

PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL EN EL BARRIO MARIANO RAMOS



ANDRES ARIAS TAMAYO - DANIEL ALEJANDRO ERASO NACED

La historia de la vivienda de interés social en Cali, Colombia, muestra la respuesta gubernamental al rápido crecimiento urbano del siglo XX. Ante la migración interna y la falta de viviendas asequibles, el gobierno implementó políticas y programas para proporcionar alojamiento asequible a familias de bajos ingresos. Esto llevó a la construcción de proyectos de vivienda de interés social en diferentes áreas de la ciudad, mejorando las condiciones de vida al proporcionar servicios básicos. A pesar de estos esfuerzos, persisten desafíos como la escasez de tierras y estándares de construcción deficientes.



El Barrio Mariano Ramos es un vecindario ubicado en la ciudad de Cali, Colombia. Su historia se remonta a mediados del siglo XX, cuando Cali experimentaba un rápido crecimiento urbano debido a la migración interna y la expansión de la población.

Como muchos otros barrios de Cali, el Barrio Mariano Ramos experimentó diferentes etapas de desarrollo y transformación a lo largo de los años. Esto incluyó la expansión de la infraestructura, la llegada de servicios básicos como agua, electricidad y transporte público, así como cambios en la composición demográfica y cultural del vecindario.

Hoy en día, el Barrio Mariano Ramos es probablemente un lugar vibrante y diverso, con una comunidad activa y una mezcla de residencias, comercios y servicios. Como muchos barrios en Cali, puede enfrentar desafíos como el acceso a servicios públicos adecuados, la seguridad y el desarrollo urbano sostenible, pero también puede ser un lugar de arraigo y comunidad para sus residentes.



En los años 1980, el urbanismo en Cali, Colombia, y específicamente en el barrio Mariano Ramos, reflejaba un **crecimiento poblacional significativo y un desarrollo urbano tanto planificado como espontáneo**. Este período se caracterizó por la construcción de nuevas viviendas para satisfacer la creciente demanda, así como por mejoras en la infraestructura básica como calles y servicios públicos. Sin embargo, a lo largo de las décadas, **esta área enfrentó desafíos urbanísticos, como un crecimiento desordenado, infraestructura obsoleta y desigualdades sociales**. Estos problemas se vieron agravados por cambios socioeconómicos y presiones ambientales.

En cuanto a la familia nuclear en Mariano Ramos, desde los años 1980 hasta 2024, se observaron cambios en el tamaño de las familias, roles de género, diversidad familiar y movilidad geográfica. **Hubo una transición hacia familias más pequeñas y diversificadas**.

2010



2020



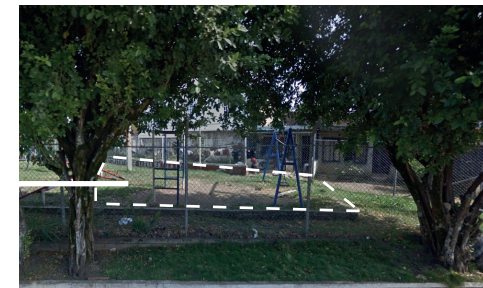
2010



2020



Ya que el barrio pasa por la sobre población los habitantes recurren a acondicionar sus viviendas para usarlas de comercio



Descuido de los espacios de esparcimiento debido a la falta de propiedad de la comunidad hacia el barrio y la inseguridad que se ha ido agravando al pasar de los años

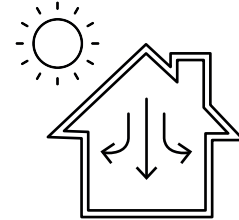


Debido a la sobre población se ven afectadas las viviendas por ende recurren a la sobre densificación

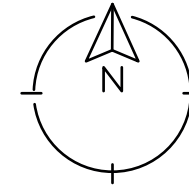
En cuanto al tema bioclimático en las viviendas de Mariano Ramos en los años 1980, no se prestó mucha atención a la eficiencia energética o al diseño bioclimático. Las viviendas podrían haber tenido algunas características que influían en el **clima interior**, como **orientación y ventilación**, pero no se diseñaron específicamente con principios bioclimáticos en mente.



Ventilación cruzada



Materiales que aislen las altas temperaturas



Orientación de las viviendas

PROBLEMÁTICA A DESARROLLAR

A lo largo del tiempo, el barrio Mariano Ramos ha sufrido cambios significativos en su configuración y estructura, lo que lo ha convertido en un lugar que presenta la arquitectura clásica. Anteriormente estaba condicionado por factores sociales como la **delincuencia y diversos problemas de inseguridad**, lo que generó preocupación por parte de la comunidad. Sin embargo, en los últimos años **la comunidad ha ido implementando estrategias para devolver la tranquilidad al sector**.

Ante la evolución de nuevas formas de sociedad y conceptos de urbanismo **se hace referencia a las necesidades de nuevas formas de diseño** en la que se ha generado variaciones en la forma de habitar lo que deriva en soluciones con una **arquitectura flexible y progresiva**

JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL (JAC)

Los siguientes graficos pertenecen al informe diagnostico de la **JAC del barrio Mariano Ramos** obtenidos por medio de una muestra a 88 hogares para fines de analisis del territorio



Figura 12. Principales problemas de seguridad.

Del total de la muestra el **62,5%** señala que el barrio Mariano Ramos es inseguro, el **33,8%** lo considera seguro y el **3,4%** de la población no sabe no responde

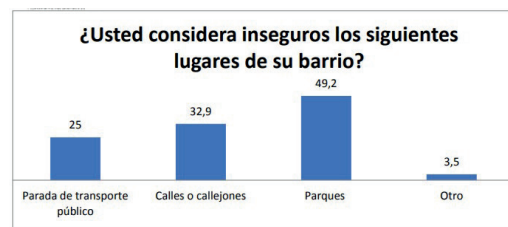


Figura 13. Lugares inseguros.

En general la percepción de los encuestados es que los espacios públicos son inseguros

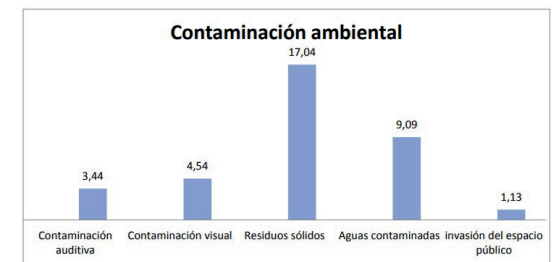


Figura 19. Contaminación

En el barrio se presenta contaminación por residuos solidos en los espacios publicos y en los canales de agua lluvia

¿POR QUE SE ESCOGIÓ EL SECTOR DE MARIANO RAMOS?

El barrio Mariano Ramos se escoge debido a que en este sector de la ciudad y el de la mayoría de la Comuna 16 se empezó a **urbanizar informalmente mediante invasiones** en los años 1960 y se formalizó a partir de 1970 - 1980.

El uso residencial se sigue consolidando, además es un sector con poca presencia de equipamientos públicos que generen espacios y arquitectura de calidad, es por esto que se trata de **potenciar sus debilidades para construir un sector ordenado** con arquitectura flexible, progresiva, bioclimática y autosostenible.

