las cuales sirven como sustento en sus labores diarias, como la de caza con arco y flecha, así como la fabricación de artesanías tejidas con diferentes tipos de fibras naturales.

Los Sikuani conservan diversas tradiciones culturales en las que se incluyen los rezos y los sueños como elementos imprescindibles de su cotidianidad, pues a través de ellos, médicos tradicionales (Chamanes) y ancianos, fortalecen todo su sistema de creencias.

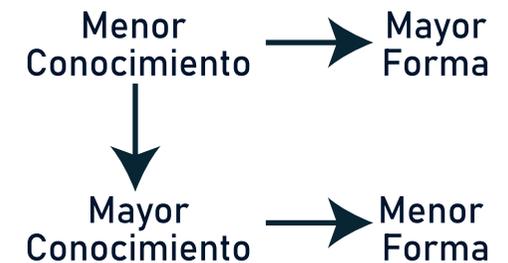
Algunas de estas manifestaciones se llevan a cabo con cantos, danzas y rituales, como el rezo del pescado, el ritual de Itomo, la danza de cacho de venado y katsipitsipi y jalekuma, manifestaciones tradicionales acerca del valor humano.

En la cosmovisión Sikuani se destaca el mito del árbol kaliawirinae, del cual surge toda la vida, pues según sus creencias de él emanan no solo todas las plantas comestibles y cultivables, sino también la solidaridad de la comunidad y el trabajo en equipo. Su mitología se funda sobre la creación de seres humanos que inicialmente eran animales con pensamiento racional, muchos de los cuales son el origen de los diferentes grupos Sikuani.

Conocimiento / Poder



Perspectiva introspectiva



Los Sokuani adquieren conocimiento por medio de la tradición oral, en donde se transmite el valor del vivir diario, al cual cada persona debe adaptar a sus vivencias propias del presente.

ITANE

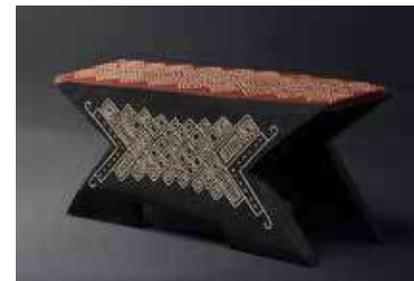
Letra

Motivo decorativo

simbolo grafico con un valor convencional preestablecido.

La forma en como transmiten su conocimiento es a partir del valor itane el cual se representa en dos formas:

La Talla En Madera



Uso principal en rituales

El Tejido



Uso principal en Preparación y conservación de alimentos

Conocimiento de la cultura sikuani Fuente: Elaboración propia

Características Sociales de los Sikuaní.

El pueblo Sikuaní se caracteriza por tener un inicio seminómada, el cual determinó su amplio patrón de asentamiento sobre el territorio, ya que estaba regido por la importancia del acceso a los recursos naturales para su supervivencia, siendo la pesca uno de los más principales y representativos. En la actualidad, se localizan de manera sedentaria en los departamentos de Vichada, Meta, Casanare, Guainía y Arauca, principalmente, cerca de las riberas de los ríos Meta, Orinoco, Vichada y Manacacias.

Por lo general, al Sikuaní también se le reconoce como Guajibo o Guahibo, aunque este último es considerado como peyorativo.

▪ **Economía:**

Económicamente, el pueblo Sikuaní subsiste gracias a la horticultura de la mandioca amarga, de la que se cultivan unas cincuenta variedades, así como otros cultivos, como el maíz, la batata, la caña de azúcar y los cultígenos domésticos de jardín, como los pimientos.

En cuanto a la caza, la pesca y la recolección, contribuyen a una parte esencial de la dieta, especialmente durante la sequía, cuando las familias Sikuaní viajan durante semanas y encuentran abundantes recursos a lo largo de los ríos, donde existe una gran concentración de fauna.

▪ **Distribución del trabajo :**

Una de las características principales de la cultura Sikuaní es la labor comunitaria, estructurada en tareas tanto para hombres como para las mujeres. Dentro de las tareas o trabajos que desempeña el hombre, está la de preparar el campo para el cultivo mediante la tala y quema, además es el hombre quien se encarga de la caza, la pesca, la construcción de casas, así como de la fabricación de canoas, pues se espera que un hombre que desea casarse sea capaz de proveer el sustento para su familia.

Adicionalmente, una de sus principales labores, es la de tejer una prensa de mandioca y otros artículos de cestería, los cuales se les dan a las mujeres para realizar su trabajo. Dentro de las labores que tiene la mujer Sikuaní, se encuentra la siembra y la cosecha, además de la preparación de comidas, especialmente, las tortas a la plancha de mandioca amarga rallada y lixiviada; sus labores están más orientadas a labores de tipo doméstico, motivo por el cual dentro de sus tareas más representativas se encuentra la fabricación de alfarería.

▪ **Grupo familiar :**

Los grupos familiares parten de la concepción regional de Wiria, grupos que se diferencian entre sí por características lingüísticas y sus distintas versiones de antepasados míticos particulares, generalmente animales. Dentro de estos grupos se encuentran los tapires, jaguares, sardinas, perezosos, loros y guacamayos.

El tipo de filiación que existe en esta cultura es de tipo cognitiva, hace referencia a cuando el padre y la madre pertenecen a la misma

Wiria. En el caso de que el padre y la madre pertenecieran a diferentes Wirias o grupos étnicos, sus hijos entrarían a ser parte del grupo más dominante dentro de la comunidad.

La terminología para primos es del tipo Iroquois y la terminología avuncular es bifurcada y colateral.

▪ **Unidad Comunal :**

La forma en como residen los Sikuaní varía respecto a su fase de desarrollo, por lo general se compone de una familia núcleo ya madura dentro de un hogar neolocal ; la cual más tarde se convierte en una familia extendida uxorilocal¹ mediante la incorporación de yernos, a quienes se les exige prestar servicios de novia durante varios años.

Eventualmente, las familias nucleares constituyentes se vuelven más independientes y construyen sus propios hogares, ya sea en el mismo pueblo o más lejos.

En el caso de los jefes, algunos de sus hijos permanecen en la casa de sus padres y traen a sus esposas a vivir con ellos, esto debido a que los hijos generalmente heredan el estatus social dentro de su comunidad.

▪ **Organización Social :**

Generalmente, los Sikuaní tienen una sociedad igualitaria, aunque la jefatura y el chamanismo son posiciones que regularmente el hombre ejerce. En cuanto a las mujeres, ellas tienen una gran influencia

en procesos que tienen que ver con la toma de decisiones sobre la comunidad. El liderazgo rara vez va más allá del nivel de la aldea, pues cada comunidad es autónoma y solo con el desarrollo del Movimiento Indígena y la formación de reservas se han creado organizaciones políticas regionales

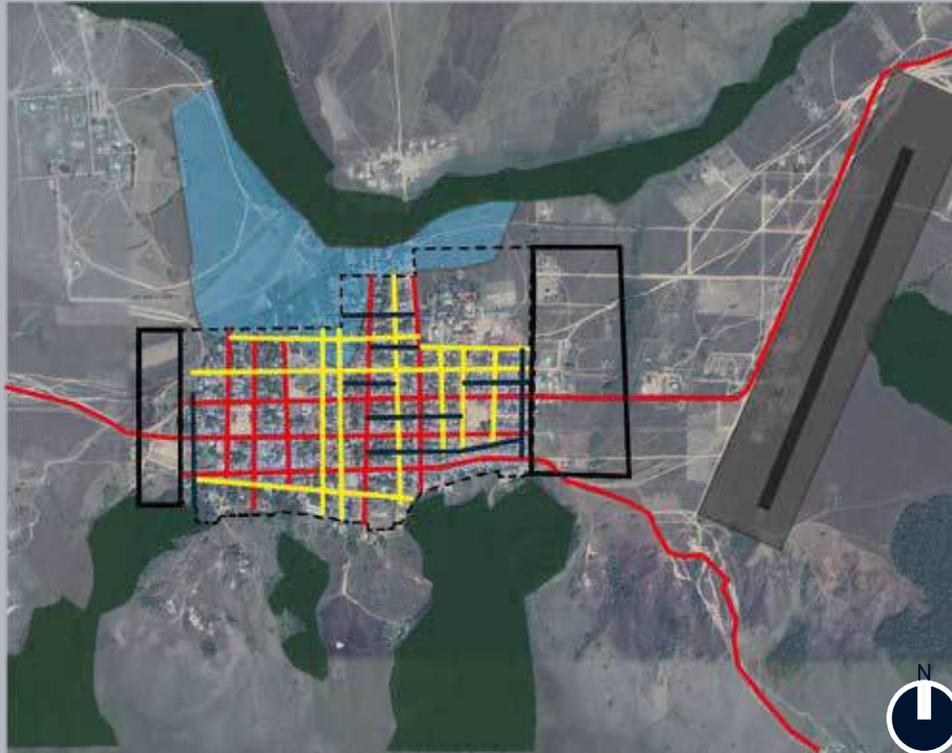
▪ **Vivienda:**

Los Sikuaní viven en aldeas dispersas formadas por unas pocas casas, con un promedio de menos de 50 habitantes. En cuanto al tamaño del asentamiento y la proximidad entre comunidades, estos se determinan por la disponibilidad de recursos, tales como: áreas boscosas, superficies de agua, rutas de comunicación, además de la posibilidad de mantener relaciones a través de la presencia de grupos aliados cercanos al territorio.

El uso de los recursos es limitado en relación con el crecimiento de la población local, lo que ha generado todo tipo de conflictos que posteriormente desencadenan la migración a nuevas áreas de ocupación.

¹ Uxorilocal o matrilineal, es un término utilizado en antropología social para referirse a un sistema de convivencia postmatrimonial en el cual una pareja casada reside cerca de la parte matrilineal de la familia, en otras palabras con la madre de la esposa y sus antepasados matrilineales.;Fuente Wikipedia

ESCALA MICRO-Síntesis.



- Via Principal
- Via Secundaria
- Via Terciaria
- Perimetro Urbana
- Aeropuerto
- Inundación
- Zonas verdes
- Zona de Expansión

Debilidades:

Baja conexión con la estructura ecológica principal; Mal estado de la malla vial.

Oportunidades:

Generación de viviendas con mayor calidad habitacional.

Fortalezas:

Su conexión funcional y ecosistémica con el resto del municipio.

Amenazas:

Mal manejo de los recursos naturales.



Oportunidades.

La integración de la zona urbana con la estructura ecológica principal; la integración de esta zona con el resto del municipio mediante la articulación fluvial hacia la zona sur -oriente con el río Vichada.

Amenazas

Medioambientalmente la zona urbana del municipio se encuentra situada entre el río Vichada y el caño yubi hacia el norte el cual afecta esta zona por su cercanía ocasionando inundaciones en determinadas épocas del año, además de que gran parte de zonas arbóreas permean la zona urbana en dirección norte sur.



Oportunidades.

El mejoramiento en la conexión de servicios de transporte tanto fluvial, aéreo como terrestre, mejoramiento de los usos del suelo con relación a las actividades de la población, las cuales se encuentran estrechamente relacionadas con el intercambio de tipo cultural como económico mediante el uso del puerto del río Vichada.

Fortalecimiento de la estructura ecológica principal

Amenazas

No hay una correcta adecuación en la infraestructura tanto vial como fluvial que garanticen el intercambio tanto social-cultural como económico.



Oportunidades.

La zona urbana de Cumaribo se caracteriza por ser en su mayoría residencial, pero posee zonas como el centro en donde convergen en su mayoría usos de tipo institucional y comercial, por lo que ocasiona que parte de ese comercio se configurara de manera oriente occidente debido a la influencia del aeropuerto.

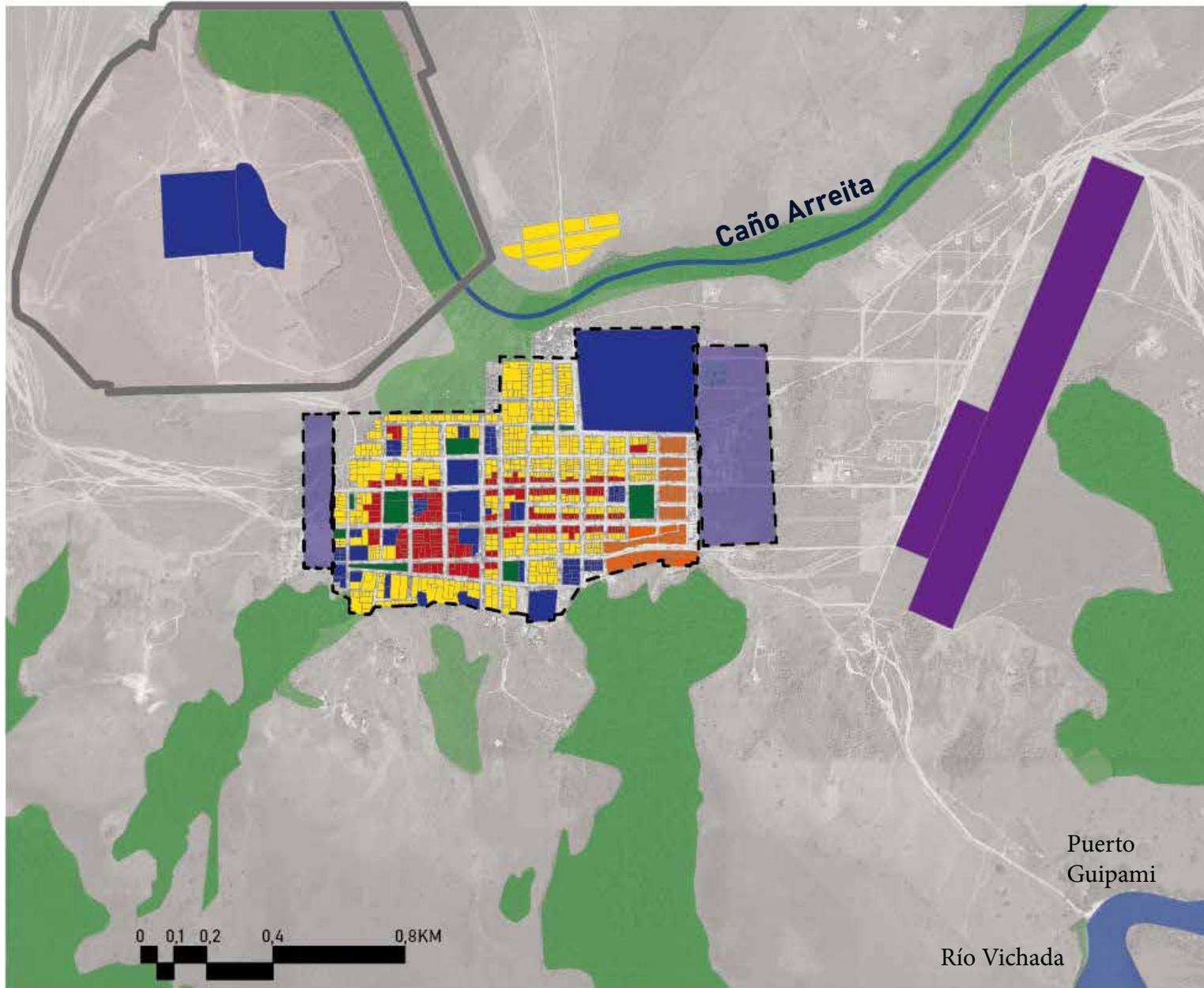
Amenazas

No hay una correcta adecuación en la infraestructura tanto vial como fluvial que garanticen el intercambio tanto social-cultural como económico.

fase De localización.

La localización de proyecto se realiza a partir de dos factores; el primer factor se presenta mediante la identificación de condicionantes espaciales en el territorio que demarcan cuáles son las características propicias para establecer una o varias áreas de intervención; un segundo factor es el de la generación de una serie de estrategias de intervención, las cuales son el resultante tanto del análisis diagnóstico como de las condicionantes específicas del territorio estudiado que, en este caso, es el casco urbano del municipio de Cumaribo, Vichada.

Condicionantes específicas del casco urbano del municipio de Cumaribo. Condicionante Usos:



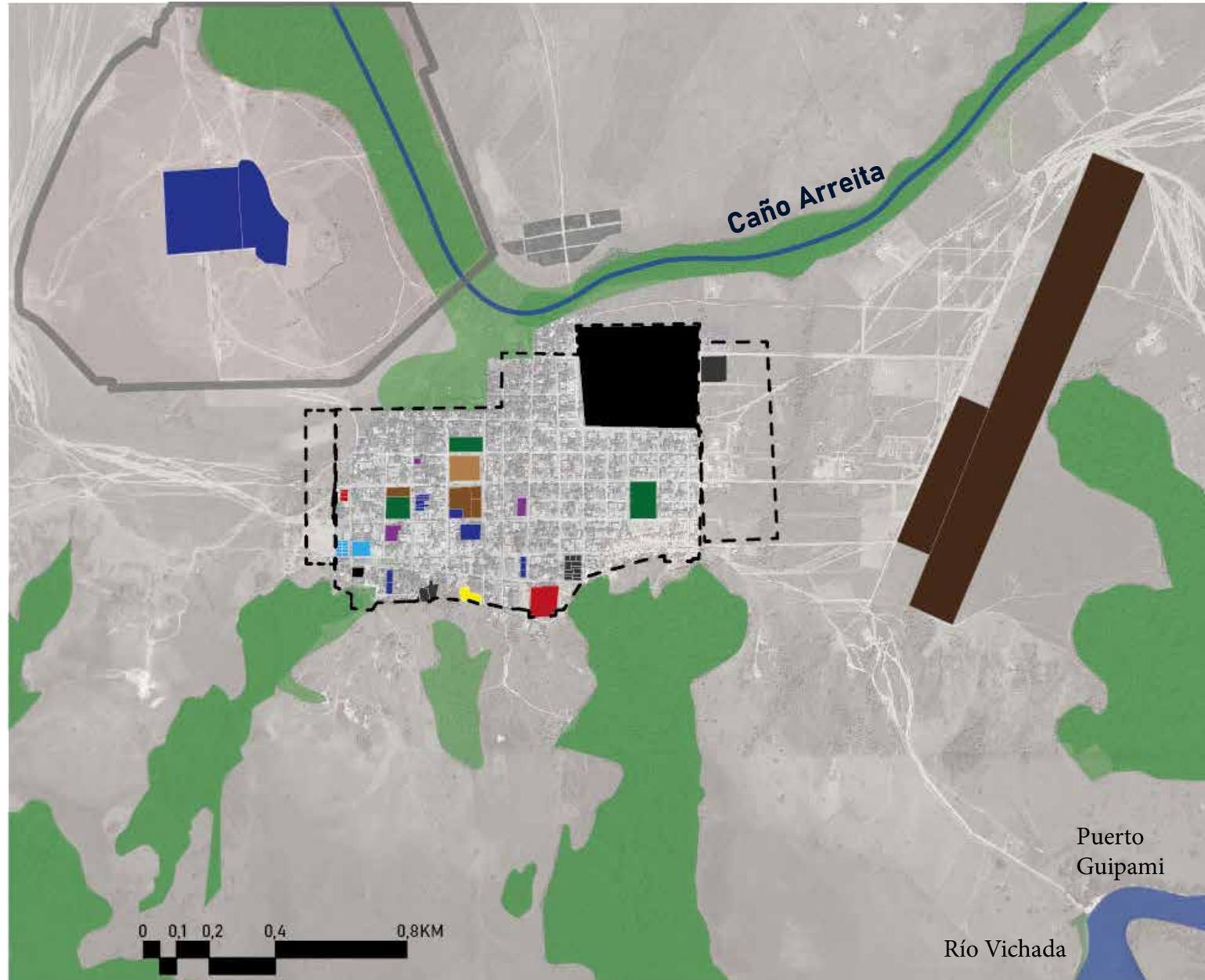
De acuerdo con el mapa de usos, se identificó que las zonas residenciales están mayormente desarrolladas hacia la zona nororiental del municipio, sector identificado como potencial para desarrollar un proyecto integral de vivienda; además, hacia el centro fundacional del municipio se concentran todos los usos relacionados con el comercio y con usos afines a prestar un servicio institucional..

-  Perimetro urbano
-  Residencial
-  Dotacional
-  Comercio
-  Residencial VIS
-  Transporte
-  Expansion

Fuente: Elaboración propia a partir del I.G.A.C y el PBOT de Cumaribo.



Condicionante de Equipamientos:



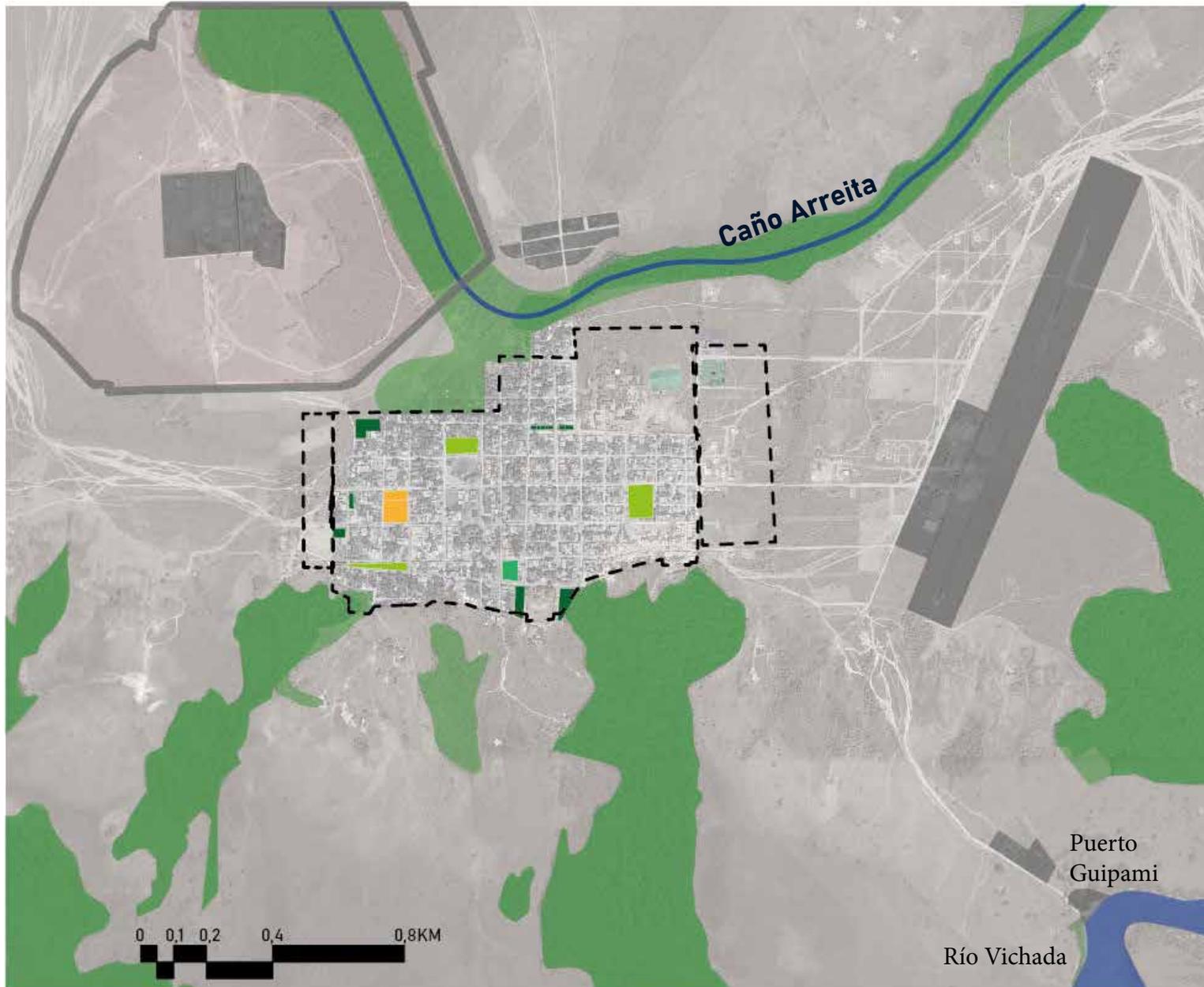
En cuanto a equipamientos, se identificó que existe una carencia de equipamientos relacionados con la salud y la cultura, además de que la mayoría de equipamientos son de tipo institucional y se encuentran en su mayoría ubicados en la zona centro del municipio, por lo que se deja una gran zona sin acceso a equipamientos que se vinculan a la vivienda

- Perimetro urbano
- Culto
- Institucional
- Educativo
- Salud
- Recreativo-Deportivo
- Bomberos/Defensa civil
- Casa indigena CRIVI
- Cultura
- Servicio
- Ancianato
- Aeropuerto

Fuente: Elaboración propia a partir del I.G.A.C y el PBOT de Cumaribo.



Condicionante de Espacio Público:



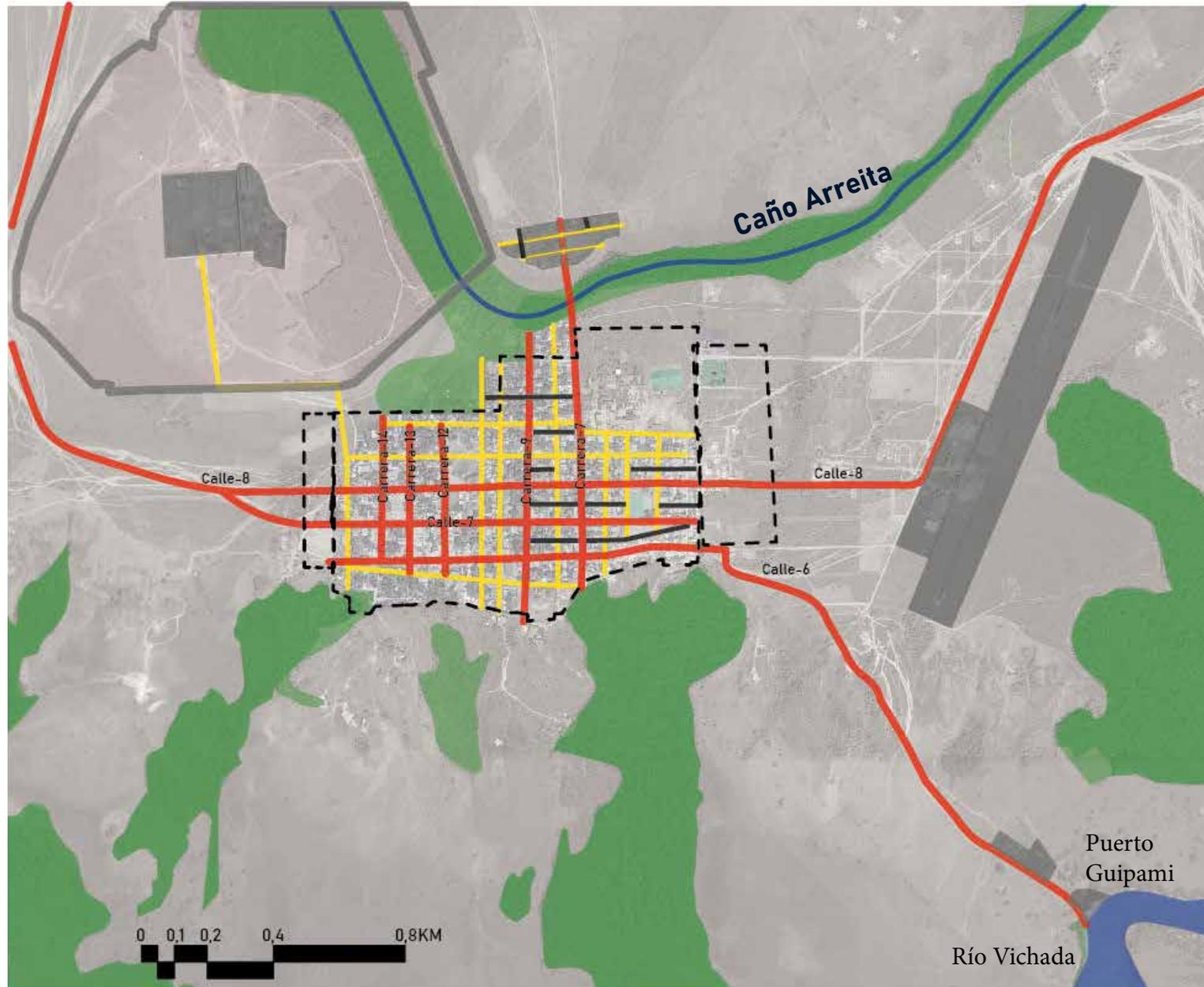
Dentro del condicionante de espacio público, se encontraron pocos espacios de este carácter que, a su vez, son importantes para el municipio, ya que estos espacios cobran importancia durante determinadas temporadas del año; dentro de la zona inicialmente identificada como potencial, se identificó que existe un parque utilizado como espacio para el intercambio sociocultural que adquiere mayor relevancia en el Festival de Cumare

- Perimetro urbano
- Zonas verdes
- Parques
- Polideportivo
- Plaza central

Fuente: Elaboración propia a partir del I.G.A.C y el PBOT de Cumaribo.



Condicionante de Movilidad:



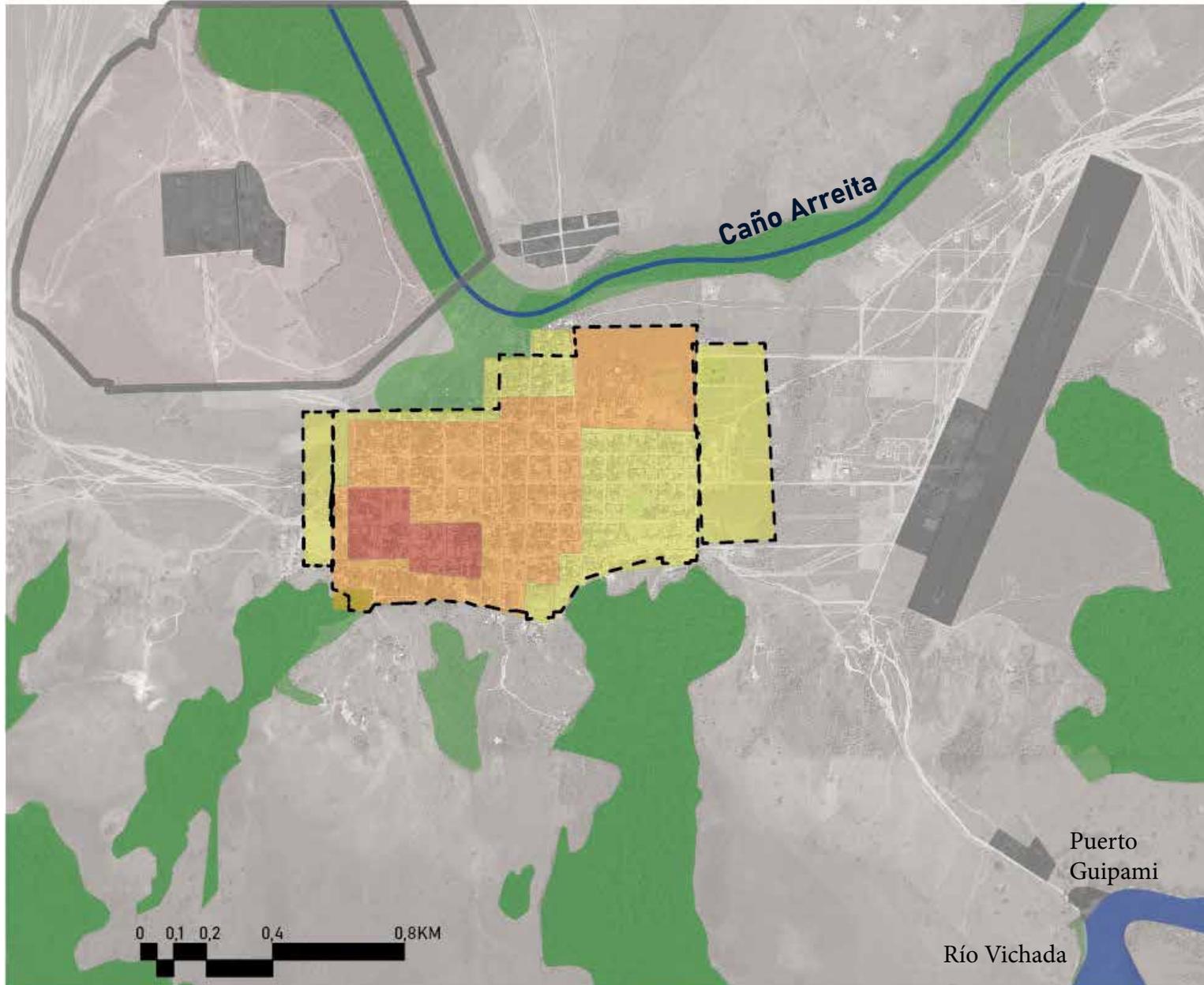
En cuanto a movilidad, se encontró que la zona urbana del municipio no cuenta con una estación de transporte terrestre que se vincule con el resto del territorio, dentro del tipo de vías existentes en el casco urbano, la mayoría son de tipo primario y secundario con flujos de doble sentido, además de que el estado vial se encuentra en precarias condiciones porque no cuenta con infraestructuras que posibiliten el uso de medios como la bicicleta.

- Perimetro urbano
- Via Principal
- Via Secundaria
- Via terciaria

Fuente: Elaboración propia a partir del I.G.A.C y el PBOT de Cumaribo.



Condicionante de Tratamientos Urbanos:

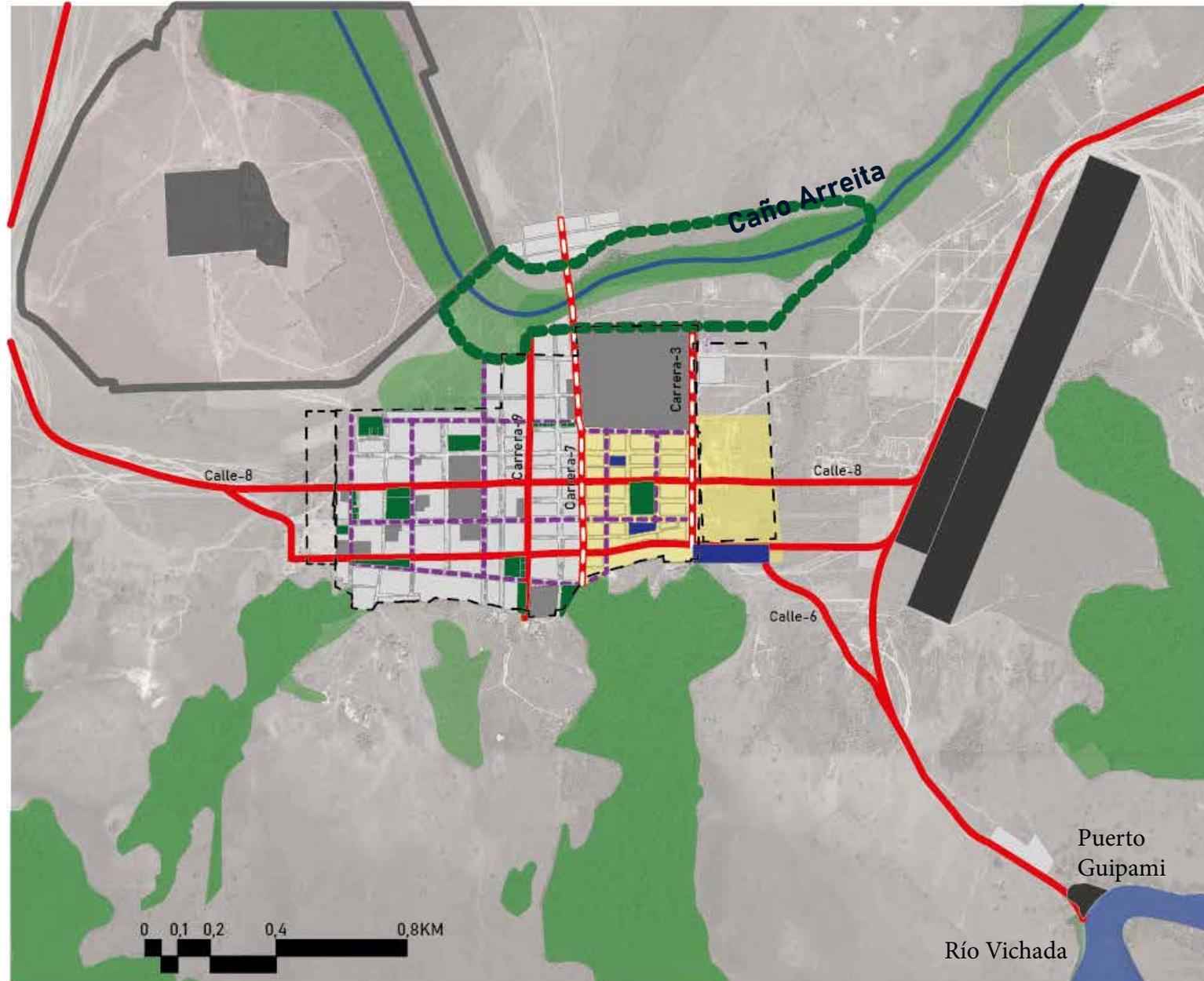


Para poder identificar el área o áreas de intervención se parte de la condicionante de tratamientos urbanos en donde se identificaron tres tipos siendo el de desarrollo el que permite un mayor aprovechamiento del área urbana pues debido a su condicionante de estar cerca a la zona de expansión, se puede generar un modelo de intervención en donde se dé solución al déficit habitacional, en lo cualitativo y en lo cuantitativo.

- — Perimetro urbano
- Mejoramiento
- Consolidación
- Desarrollo

Fuente: Elaboración propia a partir del I.G.A.C y el PBOT de Cumaribo.

Planteamiento:



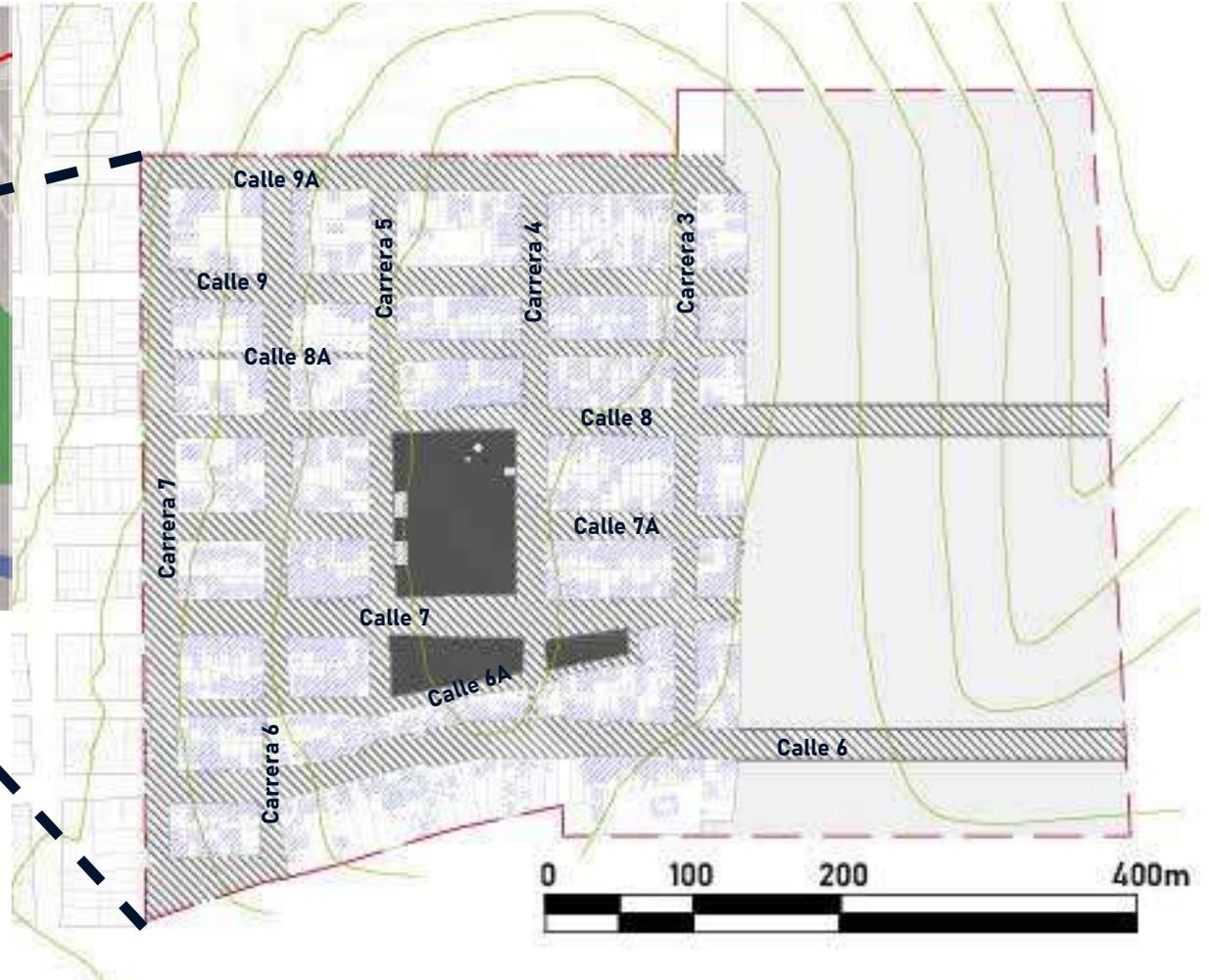
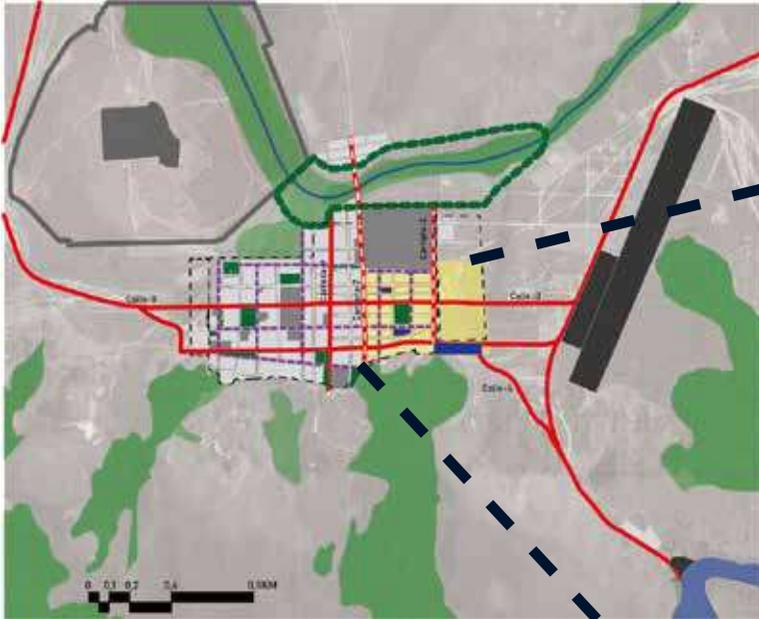
Como primer planteamiento, se generó un nuevo sistema de movilidad enfocado en el peatón y en el uso de la bicicleta, estos elementos aparecen como complementarios con el servicio de transporte público terrestre y fluvial. Dentro del polígono de intervencionismo se buscó integrar de manera funcional esta parte del sector con el centro del casco urbano, por medio de espacios de uso común y equipamientos culturales.

- Perimetro urbano
- Zona de protección
- Via principal
- Ciclovia
- Alameda
- Parques/Zonas verdes
- Equipamientos
- Equipamientos nuevos
- Zona de intervención

Fuente: Elaboración propia a partir del I.G.A.C y el PBOT de Cumaribo.



