

Terminal de Transporte Colectivo Urbano

Natural Occidente

ARQUITECTURA PARA EL TRANSPORTE SUSTENTABLE

Proyecto de Graduación para optar por el grado de licenciatura en Arquitectura





F1

Universidad Hispanoamericana
Escuela de Arquitectura

Proyecto Final de Graduación para optar
por el grado de Licenciatura en Arquitectura

Elaborado
Jessica María Mora Arias.

Tutor
Arq. Ronald Azofeifa Jiménez

Lector
Arq. Pablo Mora Fallas

AGRADECIMIENTOS

El presente proyecto de graduación está dedicado a mis padres Nidia Arias Arias, Marco Aurelio Mora Salas, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, me siento muy orgullosa y privilegiada de ser su hija.

A mi compañero de vida, por darme su apoyo desde antes de iniciar esta hermosa carrera, agradezco los consejos, entrega y amor estos años.

A mis hermanos (os) por estar siempre presentes, acompañándome a lo largo de esta etapa.

A las "amigas de la creación" (Mari, Vale, Clau) son las personas más especiales que conocí desde los primeros cuatrimestres. Ellas se convirtieron en mis hermanas, dándome esa felicidad y ayuda.

A mi familia, amigos y personas cercanas que vivieron todo este crecimiento profesional y que de alguna razón me demostraron su interés y apoyo sin importar las circunstancias.

A profesionales que admiro Arq. Ronald Azofeifa, Arq. Pablo Mora y Arq. Edwin González, tutor, lector de mi proyecto de graduación y director de carrera respectivamente, por su apoyo incondicional y excelentes consejos desde inicios de la carrera.

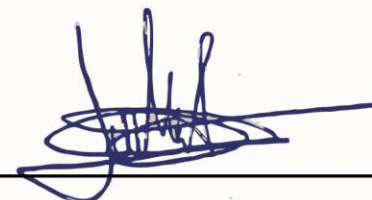


DECLARACIÓN JURADA

DECLARACIÓN JURADA

Yo JESSICA MARÍA MORA ARIAS, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 207480112 egresado de la carrera de ARQUITECTURA de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de LICENCIATURA EN ARQUITECTURA, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: NATURAL OCCIDENTE: TERMINAL DE TRANSPORTE COLECTIVO URBANO DEL CANTÓN DE SAN RAMÓN, ALAJUELA, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público.

En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los VEINTESIETE días del mes de OCTUBRE del año dos mil VEINTE



Firma del estudiante

Cédula: __207480112__

CARTA DEL TUTOR

CARTA DEL TUTOR

San José, 25 de octubre del 2020

**Departamento de Registro
Carrera Arquitectura
Universidad Hispanoamericana**

Estimados señores:

La estudiante **Jessica María Mora Arias** cédula de identidad número **2-0748-0112** me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **Natural Occidente: Terminal de Transporte Colectivo Urbano del Cantón de San Ramon, Alajuela** el cual ha elaborado para optar por el grado académico de **Licenciatura en Arquitectura**

En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación

a)	ORIGINALIDAD EN EL DESARROLLO Y PRESENTACIÓN DEL TEMA: MEDIACIÓN Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN EN DOCUMENTO ICONOGRÁFICA Y DIAGRAMÁTICA	20%	15%
b)	CUMPLIMIENTO ENTREGA AVANCES	10%	10%
c)	COHERENCIA ENTRE LA FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y EL DESARROLLO DE OBJETIVOS CON EL PROCESO DE DISEÑO EN SUS DIFERENTES ETAPAS (DEMOSTRACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO POR PARTE DEL ESTUDIANTE): - CONCEPTUALIZACIÓN ESPACIAL/FUNCIONAL/TÉCNICA - PARTIDO ARQUITECTÓNICO - PROPUESTA DE DISEÑO	20%	20%
d)	APLICACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LAS CONCLUSIONES COMO LINEAMIENTOS DE DISEÑO EN PROPUESTA -ESPACIAL, TÉCNICA Y FUNCIONAL - A NIVEL DE ANTEPROYECTO, QUE DEFINA EL CARACTER E IDENTIDAD DEL MISMO Y CUMPLA CON LAS NECESIDADES ESTABLECIDAS Y CONTEMPLE LA REGULACIÓN CONSTRUCTIVA Y URBANA.	30%	25%
e)	PRESENTACIÓN Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE ANTEPROYECTO: RESOLUCIÓN ESPACIAL- FUNCIONAL- TÉCNICA. PRINCIPIOS DE COMPOSICIÓN DIAGRAMÁTICA - AMBIENTACIÓN - PROPORCIÓN Y MANEJO DE LA IMAGEN GRÁFICA DEL PROYECTO.	20%	20%
TOTAL		100%	90

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,

RONALD
ALEJANDRO
AZOFEIFA
JIMENEZ (FIRMA)

Firmado digitalmente por
RONALD ALEJANDRO
AZOFEIFA JIMENEZ (FIRMA)
Fecha: 2020.10.25 08:24:47
-06'00'

Arq. Ronald Azofeifa Jiménez
Cédula identidad: 3-0388-0732
Carné Colegio Profesional: A-20920

CARTA DEL LECTOR

San José, 11 de diciembre de 2020

Señores
Escuela de Arquitectura
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

La estudiante **Jéssica María Mora Arias**, cédula de identidad número 2-0748-0112, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación el trabajo de investigación denominado: **“Natural Occidente: Terminal de Transporte Colectivo Urbano del Cantón de San Ramón, Alajuela”**.

En mi calidad de lector, he verificado que se han realizado las correcciones en concordancia con lo solicitado durante el proceso.

En virtud de lo anterior, doy por aprobado el documento, autorizando la presentación de este.

Atentamente,

PABLO
ANTONIO
MORA
FALLAS
(FIRMA)

Firmado
digitalmente por
PABLO ANTONIO
MORA FALLAS
(FIRMA)
Fecha: 2020.12.11
21:17:22 -06'00'

Arq. Pablo A. Mora Fallas
Cédula identidad 1-1009-0181
Carné Colegio Profesional A-17803

CARTA DEL LECTOR

BIBLIOTECA UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN**

San José, (FECHA)

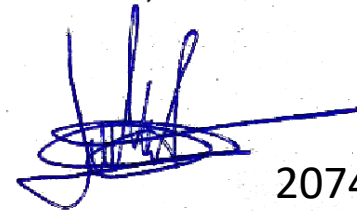
Señores:
Universidad
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) **JESSICA MORA ARIAS** con número de identificación **207480112** autor (a) del trabajo de graduación titulado **NATURAL OCCIDENTE: TERMINAL DE TRANSPORTE COLECTIVO URBANO DEL CANTÓN DE SAN RAMÓN, ALAJUELA**, como requisito para optar por el grado de **Licenciatura en Arquitectura**; **SI** autorizo a la Biblioteca de la Universidad Hispanoamericana para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,



207480112

Firma y Cédula de Identidad

CARTA DE
AUTORIZACIÓN DE
PUBLICACIÓN

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	.9
PROBLEMA.....	10
JUSTIFICACIÓN.....	15
DELIMITACIONES.....	17
VIABILIDAD.....	18
OBJETIVOS.....	19
ALCANCES.....	20
ESTADO DE LA CUESTIÓN.....	21
MARCO HISTÓRICO.....	40
MARCO CONCEPTUAL.....	44
TEORIAS RELACIONADAS.....	49
REGLAMENTACIÓN.....	54
METODOLOGÍA.....	57

FACTORES SOCIOECONÓMICOS	60
ANÁLISIS DEL USUARIO.....	63
ASPECTOS PRACTICOS ANTOPOMETRÍA Y ERGONOMIA.....	70
UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	85
ANÁLISIS MACRO.....	.86
CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO.....	99
ANÁLISIS MICRO.....	101
ASPECTO CLIMÁTICO.....	107

Capítulo 3

Capítulo 2

Capítulo 1

Capítulo 4

CONCEPTUALIZACIÓN.....	114
METÁFORA.....	115
BUSQUEDA DE LA FORMA.....	116
ESTRUCTURA CAMPO.....	117
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	121
DISEÑO DEL SITIO.....	122
COMPOSICIÓN DEL PROYECTO.....	129
PLANTA ARQUITECTÓNICA.....	130
ELEVACIONES.....	142
SECCIONES.....	144
ESTRUCTURAL.....	147
VALORACIONES.....	160

Bibliografía

INDICE DE IMAGENES.....	164
BIBLIOGRAFÍA.....	169
ANEXOS.....	171



FACTORES GENERALES

1.1.INTRODUCCIÓN ARQUITECTURA URBANA

El proyecto "Terminal de Transporte Colectivo Urbano, Natural Occidente," va dirigido al transporte público, siendo analizada la infraestructura actual de la terminal de autobuses municipales del cantón de San Ramón, Alajuela. Busca diseñar una propuesta Arquitectónica que abarque con todas las necesidades de los ramonenses, tomando en cuenta que el desarrollo de las ciudades en Costa Rica se realizó sin un planeamiento a futuro, provocando una estructura urbana discontinua e irregular. Por estas razones el proyecto de tesis pretende analizar e identificar las carencias de sus instalaciones a nivel de espacio para la movilidad de los usuarios, y congestión de vías que se genera en la avenida 1,2, calle 2,4 del Cantón de San Ramón.

Para lograr la ejecución a nivel de propuesta arquitectónica, el proyecto deberá recurrir a diferentes tipos de investigación como lo son fuentes bibliográficas, análisis del entorno, estrategias pasivas basados en estudios climáticos, características del usuario y requerimientos de la población por medio de encuestas.

Obteniendo la información necesaria para concretar un modelo de diseño y funcionalidad a nivel espacial, dando una imagen de calidez urbana en un espacio reducido.

CAPÍTULO I

2. PROBLEMA

2.1 .ANTECEDENTES

El medio de transporte surge en el momento que nace el ser viviente racional. La necesidad de trasladarse es propia de la mayoría de los seres vivos, para resolver la necesidad de refugio y alimento. En seres humanos, como parte de la naturaleza pensante, con el paso del tiempo, aumentan las necesidades que motivan esa movilidad. En los primeros siglos de la historia de los seres humanos, eran sus propias piernas el medio que les permitía el traslado. Luego, al dominar animales como el caballo, burro, camello, entre otro; Estos fueron de ayuda, para cargar provisiones y movilizarse a grandes distancias, así como para conquistar nuevos territorios. El transporte ha evolucionado a través de la historia del mismo modo que todo en el universo lo ha hecho. Vinieron a facilitar la vida y a permitir alcanzar los sueños de aventureros, el desarrollo de pueblos, el comercio, entre otros beneficios.

Actualmente, la movilidad urbana es un tema que cada vez sugiere poner mayor énfasis en los distintos niveles de gobierno, las ciudades requieren medios de transporte que satisfagan las necesidades de su población residente, mejore su calidad de vida y reduzcan los problemas suscitados; en este caso, el transporte público. Éste es utilizado para desplazamiento de la población, donde presenta un bajo grado de control, planificación y gestión que deriva en diversos problemas de movilidad urbana (Figueroa, 2005).

Dificultades del Transporte Público.

En Costa Rica el transporte es desarrollado por empresas privadas, consorcios de transporte público y algunas Municipalidades del país. El servicio de Autobús es generado por los pasajeros y parte de las infraestructura actual es costeadada por la Municipalidad, donde el flujo de recursos es limitado, de esta forma se observa la evolución que tiene el transporte en otros Países más desarrollados, donde todos los servicios son financiados por autoridades locales, generando mayor ventaja para los usuarios que utilizan el medio de transporte, y se convierte en uno de los medios más utilizados.

Características	Tipo de servicio		
	Privado	De Alquiler	Público
Disponibilidad	Dueño	Público	Público
Proveedor	Usuario	Chofer	Transportista
Determinación de ruta	Usuario	Usuario-Chofer	Chofer
Determinación de horario	Flexible	Usuario-Chofer	Chofer
Determinación de precio-costos	Usuario	Tarifa Fija	Tarifa Fija
Por número de pasajeros	Individual	Colectivo	
	Automóvil Bicicleta Motocicleta Peatón	Taxi Automóvil Bus escolar Bus de alquiler	Busetas Autobús Tren Ferri

Tabla 1, Tipos de Transporte. Fuente: Brenes Mata, 1995



Situación actual del transporte público de pasajeros

En el sistema de transporte público de pasajeros, las situaciones más críticas se concentran en el área de la GAM, donde más de las tres cuartas parte de la movilización de pasajeros se produce en transporte público.

El principal problema de este sistema de transporte público es su organización y su operatividad, quedando al margen cuestiones como su capacidad. De nada serviría aumentar su capacidad sin poder garantizar una eficiente gestión y operación del mismo. Una mejora en los procedimientos de gestión y operación facilitaría que se pudiese aumentar la oferta de servicios, y por ende, la capacidad y la velocidad comercial, reduciendo los tiempos de acceso al sistema y los tiempos de tránsito de cada viaje.

Si no se acometen reformas urgentes, el sistema de autobuses está condenado al progresivo deterioro técnico, profesional y económico. Las soluciones técnicas para conseguir un sistema de transporte de pasajeros eficiente, en las áreas urbanas y metropolitanas del país, requiere fundamentalmente ordenación, racionalización y profesionalización.

Ministerio de Obras Públicas y Transporte. (Setiembre 2011). El transporte público de pasajeros y el Proyecto de Sectorización. Plan Nacional de Transportes de Costa Rica. 2011 2035. <https://www.mopt.go.cr/wps/wcm/connect/9da534d-8451-4ca2-8db3-809210e6653b/Autobuses-sectorizacion.pdf?MOD=AJPERES>

En Costa Rica, los problemas se caracterizan porque las vías radiales que atraviesan las ciudades no están conectadas entre sí, y en su mayoría son únicas, por lo que no le da alternativa al usuario de buscar otra opción de ruta. El transporte público no cuenta con paradas establecidas, ni con la infraestructura necesaria que permita que las vías permanezcan libres a la hora del abordaje y salida de pasajeros. Además, las rutas de transporte público no siguen un diseño funcional, que trabaje en conjunto, por sectores, para evitar traslape de servicios. Además, falta la implementación de rutas que conecten sectores, para evitar que todas entren al centro de la ciudad.

Los estacionamientos paralelos a las calles a lo largo del país, en lugares de concentración vehicular, disminuyen el área útil transitable por lo que incrementan la congestión vial. Se agrega a este mal el hecho de no jerarquizar las vías, permitiendo que todas las calles sean transitadas por todo tipo de vehículo. (Colegio federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica, 2006)



Motivos para el uso del transporte público.

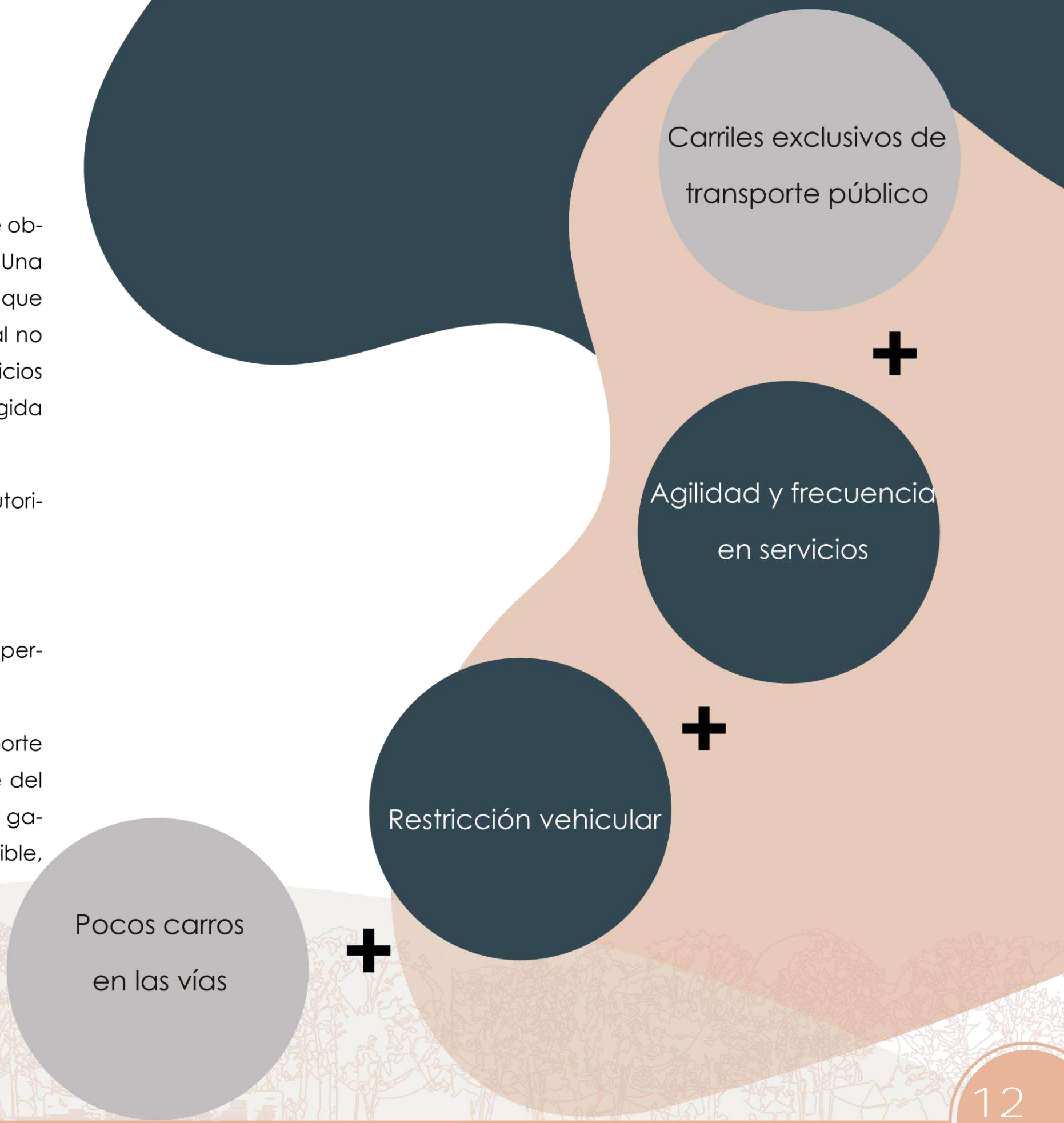
Al implementar el uso del transporte público en la zona urbana, se obtienen grandes beneficios, para esa generación y para las futuras. Una ciudad que decide optar por el transporte público mejora el aire que respiran todos los habitantes, disminuye la contaminación sónica, al no haber presas los tiempos de traslados disminuirían; al sumar los beneficios y los inconvenientes, daría como resultado que es mejor dar la acogida al uso del transporte colectivo. (Fundación Vida Sostenible, 2010)

Algunas medidas que se puede implementar por parte de las autoridades gubernamentales son:

1- Restricción en el ingreso de vehículos.

2. Mejoramiento en las líneas de transporte y en las unidades, las personas harán uso y valorarán los beneficios del transporte colectivo.

No se puede dejar de lado, el hecho de optar por el uso de transporte público que generará una gran diferencia en el precio del tiquete del bus y los gastos que significan el uso del carro particular en cuanto a gasolina, pagar parqueos, mantenimiento, etc. (Fundación Vida Sostenible, 2010)



2. PROBLEMA

2.2. PREGUNTA



¿Cómo una terminal de autobuses puede mejorar las necesidades de transporte público para los habitantes de San Ramón?

Entidades gubernamentales realizan propuestas urbanas para mejorar el transporte público y movilidad, la intervención arquitectónica debe tomarse en cuenta para la integración funcional en este ámbito y no limitarse a proyectos de infraestructura vial. La propuesta de la renovación y ampliación de la Terminal de Transporte Publico es la solución para los habitantes de San Ramón, ayudando a la calidad de espera y transición de los pasajeros.

San Ramón es un punto de actividades comerciales, servicio de salud, educación, entre otros, que lo hace un destino para la mayoría de pobladores de la región. Su centro urbano va creciendo día con día y se generan situaciones poco deseadas por cualquier ciudad. Al extender el territorio se va segmentando la vida de la ciudad, debido al alto valor de la tierra, la donación de terreno en cada construcción para áreas urbanas recreativas es nulo. Las nuevas edificaciones pretenden llamar la atención y ser un punto focal e imponer su "cultura" de forma individual, dejando de lado la armonía con el entorno urbano.

El ser humano requiere de espacio para desplazarse, tener contacto con otros seres humanos, puntos que se han ido olvidando por el comportamiento del usuario en el ambiente urbano Ramonense, las aceras son estrechas por el aumento del flujo peatonal, con obstáculos que afectan la circulación peatonal, como basureros y ventas ambulantes, no cuenta con buenas rampas para subir a las aceras o del todo no las tienen.

2.3 PROBLEMÁTICA

2.3 PROBLEMÁTICA



Uno de los principales problemas del cantón Ramonense, es la falta de espacio en las instalaciones de la Terminal de transporte público, no brinda las condiciones idóneas para los usuarios al no contar con una infraestructura amplia que resguarde a los pasajeros ante la lluvia o el sol, la espera para la hora de abordaje se debe realizar de pie en lugares estrechos y deteriorados, la salida y entrada de los buses a la Terminal genera congestión vial, los autobuses colocan en riesgo a los peatones al obstruir las aceras para realizar maniobras de giro al ingresar y salir a las principales vías.

Debido a este escenario vivido por peatones de San Ramón y por experiencia propia, es necesario la intervención del cuadrante donde se localiza la terminal actual mejorando el funcionamiento de circulación y movilidad peatonal

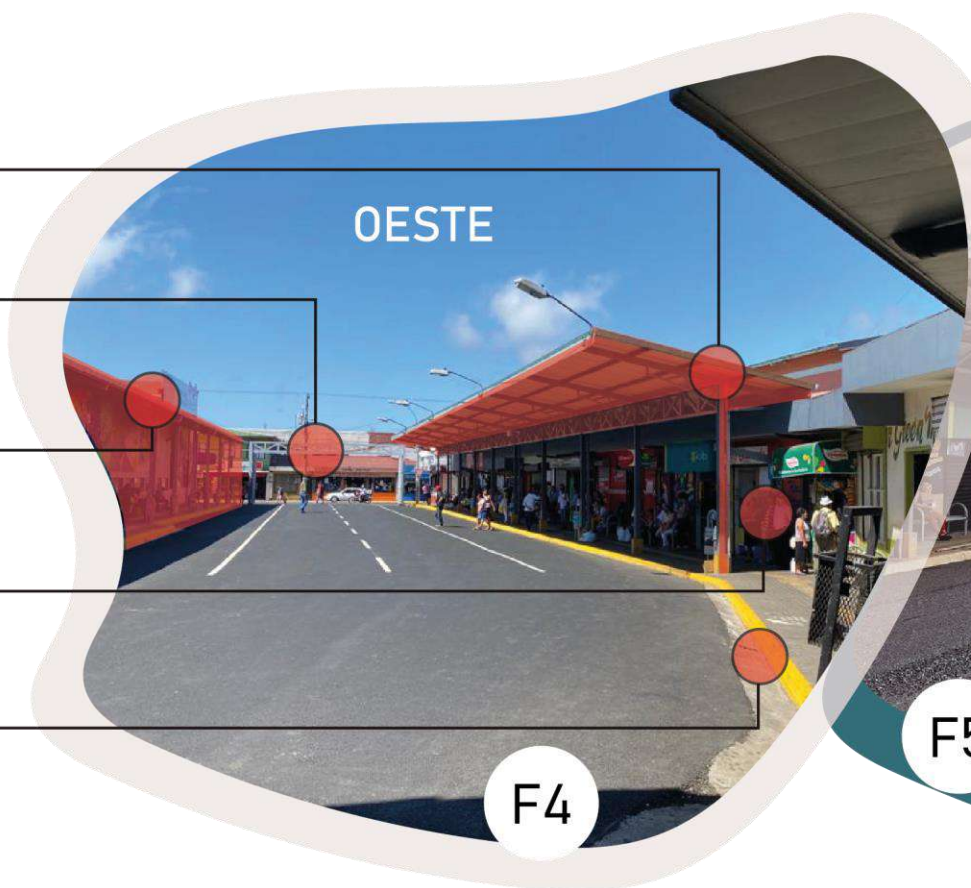
Cubierta

Acceso

Espacios de espera

Comercio

Rampas



F4



F5

ESTE

Cubierta

Comercio

Alcantarillado

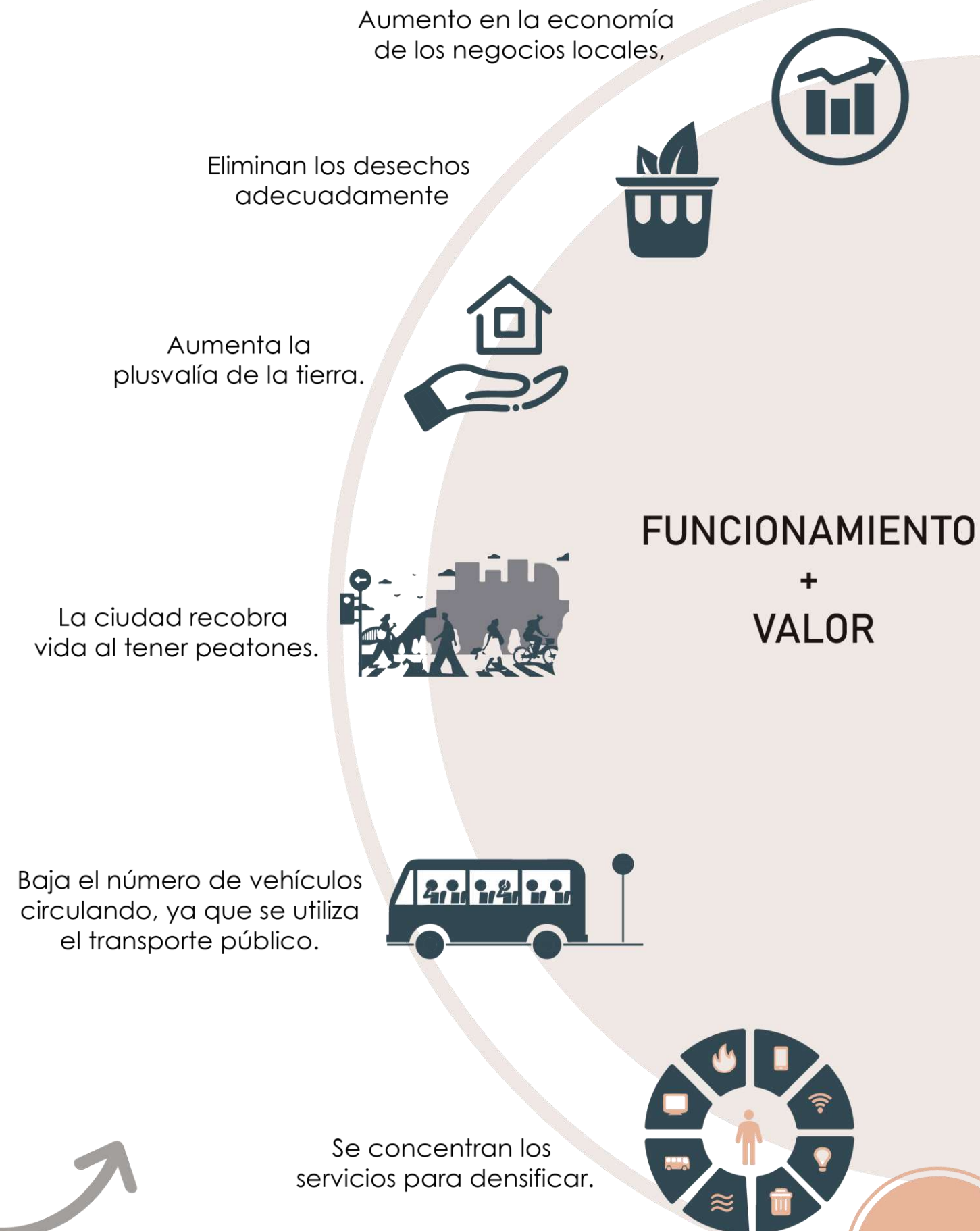
Acceso

3. JUSTIFICACIÓN

La movilidad urbana es uno de los principales puntos focales para el progreso y desarrollo de las ciudades exitosas a nivel mundial, una buena planificación que permita a los habitantes transportarse eficientemente impulsa el salto hacia la modernidad y el ordenamiento territorial de las zonas urbanas.

El incremento en la cantidad de vehículos en las calles, generando gases nocivos al ambiente, el elevado precio del combustible, caos vial, falta de espacio peatonal, el sedentarismo de las personas, la inseguridad ciudadana, son algunos de los factores que impulsan estudios y propuestas a nivel urbano a lo largo del mundo. A nivel nacional ya se está trabajando en propuestas de soluciones urbanas. Algunas de ellas ya se construyeron, como el Boulevard al costado norte del Parque y plaza urbana del mercado municipal de San Ramón, también el Boulevard de la Avenida cuatro, en el centro de San José. De igual modo en Alajuela centro, y cantones como Palmares y Grecia, donde se han desarrollado pequeñas intervenciones que han cumplido con los objetivos esperados.

Estas pequeñas intervenciones mejoran el funcionamiento y el valor del espacio. Algunas de las mejoras que se vivencia son:





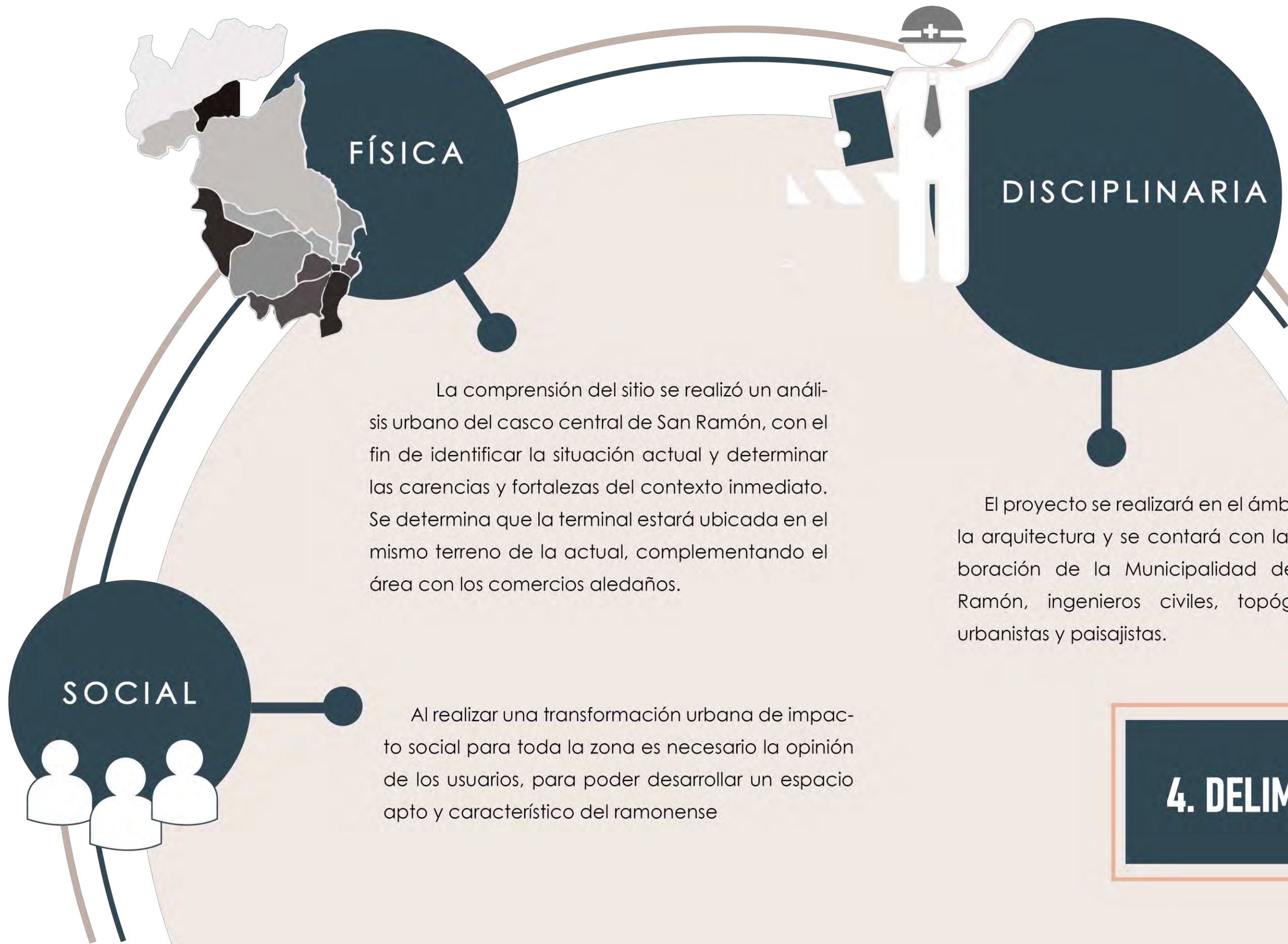
F6

San Ramón requiere de una intervención a corto plazo. El cantón no cuenta con un plan regulador, pero realiza estudios para la elaboración del mismo, a mediados del dos mil nueve se realiza la publicación de una propuesta para generar mejoras en diferentes áreas como lo es: el uso de suelo, fraccionamiento y urbanización, construcciones y vialidad, siendo la última, gestora este proyecto: "Terminal de Buses Colectivo Urbano de San Ramón".

En este proyecto se pretende dar la solución ideal para los usuarios de la Terminal de Transporte y las compañías autobuseras, se genera una propuesta que permita organizar el transporte público, que complemente y organice la movilidad dentro y fuera del casco central, rompiendo con el esquema de "paradas" que empobrecen la calidad del espacio urbano.

Es por eso que este proyecto de graduación tiene como finalidad el diseño de una terminal de transporte que ofrezca al usuario espacios comerciales y servicios complementarios, impactando de manera positiva el cantón de San Ramón y propiciando la regeneración de la ciudad.

El cantón apuesta por el cambio y la prosperidad ha evolucionado para convertirse en una zona estratégica para el desarrollo futuro de zonas francas, así mismo la evolución del medio de transporte. ProDUS-UCR. (2019). Programa de investigación en Desarrollo Urbano Sostenible, Universidad de Costa Rica . Recuperado de: https://drive.google.com/file/d/0B55gdv_LUfQ2aE91eXk1dGJEd0NPZXFOaG5sMUwwZ29CYUtr/view



FÍSICA

La comprensión del sitio se realizó un análisis urbano del casco central de San Ramón, con el fin de identificar la situación actual y determinar las carencias y fortalezas del contexto inmediato. Se determina que la terminal estará ubicada en el mismo terreno de la actual, complementando el área con los comercios aledaños.

DISCIPLINARIA

El proyecto se realizará en el ámbito de la arquitectura y se contará con la colaboración de la Municipalidad de San Ramón, ingenieros civiles, topógrafos, urbanistas y paisajistas.

SOCIAL

Al realizar una transformación urbana de impacto social para toda la zona es necesario la opinión de los usuarios, para poder desarrollar un espacio apto y característico del ramonense

4. DELIMITACIONES

5. VIABILIDAD



Actualmente la renovación de la terminal de autobuses, es uno de los proyectos dentro del Plan Regulador del Cantón de San Ramón se citan variadas propuestas que nacieron a raíz de las investigaciones realizadas por el equipo de trabajo. La intervención clasifica el uso del suelo, según las condiciones presentes, para que en un futuro no decaiga el uso y su ocupación.

Se habla también de la viabilidad del Cantón y es aquí donde el proyecto por desarrollar se vincula con más cercanía a otras propuestas ya dadas

A finales del año 2019 se realizaron mejoras en la terminal de buses Municipal

Diseños artísticos por ramonenses

Seguridad en el acceso frontal, implementando estructura de metal

Aceras con adecuada textura peatonal

Aceras con adecuada textura peatonal

Basureros cada 30 metros



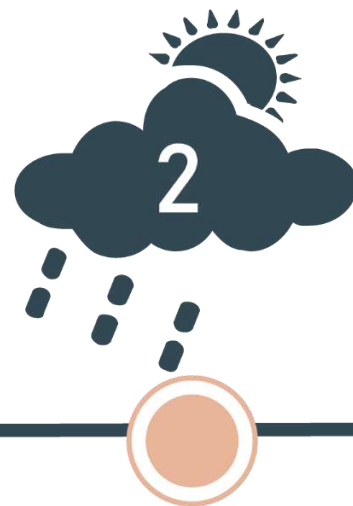
6. OBJETIVOS

Desarrollar una propuesta arquitectónica de una terminal de autobuses para el cantón de San Ramón, que cuente con las características necesarias para la funcionalidad y capacidad requerida del transporte público.

6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS



Identificar las necesidades de los usuarios que utilizan el medio de transporte público para trasladarse a sus hogares, trabajo y estudio..



Analizar las características físico-espaciales de la terminal actual, para una adecuada intervención, teniendo en cuenta el área construido y el espacio de ampliación..



Definir el anteproyecto arquitectónico de la Terminal de transporte, de San Ramón en respuesta a las necesidades espaciales de las empresas autobuseras y la comunidad.

7. ALCANCES Y LIMITACIONES

El proyecto es analizado con referentes nacionales e internacional, donde el principal objetivo es dar calidad de espacios en lugares públicos, donde el ser humano estaba perdiendo su protagonismo.

El desarrollo del proyecto en San Ramón, se mejorará la calidad de la ciudad, mediante una propuesta arquitectónica de la infraestructura y espacio vial para las unidades. Los habitantes van a transitar libres y seguros para hacer compras, pasear y disfrutar la estancia en las instalaciones y sus alrededores. Ayudará a los comercios ya establecidos en la terminal con la autorización de la Municipalidad, se va a general aumento en las compras, por la accesibilidad de los peatones, no tendrán dificultad para caminar y ser resguardados ante condiciones climáticas.

Como articulador de masas, el proyecto arquitectónico de la Terminal de Transporte Colectivo Urbano de Buses, responderá a la demanda de recibir veintiuna rutas y proyección de crecimiento en la cantidad de a futuro. No solo va a ser un centro donde se llega a tomar un bus, sino va será un lugar de encuentro, estancia y muy vinculado a la ciudad, a su entorno siendo un punto marcado por los residentes donde conecta variedad de comercios, restaurantes y actividades recreativas. A nivel Vial es importante reservar un carril exclusivo de acceso para dar una circulación directa a las unidades. La Proyección es incrementar el uso del Transporte Público y controlar las emisiones de gases, el gasto energético. Mejorar la apariencia urbana.

7. 2. LIMITACIONES

La recopilación de información con la Municipalidad de San Ramón y entidades institucionales, teniendo en cuenta la disponibilidad de funcionarios que brinden los datos solicitados. También es necesario entrevistas a empresarios de las rutas existentes, para recopilar información sobre pasajeros y viajes.



LINEAS AUTOBUSERAS

8. ESTADO DE LA CUESTIÓN

8.1 NACIONAL

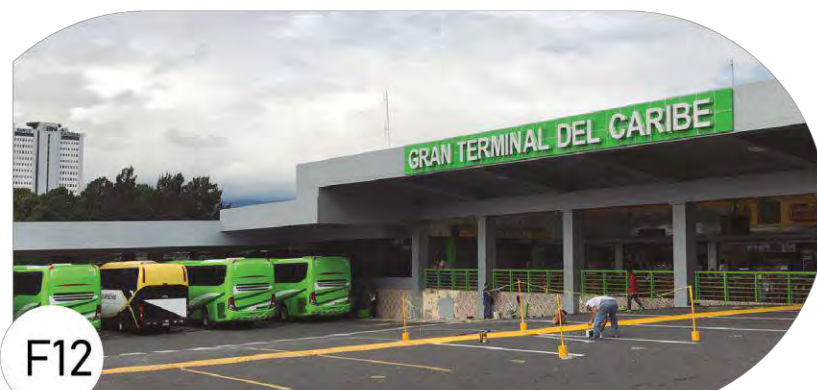
1 Terminal Central 7-10



2 Terminal de autobuses de Turrialba



3 Terminal del Caribe



Terminal de Buses da Lapa

4



Terminal de autobuses Los Lagos

5



Estación De Autobuses , Pabellón -Washington, Estados Unidos

6



Estación de autobuses en Tilburg

7



Estación de Autobuses, Huelva

8



Estación de Autobuses Lüleburgaz

9



Terminal Central 7-10

La llegada de la terminal ha hecho revivir una zona deprimida de la capital. Desde su inauguración, algo ha cambiado, sus alrededores han empezado a realizar cambios que cambian totalmente la perspectiva anterior de la zona. Esta terminal cuenta con variedad de espacios y pisos que cubren la mayoría de necesidades de los pasajeros. Los espacios públicos realmente son el corazón de una ciudad", afirma Vickers.

Dentro de la terminal hay pantallas de información con la hora de salida de cada una de las líneas de autobús.

COMERCIO

- Pague Menos
- Fanáticos
- Fraiché
- Cabletica
- Prestamás
- Banco Lafise
- SapriStore
- Eskimo
- Doña Dona
- Crispy Churros
- Mi Dulce Estación
- Claro/Movistar

TERCER NIVEL

COMIDAS / SALA DE ESPERA/ BAÑOS

SEGUNDO NIVEL

BOLETERÍAS/ SALA DE ESPERA/ BAÑOS

PRIMER NIVEL

PARADAS DE AUTOBUSES

SÓTANO

ENCOMIENDAS/ PARQUEO

Ubicación diagonal del antiguo cine Líbano



15 mil personas diarias



F19

PARADAS DE AUTOBUSES



F20

COMIDAS



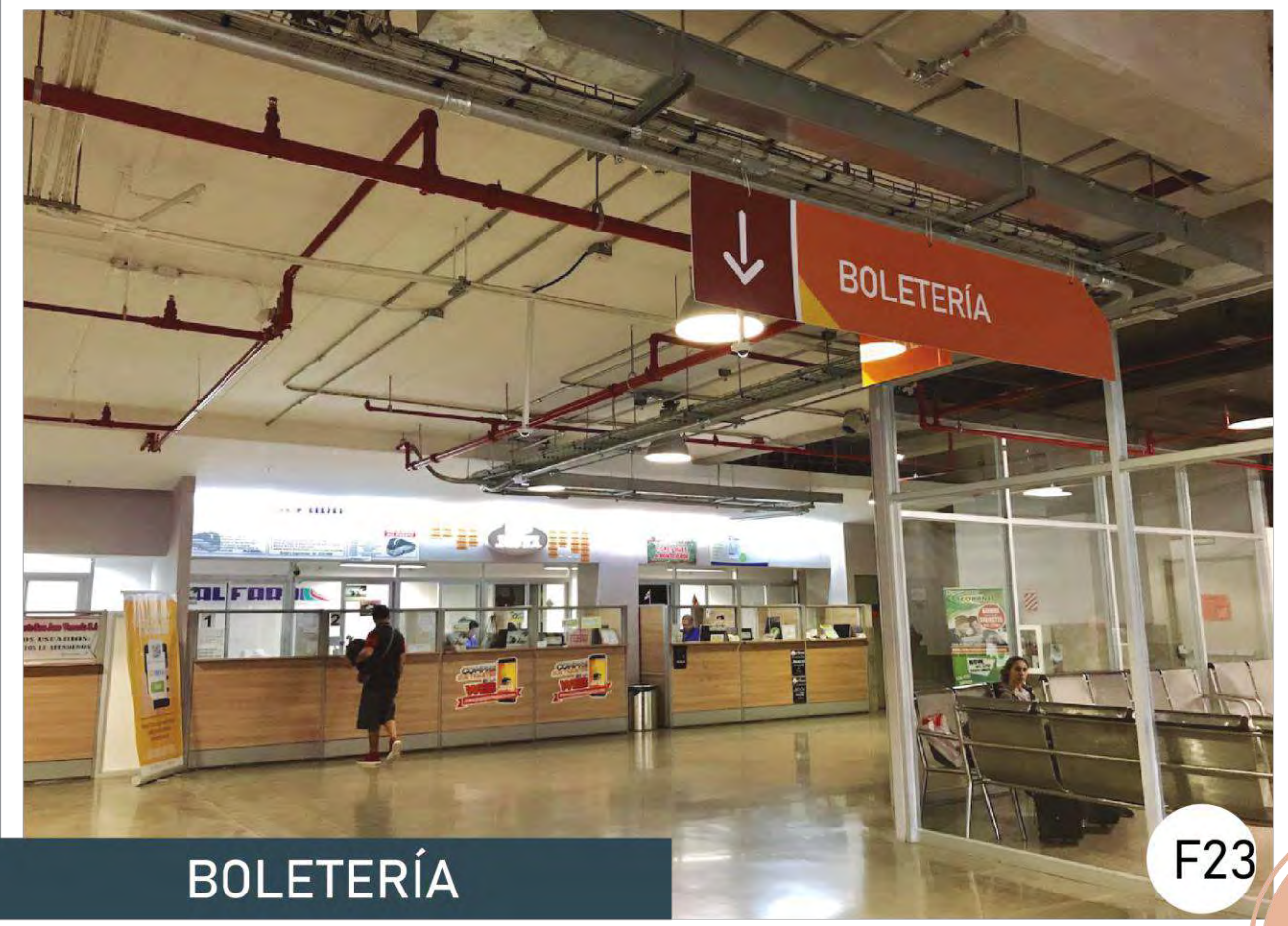
F22

Terminal Central 7-10



F21

ACCESO VERTICAL



F23

BOLETERÍA

Teminal de autobuses de Turrialba

- Área construida de 2.511m²,
- Área de rodamiento abarca 4.420 m².