POSIBLES SOLUCIONES A LA PROBLEMÁTICA

La alternativa al crecimiento de nuestra ciudad, es la **renovación urbana mediante la consolidación**. En la mayoría de los casos la relación entre la vivienda, la ciudad y la población se da a través de un cerramiento impermeable; se reducen los accesos directos desde lo público y se piensa más en la seguridad interior que en la interrelación urbana.



Por lo tanto, es necesario **intervenir en este sector de la ciudad identificando cada tipo de usuario y permitiendo así, una flexibilidad en los espacios que se requiera e implementar un sistema de diseño y construcción que emplee módulos constructivos**, es un proceso en el cual un edificio es construido fuera de su emplazamiento, bajo condiciones de planta estrictamente controladas, utilizando los mismos materiales y diseñando los mismos códigos y estándares que en una construcción convencional, pero en mucho menos tiempo. Los edificios son producidos en “módulos” que, cuando son unidos en su emplazamiento, reflejan con fidelidad el diseño y las especificaciones iniciales de la infraestructura más sofisticada.

De esta forma se logra una unidad arquitectónica útil y habitable, en donde cada requerimiento o funcionalidad que desee el propietario se asigna a uno de los módulos componentes del diseño, todo esto **convirtiéndolo en un proyecto arquitectónico flexible y progresivo, teniendo en cuenta su uso residencial y comercial**.

Algunas soluciones para mejorar la situación de vivienda en el barrio Mariano Ramos en la actualidad podrían incluir:

Programas de Rehabilitación de Viviendas: Implementar programas de rehabilitación para mejorar las condiciones de las viviendas existentes en el barrio. Esto podría incluir la renovación de infraestructuras básicas, como sistemas de plomería y electricidad, así como la reparación de techos y paredes.

Vivienda Asequible: Desarrollar programas de vivienda asequible que permitan a los residentes acceder a viviendas de calidad a precios accesibles. Esto podría incluir la construcción de nuevas unidades de vivienda social o la rehabilitación de viviendas existentes con subsidios gubernamentales.

Mejora de Infraestructuras: Invertir en la mejora de infraestructuras básicas, como calles, aceras, sistemas de alcantarillado y servicios públicos, para garantizar condiciones de vida adecuadas para los residentes del barrio.

Participación Comunitaria: Involucrar activamente a los residentes en el proceso de planificación y toma de decisiones sobre el desarrollo urbano y la vivienda en el barrio. Esto podría incluir la creación de comités vecinales y la organización de reuniones y talleres participativos.

Promoción de Diseño Bioclimático: Fomentar el diseño bioclimático en la construcción y renovación de viviendas en el barrio, teniendo en cuenta aspectos como la orientación solar, la ventilación natural y el uso de materiales sostenibles.

Estas soluciones podrían contribuir a mejorar las condiciones de vivienda en el barrio Mariano Ramos, promoviendo un desarrollo urbano más sostenible y mejorando la calidad de vida de sus residentes.



SISTEMA ESTRUCTURANTES: EQUIPAMIENTOS Y ESPACIOS PÚBLICOS



UNIDAD DEPORTIVA MARIANO RAMOS

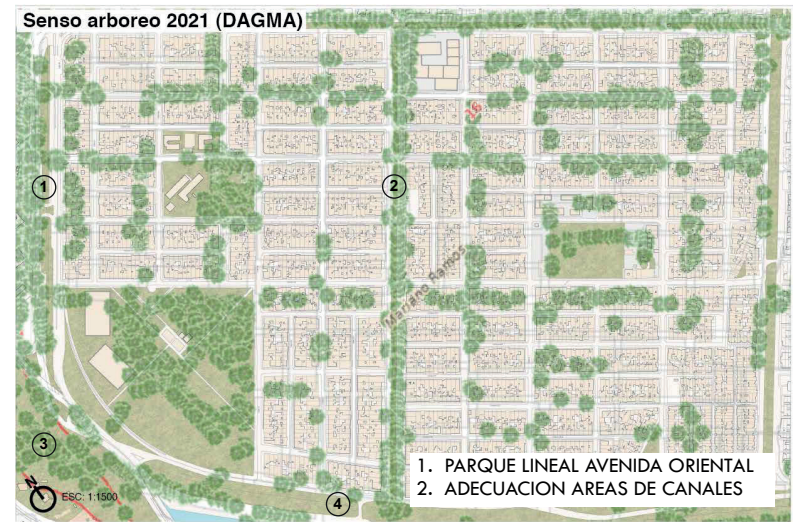


CANCHA MARIANO RAMOS PARQUE DE PARKOUR Y CANCHA MULTIPLE



PARQUE DE LA VIRGEN

SISTEMA ESTRUCTURANTES: AMBIENTAL



3. PROYECTO CORREDOR VERDE

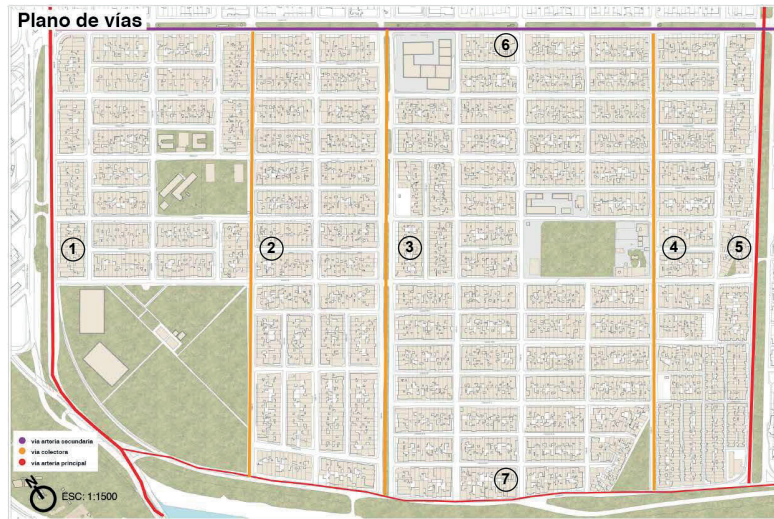


4. CORREDOR AMBIENTAL VIA CAÑAVERALEJO



SISTEMA ESTRUCTURANTES:

MOVILIDAD



1. AUTOPISTA SIMON BOLIVAR

2. CALLE 40

3. CALLE 42



4. CALLE 46

5. CALLE 48

6. CARRERA 46



7. CARRERA 50

VÍA LOCAL TIPO



USUARIO QUE RESIDE EN EL BARRIO

La mayoría de las personas que habitan en el sector residen de toda su vida en el y otras llegan direccionadas debido a sus empleos, estudios o familias.



USUARIO QUE TRANSITA EN EL BARRIO

El 95% de las personas que transitan en el sector son residentes del mismo barrio, adultos de la tercera edad, estudiantes, personas que practican algún deporte, comerciantes, padres cabeza de hogar, menores de edad son quienes le dan el uso predominante y mixto al sector



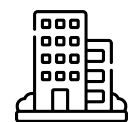
INTERESES DE LOS HABITANTES




Los habitantes de este sector buscan mejorar la calidad de vida en cuanto a la seguridad y el diario vivir manteniendo sus tradiciones y costumbres.



CUALES SON SUS EXPECTATIVAS CON ESTE PROYECTO

Al entrevistar a varias personas cercanas al lote, nos comentan que sus expectativas son muy altas, pues esperan un proyecto hecho pensando en ellos, tratando de no aislarlos sino por el contrario incluir a su comunidad, esperan una vivienda cómoda con buena iluminación, con espacios útiles y flexibles, y con diferentes zonas comunes, todo esto acompañado de vegetación y teniendo en cuenta el factor económico de los que quieren adquirir una vivienda.