Polígono de Intervención, Contenedor/Contenido Unidad Vecinal

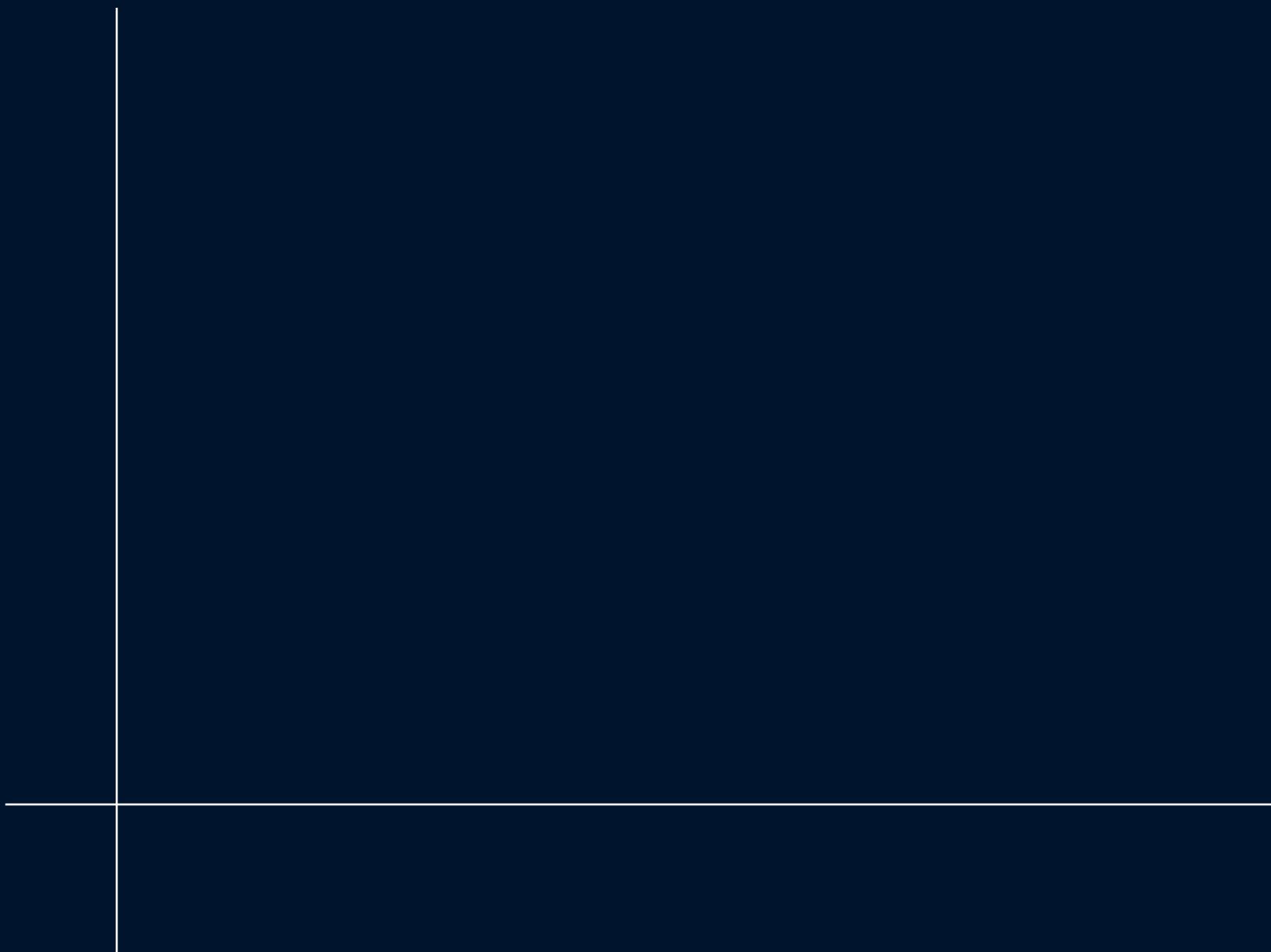


ÍTEM	DESCRIPCIÓN	ÁREA m2
1	Área bruta	316377.79
2	Afectaciones	23369.1
3	Área neta U.	293008.69
4	Área ocupada	106619.1
5	Área construida	40531.84

Este polígono surge de las dinámicas existentes del lugar, se tiene como base el tratamiento de desarrollo, el cual contempla mejorar y regularizar el proceso de urbanización mediante la articulación del espacio público del municipio, esto debido a la importancia de la creación de espacios de interacción colectiva cercanos al aeropuerto y al Puerto Guipami, ya que estos espacios son los principales nodos de comunicación, transporte y comercialización del municipio.



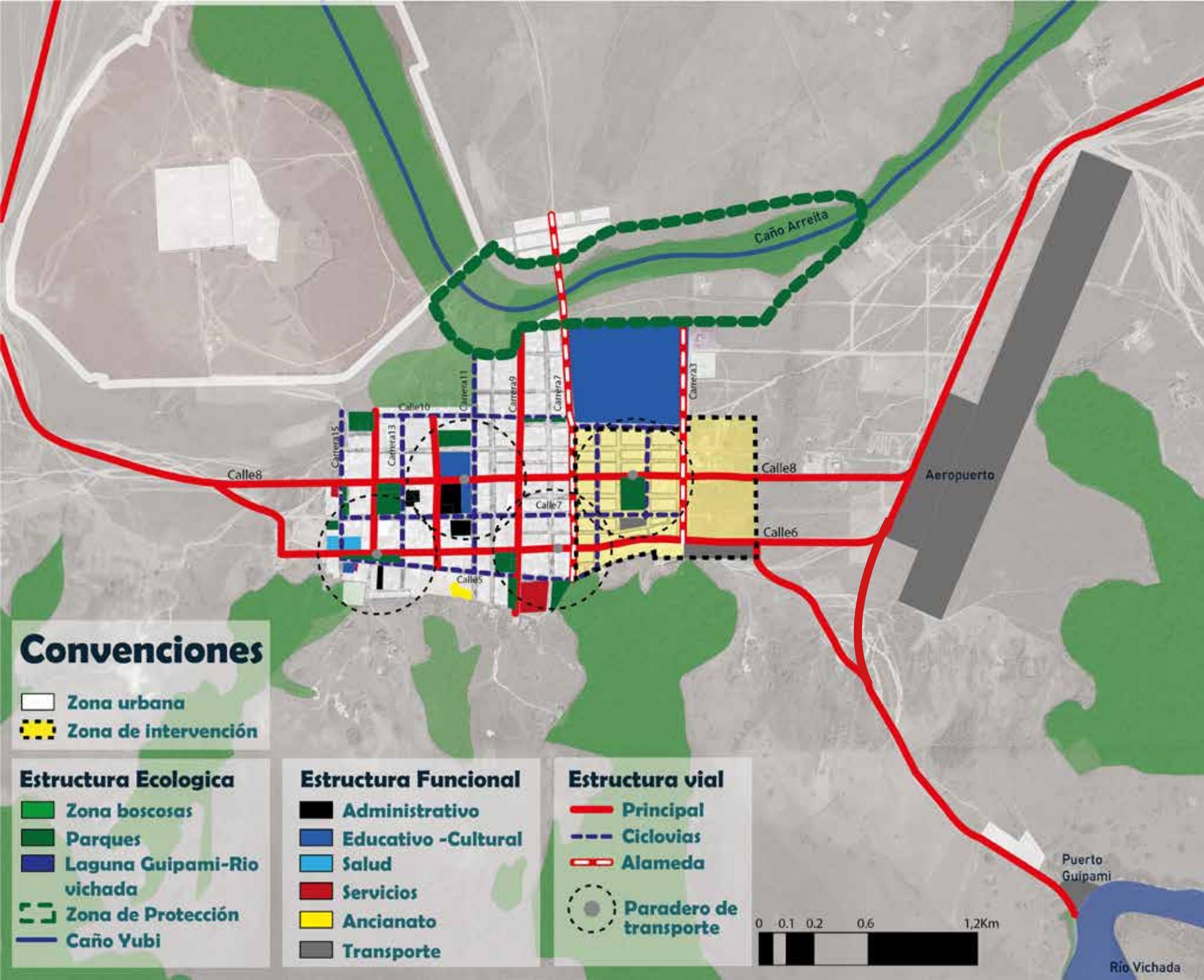
Fuente: Elaboración propia a partir del I.G.A.C y el PBOT de Cumaribo.



- Contenedor/
Contenido,
Núcleo Urbano.
- Determinantes de
tipo urbano
- Determinantes de
tipo medioambiental

6

DETERMINANTES PROYECTUALES.



Convenciones

- Zona urbana
- Zona de intervención

Estructura Ecológica

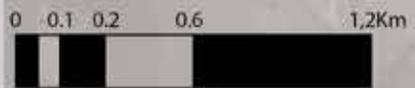
- Zona boscosas
- Parques
- Laguna Guipami-Río vichada
- Zona de Protección
- Caño Yubi

Estructura Funcional

- Administrativo
- Educativo -Cultural
- Salud
- Servicios
- Ancianato
- Transporte

Estructura vial

- Principal
- Ciclovias
- Alameda
- Paradero de transporte



Definición Contenedor/Contenido Núcleo Urbano:

De acuerdo con el diagnóstico y el planteamiento por condicionantes, se estipularon cuatro unidades de actuación, las cuales se definen de la siguiente manera:

- **Unidad De Actuación 1: ESPACIO PÚBLICO.**

Generar zonas verdes de uso público, con actividades flexibles que integren la vivienda con la estructura ecológica principal.

- **Unidad De Actuación 2: EQUIPAMIENTOS.**

Establecer equipamientos de tipo cultural y recreativo que fomenten y potencien la identidad del municipio, integrando la implementación de un equipamiento de transporte que facilite la comunicación del territorio.

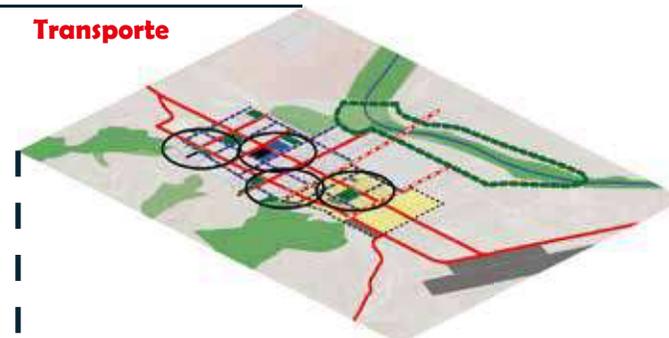
- **Unidad De Actuación 3: SISTEMA VIAL.**

Reestructurar el sistema vial actual del municipio mediante la generación de vías integradas con ciclovías y alamedas, que propicien la preponderancia del peatón en el espacio público.

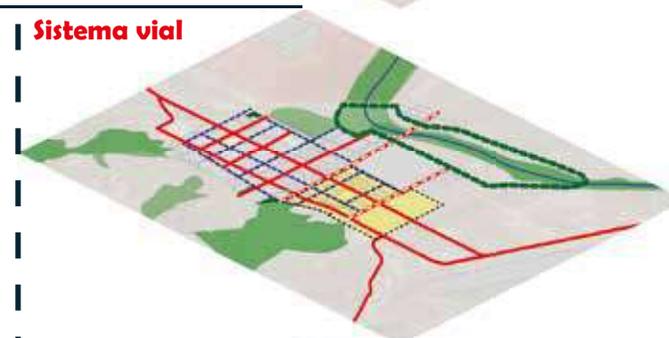
- **Unidad De Actuación 4: TRANSPORTE.**

Establecer puntos de acceso al transporte público integrados con el espacio público de zonas verdes, que faciliten la comunicación de la zona urbana con el resto del municipio de Cumaribo.

UA-4 Transporte



UA-3 Sistema vial



UA-2 Equipamientos



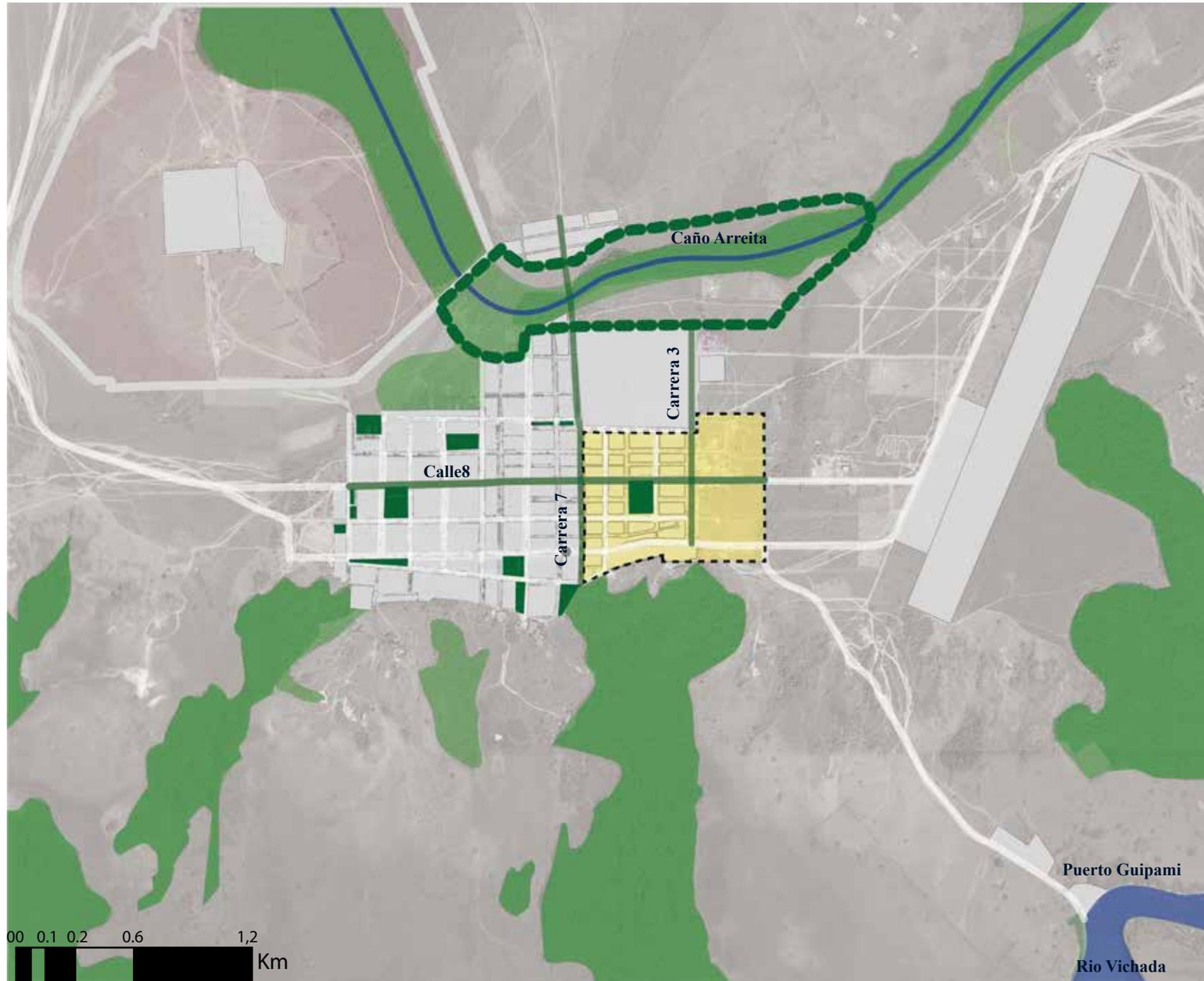
UA-1 Espacio público



UA-I

ESPACIO PÚBLICO.

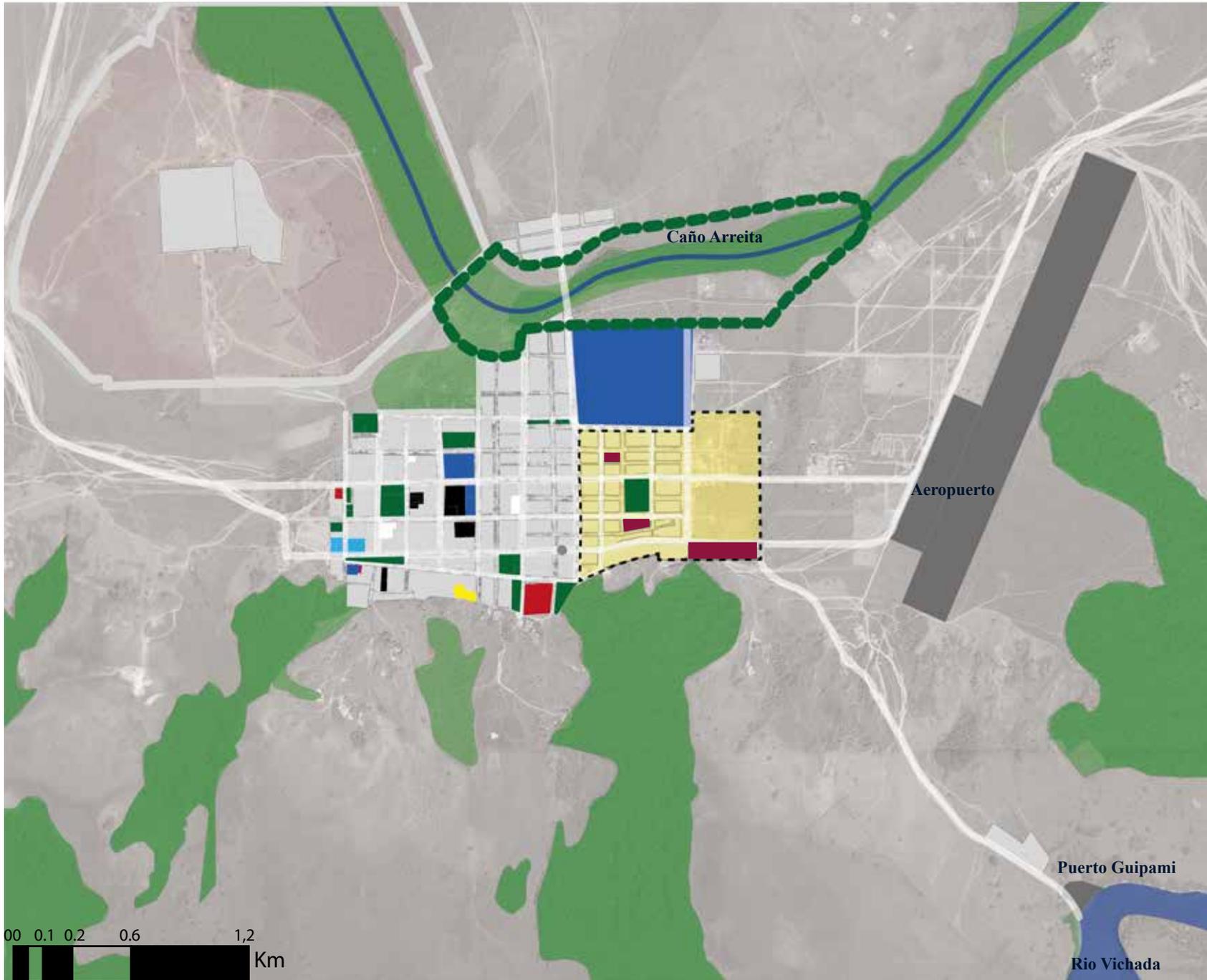
- Zona de Protección
- Vías de conexión.
- Zonas verdes
- Zona de intervención



110

Contenedor/Contenido-Núcleo Urbano
Fuente: Elaboración propia a partir del PBOT Cumaribo





UA-2

EQUIPAMIENTOS.

-  Zona de Protección
-  Equipaminetos propuestos
-  Zona de intervención

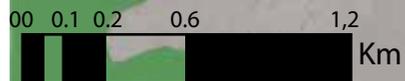
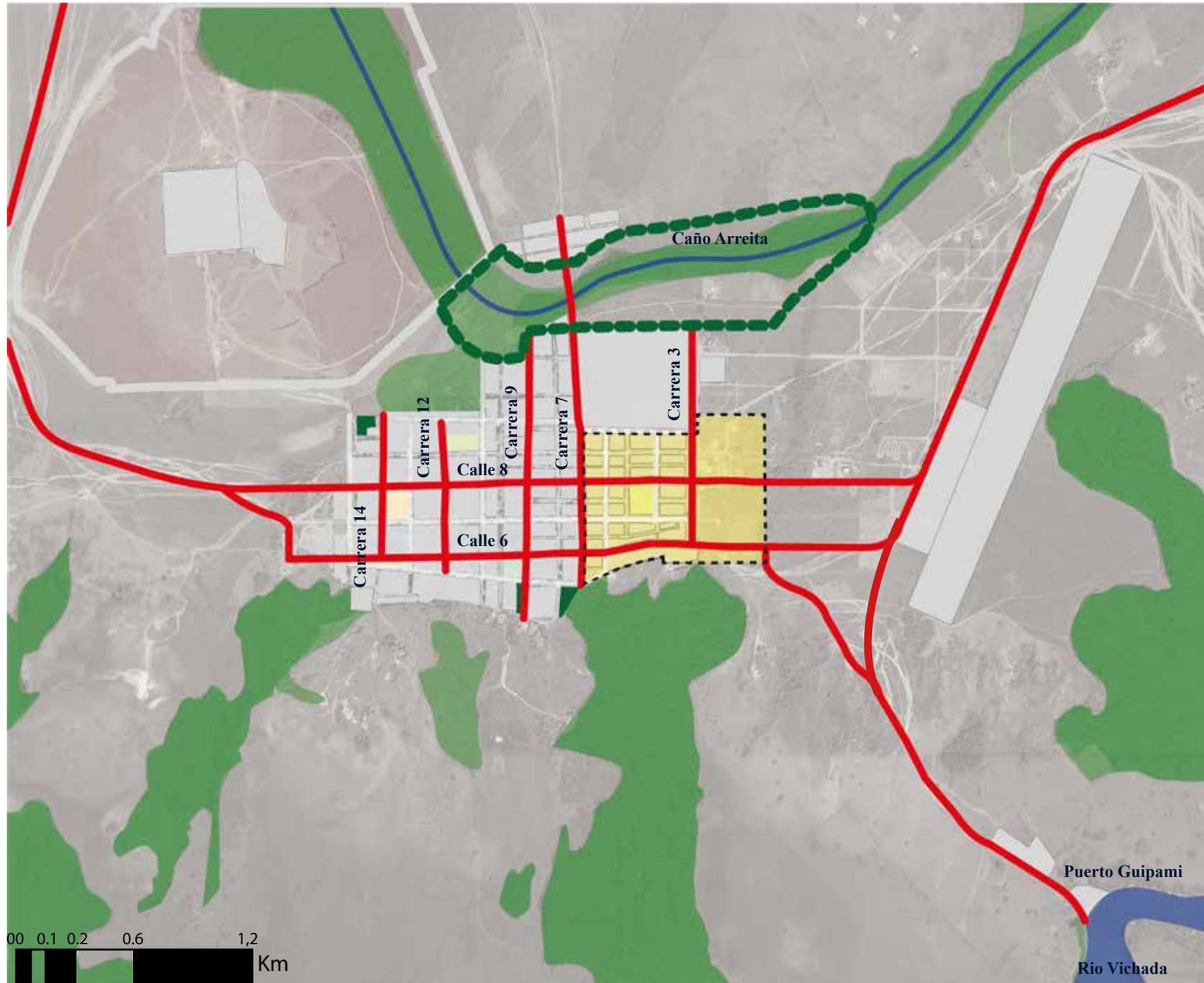
Contenedor/Contenido-Núcleo Urbano
Fuente: Elaboración propia a partir del PBOT Cumaribo



UA-3

SISTEMA VIAL.

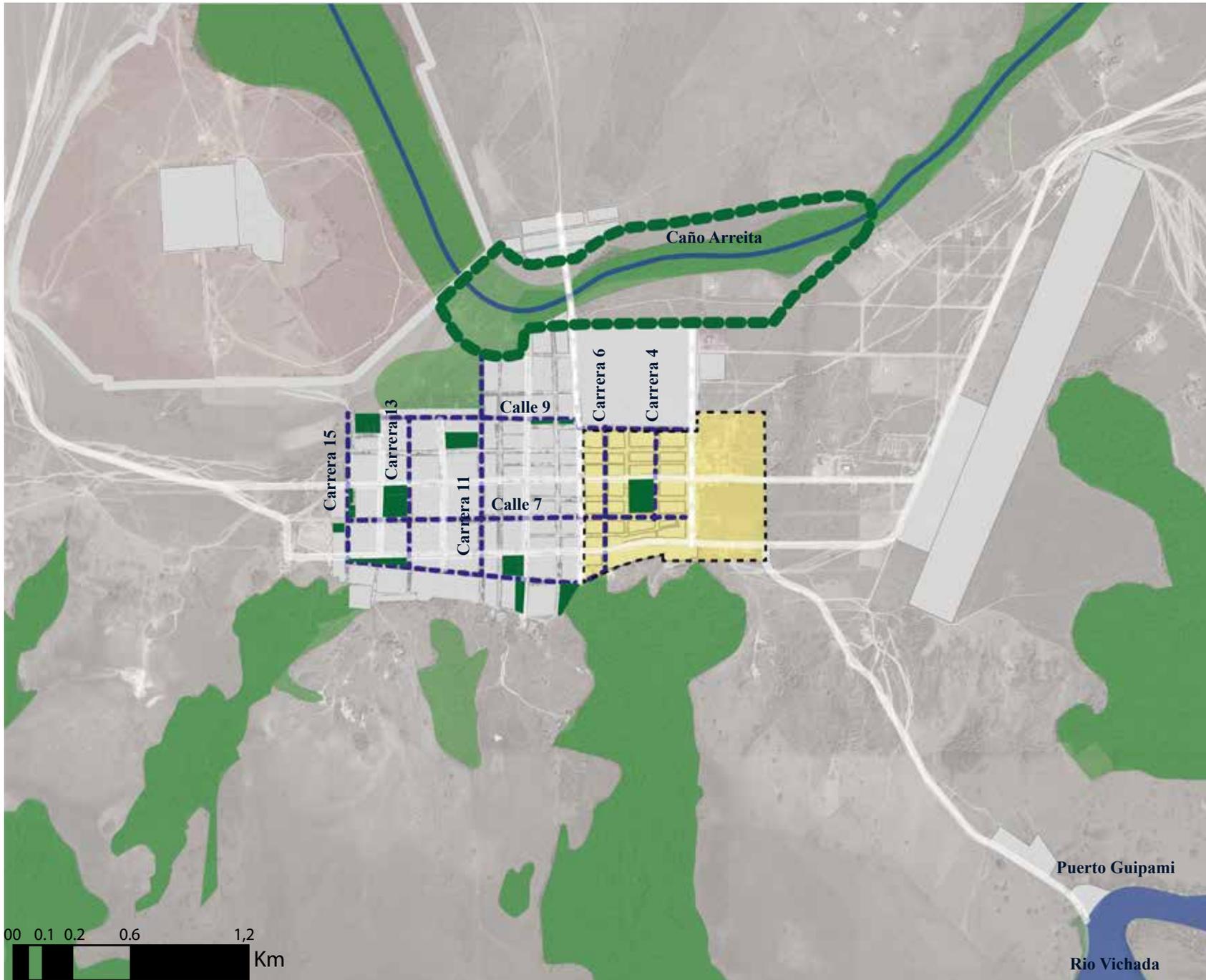
-  Zona de Protección
-  Vias Principales de conexión terrestre.
-  Zona de intervención
-  Manzanas
-  Malla vial



112

Contenedor/Contenido-Núcleo Urbano
Fuente: Elaboración propia a partir del PBOT Cumaribo

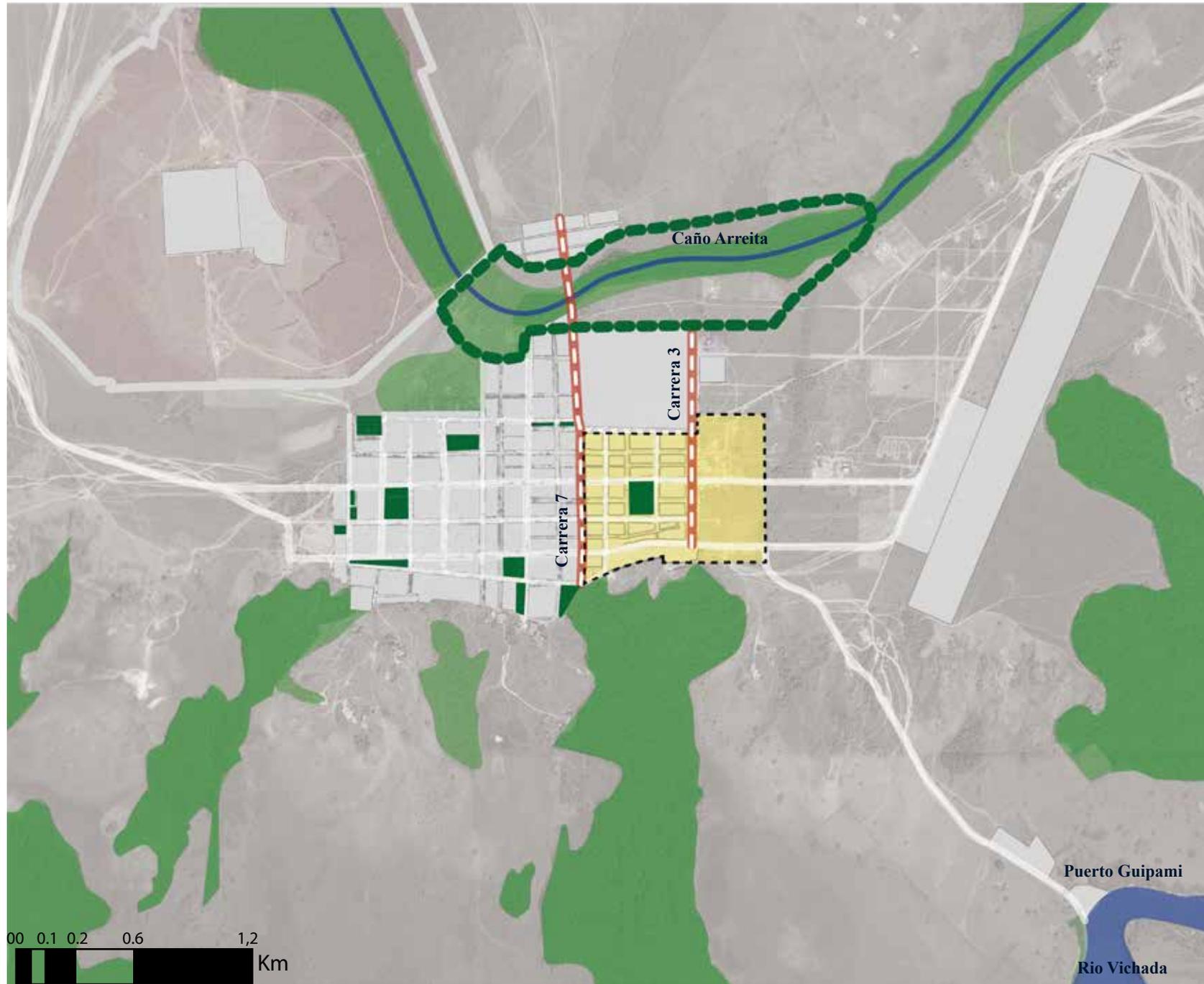




- Zona de Protección
- Vias de Conexión Cicloruta.
- Espacio Público
- Zona de intervención
- Manzanas
- Malla vial

Contenedor/Contenido-Núcleo Urbano
Fuente: Elaboración propia a partir del PBOT Cumaribo

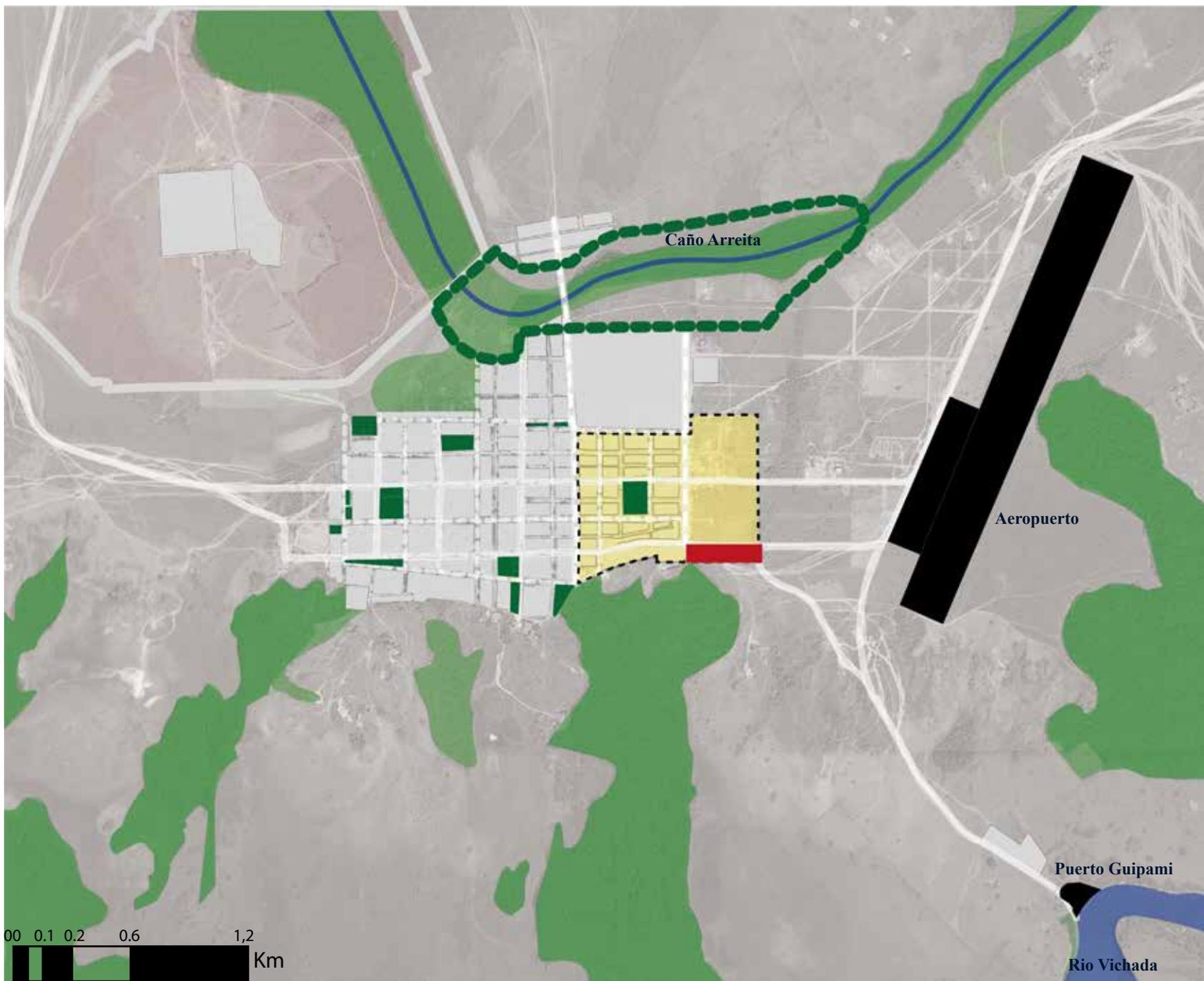




- Zona de Protección
- Alamedas
- Zona de intervención
- Manzanas
- Malla vial

Contenedor/Contenido-Núcleo Urbano
Fuente: Elaboración propia a partir del PBOT Cumaribo





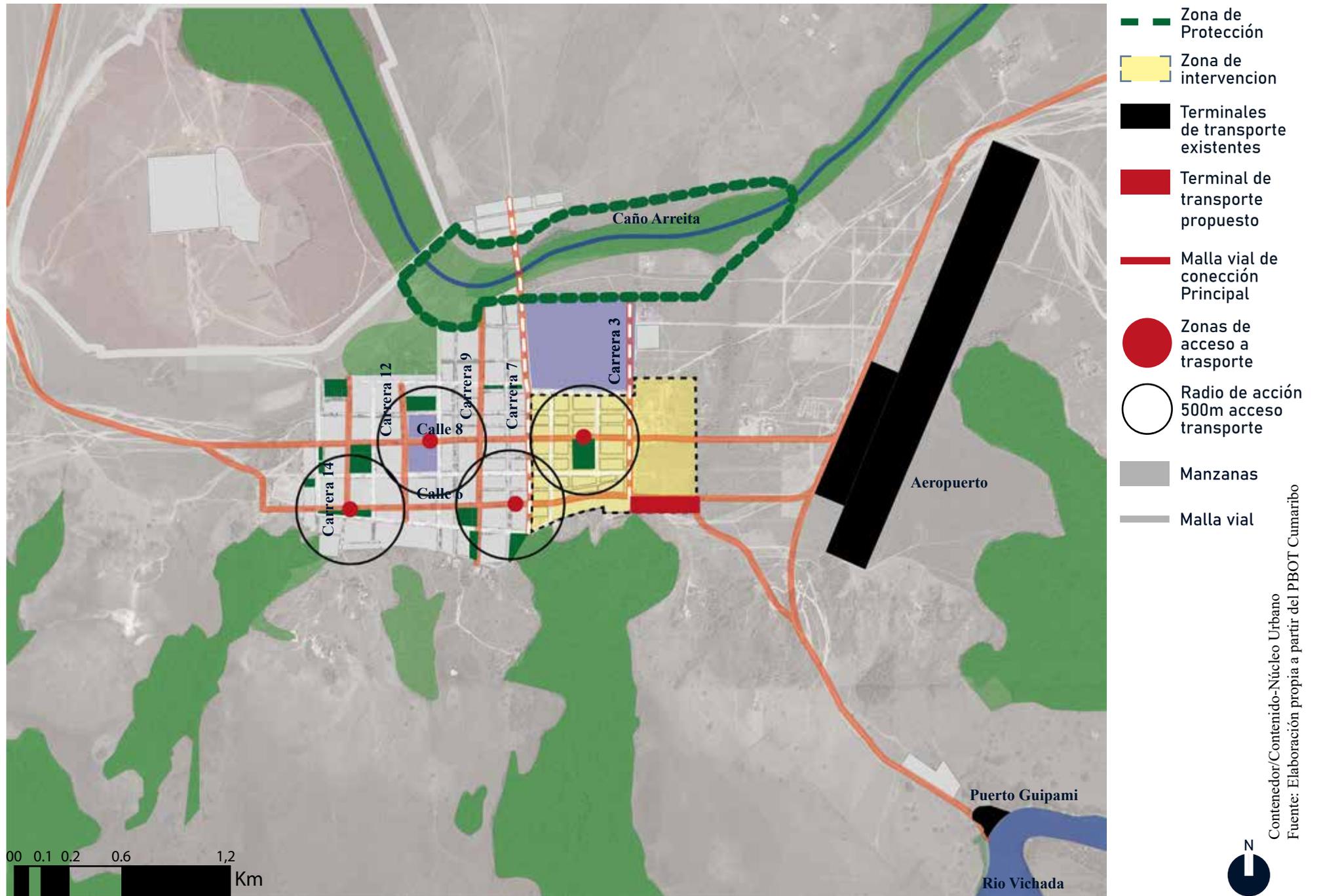
UA-4

TRANSPORTE.

-  Zona de Protección
-  Zona de intervención
-  Terminales de transporte existentes
-  Terminal de transporte propuesto
-  Manzanas
-  Malla vial

Contenedor/Contenido-Núcleo Urbano
Fuente: Elaboración propia a partir del PBOT Cumaribo





Contenedor/Contenido-Núcleo Urbano
Fuente: Elaboración propia a partir del PBOT Cumaribo



DETERMINANTES DE PROYECTO

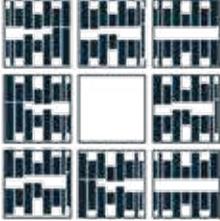
Tipo **URBANO**

Características Urbanas De Cumaribo.

Tabla-4 Características Urbanas De Cumaribo

Fuente: Elaboración propia a partir de el libro ANÁLISIS MORFOLÓGICO DE TEJIDOS URBANOS TRADICIONALES de la UNESCO

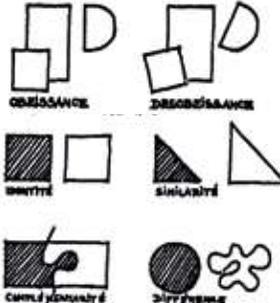
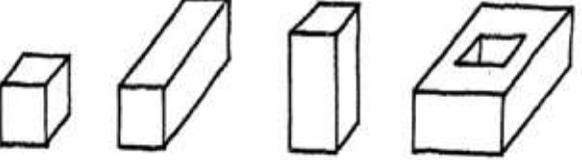
Elementos del sistema	Área de estudio	Topológico	Geométrico	Tipológico	Dimensional	Interpretación
Vias						
Llenos						
Vacios						
Predios						

Elementos del sistema	Área de estudio	Topológico	Geométrico	Tipológico	Dimensional	Interpretación
Resumen		Vialmente esta configurado por una trama perpendicular a las vías paralelas, que configura una trama de llenos y vacíos de una manera ortogonal, cuyas manzanas presentan una configuración de predios de forma axial, en donde sus construcciones se encuentran en su mayoría alejados del eje de organización.	Geoméricamente hay una regularidad en cuanto a la conformación de la trama vial la cual configura las construcciones, cuya morfología es de tipo regular pero en cuanto a sus vacíos la conformación urbana se desarrolla de manera irregular, ya que presentan espacios residuales, que transforman la conformación urbana.	Tipológicamente la conformación urbana se da a partir de la configuración de bloques y barras de espacios tipo aula ya que es su mayoría son viviendas, pero que en su dimensión vial la que mayor importancia toman son los espacios comunes como equipamientos, que en algunos casos son de tipo recinto o porche.	Dimensionalmente la trama urbana se configura por la importancia de las vías que conectan con espacios de uso común, como parques o equipamientos, seguidos de la vivienda, en donde preponderan construcciones que se agrupan en forma de barra seguido del bloque, y a su vez prepondera el espacio vacío de la manzana.	

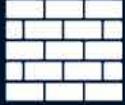
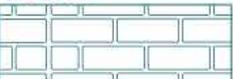
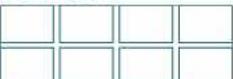
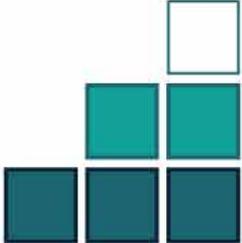
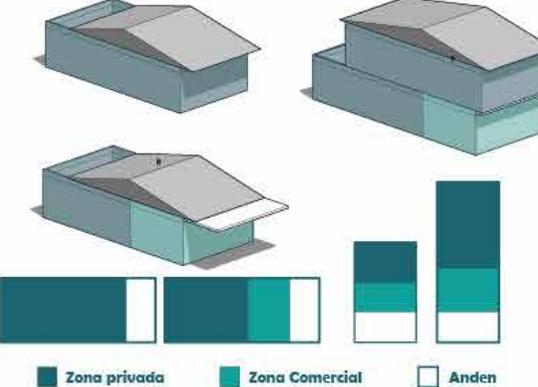
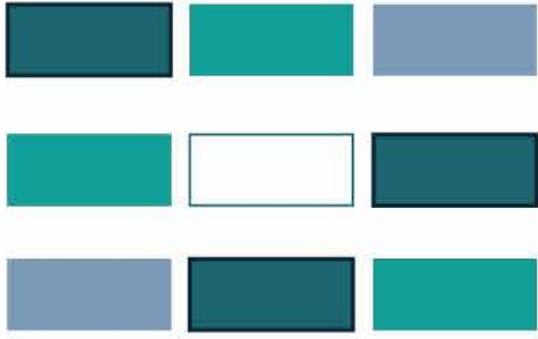
• **Tejido urbano:**

Dentro del tejido urbano se toman como base los planteamientos que se presentan en el libro Análisis morfológico de tejidos urbanos tradicionales de la UNESCO, en él se estudia la conformación de la trama urbana a partir de cuatro criterios: topológicos, geométricos, tipológicos y dimensionales, a su vez, estos se contrastan con las diferentes características que conforman la trama urbana, como las vías, los llenos, los vacíos y la conformación predial. Para este caso, se encontró que la trama urbana del municipio de Cumaribo presenta una configuración bastante regular en lo correspondiente con el aspecto topológico.

Características del sistema
Tejidos urbanos

<p>Topológico</p>  <p>Ortogonal Concéntrico Radial Espiral</p>	<p>Geométrico</p> 
<p>Tipológico</p>  <p>Bloque Barra Torre Patio</p>	

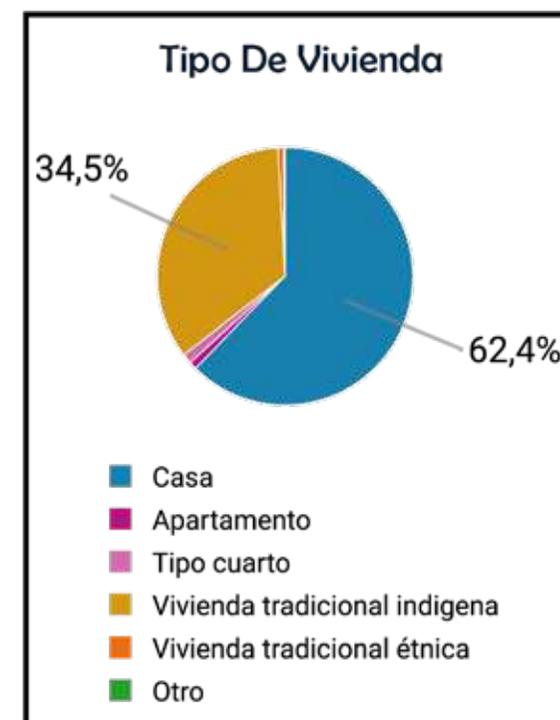
Tipologias de Vivienda. En Cumaribo.