Esta es la nueva terminal de la empresa TRANSTUSA de Turrialba de donde salen rutas del centro de ese cantón hacia San José, Siquirres y otros pueblos aledaños

Ventajas

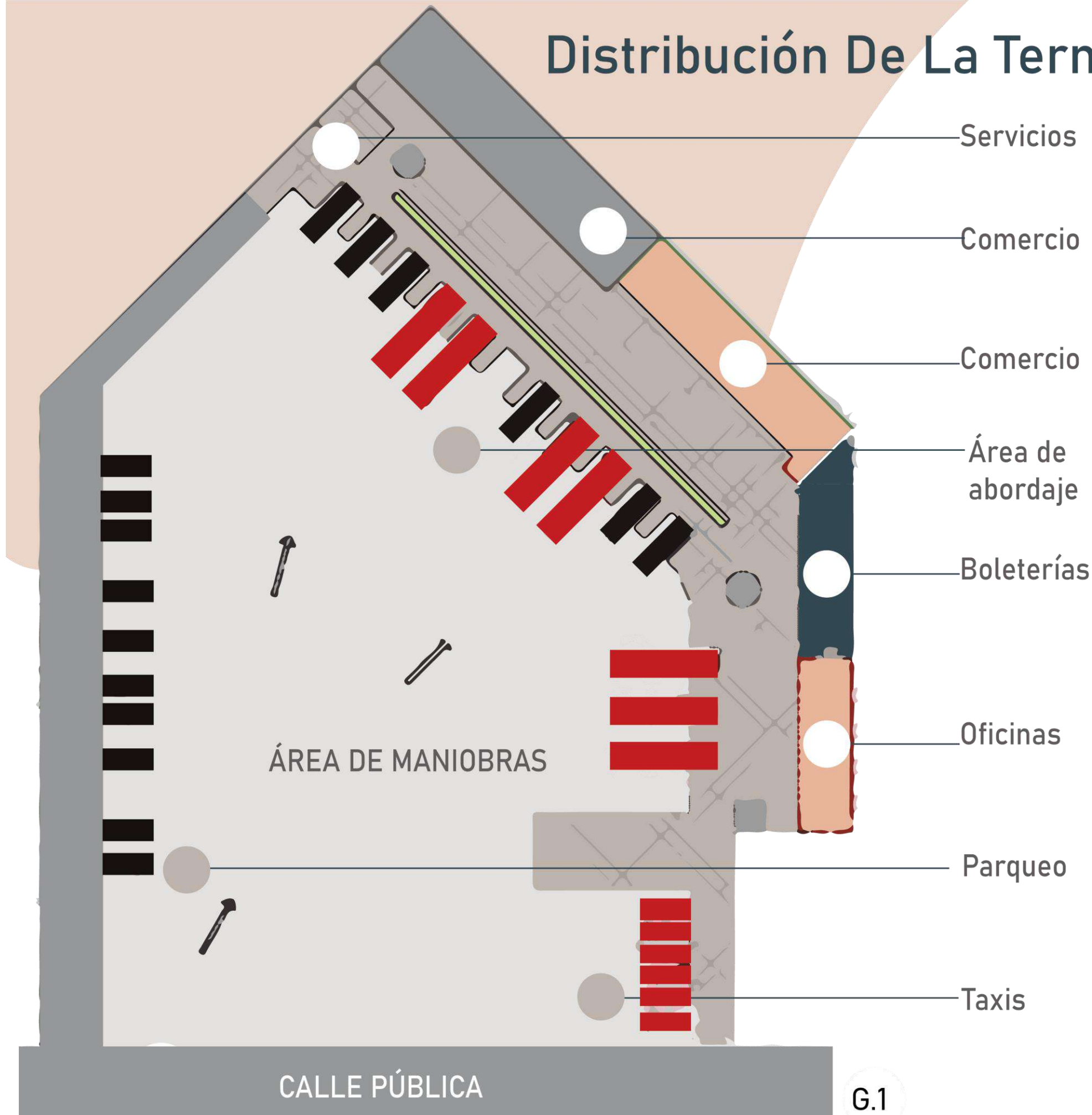
- Cuenta con espacios para salidas y llegadas bajo techo.
- Locales comerciales y servicios complementarios
- Áreas de comidas
- Amplitud
- Servicios sanitarios limpios
- Cumple con la Ley 7600 para personas con movilidad reducida o alguna discapacidad.

Desventajas

- El acceso al área de abordaje y desabordaje es libre, eso puede provocar la permanencia de criminales que se aprovechan de descuidos de los viajeros mientras bajan o suben a los buses con equipaje. Esto no es muy frecuente pero ocurre.
- El área de maniobras de los autobuses es desproporcionalmente grande.
- No hay restricción para peatones de circular por el patio de maniobras



Distribución De La Terminal



SALA ESPERA



CAFETERÍA



ABORDAJE



Terminal del Caribe

Esta es la terminal donde salen la mayoría de rutas hacia el Caribe del país. Se ubica al norte de San José



F29

Desventajas

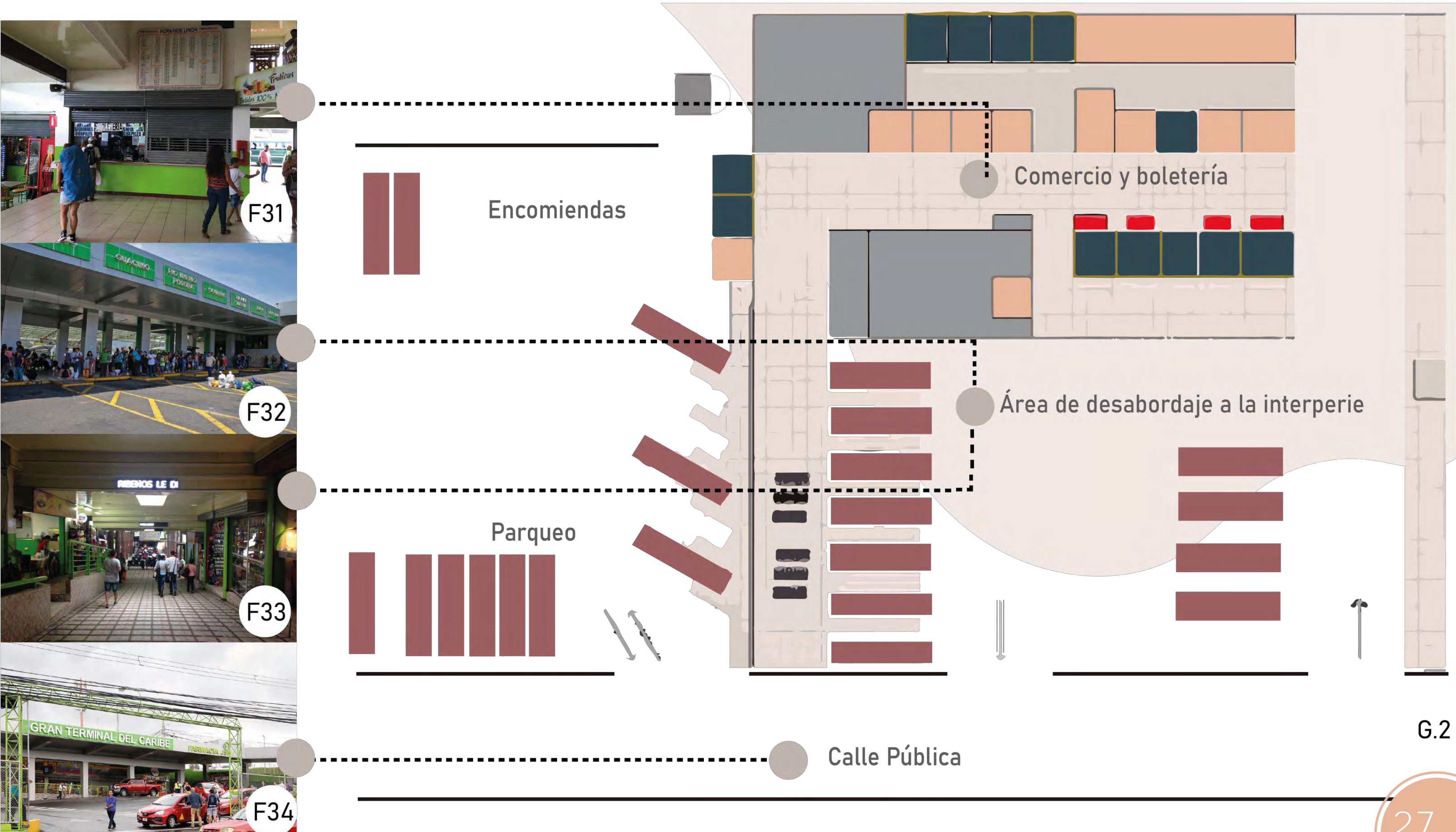
- El desabordaje se hace a la intemperie.
- El acceso al área de abordaje y desabordaje es libre, eso puede provocar la permanencia de criminales que se aprovechan de descuidos de los viajeros mientras bajan o suben a los buses con equipaje.

F30

Ventajas

- Cuenta con 14 espacios para salidas bajo techo.
- Numerosos locales comerciales
- Áreas de comidas
- Amplitud para maniobrabilidad y futuras ampliaciones.
- Cumple con la Ley 7600 para personas con movilidad reducida o alguna discapacidad.

Planta general de funcionamiento interno de la terminal



Terminal da Lapa

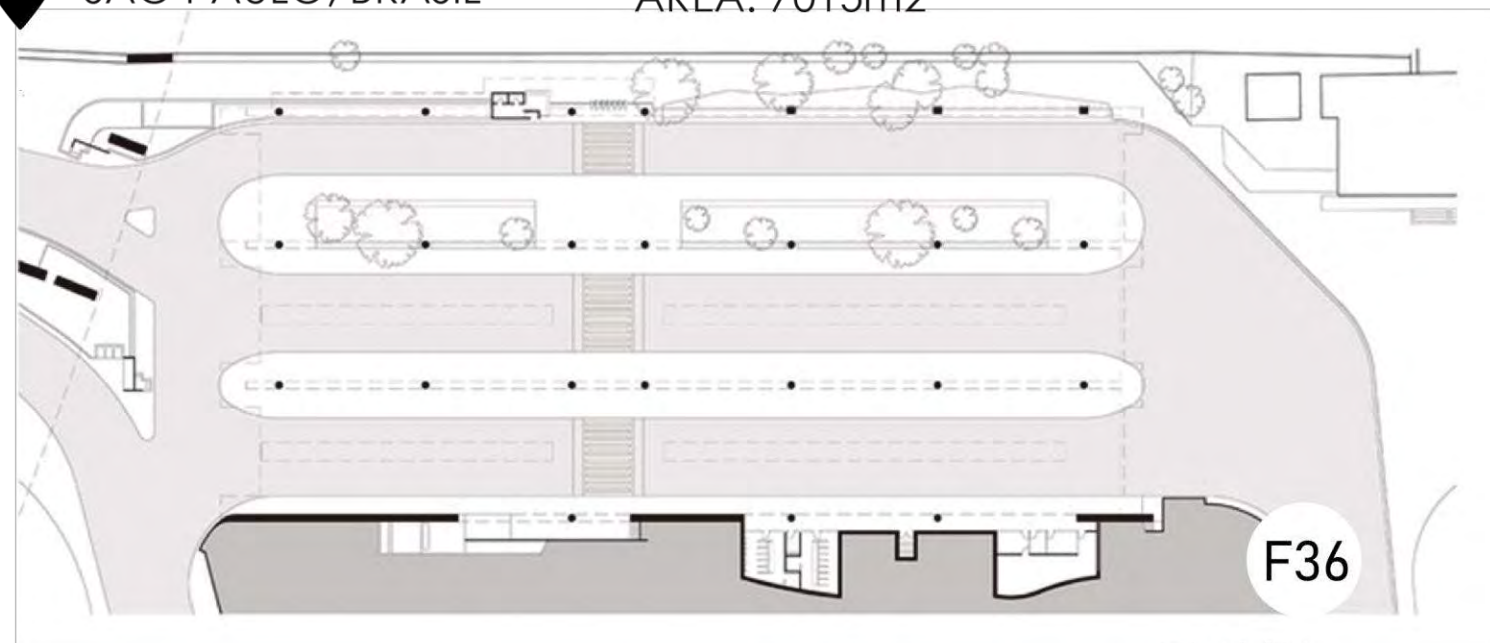
Descripción por el equipo del proyecto.

El proyecto nace de un diálogo con el contexto en que se inserta, con sus alrededores físicos inmediatos, con su historia y sobre todo con su vocación de enfoque urbano de la sociabilidad popular. En el sitio en cuestión están presentes: un mercado municipal, una estación de ferrocarril, un centro comercial, una institución dedicada a la educación y la preservación de la cultura (Estación Ciencia USP), plaza pública densamente arbolada y el recuerdo de la antigua cochera de tranvías da Lapa - edificio significativo en la historia del transporte público en la ciudad.



SÃO PAULO, BRASIL

ÁREA: 7015m²

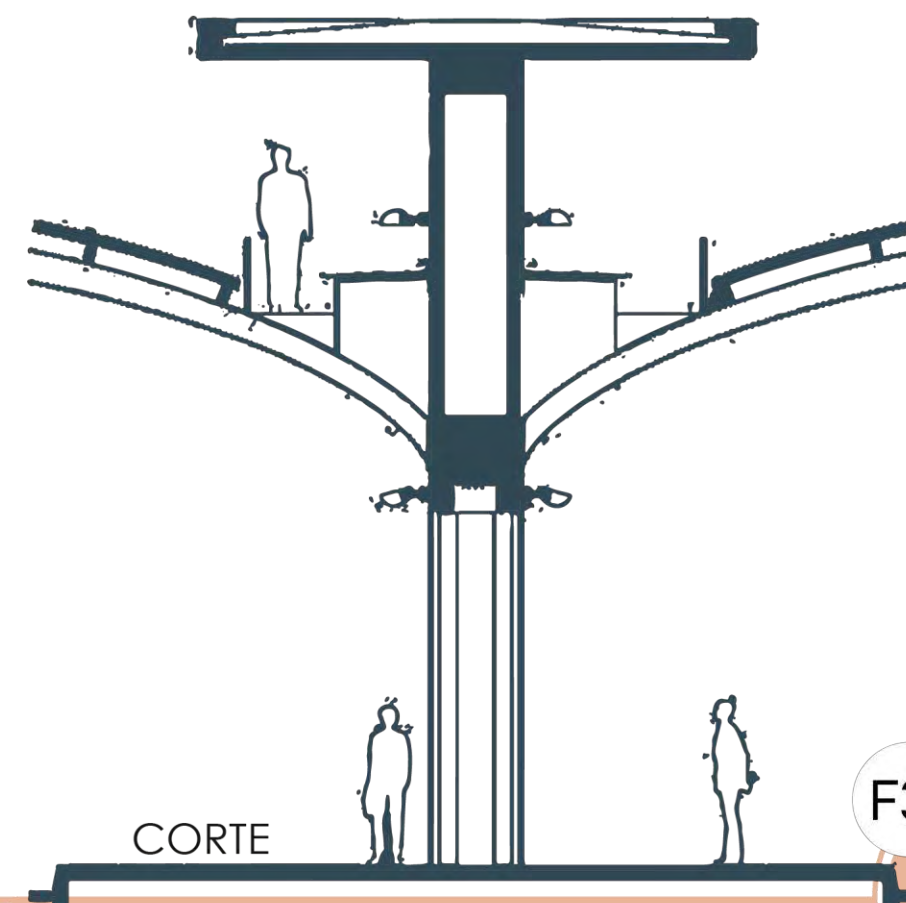


F36

PLANTA



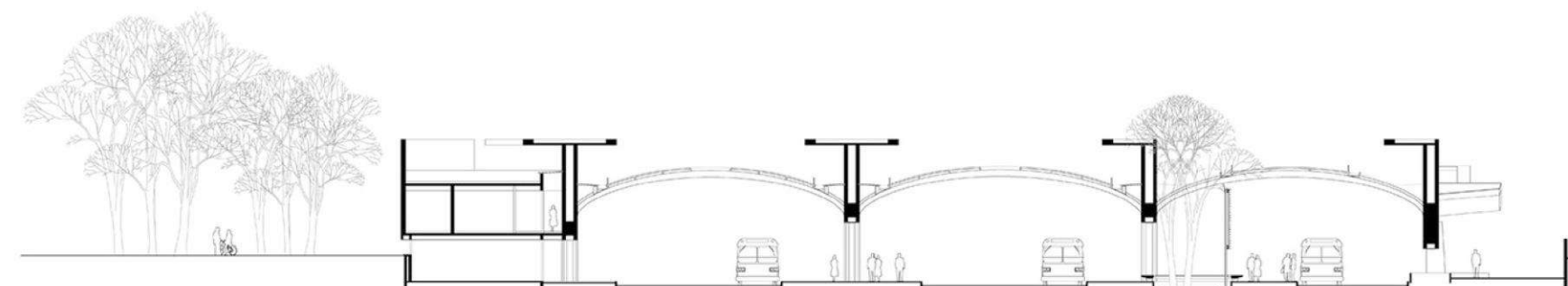
F35



CORTE

F37

La propuesta incluye una arquitectura contemporánea - optimista - que incorpora los avances y posibilidades de diseño , sin doblar el pasado, pero reconociéndolo como un elemento más del proyecto , por lo tanto , el futuro



Establecida por el edificio propuesto , por lo que la expansión de la masa de vegetación con dos nuevos planes de forestación : uno en el interior del propio proyecto , a lo largo de la plataforma más amplia y la otra que componen un carril paralelo al muro fronterizo el ferrocarril. Los flujos peatonales existentes fueron reconocidos y se han reorganizado : no hay fondos de acceso en el centro comercial , cerca de la estación de ferrocarril en la carretera que une el mercado, y la otra a lo largo de la plaz

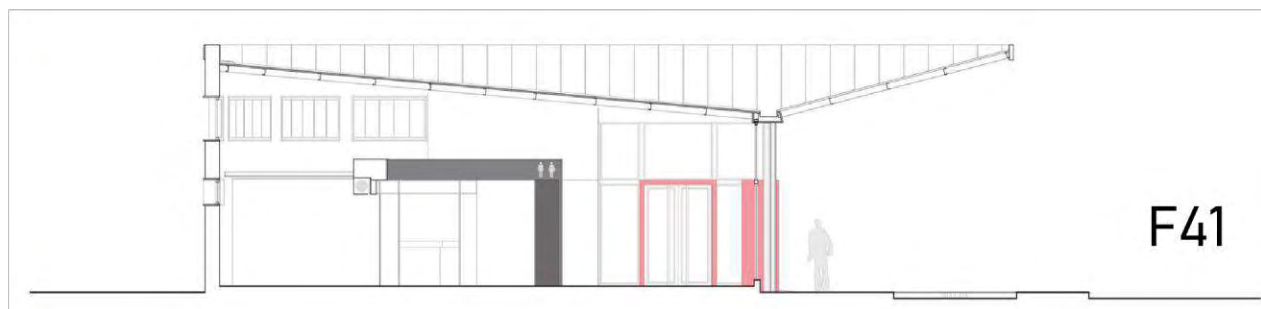
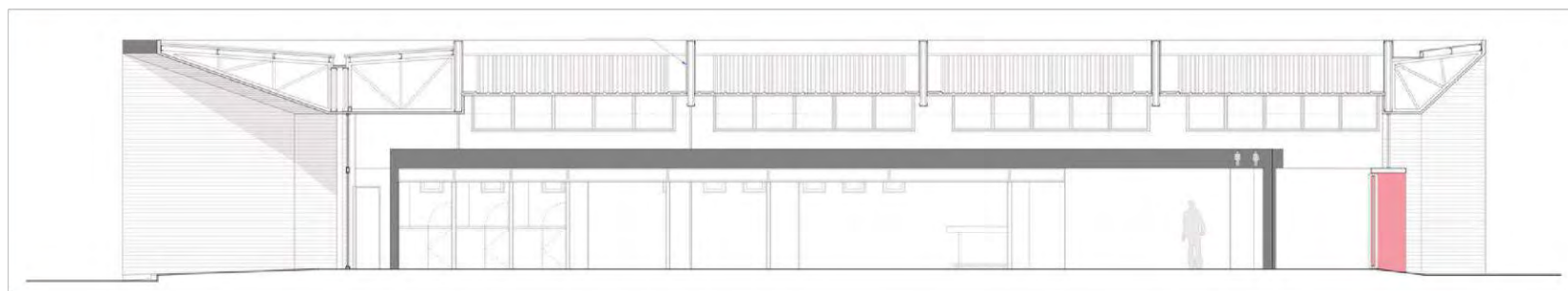
Internamente, se prestó especial atención a los problemas de iluminación y confort ambiental . En dos grandes plataformas elegidas por el predominio de la luz natural indirecta y difusa. Pestañas horizontales funcionan como elementos de corrección de incidencia solar de la reunión entre la estructura metálica y las vigas principales . Los arcos metálicos ligeros dan forma a la sensación espacial típica de la vieja maniobra interno mientras eficiente transmitir los esfuerzos de la estructura transversal de grandes vigas .



F39

Terminal de Buses Los Lagos

El Terminal de buses Los Lagos, conocido también como “Terminal Rodoviario de Los Lagos” es una estación de buses interurbanos en la Región de Los Ríos en Chile. Cuenta con una extensión que supera los 500 metros cuadrados; su inversión para la construcción superó los 630 millones de pesos.



El proyecto responde de forma distinta a las necesidades del interior y del exterior: adentro se muestra la habitual configuración de estructura de acero sobre los andenes, hacia afuera el proyecto responde a las dinámicas de la ciudad, con fachadas conformadas y extendidas, dentro de las posibilidades de un proyecto de edificación aislada. Por el costado norte se dispusieron ventanas altas que dejan entrar el sol en invierno, mientras que al poniente, el acceso se amplía hasta ocupar toda la fachada, enmarcando lo que en cierta medida es un lugar de entrada y salida de la ciudad.



Equipo profesional: Rodrigo Gil Camps, José Manuel Navarrete.

Ubicación: Los Lagos, Región de Los Ríos, Chile.

Superficie construida: Área Terminal: 504 m² / Área Plataforma de Transporte: 2270 m².

Año proyecto: 2011.

Publicaciones: Web y Blog del Autor, Arquitectour, ArchDaily.

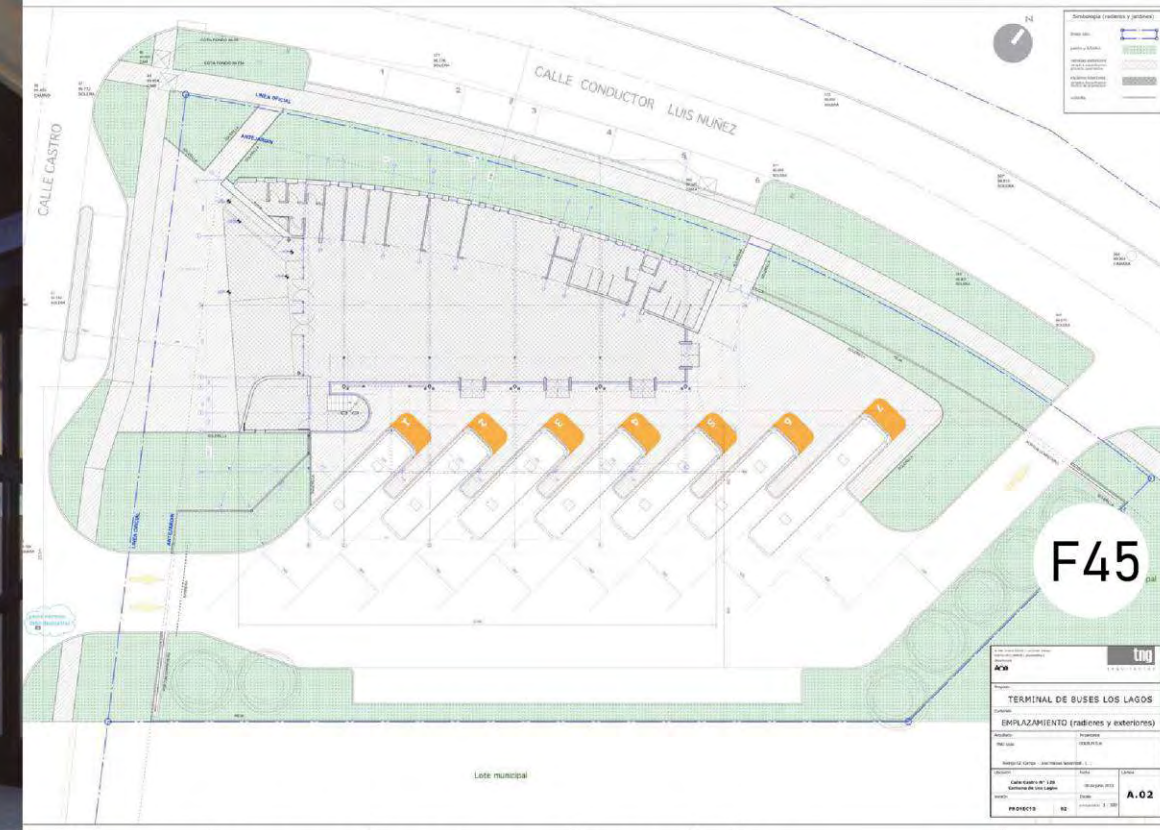
Programa de Servicios

Baños públicos.

Áreas de servicios y locales comerciales.

Dos oficinas administrativas.

Paradero de taxis.



Arquitectos a Cargo

Rodrigo Gil Camps, José Manuel Navarrete

Arquitectos: TNG Arquitectos

Funcionamiento y Servicios

El funcionamiento del Terminal estará a cargo de un administrador, quien deberá velar por la regulación de los horarios de salida y entrada, cobro y recepcionar solicitudes y reclamos. Además se contará con un inspector de garita, un inspector de patio y personal de aseo. Se contará con estacionamiento para particulares en calle y taxis en calle castro el que deberá ser ocupado sólo para recibir y dejar pasajeros.

En cuanto al recorrido de los buses al llegar a la comuna, aquellos que entren desde el norte pasarán directo por calle Castro al Terminal de Buses, mientras que los que lleguen desde el paso nivel deberán seguir por calle Quinchilca- Caupolicán – Lanin – Castro – Terminal de Buses. Cabe destacar que los buses no pasarán por el centro de la ciudad.

Estación De Autobuses , Pabellón Washington, Estados Unidos



F46

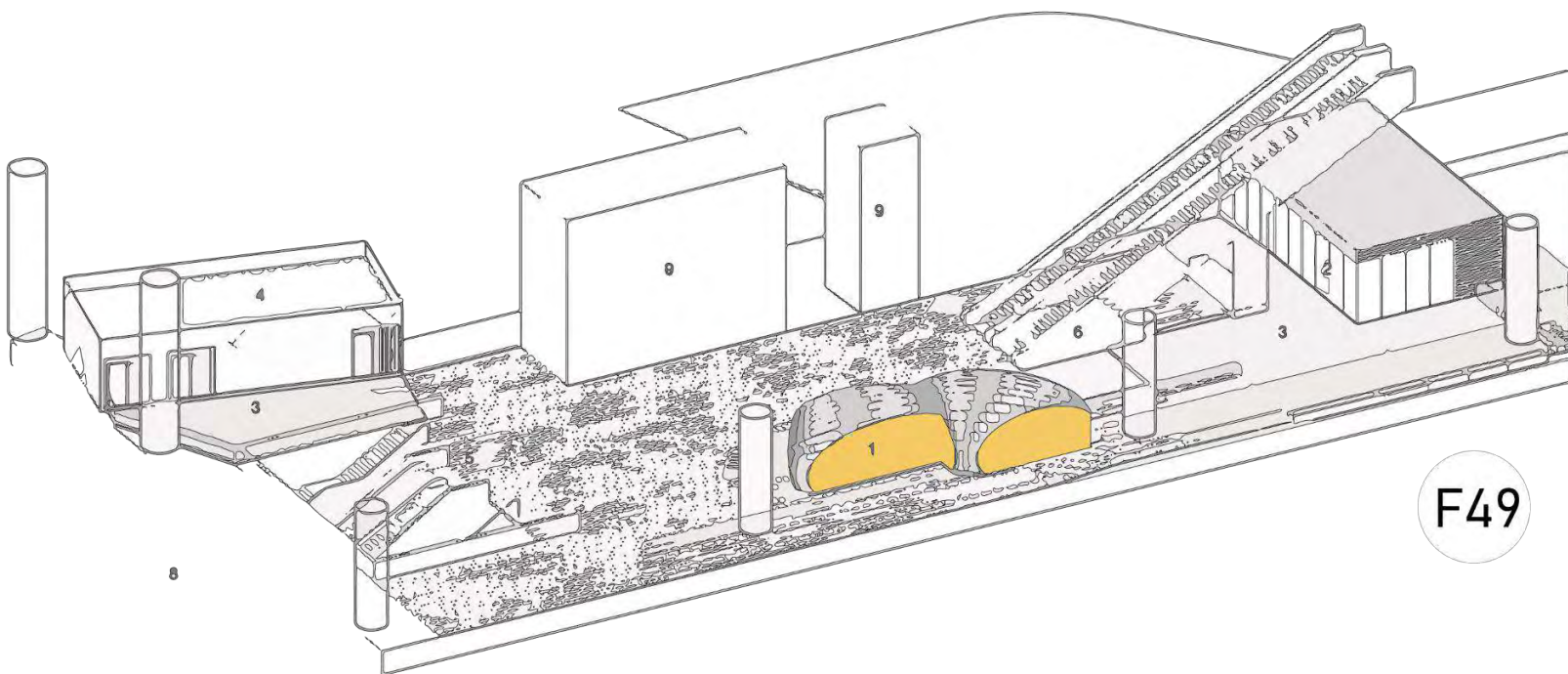


En 2012, Union Station se convirtió en la nueva ubicación central para viajes interurbanos en autobús en Washington DC. El nuevo centro de tránsito de autobuses se encuentra en el estacionamiento, alejado de las instalaciones y servicios de la majestuosa obra maestra de Beaux Arts al lado. Se le pidió a Studio Twenty Seven que diseñara una solución que brinde servicios al viajero del autobús sin que tenga que abandonar la cubierta del autobús.

F48

El primer pabellón sirve como "rocas" en el campo. Está formado por dos formas ovoides, fusionadas, creadas a partir de geometría monocasco elipsoide booleaned. Este método proporcionó la fabricación y el ensamblaje rentables de fibra de vidrio por un constructor de barcos con sede en Carolina del Norte. Este pabellón contiene quioscos de venta de boletos y compras, dos programas que se adaptan fácilmente a formas no ortogonales.

1

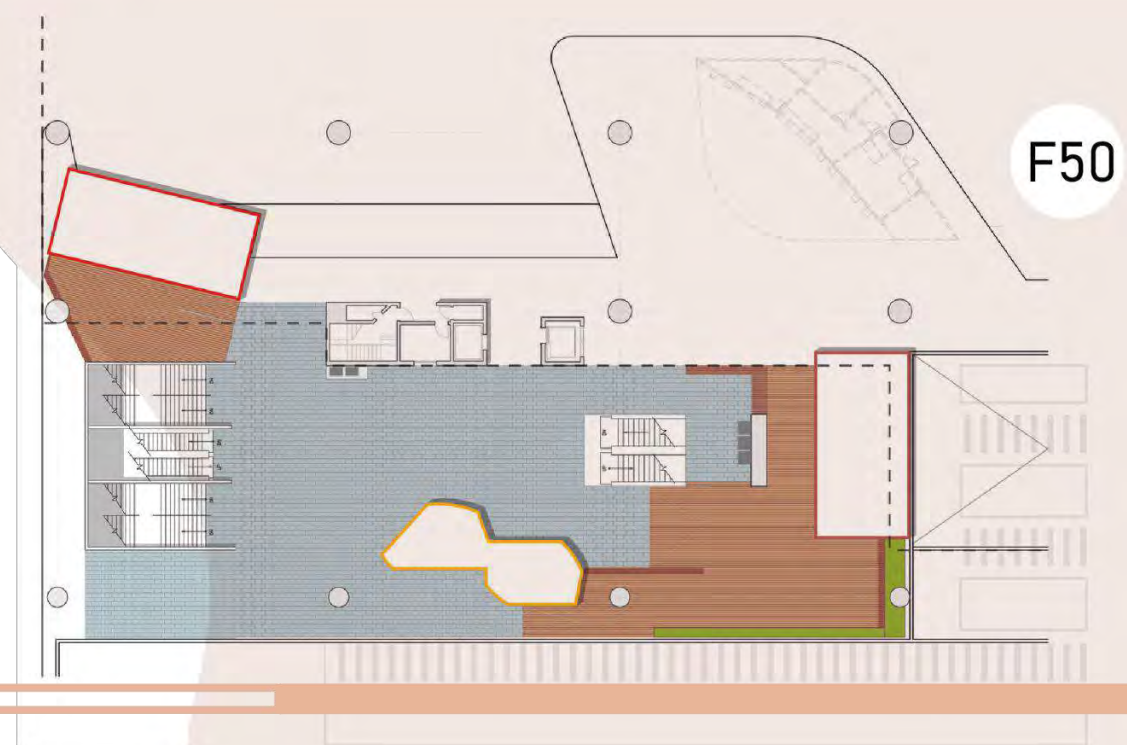


2

El segundo pabellón es el "pochi" del jardín de rocas, o porche de meditación, con vistas al arreglo vecino. Este pabellón sirve como espacio de espera, con un recinto de madera y vidrio para los días calurosos y fríos y una cubierta al aire libre rodeada de bambú para los días templados.

Tercer pabellón contiene baños. Debido a los trenes que circulan debajo, este pabellón tuvo que ser puesto a una distancia para acomodar la práctica necesidad de plomería. Debido a esto, y la función puramente utilitaria del pabellón, se decidió que esto debería hablar de lo que realmente es. Una serie de contenedores de envío reciclados sirven como armadura para esta discreta estación de confort.

3



CIRCUITO MINIMALISTA

La configuración básica consiste en una serie de columnas muy delgadas con una estructura de toldo uniformemente minimalista encima de ellas. La construcción forma un circuito triangular con una longitud de más de 160 metros y un espacio abierto en el centro. Las posiciones del autobús están dispuestas alrededor del lado externo; seis para abordar y uno para desembarcar.

Estación de autobuses en Tilburg

La nueva instalación de transporte público genera su propia energía y su diseño está completamente integrado..

La nueva estación de autobuses es parte de la revitalización a gran escala del centro de transporte público de Tilburg. Está totalmente adaptado a la comodidad de los viajeros y a un flujo de tráfico claro y agradable. La instalación está situada en el lado oeste de la estación de tren, aproximadamente en el lugar que también ocupaba la antigua estación de autobuses, pero con la ubicación del antiguo bloque de apartamentos Tilburion incluido en el extremo oeste.



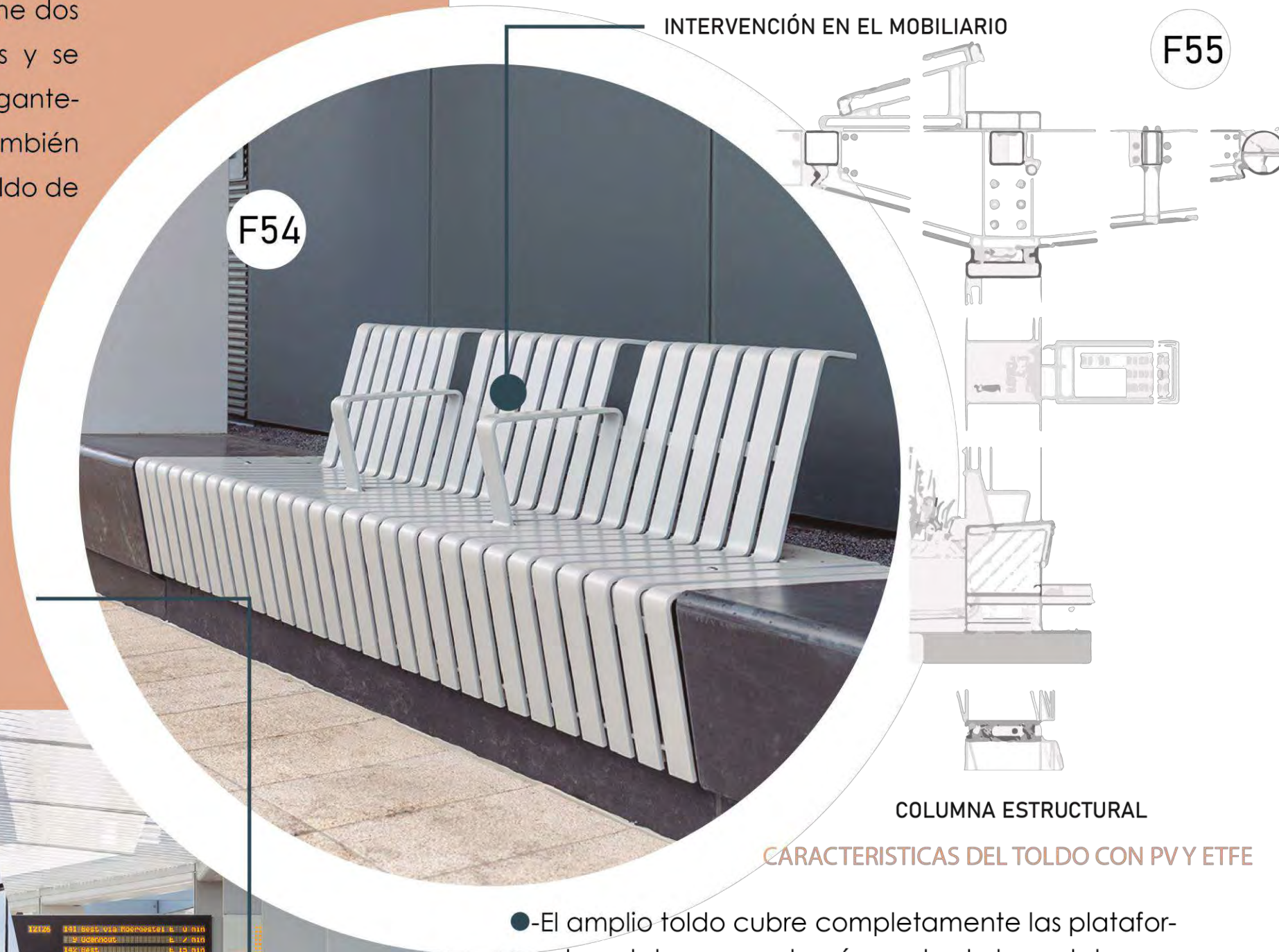
La circulación del toldo va de 14 a 30 metros de ancho en total y tiene dos desplazamientos en su contorno. Estos son principalmente funcionales y se alinean con el contexto urbano, pero visualmente, también resuenan elegantemente con la estructura de techo monumental de la estación de tren. También tiene una estructura articulada y, además, parece flotar, al igual que el toldo de la estación de autobuses.

Las compensaciones dividen la estructura general en tres segmentos.

1- En el centro de cada segmento, hay una plantación verde rodeada por un borde para los viajeros.

2- En el extremo ancho del circuito

3- El centro contiene además un pabellón que alberga una cantidad de personas para los conductores de autobuses, un punto de servicio de transporte público y un espacio comercial que aún tiene que encontrar su función. Una terraza elevada linda con este espacio comercial.



F53



- El amplio toldo cubre completamente las plataformas de autobuses y, además, parte de los autobuses.
- La estructura consiste en un marco de acero cubierto con papel de aluminio ETFE.
- La iluminación se instala sobre esta lámina.
- Filtración de la luz solar
- 250 m2 de paneles solares
- El espacio comercial tiene su propio circuito de energía y medidas de operación

Estación de Autobuses, Huelva



Estación de Sevilla, España



F58

Sobre una parcela con forma de sector circular de 33° y una longitud de radio de 200 metros se sitúa la nueva Estación de Autobuses de Huelva. La forma del edificio deriva directamente de las circulaciones y los flujos que debe acoger, generándose así la figura de la planta que resuelve un programa complejo y variado.

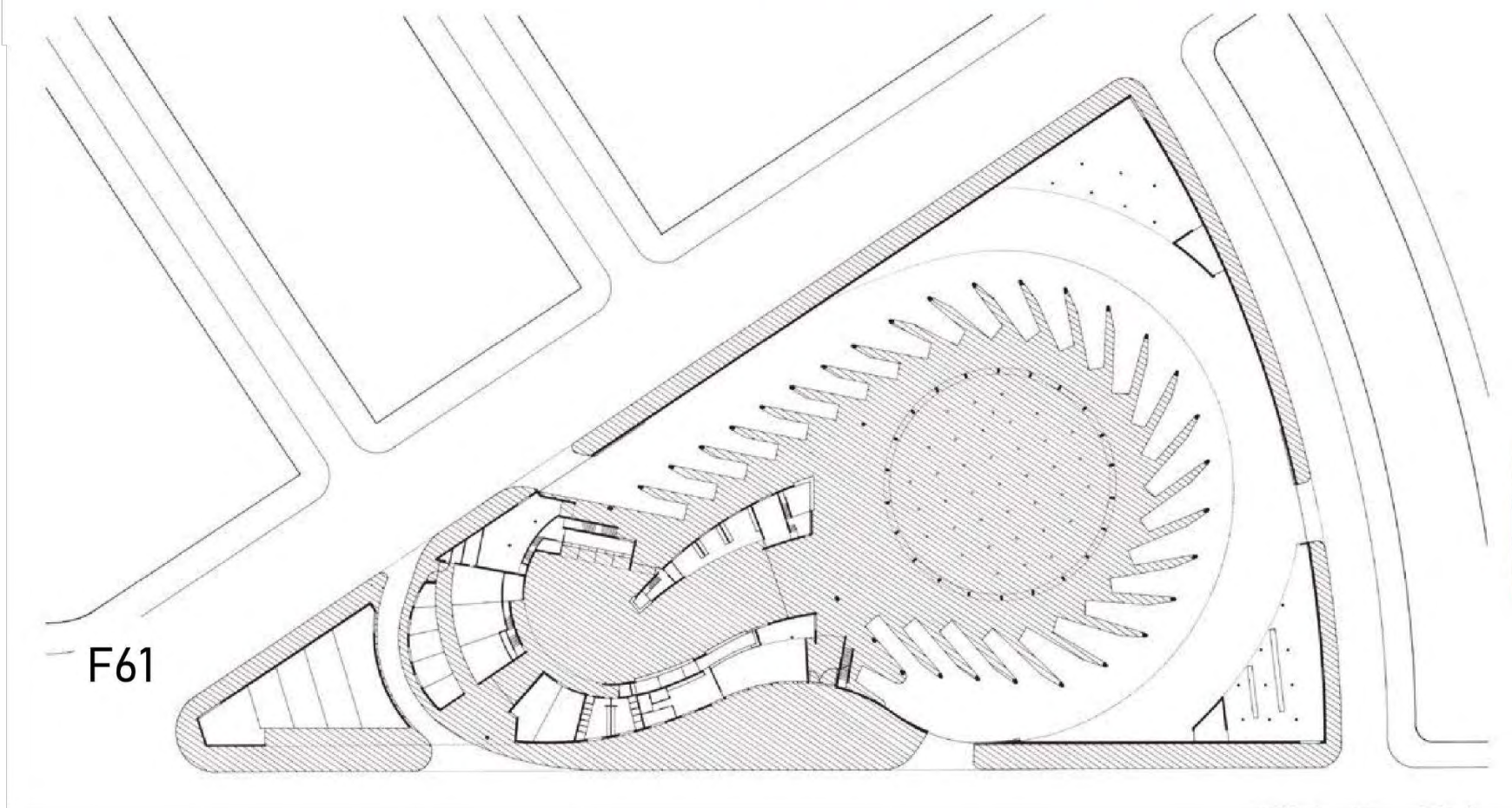
Alrededor del hall, en planta baja, están situados todos los servicios de atención al viajero, mientras en planta alta se ubican las oficinas de las compañías de transporte y la zona de vestuarios y descanso de personal. El hall de viajeros mantiene una continuidad formal con la zona de andenes, en torno a la cual giran los autobuses, evitando el cruce con las circulaciones peatonales. El desarrollo de las dársenas alrededor de un gran patio circular permite la yuxtaposición entre el jardín y los autobuses, entendiendo esta proximidad como uno de los mayores atractivos del proyecto.



F59



F60



F61

CORTE LONGITUDINAL



Así, el estatismo del círculo se contrapone a la geometría flexible generada por el movimiento rodado. Sobre una planta tal, se ha intentado, sin embargo, restablecer la unidad de conjunto. De ello se encarga un gran techo plano y continuo de siete metros de altura, que unifica hall y dársenas, evitando el carácter habitualmente dual de estos edificios.

Sólo en las esquinas de la parcela tres pequeñas edificaciones de menor altura y destinadas a usos comerciales, estación de servicio y dársenas adicionales, se encuentran fuera de esta cubierta; el carácter auxiliar de estas edificaciones queda patente por su asimilación a los muros del cerramiento de la parcela



Edificio está situado en el eje este-oeste, lo que le otorga al edificio la oportunidad de ser visto directamente desde la carretera principal.