-  Área de actividad predominante
-  Área de actividad mixta
-  Permanencia uso de equipamientos
-  Espacio público



PLANO DE ESPACIO PÚBLICO DEL AÑO 2014



Se puede evidenciar como al pasar de los años se va perdiendo zonas de espacio público para consolidarse.

-  **MARIANO RAMOS**
-  **ZONA VERDE**

Esto tiene como consecuencia la sobre población y la falta de espacios de esparcimiento para los habitantes del barrio.



PLANO DE LLENOS Y VACIOS



Se puede observar una gran densificación en el sector de mariano ramos por ende el espacio público que se les brinda a los habitantes serían las calles y andenes para su debido esparcimiento.

PLANO DE ALTURAS



1 PISO

2 PISOS

3 PISOS O MÁS

A lo largo de los años se puede evidenciar la pérdida de esencia del barrio ya que no se respetó la construcción primaria y los habitantes siguieron construyendo en altura sin respetar lo existente.



NORMATIVA

ARTÍCULO 290. ÁREA DE ACTIVIDAD RESIDENCIAL PREDOMINANTE.

Corresponde a aquellas áreas del territorio urbano cuya actividad principal es la residencial, y tiene como usos complementarios comercio y servicios asociados a la vivienda, los cuales se pueden desarrollar dentro del predio, en un área no mayor a 80 m².

ÁREAS RESIDENCIALES PREDOMINANTES				
Proyectos por usos Tamaño de predios (m ²)	Residencial		Comercio y servicios	Mixtos
	Unifamiliares	Multifamiliares		
Hasta 80	0,8			
81 - 250	0,7	0,7	0,7	0,5
251 - 600	0,6	0,65	0,5	0,6
601 - 1000	N.A.	0,65	N.A.	0,5
1001 - 3000	N.A.	0,6	N.A.	0,4
3001 - 5000	N.A.	0,5	N.A.	N.A.
5001 - 10000	N.A.	0,35	N.A.	N.A.
10001 - 20000	N.A.	0,35	N.A.	N.A.
más de 20000	N.A.	0,24	N.A.	N.A.

ARTÍCULO 301. DEFINICIÓN DE LOS TRATAMIENTOS URBANÍSTICOS.

Establecen normas urbanísticas que definen un manejo diferenciado para los distintos sectores del suelo urbano y de expansión urbana.

NORMAS GENERALES PARA CADA TRATAMIENTO			
Tratamiento	Planes parciales de R. Urbana	Proyecto de R. Urbana	Otras normas
C 1	No permitido	No permitido	Se deben mantener jardines, antejardines y retrocesos existentes conforme las normas volumétricas originales de cada urbanización
C 2	No permitido	Permitido, área mínima manzanas 2	N.A.
C 3	No permitido	Permitido, excepto en las áreas de manejo especial	Para uso residencial solo se permiten proyectos multifamiliares

ARTÍCULO 311. CONSOLIDACIÓN BÁSICA - C2

Sectores residenciales con tendencia de desarrollo principalmente por autoconstrucción, donde se pretende consolidar permitiendo la modificación moderada o ampliación de las edificaciones existentes.

ASLAMIENOS LATERALES.

Para alcanzar la edificabilidad licenciada, se deberá cumplir con las siguientes condiciones con respecto al aislamiento lateral.

Número de pisos	Aislamientos laterales
De 1 a 3 pisos	0 metros
De 4 a 8 pisos	4 metros
De 9 a 11 pisos	7 metros
De 12 a 13 pisos	9 metros
De 14 o más pisos	1/3 de la altura

ARTÍCULO 354. NORMAS VOLUMÉTRICAS GENERALES PARA LOS TRATAMIENTOS URBANÍSTICOS DE CONSOLIDACIÓN.

VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN.

En la vivienda, todas las habitaciones y áreas sociales deberán contar con iluminación y ventilación natural, para lo cual se deberá dejar un patio conforme lo establecido en el siguiente cuadro:

Nº pisos	Lado mínimo (m)	Área mínima (m ²)
1 a 2	2	6
3 a 4	3	9
5 a 6	3	16
más de 6	5	25

UNIDADES DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS.

Los desarrollos multifamiliares y conjuntos residenciales, de comercio, servicios, industriales y dotacionales deberán contar con unidades de almacenamiento de residuos (UAR), que tengan como mínimo dos (2) áreas, con sus correspondientes cajas internas dentro de la UAR, señalándose para cada Área el tipo de residuos a disponer, así: RESIDUOS APROVECHABLES Y RESIDUOS NO APROVECHABLES

Número de unidades habitacionales	Dimensión de la UAR (m ²)
5 - 10	≥ 12
11 - 20	≥ 15
21 - 60	≥ 24
61 - 100	≥ 40
101 - 150	≥ 52
> 151	≥ 60

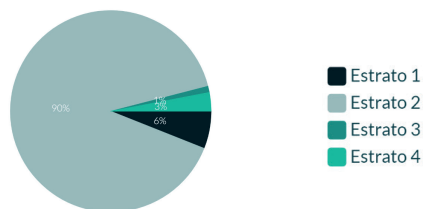
ALTURA ENTREPISO.

- A. Para usos residenciales, dos metros con treinta centímetros (2.30 m) entre piso fino y cielo raso.
- B. Para usos comerciales, dos metros con cuarenta centímetros (2.40 m) entre piso fino y cielo raso.

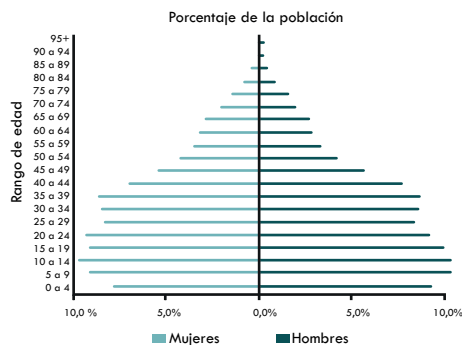
VOLADIZOS.

- A. Sobre espacio público (excepto andenes), zonas de aislamientos, canales y líneas de alta tensión no se permiten voladizos.
- B. En predios con antejardín serán el 25% como máximo, de la profundidad del antejardín.
- C. El voladizo de la edificación no deberá exceder el máximo permitido en cada uno de los pisos.
- D. No se podrán plantear voladizos en vías clasificadas como peatonales.

La comuna No. 16 presenta una serie de problemáticas que en su conjunto **son generadoras de factores que limitan y obstaculizan el desarrollo de la misma**, las dificultades en términos del acceso a los derechos sociales, económicos, políticos y culturales de una forma equitativa.



El desordenado crecimiento y la falta de planificación de la zona se agudiza en la medida en que **la comunidad desconoce los mecanismos para la legalización de sus predios**, no existen procesos que organicen y cuantifiquen esta problemática y que diseñen planes de contingencia y estrategias que permitan dar solución a esta problemática.



ÁREA COMUNAL DE USO PRIVADO.

En proyectos residenciales, el área comunal de uso privado está conformada por espacio necesarios para garantizar el adecuado desarrollo de las actividades colectivas de la población de una edificación.