Variable	 Vivienda	 Material de paredes	 Material de piso	 Numero de pisos	Morfologia
Urbano		Madera  Ladrillo  Concreto 	Tierra  Baldoza  Madera 		 <p> ■ Zona privada ■ Zona Comercial Anden </p>
Centro Poblado/ Rural Disperso		Madera  Adobe  Material Vegetal 	Tierra  Madera 		

120

Tabla-5 Tipologias de vivienda
Fuente: Elaboración propia a partir de PBOT Cumaribo

Ubicación	Tipo de vivienda						Total
	Casa	Apartamento	Tipo cuarto	Vivienda tradicional indígena	Vivienda tradicional étnica	Otro	
Cabecera municipal	1.019	85	81	36	0	3	1.224
Centros poblados	257	1	6	11	0	2	277
Rural dispersa	4633	5	32	3226	66	13	7.975
Total	5.909	91	119	3.273	66	18	9.476



Ubicación	Material de piso					Total
	Mármol, parqué, madera pulida y lacada	Baldosa, vinilo, tableta, ladrillo, laminado	Cemento, gravilla	Madera burda, tabla, tablón, otro vegetal	Tierra, arena, barro	
Cabecera municipal	17	192	445	19	163	836
Centros poblados	0	7	110	27	66	210
Rural dispersa	9	22	691	557	6369	7.648
Total	26	221	1.246	603	6.598	8.694

Ubicación	Material de paredes									Total
	Bloque, ladrillo, piedra, madera pulida	Concreto vaciado	Material prefabricado	Guadua	Tapia pisada, bahareque, adobe	Madera burda, tabla, tablón	Caña, esterilla, otros vegetales	Materiales de desecho (zinc, tela, cartón, latas, plásticos, otros)	No tiene paredes	
Cabecera municipal	418	9	11	1	37	343	3	12	2	836
Centros poblados	41	12	0	6	3	140	3	6	0	211
Rural dispersa	257	38	65	648	452	3604	1763	577	252	7.656
Total	716	59	76	655	492	4.087	1.769	595	254	8.703

■ Mas Usado

■ Regularmente Usado

■ Menos Usado

Tabla 6- Características de la vivienda
Fuente: Elaboración propia a partir del Censo Nacional De Población y Vivienda 2018 DANE

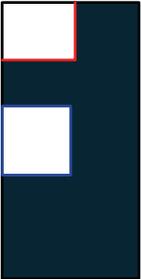
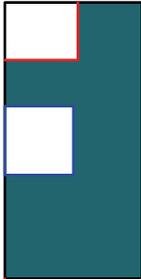
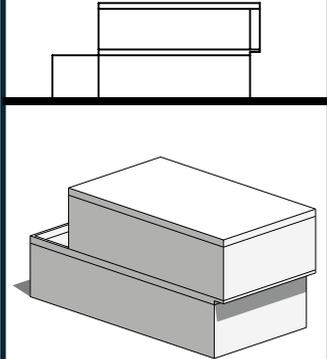
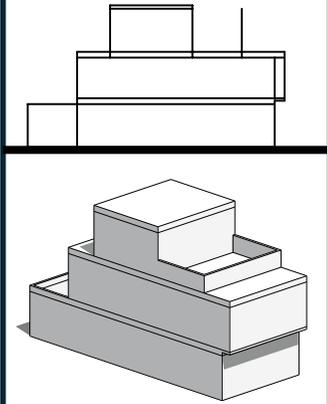
Vivienda Según La Cultura Sikuani

- Los Sikuani viven en aldeas dispersas formadas por unas pocas casas, con un promedio de menos de 50 habitantes.
- Por lo general, sus agrupaciones de vivienda tienen espacios comunes para el uso colectivo, como zonas donde cocinan, espacios para el uso agrícola, y espacios , confines recreativos.
- Por lo general están estas viviendas están hechas de materiales naturales provenientes en parte de la palma de Cumare, de la cual hacen los tejados, como medida de protección climática.
- En cuanto al tipo de materia de paredes se destacan dos, como los mas usados, por un lado la tabla burda, la cual se saca a partir de la tala de los arboles de las zonas que van a ser destinadas para el uso agrícola, y por el otro paredes compuestas por bahareque y la tapia pisada, ya que son mecanismos generados a partir de los recursos propios del terreno.
- En cuanto a su organización espacial como comunidad, se parte de un eje central, del cual se despliegan hacia el centro, los espacios destinados al uso común, colocando la vivienda al rededor de este con el fin de tener una mejor cercanía a cada espacio



Fuente: Organización Nacional Indígena de Colombia ONIC

Vivienda Según la Normativa

Lote	Aislamiento	Patio	Voladizo	Altillo	
 <p>6x12m</p>	 <p>2.5x3.2m=8m²</p>	 <p>9m²</p>	 <p>0,60m</p>	No se permite	
 <p>6x15m</p>	 <p>6x3m=18m²</p>	 <p>9m²</p>	 <p>0,60m</p>	40%Piso Anterior	

Ficha Normativa N° 1

Reglamentación de áreas de uso residencial:

USOS	USOS					PROHIBIDO
	USOS SEGÚN SU COBERTURA	TIPO	PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONADO	
VIVIENDA	UNIFAMILIAR	1				
	BIFAMILIAR	2				
COMERCIO Y SERVICIOS	DE COBERTURA LOCAL O BASICA	1				
	DE COBERTURA URBANA	2				
	DE COBERTURA SECTORIAL	3				
INSTITUCIONAL	DE COBERTURA LOCAL O BASICA	1				
INDUSTRIAL	DE COBERTURA SECTORIAL	2				
	DE COBERTURA LOCAL	1				
NORMAS COMPLEMENTARIAS						
LOTE	MEDIDAS Y DIMENSIONES	AREA MINIMA			90 M2	
		FRENTE MINIMO			6 Mts	

124

Disposiciones (Artículo 92)

A) Los desarrollos urbanísticos deben generar continuidad de la malla vial arterial, previendo por lo menos el perfil de vía existente. Corresponde a la Secretaria de Planeación resolver las situaciones que presentan algún tipo de dificultad para la continuidad de la condición vial.

B) En las áreas residenciales los predios y manzanas que requieran disponer de calle interna lateral por efectos de subdivisión, esta tendrá un perfil mínimo de 10 metros lineales y sobre la misma no se permiten voladizos de ningún tamaño

C) El antejardín se constituye como parte del espacio público; en los lados de manzana que exista el antejardín, se deberá tener continuidad para los nuevos desarrollos urbanísticos, en la magnitud establecida y no cubrirse total o parcialmente.

NORMAS VOLUMETRICAS O ARQUITECTONICAS CONSTRUCTIVAS URBANAS			
ALTURAS	MEDIDAS Y DIMENSIONES	ALTURA MAXIMA DE CONSTRUCCION	Dos pisos y altillo
		ALTURA MINIMA DE CONSTRUCCION (entre piso y techo o placa)	
AISLAMIENTOS	CLASIFICACION	LATERAL	Quando exista servidumbre con el predio contiguo ancho mínimo 3 mts.
		POSTERIOR	Fondo Min. 3 mts contados en sentido mas largo del lote Área min. 18 Mts ²
PATIOS INTERIORES	MEDIDAS Y DIMENSIONES	Área mínima 9 Mts ²	
VOLADIZOS	MEDIDAS Y DIMENSIONES	Ancho máximo 0.60 mts Altura mínima 2.80 mts (entre piso y placa) Sobre vías terciarias no se permite voladizo	
ALTILLOS	MEDIDAS Y DIMENSIONES	Área máxima 40% del piso inmediatamente anterior Retroceso mínimo 2.0 mts con respecto al paramento de la construcción y a la línea de fachada posterior.	
MEZANINE	MEDIDAS Y DIMENSIONES	No aplica a esta zona, no se permite	
	CARACTERISTICAS Y RESTRICCIONES		
CERRAMIENTO DE PREDIOS		Altura mínima 2.50 mts contados a partir del nivel del andén 50% de transparencia.	
EMPATES	CARACTERISTICAS Y RESTRICCIONES	Quando se desarrollen procesos de construcción en áreas con construcciones preexistentes, se deben empatar visualmente y dar solución de continuidad en altura, volumetría, paramento y voladizos para conservar la armonía general y el perfil urbano. Igualmente las construcciones contiguas o en serie deben dar la solución de continuidad y armonía de conjunto.	
INDICES	CLASIFICACION	INDICE DE OCUPACION	0.80
		INDICE DE CONSTRUCCION	2.5

Ficha Normativa N° 2

Reglamentación de áreas de uso residencial tipo VIS:

USOS	USOS					PROHIBIDO
	USOS SEGÚN SU COBERTURA	TIPO	PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONADO	
VIVIENDA	UNIFAMILIAR	1				
COMERCIO Y SERVICIOS	BIFAMILIAR	2				
	DE COBERTURA LOCAL O BASICA					
	DE COBERTURA URBANA	2				
	DE COBERTURA SECTORIAL	3				
INSTITUCIONAL	DE COBERTURA LOCAL O BASICA	1				
INDUSTRIAL	DE COBERTURA SECTORIAL	2				
	DE COBERTURA LOCAL	1				
NORMAS COMPLEMENTARIAS						
LOTE	MEDIDAS Y DIMENSIONES	AREA MINIMA			72 M2	
		FRENTE MINIMO			6 Mts	

Disposiciones (Artículo 94)

A) Los desarrollos urbanísticos deben generar continuidad de la malla vial arterial, previendo por lo menos el perfil de vía existente. Corresponde a la Secretaria de Planeación resolver las situaciones que presentan algún tipo de dificultad para la continuidad de la condición vial.

B) En las áreas residenciales los predios que requieran disponer de calle interna lateral por efectos de subdivisión, esta tendrá un perfil mínimo de 10 Metros lineales y sobre la misma no se permiten voladizos de ningún tamaño

C) El antejardín se constituye como parte del espacio público; en los lados de manzana que exista el antejardín, se deberá tener continuidad para los nuevos desarrollos urbanísticos, en la magnitud establecida y no cubrirse total o parcialmente.

NORMAS VOLUMETRICAS O ARQUITECTONICAS CONSTRUCTIVAS URBANAS			
ALTURAS	MEDIDAS Y DIMENSIONES	ALTURA MAXIMA DE CONSTRUCCION	Dos pisos
		ALTURA MINIMA DE CONSTRUCCION (entre piso y techo o placa)	
AISLAMIENTOS	CLASIFICACION	LATERAL	No se permite.
		POSTERIOR	Fondo Min. 2.5 mts contados en sentido mas largo del lote Área min. 8 Mts ²
PATIOS INTERIORES	MEDIDAS Y DIMENSIONES	Área mínima 9 Mts ²	
VOLADIZOS	MEDIDAS Y DIMENSIONES	Ancho máximo 0.60 mts Altura mínima 2.80 mts (entre piso y placa) Sobre vías terciarias no se permite voladizo	
ALTILLOS	MEDIDAS Y DIMENSIONES	No aplica a esta zona, no se permite	
MEZANINE	MEDIDAS Y DIMENSIONES	No aplica a esta zona, no se permite	
	CARACTERISTICAS Y RESTRICCIONES		
CERRAMIENTO DE PREDIOS	MEDIDAS Y DIMENSIONES	Altura mínima 2.50 mts contados a partir del nivel del andén 50% de transparencia.	
EMPATES	CARACTERISTICAS Y RESTRICCIONES	Se deben empatar visualmente y dar solución de continuidad en altura, volumetría, paramento y voladizos para conservar la armonía general y el perfil urbano. Igualmente las construcciones contiguas o en serie deben dar la solución de continuidad y armonía de conjunto.	
INDICES	CLASIFICACION	INDICE DE OCUPACION	0.87
		INDICE DE CONSTRUCCION	2.0

DETERMINANTES DE PROYECTO

Tipo **MEDIOAMBIENTAL**

Características Bioclimáticas:

Gráfico Psicrométrico de Givoni:

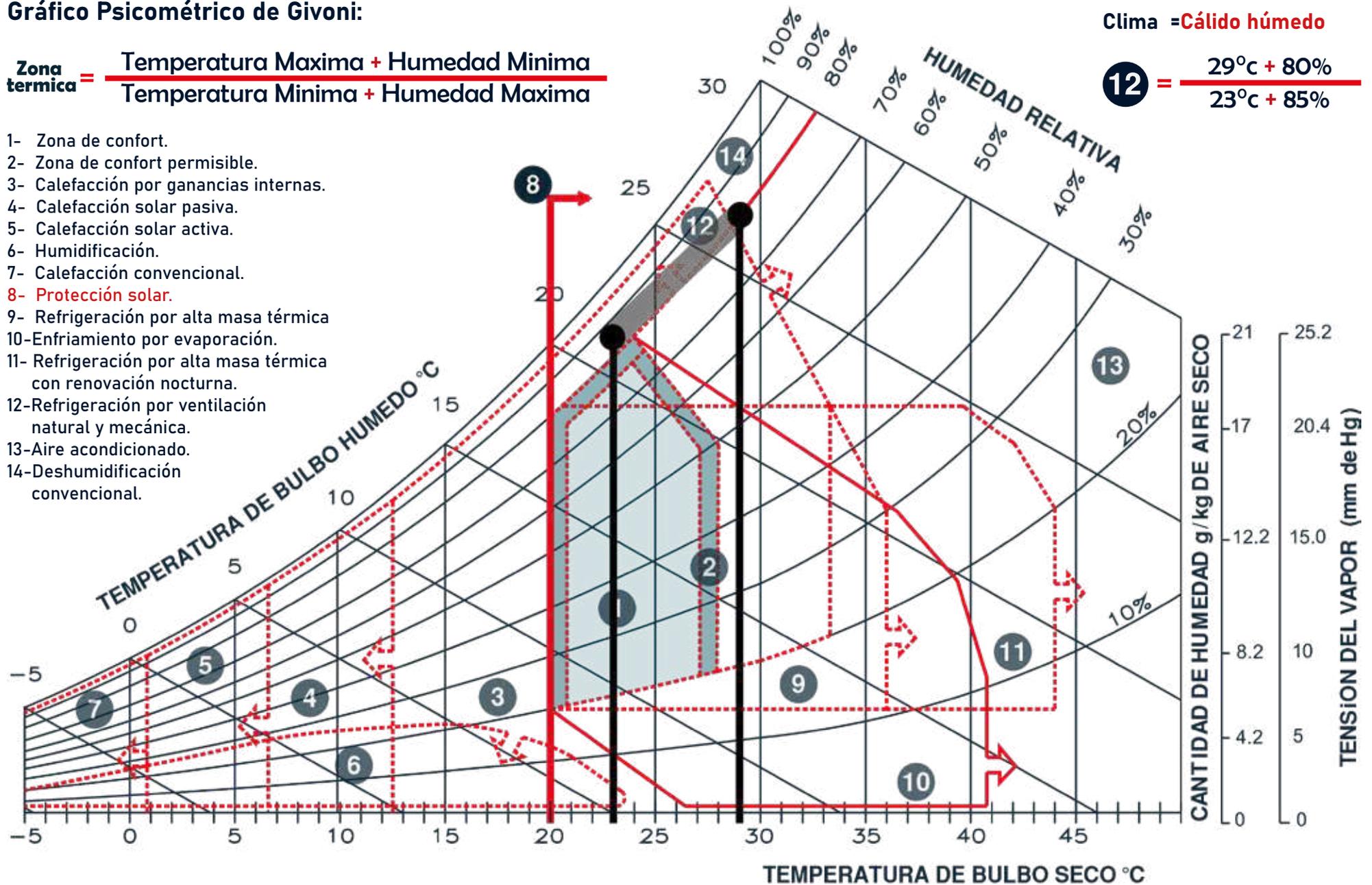
Zona termica =
$$\frac{\text{Temperatura Maxima} + \text{Humedad Minima}}{\text{Temperatura Minima} + \text{Humedad Maxima}}$$

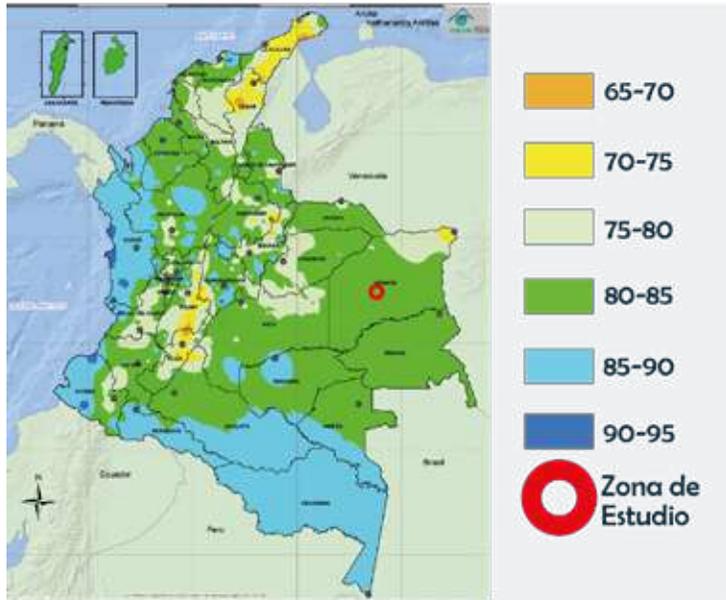
- 1- Zona de confort.
- 2- Zona de confort permisible.
- 3- Calefacción por ganancias internas.
- 4- Calefacción solar pasiva.
- 5- Calefacción solar activa.
- 6- Humidificación.
- 7- Calefacción convencional.
- 8- **Protección solar.**
- 9- Refrigeración por alta masa térmica
- 10-Enfriamiento por evaporación.
- 11- Refrigeración por alta masa térmica con renovación nocturna.
- 12-Refrigeración por ventilación natural y mecánica.
- 13-Aire acondicionado.
- 14-Deshumidificación convencional.

Altitud = 114

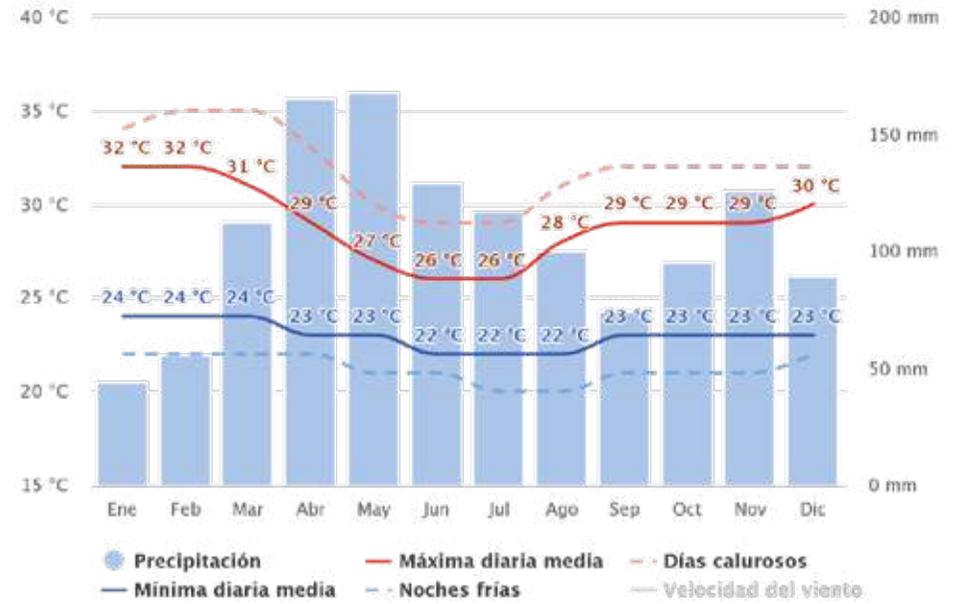
Clima = **Cálido húmedo**

12 =
$$\frac{29^{\circ}\text{C} + 80\%}{23^{\circ}\text{C} + 85\%}$$

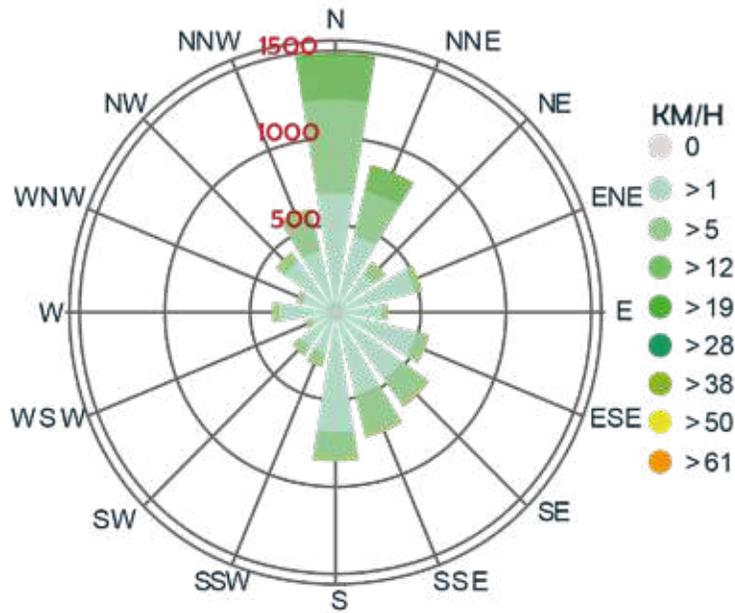




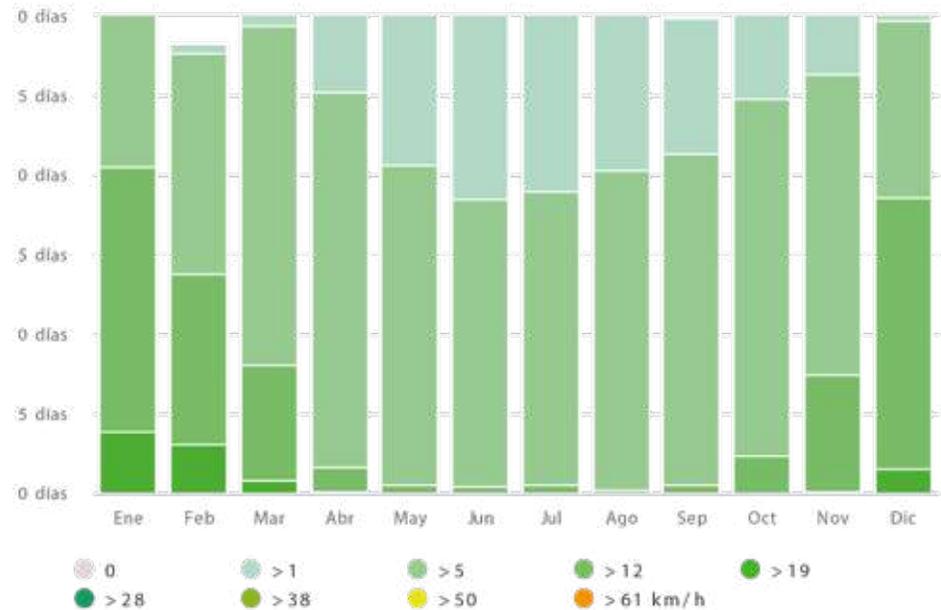
Mapa de humedad relativa de Colombia; Fuente Ideam



Temperaturas medias y precipitaciones de Cumaribo; Fuente meteoblue



Rosa de los Vientos De Cumaribo; Fuente meteoblue



Velocidad del viento de Cumaribo; Fuente meteoblue

8 Protección Solar :

Según el diagrama de Givoni, se considera necesario que a partir de los 20°C de adopten estrategias que minimicen la incidencia solar sobre las edificaciones, para lo cual se identificaron una serie de mecanismos a implementar, los cuales permiten llevar a cabo esta estrategia climática en el diseño de vivienda para el municipio de Cumaribo:

- **Umbraculos:**

Son espacios que están conexos a la edificación y permiten controlar el acceso de radiación solar; estructuralmente, se identifican por el uso de elementos ligeros que a manera de pérgola pueden ser usados tanto en exteriores como en espacios internos de la edificación, esto con el fin de generar un mejor confort térmico. (Figura 39).

- **Celosías - Persianas enrollables:**

Son elementos conformados por acero, aluminio, plástico o madera, cuya forma se adapta a soluciones de tipo fijo o móvil como de persianas enrollables, proyectables o de láminas orientables, su eficacia térmica se debe a su inercia térmica, su poder reflector y su separación en relación con la fachada. (Figura 40)

- **Aleros:**

Son dispositivos arquitectónicos ubicados sobre el plano de fachada y pueden ser de tipo fijo o móvil, cuyo uso es para exteriores y tienen como función generar sombra y desviar la lluvia; constructivamente, puede variar el uso de materiales como hormigón, madera aluminio,

vidrio de seguridad y de cualquier material rígido con un mínimo de estabilidad ante las variaciones térmicas, su eficacia se debe a la función de su inercia térmica, su poder de reflexión solar, así como de su forma y dimensiones determinadas por la exposición de la fachada, la latitud, la superficie y la orientación de los elementos a proteger. (Figura 41).

- **Vegetación:**

En este caso, se trata de interponer elementos arbóreos frente a las áreas o espacios a proteger, por lo general, este mecanismo es para edificaciones de poca altura y generalmente trae resultados positivos, dependiendo del tipo de árbol utilizado. (Figura 42).

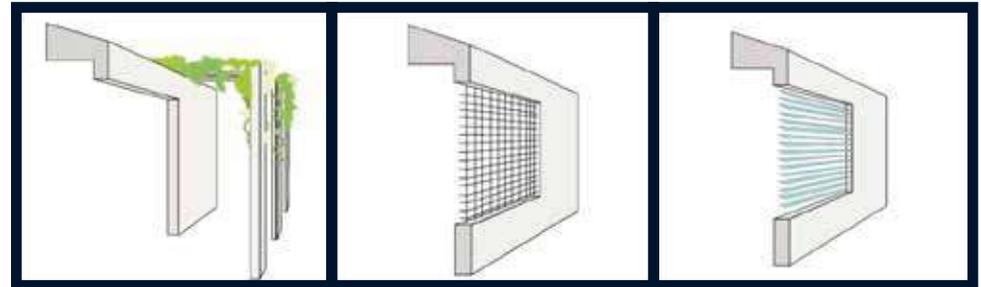


Figura-39 Umbraculo.

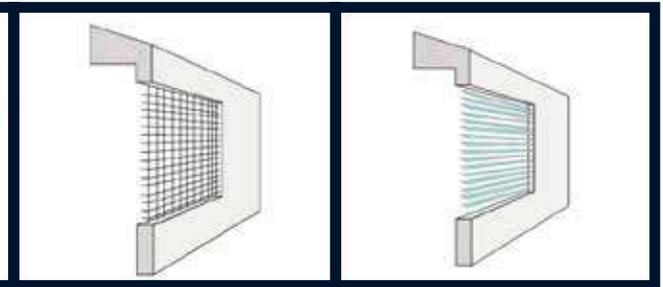


Figura-40 Celosías - Persianas

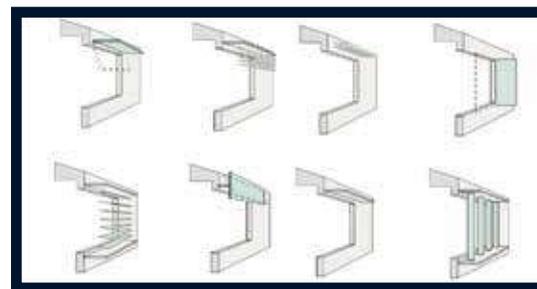


Figura-41 Aleros.

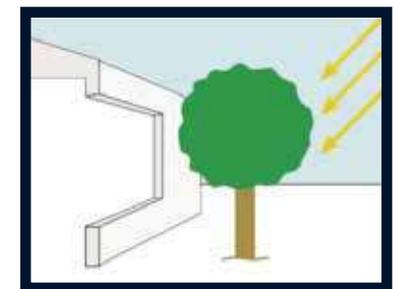


Figura-42 Vegetación.

12-Refrigeración por ventilación Natural y mecánica :

Según el diagrama de Givoni, para el municipio de Cumaribo en específico se deben optar por mecanismos que ayuden a mejorar el confort térmico mediante la ventilación tanto natural como mecánica:

Ventilación Natural:

Se refiere al movimiento del aire en el interior de las edificaciones sin la necesidad de elementos externos, dicho movimiento esta relacionado directamente al diseño y conformación de los espacios en la edificación.

- **Ventilación cruzada:**

Se produce por la realización de dos aberturas situadas en las fachadas de la edificación y deben estar relacionadas con espacios exteriores; su orientación se debe regir por la dirección del viento, para aprovechar las brisas existentes, este efecto también se puede producir por medio de diferencia térmica a partir de la incidencia del sol sobre fachadas que no reciban esta radiación de manera simultanea. (Figura 43)

- **Efecto chimenea:**

Es la realización de una abertura en la parte superior de la edificación, provocando de esta manera una extracción vertical, por lo general se puede complementar con aberturas inferiores para que entre el aire fresco evitando la estratificación del aire. (Figura 44).

- **Cámara o chimenea solar:**

se realiza una cámara por captación directa la cual provoca una

mayor solución del aire interior, su orientación debe ser proporcional a la incidencia del sol es decir donde se reciba una mayor radiación solar. (Figura 45).

- **Aspiración estática:**

Esta se debe por el efecto venturi, ya que necesita la incidencia de fuertes vientos así como su correcta orientación. (Figura 46).

- **Torre de viento:**

Se produce mediante la recolección del viento a través de una torre que introduce el aire por las zonas bajas de la edificación, dichas zonas pueden ser de entrada única o variable y por lo general deben situarse en espacios de viento frecuente. (Figura 47).

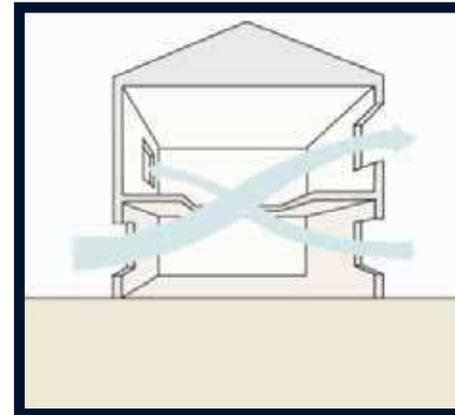


Figura-43 Ventilación Cruzada.

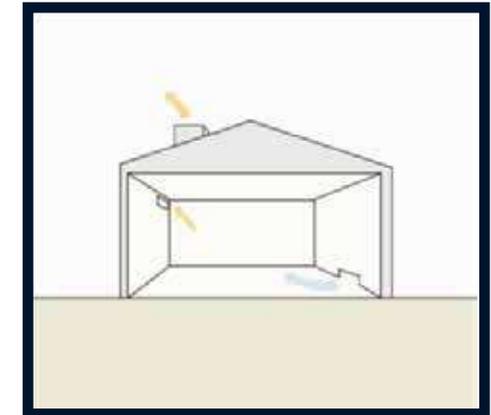


Figura-44 Efecto Chimenea.

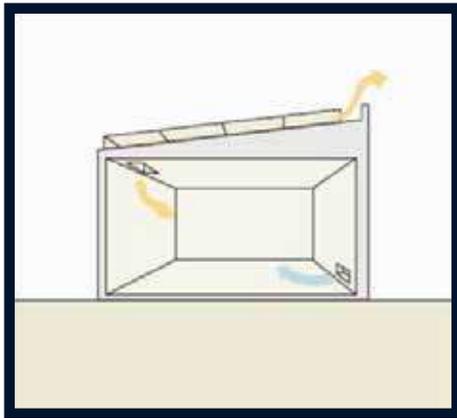


Figura-45 Cámara/Chimenea Solar

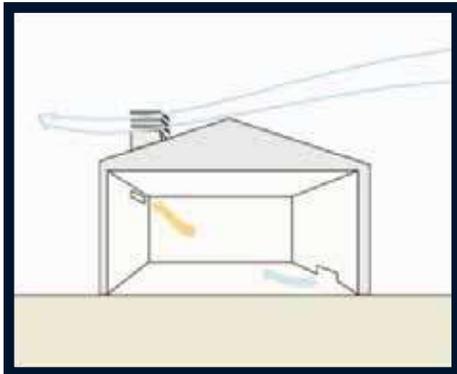


Figura-46 Aspiración Estática

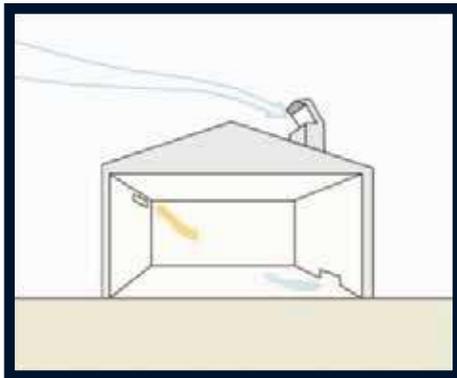


Figura-47 Torre De Vento.

Ventilación Mecánica:

Se realiza por medio de aparatos cuyo fin es la de impulsar el aire, su uso se efectúa cuando la ventilación por medios naturales es insuficiente.

- **Torres evaporativas:**

El aire penetra por la parte superior de una torre, la cual se enfría por la evaporación del agua que humedece el interior de la chimenea ya sea por estar en un recipiente o por circular por las paredes de la torre (Figura 48).

- **Patios:**

Se hace circular el aire a través de un espacio exterior concatenado, es decir un ambiente descubierto central, que esta rodeado por habitaciones o espacios, su efectividad puede aumentar si se combina con sistemas de protección solar, por lo general el patio se comporta como un acumulador de aire frío, el cual luego se distribuye a los espacios circundantes, sirviendo como zonas de toma del aire fresco para ventilaciones. (Figura 49).

- **Ventilación subterránea:**

Se aprovecha de la inercia térmica del terreno, al hacer pasar el aire por medio de conductos enterrados a cierta profundidad, donde la temperatura del terreno es constante, es recomendable mojar o regar la tierra donde se sitúan los conductos con el fin de aumentar la capacidad de transmisión térmica entre los dos elementos. (Figura 50)

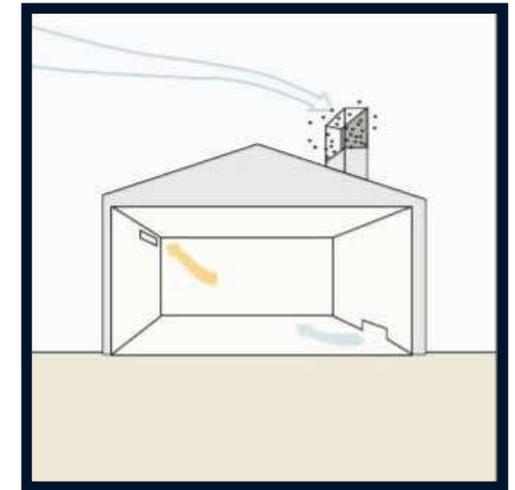


Figura-48 Torres Evaporativas

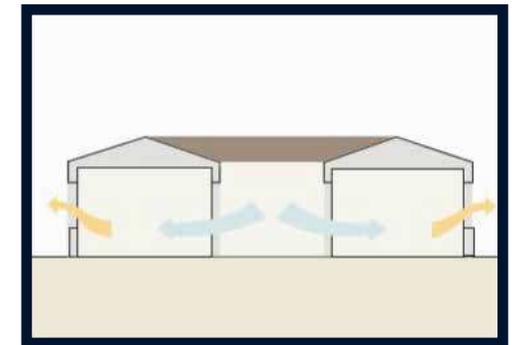


Figura-49 Patios

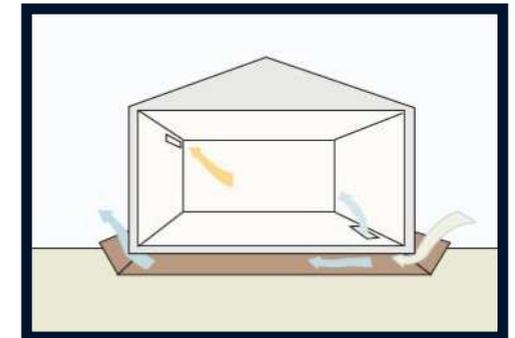


Figura-50 Ventilación Subterránea.

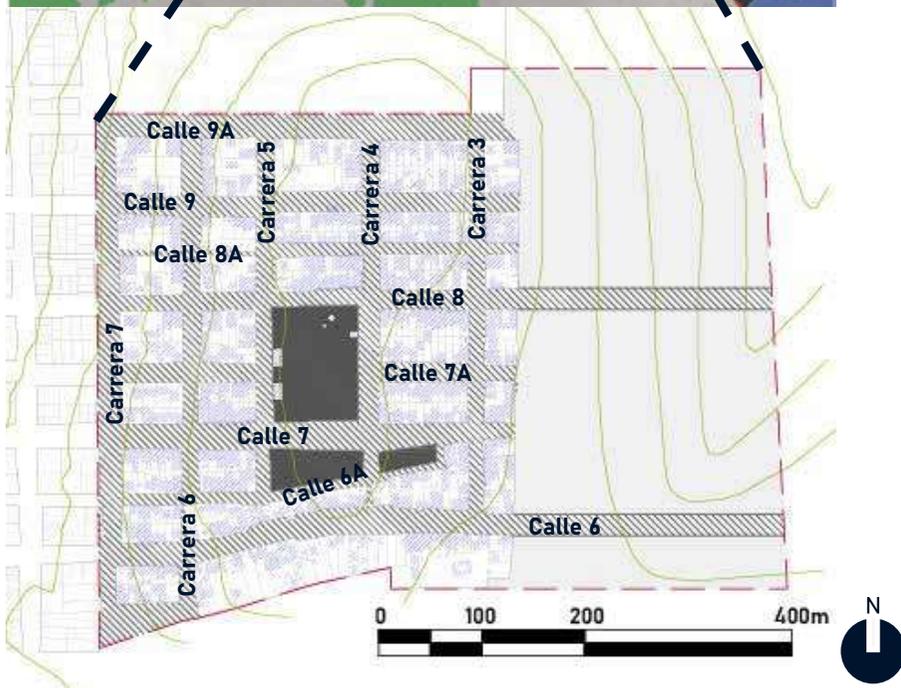
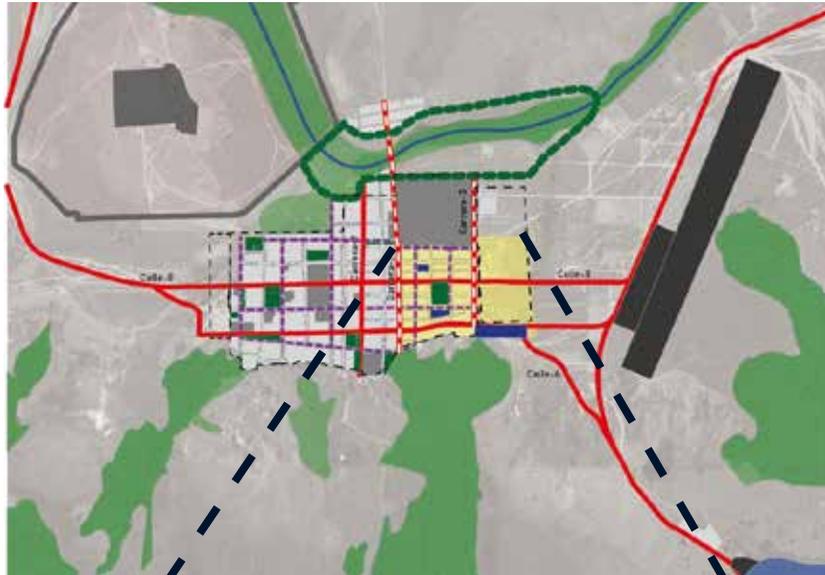


- Contenedor/
Contenido,
Unidad Vecinal.
- Contenedor/
Contenido,
Vivienda.

7

**DESARROLLO
PROYECTUAL**

Definición Contenedor/Contenido Unidad Vecinal:



Características de diseño:

Unidad Vecinal
Tipología
Espacios comunes
Unidades de 10 a 20 casas
Composición modular
Espacios exteriores comunitarios
Area edificable < Area verde
Dinamización del espacio público
Distribución espacial
Flexibilidad espacial
Movilidad de organización interna
Espacios multifuncionales

El contenedor/contenido **UNIDAD VECINAL**, se estructura en dos zonas de intervención (Figura 51), por un lado esta la zona de vivienda ya consolidada, en la cual se busca mejorar sus condiciones urbanas mediante la implementación de nuevas vías y nuevos espacios, que faciliten y promuevan la participación social en las dinámicas urbanas, y por el otro lado esta la implementación de vivienda nueva sobre el área de expansión de Cumaribo, la cual esta enfocada en minimizar el déficit habitacional de población y vivienda del 2018.

Como concepto de diseño se parte de las características de la cultura Sikuani en cuanto a la estructuración y diseño de la cestería, una practica muy usada en las labores diarias del hogar.

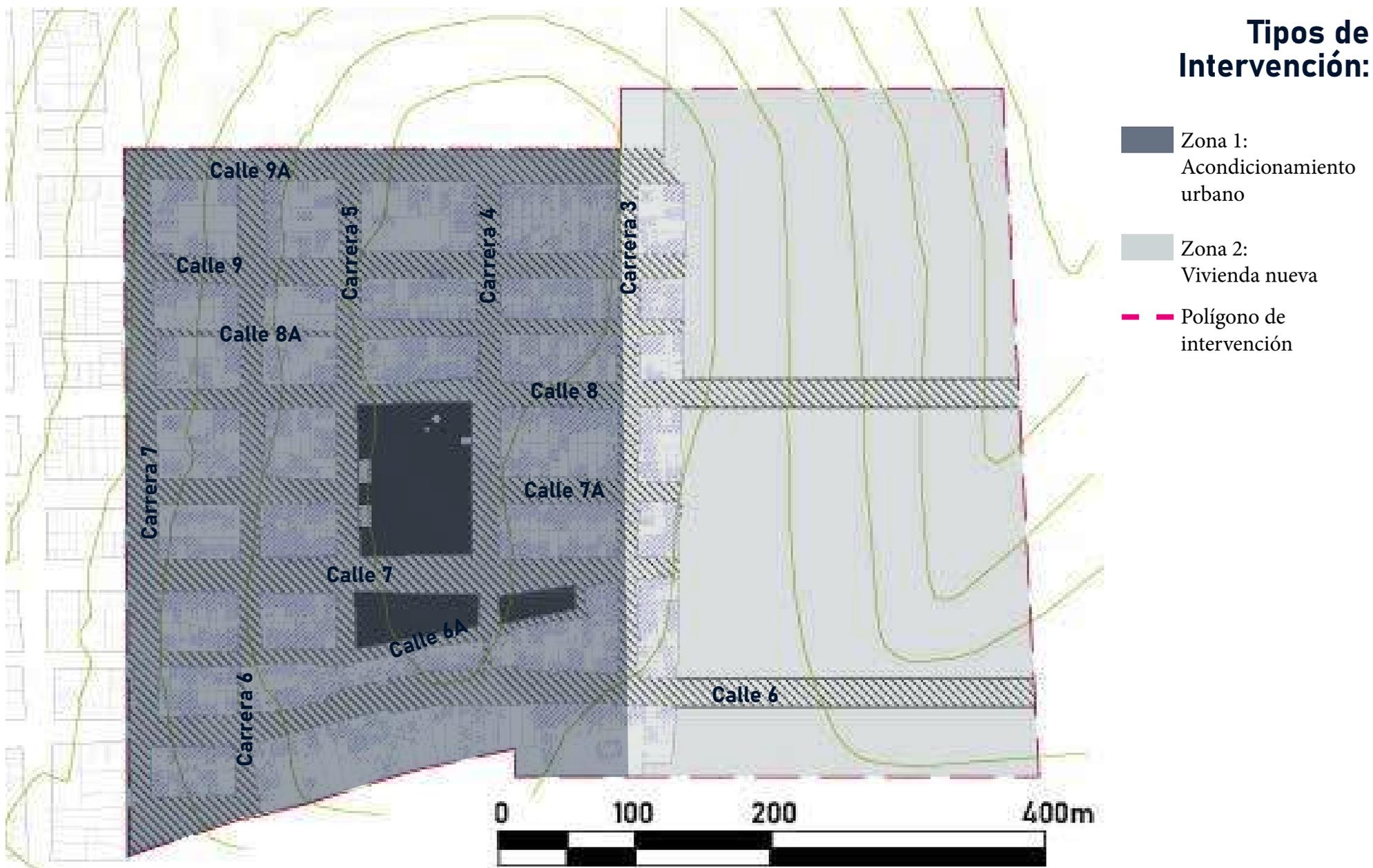


Figura-51 Estructura de intervención.
Fuente Elaboración Propia

Yamajü Wakapa Itane: "Dibujo de la macana del rayo"



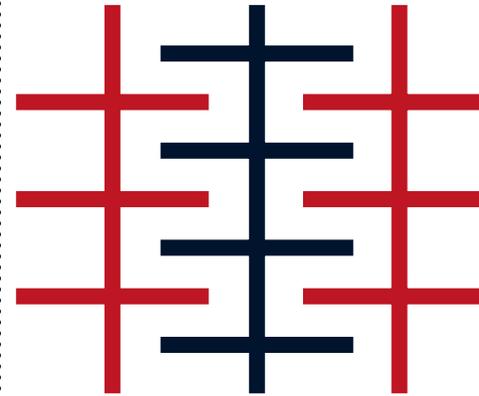
Fuente: el simbolismo de la cestería Sikuani- Museo del oro

Este diseño proviene de cuando **Tsamani**, el héroe cultural, convertido en lagartija, al cual tuvo que adaptarse y aprender para sustituir la macana que con el rayo mataba gente, por un ejemplar inofensivo.