Estación de Autobuses Lüleburgaz



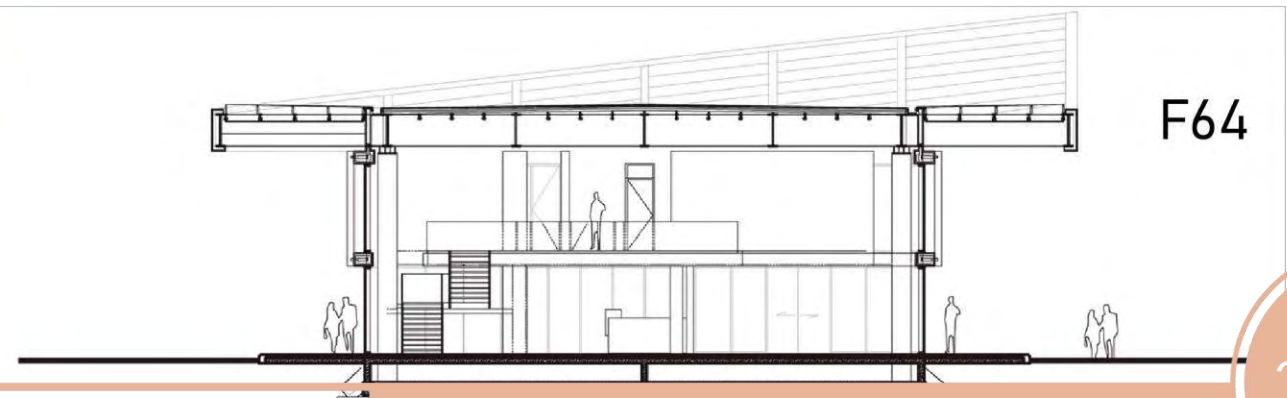
Turquía

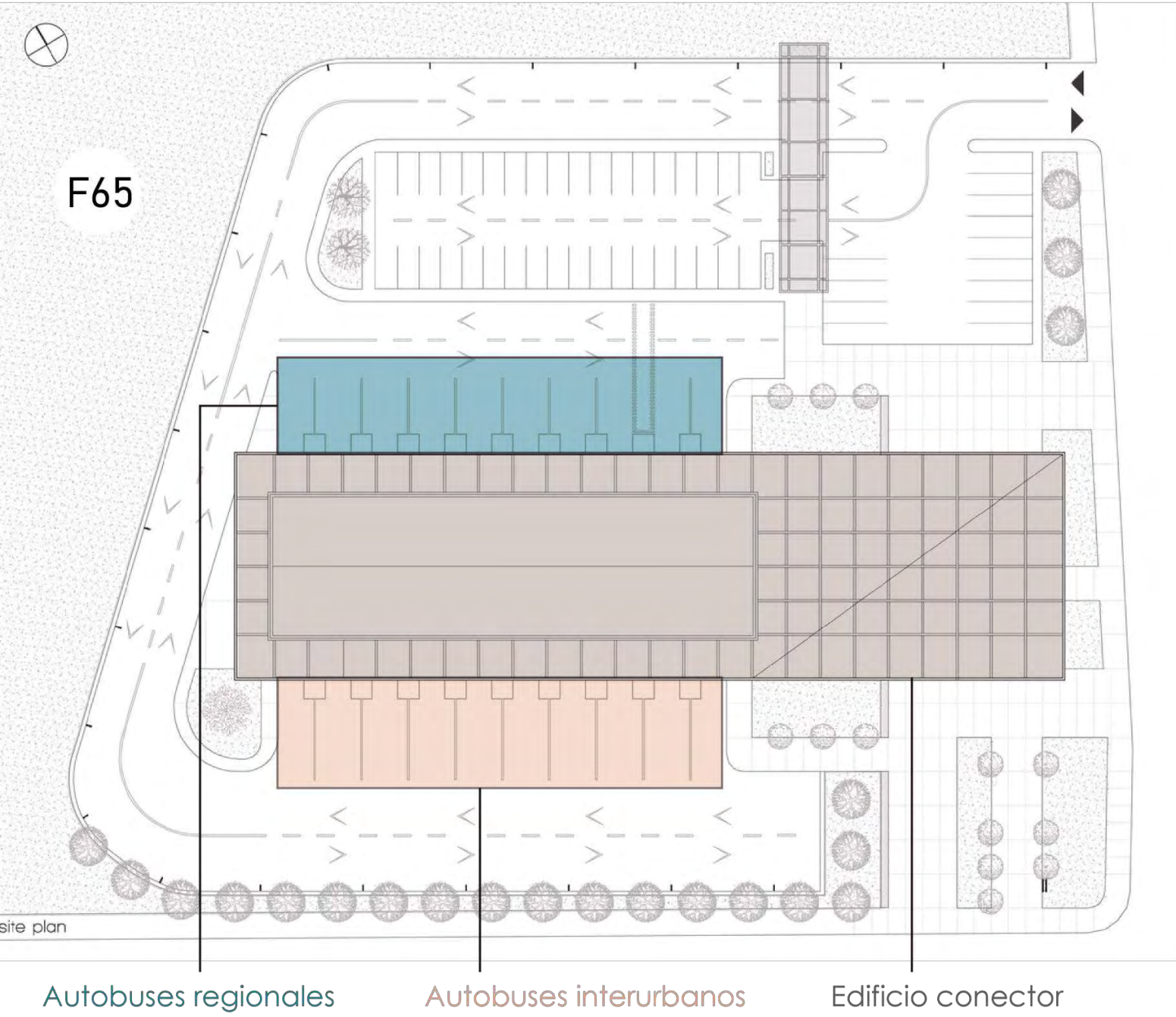
La terminal de transporte es el punto de entrada de la ciudad. Por lo tanto, no sólo tiene valor simbólico sino también único y memorable. El objetivo fue diseñar un complejo de transporte social y funcional en Lüleburgaz, utilizando el potencial del territorio entendiendo su naturaleza como punto de referencia.



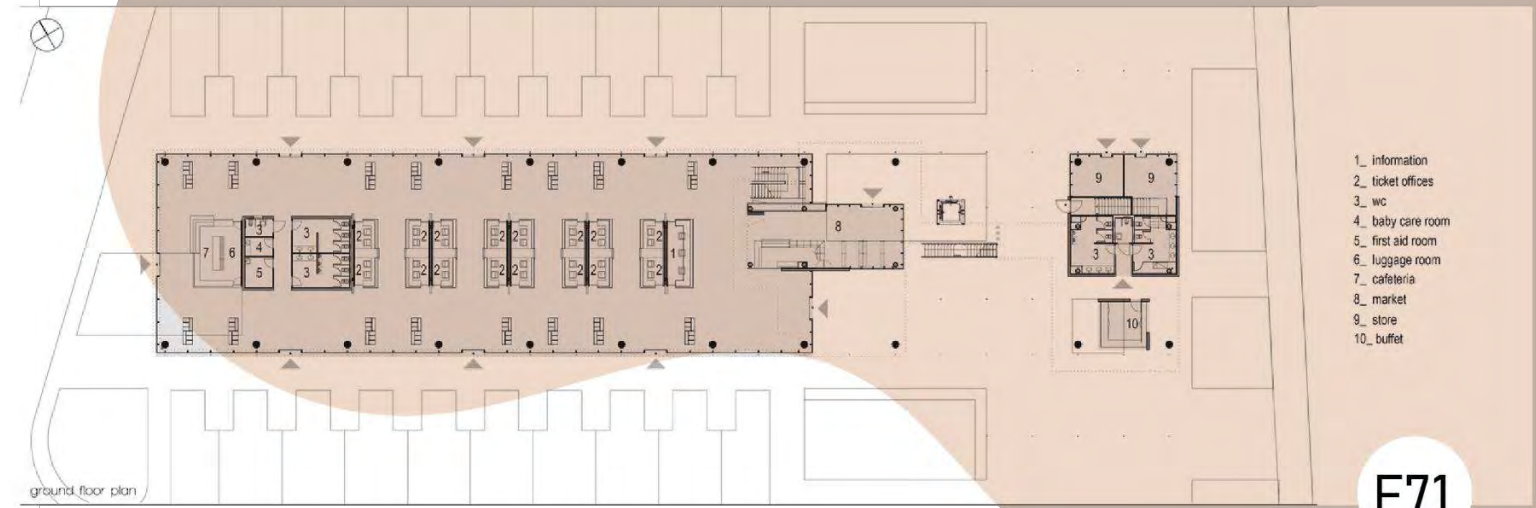
El terreno del edificio está en la calle principal Edirne-Estambul, que se encuentra entre las calles Murat Hüdayigâr y San Istiklal

Al utilizar el mismo punto de entrada y salida que el anterior, una distinta vía de circulación fue diseñada.





PLANTA DISTRIBUCIÓN DEL EDIFICIO CONECTOR



La idea principal del diseño interior es conseguir un lugar sin ninguna separación entre las zonas de salida y llegada, lo que permite que las oficinas de venta de boletos y tiendas se ubiquen entre las salas de espera. Esta idea proporciona la posible transformación del edificio en el futuro.

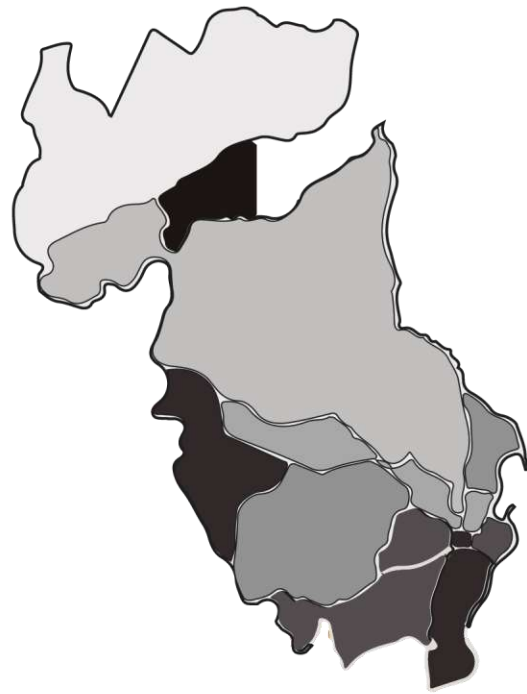
F70



9. MARCO HISTÓRICO

9.1 Ubicación

14 DISTRITOS



CANTON 2 SAN RAMÓN



PROVINCIA 2 ALAJUELA




 ALTITUD MEDIA 1057 MSNM

 TEMPERATURA PROMEDIO 20°C

- Posee una extensión 1018,64 km²
- Geográficamente se encuentra ubicado en la parte occidental del Valle Central a 50 minutos de San José y a igual tiempo de la ciudad costera de Puntarenas.

 Las coordenadas geográficas
10 13' 13" latitud norte
84 35' 20" longitud oeste.

 -Población de 86 312 habitantes
-Densidad del 84,4 hab/km².
(Inec, 2013 Indicadores demográficos cantonales)

El cantón de San Ramón es considerada la ciudad de occidente con mayor cantidad de servicios públicos y privados, abarcando la mayor necesidad de los usuarios, iniciando con gran uso en el área de la salud, seguridad, educación, entre otros.



9. MARCO HISTÓRICO

9.2 Historia del Transporte en Costa Rica

El transporte nace con la llegada de la colonia española a Costa Rica, esta nación se enfrentó a una serie de cambios impuestos por los conquistadores, en esas épocas los españoles se transportaban con mulas, dicha herencia quedó en la identidad del costarricense a partir de esa época y hasta la actualidad.

En 1843 cuando Costa Rica se fortalece a base del café como su principal actividad económica, la necesidad de la carreta surgió por la gran demanda del transporte de este monocultivo, la cual en dicho año esta nación inició su historia en el mercado internacional, y la carreta fue fundamental para esta actividad económica.

Posteriormente de grandes conquistas para Costa Rica en el tema de transportes, luego del 1930 estos sistemas se mejoran, llegan nuevas unidades de vehículos, maquinaria, camiones y buses para incrementar el transporte público más allá de San José. Así como también el aumento de la cobertura vial en todo el territorio nacional, ya en 1960 existía sistema de bus hasta la zona de Tilarán por ejemplo.

9.2 Historia del Transporte en Costa Rica

Los primeros habitantes de San Ramón llegaron de La Ribera (actual San Antonio de Belén) y también de Alajuela. Familias enteras que no estaban conformes en el medio en que vivían abandonaron sus hogares y pasando amarguras se metieron por los trillos apenas abiertos en la selva, para establecerse en sitios que dieron nacimiento a las actuales ciudades de Grecia, Naranjo, Palmares y San Ramón. Al igual que la mayoría de pueblos de Costa Rica, San Ramón forja su origen basado en una economía de subsistencia: principalmente agricultura, ganado de leche, de carne y producción de tabaco. Con el paso del tiempo y hasta nuestros días las tierras fueron dando paso a las plantaciones de café y, con este cultivo, el desarrollo del cantón fue más fuerte.

Hoy podemos descubrir en los pueblos de San Ramón una economía más diversificada, aún se mantienen los cultivos tradicionales, pero de igual forma existe producción avícola, ganadería de carne, producción e industrialización de caña de azúcar y de leche. También industrias, servicios de diferentes índoles y emprendimientos turísticos.



F72



F73



F74

1840

Los primeros colonizadores llegan a la región provenientes de los presentes cantones de Belén, Alajuela y San José

Su nombre se origina en esta época cuando los señores Ramón Salas Sandoval y Ramón Rodríguez Solórzano; ofrecieron dicha aldea bajo la protección de San Ramón Nonato. Además se construyó una ermita en el centro del poblado.

La municipalidad de San Ramón financió el funcionamiento de cinco escuelas.

1857

Se coloca el primer alumbrado público de San Ramón que fue de faroles de canfín.

Se funda la primera biblioteca pública

1879



F75

La Municipalidad se traslada a la parte concluida del nuevo edificio diseñado por el alemán Cristoph Conrad Runnebaum diseña los planos del edificio municipal.

1893

1907 se instaló el alumbrado eléctrico con bombillos,

1902

Se inaugura la cañería de la ciudad en la primera administración de don Ricardo Jiménez Oreamuno.

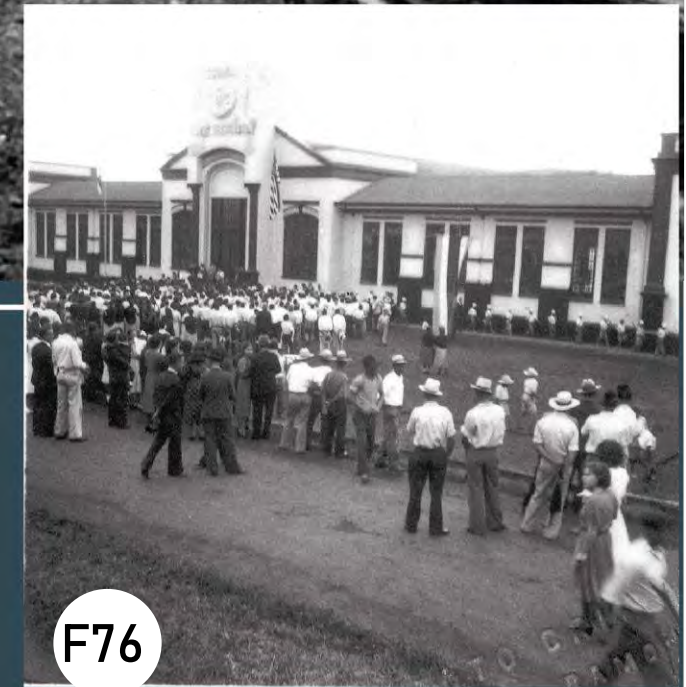
1911

Se inauguró un nuevo centro educativo con el nombre de escuela Jorge Washington, en el gobierno de don León Cortés Castro por una iniciativa que impulsó el diputado Eliseo Gamboa. Los planos los hizo el Arq. José María Barrantes. Ese mismo año inician los trabajos de construcción del nuevo Mercado Municipal.

1927

Inicia la construcción del actual Templo Parroquial.

1839



F76

F77

9. MARCO HISTÓRICO

9.3 Línea del tiempo San Ramón



F78

F79



F80

Inauguración de la iluminación LED del parque de San Ramón, y el puente a Zapotal.

1983

2011

Creación de la Universidad Nacional, mediante Ley No.5182 se integró a ella y dos años después al Centro Regional de Occidente

1983

Inauguraron las nuevas instalaciones de la Universidad de Costa Rica Sede de Occidente en San Pedro de San Ramón, durante la administración de don Luis Alberto Monge Álvarez; recinto que se denomina campus Universitario Carlos Monge Alfaro.

Inauguración del boulevard a un costado norte del parque, con una subestación eléctrica.

Modificaciones en plaza del mercado Municipal, ampliando establecimientos de ventas

Reparación del techo y acceso de la parada Municipal de Autobuses

1952 (2 de abril) se estableció el Instituto de Educación Superior de San Ramón que funcionó, en un principio, en el edificio de la citada escuela, que actualmente se denomina Instituto Superior Julio Acosta García.

1973

1954

(19 de mayo) se consagra el actual Templo Parroquial de San Ramón, 27 años después de haber comenzado la instalación del armazón, por monseñor don Juan Vicente Solís Fernández

1952

1946 concluyen las obras y se inaugura el Mercado Municipal de San Ramón.

1946

1940

Década de los años 40 fue creada la escuela Complementaria, que impartió lecciones hasta tercer año de segunda enseñanza.



F81



Movilidad Urbana

El estudio de la movilidad en las ciudades se ha valido de ciencias aplicadas como la Ingeniería de Tránsito que con variables como el volumen del tráfico, la velocidad y la densidad, además de inventarios de infraestructuras, la generación de modelos de pronóstico y la modelación con el empleo de software, han facilitado la caracterización del comportamiento del tráfico, el diseño para la intervención física de la infraestructura del transporte. (Ambiente y desarrollo, Vol. 21 Núm. 40 (2017))

Terminal

Espacio físico en el cual las personas abordan y desbordan las unidades del transporte colectivo.

Comprende espacios semi-abiertos y cerrados, requieren espacios exteriores para áreas exteriores (estacionamiento, áreas de maniobras), se define por cuatro zonas: zona pública, zona privada, zona de servicio, zona de carga, edificaciones de actividades constantes, edificaciones que funciones como hitos dentro de una área urbana y punto de vinculaciones entre ciudades, sirven de intercambio económico entre los centros poblados

Transporte

El transporte es el movimiento de mercadería y personas en un tiempo utilizando los distintos medios existentes para tal fin. En zonas urbanas el transporte de pasajeros es el de mayor importancia.

El transporte es útil en dos aspectos -Utilidad de lugar y tiempo, estos términos significan contar con las mercaderías en el lugar y el momento que es necesario. Términos aplicables en el transporte de pasajeros

ORIGEN

Mercadería y
Personas
Tiempo

DESTINO

9. MARCO CONCEPTUAL

Espacio Público

Es el medio físico geográfico en el cual la comunidad humana vive y se desarrolla. A su vez el espacio es el medio donde ser humano habita y recorre.

Clasificación de espacios, servidos, servidores, permeables.

El espacio público define la calidad de la ciudad, porque indica la calidad de vida de la gente y la calidad de la ciudadanía de sus habitantes. (Jacobs ,Allan 1993).

Peatonización

Los espacios peatonales ayudan a mejorar la calidad de una ciudad, ya que aumenta el número de personas caminando, visitando comercio u oficinas de servicios. Con estos, se logra que los habitantes de la localidad no dependan del automóvil y salgan, disfruten de la socialización, den vida a la ciudad, lugar que fue creado para, y por, sus habitantes.

Transporte Público Urbano

Es el servicio público de transporte que se efectúa dentro del perímetro urbano entre sus colonias y distintas zonas con fines de lucro.

Es una prestación de servicio, esencial para los usuarios que utilizan el servicio de transporte diariamente.

Autobús

El autobús o bus, es un vehículo diseñado para el transporte de personas. Generalmente es usado en los servicios de transporte público urbano e interurbano, y con trayecto fijo.

Se debe tomar en cuenta alturas y radios de giro para el diseño y circulación de la edificación



F82

Circulación

Desplazamiento de mercadería o personas por un lugar, siguiendo una dirección. La circulación es el vínculo entre espacios de uno o diferentes niveles, permitiendo su accesibilidad e interrelación.

Circulación horizontal: son los espacios destinados a la interrelación entre distintos ambientes de una edificación, desplazamiento de personas sin cambiar de nivel

Circulación vertical: desplazamiento entre los diferentes niveles de una edificación. Se da a través de escaleras, rampas, elevadores, montacargas y escaleras mecánicas.

Arquitectura Sostenible

La certificación L.E.E.D. (Liderazgo en Eficiencia Energética y de Diseño Sostenible) del Consejo Estadounidense para la Construcción Verde, toma en cuenta diversos factores que hacen sostenible una edificación.

Son un conjunto de estrategias que buscan la sostenibilidad en edificios, en las áreas de eficiencia energética, el uso de energías alternativas, la mejora de la calidad ambiental interior, la eficiencia del consumo de agua, el desarrollo de los espacios libres y la selección de materiales.

9. MARCO CONCEPTUAL

Accesibilidad

La accesibilidad es el grado en el que todas las personas pueden utilizar un objeto, visitar un lugar o acceder a un servicio, independientemente de sus capacidades técnicas, cognitivas o físicas.

Mobiliario Urbano

Dentro del mobiliario urbano podemos hablar de múltiples elementos: bancos, basureros, rótulos informativos, teléfonos públicos, paradas de autobús, señales de tránsito, etc. Algunos de estos elementos ya son estandarizados, como los teléfonos públicos, la iluminación, las señales de tránsito, etc. Debe incluirse prestando mayor atención al lugar exacto dónde colocarlo, dentro del entorno de tal forma que no se convierta en un obstáculo en las vías de tránsito o entorpezca la visibilidad.

Desechos

Son aquellos restos de algo, que ya no poseen algún tipo de uso. Los residuos por su parte, son aquellos restos que no poseen ningún valor económico para su dueño, pero si tienen un valor comercial, ya se les puede otorgar un nuevo ciclo de vida, mediante la recuperación o reciclaje. Se debe mejorar el uso que tienen los residuos actualmente, para que no saturen el sistema de alcantarillado.

Seguridad

La seguridad pública implica que los ciudadanos pueden convivir en armonía, cada uno respetando los derechos individuales del otro.

El Estado es el garante de la seguridad pública y el máximo responsable a la hora de evitar las alteraciones del orden social, complementando la misma con instalaciones aptas para la zona, dando una armonía en el ambiente.

9. MARCO CONCEPTUAL

Comercio

Es la organización social a través de la cual los ofertantes (productores y vendedores) y demandantes (consumidores o compradores) de un determinado tipo de bien o de servicio, entran en estrecha relación comercial a fin de realizar abundantes transacciones comerciales.

Medios pasivos y eficientes de iluminación y energía natural

Un aspecto que siempre se debe tomar en cuenta en proyectos de gran escala como lo es la terminal de autobuses es brindar iluminación con el menor consumo de energía. El proyecto debe desarrollarse de manera integral (el sistema, la tecnología, el contexto, el equipo).

Factores importantes que se deben aplicar:

1. La luz natural debe ser aprovechada en todo lo posible, y complementarla con la artificial, donde genera un gran ahorro a la edificación
2. El sistema de regulación de intensidad de luz debe contemplarse como una inversión y no como un gasto.
3. Emplear la última tecnología en las combinaciones balastro-lámpara, para el ahorro del mantenimiento.
4. Utilizar componentes ópticos eficientes, como reflectores y difusores para brindar buen rendimiento.



F83

Utilizar tecnología de Paneles Solares
Biblioteca Pública de Bishan, en Singapur



F85

Manejar el ingreso de la luz natural dependiendo de los puntos cardinales
Referencia: Iglesia del Jubileo Meier



F87



F88

Ejemplos

Texturas de piso permeables ante grandes extensiones selladas de terreno, cosecha de agua

F84



Manejo de intensidad de la luz

F86



Iluminación Led

Recarga eléctrica de autobuses

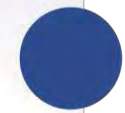
10. TEORÍAS RELACIONADAS

El color y la forma juegan un aspecto esencial en la construcción de los edificios, debido a que dichos aspectos inevitablemente transmiten una información implícita, que está dirigida a y captada por los inconscientes de los usuarios que habitan los edificios, ejerciendo un efecto en los estados de ánimo y comportamiento de las personas.

“Aplicar la psicología del color y la forma en la arquitectura beneficiara al estado al ánimo de las personas que viven esos espacios, mejorando sustancialmente su calidad de vida”.



F89



AZUL

Es el color que más asociamos a la armonía y confianza. El cielo y el mar es azul, es el color espiritual, de lo basto, sereno y profundo.



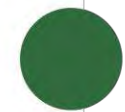
ROJO

Está determinado por dos experiencias vitales: el fuego y la sangre, el color más vigoroso, el color de la fuerza de la vida. Asociado con el negro transmiten la información de pasión y misterio.



AMARILLO

Seleccionado como el color del optimismo, la mentira y la envidia, de la iluminación y del entendimiento. El amarillo puro, es el color de la iluminación.



VERDE



(azul + amarillo): El color de la fertilidad y de la esperanza. Está relacionado con la naturaleza, con una ideología y un estilo de vida. El color de la vida y la salud.



NEGRO

El negro es la ausencia de todos los colores. Es un color sin color y está asociado con el final, el universo y la no luz. El negro invierte todo significado positivo de cualquier color vivo, profundidad y misterio.

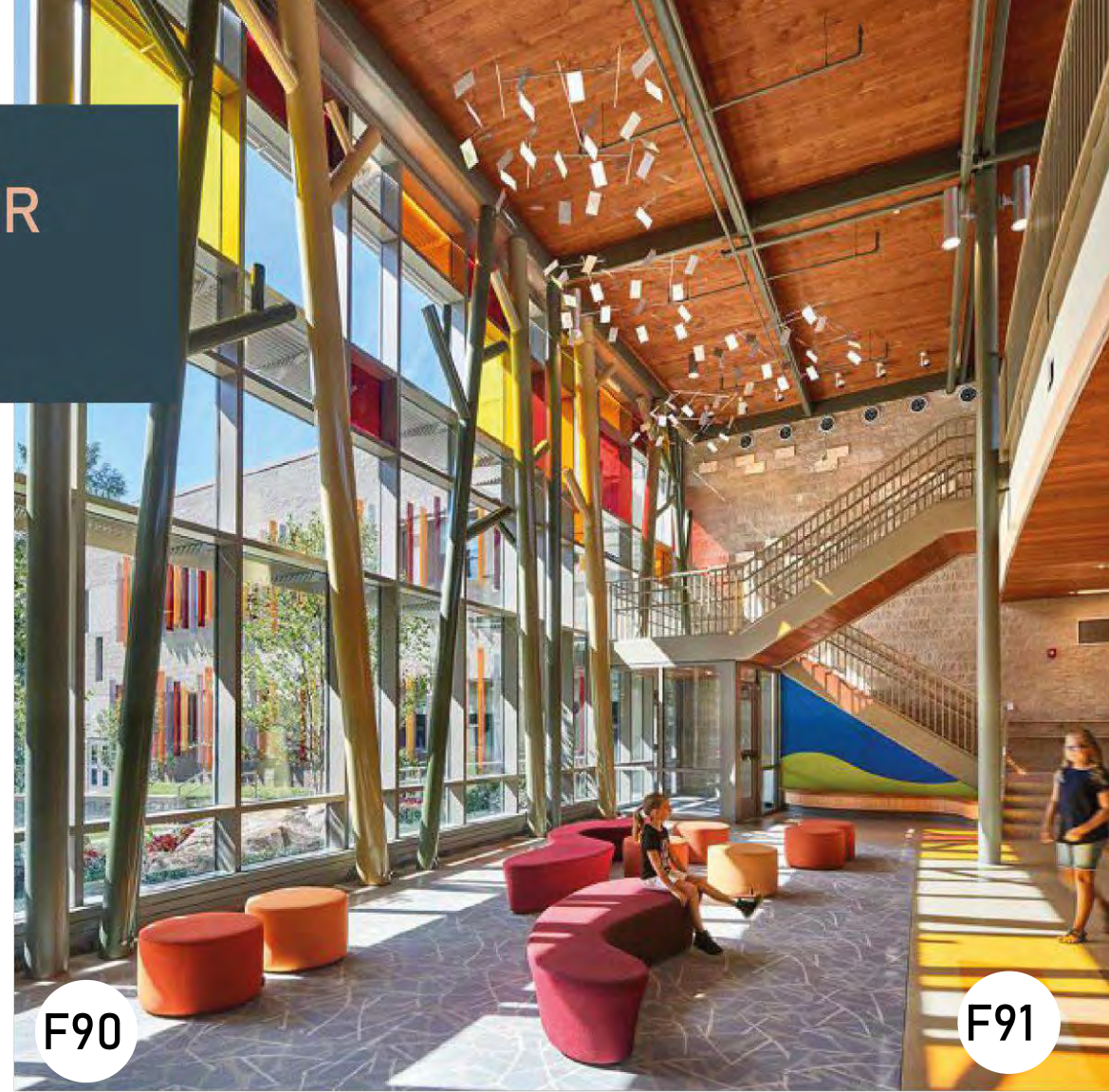


BLANCO

Lo asociamos al comienzo y a lo nuevo. Es el color de la verdad, la honradez y el bien. La limpieza, la pureza y lo higiénico se asocia al color blanco.

INTEGRACIÓN DEL COLOR EN EL PROYECTO:

Dentro de la terminal de Autobuses se conceptualiza el diseño respetando la línea de colores según el planteamiento de diseño, para mejorar el ambiente, dando confort y seguridad en cada área. De esta la circulación de peatones es mucho más clara, al tener referencia de color según sus necesidades.



1.

Selección de espacios por color, según el uso

2.

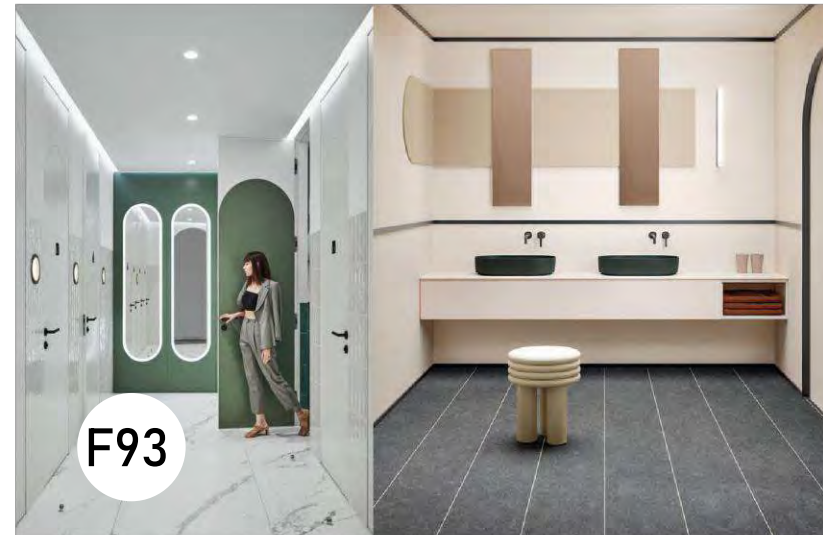
Sanitarios con paleta de colores Frios

3.

Áreas de espera con colores claros y generen unión con la naturaleza

4.

Exterior



B ARQUITECTURA SOSTENIBLE

La arquitectura y el diseño sustentable se preocupan por los modos de producción de los materiales que utiliza su reciclado Y simplicidad, su transporte, También en reducir el consumo energético, utilización de estrategias pasivas para el ahorro energético.

La arquitectura sostenible y las normativas LEED, tiene como base los ejes del desarrollo sostenible

3 Gestión del agua

Reducir y aprovechar las fuentes disponibles; tratar aguas grises y negras y reaprovecharlas en el edificio; reducir necesidad de tratamiento de efluentes por el poder público; aprovechar parte del agua pluvial disponible.

1

Energías renovables

- Energía solar
- El viento
- Energía hidráulica.
- La biomasa: la podemos encontrar en cualquier recurso natural con origen de radiación solar (plantas, compost o estiércol de animales).



2

Reciclaje de los materiales de construcción

- Bambú
- Corcho
- Vidrio reciclado
- Madera
- Acero reciclado
- Terrazo
- Piedra

INTEGRACIÓN DE GESTIONAR EL AGUA EN EL PROYECTO:

- Aprovechamiento de aguas pluviales para el riego área verde.
- Tratamiento y reuso de las aguas servidas
- Sistemas que permitan reducción en el consumo del agua

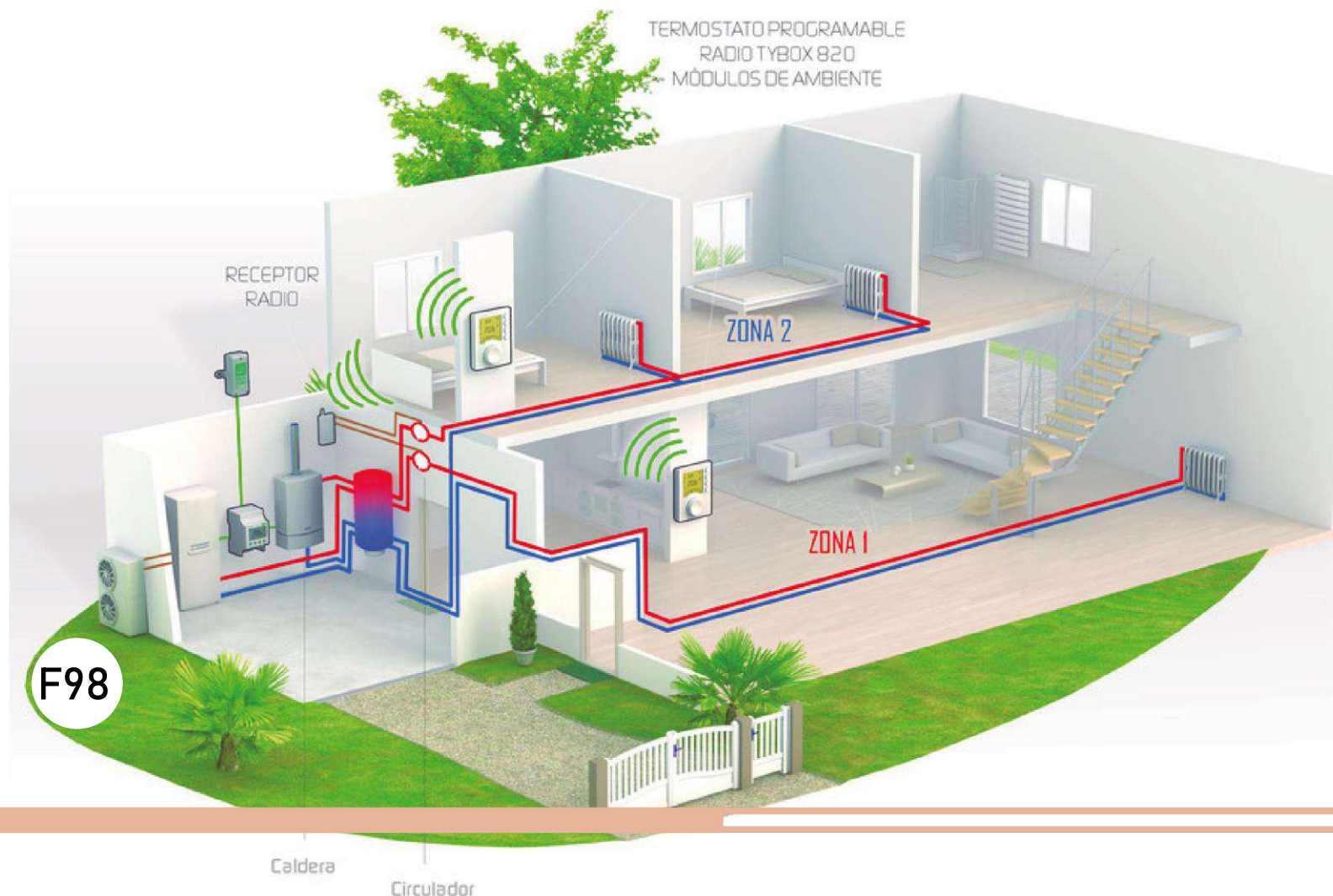
C

ARQUITECTURA DOMÓTICA

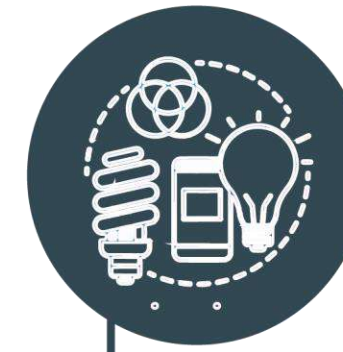
Se caracteriza por la aplicación de la tecnología en el diseño de los espacios. Su objetivo es optimizar el confort, el cual se ha revolucionado a partir de las comunicaciones inalámbricas y la robótica. Estas permiten ejercer un control remoto de la automatización.

En sus primeras épocas la construcción de los llamados edificios inteligentes buscaba disminuir el gasto energético causado por el aumento del precio internacional del petróleo. Luego de que se creara Internet se pudo mejorar aún más la automatización de la seguridad y las comunicaciones en las construcciones.

Estos diseños sirven además para mejorar la calidad de vida que aquellas personas con movilidad reducida o discapacidad que buscan poder llevar una vida normal de manera autosuficiente. De esta manera la tecnología se pone al servicio de la sociedad y de la inclusión.



Implementación Principal



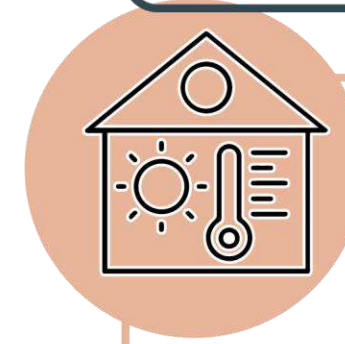
Control de la iluminación
Disponer de dispositivos que faciliten el control de luces a cualquier hora por parte de los funcionarios



Prevención de incendios o el control del riego
Espacios más seguros ante una situación de alarma o emergencia, actualmente no se cuenta con ningún tipo de controles.



Sistemas de vigilancia
Seguridad en toda la edificación y sus alrededores, control total en el área público. Esta caracterización se debe implementar.



Sistemas de climatización,
Mejorar las condiciones climáticas para los pasajeros, dando espacios confortables para su espera

Abandono del espacio público e incremento de la inseguridad

Unido a cierto malestar por la falta de espacios públicos o la baja calidad de los mismos, en muchas de las grandes ciudades la gente se siente amenazada, insegura.

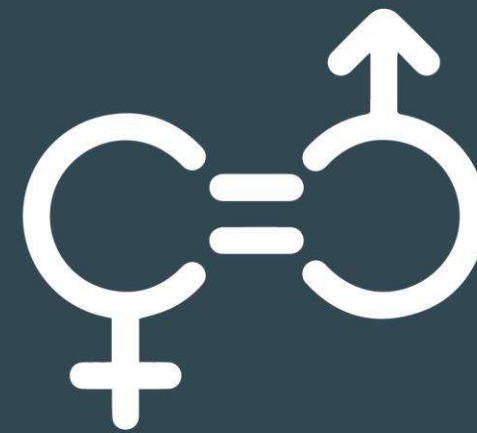
El espacio público es percibido como una amenaza. Una reacción «natural» en respuesta a esta amenaza —elevando la cifra del terror y el miedo— es no salir, no exponerse, refugiarse en lugares privados: el auto bien cerrado, la casa bien enrejada, el barrio cercado y vigilado, el suburbio bien alejado (Davis 2001).

En este contexto de construcción social de la inseguridad, se abandona el espacio público y se pierde la solidaridad, el interés y respeto hacia los demás. La percepción de inseguridad y el abandono de los espacios públicos funcionan como un proceso circular y acumulativo. Si se pierden los espacios de interacción social, los lugares en donde se construye la identidad colectiva, también aumenta la inseguridad.

En oposición, parece ser que una de las cosas importantes para el desarrollo de una comunidad es la existencia de un espacio público de encuentro, de co-presencia. En muchos casos, el control natural en el espacio público se da por la presencia de las personas en las calles, plazas y pasajes, entre otros.



F99

Convivencia en la ciudad:
con mayor equidad de género

Abordar el tema de la construcción social y la de la convivencia en los espacios urbanos implica indagar en las restricciones y en las perspectivas de construir lugares, territorios y relaciones de más inclusión y de más equidad. Supone crear más confianza en el espacio público y en el espacio privado, en nuestro imaginario urbano y en nuestra cotidianidad.

Por tanto, compromete una mirada de género en la reflexión.

Habitar la ciudad no es algo independiente de los arraigos, la pertenencia y los afectos. De la misma forma, la convivencia en ella —para hombres y mujeres— no es ajena a su experiencia en los espacios en que les toca vivir y actuar

11. REGLAMENTACIÓN

11.1 Plan regulador Urbano y Rural de San Ramón



Municipalidad de
San Ramón
REPÚBLICA DE COSTA RICA

Legislación

Respecto a la legislación presente al proyecto por plantear, los puntos que me competen serían: Capítulo 23. Uso Transportes "B". Artículo 64. Definición y ubicación permitida de usos Transportes "B".

Definición

Ubicación Permitida.

Terminal de Buses: instalaciones destinadas al abordaje, de pasajeros con un destino determinado. Zona Mixta, Comercial y Comercial-Industrial.

Capítulo 41.

Alturas Permitidas. Artículo 134. Para el Centro Histórico, se podrá alcanzar alturas de hasta 3 pisos siempre y cuando no se sobrepasen los once metros de altura.

Capítulo 43.

Retiros por Tipo de Zona y Uso.

Artículo 153

Aquellos locales comerciales ubicados en Zonas Comerciales y mixtas, se les permitirá sustituir su zona verde de antejardín por áreas verdes como maceteras y arbolización, las cuales deberán estar equipadas con mobiliario urbano y estar accesibles al peatón, cada negocio que desee acogerse a esta modalidad deberá colocar al menos dos árboles en su retiro frontal. Bajo ninguna circunstancia puede disponer de este espacio para estacionamiento.

Artículo 154

El área correspondiente a la franja verde en zona comercial y mixta, podrá impermeabilizarse en los tramos donde se incorpore maceteras con arbolización y mobiliario urbano, para tales efectos dichos árboles no podrán distanciarse más de 5 metros entre sí y al menos un 50% serán especies nativas.

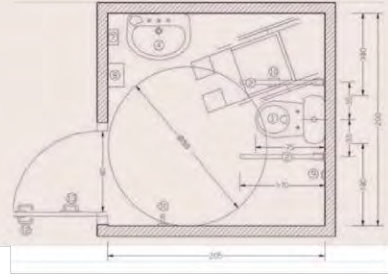
11.2 "La ley 7600; Igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad"



Artículo 114.

Puertas:

- ancho mínimo de 0.90m
- profundidad mínima 2.25m



Artículo 117

Cuarto de baño :

- espacio libre de 1.5m
- Artículo 119- lavatorios
- altura máxima de 0.85m



Artículo 133: pasamanos

- Altura de 0.9m



Artículo 134: Escaleras

- Huella de 0.3m y contrahuella 0.14m



Artículo 151

Elevadores

- dimensiones interiores mínimas de 1.10 m de ancho por 1.40m



Artículo 135

- Pisos material antederrape en zonas expuestas a la lluvia

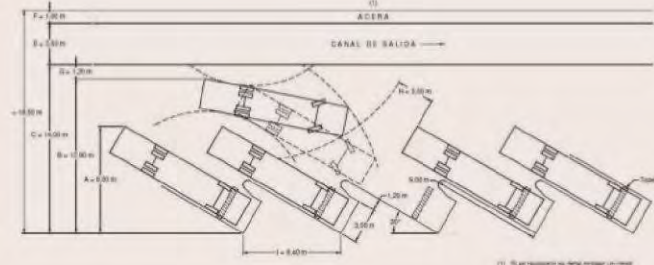


Artículo 43-

Estacionamientos:

"Los establecimientos públicos privados de servicio al público, que cuenten con estacionamiento deberán ofrecer un cinco por ciento totales de espacios destinados, expresamente, a estacionar vehículos conducidos por personas con discapacidad o que las transporten.

Los espacios deberán estar ubicados cerca de la entrada principal de los locales de atención al público. Las características de los espacios y servicios expresamente para personas con discapacidad serán definidas en el reglamento de esta ley."



Artículo 42.

-Requisitos técnicos de los pasos peatonales:

"Los pasos peatonales contarán con los requisitos técnicos necesarios como: rampas, pasamanos, señalizaciones visuales, auditivas y táctiles con el fin de garantizar que sean utilizados sin riesgo alguno por las personas con discapacidad."



11.3 "Reglamento de Construcciones"

- Cada piso deberá estar servido por una escalera de emergencia por cada seiscientos metros cuadrados (600 m²)
- Cobertura Siempre que el Plano Regulador o el Reglamento de Zonificación no lo fije distinto, la cobertura no podrá exceder del 75% del área del lote.
- Por cada cuatrocientos metros cuadrados (400 m²) o fracción de superficie construida, se instalará un inodoro, un mingitorio y un lavabo para hombres, como mínimo.
- Espacios y alturas requeridas. La altura de los locales destinados a salas de espera, vestíbulos y salas de curaciones no será inferior a tres metros (3,00 m) y la superficie mínima de estas últimas será de seis metros cuadrados (6,00 m²). Espacios de Estacionamientos. Artículo XVIII.1.- Oficinas públicas y particulares.

11.4 Código sísmico de Costa Rica

Esta guía procura diseños que garanticen la vida de sus ocupantes, por medio de la integridad estructural y en proteger los bienes que albergan edificios conforme a las normas y prácticas del diseño sismo-resistente. Por medio de este documento, se orienta y guía al profesional responsable en el diseño de las obras civiles.

11.5 Reglamento De Renovación Urbana



El presente Reglamento tiene por objetivo complementar las herramientas establecidas en el artículo 21 de la Ley de Planificación Urbana, y fijar las normas que deberán adoptarse para rehabilitar, remodelar o regenerar las áreas urbanas disfuncionales, o conservar áreas urbanas, cuya intervención sea considerada estratégica por parte de los gobiernos municipales o el Estado.

11.6 Ley N° 4240 Planificación Urbana

Artículo 66.-* Para efectos de expropiación serán considerados de utilidad pública los bienes inmuebles que sean requeridos por la aplicación de los planes reguladores y cualquier disposición de esta ley, especialmente las relacionadas con la apertura o ampliación de vías públicas y la adquisición de reservas para programas de vivienda popular, desarrollos industriales planificados o parques y para proveer facilidades de educación y cultura, salubridad, nutrición, bienestar social, deportes, mercados municipales e instalaciones de aguas potables y servidas, electrificación, disposición de basuras y mercados públicos.

* Reformado por el artículo 1° de la ley No. 4971 de 28 de abril de 1972.

* Su párrafo segundo fue derogado por el artículo 64 inc. h) de la Ley de Expropiaciones N° 7495 de 3 de mayo de 1995

11.7 Ley Reglamento a la Ley N° 8228 del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica



Este reglamento tiene por objeto definir las reglas necesarias para la interpretación y aplicación de la Ley del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica Ley N° 8228, del 19 de Marzo del 2002 y su reforma por el Artículo 53 de la Ley Reguladora del Mercado de Seguros N° 8653 del 22 de julio del 2008.

11.8 Plan Nacional De Transportes De Costa Rica 2011-2035



Artículo 1°-Se declara de interés público y con rango de Política Pública Sectorial la ejecución de las acciones establecidas en el "Plan Nacional de Transportes de Costa Rica 2011-2035", el cual orientará y regirá las acciones de corto, mediano y largo plazo del Sector Transporte y la institucionalidad que lo apoya. Este plan es un instrumento de dirección, coordinación y articulación que orientará las decisiones y acciones para que el Sector Transporte contribuya al crecimiento y al desarrollo para mejorar la competitividad del país.

12. METODOLOGÍA

12.1 Descripción de la metodología.

Consiste en elaborar un plan para obtener la información requerida, que permita visualizar y contestar las preguntas de la investigación y así cumplir los objetivos planteados inicialmente para lograr un diseño final.