Cuando existan unidades privadas, se debe garantizar el acceso directo desde áreas comunes a los espacios que conforman el equipamiento comunal privado.

Los proyectos residenciales de cinco (5) o más unidades de vivienda deberán prever con destino al equipamiento comunal privado las áreas mínimas, en la proporción de seis metros cuadrados y medio (6.50 m²) por cada cien metros cuadrados (100 m²) de construcción.

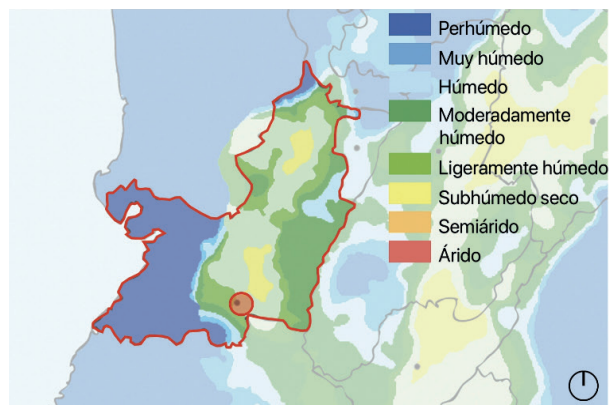
Como mínimo, el cuarenta por ciento (40%) del área de equipamiento comunal privado deberá estar destinado a zonas verdes y recreativas en áreas libres y el veinte por ciento (20%) como mínimo deberá ser dotada de espacios para juegos recreativos y zonas blandas.

PROGRAMAS GENERALES	UPU 4
Programa de silvicultura urbana	x
Programa de monitoreo y control de residuos sólidos y/o peligrosos	x
Programa de estacionamiento regulado	
Programa de reordenamiento de sentidos viales	
Programa de reposición de redes de servicios públicos y mejoramiento de infraestructura vial	x
Programa de control a la ocupación del espacio público	x
Programa de control de usos del suelo	x
Programa de mejoramiento de la seguridad ciudadana	x
Programa de señalización e información turística y cultural	x
Programa de descontaminación y recuperación ambiental y paisajística de los canales del sistema de drenaje pluvial municipal	x
Programa de conformación del borde urbano	
Programa de consolidación y regularización de sectores	x

CONDICIONES CLIMÁTICAS DEL SECTOR

CLASIFICACIÓN CLIMATOLÓGICA

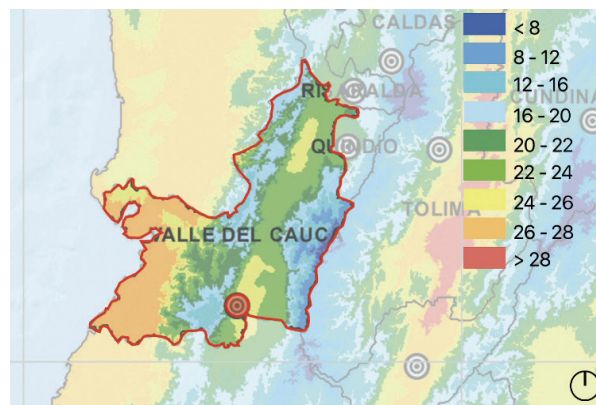
Podemos identificar que Santiago de Cali se encuentra en una región ligeramente húmeda y se puede encontrar zonas donde llega a tener temperaturas entre los 28°C a 29°C



Fuente: ideam, Atlas climatológico, 2019.

TEMPERATURA MEDIA ANUAL

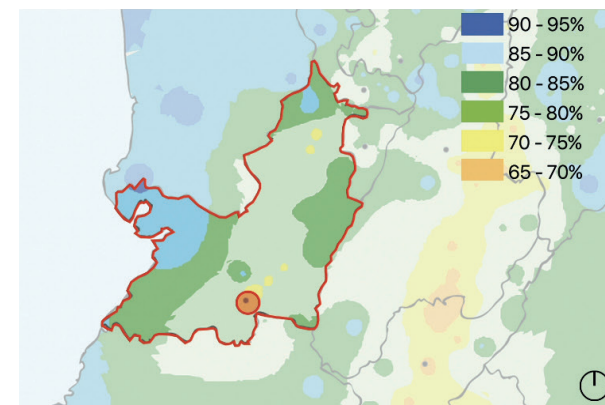
Se identifica que Santiago de Cali se encuentra en promedio entre 24°C y 26°C. Sin embargo, es importante tener en cuenta los picos de temperatura que se puede obtener en el día.



Fuente: ideam, Atlas climatológico, 2019.

HUMEDAD RELATIVA MEDIA ANUAL

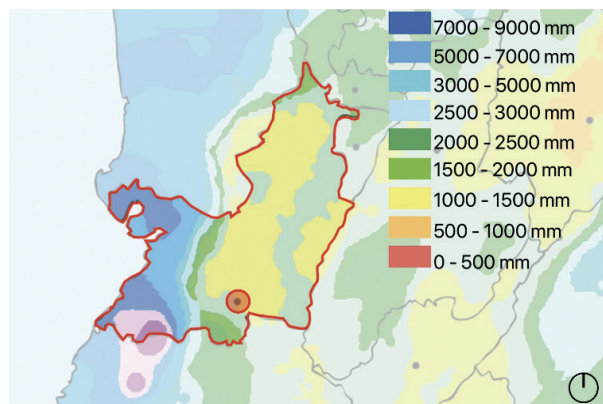
Santiago de Cali se encuentra en promedio entre 70% y 75% de humedad.



Fuente: ideam, Atlas climatológico, 2019.

LLUVIA ANUAL

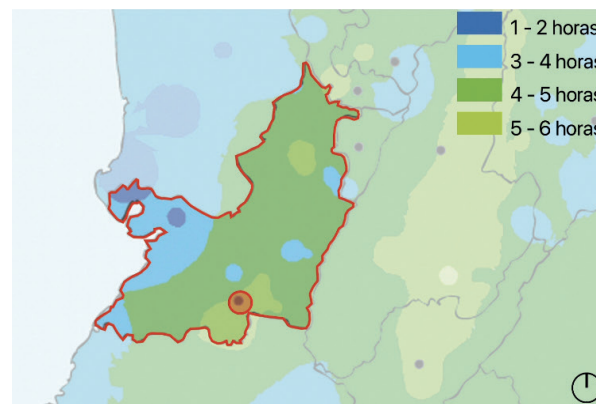
Santiago de Cali es una región bastante seca y con pocas precipitaciones, ubicadas en el rango de 1000 - 1500 mm



Fuente: ideam, Atlas climatológico, 2019.

BRILLO SOLAR MEDIA ANUAL

Santiago de Cali recibe de 5 a 6 horas, que corresponde a un valor promedio nacional, sin embargo la condición geográfica nos permite aprovechar al máximo estas horas y el proyecto se encargará de potenciarlas.



Fuente: ideam, Atlas climatológico, 2019.

VELOCIDAD DE VIENTO MEDIA ANUAL

Santiago de Cali nos da un dato bastante bajo que esta entre 3 y 4 m/seg. Por la condición geográfica no se producen tantas corrientes, se buscará aprovechar estas corrientes al máximo.



Fuente: ideam, Atlas climatológico, 2019.