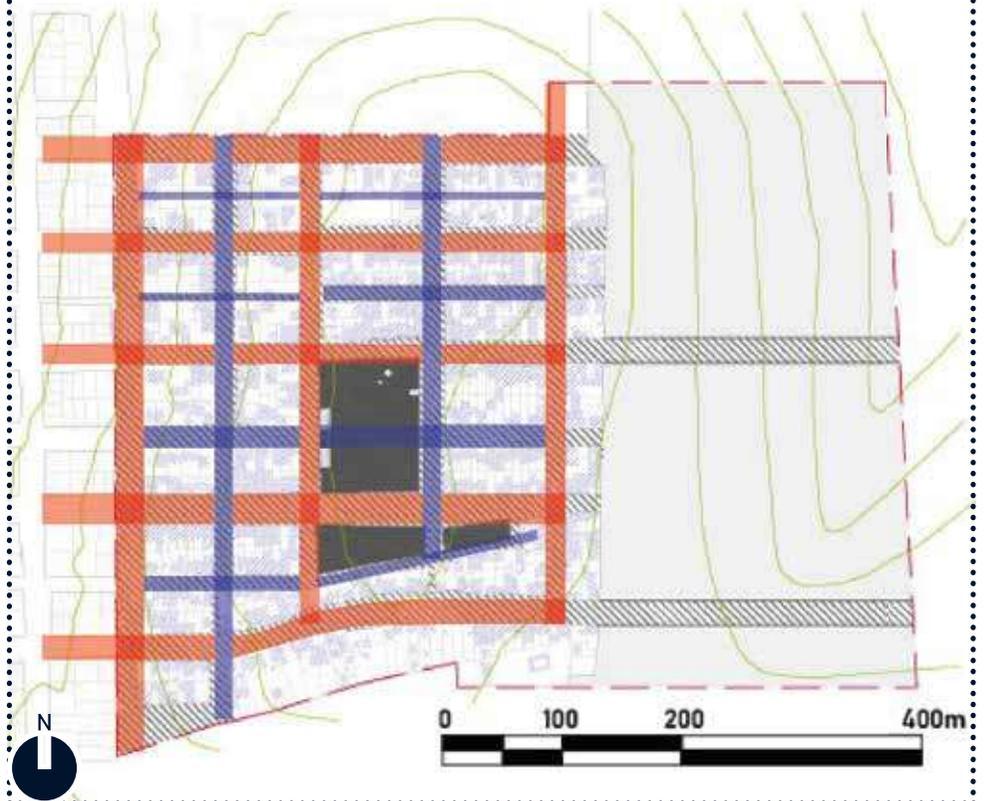
Se forma con una serie de líneas , encajadas unas en otras.

Es el diseño que usan los chamanes en sus macanas rituales.

Base de Diseño Zona 1



En este caso debido a la conformación de las vías, se reestructuro la malla vial con base en los modelos de redes alternas y supermanzanas, generando una estructura intercalada entre lo peatonal y lo vehicular, siguiendo el concepto Sikuani de adaptarse a condiciones preexistentes del "dibujo de la macana del rayo".



Iwinai Tsapabi: "Conjunto de pléyades"

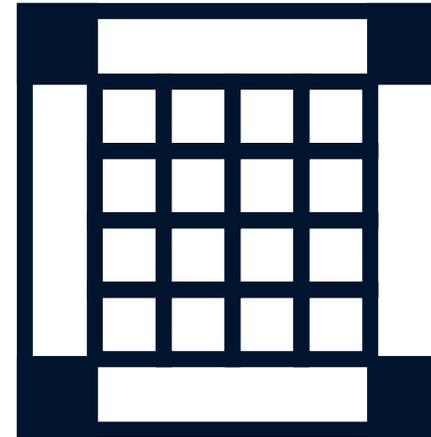


Fuente: el simbolismo de la cestería Sikuani- Museo del oro

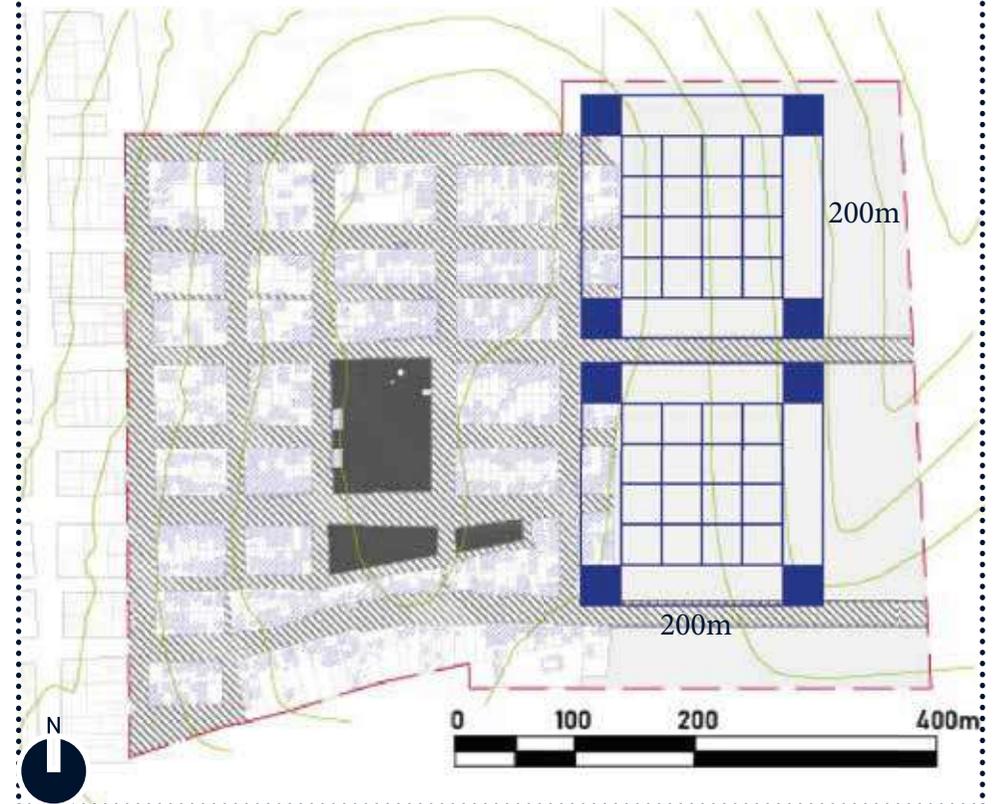
Representa a **Iwiani**, el héroe-constelación, anunciador del verano cuando se levanta por el oriente y del tiempo de siembra de la yuca cuando cae por el occidente.

Su diseño es un conjunto de cruces encerradas cada una en uno o dos cuadros y el conjunto rodeado a su vez por un cuadrado mayor formado por líneas serradas.

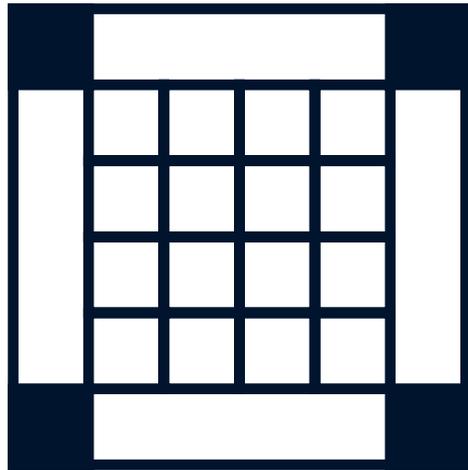
Base De Diseño Zona 2



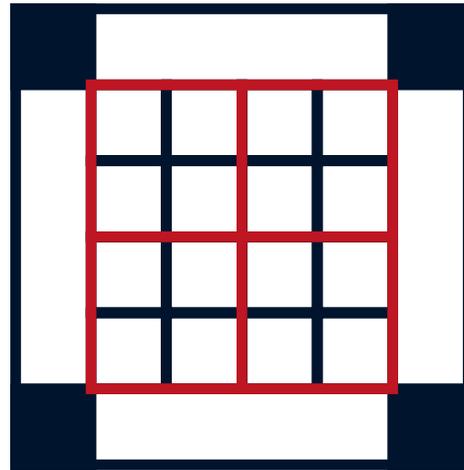
En este caso se busco dar continuidad a la trama urbana reticular existente que complementado con el concepto de introspección, en donde el mayor conocimiento esta en la escala mas pequeña, en este caso la vivienda, se toma como base el diseño del conjunto de las pléyades Como modulo Base, para la definición de la unidad vecinal (Zona 2)



Planteamiento Zona 2 Modulo Vecinal/Urbano:



1: Conjunto de pléyades

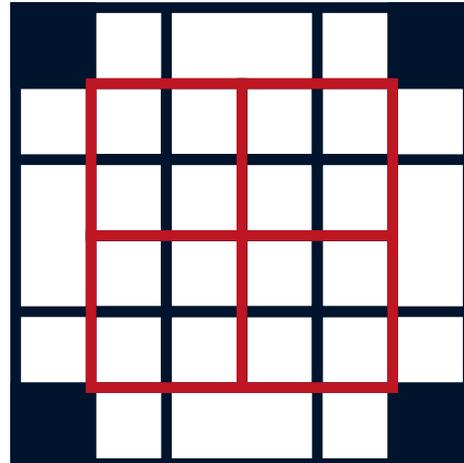
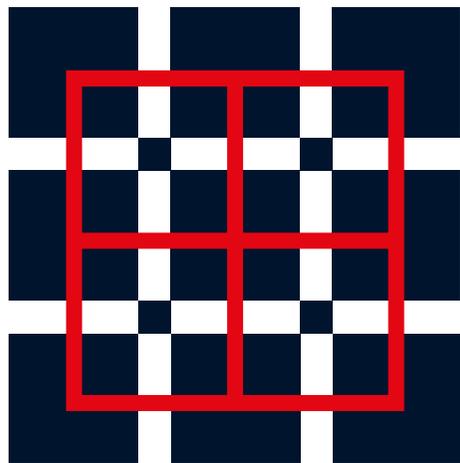


2: Definición Circulación peatonal
(Ser humano como centro)

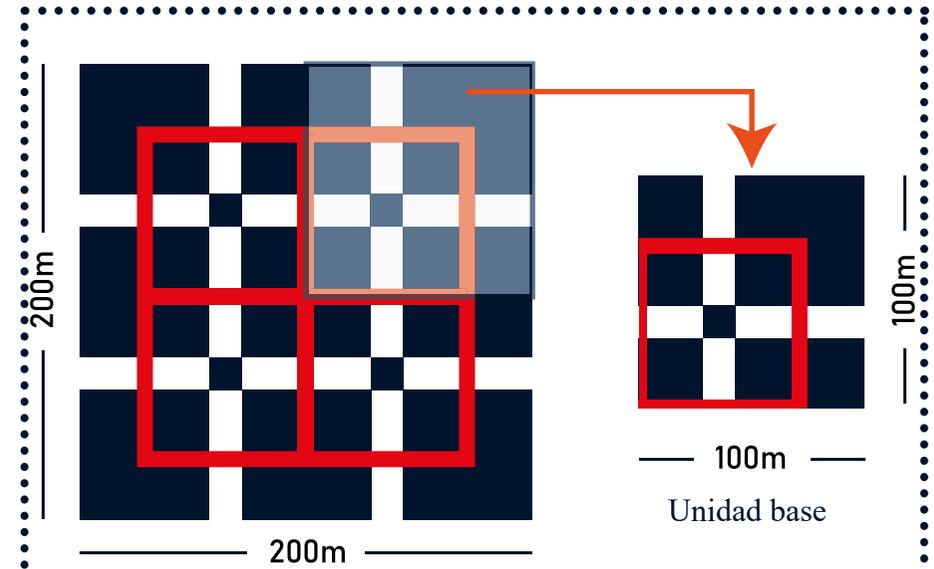


3: Definición Circulaciones
Complementarias

4: Modelo Súper-manzanas

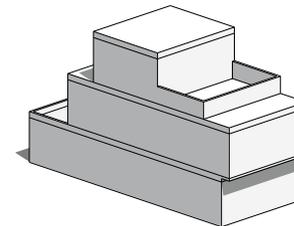


140



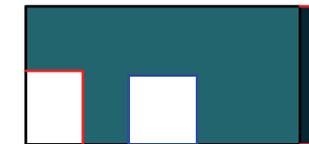
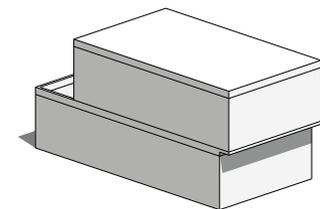
Una vez definido el funcionamiento del modulo vecinal se procede a estructurar su unidad base para realizar una serie de modelos de densidad, acordes a las tipologias de lotes para el desarrollo de vivienda.

Vivienda TIPO-A



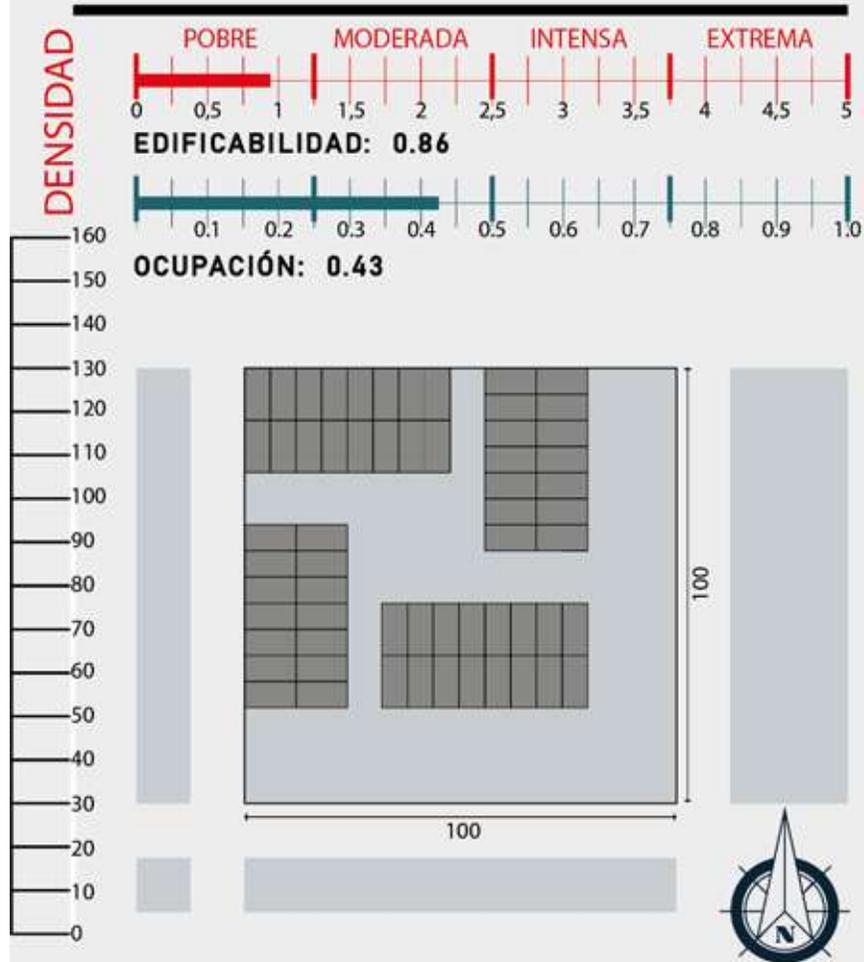
Lote de 6 X 15m

Vivienda TIPO-B



Lote de 6 X 12m

MODELO TIPO 1-VIVIENDA TIPO A



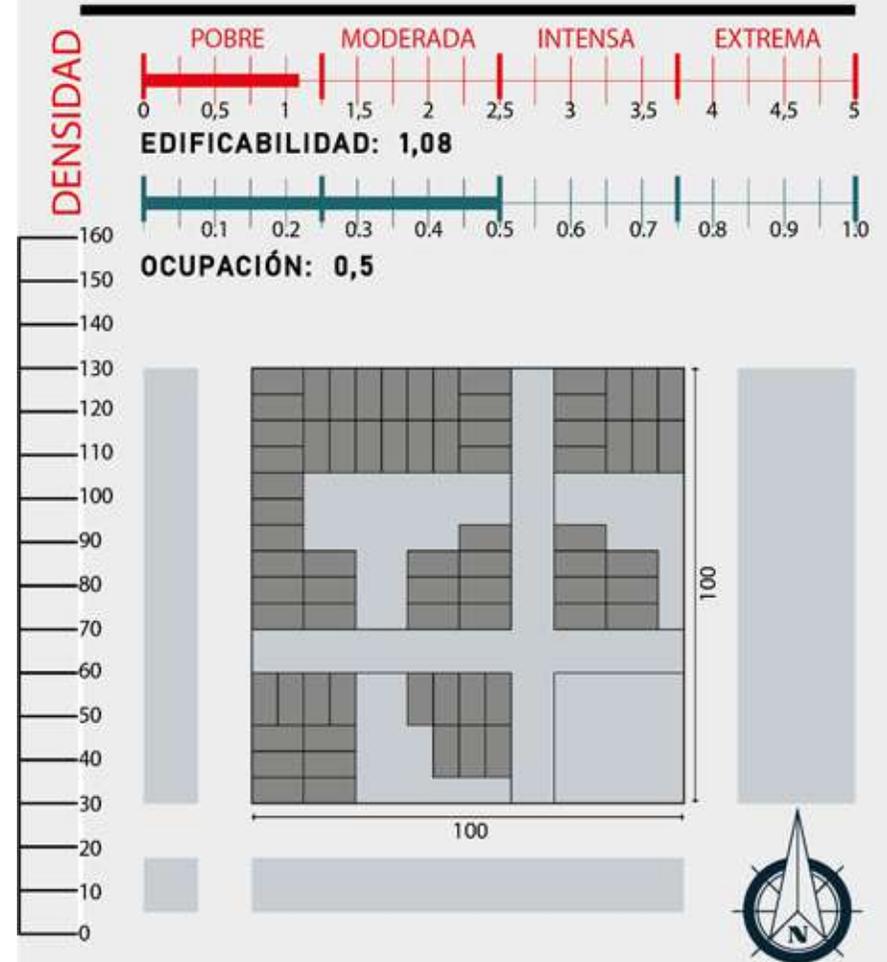
SUPERFICIE/PLANTA.....m2
4.320 m2

SUPERFICIE TOTALm2

CONSTRUIDA.....8.640m2

OCUPADA4.320m2

MODELO TIPO 2-VIVIENDA TIPO A



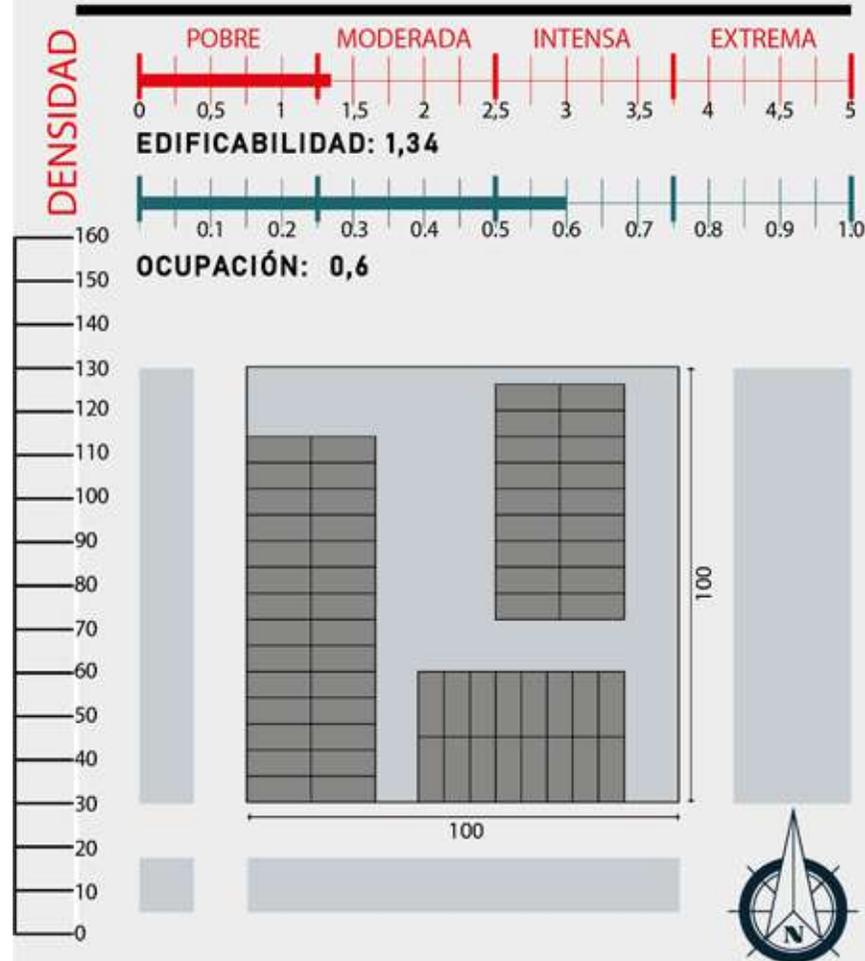
SUPERFICIE/PLANTA.....m2
5.040m2

SUPERFICIE TOTALm2

CONSTRUIDA.....10.080m2

OCUPADA5.040m2

MODELO TIPO 3-VIVIENDA TIPO B



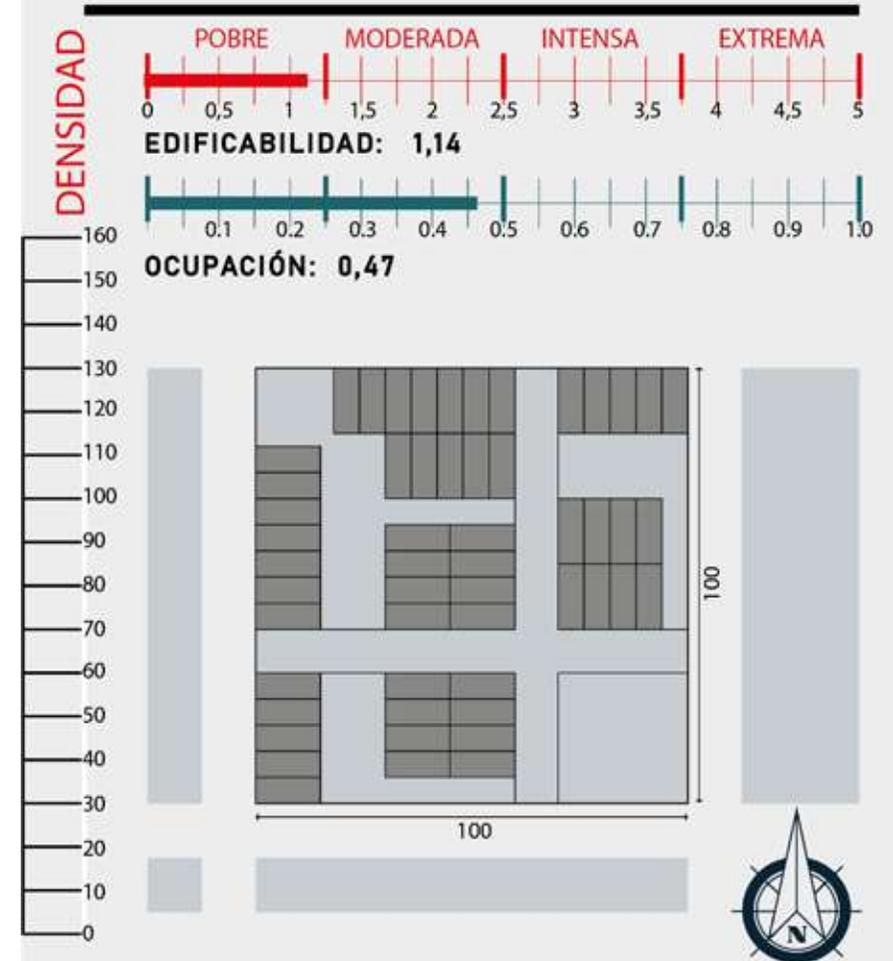
SUPERFICIE/PLANTA.....m2
5.580m2

SUPERFICIE TOTAL.....m2

CONSTRUIDA.....13.392m2

OCUPADA.....5.580m2

MODELO TIPO 4-VIVIENDA TIPO B

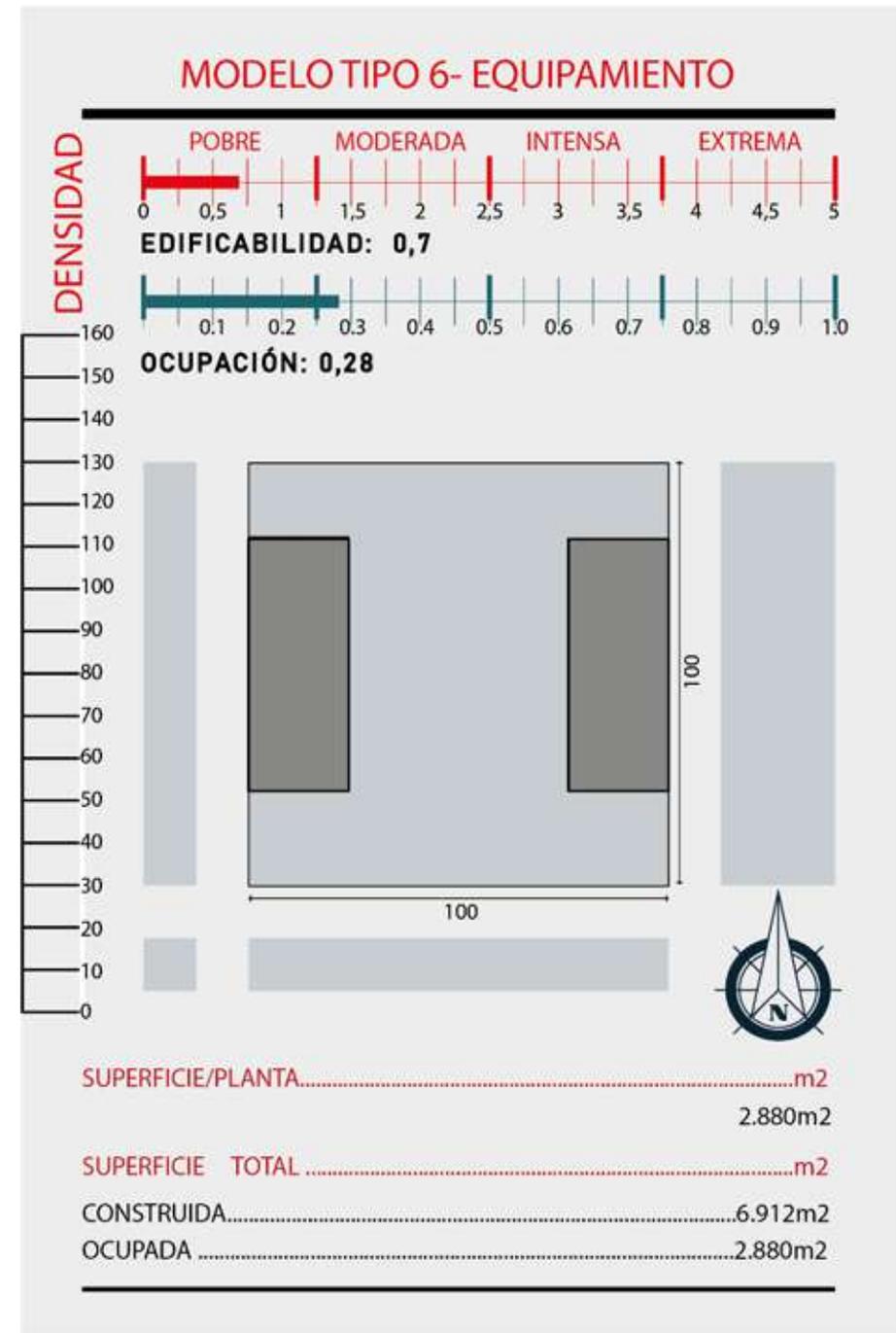
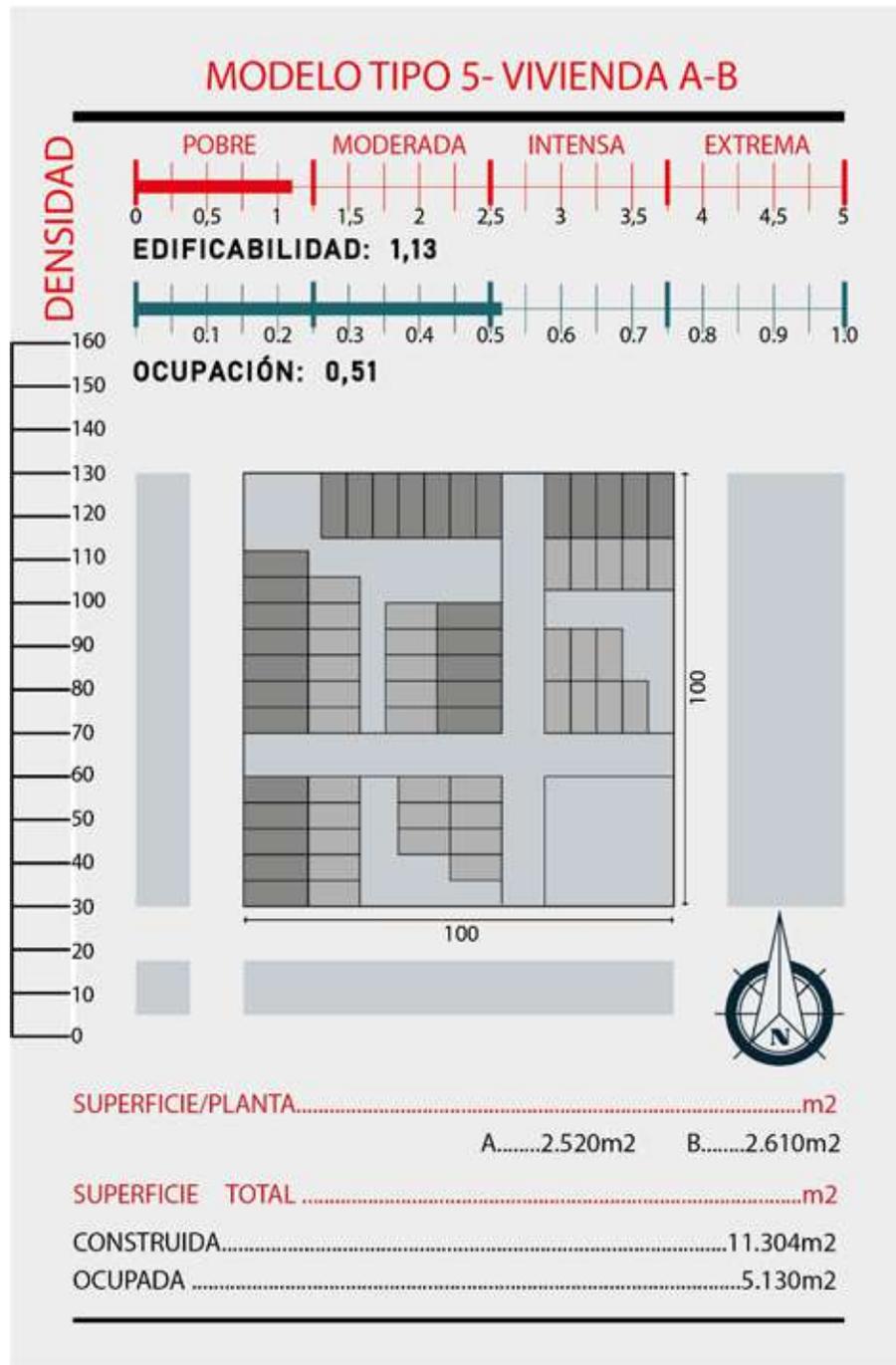


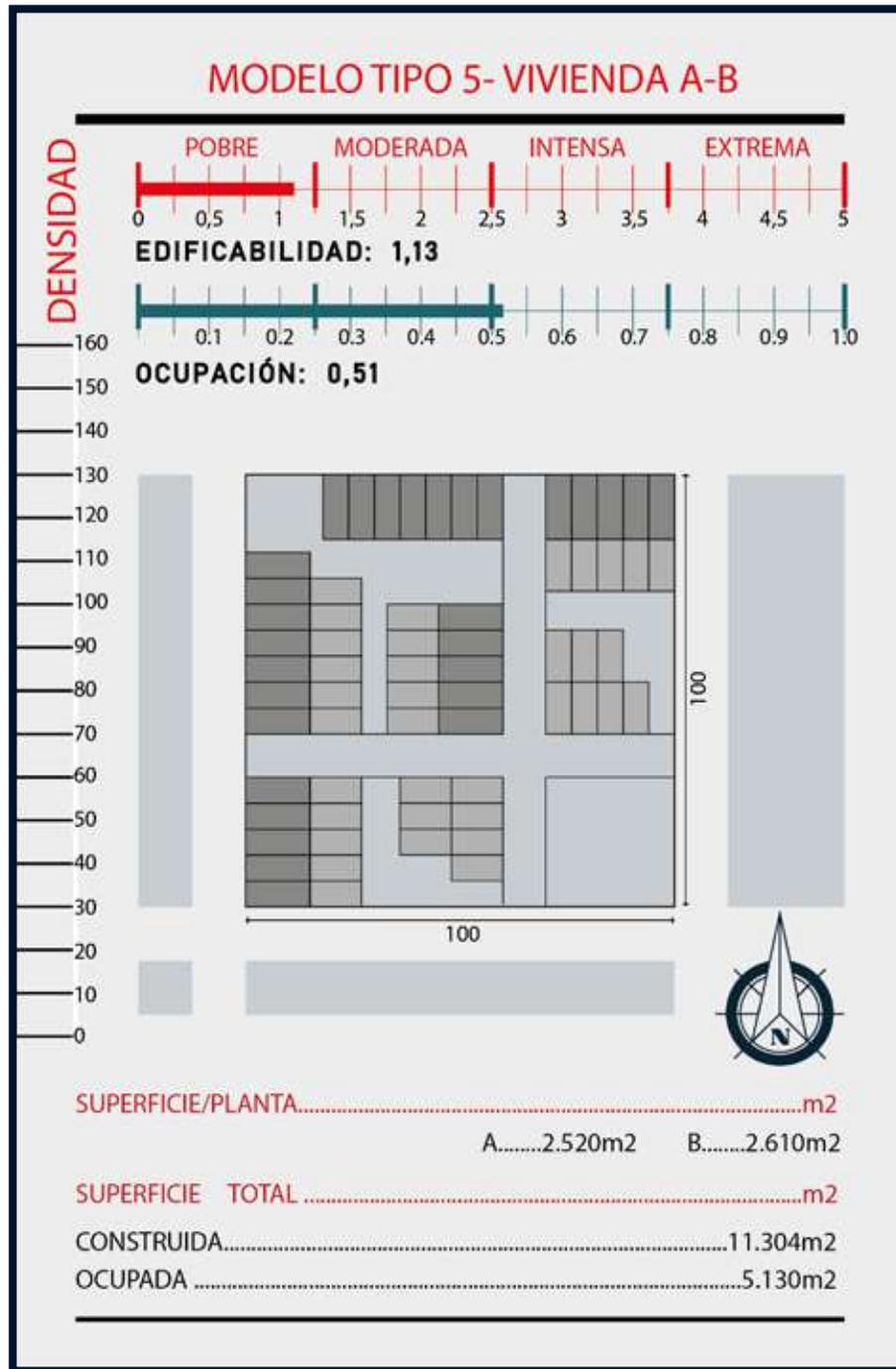
SUPERFICIE/PLANTA.....m2
4.770m2

SUPERFICIE TOTAL.....m2

CONSTRUIDA.....11.448m2

OCUPADA.....4.770m2



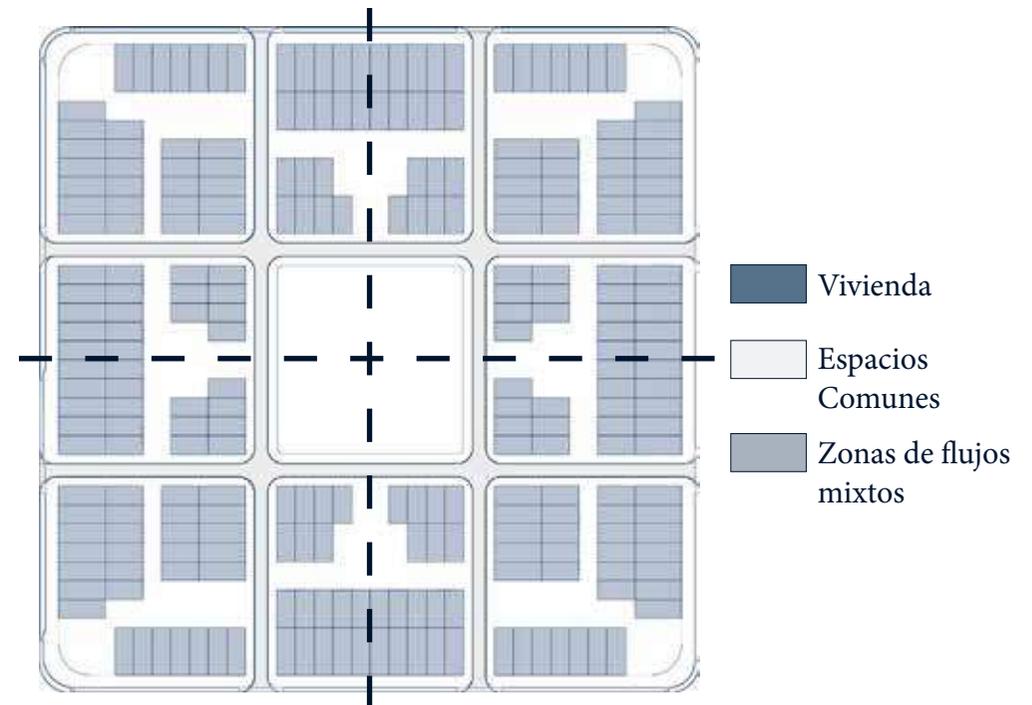


Tipología a implementar :

Modelo	Relacion Tipologica Por Dencidad		
	Tipo - A	Tipo - B	Tipo A-B
01	240	248	256
02	268	212	

En este caso se tomo ta tipologia A-B debido a que logra llegar a cifras similares con respecto a las otras dos tipologias, con la diferencia de que la tipologia A-B se logra integrar los dos tipos de lote establecidos previamente.

Síntesis Modulo Vecinal.