La investigación se desarrolla de manera no experimental. variables independientes no serán modificadas para ver sus efectos sobre otras variables, contrario a las investigaciones experimentales que modifican las circunstancias y estados de las muestras para obtener resultados.



Se pretende por este método observar los involucrados en su entorno y contexto cotidiano, de manera que los resultados obtenidos no deberán ser manipulados ni modificados, obteniendo por este medio resultados concretos.

Características de la investigación CUANTITATIVA

Es secuencial y probatorio

Sigue el método científico clásico: plantearse un problema, crear hipótesis, experimentación, análisis de datos y sacar conclusiones. Pero el aspecto central es que el objeto de estudio de estos diseños de investigación son variables o fenómenos cuantificables o fácilmente mensurables. (Sanfeliciano, 2018)

CUALITATIVA

La investigación Cualitativa "Utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación." (Sampieri, 2006, p.5/7).

ENFOQUE MIXTO

Para realizar la Nueva terminal de autobuses de San Ramón, se deberá recurrir a diferentes tipos investigación, tales como fuentes bibliográficas, entrevistas, instituciones relacionadas, análisis de la población, análisis del entorno, estudios climáticos, estadísticas, características del usuario, por medio de un análisis cuantitativo y cualitativo acorde con sus características, con el fin de enriquecer la recolección de información para proyectar una investigación sustanciosa.

FASES DEL PROCESO

1 Recopilación de datos

1



- Cantidad de unidades y horarios
- Uso del transporte Publico

- Analisis del comercio y alrededores
- Análisis climático.

2

2 Análisis de la información



- Tipo de usuarios que requieren el servicio
- Flujo vehicular peatonal, para la circulación

- Ubicacion de puntos estratégicos, como nodos y hitos
- Datos de clima, vientos, humedad, altitud,

3

3 Desarrollo de la propuesta



- Desarrollo de bocetos
- Diagramas para iniciar propuesta de diseño

- Analisis de circulación
- Programa arquitectónico con la cantidad de áreas necesarias

4

4 Propuesta de diseño.

- Levantamiento modelado 3d
- utilización de materiales y texturas en render

- Plantas Arquitectónicas
- Plantas estructurales
- Planta mecánica/aguas pluviales

12. METODOLOGÍA

12.2 ESquema metodológico

1

OBJETIVO ESPECÍFICO

Identificar las necesidades de los usuarios que utilizan el medio de transporte público para trasladarse a sus hogares, trabajo y estudio.



2

Analizar las características físico-espaciales de la terminal actual, teniendo en cuenta los factores climáticos que afectan directamente el espacio.



3

Desarrollar el anteproyecto arquitectónico de la Terminal de transporte, colectivo urbano de San Ramón, Alajuela.



PRODUCTO

-Reafirmar la problemática existente.
-Identificar la opción más viable que ayude a solucionar la problemática existente



Variables climatológicas y del terreno, así como interpretar la relación que el proyecto tendrá con su entorno.



Propuesta arquitectónica, estructural y mecánica con especificaciones y detalles del sistema constructivo



ACTIVIDAD

Opiniones de los usuarios. Lista de necesidades de los usuarios.



Análisis de Sitio. Relación del lote con su contexto inmediato. Identificar parámetros y lineamientos de diseño..



Propuesta volumétrica
Distribución de los espacios,
Acabados
Técnica constructiva
Soluciones bioclimáticas.
Forma - función.
Desarrollo de la propuesta..

HERRAMIENTA

-Encuestas
-Plan municipal
-Dinámica de los usuarios
-Fotos

-Levantamiento del sitio
-Análisis macro y micro
-Sitio-contexto.
-Análisis topográfico
-Clima.
-FODA.
-Hitos, nodos, vías, flujos
-Vegetación.
-Uso de suelo

-Diagramas,
-Exploración de la forma. -Maquetas
-Modelación 3D.
-Desarrollo de planos arquitectónicos,
-Fachadas, cortes,
-Maqueta final,
-Renders



CAPÍTULO 2

PLANEAMIENTO DEL ANÁLISIS

1. Factores Socioeconómicos



2. Análisis del usuario



3. Análisis de la terminal autobuses municipales



4. Antropometría



5. Evaluación de resultados



1. Factores Socioeconómicos



Características educativas

Alfabetismo

97.5%

Escolaridad promedio

8.2%

Asistencia a la educación

89%

51.1%

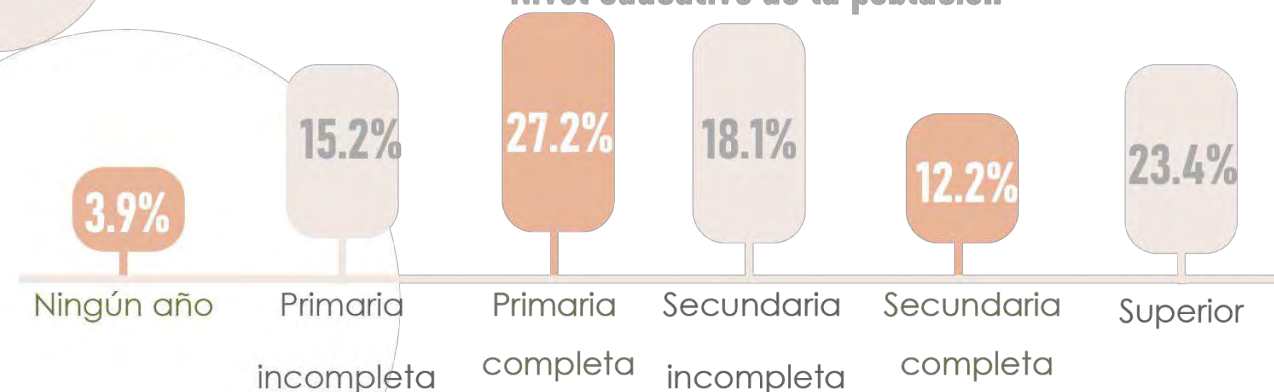
8.6%

5-17 años

18-24 años

25 + años

Nivel educativo de la población



1.1 Cultura/ Educación

En la población, existe gran cantidad de grupos musicales, de poesía, escultores, teatro, bailes típicos y populares. Cada uno de estos grupos lucha en pro de la cultura, para difundir a las nuevas generaciones las raíces de nuestros antepasados

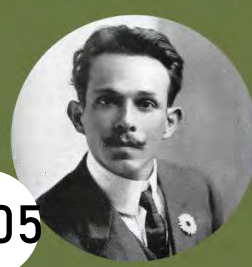
San Ramón es la cuna de grandes personalidades a nivel nacional, por lo que es llamada "tierra de poetas y presidentes", entre los cuales están los ex presidentes como José Figueres Ferrer y Julio Acosta G, así como los poetas Lisímaco Chavarría Palma.



F103



F104



F105

El cantón cuenta con una gran obra arquitectónica en el Centro, reflejando el sentir de la fe de los Ramonenses, representado en su Iglesia Parroquial Católica.

Se conservan diferentes lugares, como el antiguo Palacio Municipal, hoy Museo de San Ramón, construcción antigua con patios internos. También el Museo José Figueres Ferrer, que fue la casa de este mismo personaje, entre otros.



F106



F107



F108

La celebración más importante de San Ramón es la celebración del Santo Patrono del mismo nombre, realizadas a finales de agosto. El treinta es cuando se realiza la Entrada de los Santos, ventas de comidas típicas, en ranchitos de los diferentes sectores de la división de la iglesia.



F109

1. Factores Socioeconómicos

El Censo Nacional de 2011, detalla que la población económicamente activa



Sector Primario: 16,8%



Sector Secundario: 17,9%



Sector Terciario: 65,3%

21.3%

75.8%

2.9%

67

Trabaja en el cantón

Trabaja fuera del cantón

Trabaja en varios cantones

Público
19%

Privado
81%

Posición en el empleo%

Asalariado



Nor remunerado



Cuenta propia



Empleadora



1.2 Economía

Las principales agroindustrias del Cantón son los beneficios de café y los ingenios de azúcar. Actualmente sólo un Beneficio opera (Café de Altura).



Empacadoras de caña India, pero el impacto económico de estas empresas es muy poco.



Los distritos de Volio, Piedades Norte, Ángeles, Piedades Sur y Peñas Blancas son los que hoy cuentan con más extensiones de tierra dedicadas al cultivo de hortalizas.



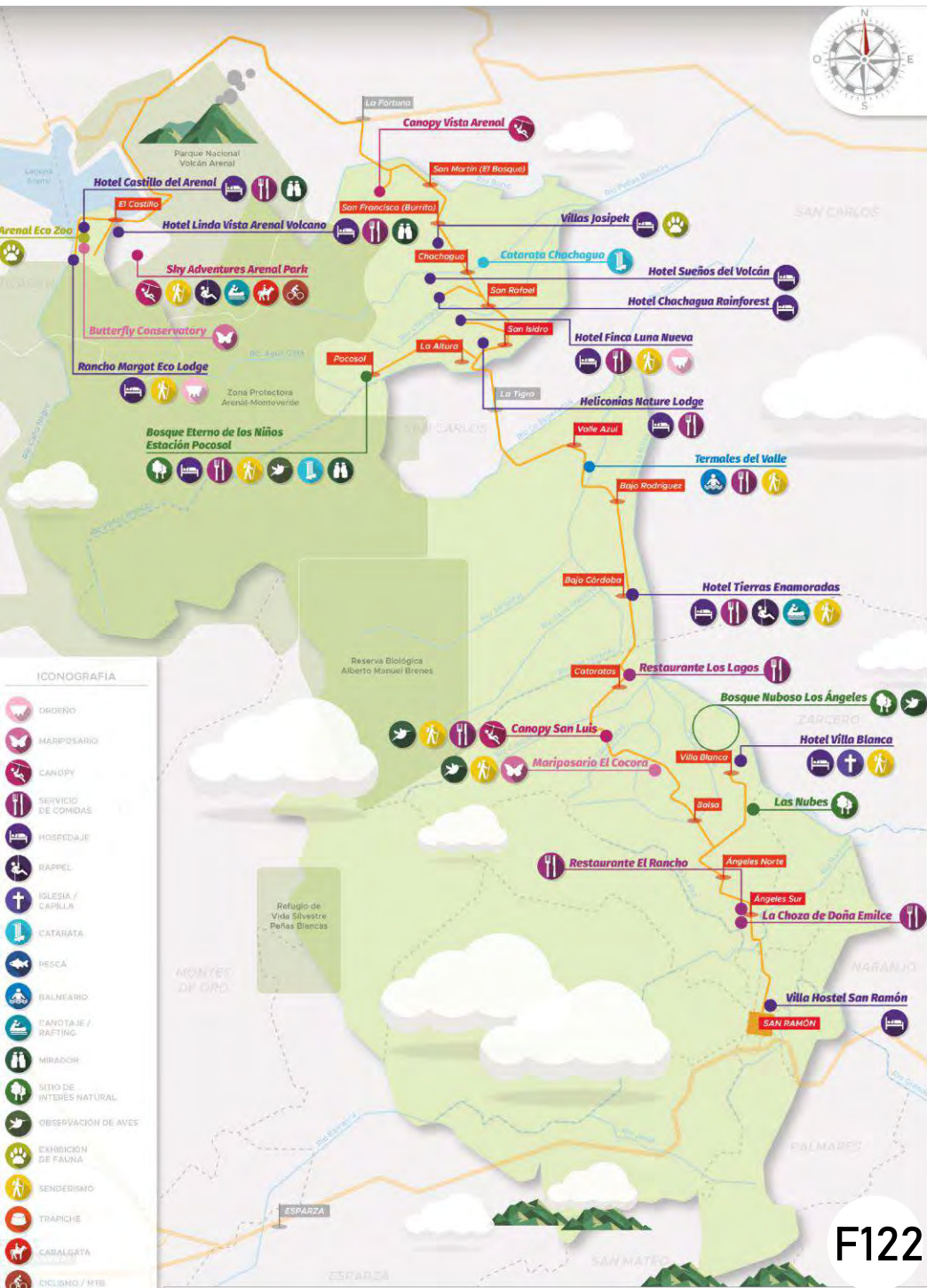
En la zona se ha desarrollado grandes empacadoras de producción de aves, para empresas como la PIPASA

Factores socioeconómicos

1.3 Turismo



Mapa de rutas lugares Turísticos



fuentes: ICT

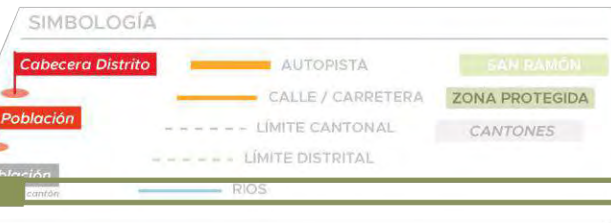
Actualmente el turismo ha crecido considerablemente en el Cantón de Piedades Norte, realizando actividades como Tours para la observación de aves y mamíferos.

La ruta abarca la visitación de varios sitios en el cantón de San Ramón, que, por investigaciones previas y criterios técnicos, demuestran ser excelentes puntos para la observación de aves

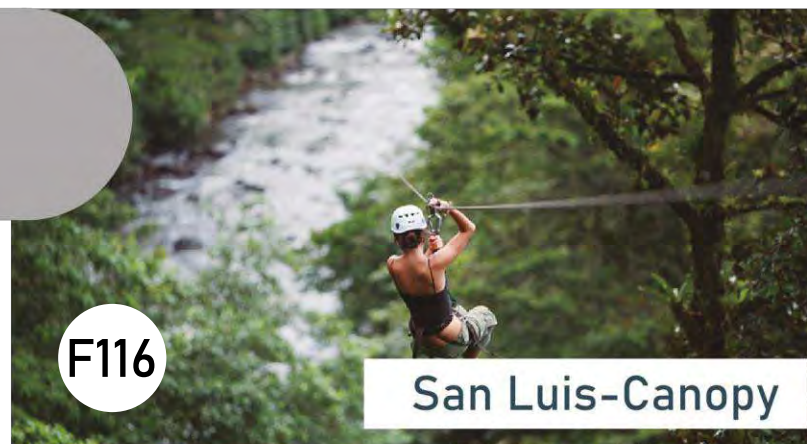
Comprende áreas de bosque con condición nubosa, sitios abiertos y semiabiertos, de elevaciones intermedias. Se ofrece opciones de Hospedaje y alimentación



F123



F116



San Luis-Canopy

F117



Valle los Quetzales

F118



La Paz

F119



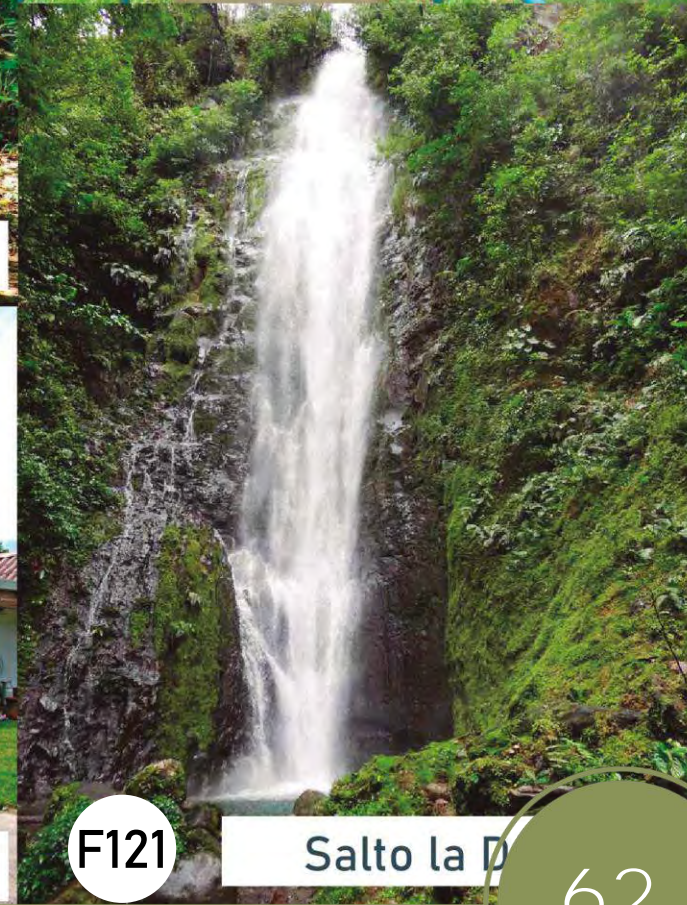
Villa Blanca

F120



Las Musas

F121

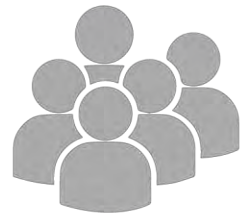


Salto la P

2. Análisis de Usuario



2.1 Población



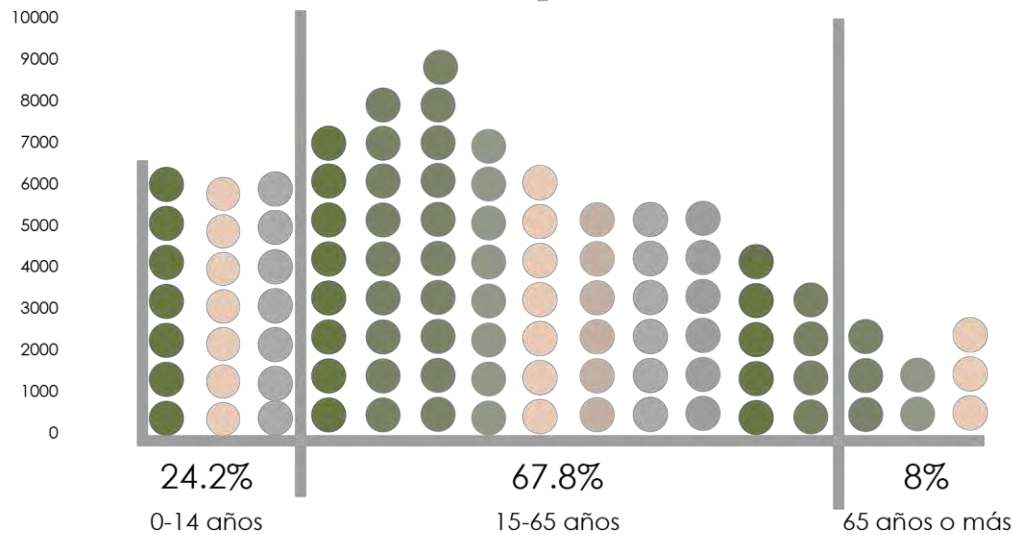
80566 Habitantes
Indicadores Demográficos
Cantonaes. (INEC 2010)



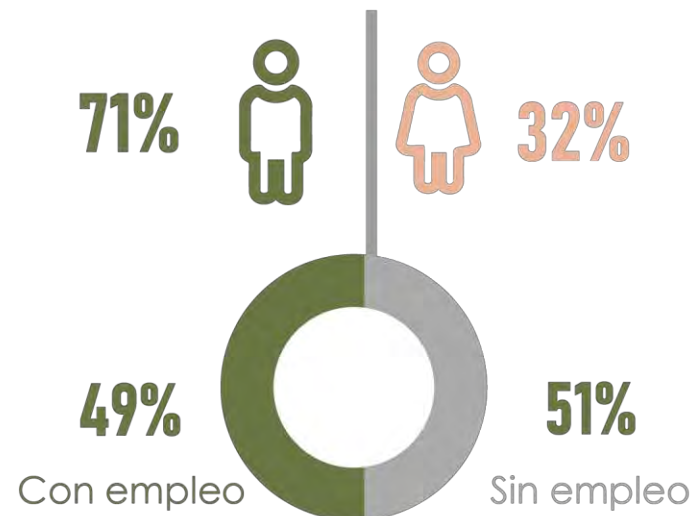
Proyección de habitantes 2019: 92874 (1.8%, país)



Edades de la población

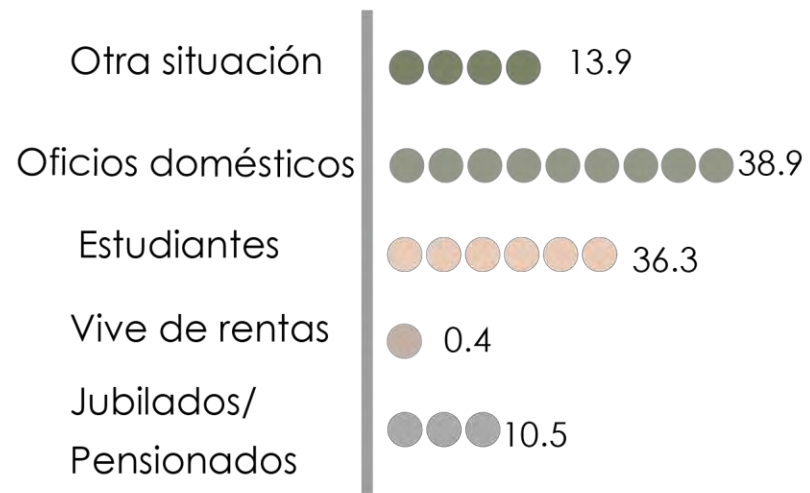


Población en ocupación laboral



Población en fuerza de trabajo

% población sin empleo



Estado de la vivienda

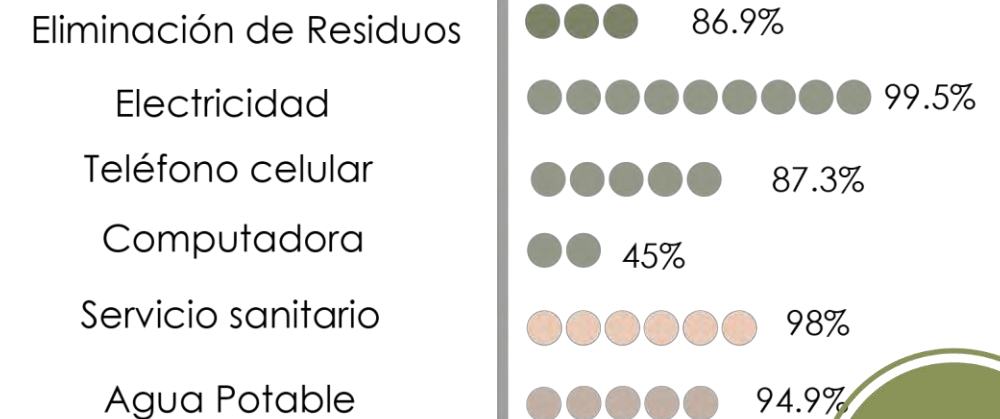


23301 Viviendas en ocupación



3-4 Ocupantes por habitación

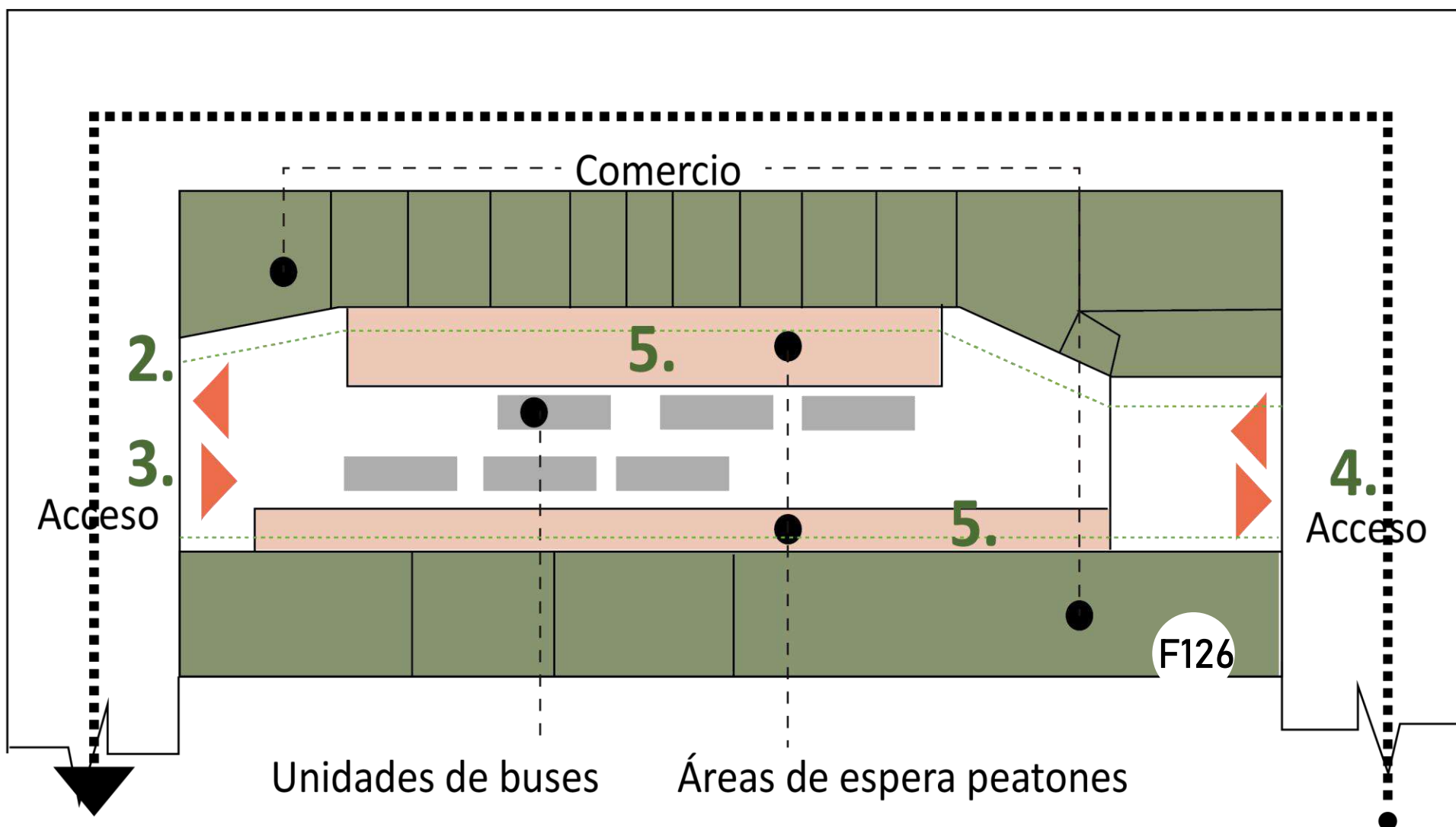
Disponibilidad de servicios básicos%



3. Análisis de la Terminal autobuses municipales

La Terminal de Autobuses del cantón de San Ramón presenta variedad de problemas por el aumento vehículos en circulación y la cantidad de líneas autobuseras que utilizan la infraestructura, actualmente las instalaciones no dan abasto con el área destinada al servicio de transporte. Frente a este problema, el Programa de Investigación en Desarrollo Urbano Sostenible (ProDUS), realizó un análisis y detectó los siguientes problemas en la Terminal de Buses Municipal, como parte del Plan Regulador Urbano y Rural de San Ramón:

Diagrama general de la distribución de espacios



3.1 Condiciones actuales

1. Inexistencia de demarcación horizontal y señalización vertical dentro de la Terminal, lo que produce que los autobuseros hagan uso del espacio de la Terminal como mejor les parece.



2. No existen zonas peatonales seguras, con barandas o espacios definidos para la espera y abordaje dentro de la Terminal, lo que aumenta la posibilidad de que ocurran accidentes.



3. La entrada Este de la Terminal, por poseer un ancho efectivo muy reducido, restringe el paso simultáneo de autobuses, lo que baja considerablemente la eficiencia de la Terminal.



4. Los accesos de la Terminal son utilizados tanto para entrada como para salida de los autobuses



5. Las zonas de espera y espacios de abordaje no tienen un diseño acorde al número de pasajeros que hacen uso de la Terminal, es común observar que las filas de pasajeros se entrecruzan, produciendo congestión peatonal.



6. El usuario no tiene comodidades básicas, como una oficina de información, carteles o pizarras informativas que indiquen por qué lugares pasan las rutas de buses.

7. Carece de un techo adecuado para que el usuario no se moje aunque llueva con viento.

8. Las salidas de la Terminal forman ángulo de 90° con las vías de acceso. Los autobuses poseen grandes radios de giro, los cuales provocan que los buses hagan uso de al menos el 80% del ancho efectivo de las calles para poder salir o entrar de la Terminal.



9. Inundaciones por problemas de alcantarillado.



F133

Las constantes inundaciones en los periodos de lluvia por el incorrecto manejo de las aguas llovidas, es una de las problemáticas que se derivan de las deficiencias actuales en la red de alcantarillado pluvial. Esta problemática se encuentra directamente relacionada con los procesos de densificación de la ciudad que conllevan la impermeabilización de los suelos a través de la construcción de superficies de rodamiento, y concreto.



F136

10. Mal uso de los desechos de los comercios -consumidores, atraen plagas de roedores y diferentes insectos



F134



F137

11. Los Comercios y visitantes alimentan las Aves y otras especies que generan contaminación y desechos de los mismos

12. La Terminal tiene una capacidad máxima de 6 buses en espera o cargando pasajeros (de manera segura), tres del costado norte y tres del costado Sur. Posee también un carril para rebasar, el cual es inútil, gracias a las dimensiones reducidas del acceso Este de la Terminal.



F135



F138

3.2 Horarios de Buses

Uno de los problemas más importantes que presenta la actual Terminal y que afecta de manera notable su desempeño, es que los autobuses utilizan la Terminal como para dejar estacionados los buses, largo periodo de tiempo sin uso. Es por ello que es necesario incorporar una política de reducción de tiempos de abordaje, donde el autobús llegue a la Terminal, cargue los pasajeros e inmediatamente continúe con su recorrido de ruta. Los tiempos de abordaje están directamente afectados por el sistema de cobro utilizado.

Actualmente la máxima concurrencia de autobuses en la Terminal en el periodo pico es de 12 automotores saliendo, en un intervalo de 15 minutos. En la tabla 1 (Número de buses que salen de la Terminal por intervalos definidos de tiempo), se observa fácilmente este valor. También se puede observar otros valores interesantes, como la mayor concurrencia de buses en periodos de media hora y de una hora. La siguiente tabla resume los intervalos de tiempos que mayor concentración de autobuses de la Terminal Municipal. Tabla #2 Número de buses que salen de la Terminal por intervalos definidos de tiempo.

Número de buses que salen por intervalos definidos de tiempo

Tiempo	15 min.	30 min.	1 hora
5:00	0	1	6
5:15	1	2	9
5:30	1	5	10
5:45	4	7	17
6:00	3	5	15
6:15	2	10	19
6:30	8	10	19
6:45	2	9	16
7:00	7	9	15
7:15	2	7	12
7:30	5	6	12
7:45	1	5	12
8:00	4	6	14
8:15	2	7	17
8:30	5	8	17
8:45	3	10	17
9:00	7	9	16
9:15	2	7	16
9:30	5	7	15
9:45	2	9	16
10:00	7	8	16
10:15	1	7	12
10:30	6	8	15
10:45	2	5	13
11:00	3	7	13
11:15	4	8	22
11:30	4	6	20
11:45	2	14	22
12:00	12	14	21
12:15	2	8	9
12:30	6	7	7
12:45	1	1	1

Tiempo	15 min.	30 min.	1 hora
13:00	5	7	11
13:15	2	5	11
13:30	3	4	11
13:45	1	6	15
14:00	5	7	15
14:15	2	9	18
14:30	7	8	18
14:45	1	9	16
15:00	8	10	15
15:15	2	7	16
15:30	5	5	17
15:45	0	9	17
16:00	9	12	21
16:15	3	8	18
16:30	5	9	17
16:45	4	10	22
17:00	6	8	20
17:15	2	12	19
17:30	10	12	22
17:45	2	7	17
18:00	5	10	16
18:15	5	10	13
18:30	5	6	8
18:45	1	3	6
19:00	2	2	6
19:15	0	3	6
19:30	3	4	7
19:45	1	3	6
20:00	2	3	5
20:15	1	3	5
20:30	2	2	4
22:00	2	2	2

Fuente: ProDus 2002.

Tabla #1

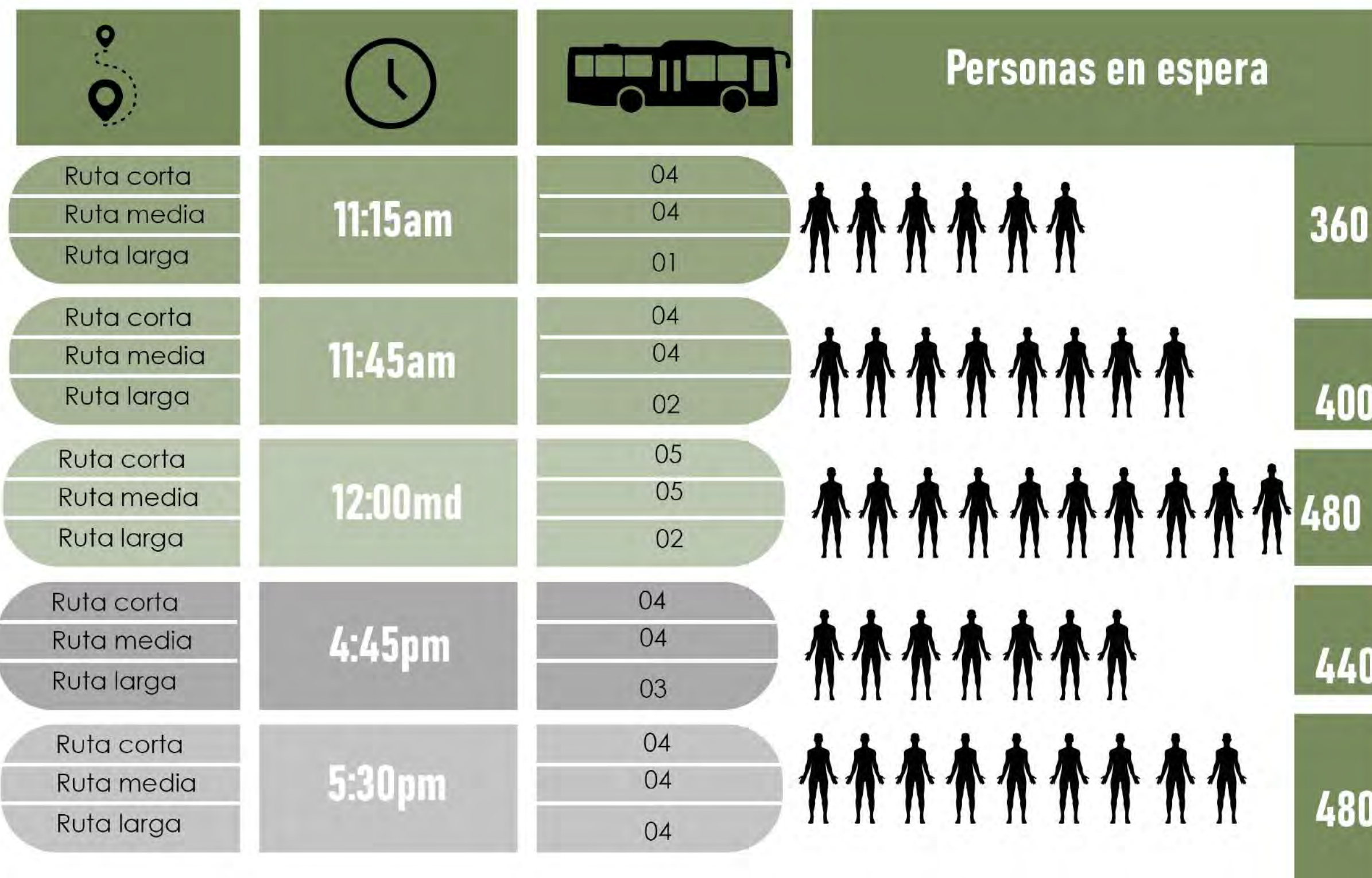


Intervalo de Medición	Horas Pico	Número de Buses
15 minutos	12:00-12:15	12
30 minutos	11:45-12:15	14
	12:00-12:30	
60 minutos	11:15-12:15	22
	11:45-12:45	
	16:45-17:45	
	17:30-18:30	

Tabla #2

Análisis del Usuario en horas Críticas

Para definir la cantidad más elevada de personas en la terminal, se realizó un estudio de horarios de los autobuses, definiendo las horas con mayor tránsito y circulación peatonal.

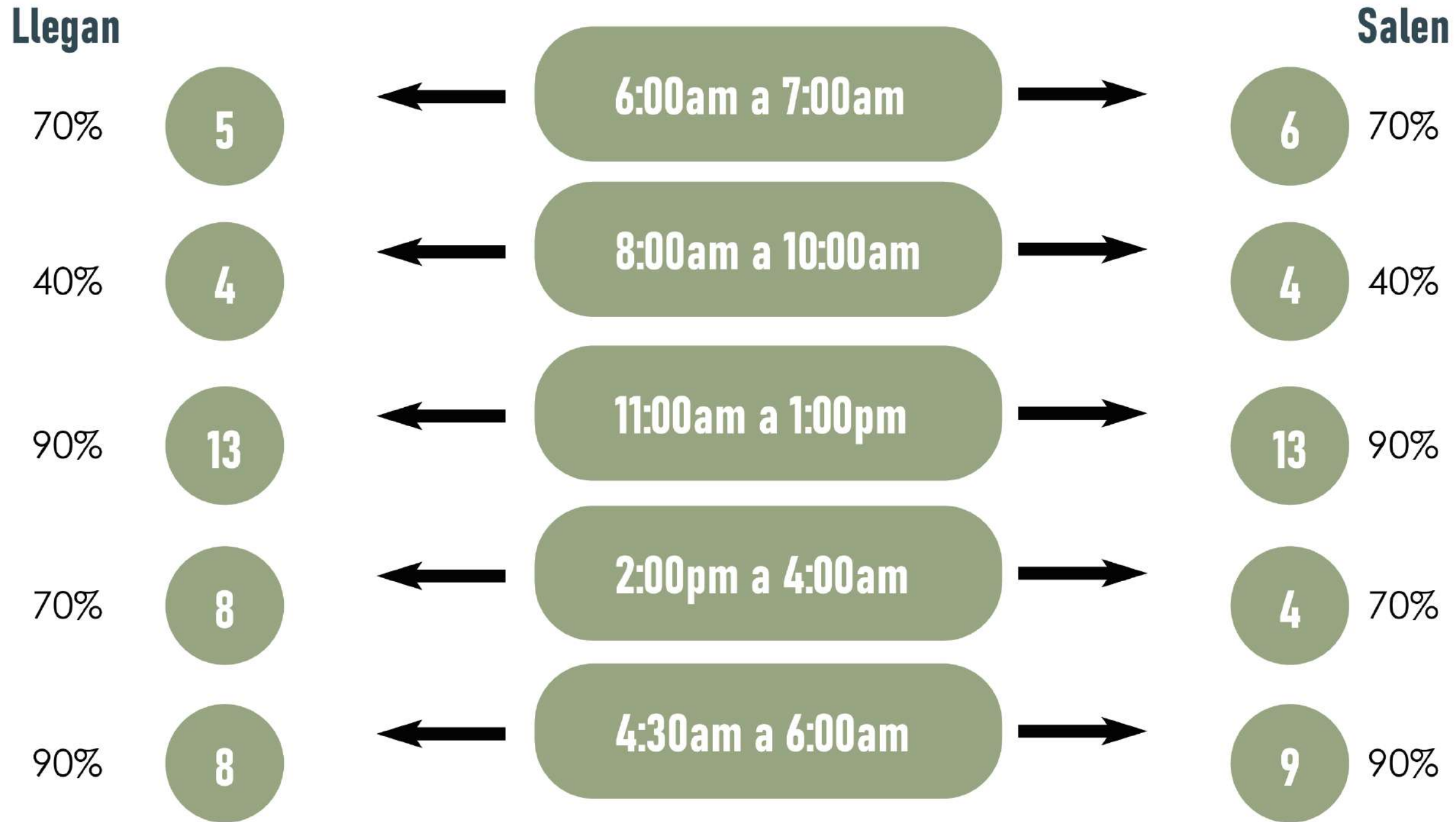


1-Entre las 12:00 y 12:15 al 100%

2-Implementar intervalo de tiempo

3-Redistribución de horarios.