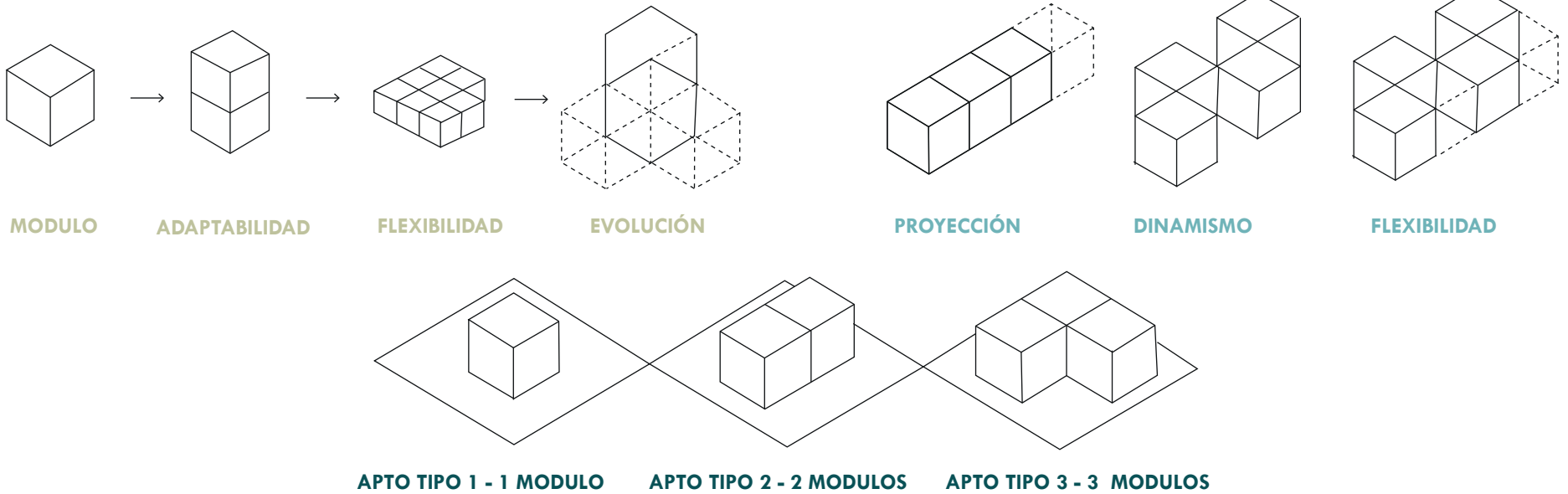
LOCALIZACIÓN DEL LOTE



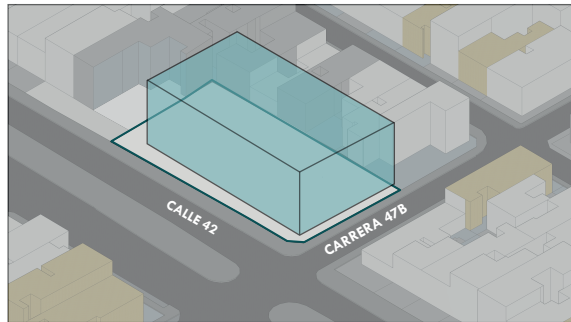
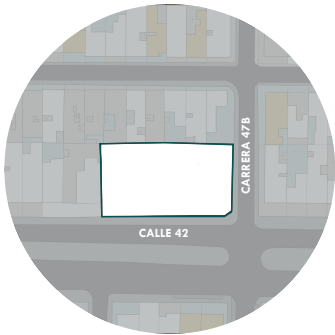
Se encuentra ubicado entre la carrera 47 y calle 42 en el barrio de Mariano ramos, en un área de actividad predominante



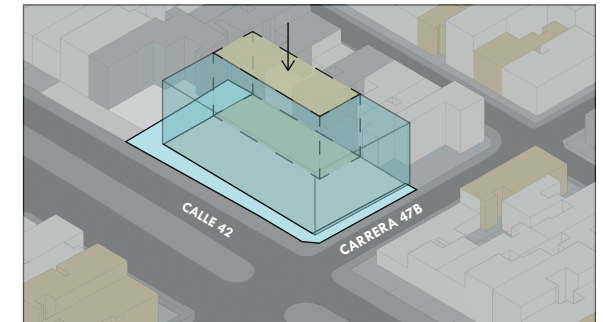
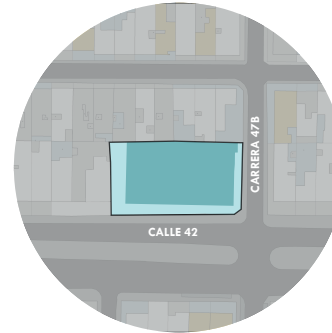
PROYECTO A DESARROLLAR



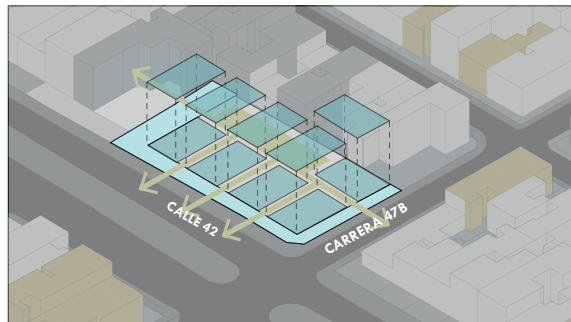
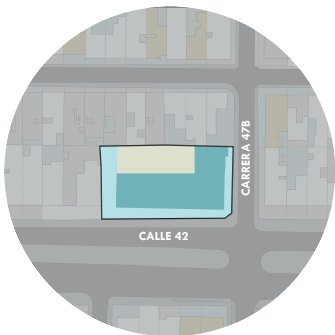
OPERACIONES FORMALES



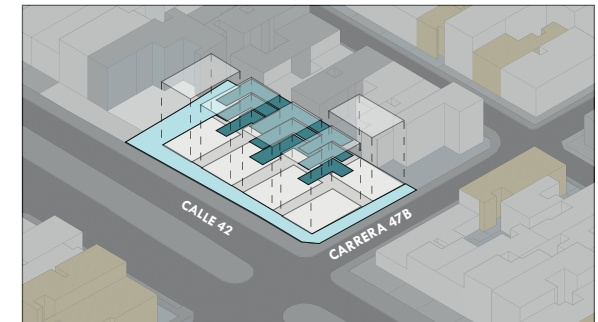
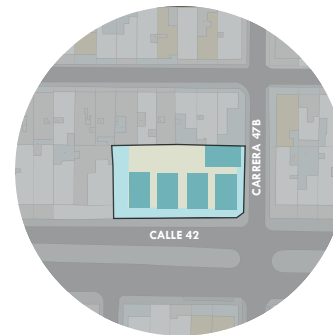
Se paramenta al predio y se alza un bloque de las mismas dimensiones



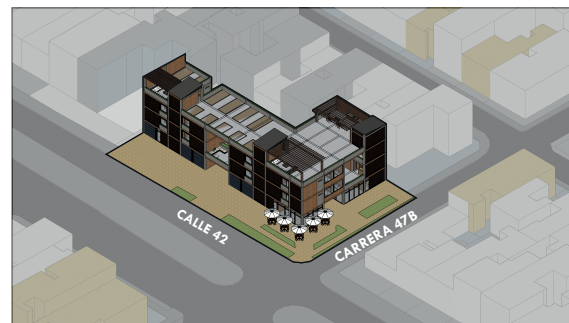
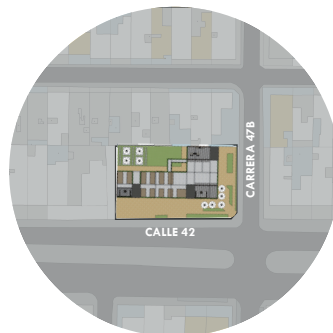
Se extruye el porcentaje que sobra del limite del indice de ocupación para tener una base sobre la cual diseñar