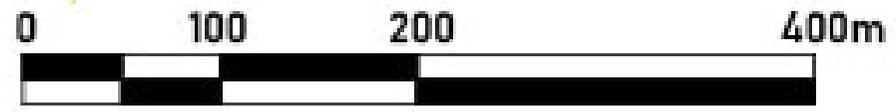


Tipo de intervención

- Equipamientos
- Espacio Público
- Vias
- Plazoletas
- Vivienda
- Parques

Tipos de Equipamientos

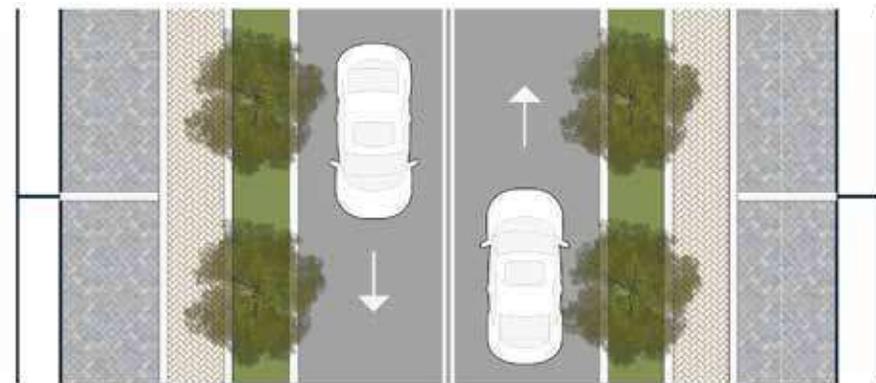
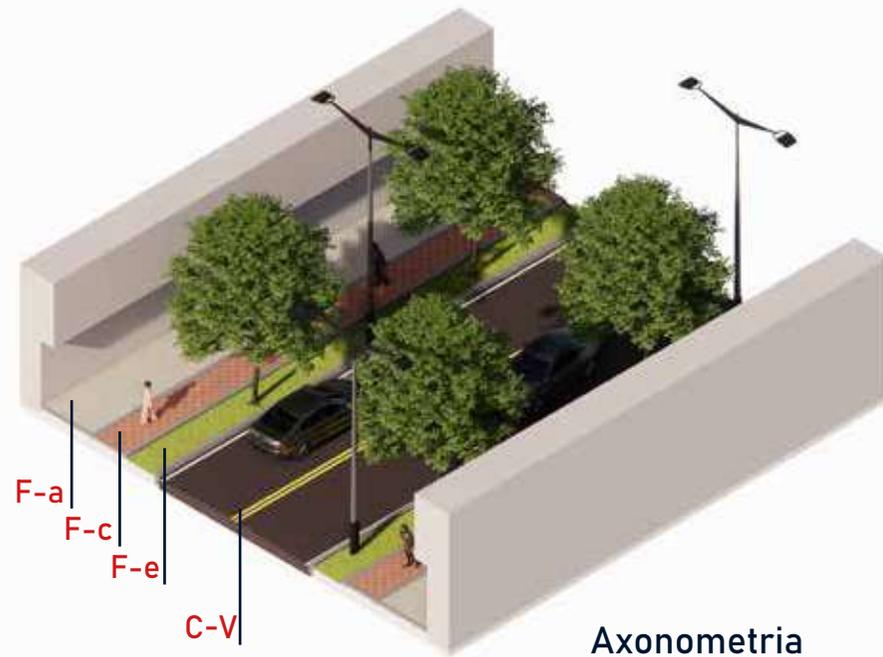
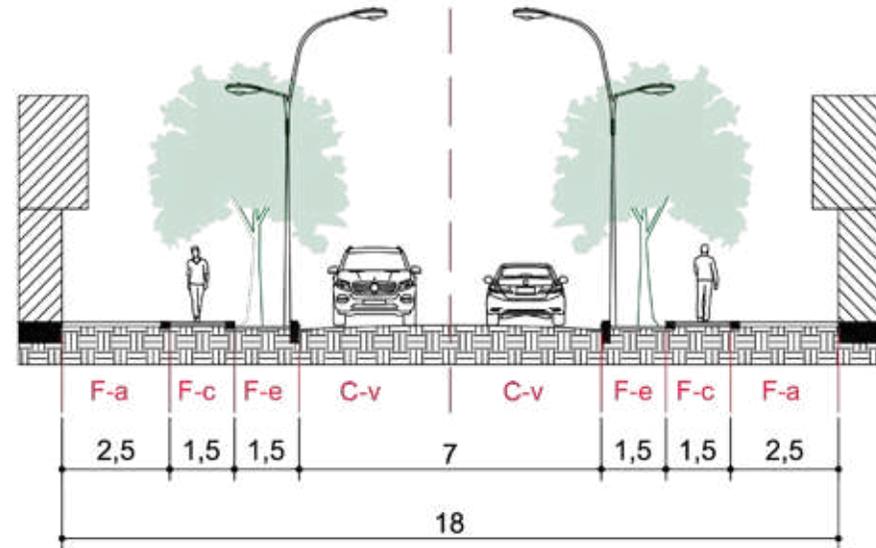
- ⚽ Deporte
- 🎭 Cultura
- 🚏 Transporte
- ✝ Culto



INTERVENCIÓN

ZONA 1

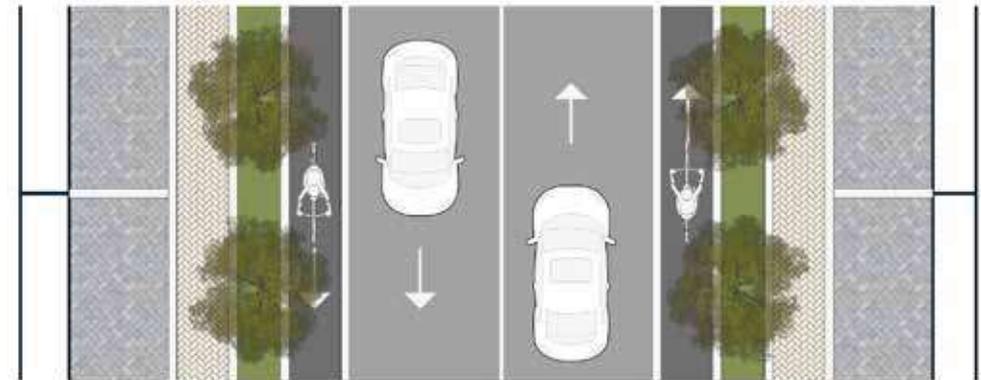
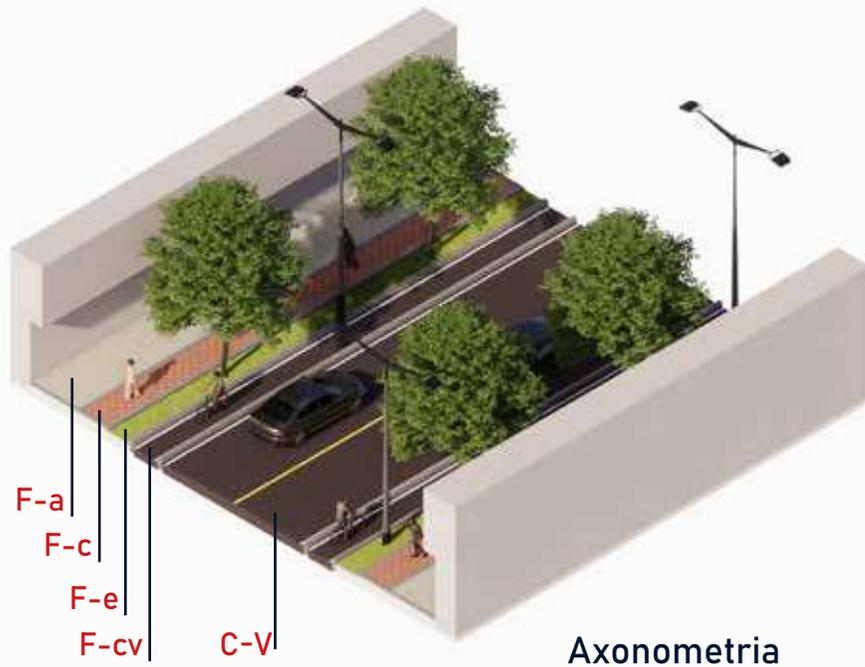
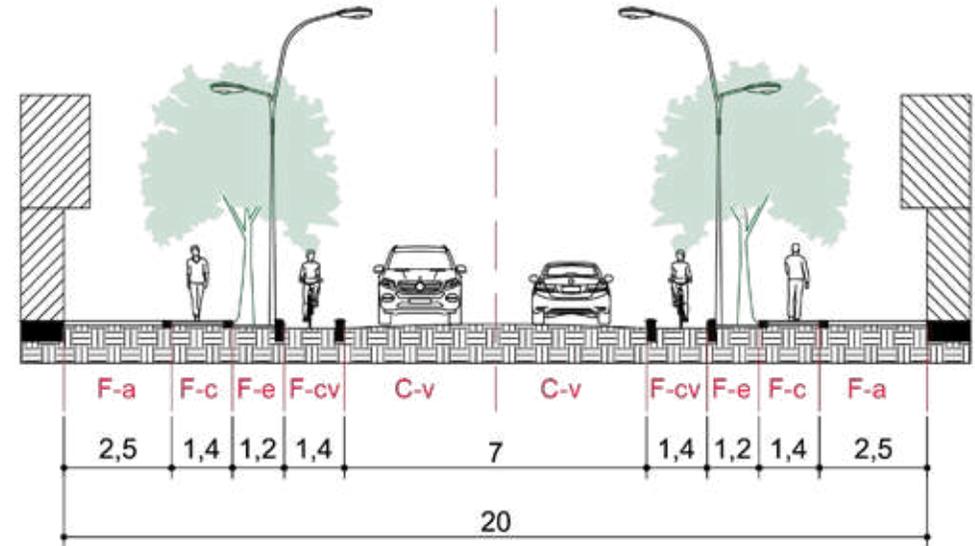
Perfil vía principal



Perfil Calles 6 y 8

- F-a** Franja Atejardin
- F-c** Franja de Circulación
- F-e** Franja Equipamientos
- C-V** Carril Vial

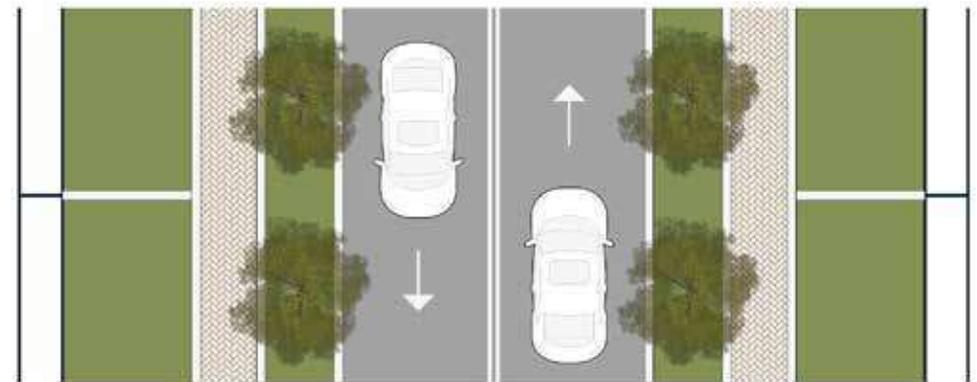
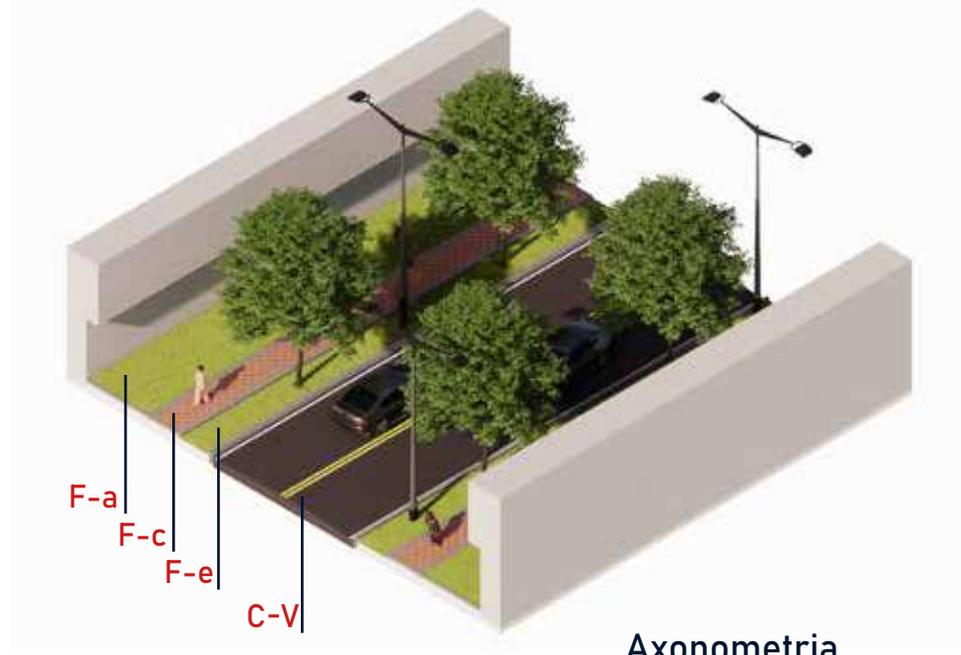
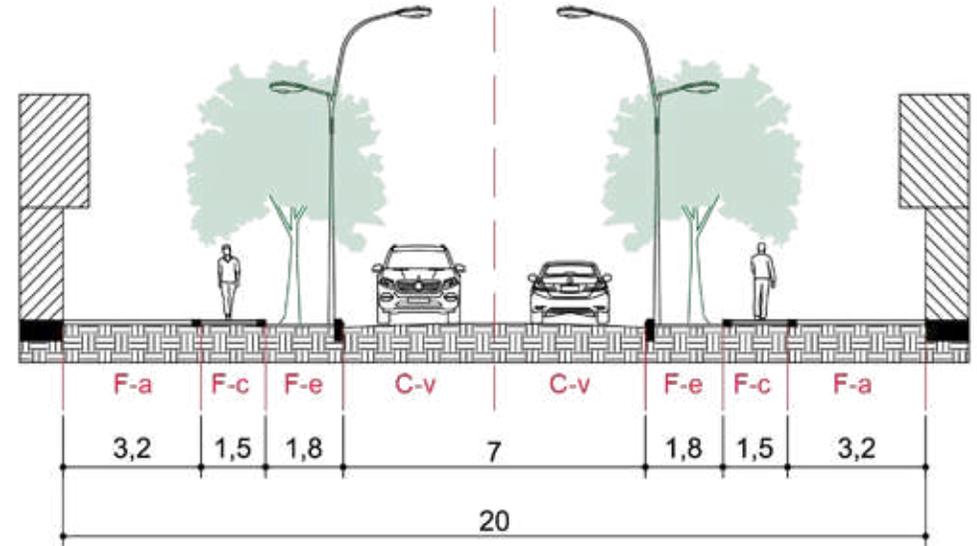
Perfil vía principal



Perfil Calle 7

- F-a** Franja Atejardin
- F-c** Franja de Circulación
- F-cv** Franja Ciclovía
- F-e** Franja Equipamientos
- C-V** Carril Vial

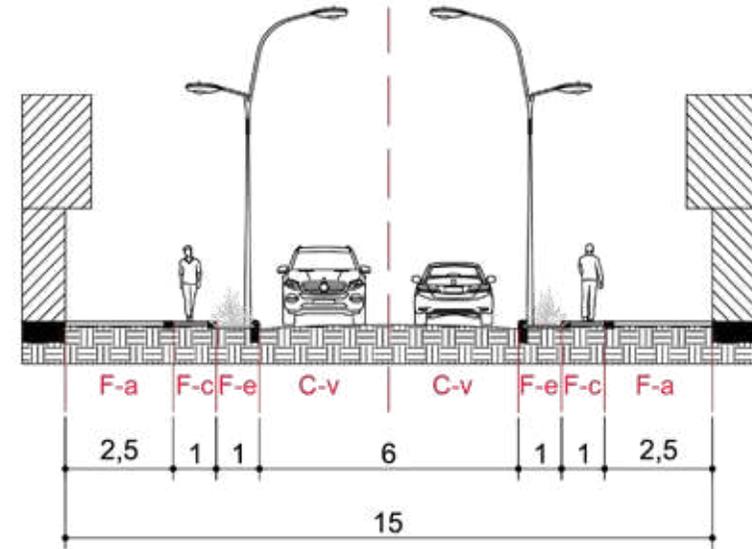
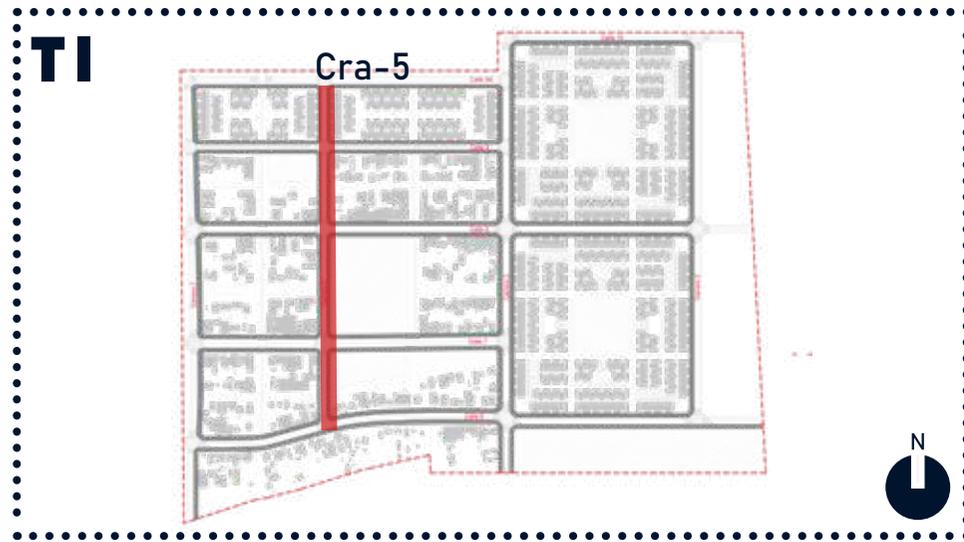
Perfil vía principal



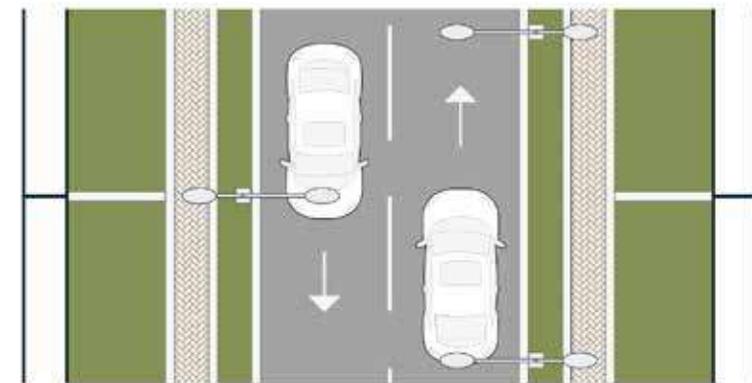
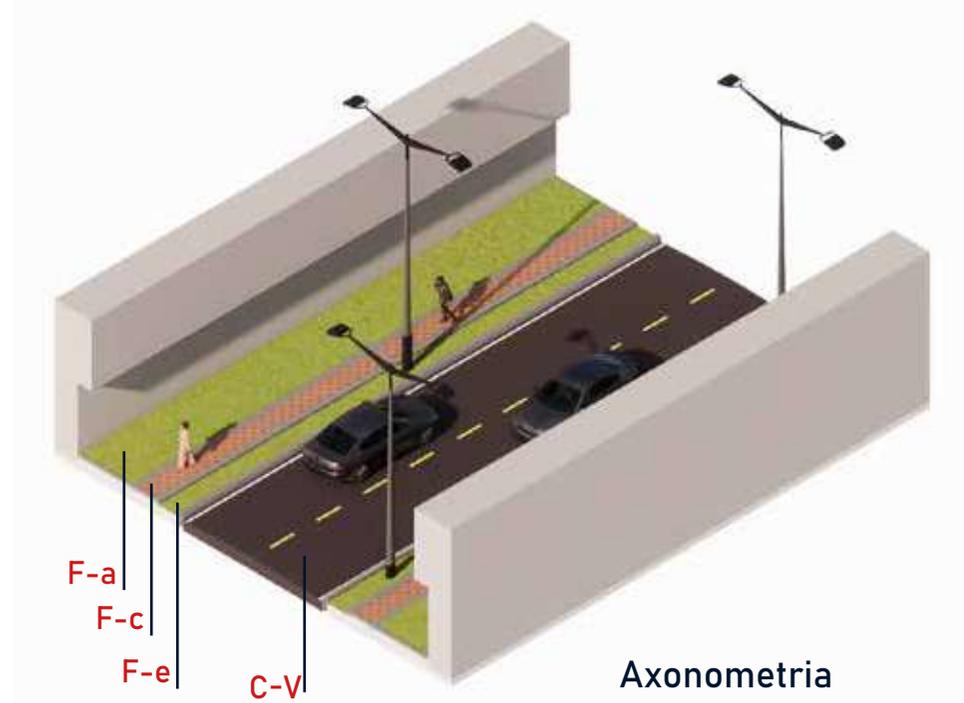
Perfil Carreras 7 y 3

- F-a** Franja Atejardin
- F-c** Franja de Circulación
- F-e** Franja Equipamientos
- C-V** Carril Vial

Perfil vía secundaria



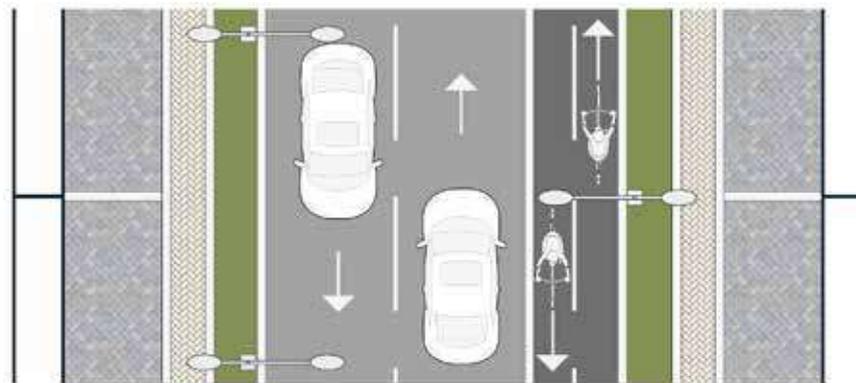
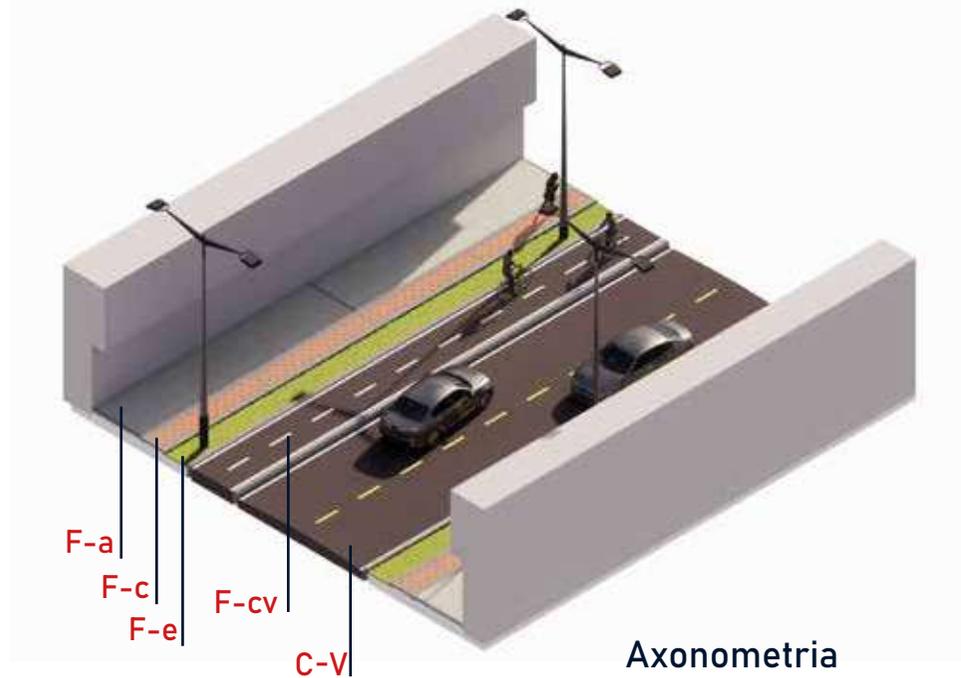
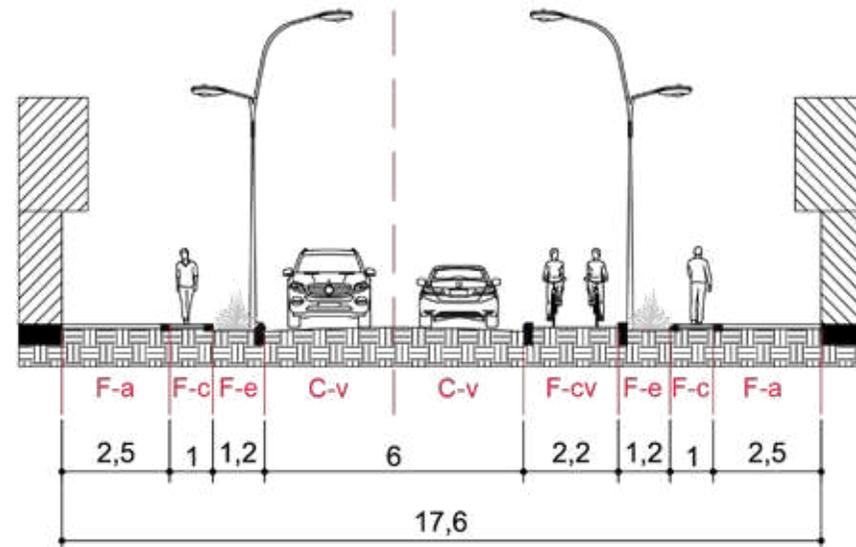
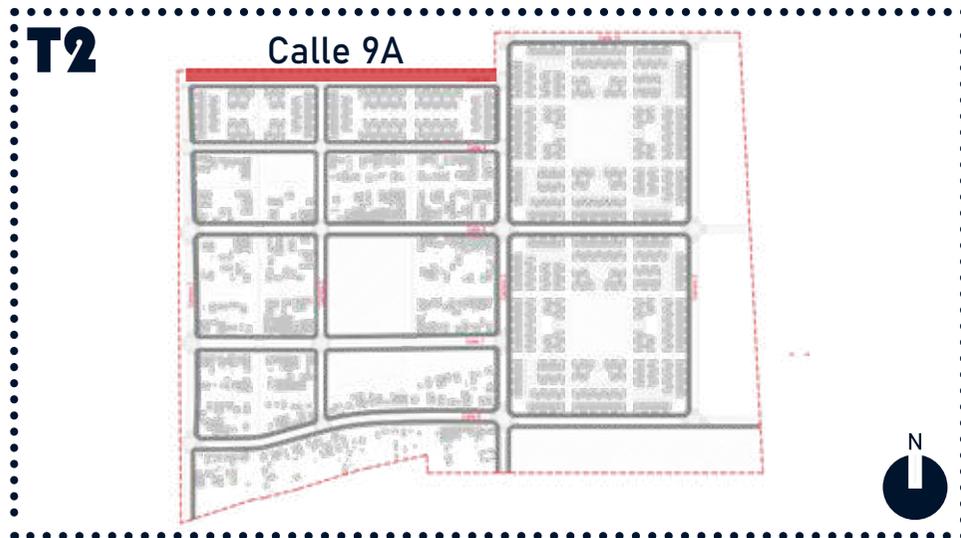
150



Perfil Carrera 5

- F-a** Franja Atejardin
- F-c** Franja de Circulación
- F-e** Franja Equipamientos
- C-V** Carril Vial

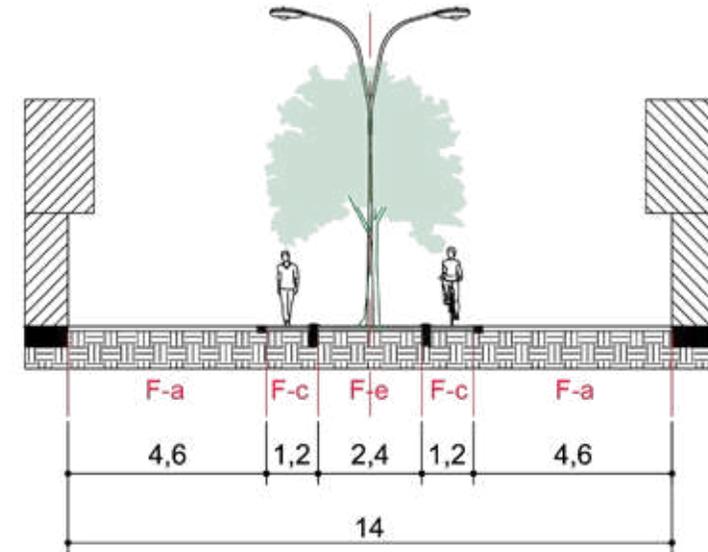
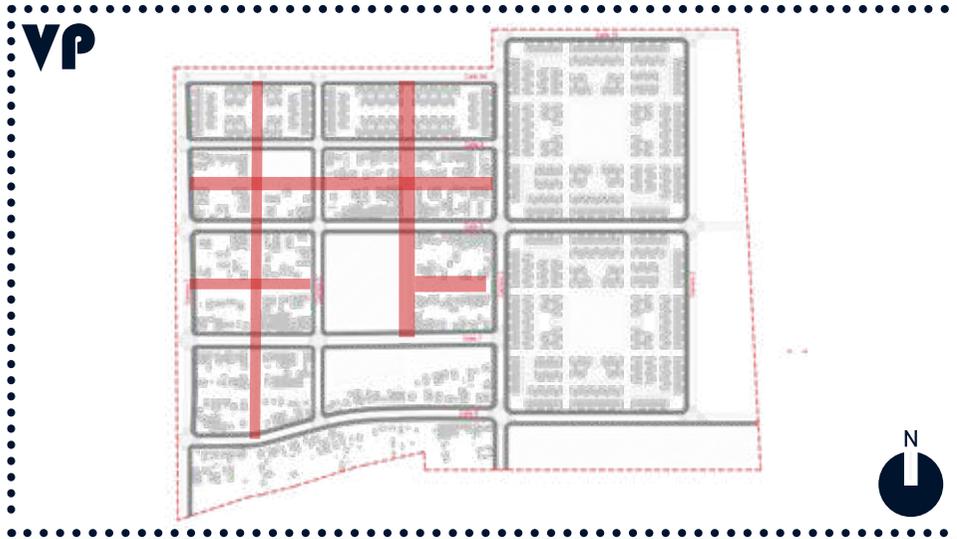
Perfil vía secundaria



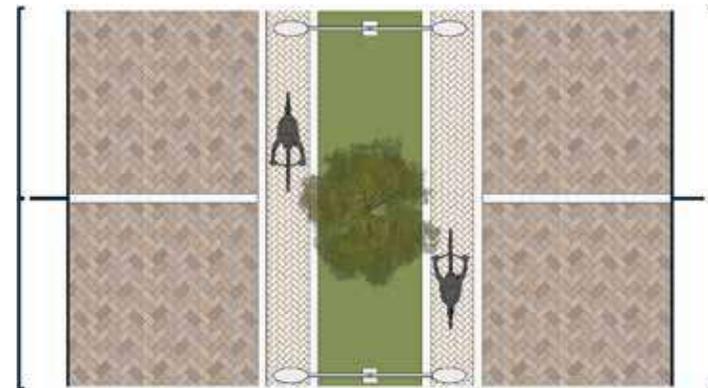
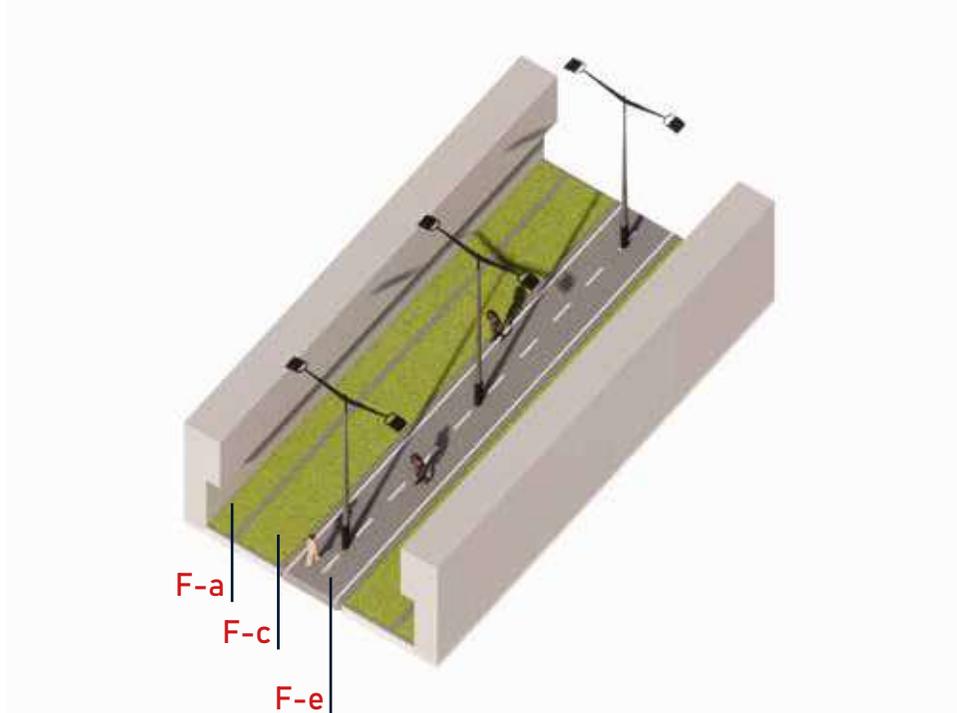
Perfil Calle 9A

- F-a** Franja Atejardin
- F-c** Franja de Circulación
- F-cv** Franja Ciclovía
- F-e** Franja Equipamientos
- C-V** Carril Vial

Perfil vía peatonal



152



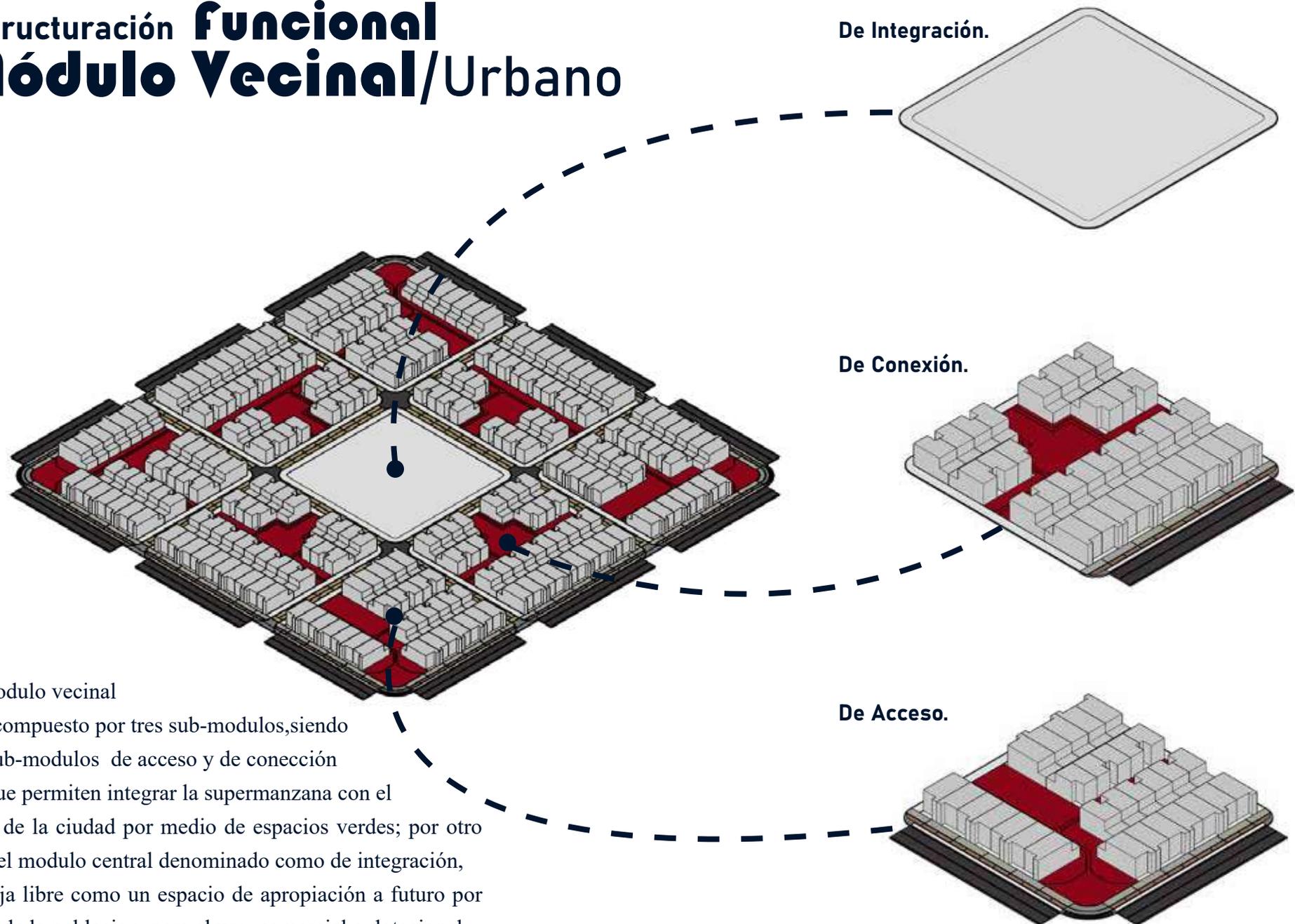
Perfil Calles Peatonales

- F-a** Franja Atejardin
- F-c** Franja de Circulación
- F-e** Franja Equipamientos

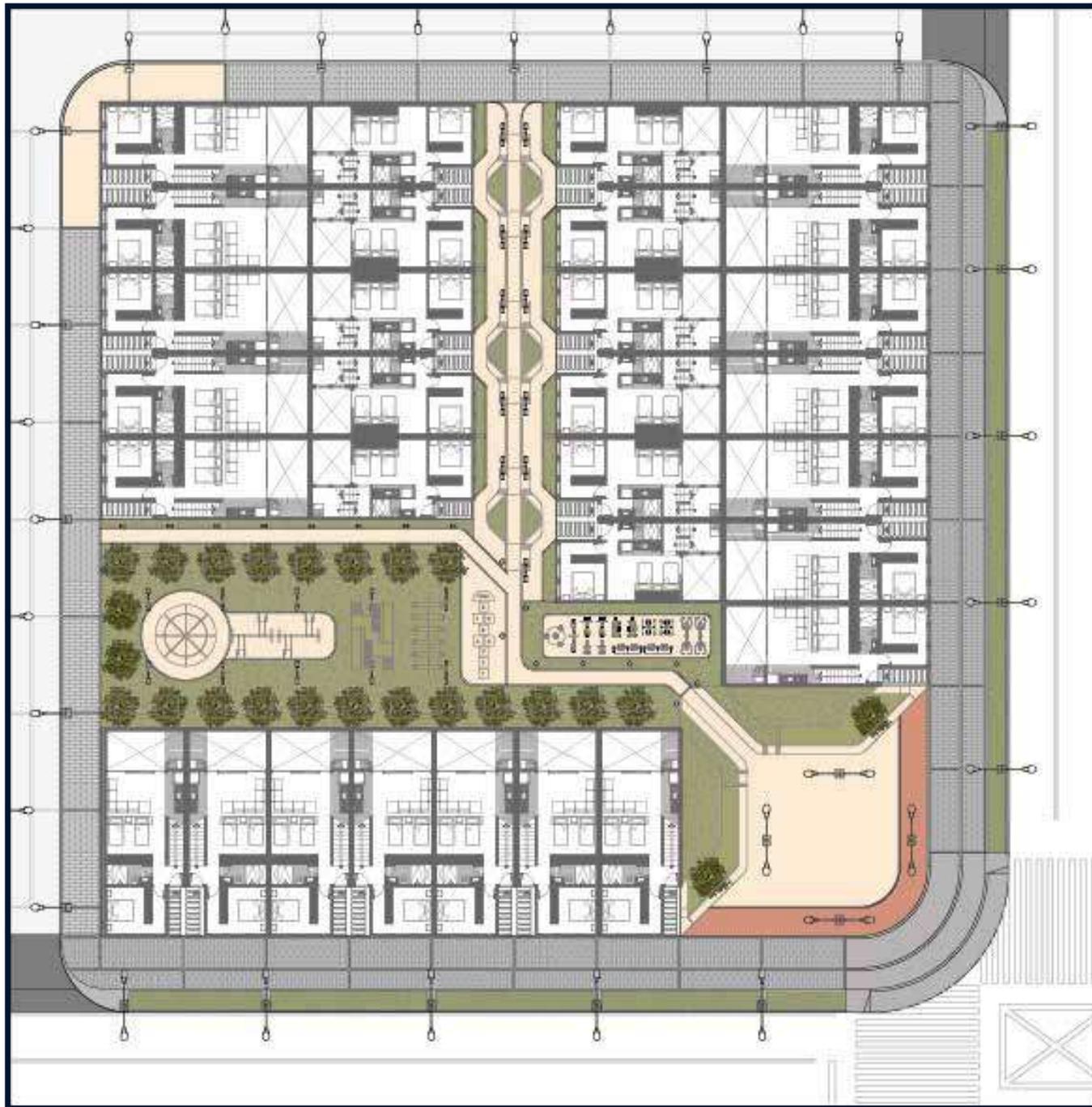
INTERVENCIÓN

ZONA 2

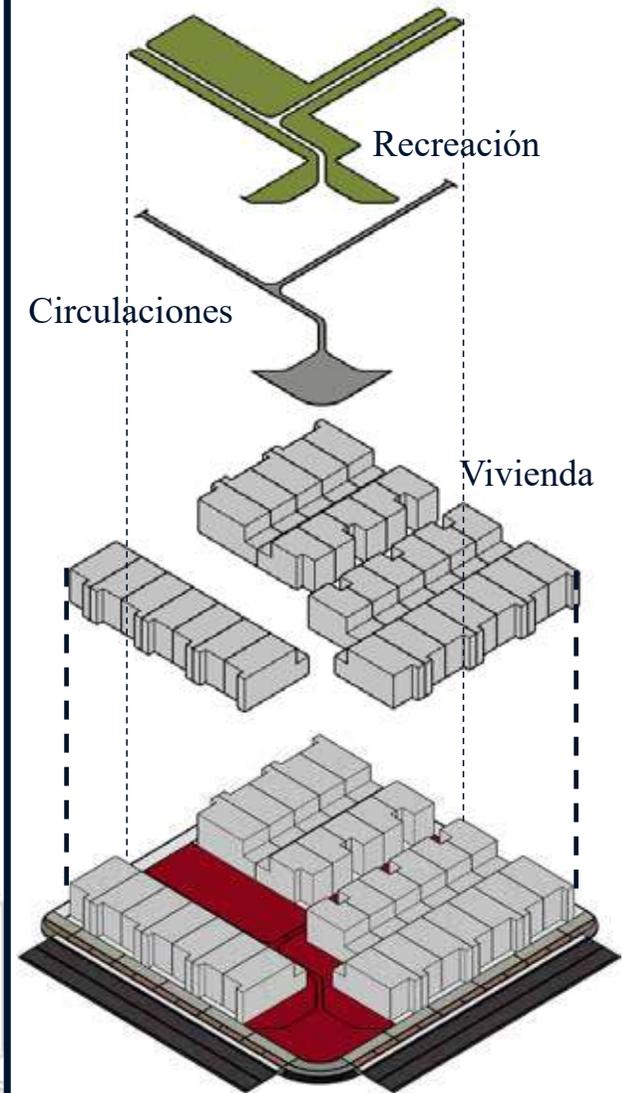
Estructuración **Funcional** **Módulo Vecinal/Urbano**



El módulo vecinal está compuesto por tres sub-módulos, siendo los sub-módulos de acceso y de conexión los que permiten integrar la supermanzana con el resto de la ciudad por medio de espacios verdes; por otro lado el módulo central denominado como de integración, se deja libre como un espacio de apropiación a futuro por parte de la población, para el uso, comercial o dotacional.



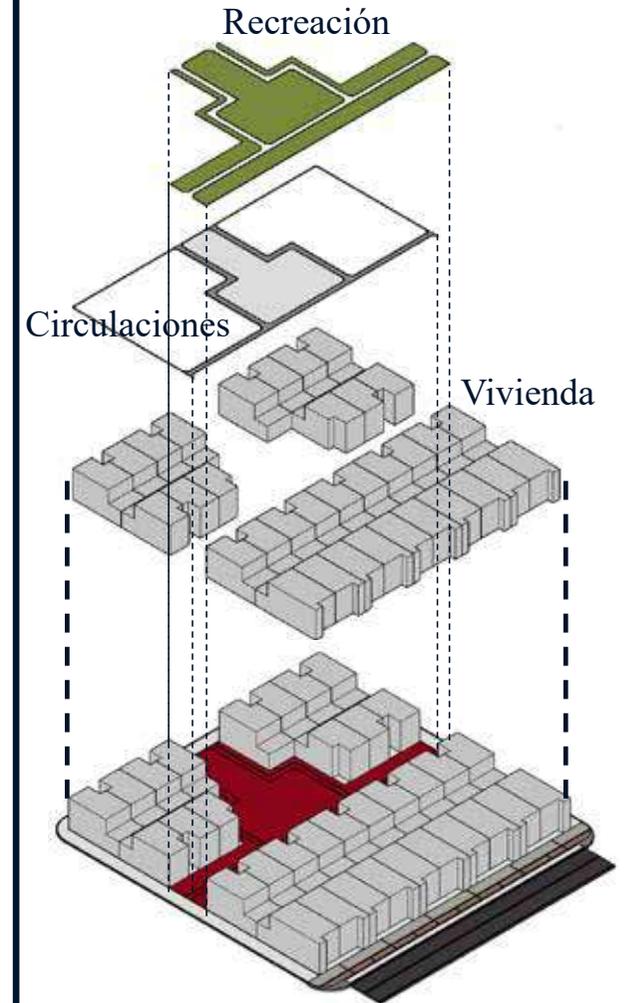
MODULO DE ACCESO



155

Esquema funcional

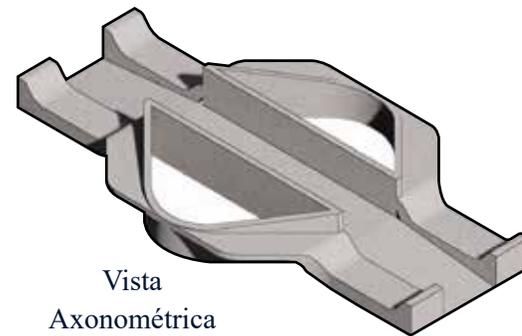
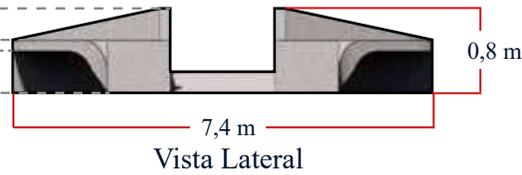
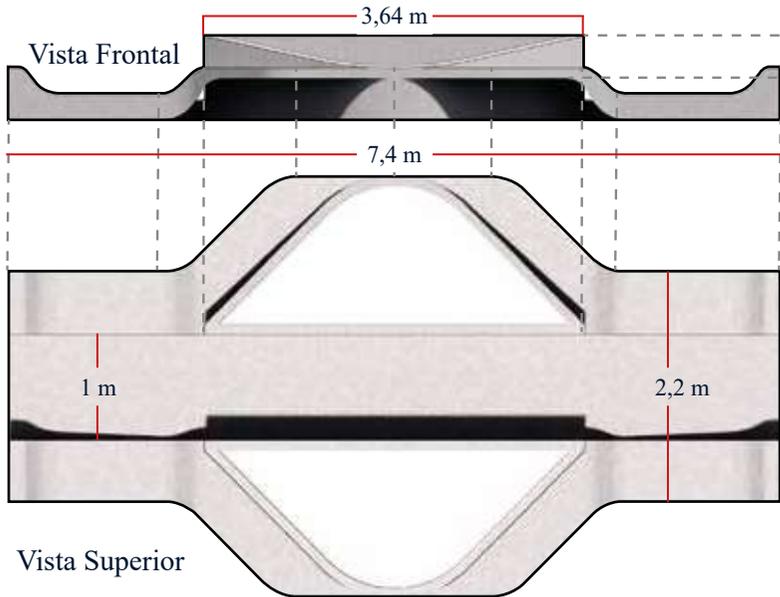
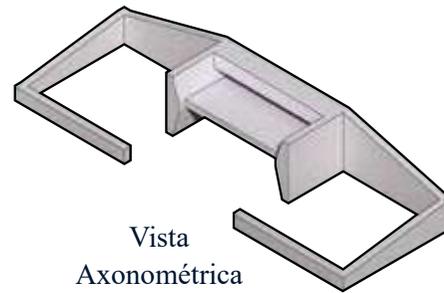
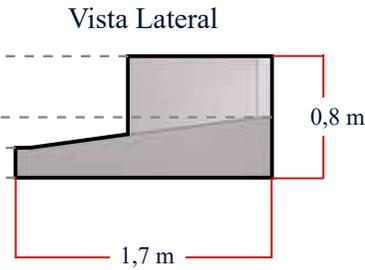
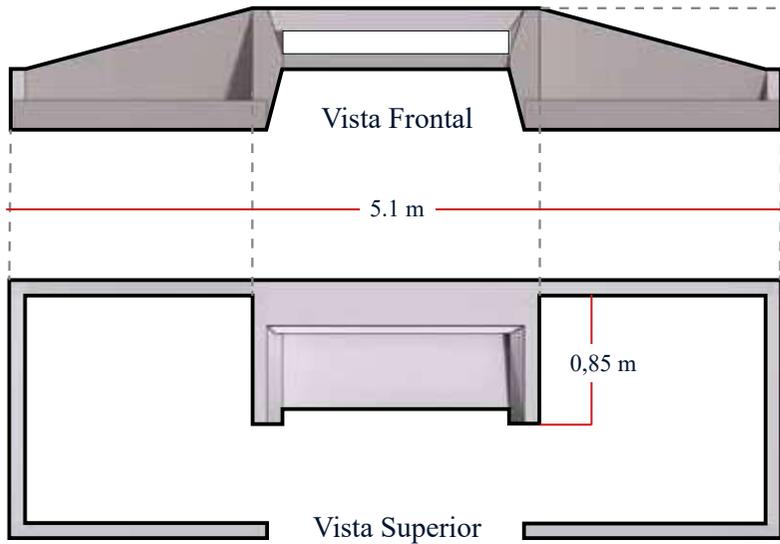
MODULO DE CONEXIÓN



Esquema funcional



MOBILIARIO USADO



Imágenes



158

Plazoleta De Acceso



Plazoleta De Acceso



Zonas Peatonales



Zonas Verdes



Zonas Peatonales

Definición Contenedor/Contenido Vivienda::

Para el caso del contenedor/contenido = vivienda, se parte de dos conceptos arquitectónicos en donde por un lado se busca la máxima expresión de conocimiento urbano, es decir la residencia, ya que es de hay donde surgen las dinámicas de la ciudad, y por el otro se busca entender la vivienda como una unidad única, que siempre esta en una constante comunicación entre el entorno y sus ocupantes.