Ingreso y Salida de Autobuses



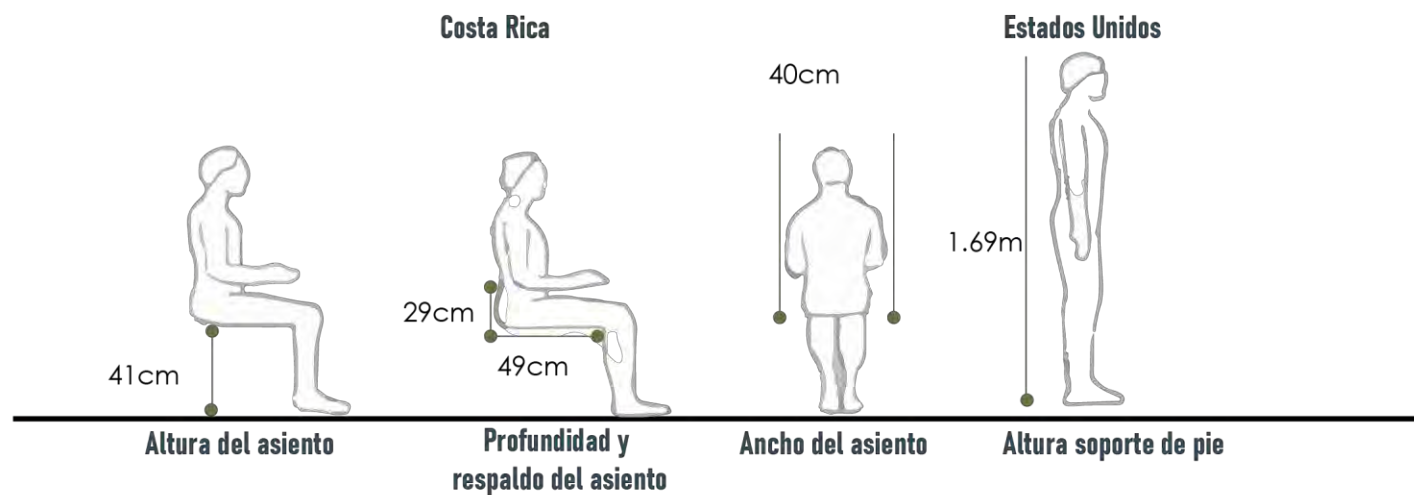
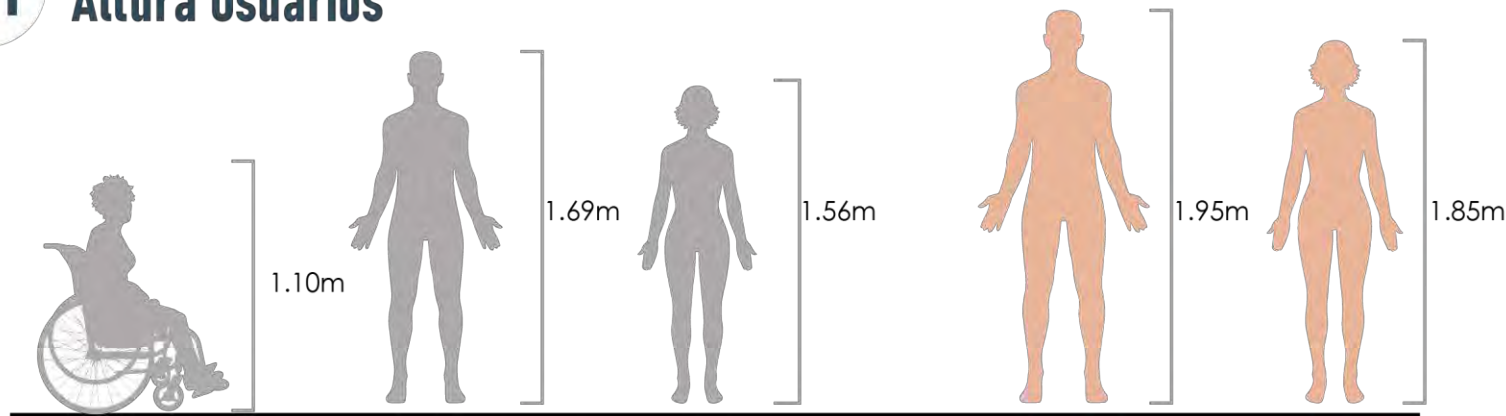
Total usuarios:
3330

Usuarios en espera en hora pico
598

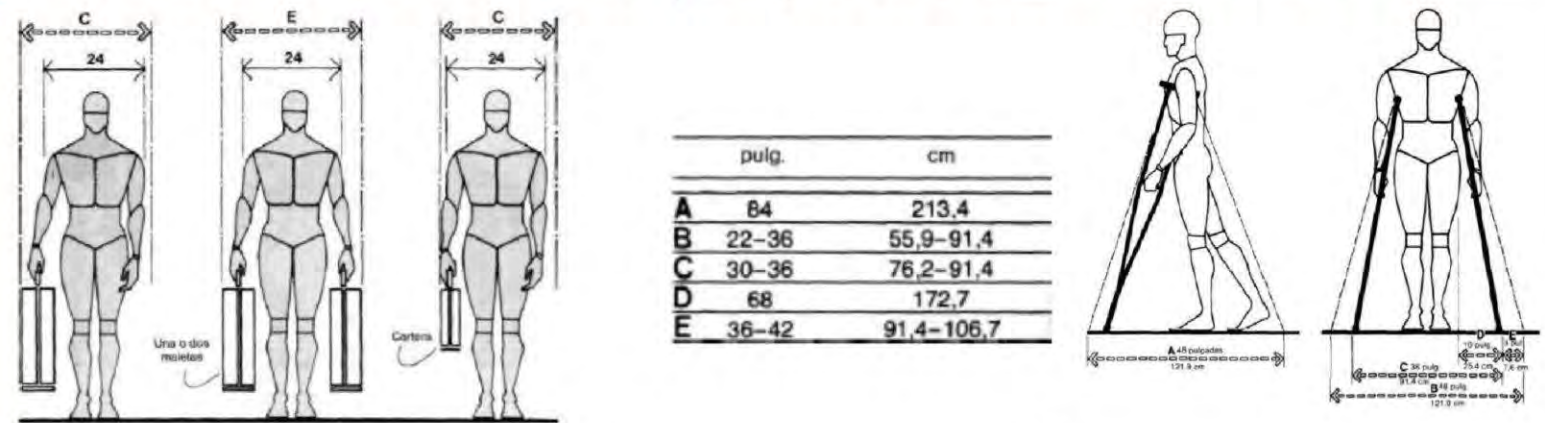
CANTIDAD DE EJECUCIONES DIARIA:74

4. ASPECTOS PRÁCTICOS ANTOPOMETRÍA Y ERGONOMIA

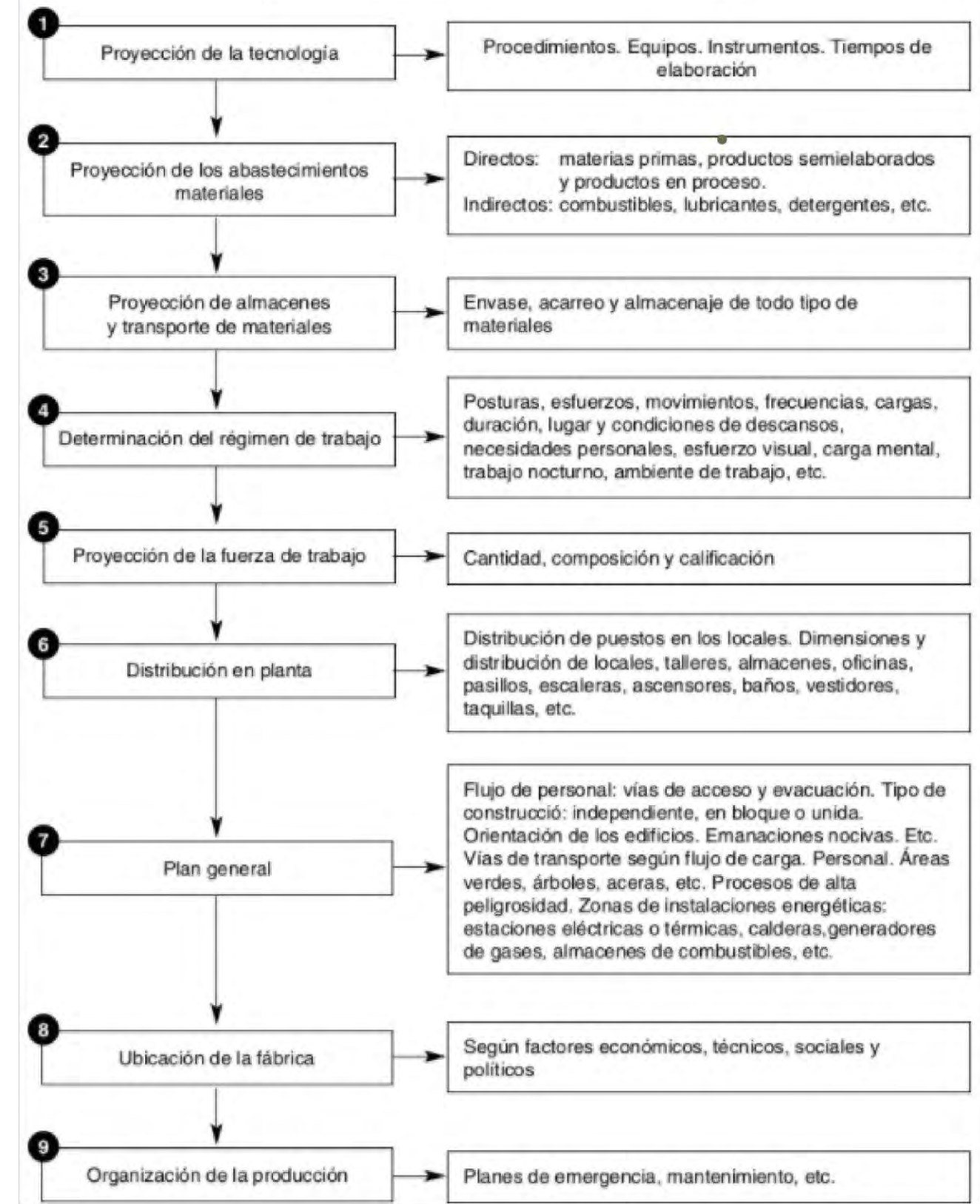
4.1 Altura Usuarios



4.2 Dimensiones a tener en cuenta para personas con movilidad reducida

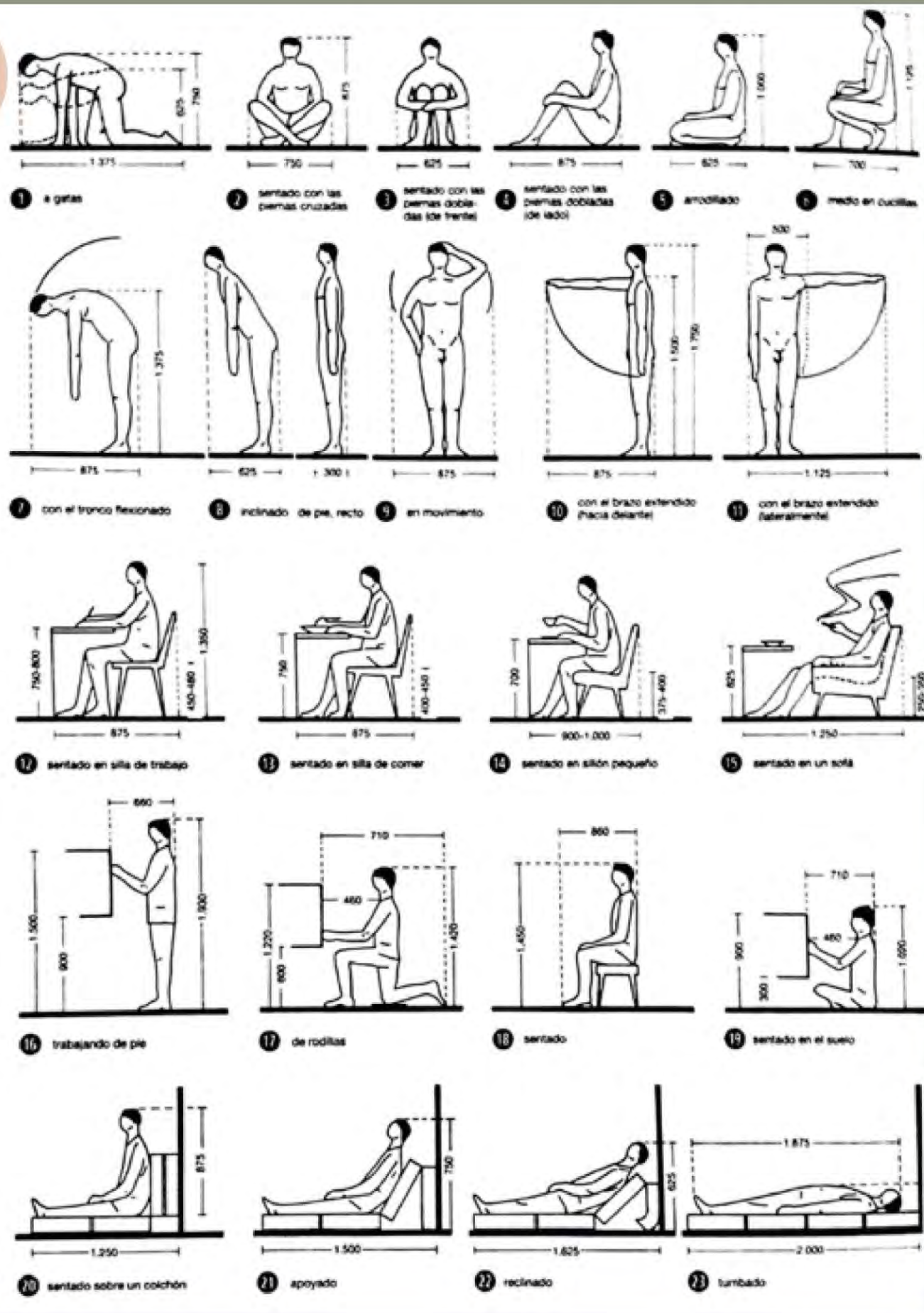


EL FACTOR HUMANO EN EL PROYECTO

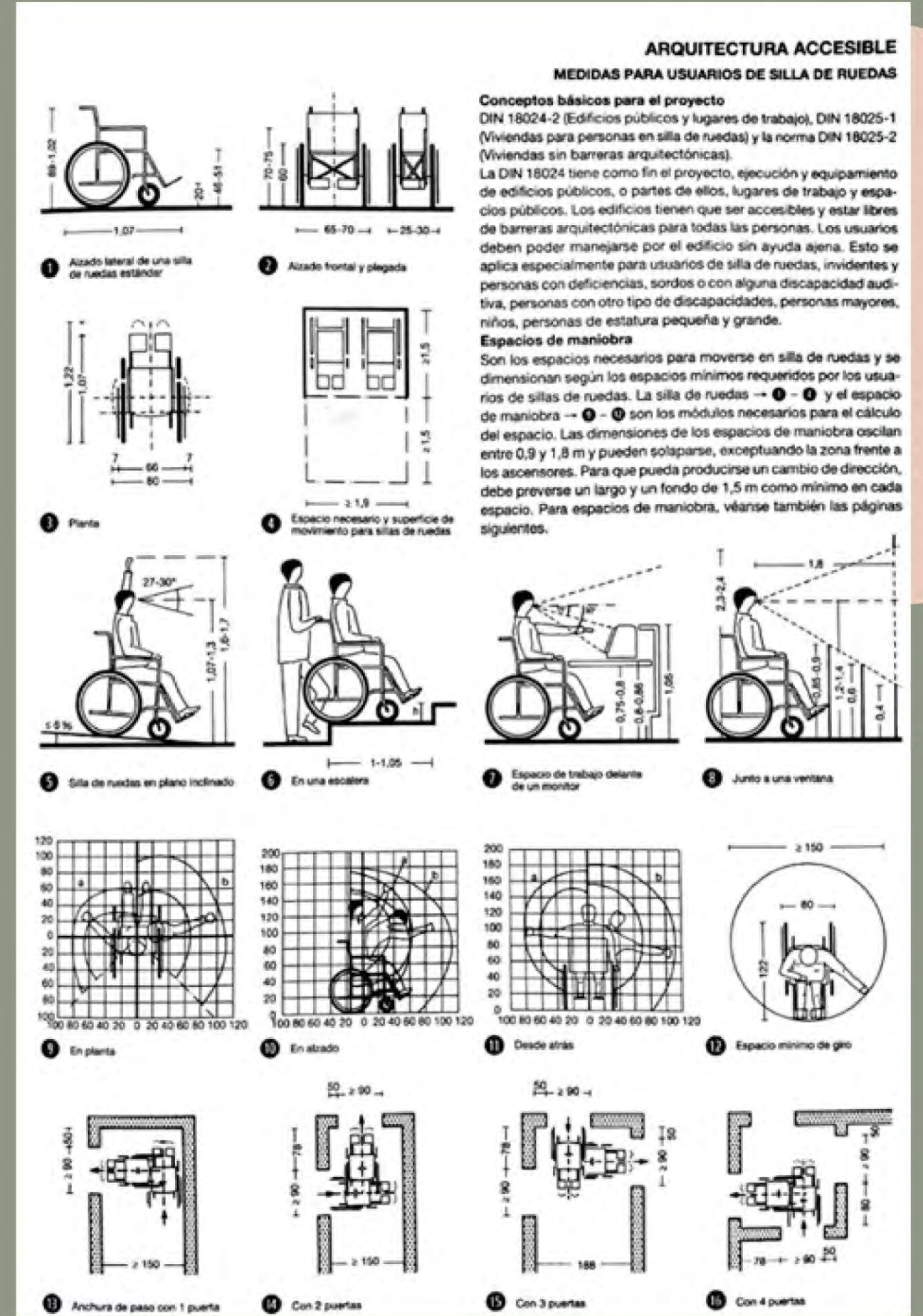


Neufert, E. (2014). Arte de proyectar en arquitectura. 16th ed. Barcelona: Gustavo Gili.

Estudio antropométrico realizado por ergonomía de la Universidad de Concepción, Chile.

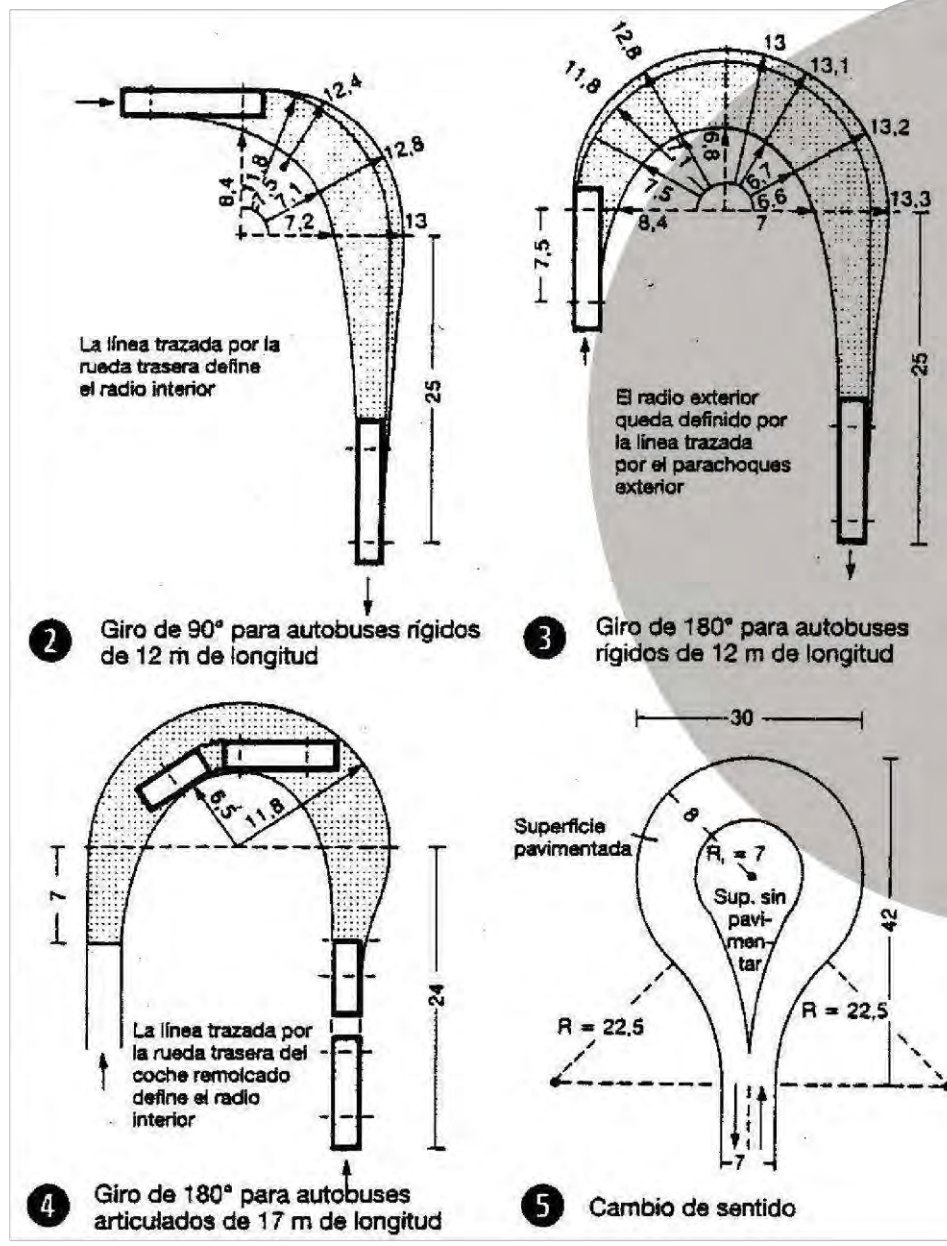
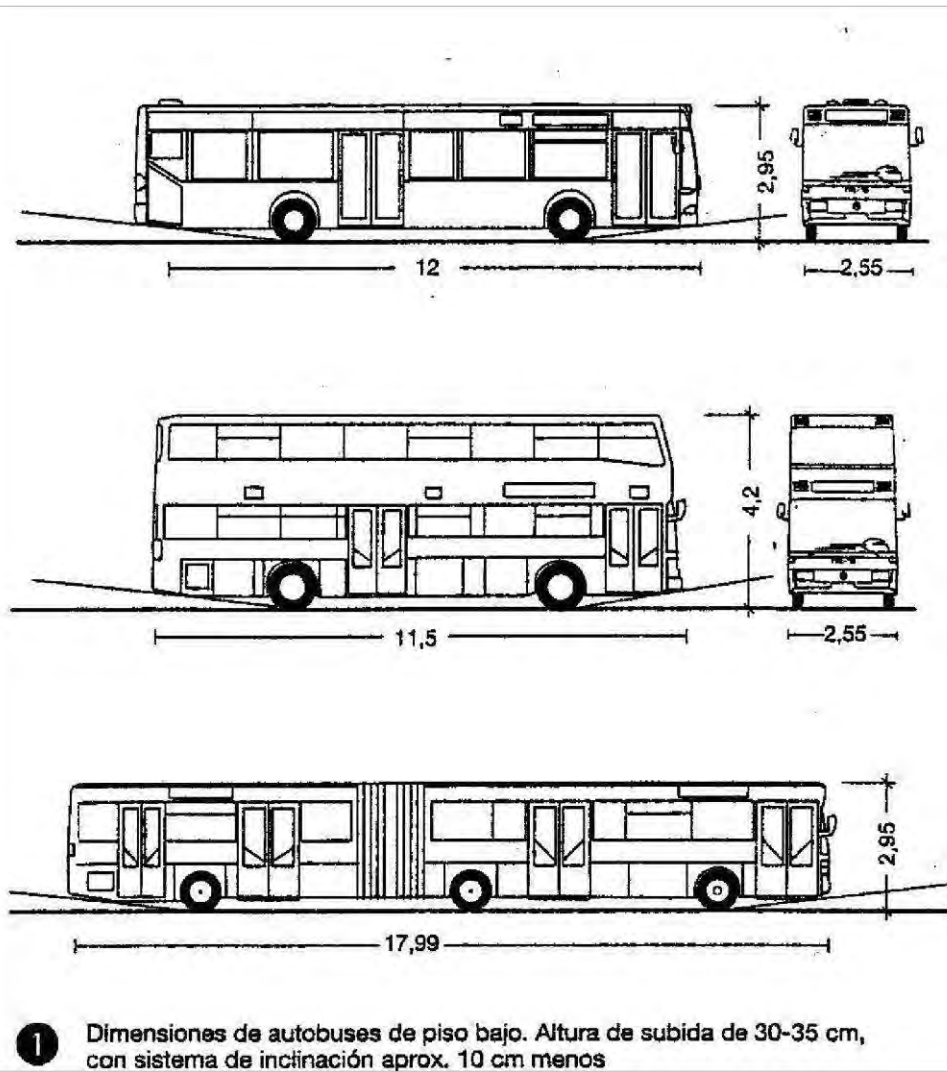


Neufert, E. (2014). Arte de proyectar en arquitectura. 16th ed. Barcelona: Gustavo Gili.



Neufert, E. (2014). Arte de proyectar en arquitectura. 16th ed. Barcelona: Gustavo Gili.

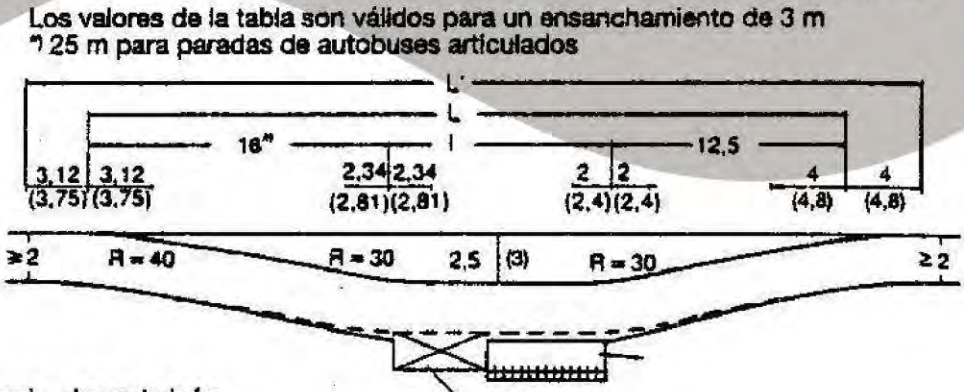
4.4 Diagramas de funcionamiento de Autobuses



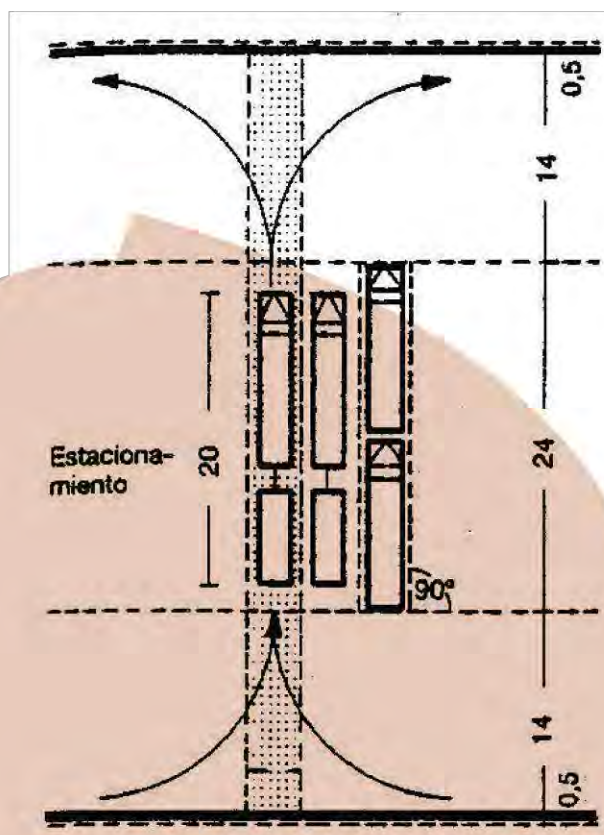
TRANSPORTE PÚBLICO URBANO ESTACIONES DE AUTOBUSES

Debe prestarse especial atención al ensanchamiento de curvas y rotondas de giro → **2** - **3**, y las paradas de autobuses deben estar cuidadosamente dimensionadas. En calles principales o con mucho tráfico debe ensancharse la calzada en las paradas → **8**. Es aconsejable cubrir las paradas con una marquesina. Los andenes se pueden disponer de muchas maneras → pág. 418 **1** - **9**. Para ser cómodos, tendrán una altura de 30 cm y rampas en sus extremos → pág. 404 **11** - **12**. Prever suficiente sitio para aparcamiento temporal de automóviles (*park and ride*).

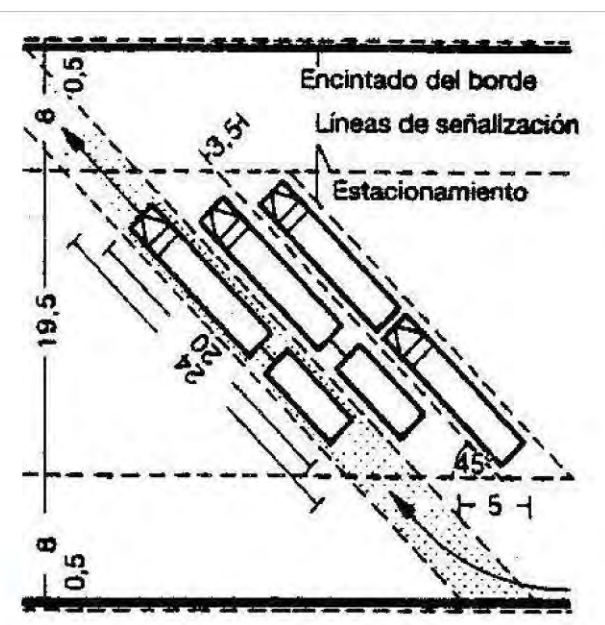
	L	L'
Autobús sencillo	12	40,5
2 autobuses sencillos	25	53,5
Autobús articulado	18	55,5



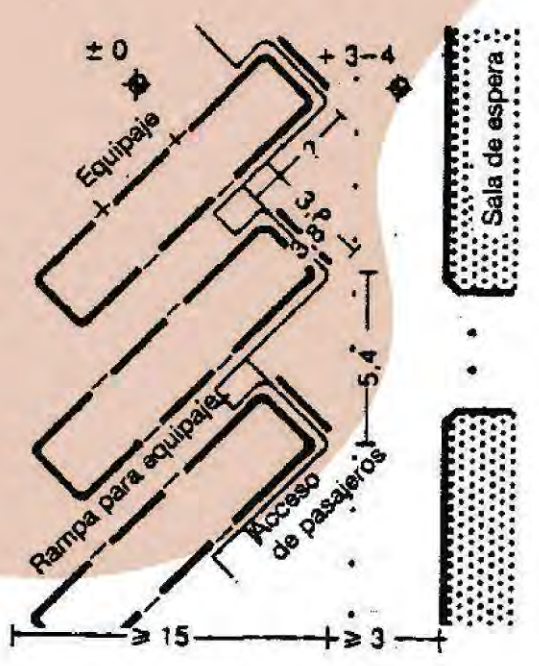
8 Parada de autobús



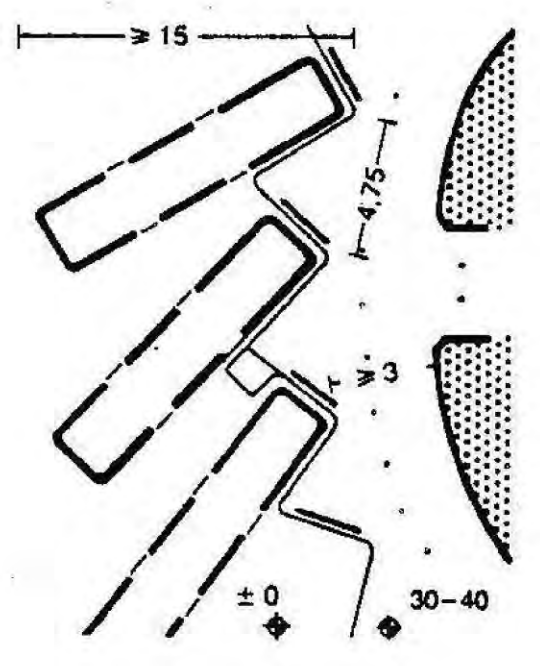
1 Estacionamiento para vehículos a tracción o articulados



2 Plazas de estacionamiento para vehículos a tracción o articulados

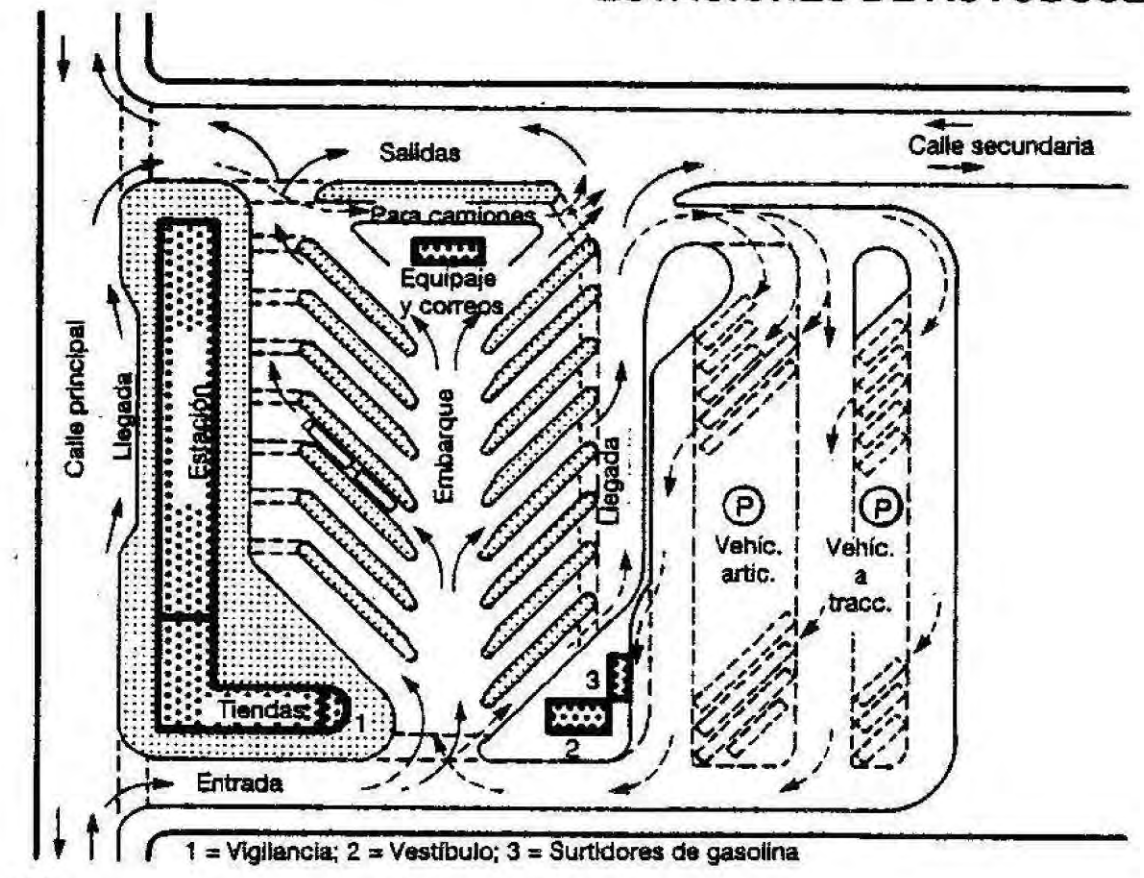


4 Andenes dentados más frecuentes Time-Saver-Standards

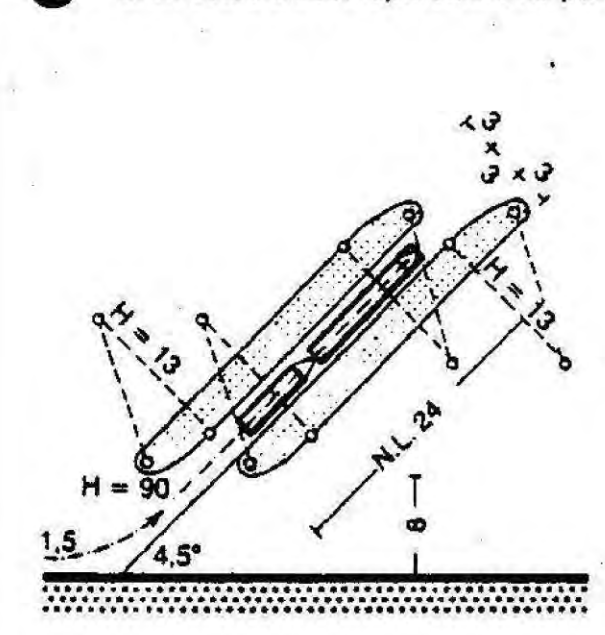


5 La disposición radial ofrece un mayor espacio libre

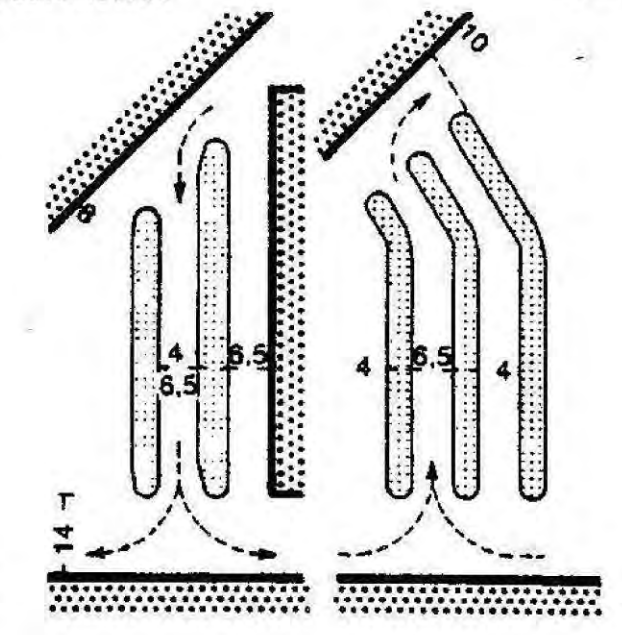
TRANSPORTE PÚBLICO URBANO ESTACIONES DE AUTOBUSES



3 Gran estación con aparcamiento para automóviles



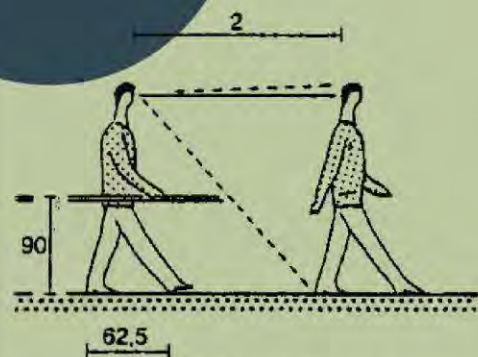
7 Andén longitudinal en diagonal



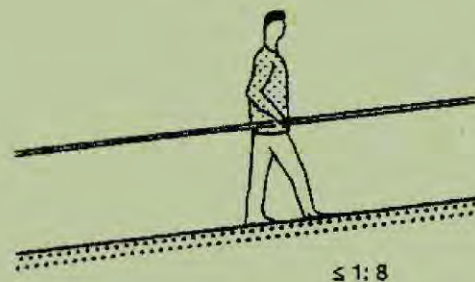
8 Salida perpendicular, llegada en diagonal acodada, salida en diagonal

0. ESTACIONES DE BUS. Fuente: Neufert, E. (2014). Arte de proyectar en arquitectura. 16th ed. Barcelona: Gustavo Gili.

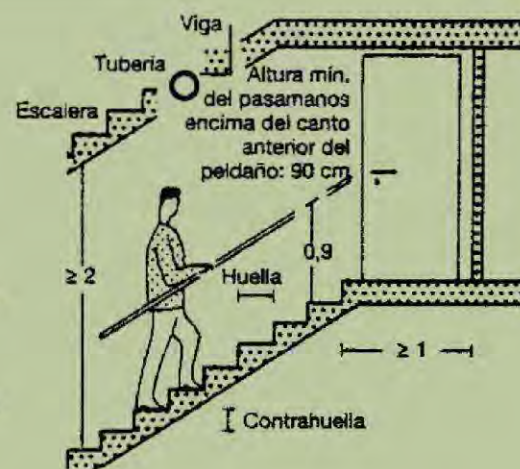
NÚCLEOS VERTICALES



1 Longitud del paso de una persona adulta sobre una superficie horizontal



2 Al aumentar la pendiente disminuye la longitud de los pasos. Pendientes cómodas: 1:10-1:8



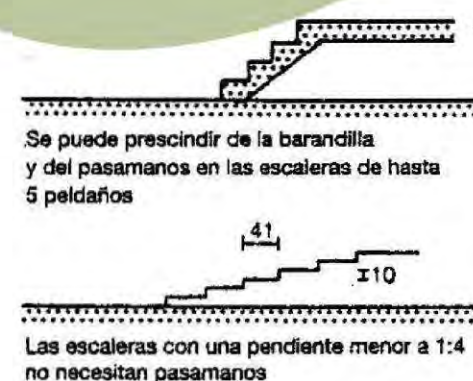
3 La escalera óptima tiene una relación 17/29. Longitud de paso: 2 contrahuellas + 1 huella = aprox. 62,5 cm



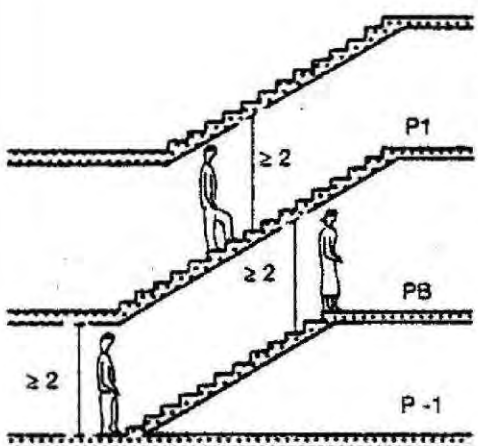
4 Escaleras a la molinera con barandilla



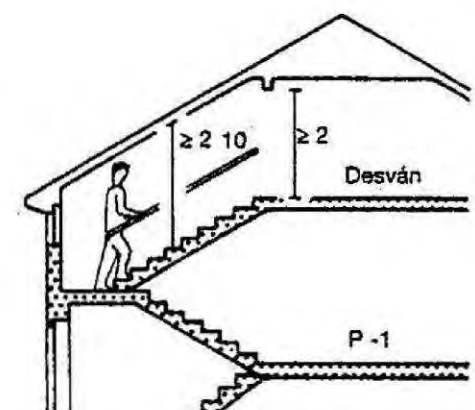
5 Escalera normal 17/29. Rellano cada 18 peldaños como máximo



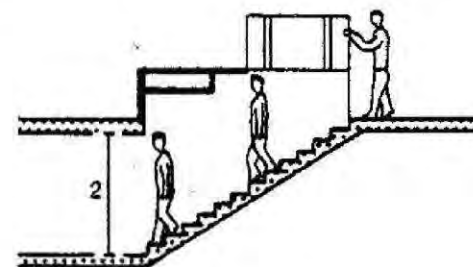
6 Escalera sin pasamanos



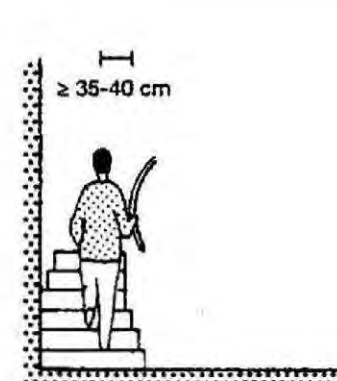
7 Las escaleras superpuestas adecuadamente ahorran espacio



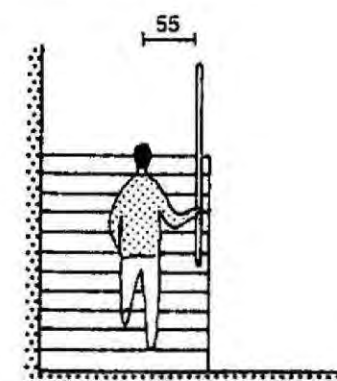
8 Cuando la inclinación de la cubierta coincide con la de la escalera, se ahorran espacio y costosos cambios de dirección



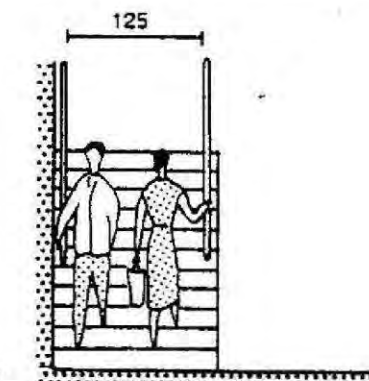
9 Se han de evitar las trampillas encima de las escaleras al sótano. En cambio, el ejemplo reproducido es ventajoso y está exento de peligro



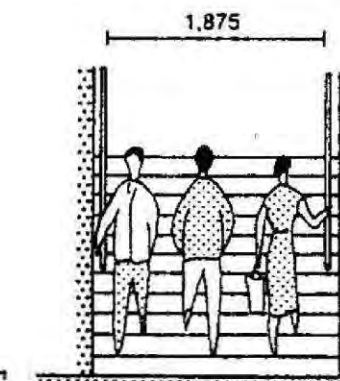
10 En las escaleras de caracol la línea de huella se sitúa de 35 a 40 cm de la zanca exterior



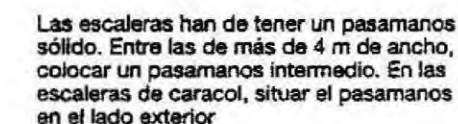
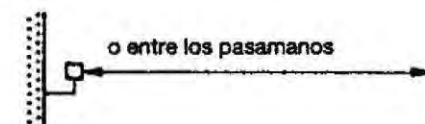
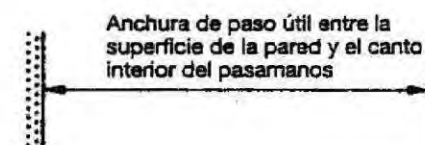
11 En las escaleras rectilíneas, la línea de huella se sitúa a 55 cm de la barandilla



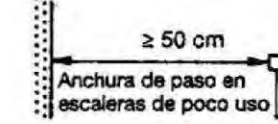
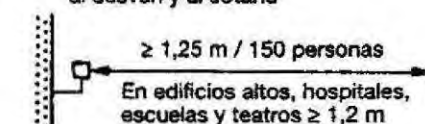
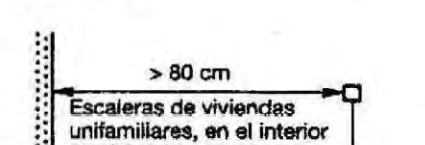
12 Escaleras en las que pueden cruzarse dos personas



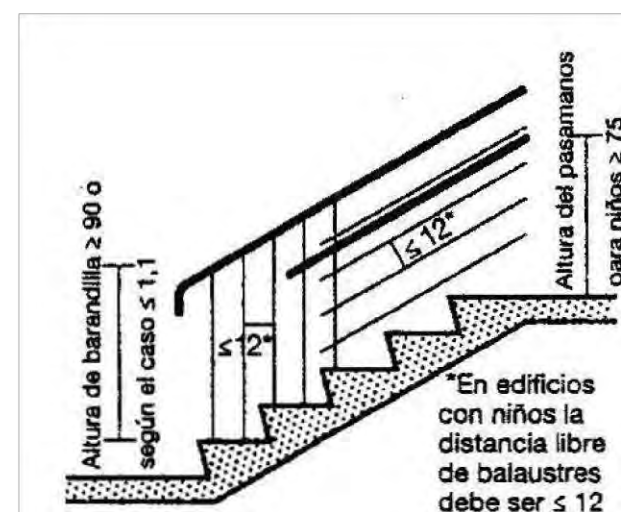
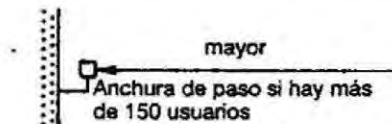
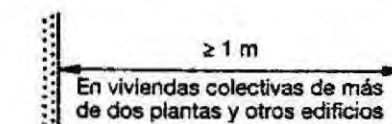
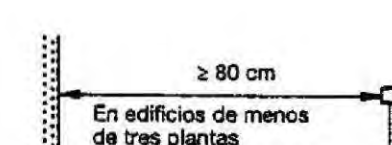
13 Anchura mínima para tres personas



15 Medidas mínimas de una escalera



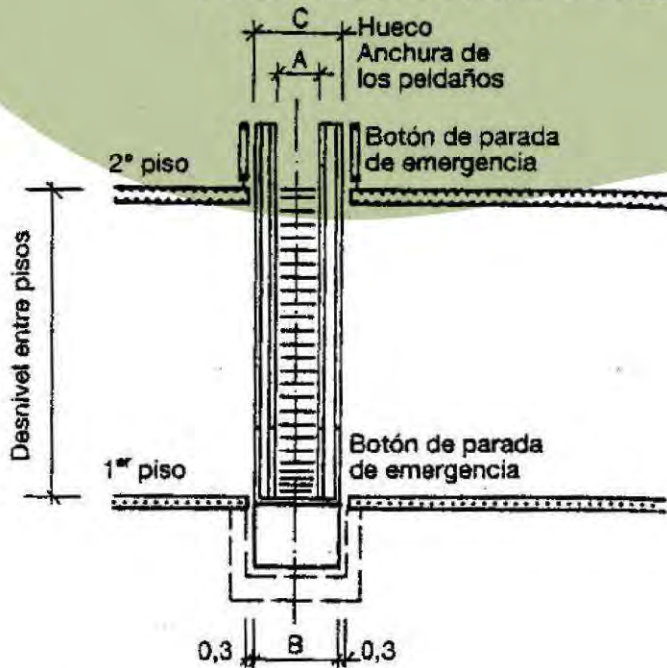
16 Dimensión de la anchura de paso útil → pág. 133 2 - 3



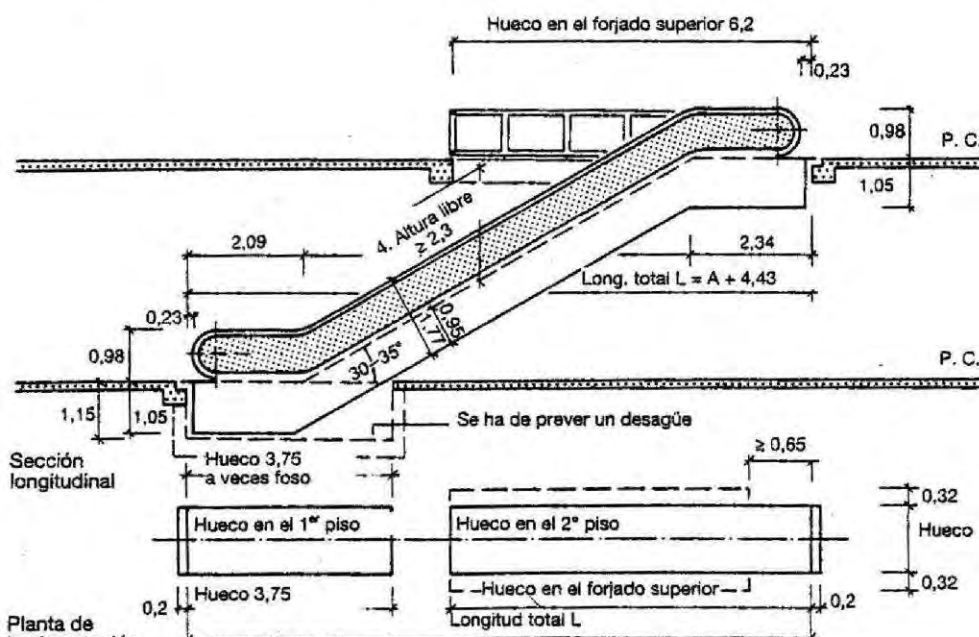
17 Alturas de barandillas, pasamanos que evitan el efecto de estar "escalando"