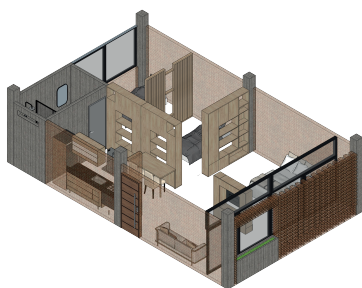
Se parte de una propuesta de estructura modular con la cual se puede ir acomodando para que su resultado sea una fachada dinamica



Se ubican los puntos fijos, puentes y terrazas respectivas para completar el diseño y la esencia del proyecto

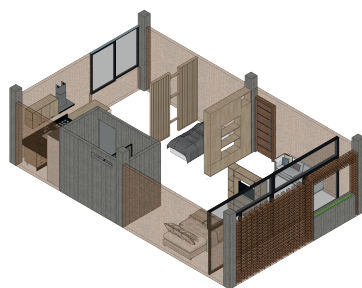
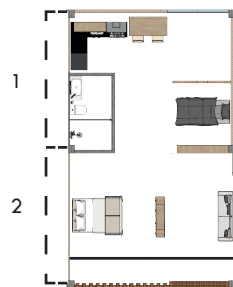


APARTAMENTO 1



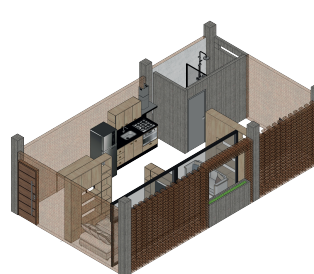
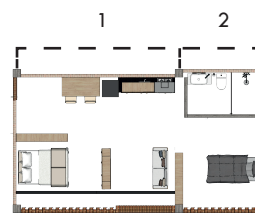
1 sub módulo: cocina + baño
 2 sub módulo: habitación principal + sala de estar
 3 sub módulo: (cambiante) habitación secundaria + habitación secundaria

APARTAMENTO 2



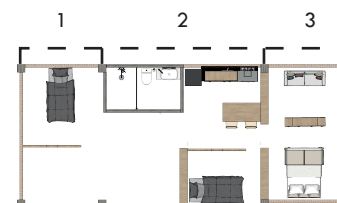
1 sub módulo: cocina + baño
 2 sub módulo: habitación principal + sala de estar
 3 sub módulo: (cambiante) habitación secundaria + estudio

APARTAMENTO 3



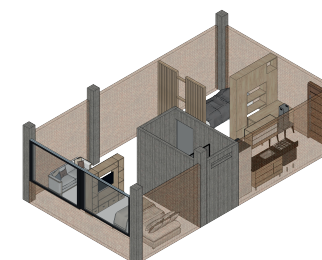
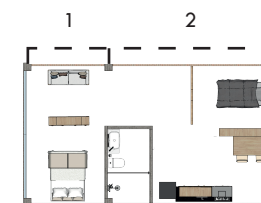
1 sub módulo: cocina + baño
 2 sub módulo: habitación principal + sala de estar
 3 sub módulo: (cambiante) habitación secundaria

APARTAMENTO 4



1 sub módulo: cocina + baño
 2 sub módulo: habitación principal + sala de estar
 3 sub módulo: (cambiante) habitación secundaria + estudio
 4 sub módulo: (cambiante) habitación secundaria + zona múltiple

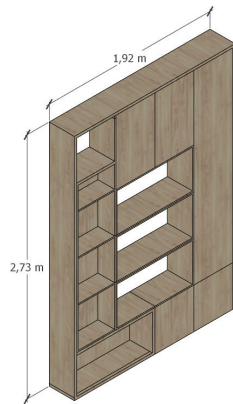
APARTAMENTO 5



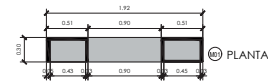
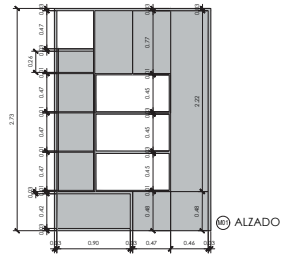
1 sub módulo: cocina + baño
 2 sub módulo: habitación principal + sala de estar
 3 sub módulo: (cambiante) habitación secundaria + estudio

DETALLES MOBILIARIO

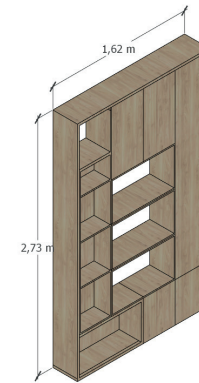
MUEBLE DIVISIÓN 01



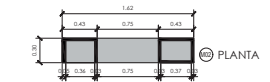
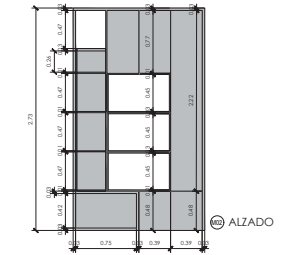
M01			UBICACIÓN
ANCHO	ALTO	FONDO	
1,92	2,73	0,30	HABITACION-HABITACION PRINCIPAL



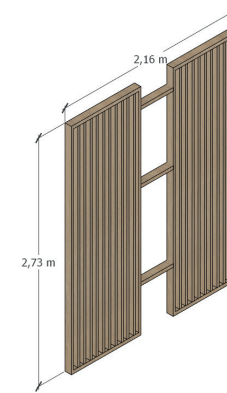
MUEBLE DIVISIÓN 02



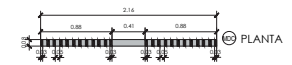
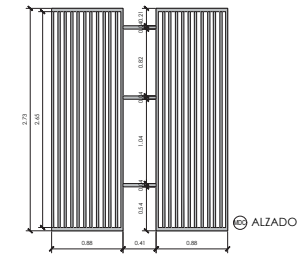
M02			UBICACIÓN
ANCHO	ALTO	FONDO	
1,62	2,73	0,30	COCINA-HABITACION



MUEBLE DIVISIÓN CELOSÍA

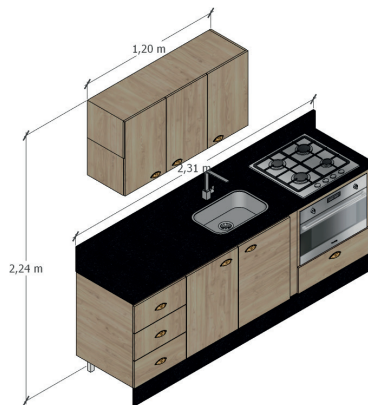


MDC			UBICACIÓN
ANCHO	ALTO	FONDO	
2,16	2,73	0,08	HABITACIONES

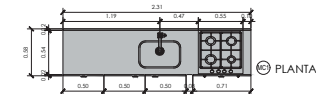
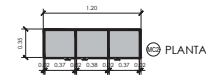
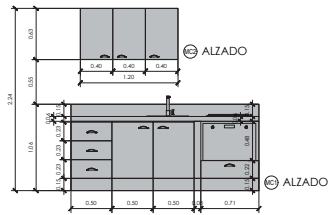