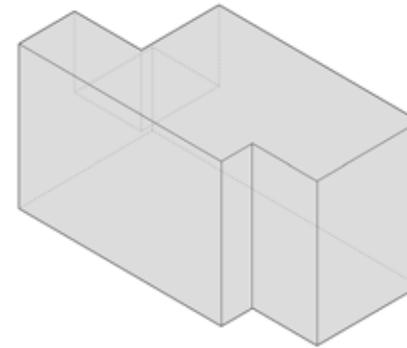
- **Arquitectura estereotómica:**

Se entiende por arquitectura estereotómica, aquella que transmite de manera continua la fuerza de gravedad, por medio de un sistema estructural continuo. Por lo general este tipo de arquitectura es masiva, pétreo y pesante, donde da esa sensación de que nace del entorno en donde se emplaza, una de sus principales características es la constante búsqueda de la luz, mediante perforaciones en sus muros; según la RAE la define como Arte de cortar piedras y maderas.

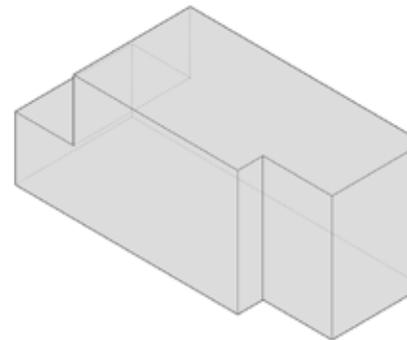
- **Arquitectura Introspectiva:**

Se trata de aquella arquitectura cuyo fin es de darle prioridad al usuario antes que todo, ya que se toma como protagonista al ser humano, en donde el objetivo es enriquecer su cotidianidad apuntando al interior de su morada, luego de estar sumergido en el caos, ruido y en el frenetismo del entorno.

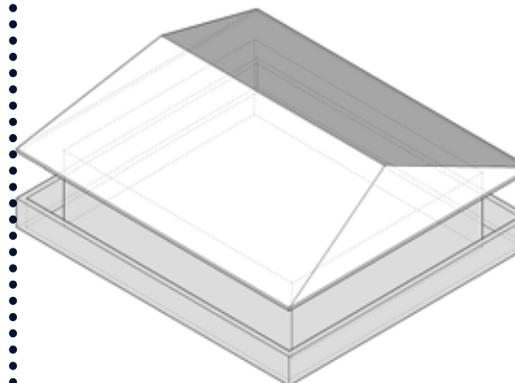
Desarrollo Tipológico De VIVIENDA



Vivienda Mínima



Vivienda Óptima

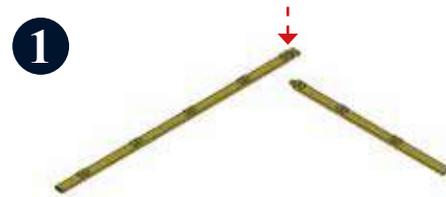


Volumen Rural.

Sistema Constructivo. (Si Modular)



Imaginario de vivienda



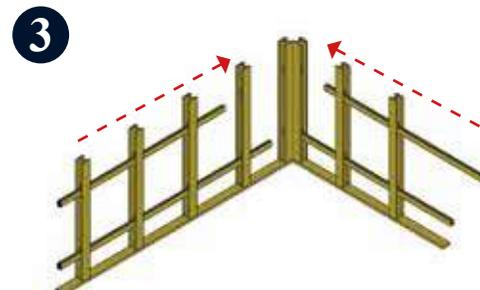
1

1: Amarre Cimentación

2: Columnas



2



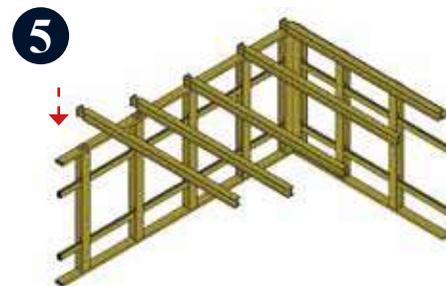
3

3: Amarre Entre Columnas.

4: Amarre entre columnas y vigas



4



5

5: Vigas

Sistema

Constructivo BTC.(Bloque de tierra compactada)

1 paso = recolección de materiales
(tierra agua cemento)

2 Paso = mezcla y prensado del material



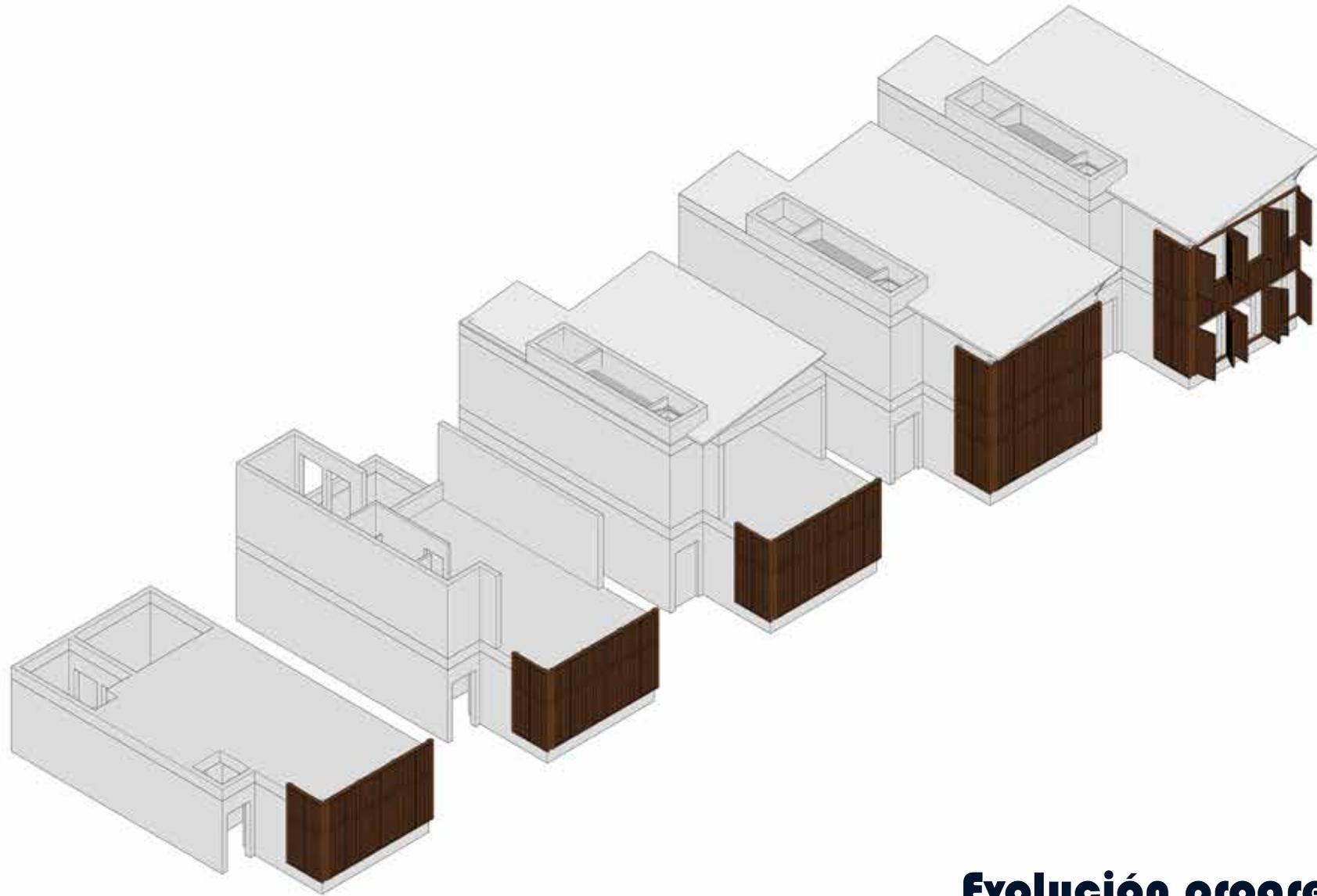
3 paso = secado del bloque previamente
prensado

4 construcción de muros.

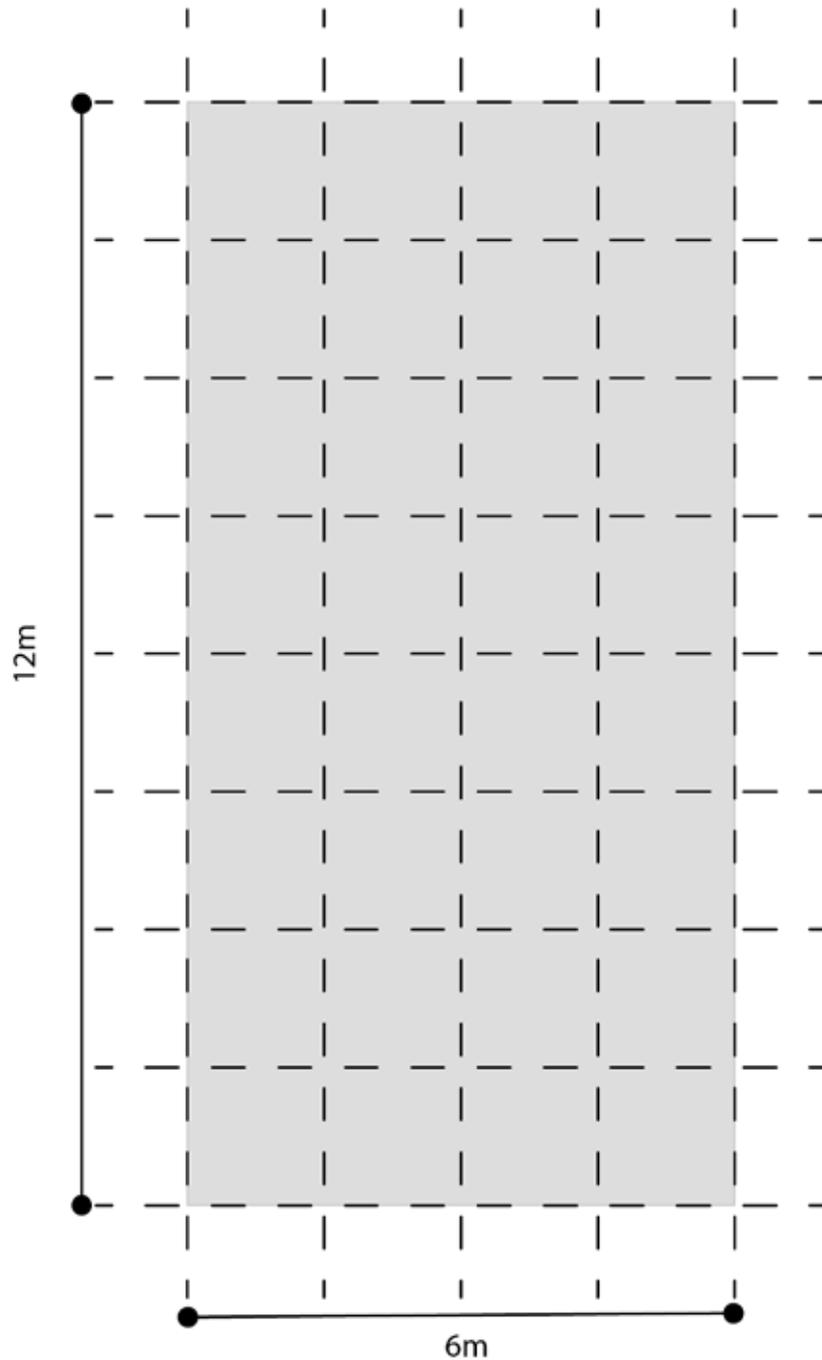


Este tipo de sistema se caracteriza por la baja contaminación, durante el proceso constructivo debido a que este tipo de material solo necesita de tres ingredientes para su conformación. Una de las ventajas es que no necesita de una combustión para su acabado final ya que este tipo de bloque solo utiliza agua, cemento y arena o tierra existentes en el lugar donde se va a construir la futura vivienda. Como características principales a la hora de su elaboración es solo la ayuda de una formaleta, que es la que le da forma al bloque por lo que lo hace un material idóneo en cuestiones de reducción de costos por mano de obra ya que se puede hacer partícipes a los residentes, generando un sentido de pertenencia desde el inicio.

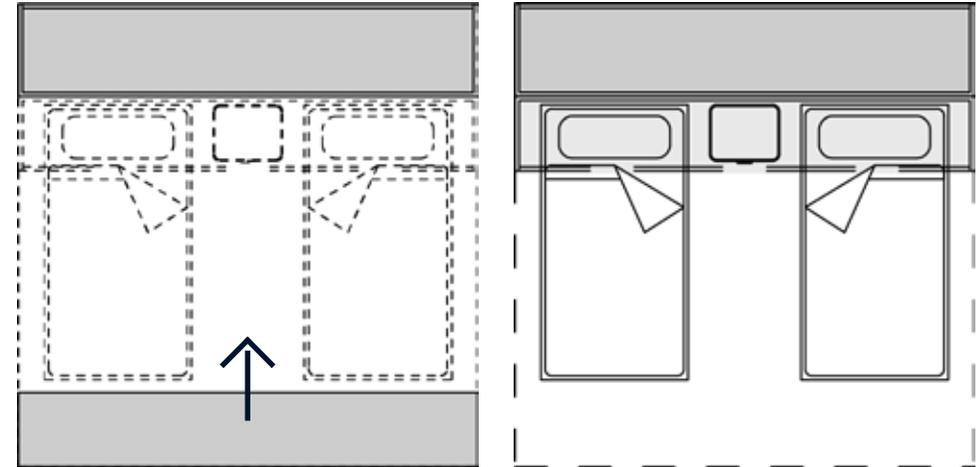
Vivienda mínima.



Evolución progresiva



Modulación Espacial a 1.5m

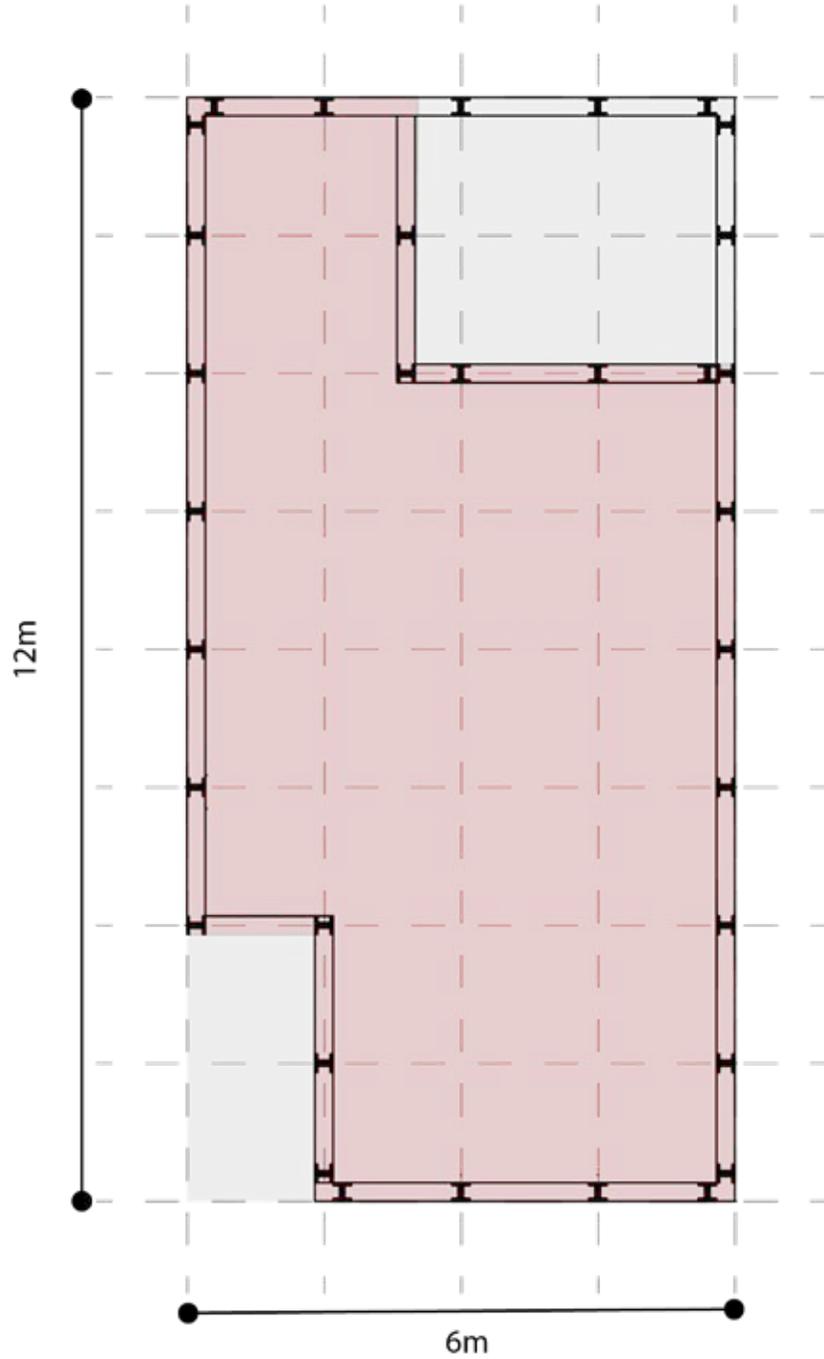


Módulos de uso familiar:

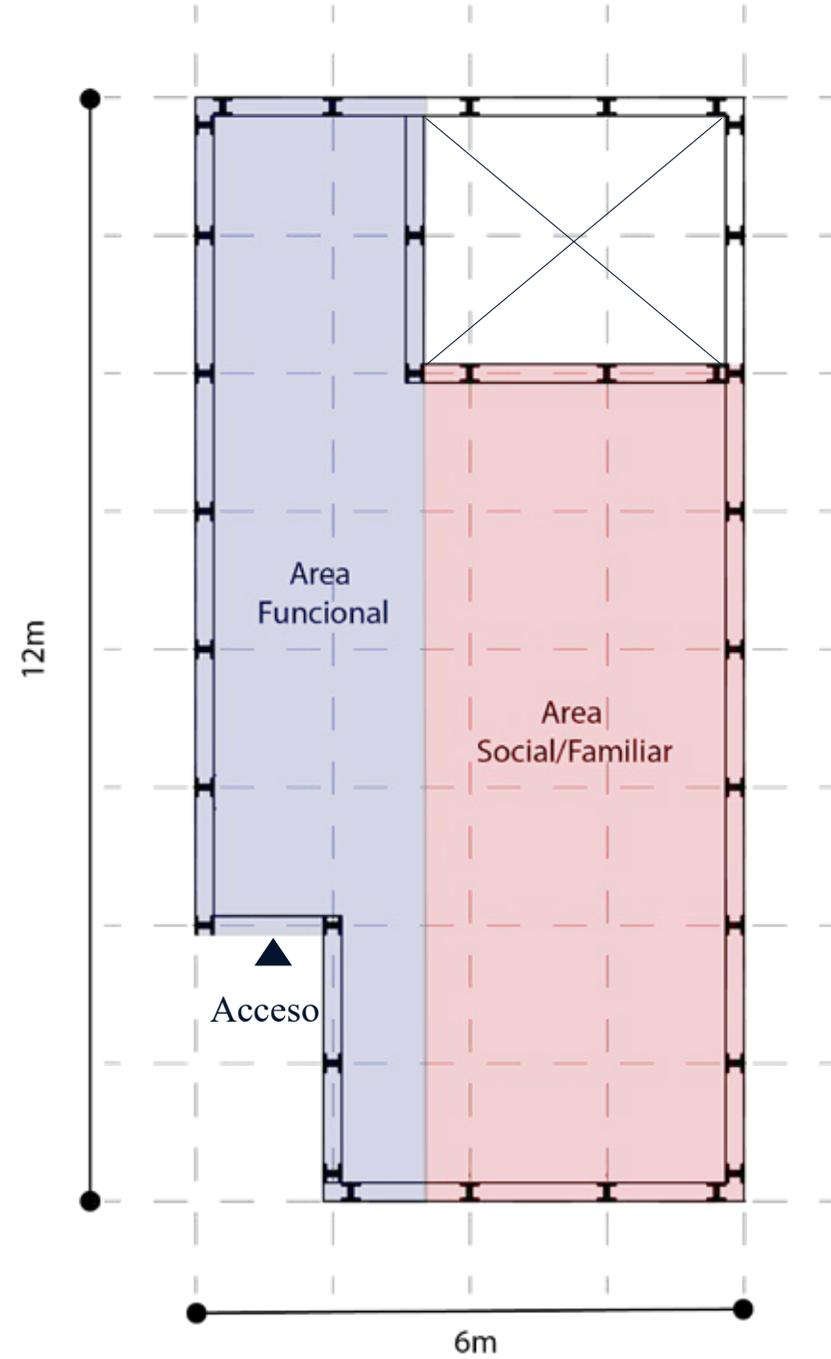
Dentro de la tipología de vivienda mínima se proponen módulos de uso flexible compuestos por dos volúmenes corredizos en sentido longitudinal, cuya función es maximizar la eficiencia en el uso espacial de la vivienda.

Como uso principal para estos módulos se propone el uso de recamaras o cuartos, los cuales se componen, por un volumen de camas abatibles, y por un volumen para closet o espacio de almacenamiento.

Dentro de los usos complementarios posibles dentro del área de ocupación por módulos, son el de recreación, deporte bajo techo y de oficina o escritorio.

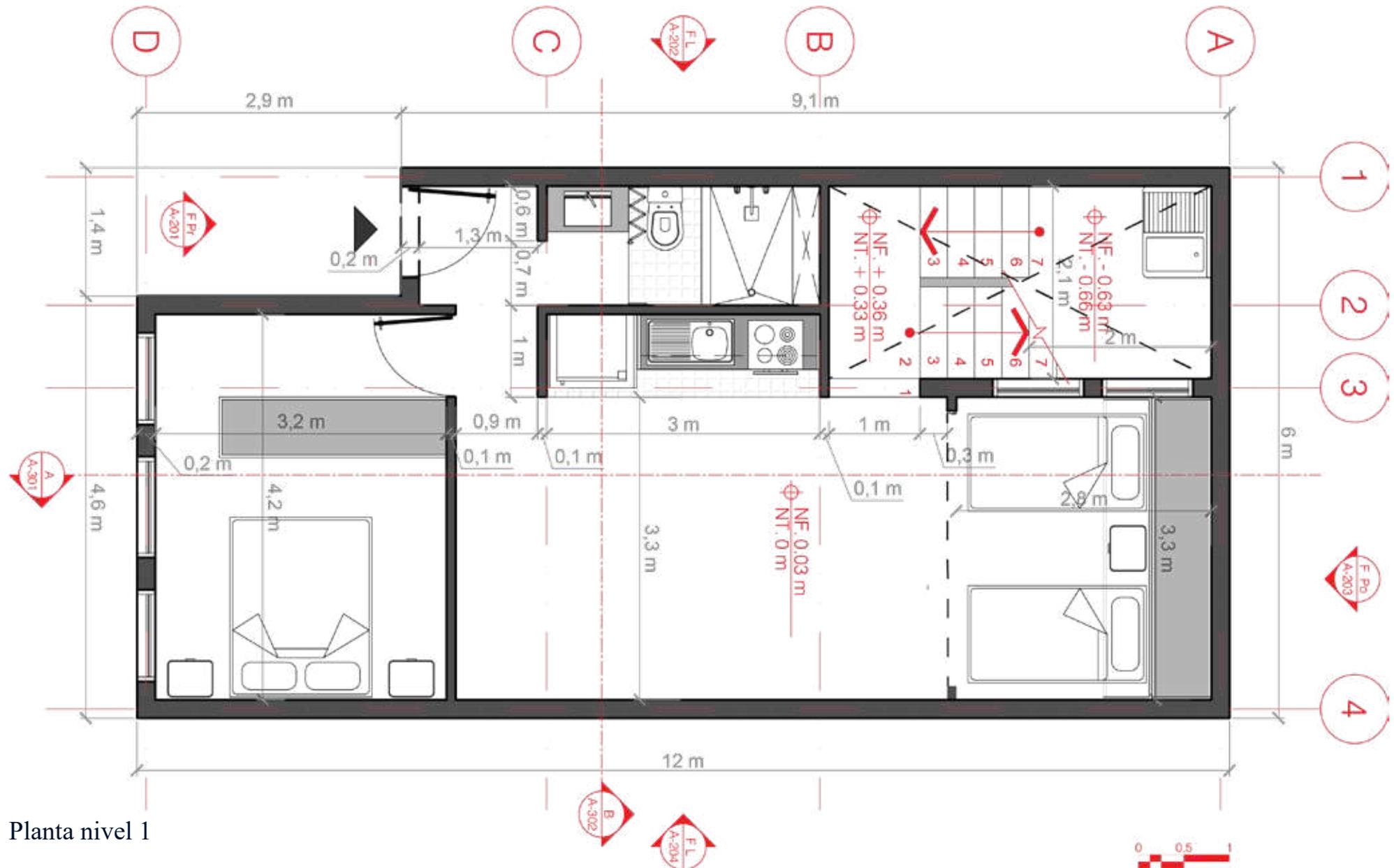


Sustracción de acceso y patio

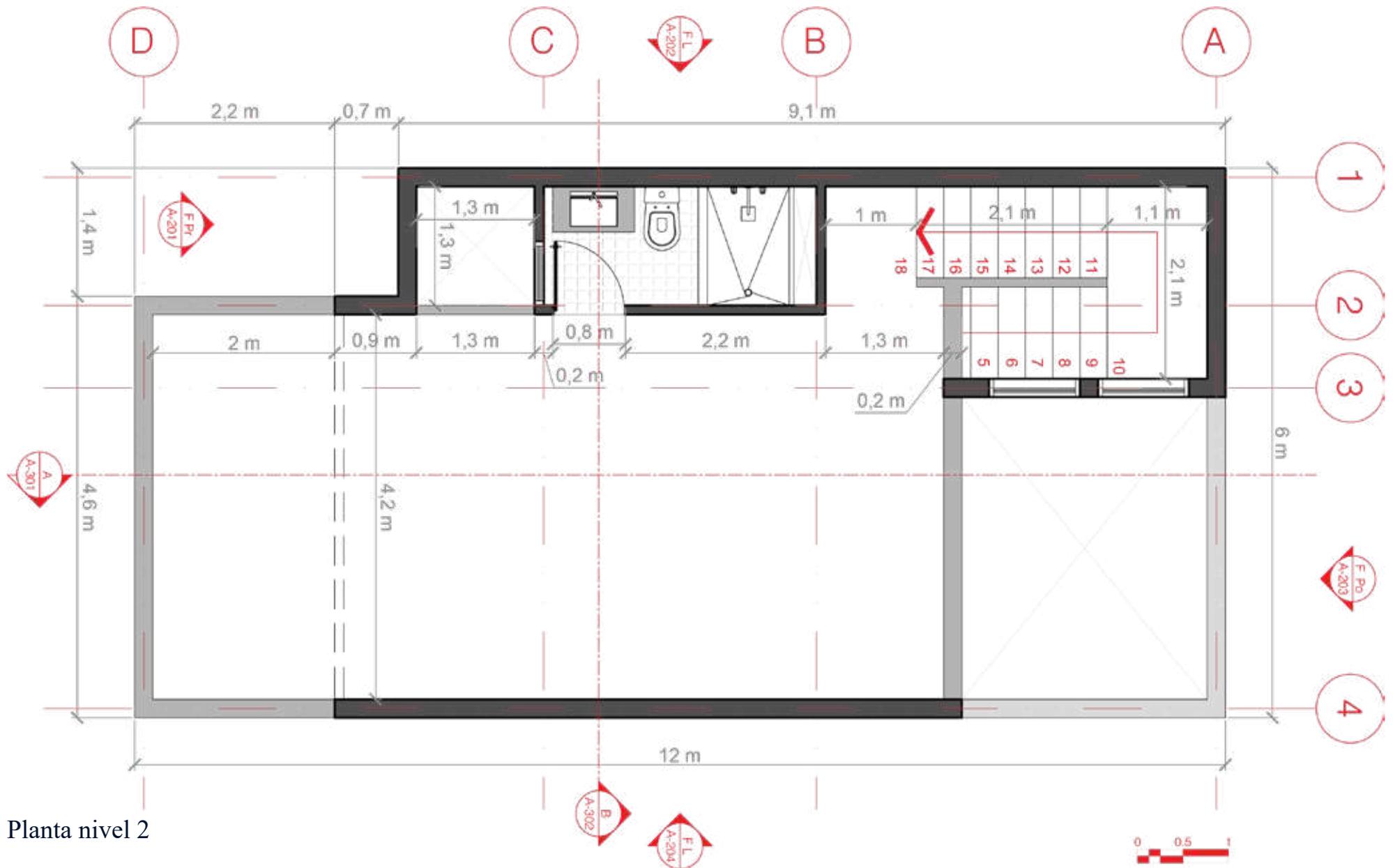


Estructuración Espacial Por Función

Vivienda MÍNIMA BASE.

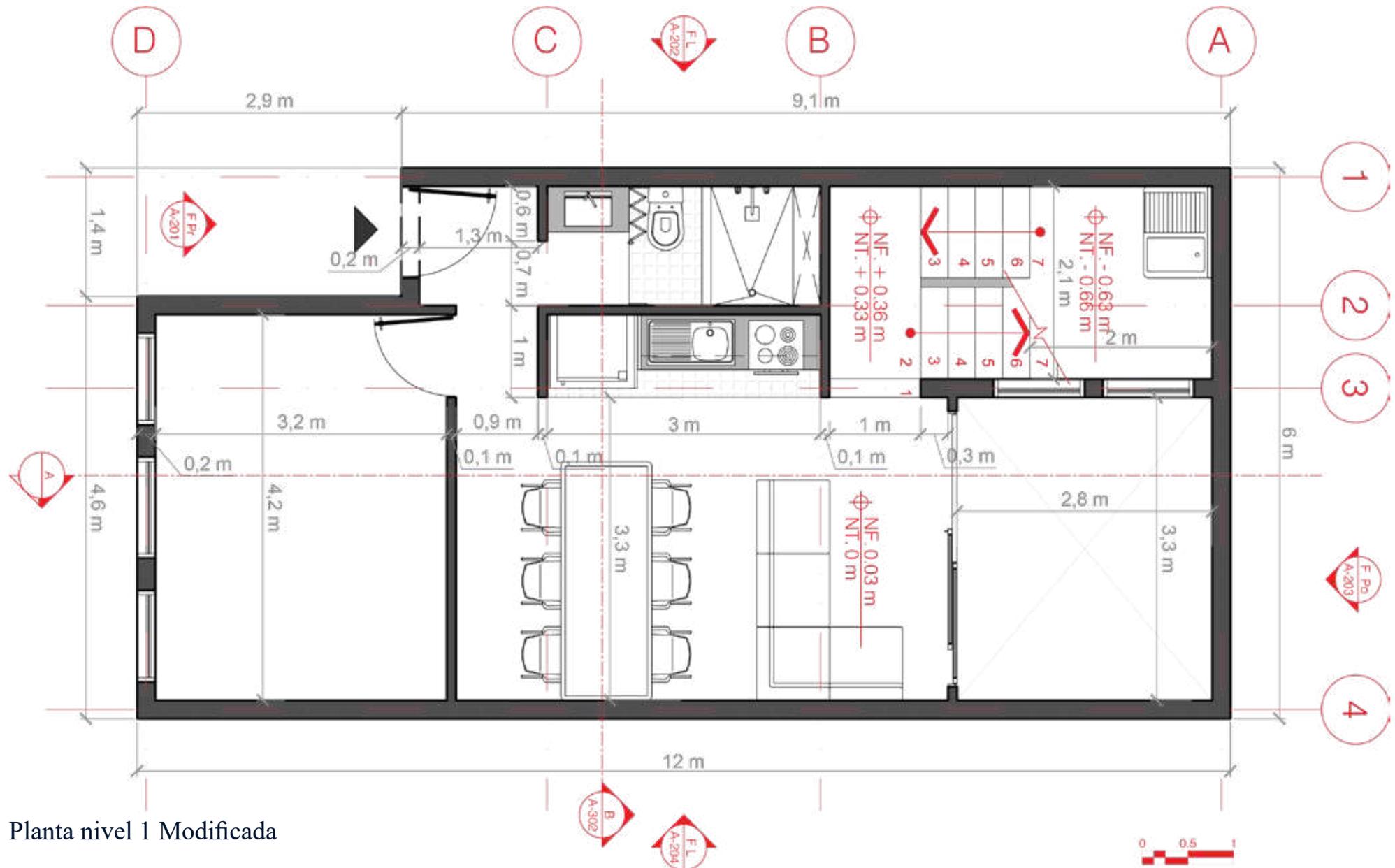


Planta nivel 1

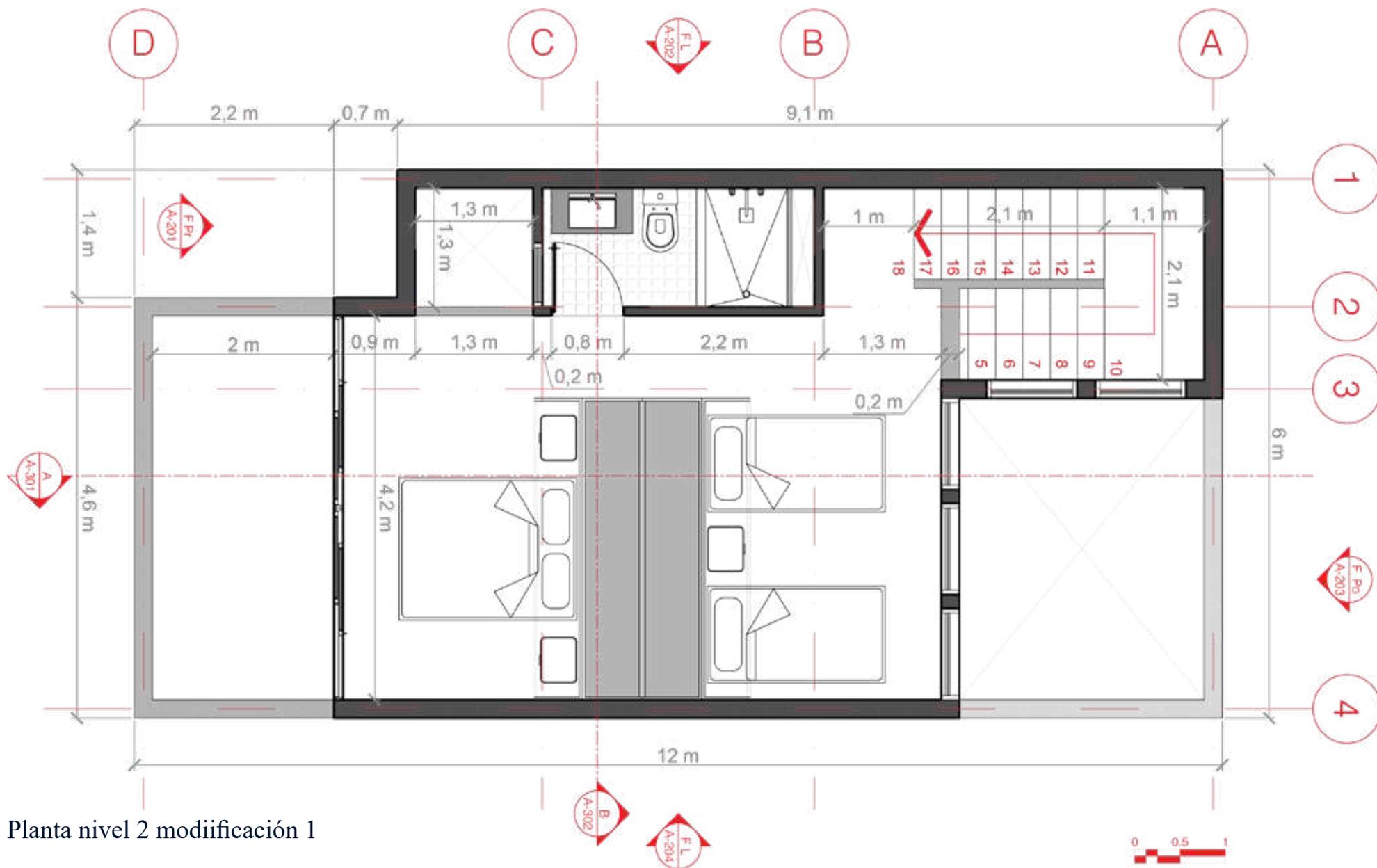


Planta nivel 2

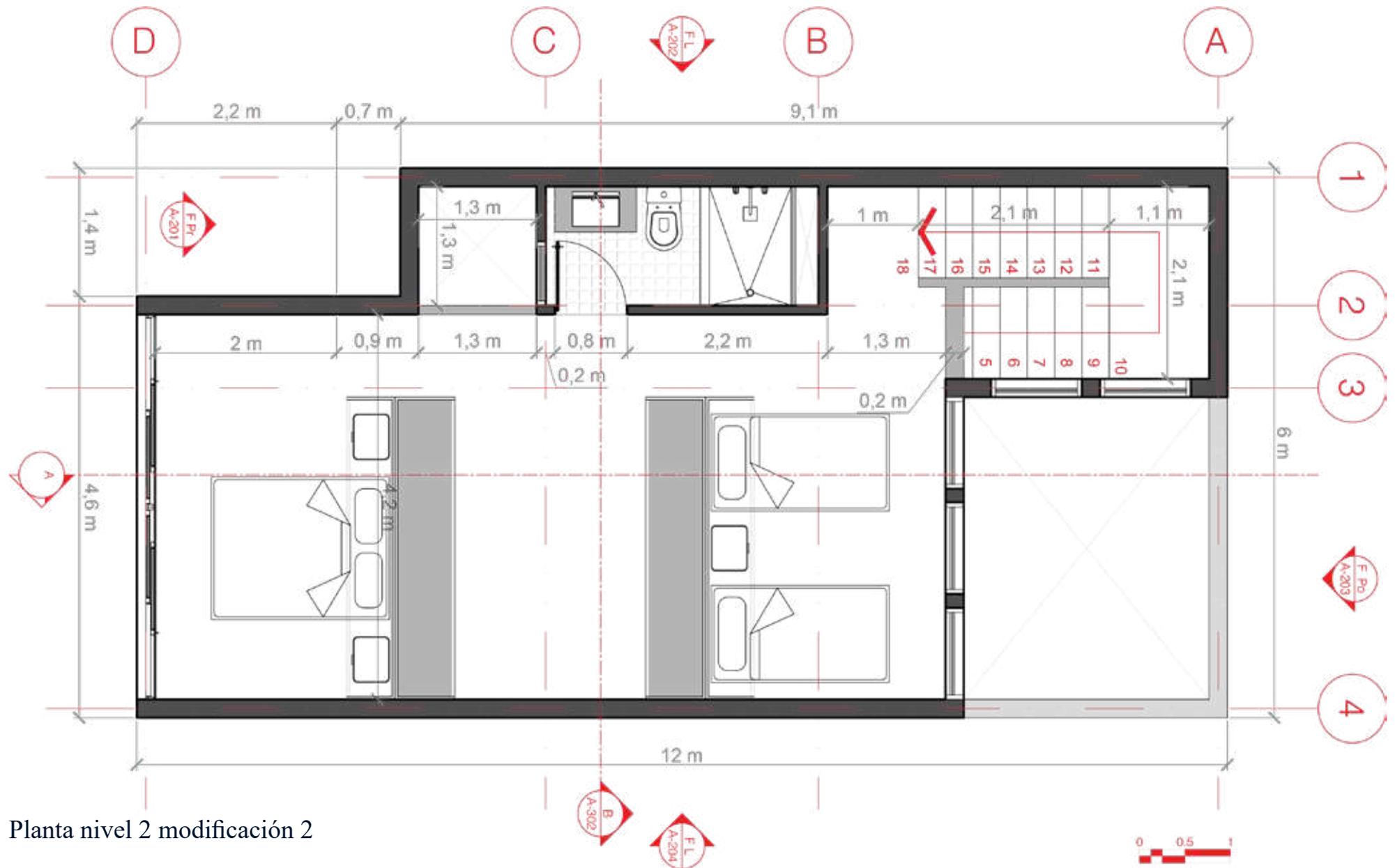
Vivienda MÍNIMA MODIFICADA



Planta nivel 1 Modificada

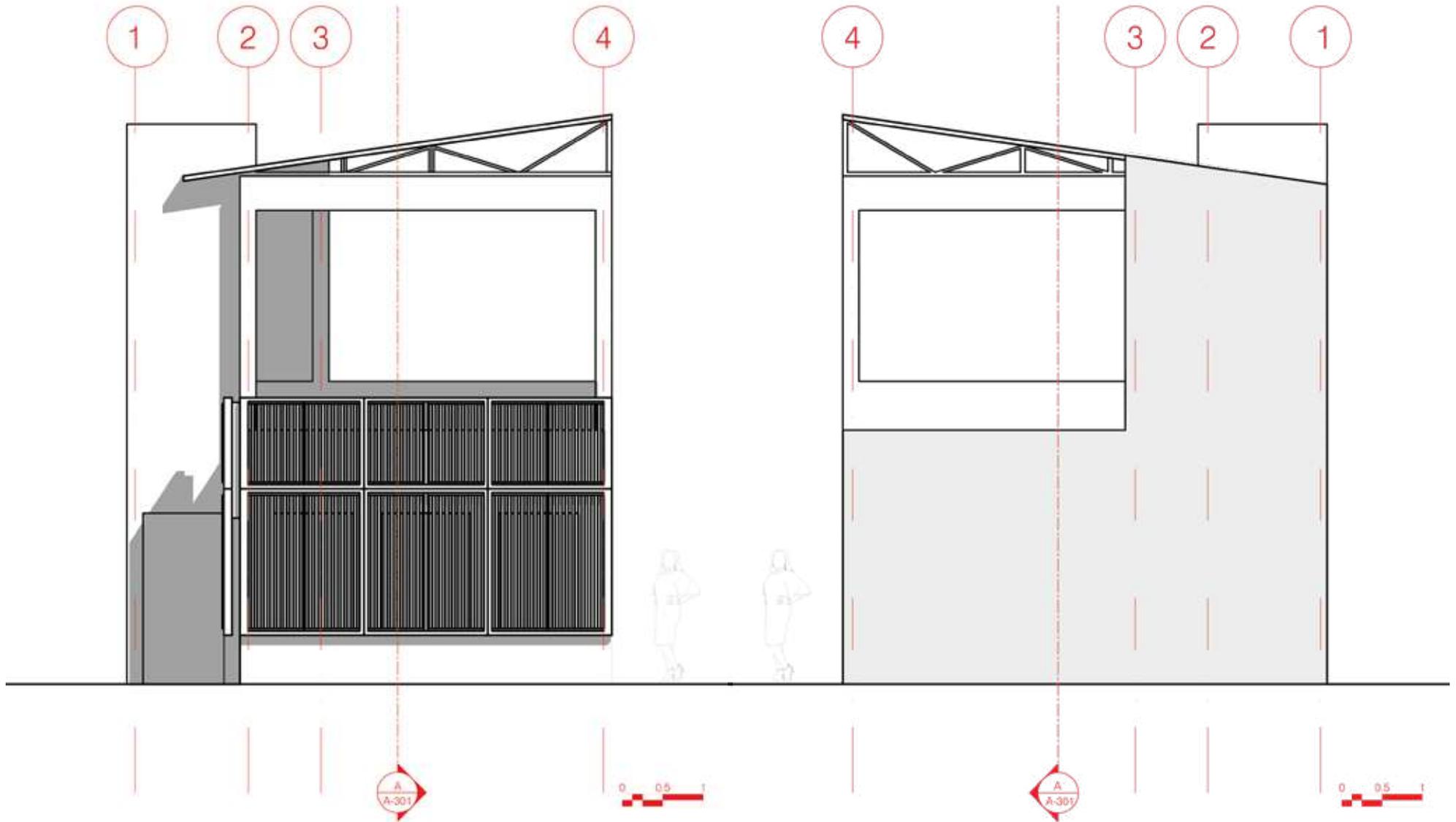


Planta nivel 2 modificación 1



Planta nivel 2 modificación 2

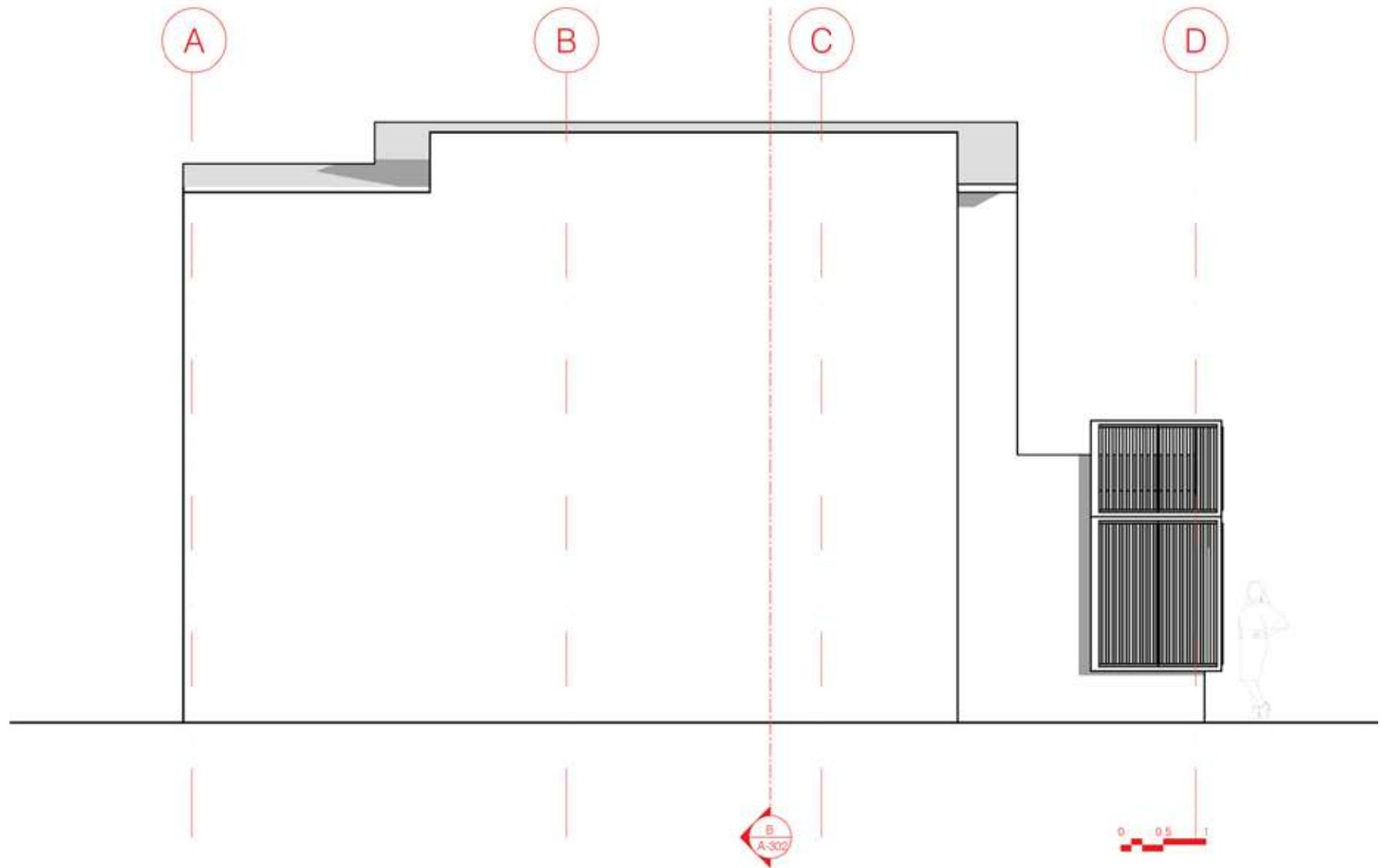
Fachadas principales Vivienda MÍNIMA BASE



Fachada principal.