NÚCLEOS VERTICALES

ESCALERAS MECÁNICAS PARA GRANDES ALMACENES Y LOCALES COMERCIALES



2 Vista frontal de la escalera mecánica



1 Escalera mecánica: sección longitudinal y planta de cimentación

Capacidad de transporte

$$C = 3.600 \times \frac{N \times v}{t} \times f \text{ (pers./h)}$$

donde
 N = número de personas por peldaño (1; 1,5; 2)
 v = velocidad de la escalera
 t = profundidad de los peldaños
 f = factor de aprovechamiento de la escalera: 0,5-0,8

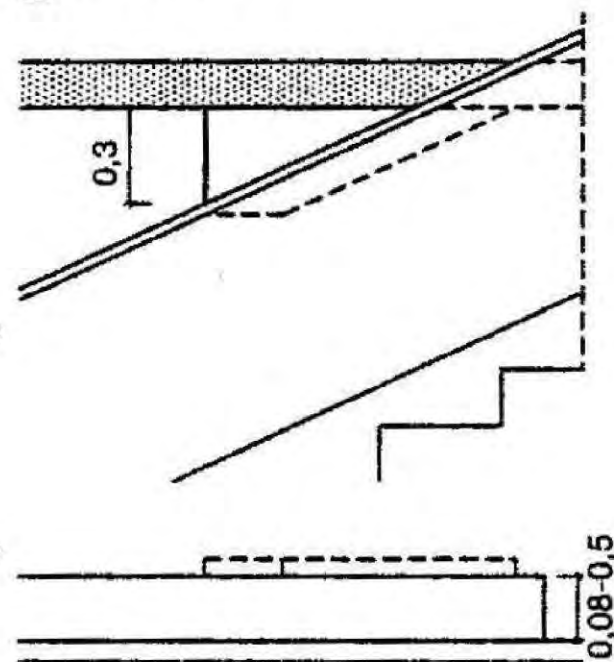
Anchura peldaños	800	1.000
A	805-820	1.005-1.020
B	1.320-1.420	1.570-1.620
C	1.480	1.680
Rendimiento/h	7.000-8.000 personas	8.000-10.000 personas

3 Cálculo general para capacidad de carga

Velocidad	Duración de la ascensión de 1 persona	Con una anchura suficiente para	
		1 persona	2 personas, una al lado de otra
0,55 m/seg.	≈ 18 seg.	4.000	8.000
0,65 m/seg.	≈ 14 seg.	5.000	10.000
		Persona/h transportada	

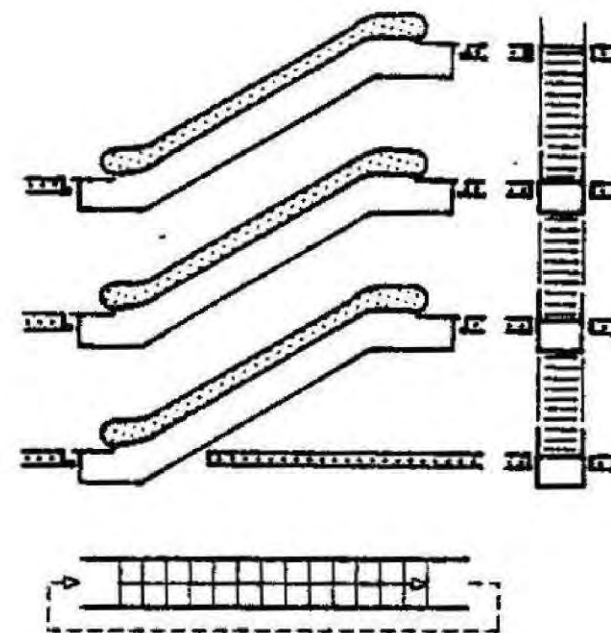
4 Dimensiones y prestaciones de escaleras mecánicas con una pendiente entre 30° y 35° (27°/18°)

5 Prestación

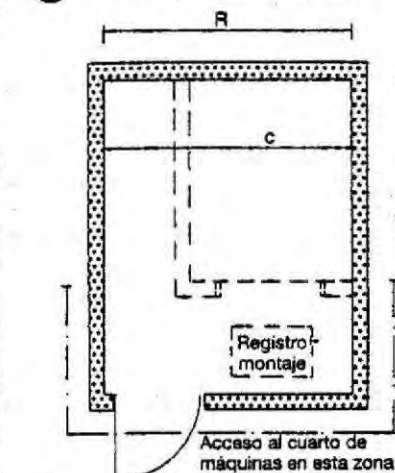


6 Detalle de protector contra atrapamiento

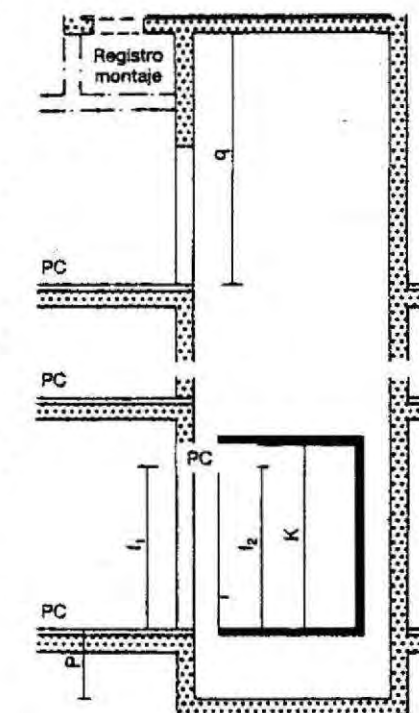
7 Escaleras superpuestas en paralelo



1 Puerta de caja de ascensor

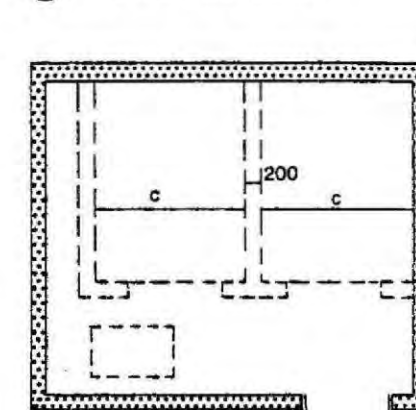


3 Cuarto de máquinas

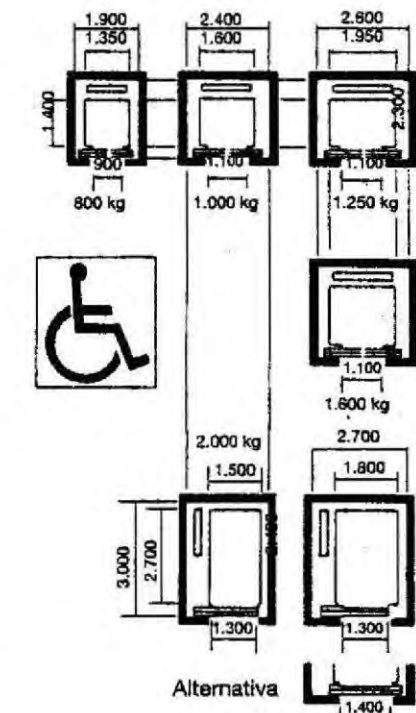


5 Caja de un ascensor aislado

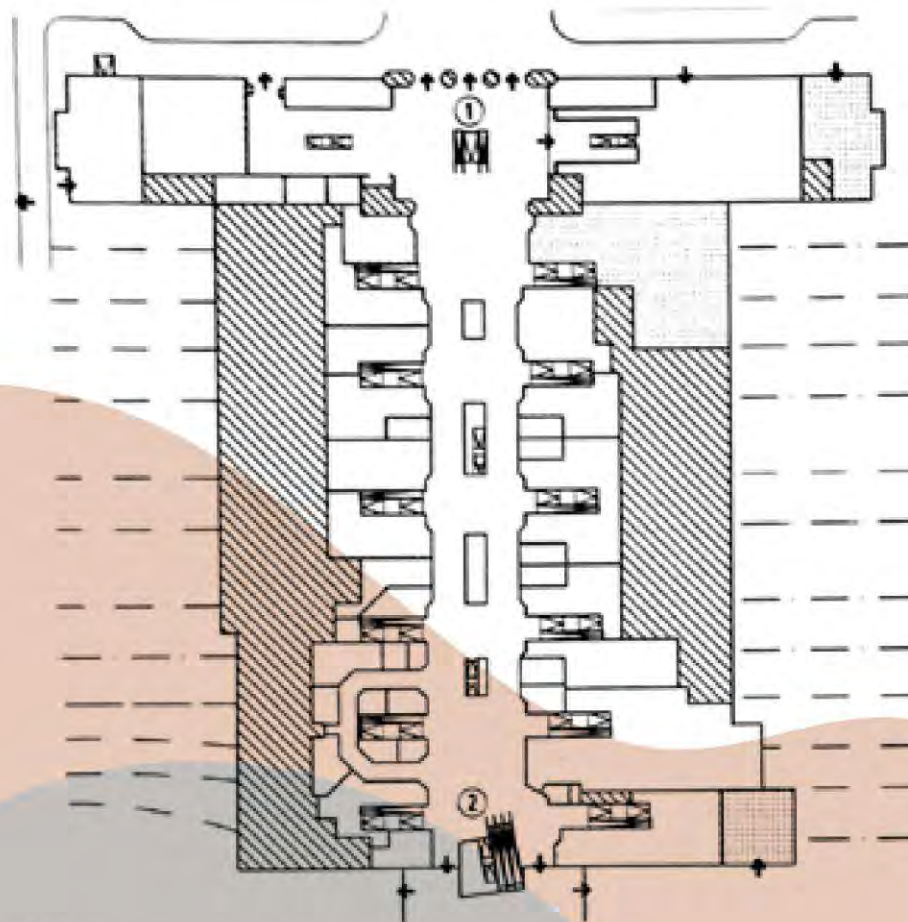
2 Ascensor para camillas



4 Cuarto de máquinas de un grupo de ascensores



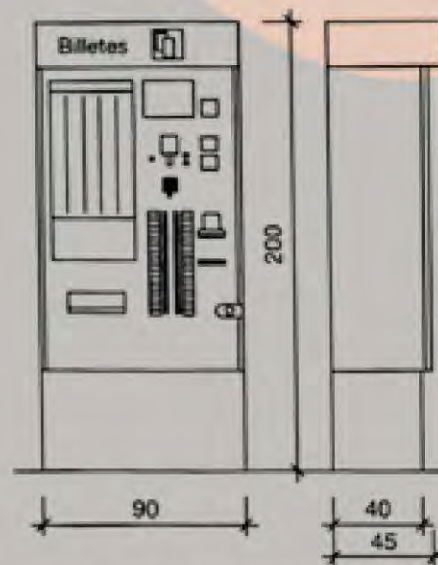
6 Tabla de ascensores



1 Pasaje de la estación de ferrocarriles de Hannover

- ① Acceso principal con punto de servicios
- ② Acceso lateral/acceso al metro
- Servicio para viajeros de la DB (empresa de ferrocarriles alemana)
DB Lounge,
Centro de viajes
- ▨ Servicio de la estación de la DB
Consigna
Correo
Policia nacional
- Empresas de servicios superficies de arriendo
Gastronomia
Aseos (aseos/duchas)
Articulos de viaje
- ▨ Almacén e instalaciones

2 Pasaje de la estación de ferrocarriles de Hannover



3 Medidas de las máquinas automáticas expendedoras de billetes, aisladas. También es posible empotrarlas

Los edificios de viajeros sirven de conexión del ferrocarril con otros medios de transporte. La gama de servicios que ofrece la propia empresa de ferrocarriles se limita a las prestaciones necesarias para el funcionamiento: venta de billetes, información y consigna. Para otros servicios se arriendan superficies comerciales en el área de la estación → ①-②.

Centro de viajes

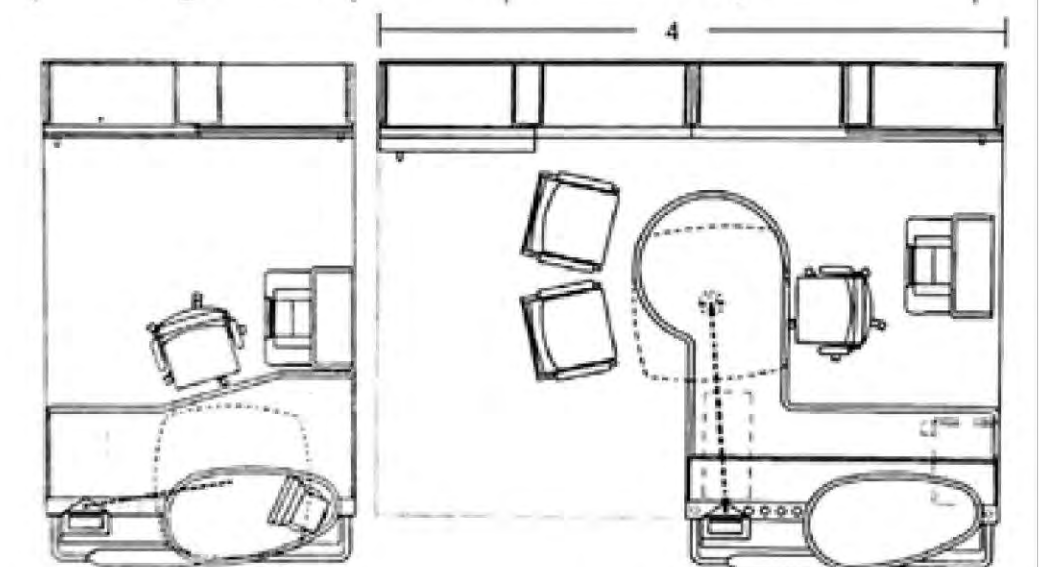
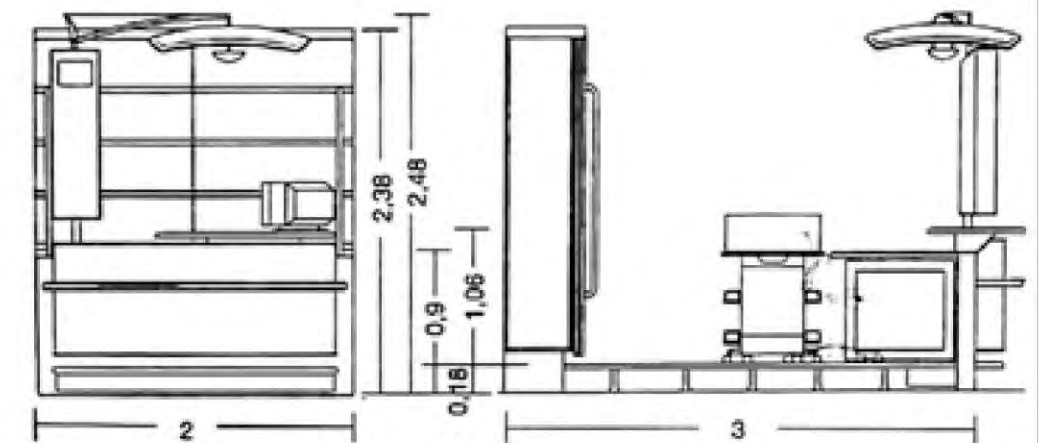
El centro de viajes sirve para el asesoramiento personalizado y la venta de billetes. El mobiliario es modular; la unidad de mostrador más pequeña es de 2 x 3 m. Los elementos se suministran completamente prefabricados y premontados. El montaje sobre patas ajustables facilita la adaptación de las instalaciones así como una nivelación de alturas entre el personal que está sentado y el cliente que está de pie. El sistema se completa con diversos elementos de remate → ④.

Para los clientes que esperan debe haber una zona suficientemente amplia y a cierta distancia de los mostradores. Cuando sea posible, organizar varios mostradores con una cola de espera central. Para descongestionar las filas se instalan máquinas automáticas expendedoras de billetes, también para viajes de larga distancia → ③.

Punto de servicio

El punto de servicio es el lugar central de información entre clientes y personal de servicio. Es el punto directo de recepción para los viajeros. Para satisfacer las diversas demandas y los casos especiales se desarrolla una familia de productos con tres tipologías base:

1. Tipo de punto de servicio aislado: de ubicación aislada en edificios de viajeros, con diferentes tamaños posibles, modular, en diversas situaciones espaciales, para uno a cuatro empleados (para dos lugares de trabajo, longitud x anchura x altura: 3 x 5 x 3,5 m).
2. Tipo de punto de servicio integrado: dentro de una fachada/en el interior del edificio de viajeros, junto a los mostradores para viajeros para uno a cuatro empleados (longitud x anchura x altura: 2 x 2,6 x 3,1 m para un lugar de trabajo, cada puesto adicional aumenta la longitud en 1,7 m).
3. Tipo de punto de servicio móvil: como puesto con ruedas para un uso flexible en el edificio y en los andenes, cada uno para un empleado (longitud x anchura x altura: 0,9 x 0,8 x 2,3 m). Los tamaños indicados dependen del estado actual del proyecto y pueden variar.



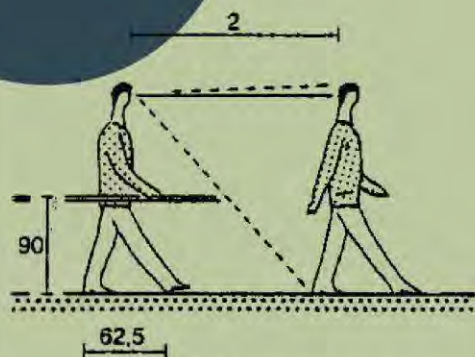
4 Sistema modular de mobiliario del centro de viajes [08]



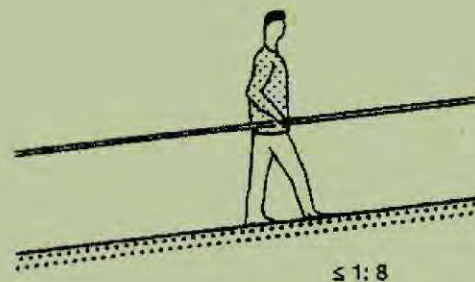
Mesa para equipaje

Estantes para equipaje

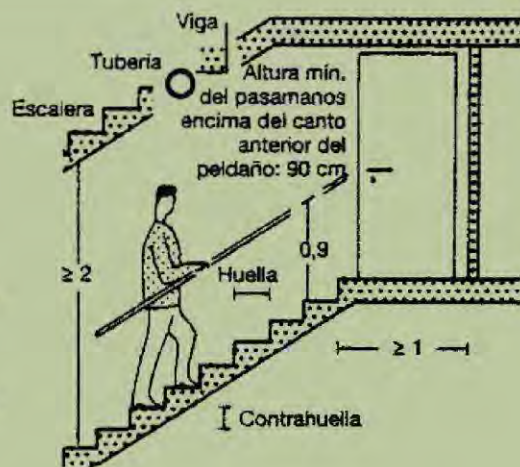
NÚCLEOS VERTICALES



1 Longitud del paso de una persona adulta sobre una superficie horizontal



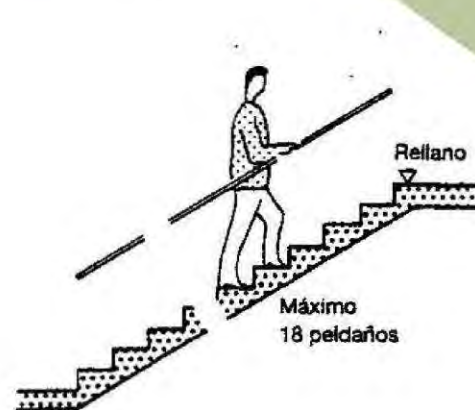
2 Al aumentar la pendiente disminuye la longitud de los pasos. Pendientes cómodas: 1:10-1:8



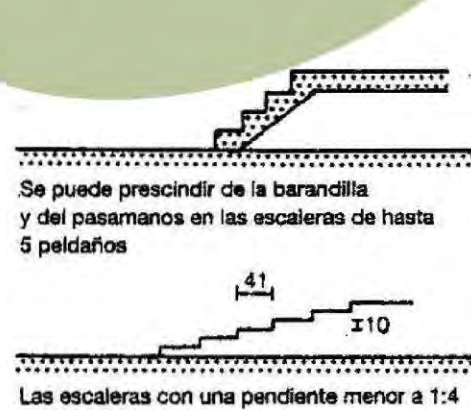
3 La escalera óptima tiene una relación 17/29. Longitud de paso: 2 contrahuellas + 1 huella = aprox. 62,5 cm



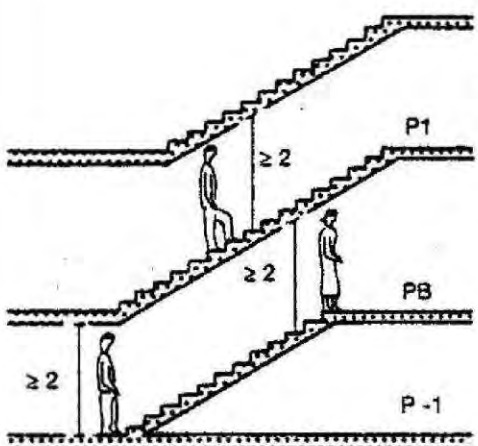
4 Escaleras a la molinera con barandilla



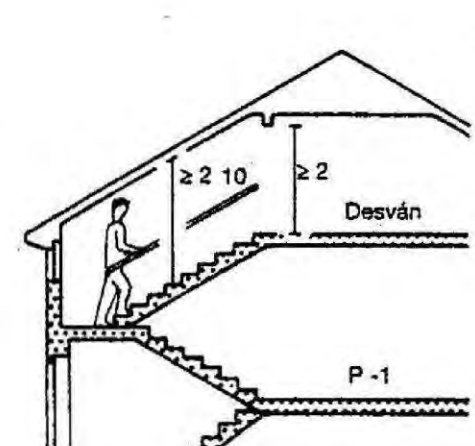
5 Escalera normal 17/29. Rellano cada 18 peldaños como máximo



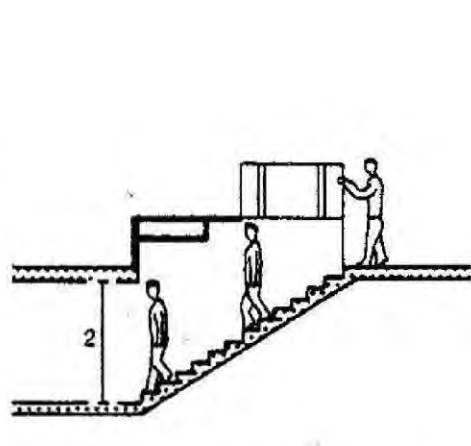
6 Escalera sin pasamanos



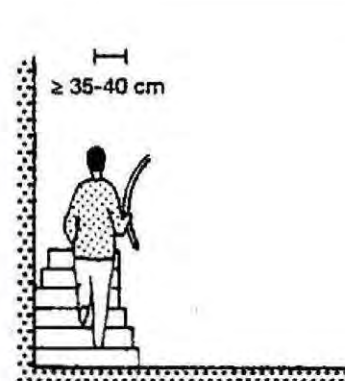
7 Las escaleras superpuestas adecuadamente ahorran espacio



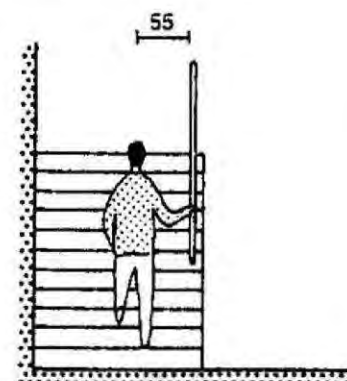
8 Cuando la inclinación de la cubierta coincide con la de la escalera, se ahorran espacio y costosos cambios de dirección



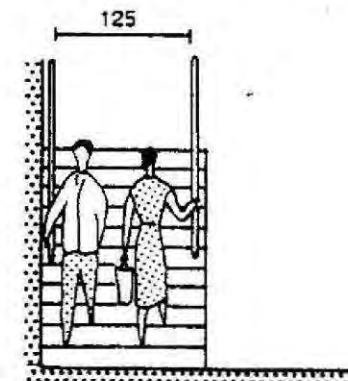
9 Se han de evitar las trampillas encima de las escaleras al sótano. En cambio, el ejemplo reproducido es ventajoso y está exento de peligro



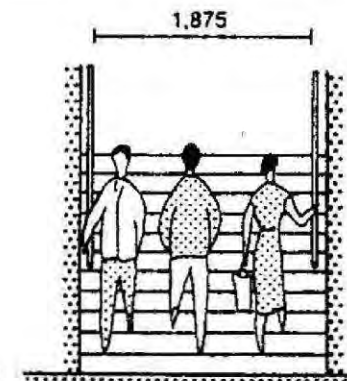
10 En las escaleras de caracol la línea de huella se sitúa de 35 a 40 cm de la zanca exterior



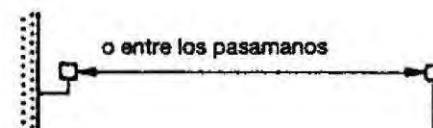
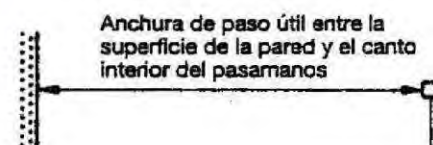
11 En las escaleras rectilíneas, la línea de huella se sitúa a 55 cm de la barandilla



12 Escaleras en las que pueden cruzarse dos personas

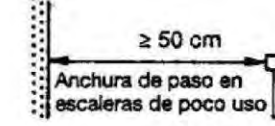
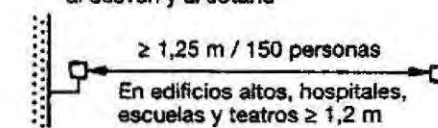
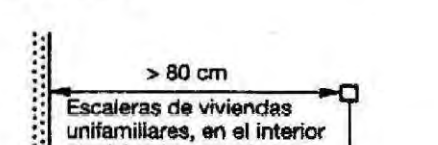


13 Anchura mínima para tres personas

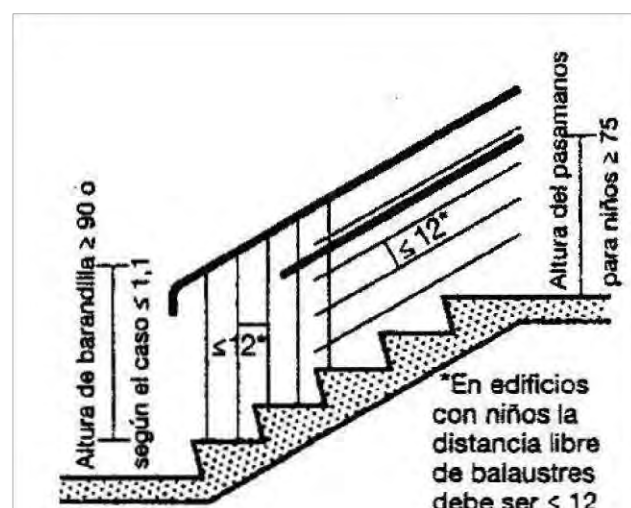
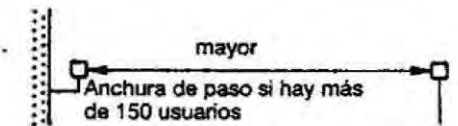
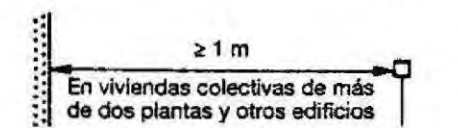
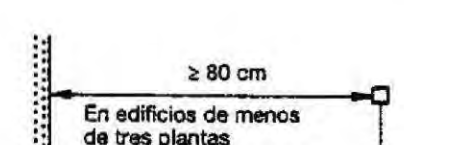


Las escaleras han de tener un pasamanos sólido. Entre las de más de 4 m de ancho, colocar un pasamanos intermedio. En las escaleras de caracol, situar el pasamanos en el lado exterior

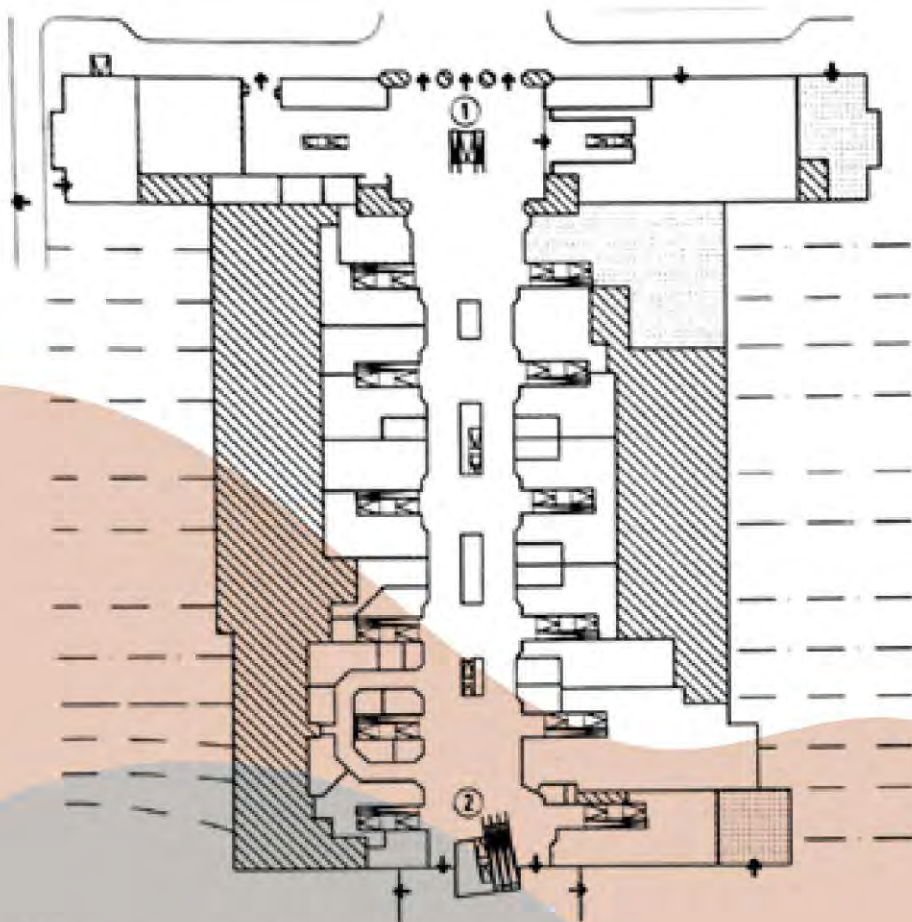
15 Medidas mínimas de una escalera



16 Dimensión de la anchura de paso útil → pág. 133 ② - ③



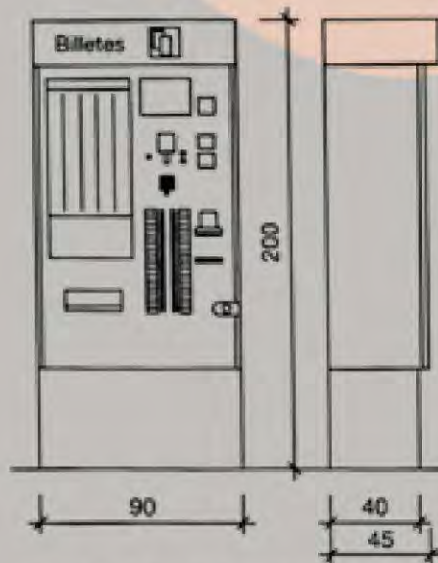
17 Alturas de barandillas, pasamanos que evitan el efecto de estar "escalando"



1 Pasaje de la estación de ferrocarriles de Hannover

- ① Acceso principal con punto de servicios
- ② Acceso lateral/acceso al metro
- Servicio para viajeros de la DB (empresa de ferrocarriles alemana)
DB Lounge,
Centro de viajes
- ▨ Servicio de la estación de la DB
Consigna
Correo
Policia nacional
- Empresas de servicios superficies de arriendo
Gastronomia
Aseos (aseos/duchas)
Articulos de viaje
- ▨ Almacén e instalaciones

2 Pasaje de la estación de ferrocarriles de Hannover



3 Medidas de las máquinas automáticas expendedoras de billetes, aisladas. También es posible empotrarlas

Los edificios de viajeros sirven de conexión del ferrocarril con otros medios de transporte. La gama de servicios que ofrece la propia empresa de ferrocarriles se limita a las prestaciones necesarias para el funcionamiento: venta de billetes, información y consigna. Para otros servicios se arriendan superficies comerciales en el área de la estación → ①-②.

Centro de viajes

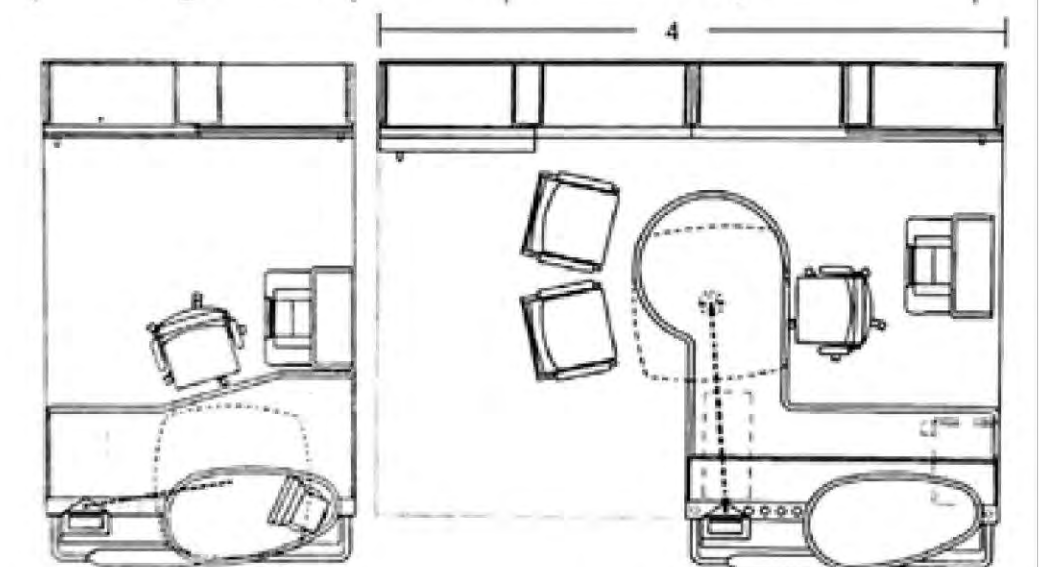
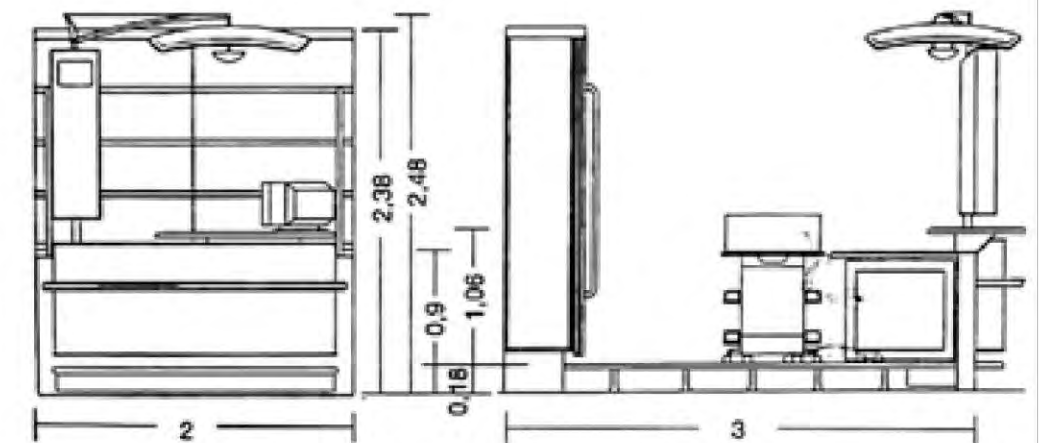
El centro de viajes sirve para el asesoramiento personalizado y la venta de billetes. El mobiliario es modular; la unidad de mostrador más pequeña es de 2 x 3 m. Los elementos se suministran completamente prefabricados y premontados. El montaje sobre patas ajustables facilita la adaptación de las instalaciones así como una nivelación de alturas entre el personal que está sentado y el cliente que está de pie. El sistema se completa con diversos elementos de remate → ④.

Para los clientes que esperan debe haber una zona suficientemente amplia y a cierta distancia de los mostradores. Cuando sea posible, organizar varios mostradores con una cola de espera central. Para descongestionar las filas se instalan máquinas automáticas expendedoras de billetes, también para viajes de larga distancia → ③.

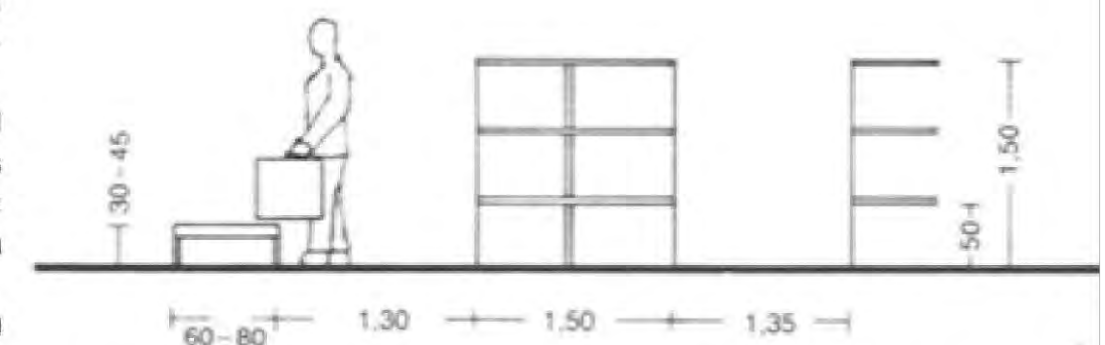
Punto de servicio

El punto de servicio es el lugar central de información entre clientes y personal de servicio. Es el punto directo de recepción para los viajeros. Para satisfacer las diversas demandas y los casos especiales se desarrolla una familia de productos con tres tipologías base:

1. Tipo de punto de servicio aislado: de ubicación aislada en edificios de viajeros, con diferentes tamaños posibles, modular, en diversas situaciones espaciales, para uno a cuatro empleados (para dos lugares de trabajo, longitud x anchura x altura: 3 x 5 x 3,5 m).
2. Tipo de punto de servicio integrado: dentro de una fachada/en el interior del edificio de viajeros, junto a los mostradores para viajeros para uno a cuatro empleados (longitud x anchura x altura: 2 x 2,6 x 3,1 m para un lugar de trabajo, cada puesto adicional aumenta la longitud en 1,7 m).
3. Tipo de punto de servicio móvil: como puesto con ruedas para un uso flexible en el edificio y en los andenes, cada uno para un empleado (longitud x anchura x altura: 0,9 x 0,8 x 2,3 m). Los tamaños indicados dependen del estado actual del proyecto y pueden variar.

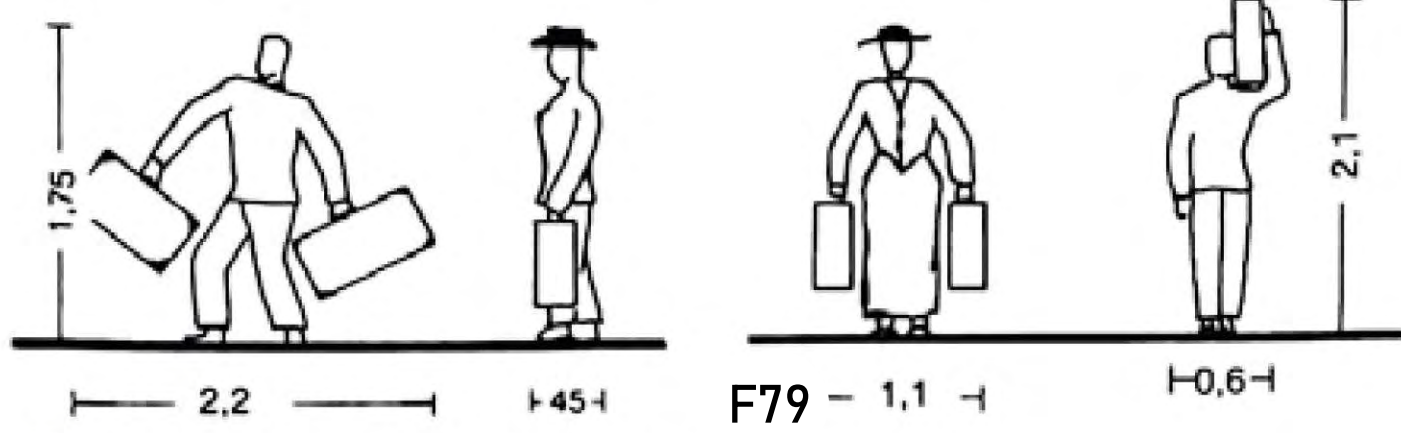


4 Sistema modular de mobiliario del centro de viajes [08]

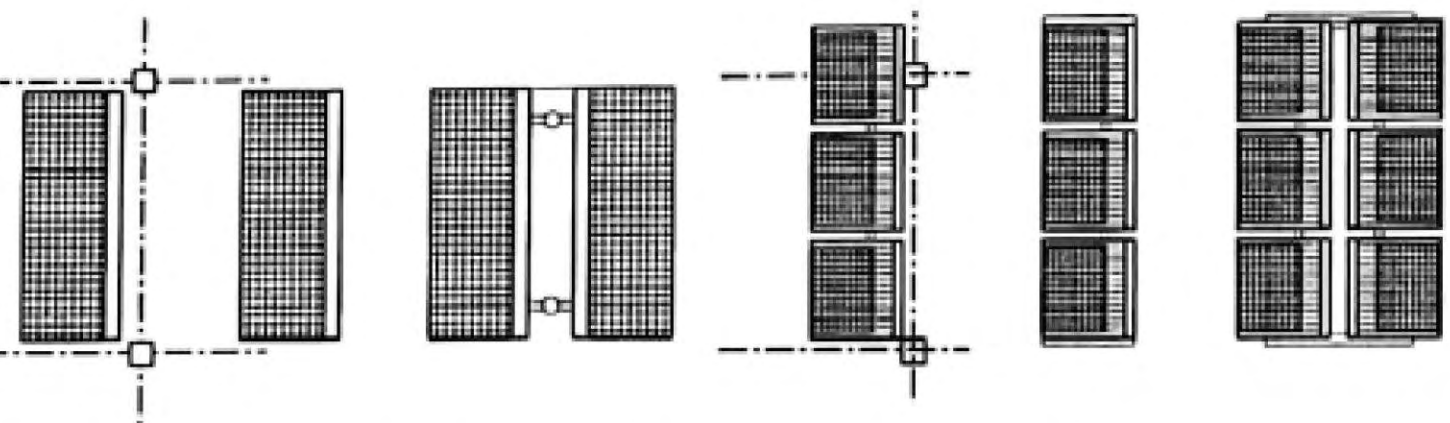
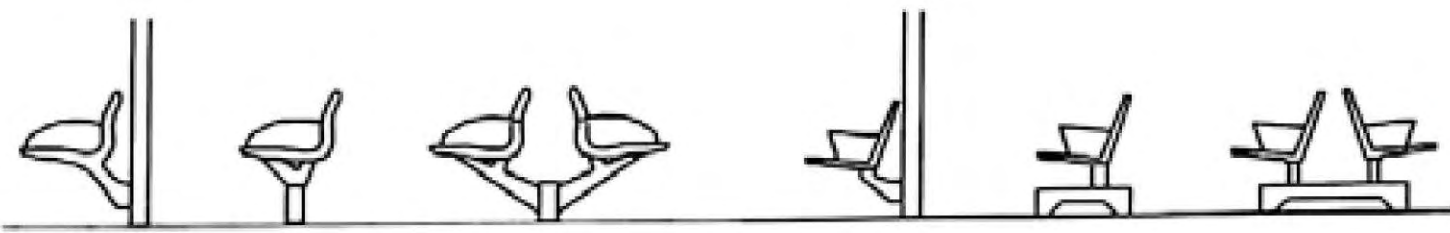


Mesa para equipaje

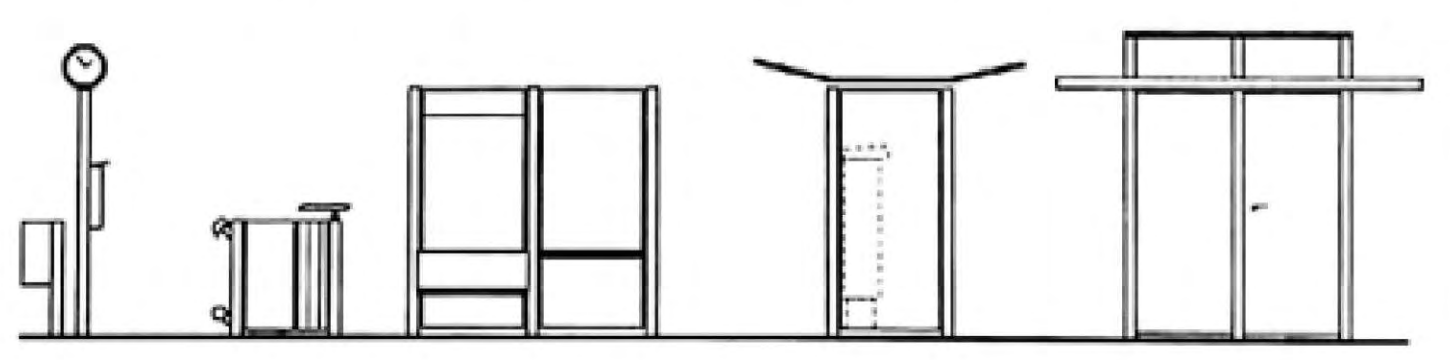
Estantes para equipaje



1 Espacio necesario para personas



2 Diferentes tipos de asientos, aislados y con cobertizo [09]



3 Mobiliario del andén del sistema Raster22



F139



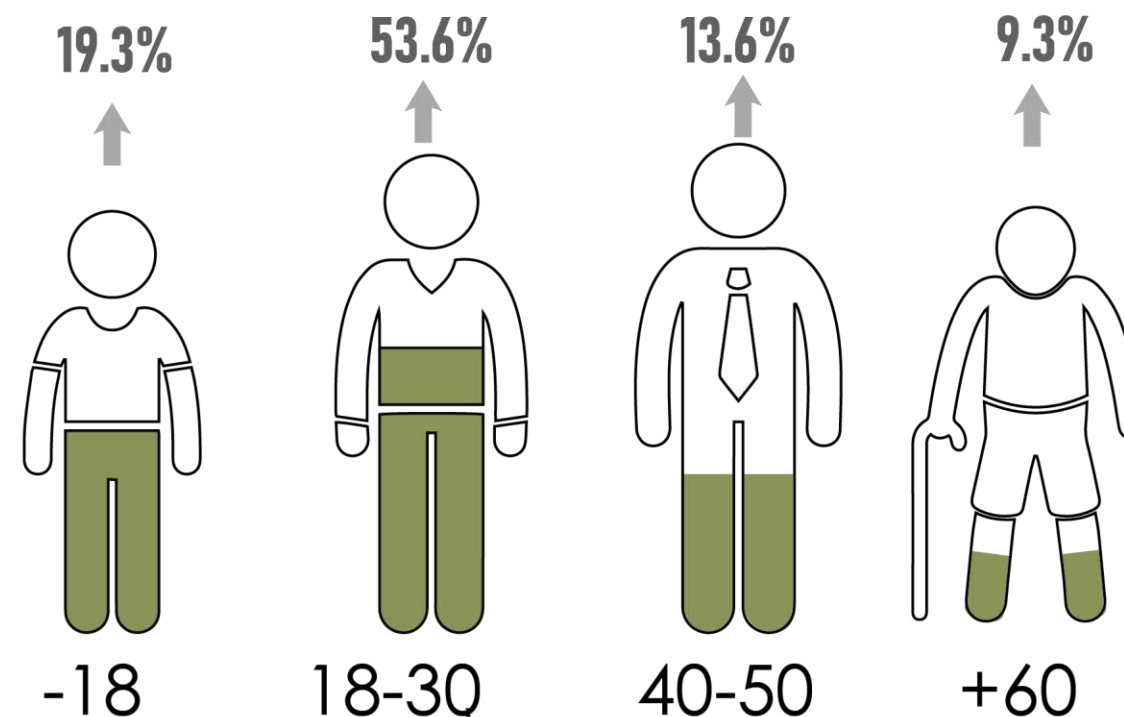
F140

Resultados de la encuesta

Se realizan encuestas digitales a los involucrados directamente con el proyecto y su uso, para establecer y evaluar aspectos físicos y sociales en el área de estudio, teniendo un panorama más claro de las necesidades y solicitud de los ramonenses. Contando con un resultado de 140 personas donde se observa la situación actual de la terminal municipal y los requerimientos de los usuarios.