MUEBLES COCINA

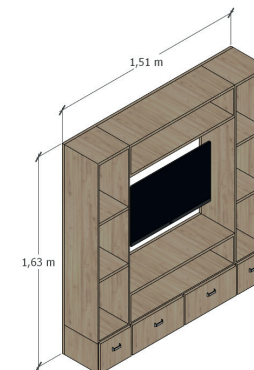
MC1			UBICACIÓN
ANCHO	ALTO	FONDO	
2,31	1,08	0,58	COCINA



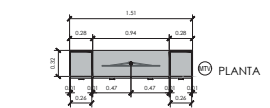
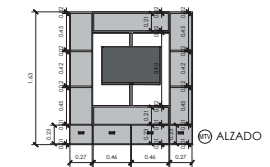
MC2			UBICACIÓN
ANCHO	ALTO	FONDO	
1,20	0,83	0,35	COCINA



MUEBLE DIVISIÓN TV



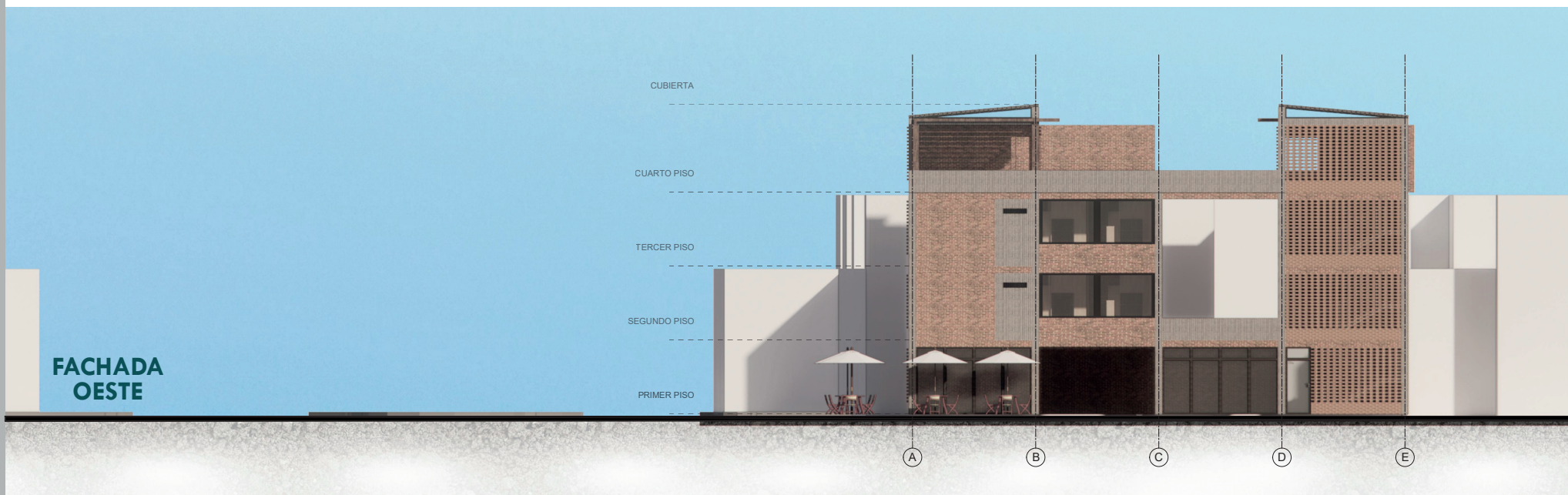
MTV			UBICACIÓN
ANCHO	ALTO	FONDO	
1,51	1,63	0,32	SALA-HABITACION PRINCIPAL



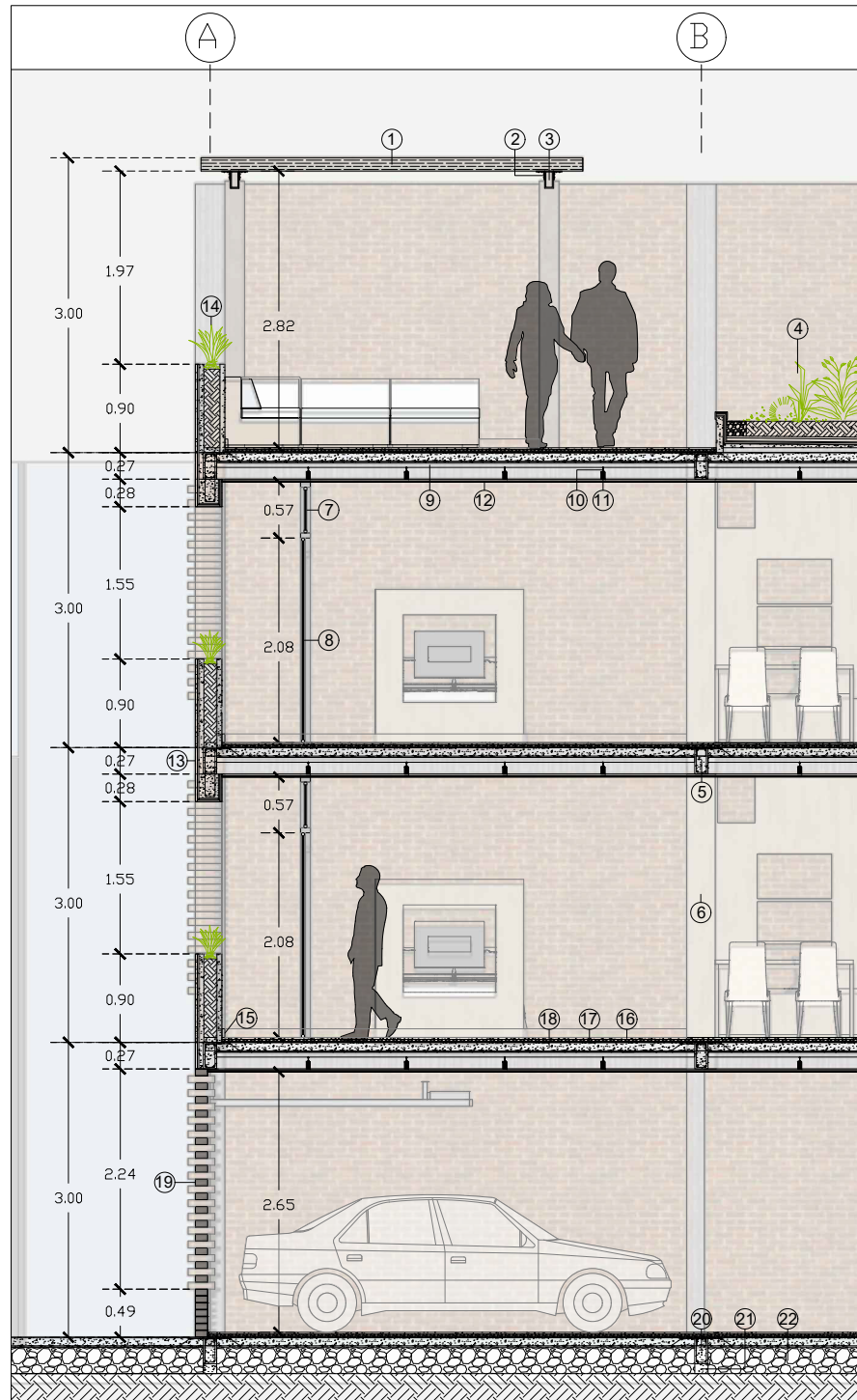
FACHADA NORTE



FACHADA OESTE



CORTE POR FACHADA



1. Pergola Perfil de Madera Plastico 5 x 13,5 cm
2.
3. Perfil Tubular en Aluminio 8,5 x 17,5 cm
4. Terraza - Huerta Detalles:
 - Piedra partida 12/20.
 - Cupertina de chapa galvanizada cal.27
 - Césped.
 - Sustrato de crecimiento: tierra
 - Riego por goteo, manguera
5.
6. Armado 30 x 30 cm
7. Ventana Vidrio Templado 3 mm con Marco de Aluminio