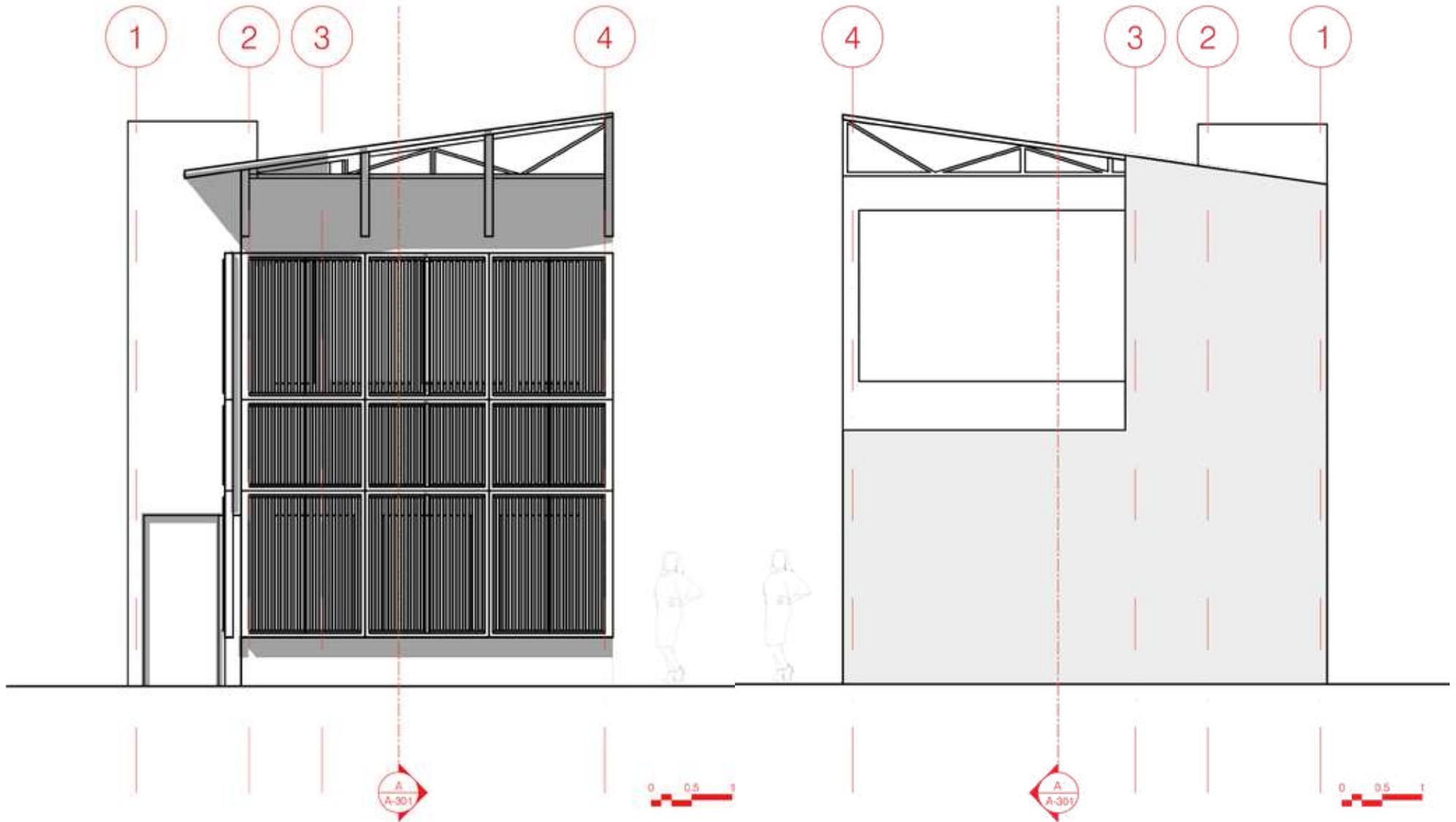
Fachada posterior

172



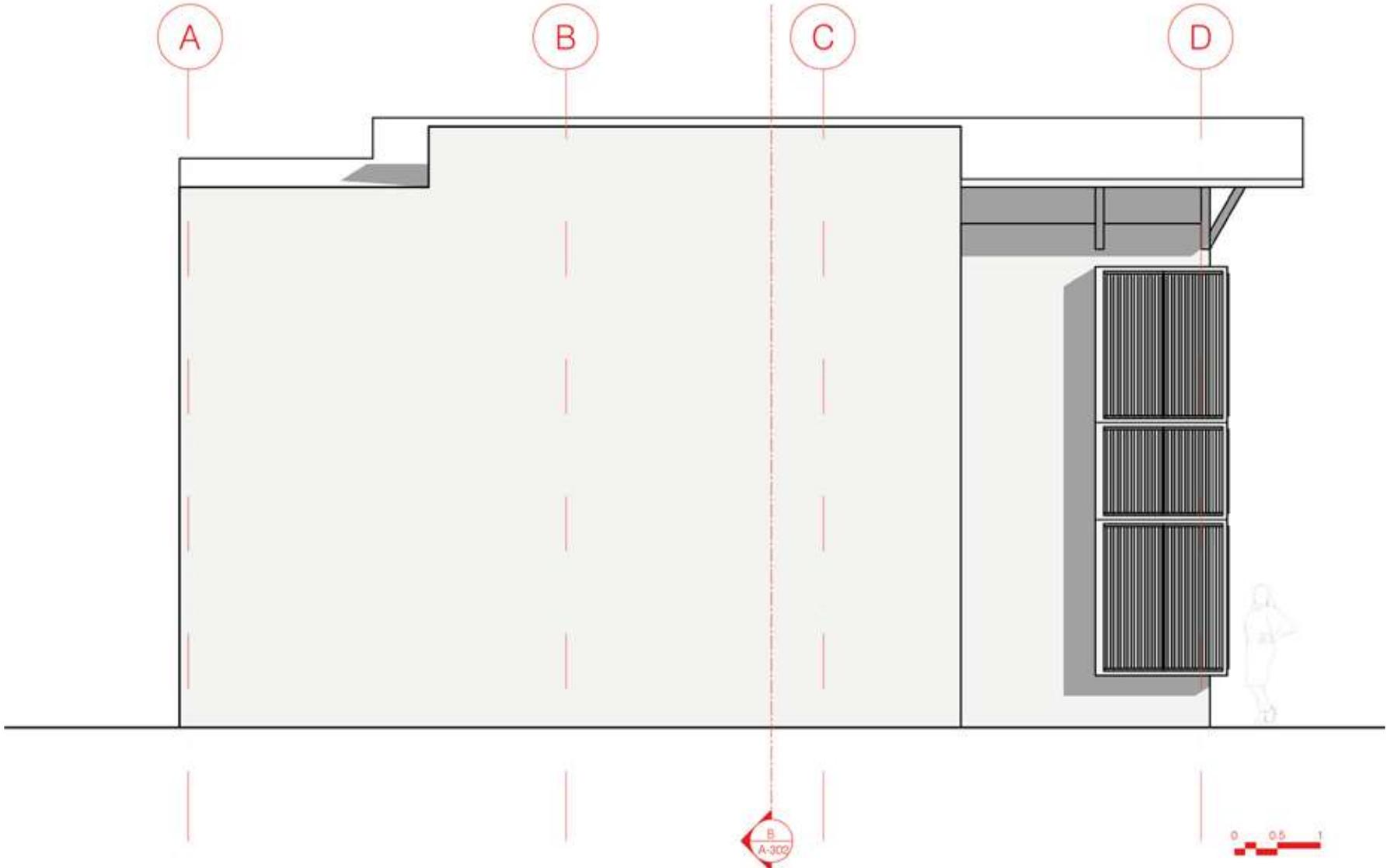
Fachada lateral izquierda

Fachadas principales Vivienda MÍNIMA MODIFICADA



Fachada principal.

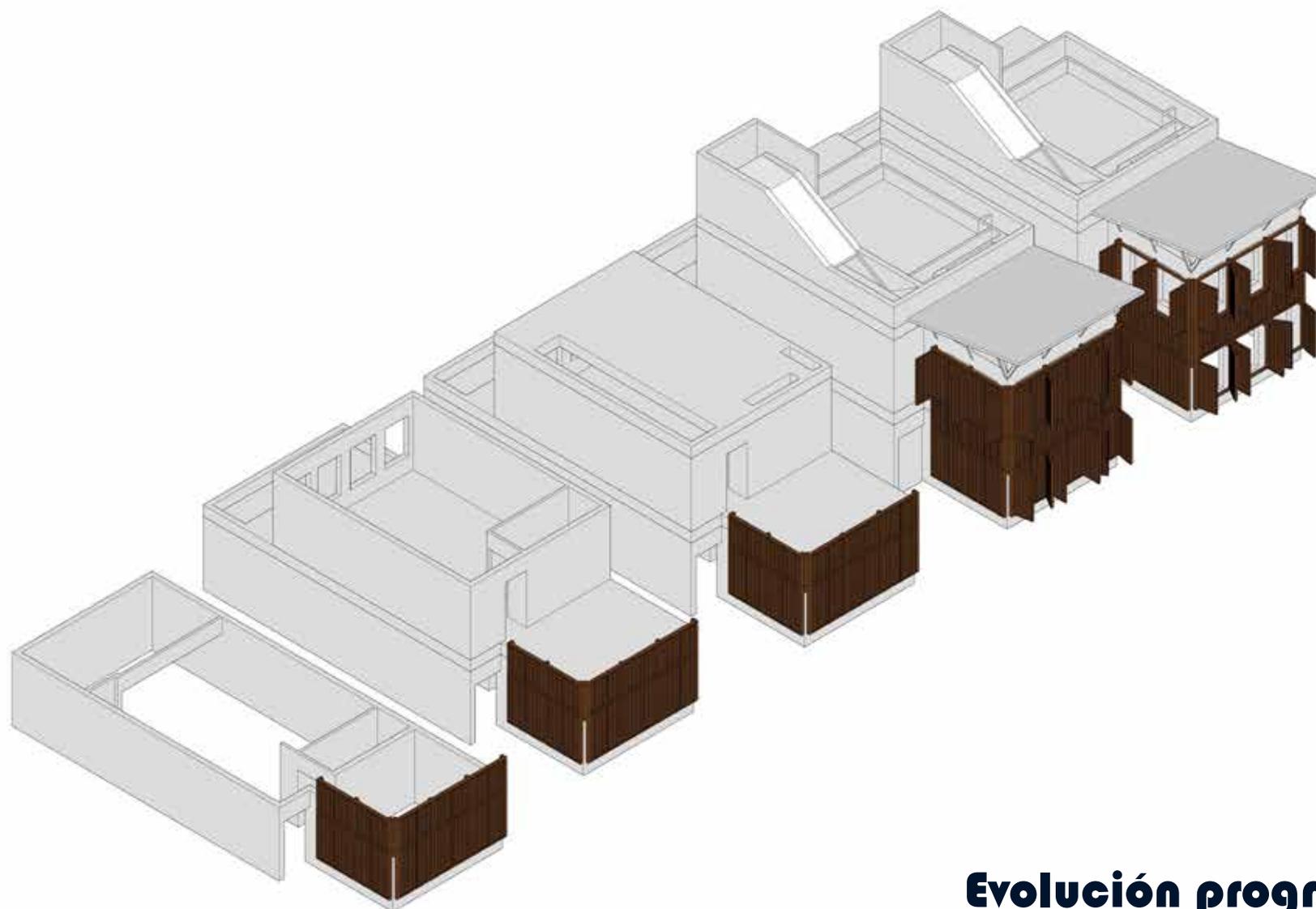
Fachada posterior



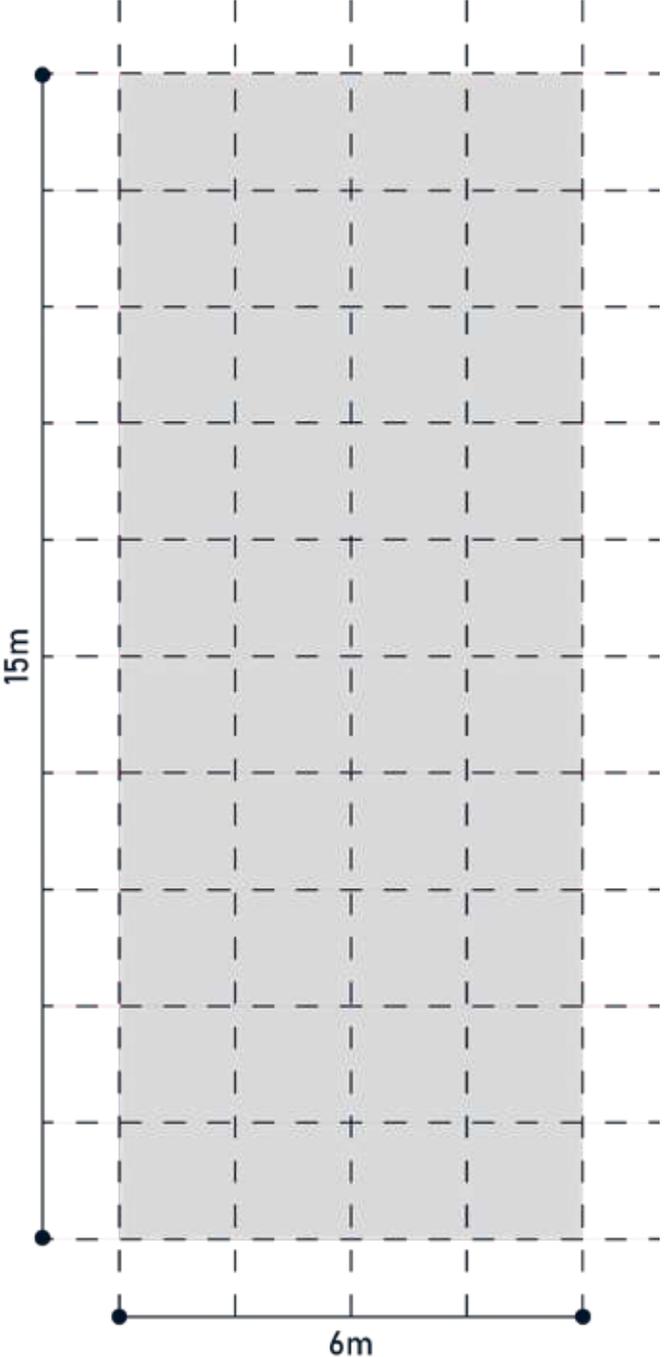
174

Fachada lateral izquierda

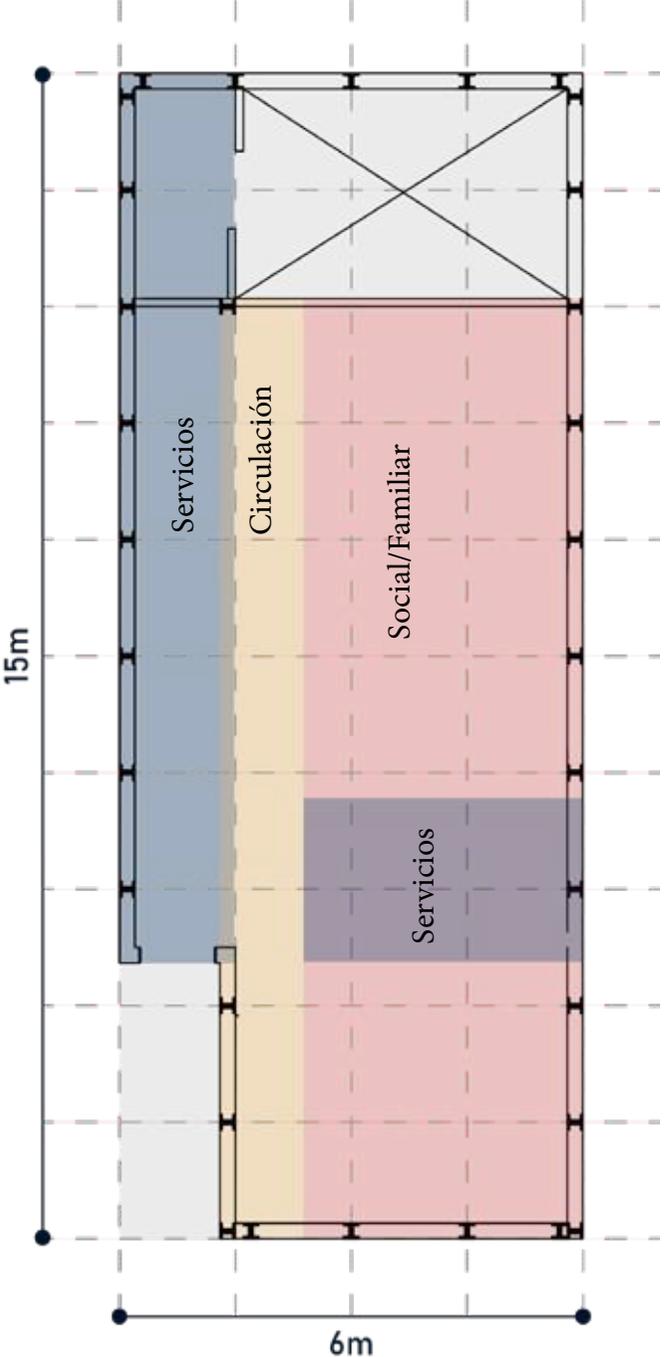
Vivienda OPTIMA.



Evolución progresiva



Modulación Espacial a 1,5 m



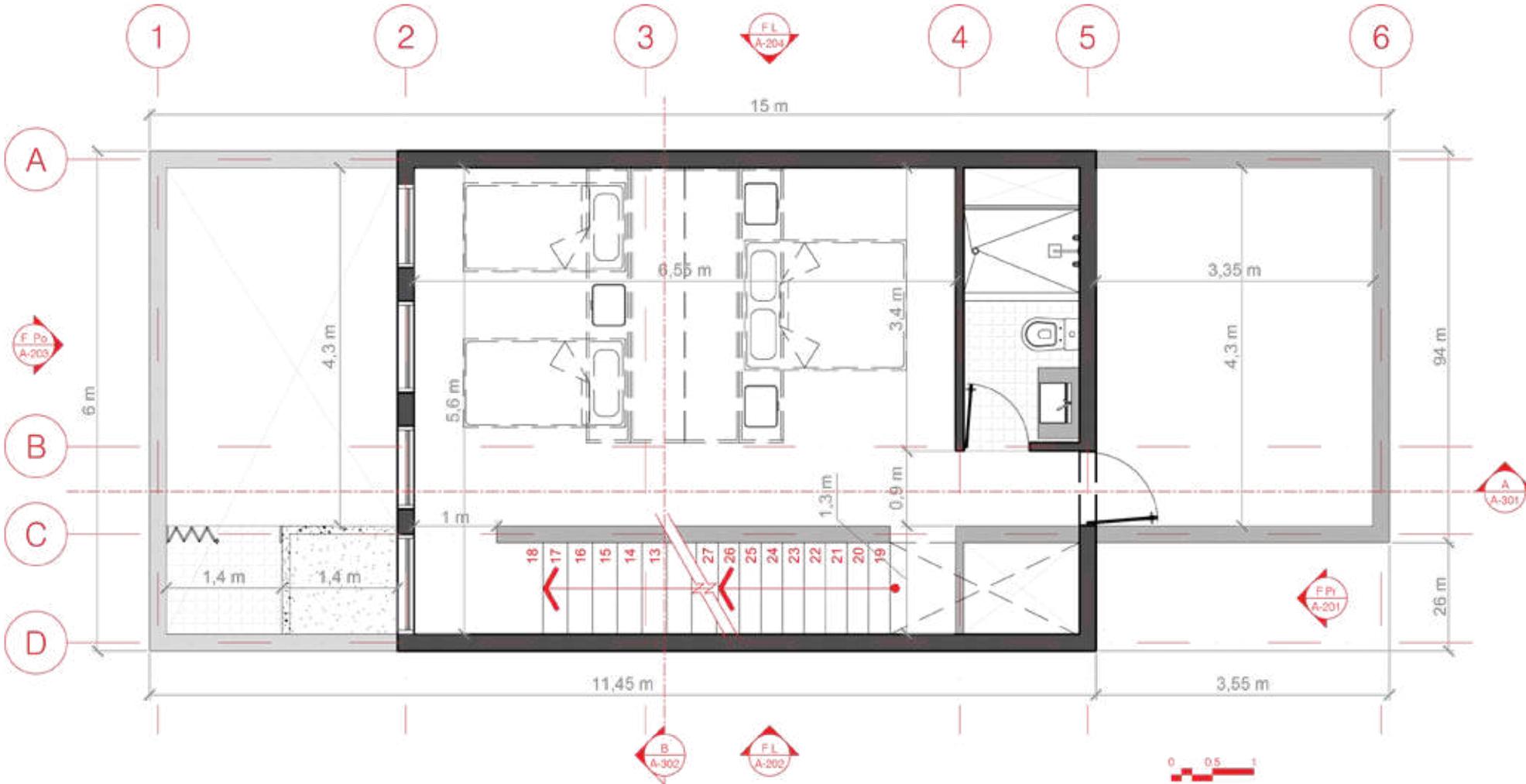
Estructuración Espacial Por Función

Vivienda OPTIMA BASE.



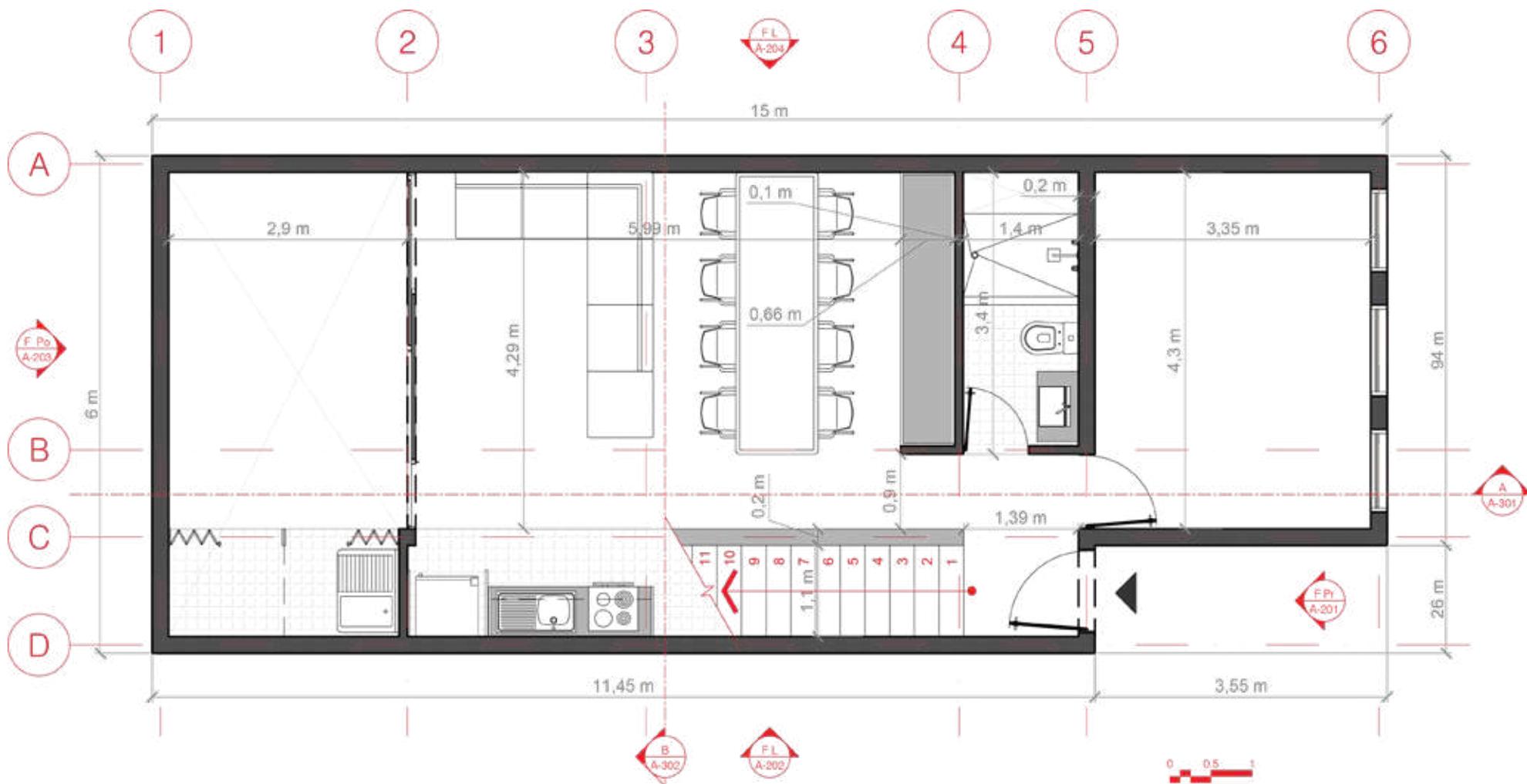
Planta nivel 1

178



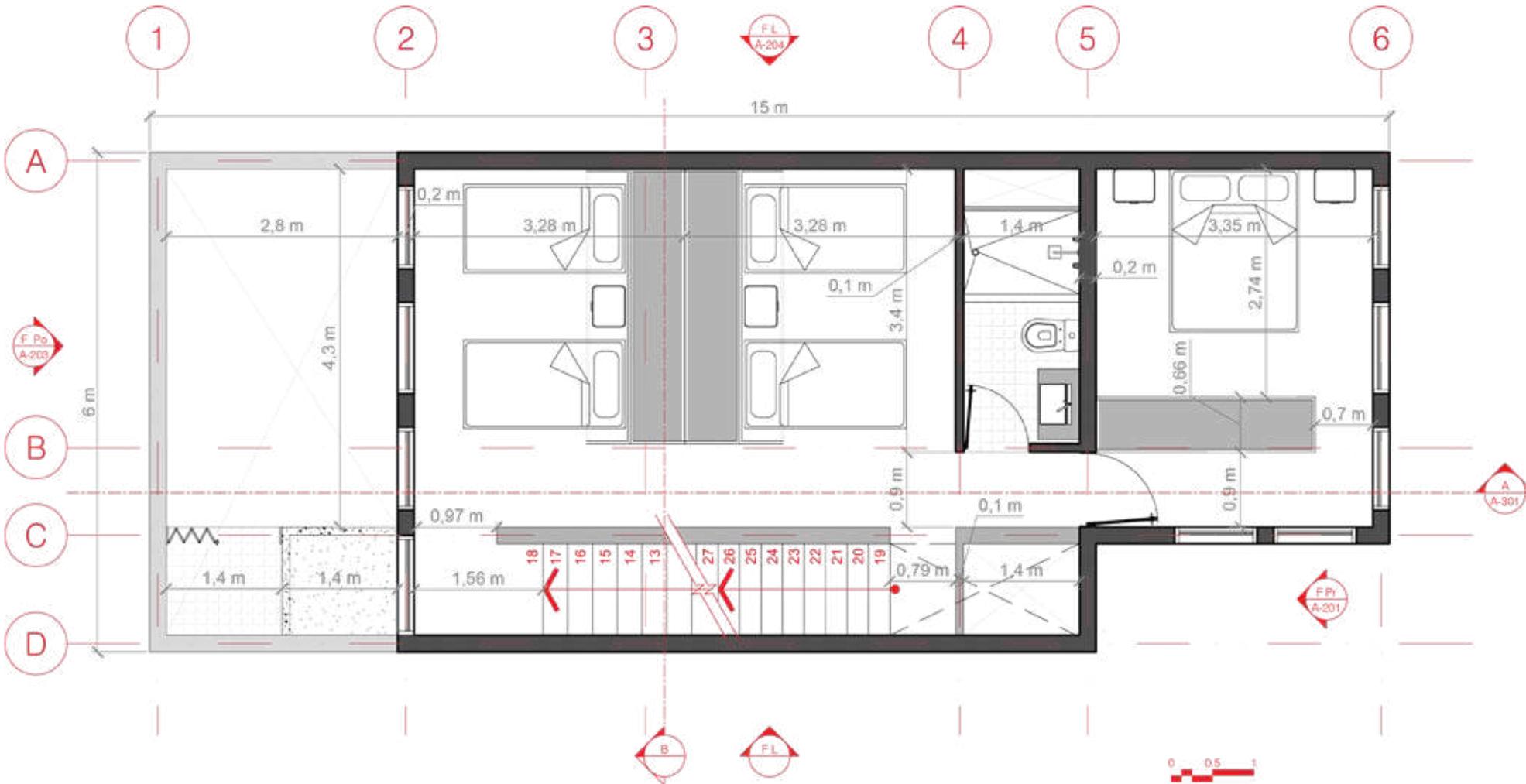
Planta nivel 2

Vivienda OPTIMA MODIFICADA.



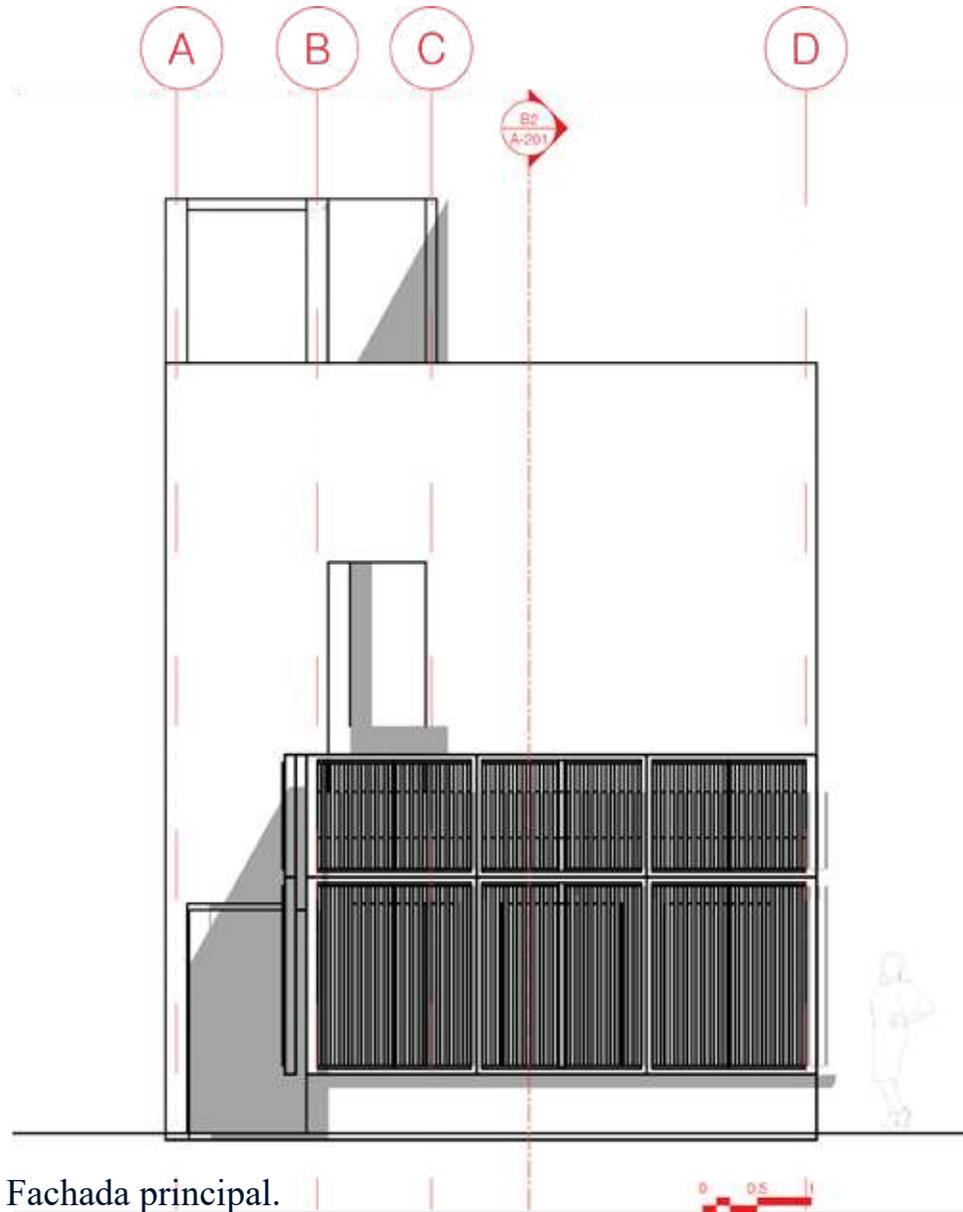
Planta nivel 1 modificada

180

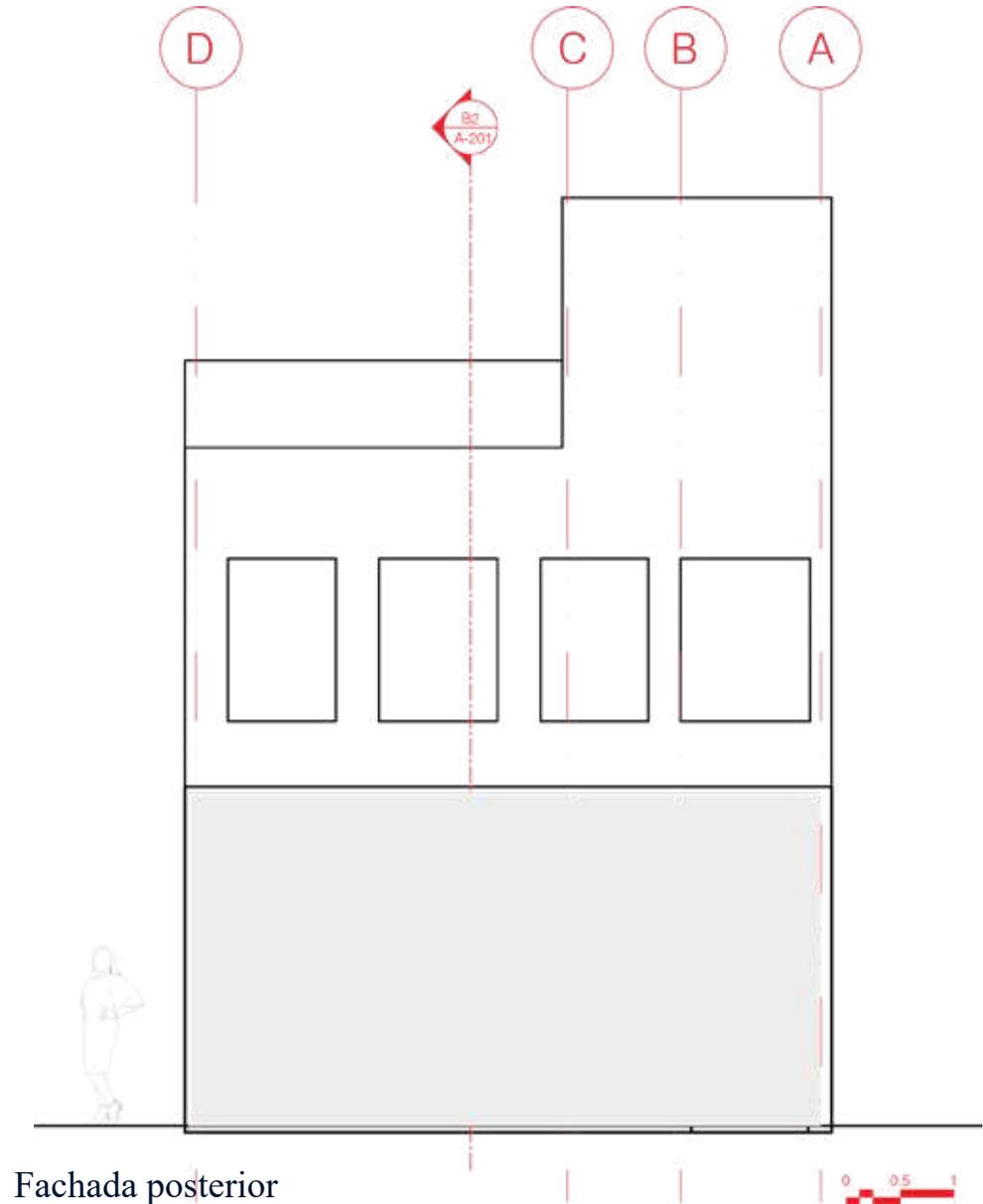


Planta nivel 2 modificada

Fachadas principales Vivienda OPTIMA BASE

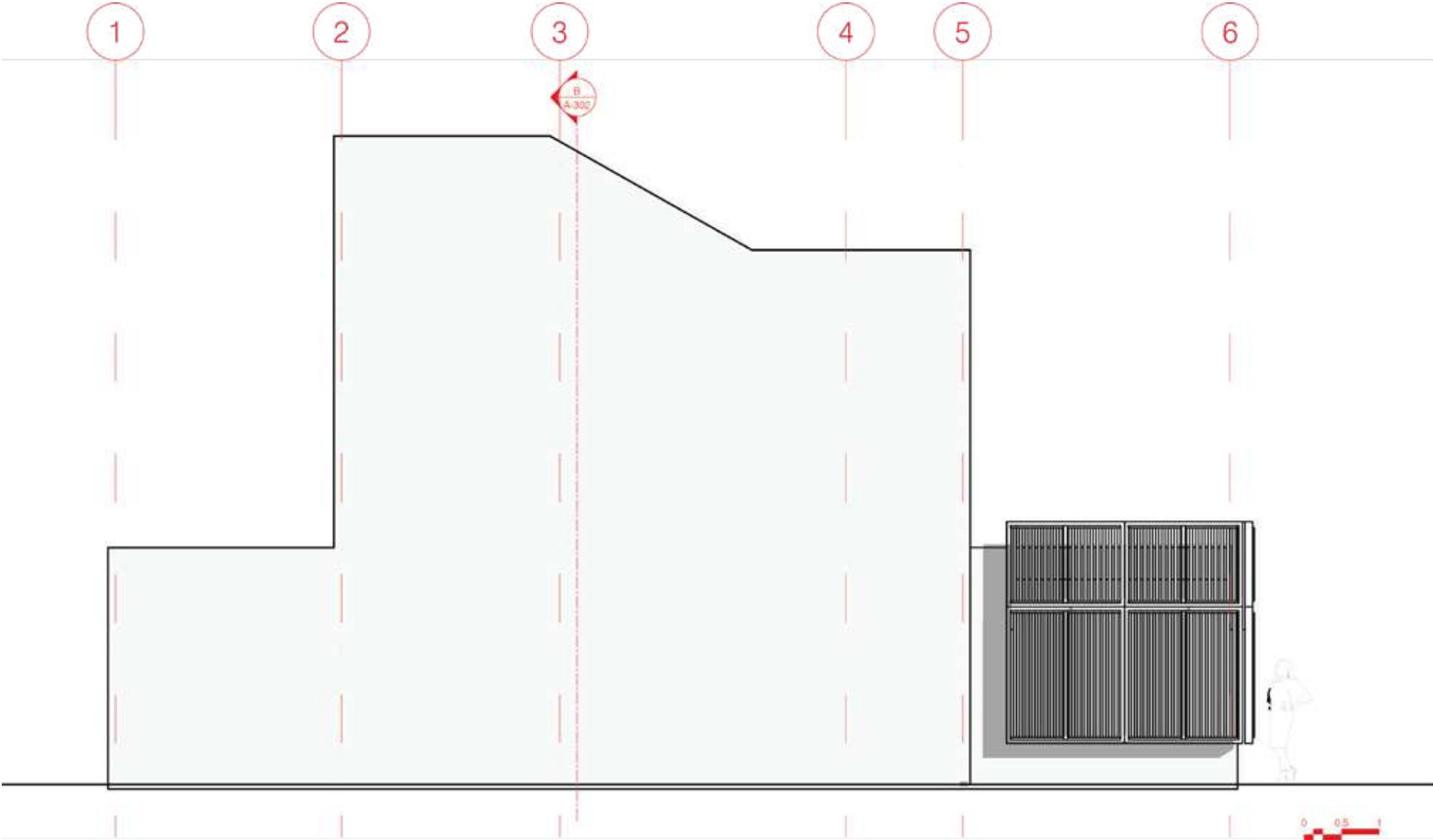


Fachada principal.