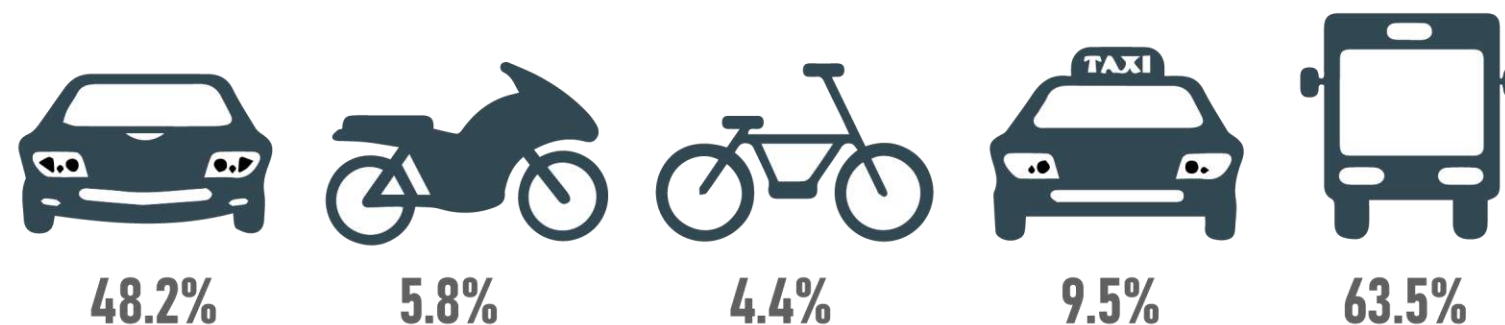
1 Edad

Usuarios con mayor utilización del transporte público son de edades que van desde los 18 años a 30 años.



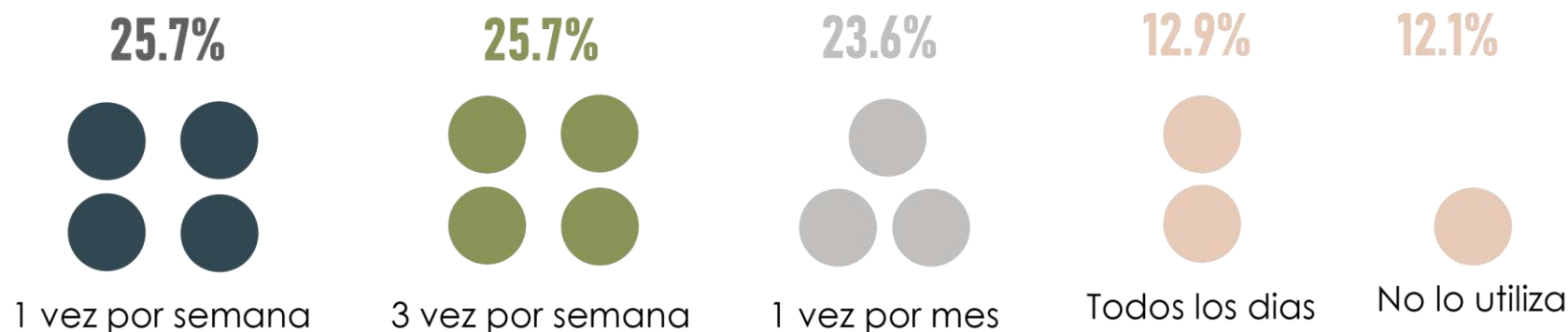
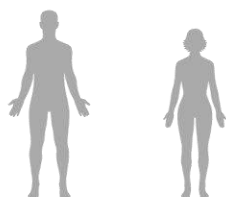
2 Medio de transporte

Él principal Medio de transporte es el Autobus y como segunda opción es el auto propio.



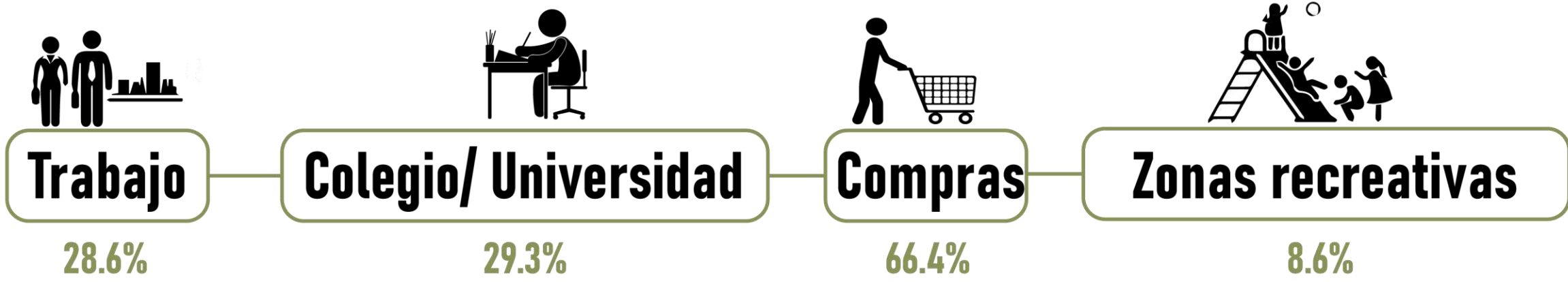
3 Uso del Transporte público

Porcentajes de 140 usuarios



4

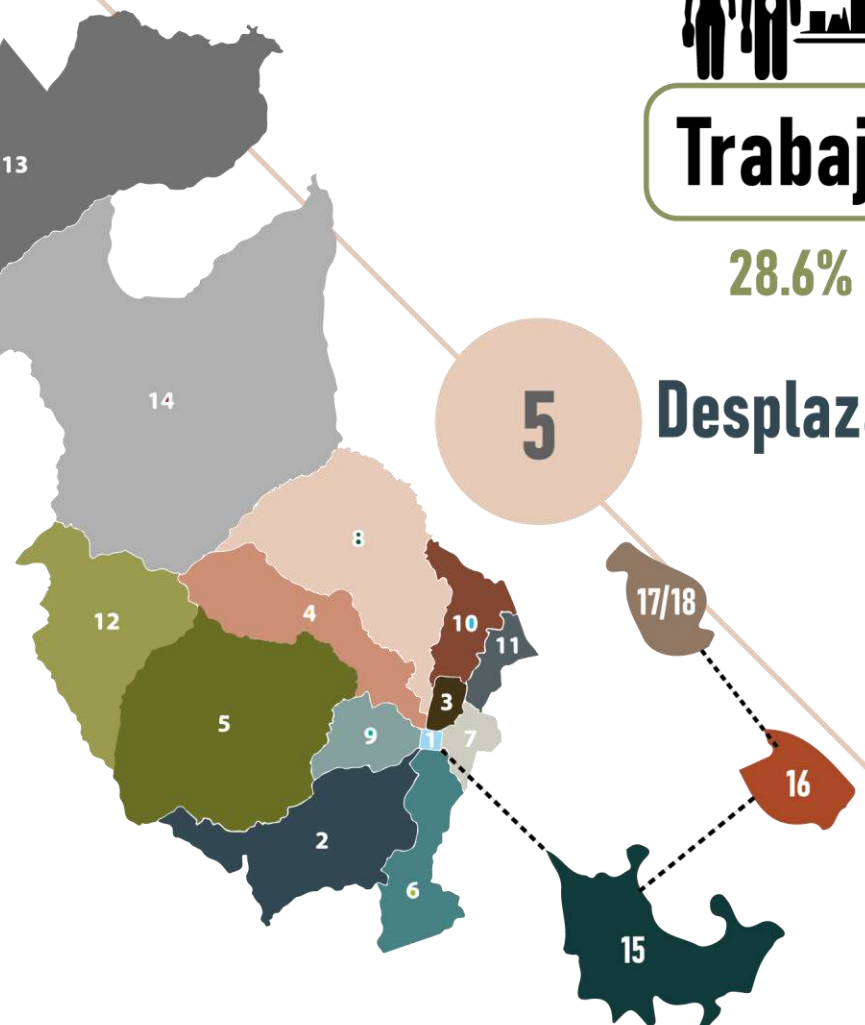
Utilización del transporte Público para desplazarse



5

Desplazamiento de la población

La mayoría de los habitantes se desplazan en el casco central.

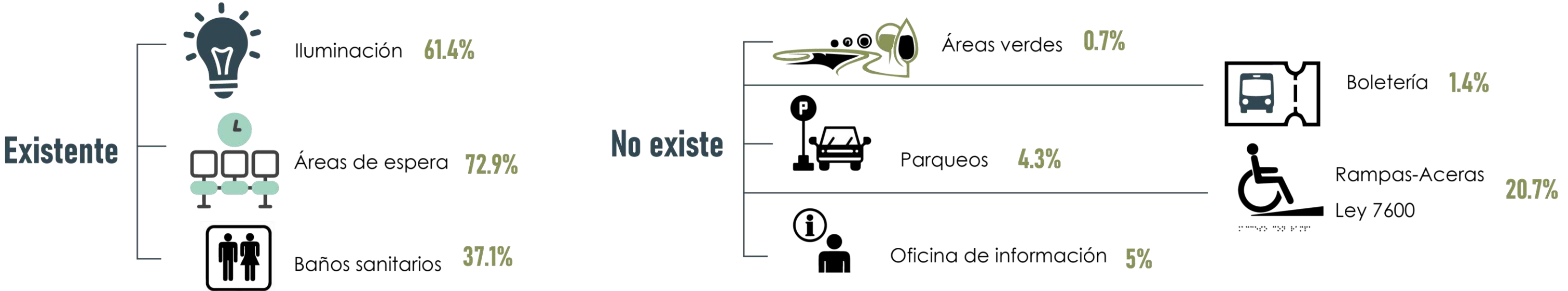


46.2%	1	CENTRAL	2%	6	SAN RAFAEL	1.5%	11	CONCEPCION	4%	16	NARANJO
8.3%	2	SANTIAGO	1%	7	SAN ISIDRO	0%	12	ZAPOTAL	1%	17-18	ZARCERO SAN CARLOS
2.3%	3	SAN JUAN	2.3%	8	ÁNGELES	0%	13	PENAS BLANCAS			
15.2%	4	PIEDES NORTE	3.8%	9	ALFARO	0%	14	SAN LORENZO			
9.1%	5	PIEDES SUR	5.3%	10	VOLIO	5.3%	15	PALMARES			

6

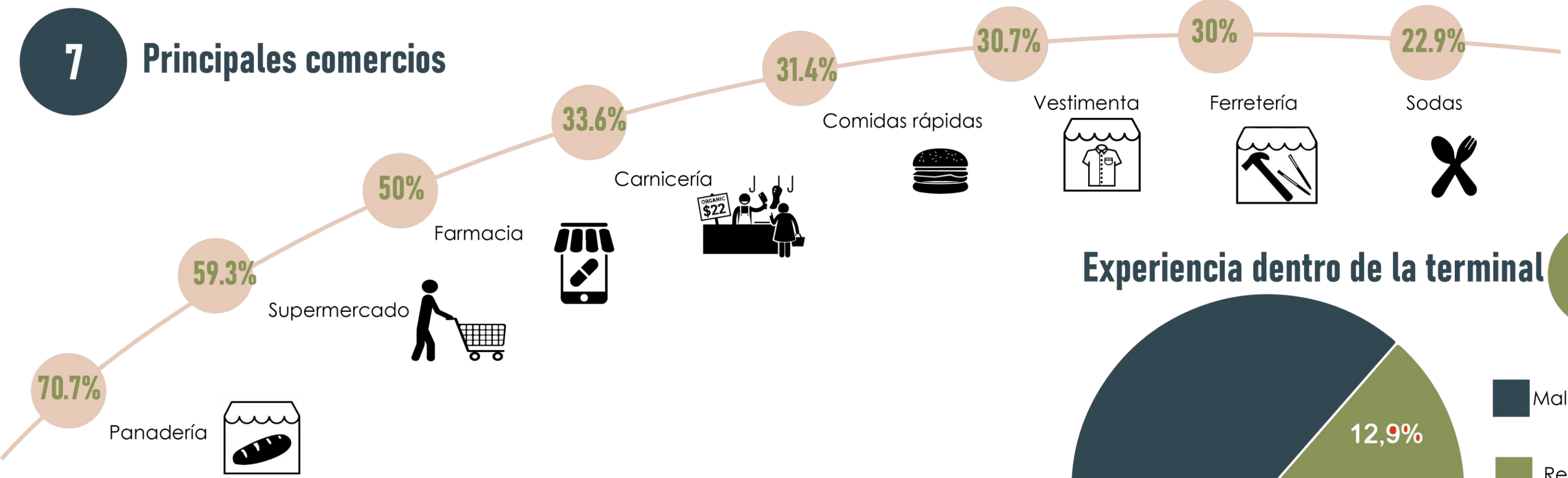
Servicios de la terminal

Podemos observar la gran cantidad de servicios necesarios que no existen.



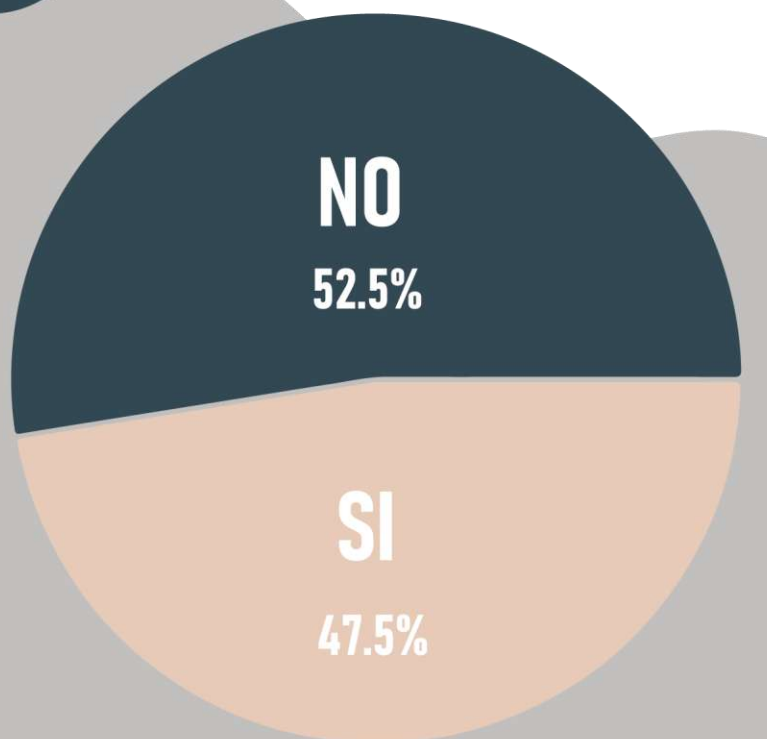
7

Principales comercios



8

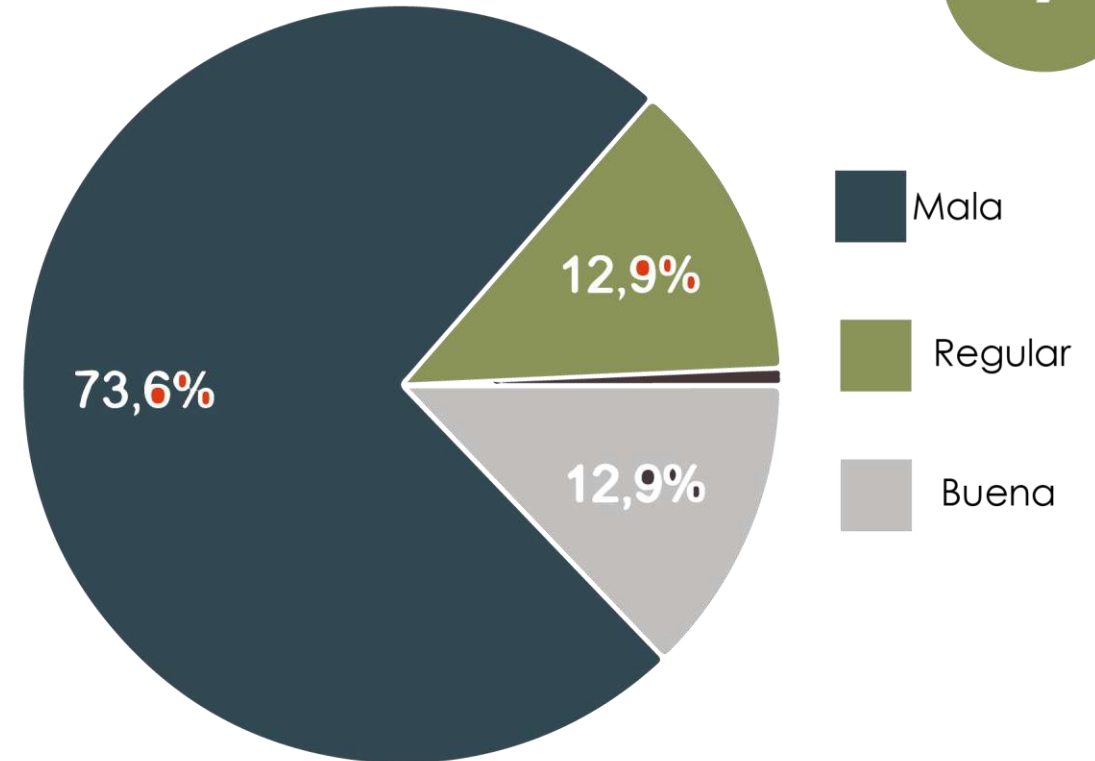
Se encuentra de acuerdo con la cantidad de viajes



Un 52.5% de los encuestados están en desacuerdo con la cantidad de buses, Analizando los viajes y rutas se determina que son las rutas de distancias largas, donde las empresas de buses tienen menos unidades y personal

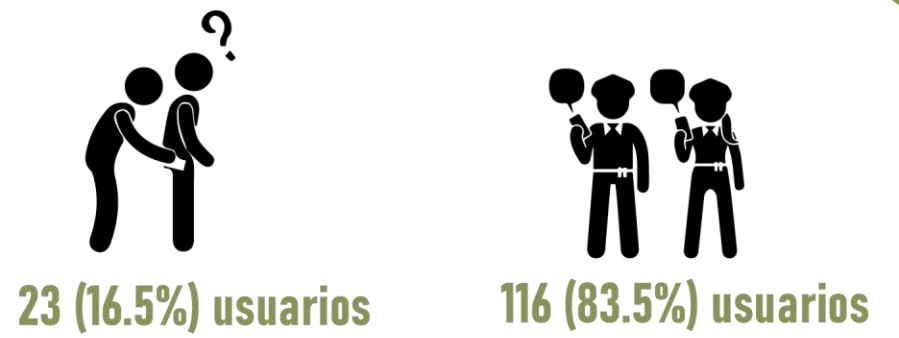
Experiencia dentro de la terminal

9



Seguridad dentro de la terminal

10



CAPÍTULO 3



Ubicación geográfica

1

Análisis Macro

- 2.1 Delimitación
- 2.2 Vialidad y transporte
- 2.3 Hitos, nodos
- 2.4 Tejido urbano
- 2.5 Uso de suelo
- 2.6 Topografía

2

Presentación de terrenos

- 3.1 Prioridades de selección
- 3.2 Ubicación y análisis de lotes
- 3.3 Cuadro comparativo

3

Análisis Micro

- 4.1 Delimitación
- 4.2 Aspecto físico
- 4.3 Aspecto climático

4

Estructura de ejes ordenadores

5

1.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Costa Rica

Población de 5.022.000 personas

Alajuela

1 002 917 habitantes.

Centroamérica

Lote: 7625.7m²

Latitud Norte 10°13'13"

Longitud oeste 84°35'20"

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA



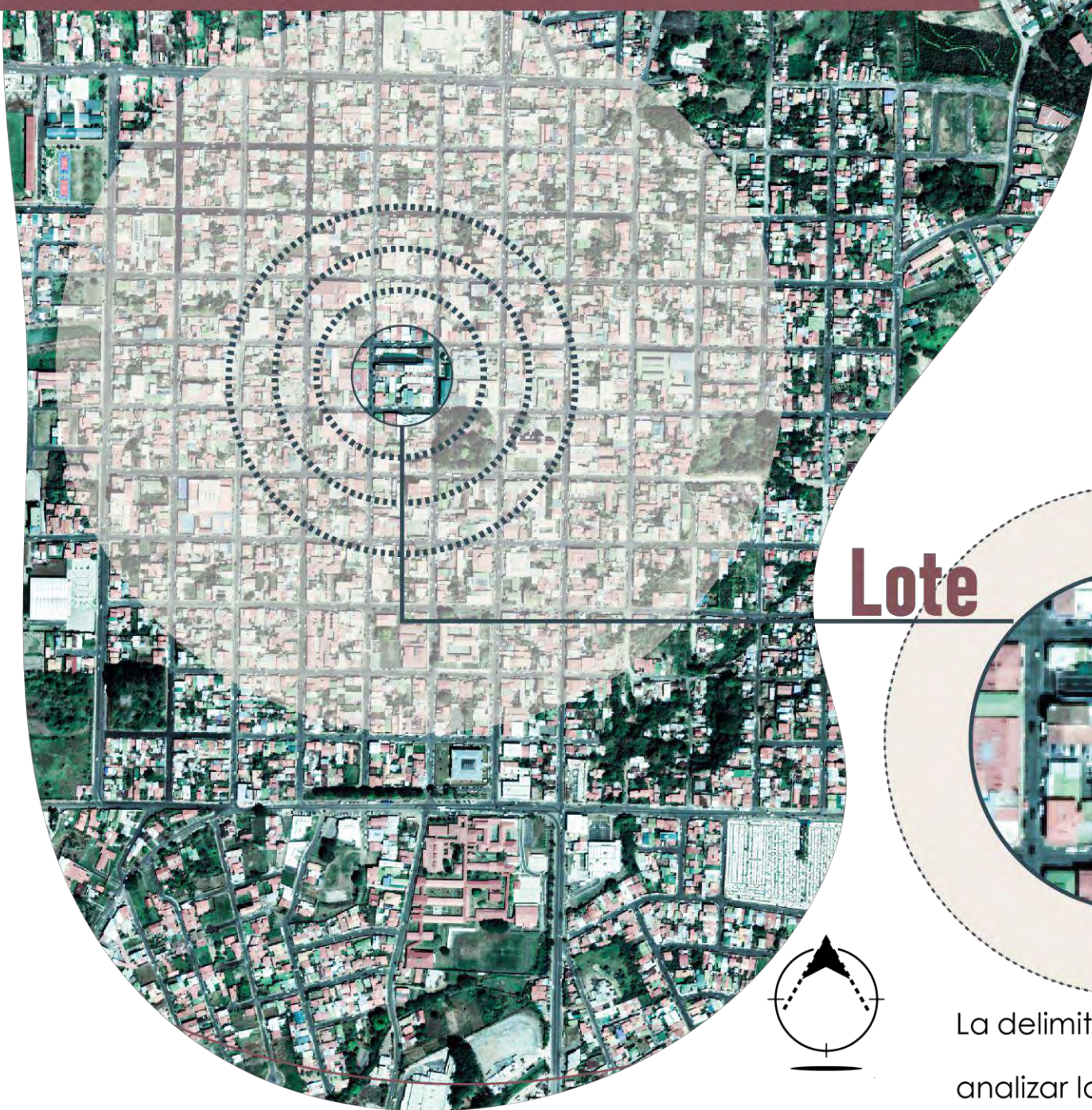
San Ramón

9080 millones de habitantes

SUROESTE DE LA PROVINCIA DE ALAJUELA
radio de estudio 600metros

2.1 DELIMITACIÓN MACRO




F144

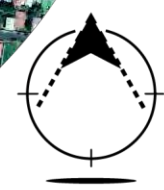


Lote



F145

-  Límite distrital del cantón de San Ramón
-  Lote de estudio
-  Radio de 600m



La delimitación macro cuenta con un radio de 600m aproximadamente, esto con el fin de analizar la zona central del casco San Ramón, donde está ubicada la terminal actual

F146



Lote

- Sentido Sur-Norte
- Sentido Este- Oeste
-
- Sentido Norte-Sur
- Sentido Oeste- Este
- Ambos sentidos

2.2. VIALIDAD Y TRANSPORTE



Al desarrollarse un crecimiento urbano en forma reticular, se crean cuadrantes y subcuadrantes, lo cual promueve el desarrollo ordenado, brinda una mayor redundancia en el sistema vial y aumenta las posibilidades de circulación (Plan Regulador de San Ramón, 2014).

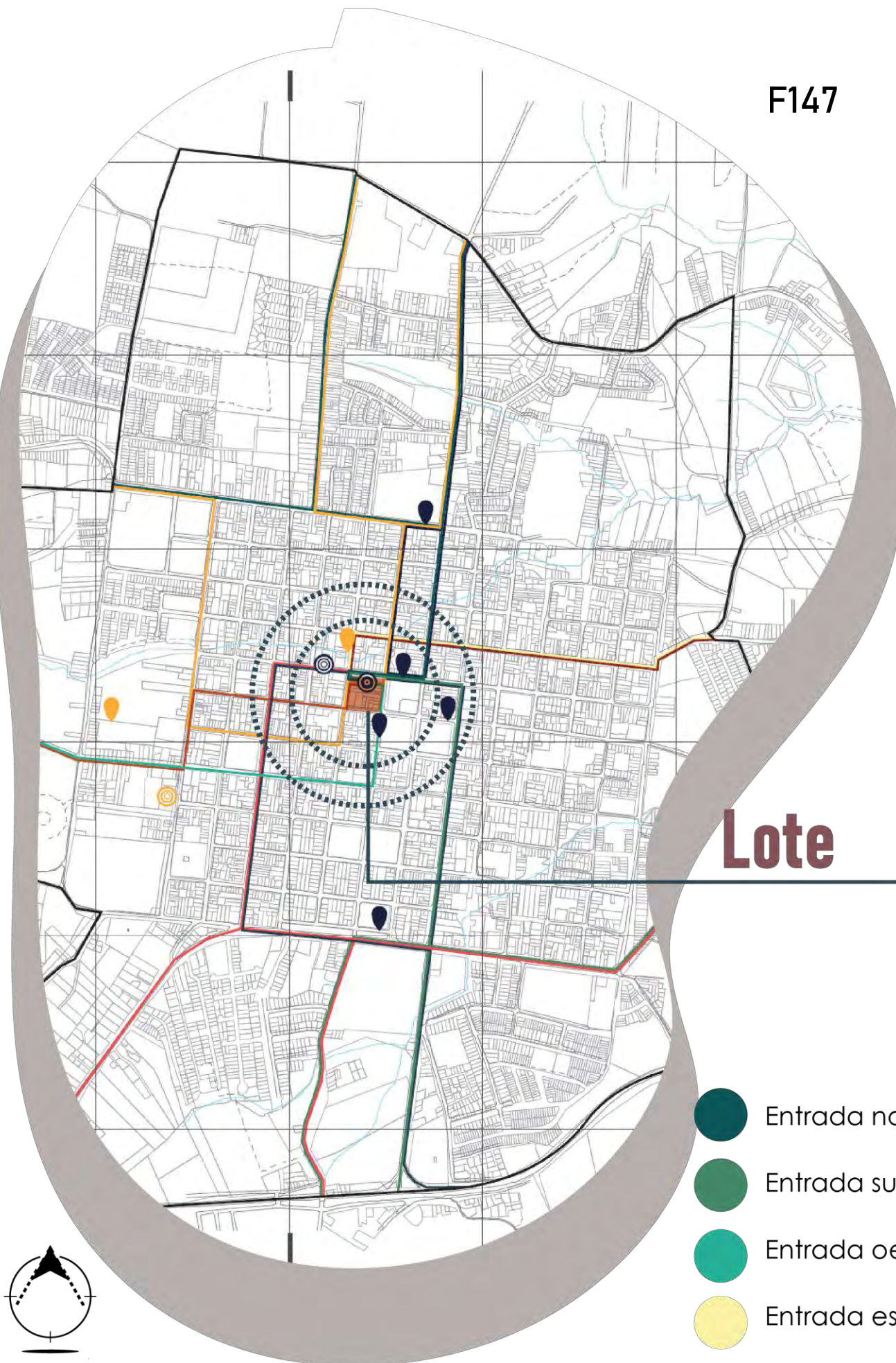
De esta forma es que el sistema vial se organiza de manera tal que, dentro del casco central, las calles y avenidas poseen un solo sentido de tránsito, de modo que, si una vía recorre en sentido este-oeste, las dos vías inmediatas a esta transitan en sentido oeste-este y viceversa. Es solo en la periferia de la ciudad, en las zonas donde se rompe la trama urbana en forma de retícula, que las vías poseen doble sentido; estos dos sistemas unidos generan un tránsito vehicular más fluido y eficaz, evitando los embotellamientos.

Es importante destacar que, en el área central, está prohibida la circulación de vehículos de carga, por lo que estos deben circular por las periferias; en las demás zonas del área de estudio, las condiciones existentes generan una accesibilidad rápida y segura.

“El cuadrante de San Ramón es uno de los mejores de Costa Rica y está compuesto de calles anchas y rectas y de cuadros iguales. Todavía, al hacer excavaciones se encuentran postes de piedra que marcan el sitio exacto de la mitad de la calles. Los que lograron hacer esta obra de arte fueron los señores: Florentino Alfaro, hermano del presidente, el señor Pedro Saborío y Manuel Soto.” (Chavarria Campos, 1966)

2.2. VIALIDAD Y TRANSPORTE

F147



Lote

Las Líneas de autobuses utilizan los mismos puntos de entrada y salida al centro urbano, es decir que existe un esquema único de rutas que convergen en el área central, con paradas sin identidad propia y definida (Plan Regulador de San Ramón, 2014), por lo que forman rutas muy controladas y circuitos sencillos con paradas comunes que facilitan su accesibilidad.

El casco central cuenta con un eje central norte-sur, sobre el cual se encuentran ubicadas múltiples paradas de taxis, del mismo modo, según el Plan Regulador para la Ciudad de San Ramón (2014), existen actualmente una propuesta para implementar más paradas a lo largo de un eje oeste-este.

Estos factores hacen de la zona de estudio un espacio con alta conectividad con las zonas cercanas y una amplia red de transporte público

La temática de movilidad peatonal, posee un gran avance debido a que toda la ciudad cuenta con sistemas de aceras en ambos lados de la carretera, todas ellas amplias y en buen estado; esto unido a la topografía con pendientes suaves y a la cercanía de los servicios propicia que el poblado posea tanto una gran accesibilidad como una movilidad peatonal.

- | | | | |
|---------------|--------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Entrada norte | Salida norte | Naranja/Palmares/San José | Parada Empresarios Unidos propuesta |
| Entrada sur | Curvas sur | La Fortuna/Zarcero | Parada de taxi existente |
| Entrada oeste | Salida oeste | Parada Municipal | Parada de taxi propuesta |
| Entrada este | Salida este | Parada Empresarios Unidos existente | |

Rutas del Transporte Público

TIEMPO DEL RECORRIDO

DISTRITOS/CANTONES

45min	●	Alfaro/Bolivar/Piedades Sur	
30min	●	Santiago/ Balboa	
25min	●	Zamora/Calle Orozco	
30min	●	San Rafaél/ Rincon de Mora/ Berlín	
+40min	●	Naranjo/Palmares/San José	
35min	●	Río Jesus/Puntarenas	
50min	●	Piedades Norte	
30min	●	Volio	● Periferica central 15min
+60min	●	La Fortuna Zarcero	● San Juan 20min



F148

ANÁLISIS FUNCIONAL DE UNIDADES DE TRANSPORTE

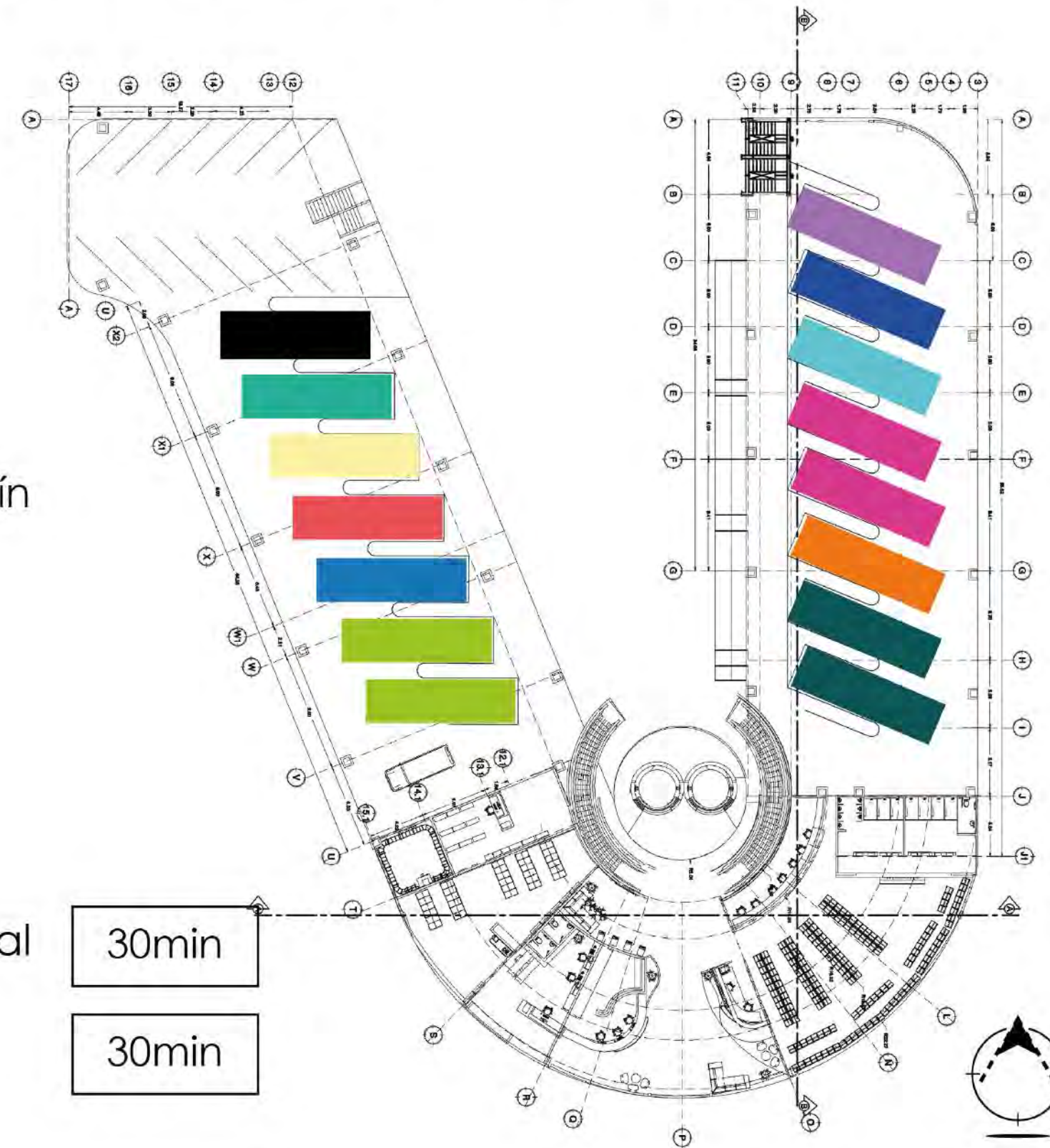
Rutas del Transporte Público

TIEMPO DEL RECORRIDO

DISTRITOS/CANTONES

DELIMITACIÓN MACRO

45min		Alfaro/Bolivar/Piedades Sur
30min		Santiago/ Balboa
25min		Zamora/Calle Orozco
30min		San Rafaél/ Rincon de Mora/ Berlín
+40min		Naranjo/Palmares
35min		Río Jesus
50min		Piedades Norte/ Bajo la Paz
30min		Volio
+60min		La Fortuna Zarcero
		Periferica central
		San Juan

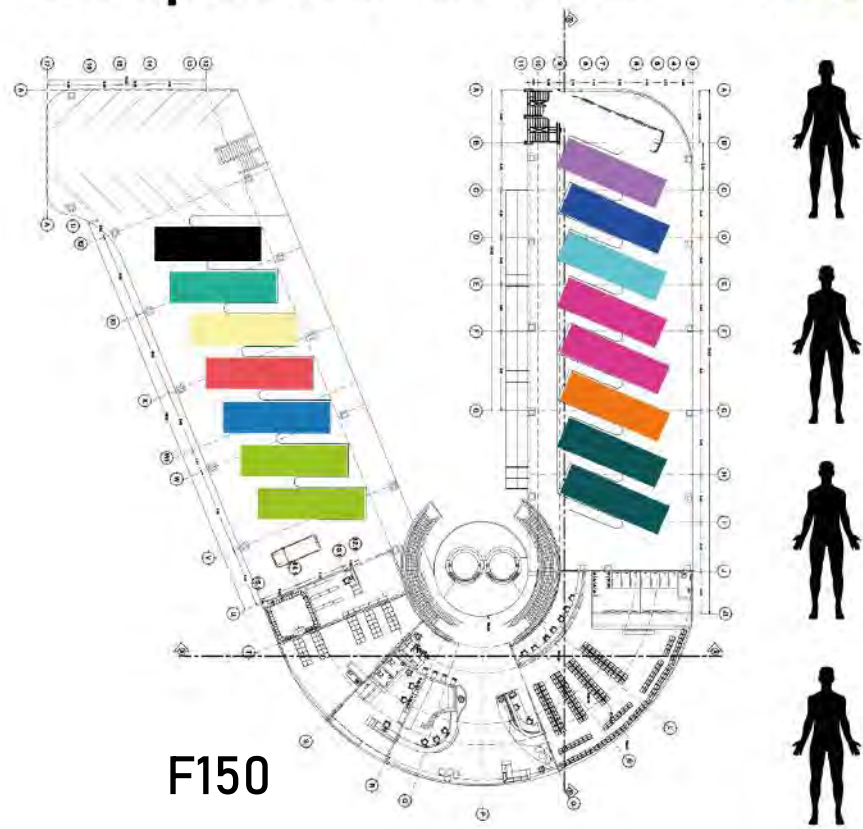


F149



HORARIO DE LA TERMINAL MAXIMA DEMANDA

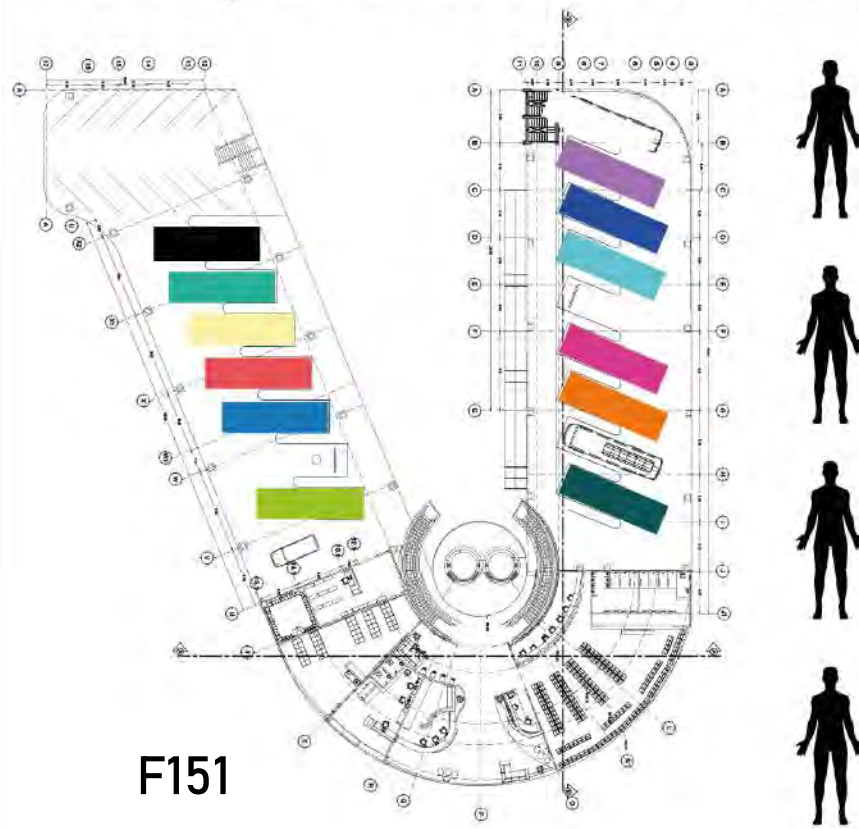
Ocupación al 90% 480P



F150

11:15am
11:45am
12:00md
4:45pm
5:30pm

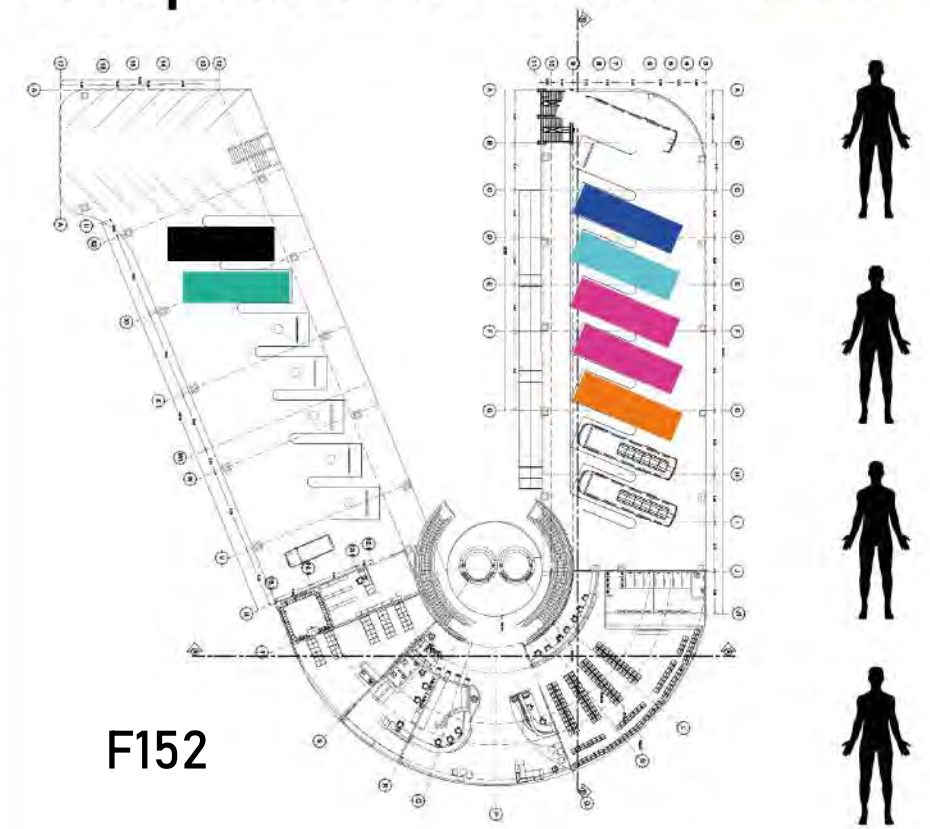
Ocupación al 70% 360P



F151

6:00am
8:00am
10:00md
1:00pm
2:30pm

Ocupación al 40% 200P



F152

Cada 20 minutos
rurtas cortas

2.3 HITOS Y NODOS



HITOS

Hacen referencia a las edificaciones o instituciones que articulan una estructura de campo para un buen funcionamiento.