8. Puerta - Ventana Corrediza Vidrio Templado 3 mm con Marco de Aluminio
9. Perfil Tubular en Aluminio 15x3 cm
10. Tensor de alambre Calibre 14
11. Riel principal paral de 39 mm
12. Placa superboard de 12 mm
13. Fachaleta en Ladrillo No. 10 - 24 x 6,5 x 2 cm La Sultana
14. Antepecho - Madera en Concreto con Acabado Concreto Rayado
15.
16. Piso con Acabado de Concreto Pulido Color Natural
17. Base en Material Granular Compactado
18.
19. Muro Calado en Ladrillo Limpio No. 10 - 24 x 6.5 x 10 cm La Sultana
20.
21.
22. Relleno Compactado



PLANTA PÚBLICA



1

2

3

4

5

6

7

8

9



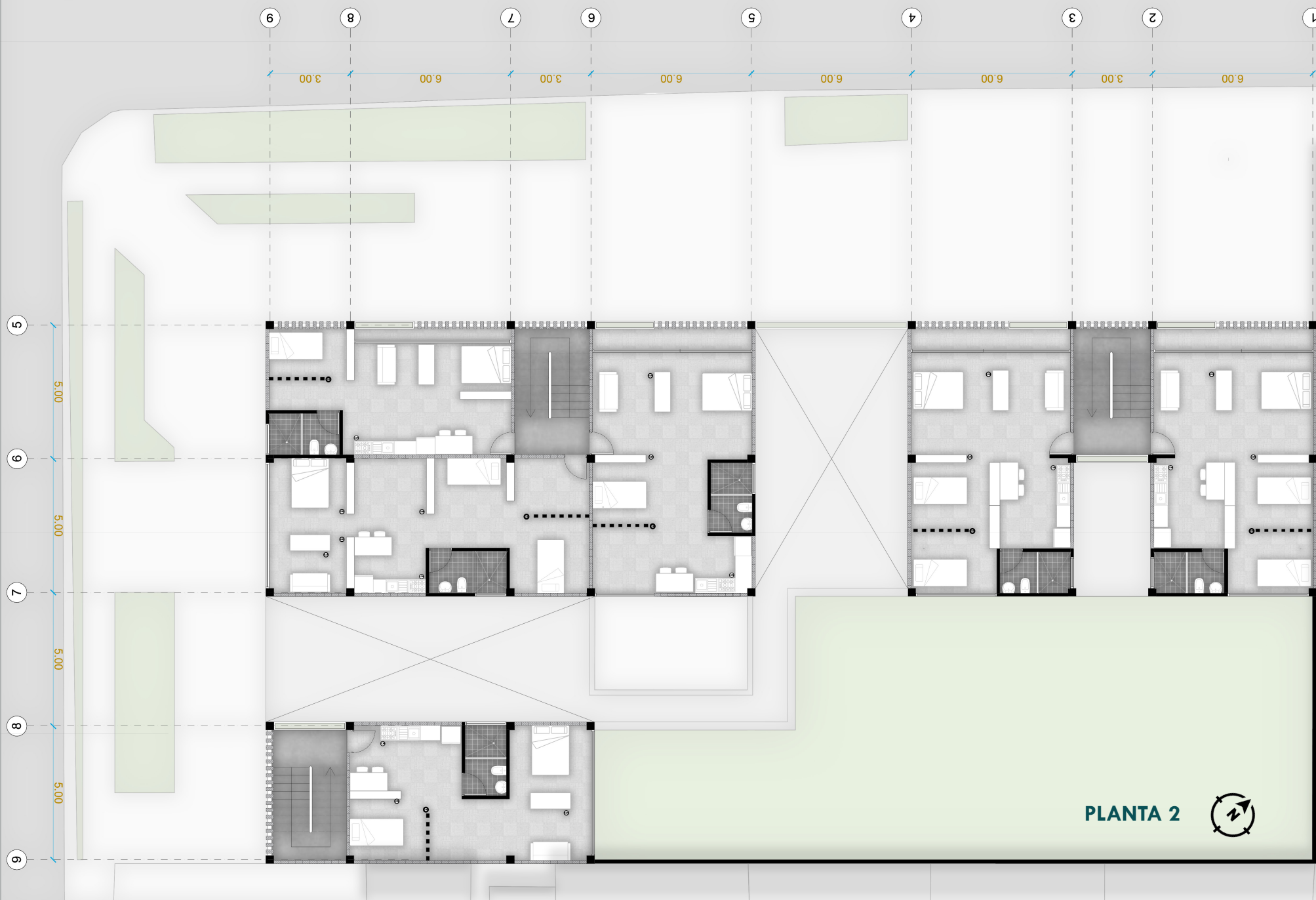
6

8

7

9

5



PLANTA 2 





PLANTA TERRAZA

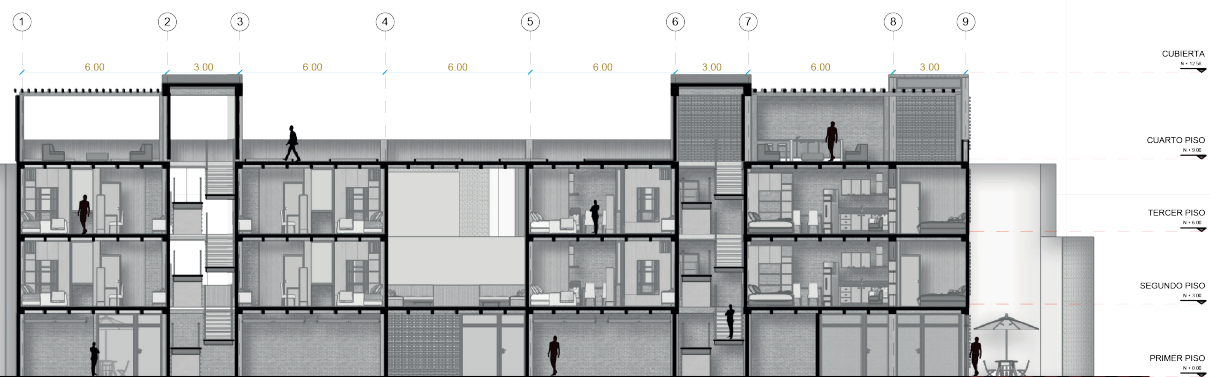




PLANTA CUBIERTA



CORTE LONGITUDINAL 1



CORTE LONGITUDINAL 2



CORTE TRANSVERSAL 1



CORTE TRANSVERSAL 2