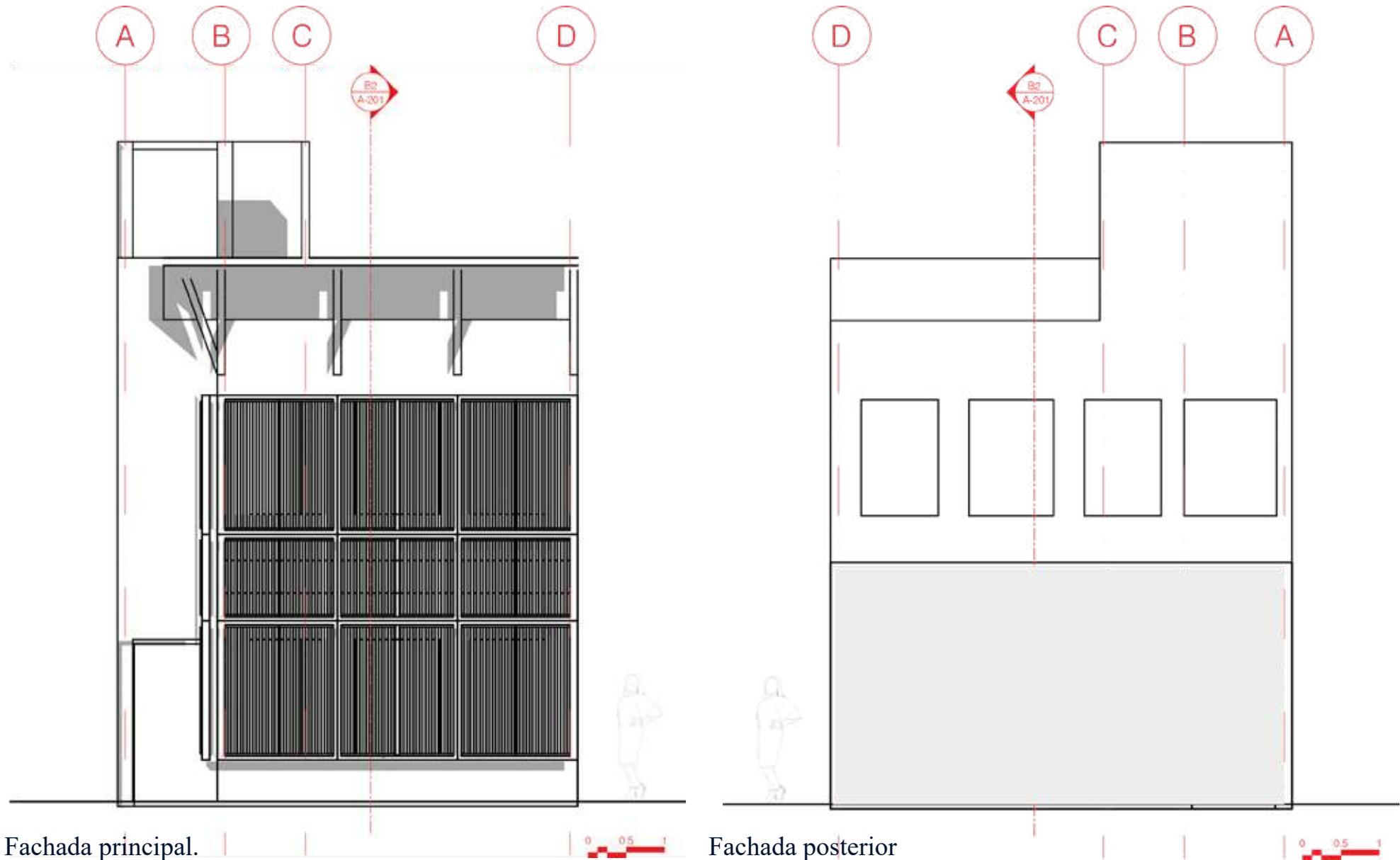
Fachada posterior

182



Fachada lateral izquierda

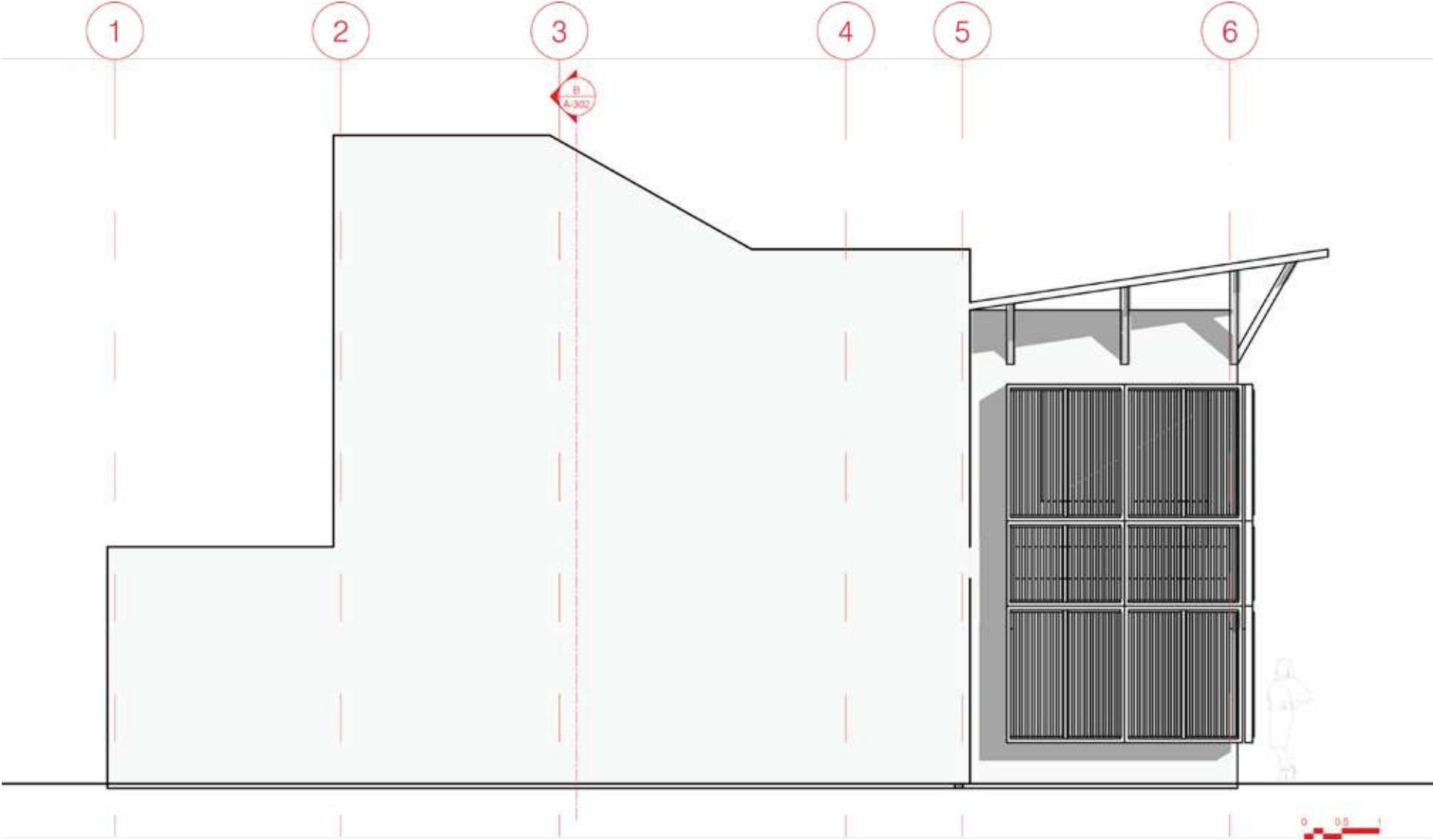
Fachadas principales Vivienda OPTIMA MODIFICADA



Fachada principal.

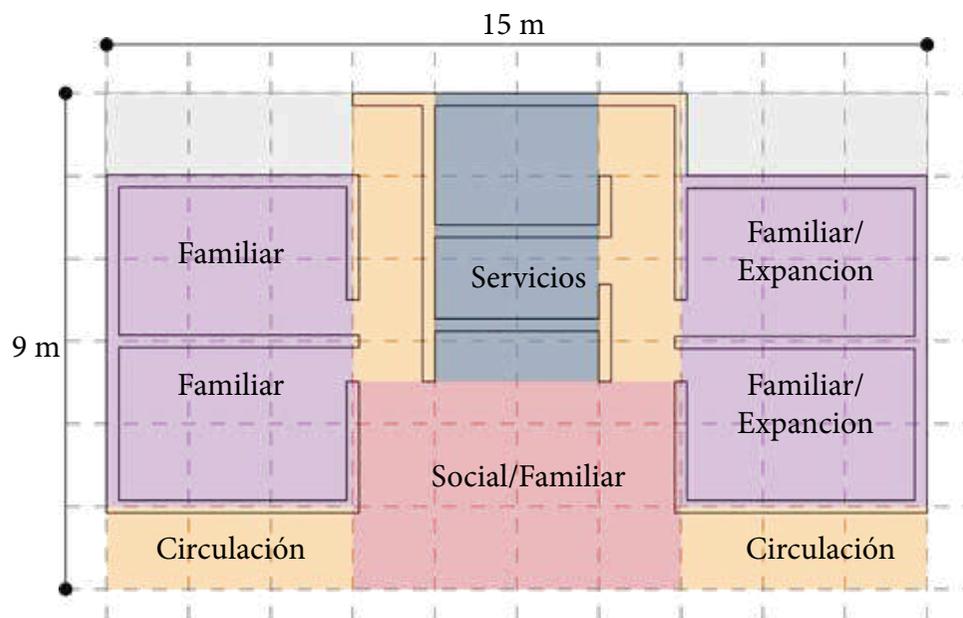
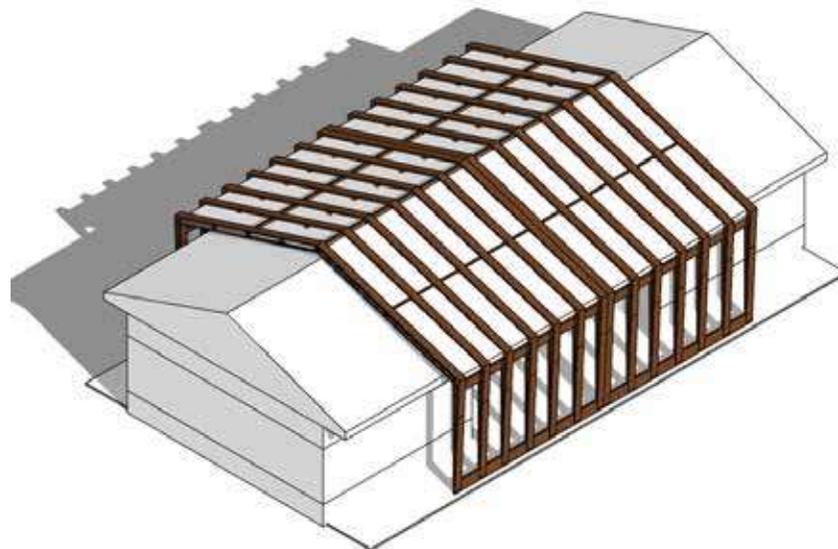
Fachada posterior

184

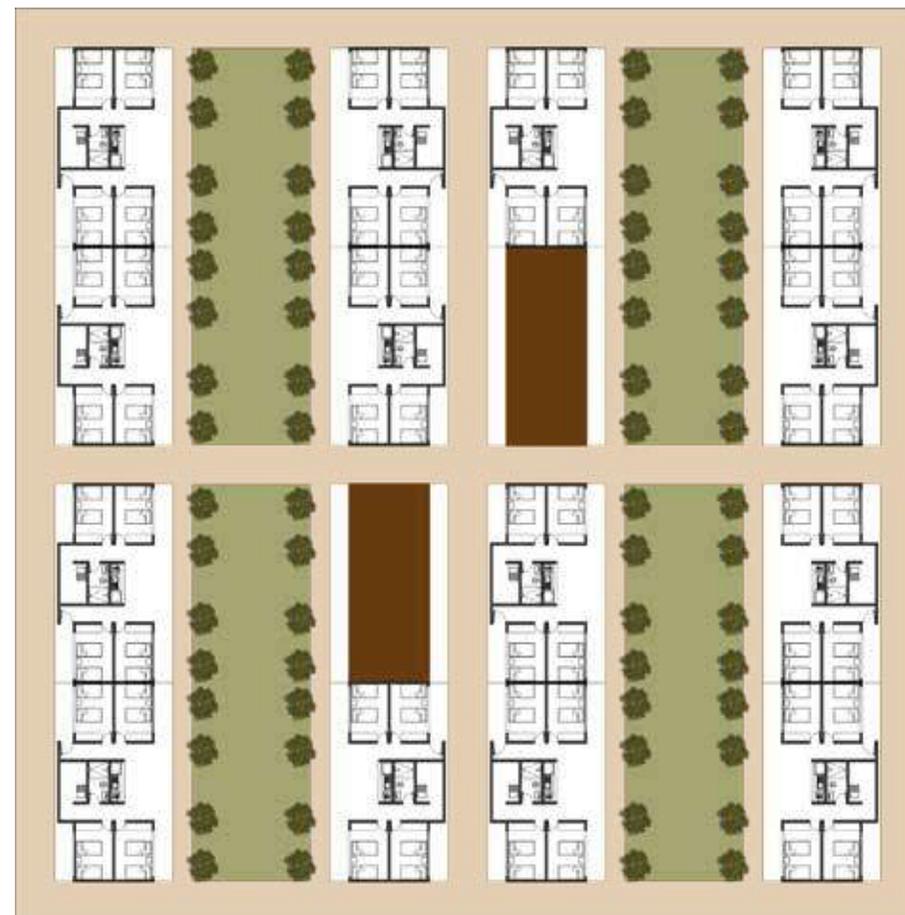


Fachada lateral izquierda

Vivienda RURAL.



Estructuración Espacial cada 1.5 metros Por Función

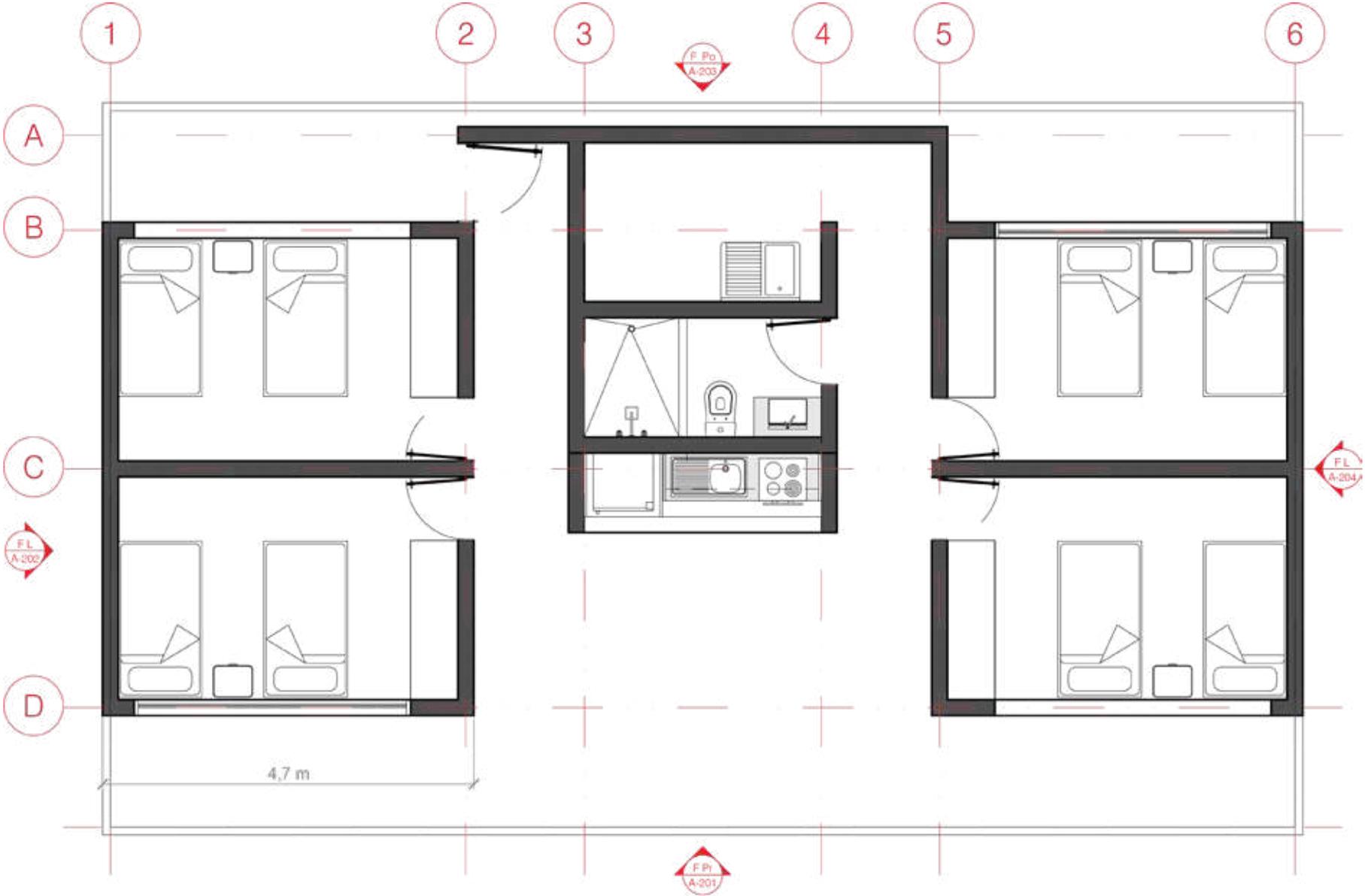


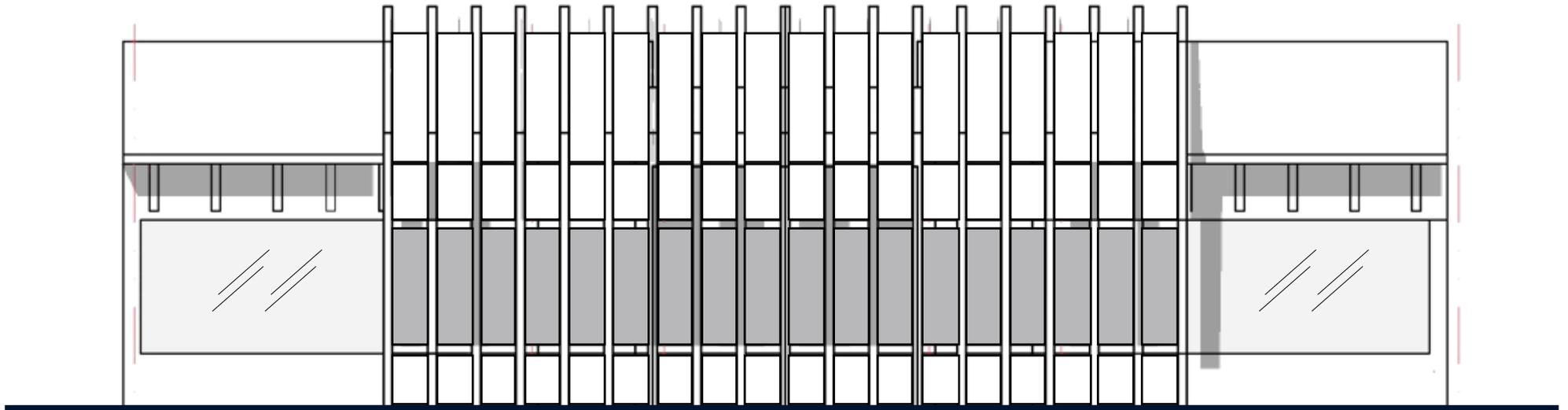
Agrupación de Vivienda Rural

0 2 4 8m

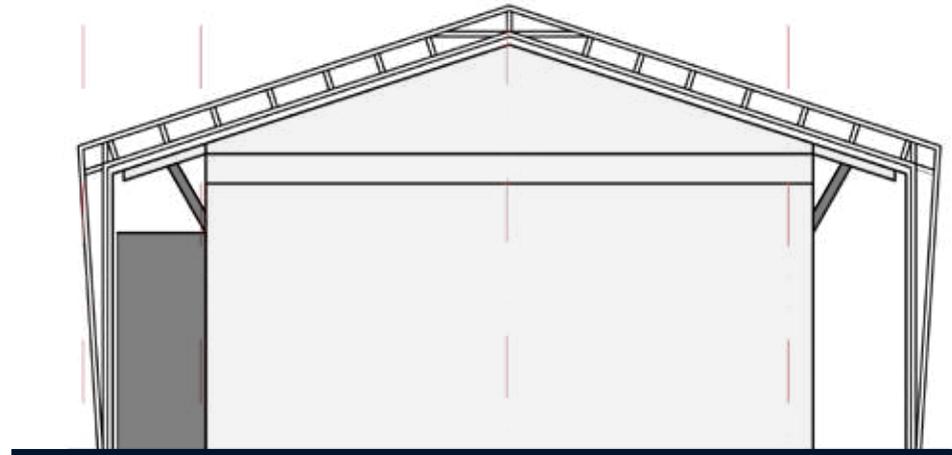
- Zonas Comunes
- Zonas Verdes
- Espacio Público

La Agrupación de vivienda para el ámbito rural, parte del módulo base conformado por cuatro viviendas las cuales se integran por un elemento central enfocado para el uso tanto recreativo como de huertas, en cuanto al crecimiento este módulo se puede replicar máximo cuatro veces, conformando la unidad de ALDEA RURAL, cumpliendo con una de las características de la población indígena del municipio, la cual es vivir de manera comunitaria de la familia.



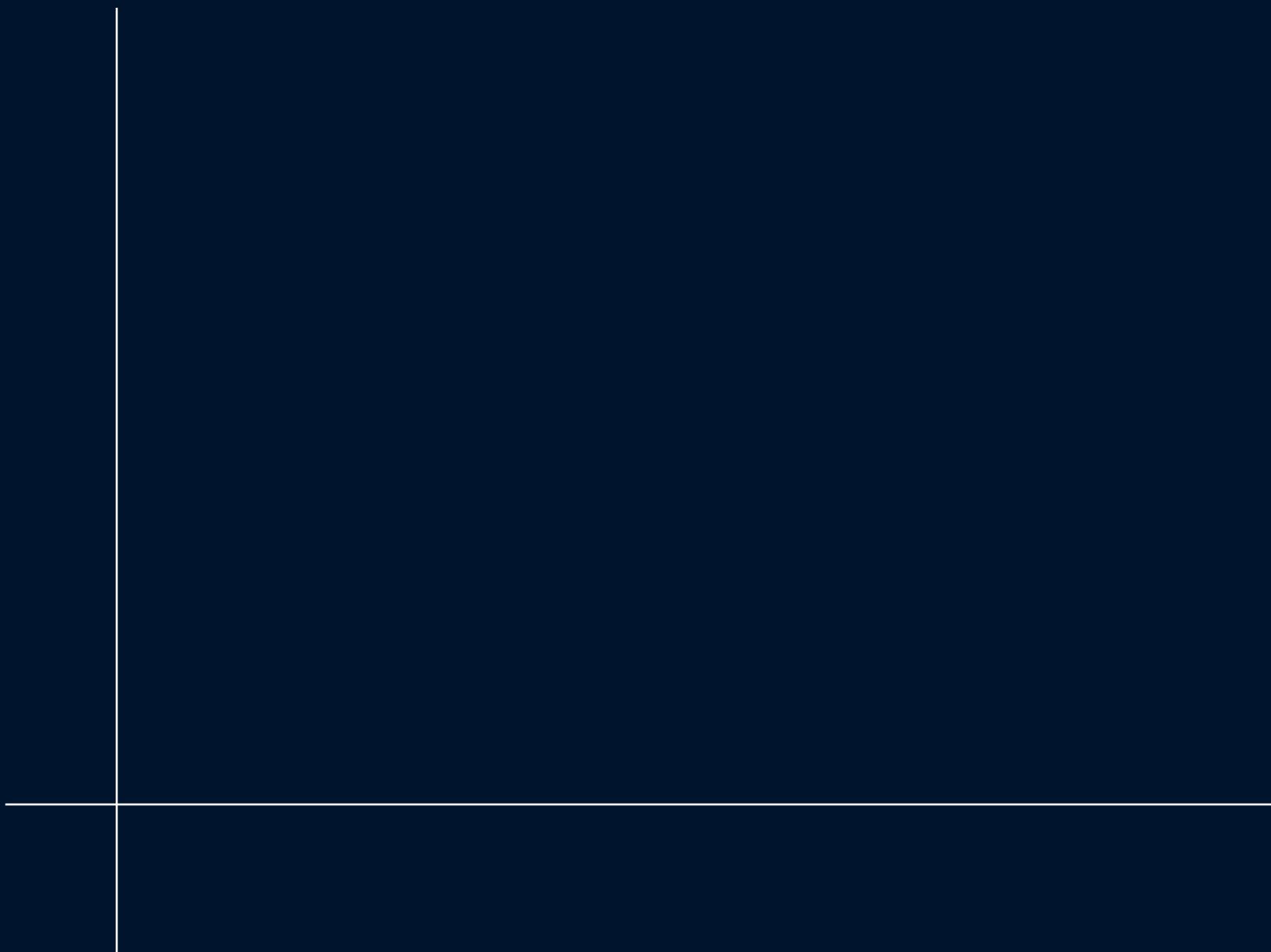


Fachada principal



Fachada lateral izquierda





8

- **Conclusiones.**
- **Bibliografía.**

Conclusiones

El desarrollo de este proyecto tuvo como finalidad identificar y entender cuáles son las características de una vivienda adecuada, para lo cual se abordó este tema en términos de calidad, partiendo del desarrollo de dos factores, un factor cualitativo, en el cual se evidenció que la vivienda adecuada parte de la concepción social acerca de su entorno, esto como consecuencia a que la vivienda hace parte de diferentes espacios de tipo colectivo como: parques, zonas verdes, colegios, zonas de comercio o de producción...etc. Los cuales a su vez cumplen la función de complementar y fomentar la participación activa y dinámica de la población a partir de la socialización de sus usos mediante el común acuerdo entre los habitantes.

Por otro lado, desde el factor cuantitativo, se evidenció que la vivienda a nivel físico posee una serie de características, en cuanto al tipo de espacios que la conforman es decir al cómo son sus dimensiones, como es la caracterización de los materiales que la constituyen, así como también el tipo de infraestructuras a las cuales esta puede acceder dentro de un ambiente urbano.

Lo que dio como resultado al planteamiento de una intervención de tipo urbano sectorial en el casco urbano del municipio de Cumaribo en el departamento del Vichada, el cual debido a su centralidad permite el acceso a varios tipos de transporte, así como también al intercambio social del municipio, el cual en su mayoría es de tipo indígena.

Dicho planteamiento urbano parte el concepto de supermanzana el cual permitió delegar mayor protagonismo al peatón, es decir darle una mayor importancia al espacio público, ya que por medio de este se permite acceder de una manera más directa a los diferentes espacios existentes en el entorno urbano del municipio, y de los cuales la vivienda forma parte indispensable, incrementando así la posibilidad de generar mayores relaciones de tipo social.

Complementado a esto se plantearon varios modelos de vivienda, los cuales parten de la premisa de entenderla como un elemento inacabado, lo que permitió desarrollar tres tipologías que pudiesen adaptarse a las diferentes condicionantes del territorio, y que a su vez posibilitan que los habitantes formen parte del proceso evolutivo de sus casas, por lo que se consideró necesario establecer el uso de elementos flexibles cuya función es no solo abaratar la vivienda, sino que también buscan maximizar el valor espacial de la misma, ya que la implementación de estos elementos hace posible que el usuario se apropie de su vivienda dándole un mayor aprovechamiento de la misma.

Generando de esta manera hacer de la auto-construcción una fase del diseño en el proceso evolutivo de la vivienda.

En síntesis, la calidad de la vivienda es un factor que se puede mejorar, mediante el uso de elementos de fácil acceso, partiendo de las relaciones urbanas complementarias a lo residencial, pues estas no deben ser aisladas de la población, ya que es allí, en lo público en donde realmente surge lo colectivo, pues es el único lugar en donde realmente existe el intercambio, es el único lugar en donde es posible hacer ciudad.

Por lo que **VIVIENDA LABOR DE COLECTIVOS** es la síntesis del accionar humano, y por ende inicia en nuestras casas.

Bibliografía.

▪ Artículos:

AH Wibowo y D Larasati (2018); *Desarrollo de vivienda incremental; un enfoque para satisfacer las necesidades de viviendas de bajo costo en indonesia*; OP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 152 012006.

Boano C y Vergara Perucich F (2016); *Bajo escasez. ¿Media casa basta? Reflexiones sobre el Pritzker de Alejandro Aravena*; Revista de Arquitectura Vol. 21 · N° 31 Universidad de Chile ISSN 0716-8772 · ISSN e 0719-5427

Escallón y Rodríguez. D (2010). *Las preguntas por la calidad de la vivienda: ¿quién las hace?, ¿quién las responde?*; Revista Dearq Universidad De Los Andes, Vol 06 ISSN 2011-3188. Bogotá, pp. 6-19. <http://dearq.uniandes.edu.co>

Fique Pinto L F (2006); *Concurso internacional de arquitectura y urbanismo ELEMENTAL*; Revista Bitácora Urbano Territorial Vol. 10 · N° 1 Universidad Nacional de Colombia.

Forero Suárez. F.E (2008); *De la estructura dom-ino a ciudad bachué: reflexiones en torno a la vivienda progresiva*; Revista De arquitectura.

Forray. R. (2019). *La vivienda colectiva en Chile una realidad histórica con futuro posible en Europa*; Laboratorio 9x18, Escuela de Arquitectura, Pontificia Universidad Católica de Chile Vol 05 DOI: 10.7480/rius.5.3987.

Gutiérrez Mozo, M. E. y Pérez del Hoyo, R. (2015). *Previ: la tipología entre la fluidez de la vida y el rigor de la edificación*; Cuadernos de Vivienda y Urbanismo, 8(16), 186-205. <http://dxdoi.org/10.11144/Javeriana.cvu8-16.ptfv>.

García Huidobro. F, Torres. D, Tugas. N. (2005). *PREVI Lima: 35 años después; Taller de Chile, Proyecto Elemental*, Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos, Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

Gutiérrez Mozo, M. E. y Pérez del Hoyo, R. (2010). *¿Vivienda, casa, hogar? La construcción del concepto "Hábitat doméstico"*; Revista Iconofacto Vol 6,N°7 pp70-88;Medellín Colombia.

Lucas. P, Salas. J, Barrionuevo. R (2012); *Cuarenta años del previ-lima: algunas enseñanzas para la industrialización de la vivienda de bajo coste en latinoamérica*; Revista Informes de la Construcción Vol. 64, 525, 51-62, ISSN: 0020-0883 e ISSN: 1988-3234 doi: 10.3989/ic.11.024

Mulyono A A y Hidayati R (2019) *Adoptar el concepto de código abierto y la vivienda in-cremental como vivienda de auto planificación para comunidades de bajos ingresos*; AIP Conference Proceedings 2114, 040006 <https://doi.org/10.1063/1.5112435>.

Martín, L. (2015). *Hacia una optimización de la vivienda crecedera. Lo que podemos aprender de Latinoamérica Y Europa*; Módulo Arquitectura CUC, Vol. 14 No. 1, 11-32. doi: <http://dx.doi.org/10.17981/moducuc.14.1.2015.2>

Mejía Amézquita. V y Grisales Vargas.A.L (2016). *La casa ad útero. Una aproximación a la poética germinal del espacio doméstico popular*; Revista KEPES Año 13 No. 13 enero-junio 2016, págs. 123-143 ISSN: 1794-7111(Impreso) ISSN: 2462-8115 (En línea) DOI: 10.17151/kepes.2016.13.13.7

Mejía-Escalante, M. (2016). *La vivienda digna y la vivienda adecuada. Estado del debate*; Cuadernos de Vivienda y Urbanismo,9(18), 292-307. <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.cvu9-18.vdva>

Rangel. B (2016); *Estrategia metodológica para el diseño de la vivienda incremental*; Revista AUS Vol 20

Salazar Ferro. C (2009). *Los paradigmas indiciarios del análisis urbano A propósito del análisis urbano y las escuelas de arquitectura*; Revista Dearq Universidad De Los Andes, Vol 05 ISSN 2011-3188. Bogotá, pp. 42-53. <http://dearq.uniandes.edu.co>

■ Documentos:

Análisis Y Diagnóstico Urbano-Regional Metodología Para La Caracterización Territorial; *Arq. Mgr. María Angélica Bernal Granados*; Universidad Piloto de Colombia.

Arquitectura En La Ciudad; *Aldo Rossi, Gustavo Gill*

Análisis Morfológico De Tejidos Urbanos Tradicionales ; *UNESCO*.

Ciudad Informal Colombiana Barrios Construidos Por La Gente; *Carlos Alberto Torres Tovar*; Universidad Nacional de Colombia-Facultad De Artes-Sede Bogotá.

Casa +Casa +Casa = Ciudad German Samper Una Investigación En Vivienda; *Marcela Angel y Maria Cecilia O'Byrne*, Universidad de los Andes (Ediciones Uniandes)

Ciudades Para La Gente; *Jan Gehl*, Ediciones infinito

Calidad De La Vivienda Municipios De La Sabana De Occidente: Facatativa, Bojacá, Madrid, Mosquera Y Funza; *Clemencia Escallón Gartner*; *Paula Quiñones Jaramillo*, Universidad de los Andes. (Ediciones Uniandes).

ELEMENTAL: Manual De Vivienda Incremental Y Diseño Participativo; *Alejandro Aravena, Andrés Jacobelli, Ostfildern: Hatje Cantz, 2012.*

¡El Tiempo Construye! Time Builds; *Fernando Garcia-Huidobro, Diego Torres torriti, Nicolas Tugas, Gustavo Gill*

Entornos Vitales: Hacia Un Diseño Urbano Y Arquitectónico Más Humano; *Ian Bentley, Gustavo Gill*

La Investigacion En Los Campos De La Arquitectura; *Juan David Chávez Giraldo, Universidad Nacional de Colombia-Facultad De Artes-Sede Medellín.*

Las Medidas De Una Casa, Antropometría De La Vivienda; *Xavier Fonseca, Editorial Terracota.*

Matriz De Análisis Previ Housing Lima Perú; *Daniela Sauza Saldarriaga, Andrés Felipe Vélez, Sarah Baena, Juan José Gonzales, Camila Restrepo, Andrés Felipe Bobadilla, Sebastián Casadiego, Sebastián Madrid, Mateo Jiménez, Brian Andrés Granada, Universidad pontificia bolivariana Facultad de arquitectura*

Vivienda Social: Tipología De Desarrollo Progresivo; *Edwin Haramoto Nishikimoto, Pamela Chiang Miranda, Rubén Sepúlveda, Ocampo, Iván Kliwadenko Treuer, Instituto de la Vivienda. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad de Chile.*

■ Documentos Institucionales:

Boletín Técnico Déficit Habitacional del censo nacional de población y vivienda CNPV 2018; *D.A.N.E Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2020)*

Bustamante, C. (ed). 2019 Gran Libro de la Orinoquia Colombiana. *Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt -Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. 260 p.; ISBN obra digital: 978-958-5414-29-5 , ISBN obra impresa: 978-958-5418-81-3*

Cumaribo (2020); Insumos técnicos para la formulación del Plan de Desarrollo 2020 - 2023 Entendiendo la riqueza natural de Cumaribo, Vichada; *USAID La Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional.*

El Urbanismo Ecológico; *Salvador Rueda; Agencia de ecología urbana de Barcelona.*

Déficit habitacional 2020 Resultados con base en el Censo Nacional de Población y Vivienda 2018. *D.A.N.E Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2020)*

Derecho a una vivienda adecuada. *Folleto informativo No 21/Rev.1 ONU-Habitat.*

Libertun de Duren .N. (2017) ; La carga de la vivienda de interés social comparación entre hogares de la periferia y del centro en ciudades de brasil, colombia y méxico; *Banco Interamericano de Desarrollo División de Vivienda y Desarrollo Urbano.*

Libertun de Duren .N. (2017) ; ¿por qué allí? Los motivos por los que promotores privados de vivienda social construyen en las periferias de las ciudades de américa latina; *Banco Interamericano de Desarrollo División de Vivienda y Desarrollo Urbano.*

Ortiz Gómez, F. (1988). El simbolismo de la cestería sikuani. *Boletín Museo Del Oro, (21), 25-37. Recuperado a partir de <https://publicaciones.banrepcultural.org/index.php/bmo/article/view/7151>*

Plan básico de ordenamiento territorial de Cumaribo Vichada P.B.O.T(2008); *Alcaldía de Cumaribo, <http://www.cumaribo-vichada.gov.co/>*

Plan de desarrollo Municipal 2020-2023 "Construyamos juntos una nueva historia"; *Alcaldía de Cumaribo, <http://www.cumaribo-vichada.gov.co/> (2021)*

Rodriguez. B. (2012) Historia del tejido sikuani Comunidad Tsamani; resguardo Caño Mochuelo, Casanare; *Centro Agroindustrial y de Fortalecimiento Empresarial del Casanare SENA, Regional Casanare*

Sikuani pe-liwaisianü Relatos del pueblo sikuani Serie Río de Letras Territorios Narrados; *Ministerio de Educación Nacional PNLE Primera edición, Bogotá, febrero 2015; ISBN: 978-958-691-683-7*

Territorio y Ciudad; *Manifiesto de la Sociedad Colombiana de Arquitectos (S.C.A) en medio de la pandemia del coronavirus*

Vivienda y Objetivos de Desarrollo sostenible ODS en México; *HS Number: HS/002/19S ISBN Number: (Volume) 978-92-1-132831-8 pp 50-66 ONU-Habitat, Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) 2018*

▪ Sitios Web:

- Agencia de ecología urbana de Barcelona.
<http://www.bcnecologia.es/es/modelo-conceptual/supermanzana>
https://www.bcn.cat/barcelonainclusiva/es/fitxa_agencia_decologia_urbana_de_barcelona_171.html *Consulta 2021-Abril*
- Alcaldía De Cumaribo-Vichada;
<http://www.cumaribo-vichada.gov.co/politicas-y-lineamientos/plan-de-desarrollo-del-municipio-de-cumaribo>; *Consulta 2020-2021-Abril*
- Colombia Aprende:
<http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/search/site/sikuani>, *Consulta 2021-Febrero*

- DANE-CNPV2018;

<https://geoportal.dane.gov.co/geovisores/sociedad/cnpv2018-detallado/>; *Consulta 2020-2021-Abril*

- Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt

<http://repository.humboldt.org.co/handle/20.500.11761/35408>; *Consulta 2021-Marzo*

- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM):

<http://www.ideam.gov.co/> ,

<http://www.siac.gov.co/web/siac/climaseguimiento>; *Consulta 2020-2021Marzo*

- MINISTERIO DE VIVIENDA,

<https://www.minvivienda.gov.co/viceministerio-de-vivienda> ,

<https://www.minvivienda.gov.co/viceministerio-de-vivienda/vis-y-vip> ; *Consulta 2021-Abril*

■ Sitios Web Conferencias.

- Construyendo el Derecho a la Vivienda. Conferencia Alejandro Aravena,

https://www.youtube.com/watch?v=kNjuBW4tzJo&list=PLqgaE1emaJ-gUpf_YztdUBI66l23doLW3R&index=4, *Consulta 15/11/2020*.

- Conferencia PREVI : Proyecto Experimental de Vivienda.

<https://www.youtube.com/watch?v=fAmwUEHjt20>, *Consulta 15/7/2020*.

- Webinar SCA - Vivienda Incremental,

[https://www.youtube.com watch?v=E5Xc9S4qLnc&list=PLqgaE1emaJ-gUpf_YztdUBI66l23doLW3R&index=2](https://www.youtube.com/watch?v=E5Xc9S4qLnc&list=PLqgaE1emaJ-gUpf_YztdUBI66l23doLW3R&index=2), *Consulta 23/06/2020*

- Webinar SCA - Bienestar en la vivienda de hoy,

https://www.youtube.com/watch?v=XBmoKDIPOnM&list=PLqgaE1emaJ-gUpf_YztdUBI66l23doLW3R&index=1, *Consulta 05/06/2020*

- Webinar SCA - Nuevas Tendencias del Hábitat Popular,

https://www.youtube.com/watch?v=AVHOb97joTE&list=PLqgaE1emaJ-gUpf_YztdUBI66l23doLW3R&index=3, *Consulta 27/08/2020*.

Índice de imágenes.

1. Evolución de la concesión sobre la vivienda en las agendas globales.....	Pag 10.	24. Proyecto Barrio La Fragua – Bogotá.	Pag 56.
2. Los siete elementos de la vivienda adecuada.	Pag 11.	25. Organización urbanística Barrio La Fragua – Bogotá.	Pag 57.
3. Déficit cuantitativo	Pag 17.	26. Transformación barrio la fragua.	Pag 58.
4. Déficit cualitativo.	Pag 17.	27. Modelo redes alternas.	Pag 61.
5. Grafica del Déficit habitacional Nacional.	Pag 18.	28. Modelo Supermanzana Salvador Rueda.	Pag 63.
6. Gráfica del Déficit cuantitativo- cualitativo Nacional.	Pag 18.	29. Concepto: Contenedor + contenido = Soporte + unidades separables.	Pag 66.
7. Mapa déficit habitacional de Colombia.	Pag 19.	30. Dimensiones y escalas del contenedor contenido.....	Pag 67.
8. Localización de proyecto.....	Pag 20.	31. Principios de Proyecto.	Pag 67.
9. Vivienda, hogares y personas.	Pag 21.	32. Diagrama de escalas territoriales y su equilibrio entre dimensiones.	Pag 74.
10. Esquema del comportamiento de la oferta y demanda de la vivienda en Colombia.....	Pag 35.	33. Características de la altillanura.	Pag 76.
11. Tercer puesto Casa Tipo A. Fabio Robledo, Revista Proa No. 7.	Pag 36.	34. Características de los cerros.	Pag 77.
12. Agrupación Niza VIII Bogotá, 1979.	Pag 37.	35. Características de las cuencas.	Pag 78.
13. Organización PP1-PREVI.	Pag 39.	36. El raudal.	Pag 84.
14. Transformación de las viviendas, PREVI. Proyectos i11y P7 en su estado original versus el estado actual de las propuestas i11, P7, i2, P5, i9, P9, i5 y P21.	Pag 41.	37. Escudo Guaynés.	Pag 84.
15. Proyecto de Herbert Ohl (Alemania).	Pag 43.	38. Selva Matavén.	Pag 85.
16. Proyecto de Atelier 5 (Suiza.).	Pag 43.	39. Umbráculo.	Pag 131.
17. Proyecto de Kikutake, Kurokawa y Maki (Japón).	Pag 45.	40. Celosías -Persianas.	Pag 131.
18. Evolución de las viviendas proyecto PREVI.	Pag 47.	41. Aleros.	Pag 131.
19. Proyectos de vivienda social Propuestos por Elemental S.A.	Pag 48.	42. Vegetación.....	Pag 131.
20. Concepto ELEMENTAL.	Pag 49.	43. Ventilación Cruzada.	Pag 132.
21. Bases de proyecto ELEMENTAL.....	Pag 49.	44. Efecto Chimenea.	Pag 132.
22. Evolución proyecto Quinta Monroy Elemental.	Pag 51.	45. Cámara/Chimenea Solar.	Pag 133.
23. Planta general del proyecto Quinta Monroy.....	Pag 52.	46. Aspiración Estática.	Pag 133.
		47. Torre De Vento.	Pag 133.
		48. Torres Evaporativas.	Pag 133.
		49. Patios.	Pag 133.
		50. Ventilación Subterránea.	Pag 133.
		51. Estructura de intervención.	Pag 137.

A mi familia:

Por enseñarme el valor de la constancia y dedicación.



2021



LA MUESTRA
FACULTAD DE ARTES
UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO

VIGILADA MINEDUCACIÓN



Acreditación Institucional de Alta Calidad Sede Bogotá

Resolución MEN N° 004141 del 22 de abril de 2019

Vigencia por 4 años

La calidad la construimos entre todos