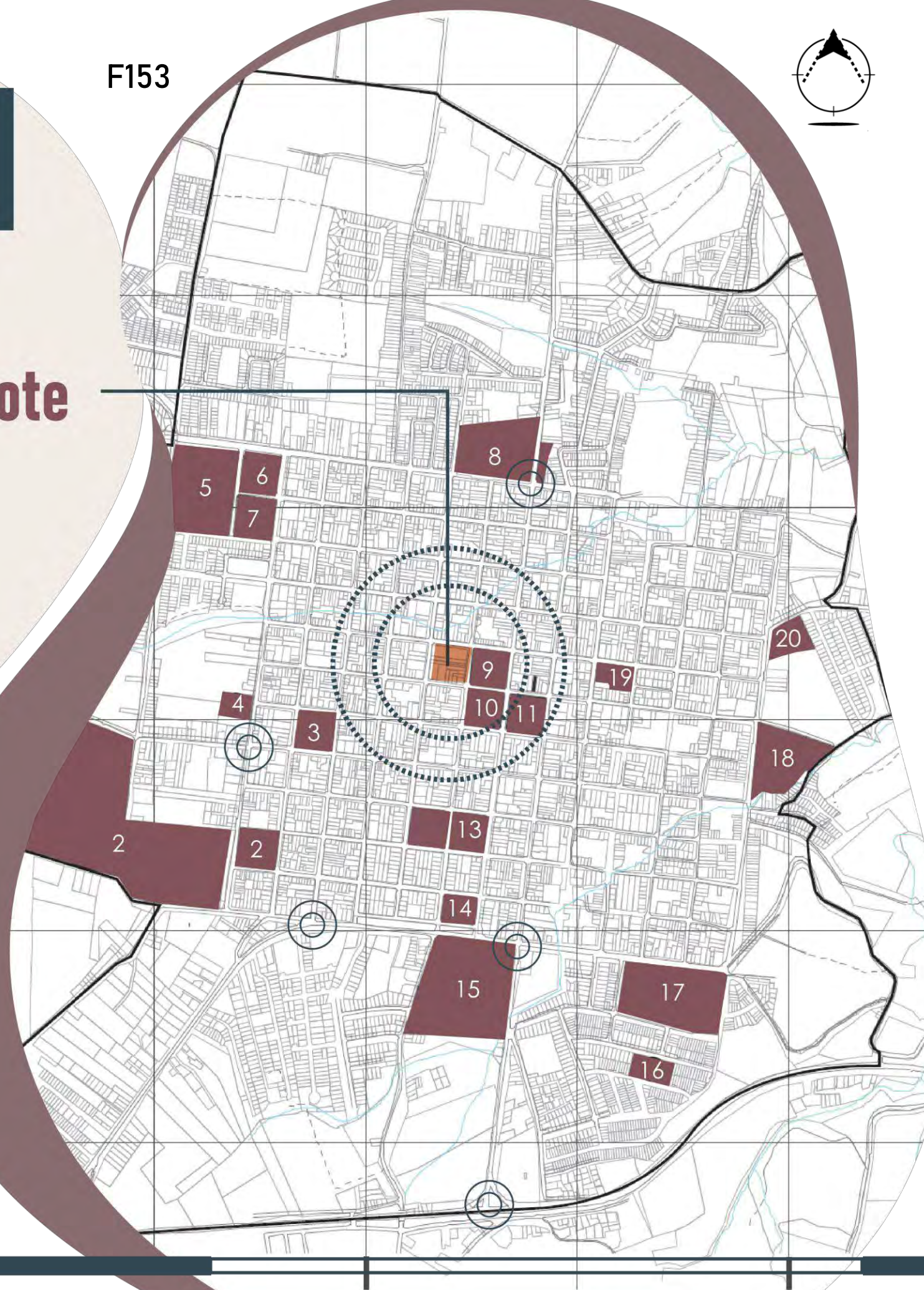


NODOS

Se establecen en las principales intersecciones viales y peatonales, se toma en cuenta la cercanía a Hitos y el desplazamiento de los usuarios

Lote

F153



- 1 Universidad de Costa Rica
- 2 El Cerro
- 3 Complejo deportivo Gabelo Conejo
- 4 Iglesia El Tremedal
- 5 Estadio Guillermo Vargas Roldán
- 6 Escuela La Sabana
- 7 Plaza La Sabana
- 8 Hospital Dr. Carlos Luis Valverde Vega
- 9 Museo Regional de San Ramón
- 10 Parque Central Parroquia de San Ramón
- 11 Biblioteca Pública
- 12 Escuela Jorge Washington
- 13 Tribunales de Justicia
- 14 Instituto Julio Acosta García
- 15 Parque
- 16 Los Parques
- 17 Cementerio Municipal
- 18 Cementerio Monte Sacro
- 19 Colegio Patriarca San José
- 20 Escuela Laboratorio

2.4 USO DE SUELO

En general, el uso de suelo planteado por la Municipalidad de San Ramón, muestra una clara predominancia de usos residenciales en toda la periferia, un uso comercial en el núcleo urbano y una transición de uso mixto entre las dos anteriores; con zonas verdes y áreas institucionales presentes esporádicamente.

El Plan Regulador de San Ramón (2014) en el artículo 3 del Reglamento de Zonificación y usos de suelo.

La ciudad de San Ramón presenta un crecimiento en forma lineal tanto hacia el norte como hacia el sur, esto se debe principalmente a las condiciones orográficas y de disponibilidad de propiedades (Méndez, R. 2005).

Uso Residencial

Uso predominantemente residencial, permitido solo usos complementarios a esta actividad.

Uso Mixta

Es una transición funcional entre los usos comerciales y residenciales, por lo que permite usos afines a ambas temáticas.

Uso Comercial

Alta flexibilidad de usos, no elimina el uso residencial, pero permite actividades menos armoniosas con este uso.

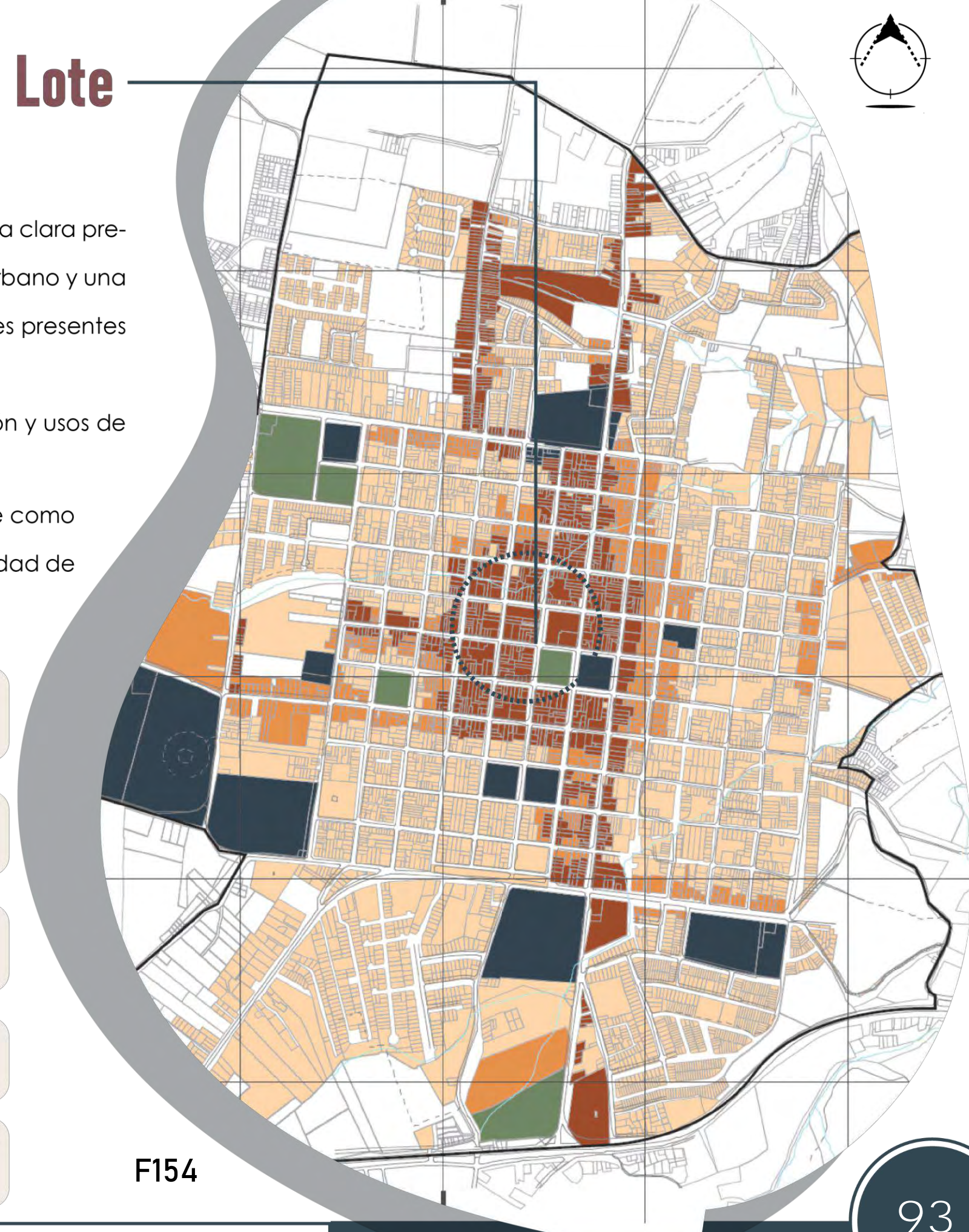
Uso Institucional

Cementerios, escuelas, bibliotecas, museos, entre otros.

Uso Recreativo

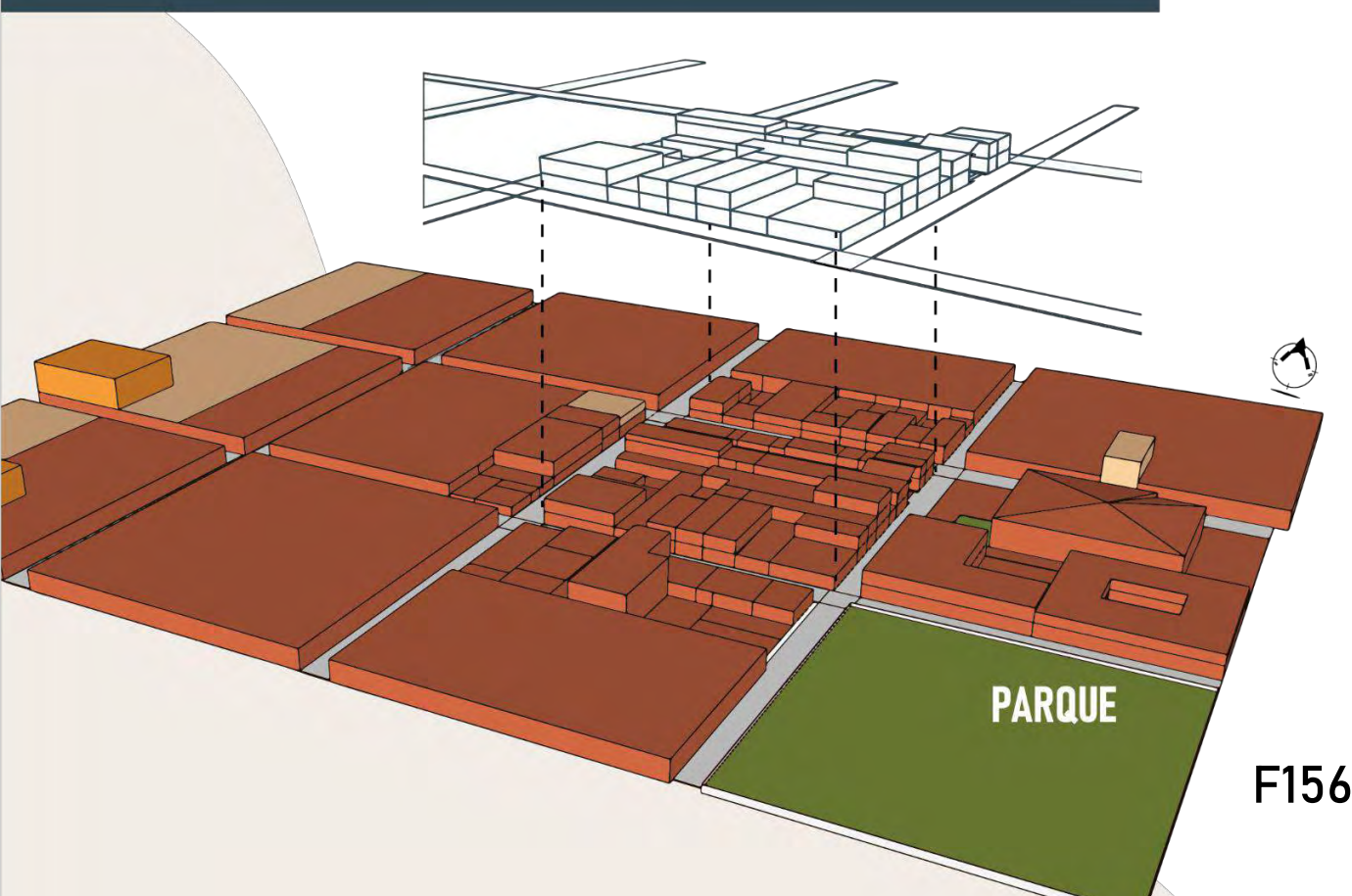
Parques, espacios Vacío para actividades familiares o tradiciones, Estadio y espacios deportivos

Lote





CUADRANTE A INTERVENIR
2.4 USO DE SUELO- NIVEL MACRO



Lote
Area: 7625.7m²

F154 F157

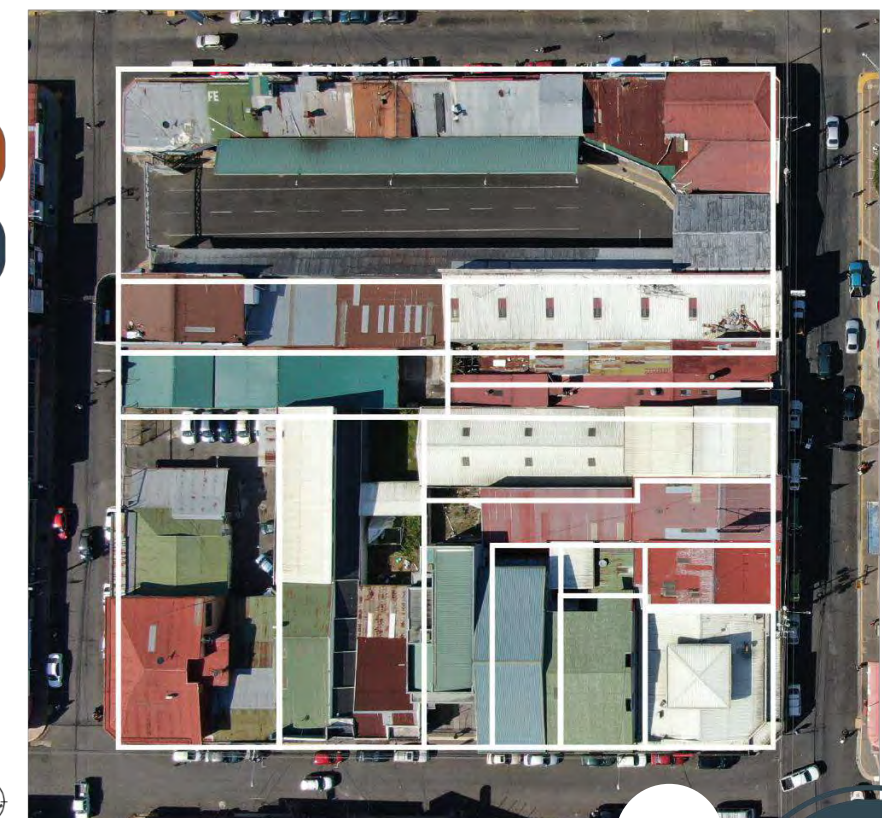
- Uso Residencial
- Uso Comercial
- Uso Mixta
- Uso Institucional
- Uso Recreativo

Referente al uso de suelos se toma en cuenta la ampliacion de la terminal de Transporte, reubicando los comercios del cuadrante en la nueva edificación.

LISTADO CATASTRAL CON USO DE COMECIAL A INTERVENIR

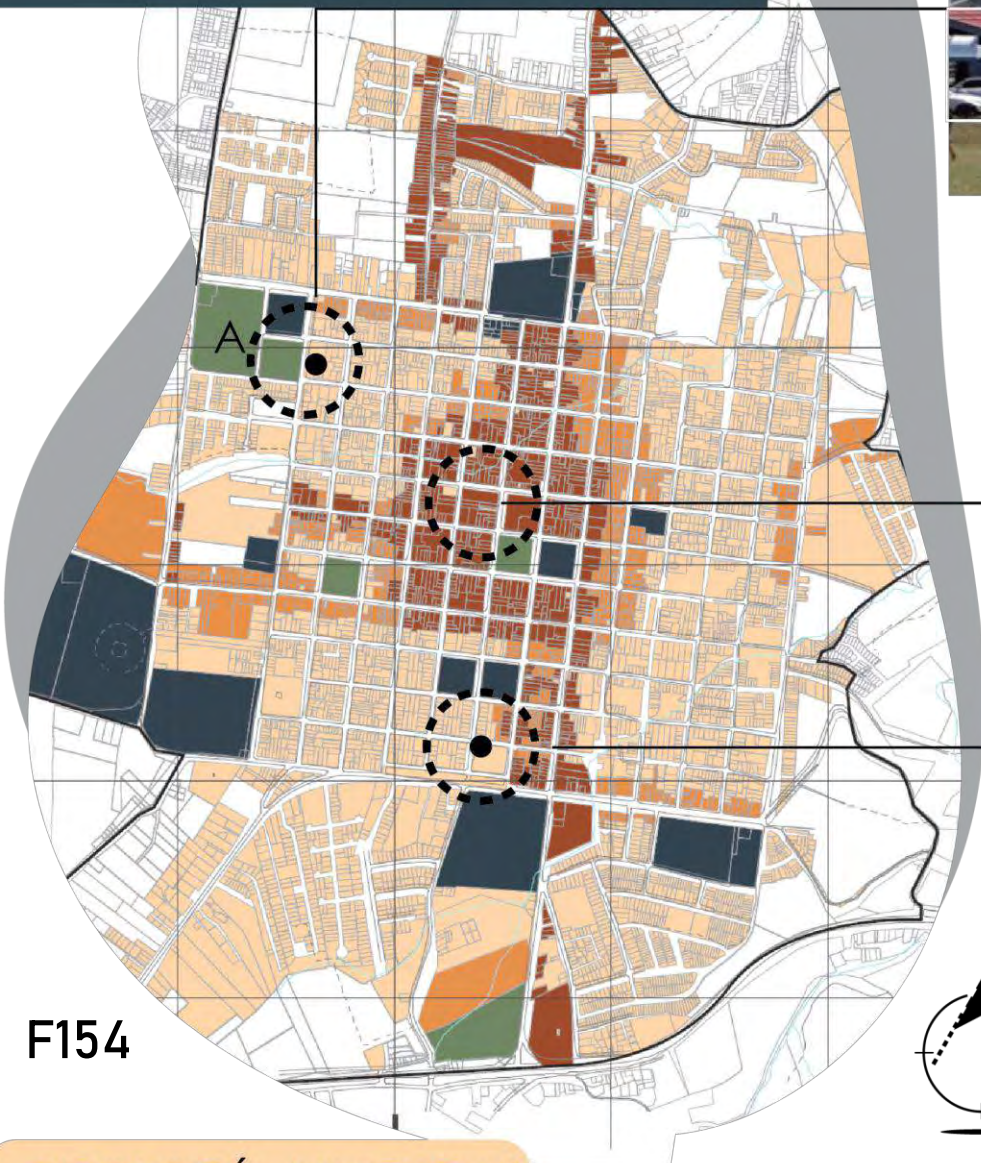
FUENTE: <https://visor.sanramon.go.cr/>

0105100100				
0105101500		0105100200		
0105101400		0105100300 0105100301		
0105100300	0105100600	0105100400		
		0105100600		0105100600
		0105101600	0105101600	0105100700
		0105101600	0105101600	0105100800



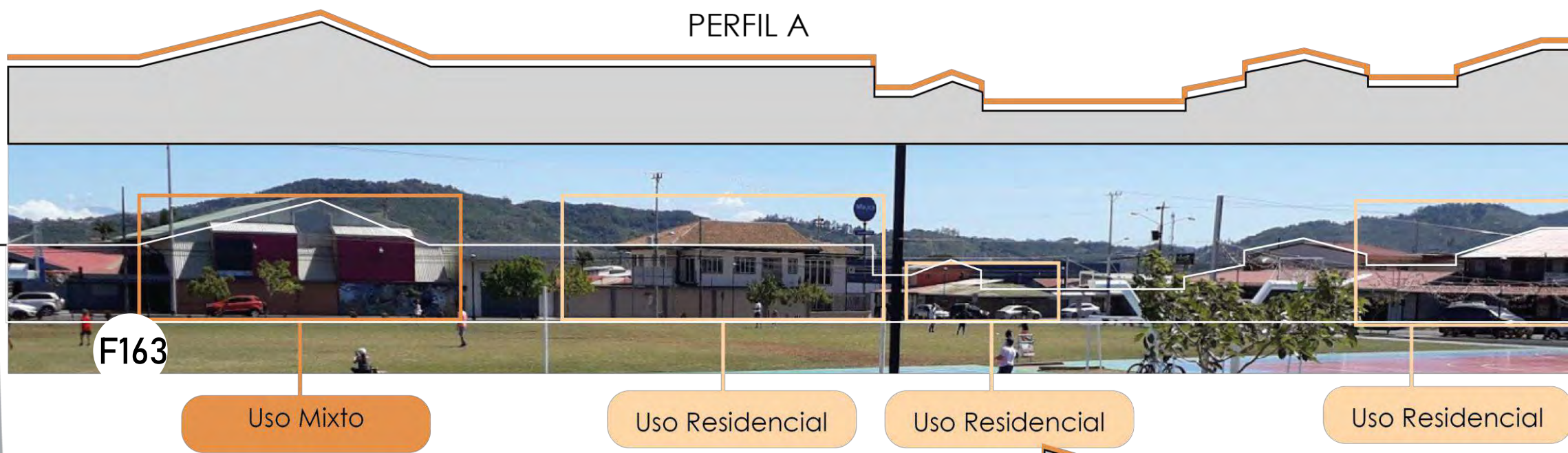
F158

2.5 TEJIDO URBANO



F154

TIPOLOGÍA VIVIENDAS



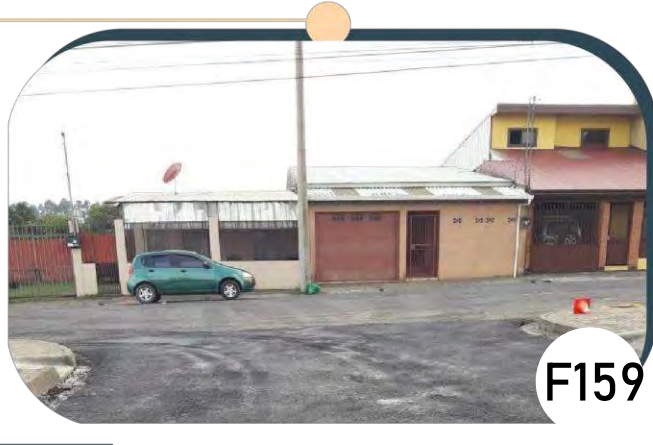
LOTE

PERFIL B

F164



TIPOLOGÍA HOTELES



Los templos Católicos como el Tremedal y la Parroquia son los que destacan en altura, donde los edificio más altos el Mercado Municipal y unos nuevos que se construyen en la actualidad. Todos ellos con tres niveles, unos diez metros de altura en promedio. La proporción del ancho de la calle aún es mayor, que la altura de las construcciones, dando un sentido de cercanía al cielo.

TIPOLOGÍA INSTITUCIONAL

Escuela Jorge Washington



F167

Tribunal de justicia



F168

Tribunal de justicia



F107

TIPOLOGÍA RELIGIOSA

Parroquia San Ramón



F106

Iglesia el Tremedal



F169

TIPOLOGÍA COMERCIAL

Mercado Municipal



F170



F171

Salón de eventos



F172



F173

Venta artículos

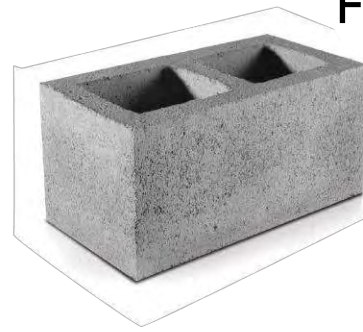


F174

2.5.1 Materiales



MADERA



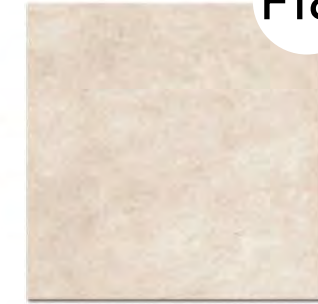
CONCRETO



METAL



TUBO ESTRUCTURAL DE METAL



PORCELANATO



Láminas Gypsum

F175

En muy pocos casos hay edificaciones de madera y algunas escasas construcciones tienen partes de bahareque, como lo es el caso de hoy en día la Joyería Carvajal o el Museo de San Ramón, una de las construcciones más antiguas. Las fachadas del cantón tienen todo tipo de materiales y estilos, los cuales hacen un mosaico de variedad. Sin embargo, no hay un edificio que llame más la atención que otro, todos siguen líneas rectas y sencillas.

2.5.2 Colores

La cromática es muy variada, ya que es un área comercial. La utilización de colores brillantes como amarillo, también tendencias extranjeras de uso de colores tierras, como lo es el terracota. Los colores más intensos y llamativos son usados en rótulos comerciales de todas formas y tamaños, objetos que ensucian el paisaje.

F176



Tendido eléctrico afecta la visual de las edificaciones y el entorno del centro de la ciudad

F177

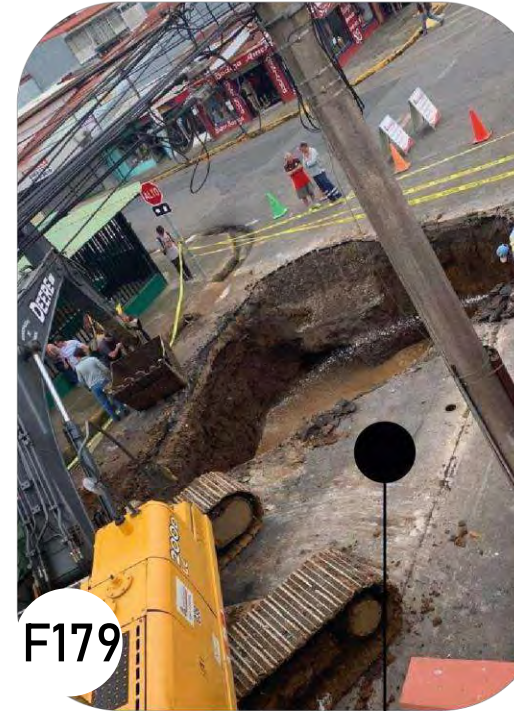


Falta de Rampas y aceras bien definidas

F178



F179



Problemas graves del alcantarillado y red pluvial

2.5.3 Estado infraestructura

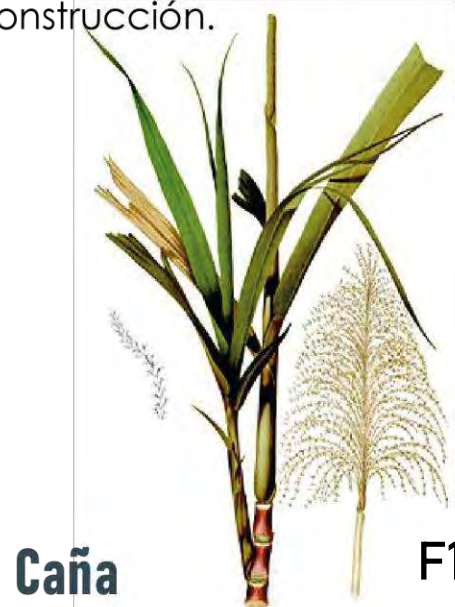
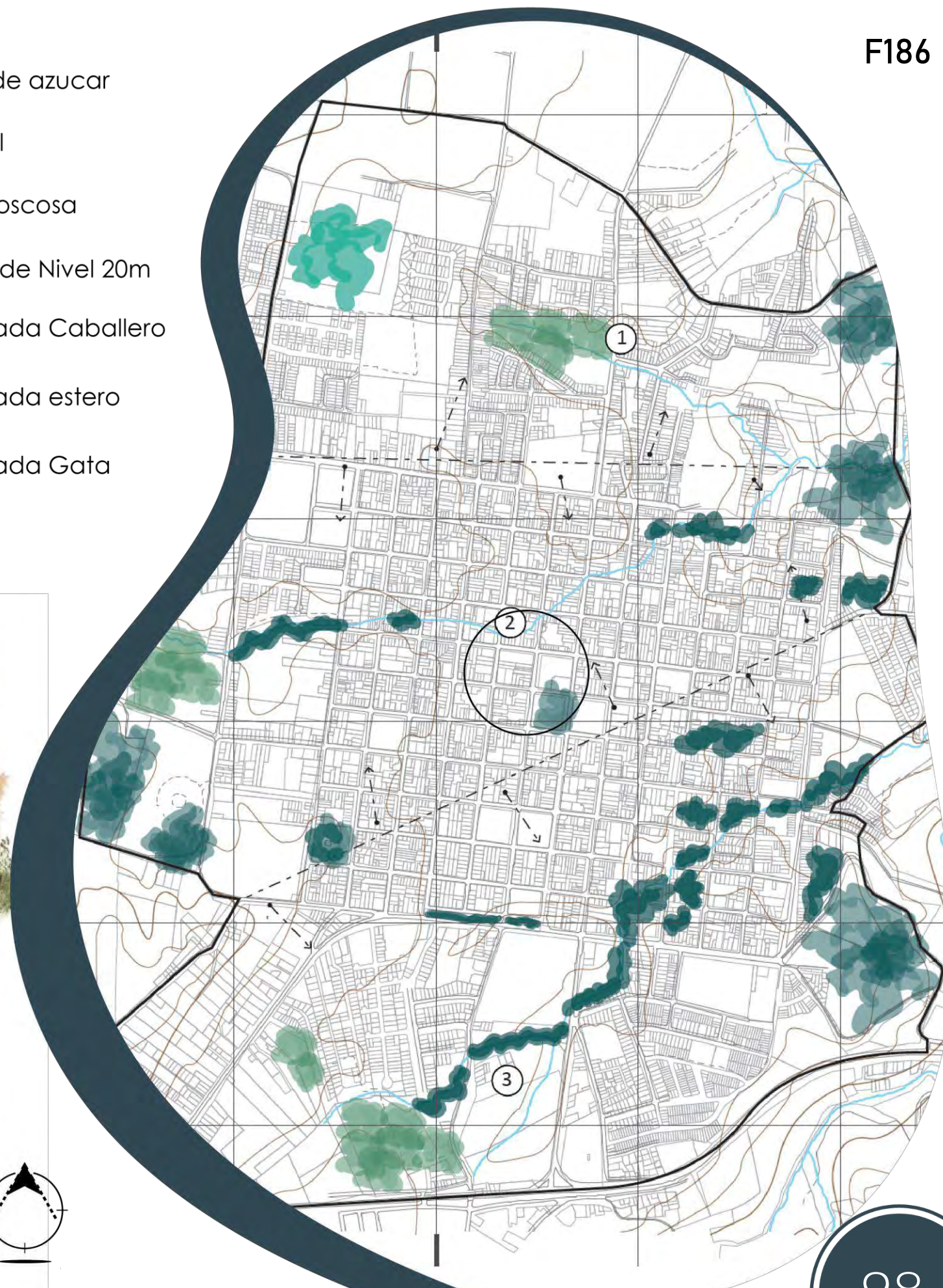
2.6 ELEMENTOS NATURALES

Se puede encontrar la Cuenca Estero, la cual comprende la parte central y noreste del casco urbano, es decir que, se distribuye desde la UCR hasta el Hospital pasando por los sectores centrales como los del Mercado Municipal; en ella, el relieve se caracteriza por poseer pendientes bajas y suelos cargados de humedad, lo que genera un riesgo alto de inundación incluso con pocas precipitaciones.

Se encuentran grandes extensiones dedicadas al cultivo tanto de café como de caña de azúcar, estos se encuentran ligados directamente al casco urbano, por lo general en zonas periféricas y se caracterizan por estar rodeadas de comercio y residencial, lo cual representa espacios con un gran potencial de construcción.

Masas vegetales e Hídricas

-  Caña de azúcar
-  Cafetal
-  Zona Boscosa
-  Curvas de Nivel 20m
-  1 Quebrada Caballero
-  2 Quebrada estero
-  3 Quebrada Gata



Caña

F187



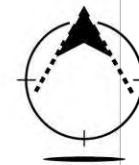
Café

F188



Bosques

F189



3. Intervención del cuadrante en la Terminal de autobuses

Elección del terreno con referencia a las respuestas de la encuesta

80.7%

Terreno

Selección de propiedades pertenecientes a la municipalidad o co posible ampliación por requerimientos físicos y sociales

Acceso

Facilidad de el ingreso y salida de las unidades, mejorando la circulación vial y tiempo de espera que cada linea.

Ubicación

Cercanía al centro para el desplazamiento de los peatones que realizan compras o necesidades y deben tomar el autobus a poca distancia.

Topografía

Terreno con inclinación mínima para una mejor fluidez en aguas residuales y pluviales, tambien se debe tomar en cuenta estrategias estructurales para futura inundación.

Servidor

Disponibilidad de Servicios públicos como agua potable, electricidad, aguas residuales y recolección de desechos

-  AVENIDA
-  CALLES
-  INTERSECCIONES
-  LOTE #1
-  COMPRA DE ALIMENTOS
-  TIENDAS VESTIMENTA
-  PARQUE



+Area: 7625.7m2

Algunas de las características básicas para la elección del terreno son físicas, sociales, ambientales y legales mínimas necesarias para la elaboración del proyecto en San Ramón. Debemos tomar en cuenta la posición y ejes estructurales de la terminal actual, generando desplazamiento de los Usuarios.

Características de la escogencia del lote

Propietario:
Municipalidad San Ramón(30%) / Comercios(70%)
Área Total: 7625.7 m²
Área Intervenir: 7625.7 m²
Función Actual: Comercio
Colindantes:
Norte: Avenida 3
Sur: Avenida 1
Oeste: Calle 4
Este: Calle 2
El Lote se encuentra en distrito San Ramón y su uso de suelo corresponde a servicios de Comercios

Encuestados afirman que es mejor mantener la Terminal de Transporte en el espacio actual con intervención de ampliación.



F FORTALEZAS

- Localizado en el centro de San Ramón
- Lote con acceso en avenidas este y oeste, funcionamiento similar al actual, con posibilidad de ampliar
- Área estratégica para un mejor flujo de peatones y zona segura

O OPORTUNIDADES

- Ubicación en zona Comercial
- Accesibilidad importante de autobuses
- Capacidad de ampliar terreno actual y dando un valor a los comercios del alrededor.

D DEBILIDADES

- Implica un gasto ampliar el terreno al comprar lotes colindantes.
- Se necesita expropiar terrenos colindantes con uso comercial

A AMENAZAS

- Se encuentra en zona con inundaciones por saturación de aguas y sistema de alcantarillado deficiente.

Lote #1
Terminal actual



F191

Area: 7625.7m²

4. ANÁLISIS MICRO

4.1 Delimitación

Se realiza a 200 metros del centro del lote. Detallando el entorno inmediato del cuadrante a intervenir.

- NORTE — Avenida 3
- SUR — Avenida 1
- OESTE — Calle 4
- ESTE — Calle 2

FACHADA OESTE

FACHADA NORTE

FACHADA ESTE

FACHADA SUR





CONSULTORIO

VESTIMENTA

NORTE

VESTIMENTA

VIVIENDA

VESTIMENTA

F195



ZAPATERÍA

PANADERÍA

COMIDAS

FERRETERÍA

NORTE

VESTIMENTA

CARNICERÍA

VESTIMENTA

TECNOLOG.

ZAPATERÍA

F196



4.2 Aspecto Físico

Percepción y uso del espacio público



F197



F198



4.2 Aspecto Físico

Percepción y uso del espacio público



4.2 Aspecto Físico

Percepción y uso del espacio público



4.2 Aspecto Físico

Percepción y uso del espacio público

4.2 Perfiles del Terreno

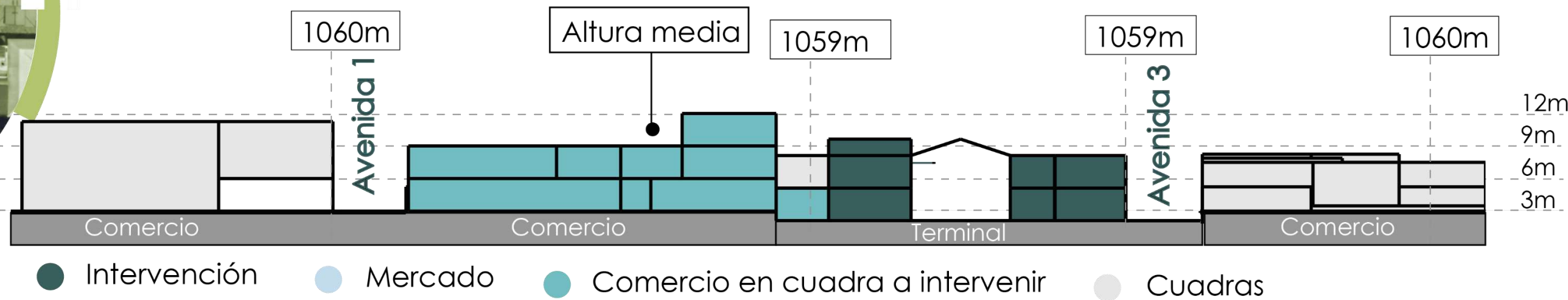
El terreno se ubica en el cuadrante actual con la construcción de la terminal Municipal de autobuses distritales. Se debe expropiar el comercio del mismo para ampliar la zona y optar por un espacio más eficiente, respetando el uso de comercio que tiene actualmente.

Área actual: 2204m²

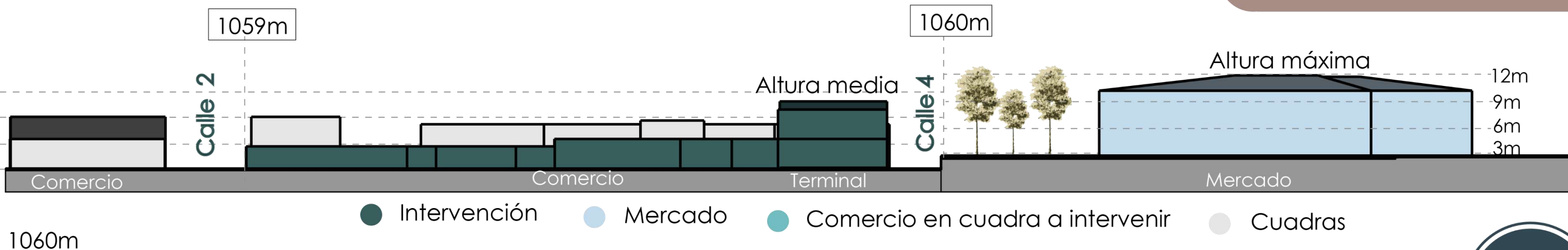
Área intervenir: 7186m²



PERFIL A-A



PERFIL B-B



4.3 Aspecto Climático

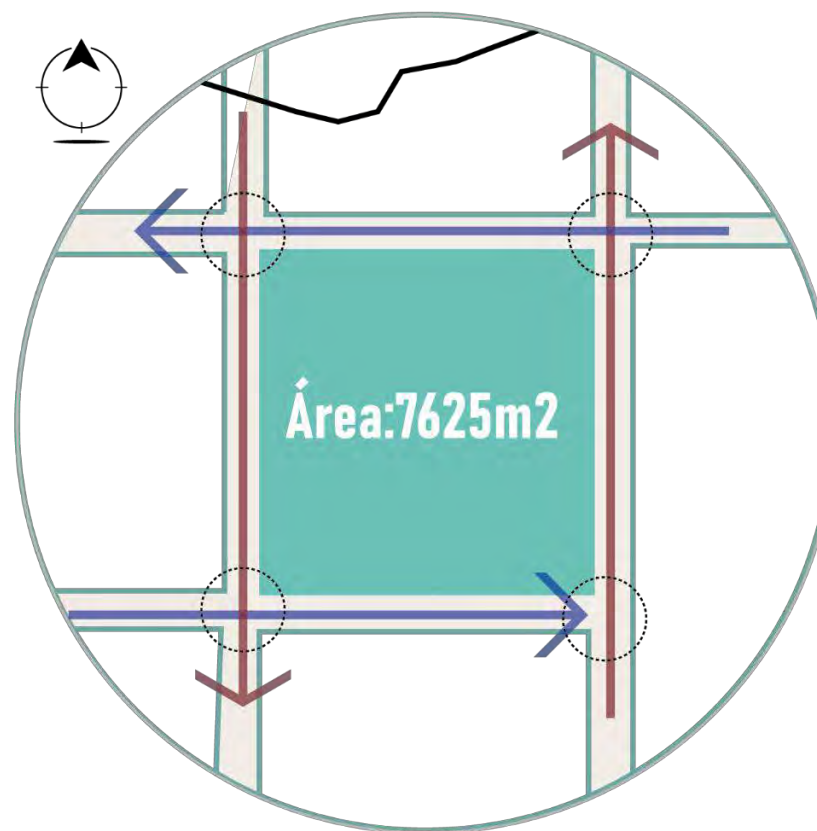
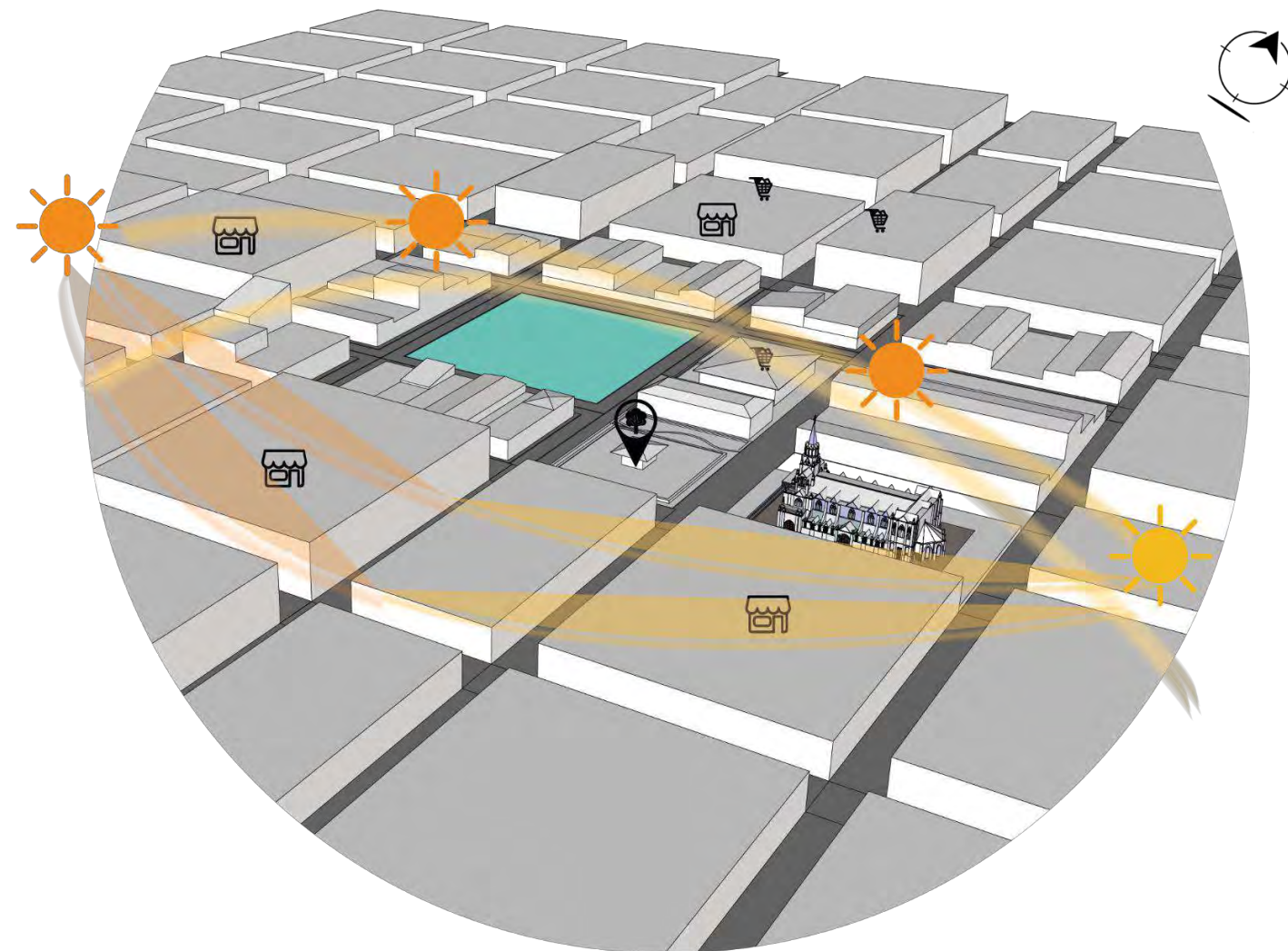
Microanálisis del lote

El lote a utilizar, se encuentra ubicado en la zona central del casco urbano de San Ramón, el cual, posee un área de 7625 metros cuadrados y está utilizado como espacio comercial, 2204 metros cuadrados son utilizados como la actual terminal de autobuses distritales.

Al norte, sur, oeste y este limita con comercio, con limitación de avenida 1.3, calles 2,4, presenta circulación con bastantes vehículos.

- Quebrada Estero
- AVENIDA
- CALLES
- INTERSECCIONES
- LOTE #1
- 🛒 COMPRA DE ALIMENTOS

- 🏪 TIENDAS VESTIMENTA
- 🌳 PARQUE
- ☀️ Soleamiento



4.3 Análisis climático

Cuenta con precipitaciones del sector montañoso que podría llegar a 3 230.8 mm, así como registrar medidas de 1967 mm, en la parte baja. Varía del resto del Valle Central en las mediciones, debido a la influencia del vertiente del Caribe, principalmente a finales y principio del año, y por la vertiente Pacífica durante los otros meses.

En el gráfico 1 se muestra cómo hay dos principales épocas, una seca, que va de diciembre a marzo y otra lluviosa, que va de mayo a octubre, con una baja en las lluvias en julio.

Lluvia

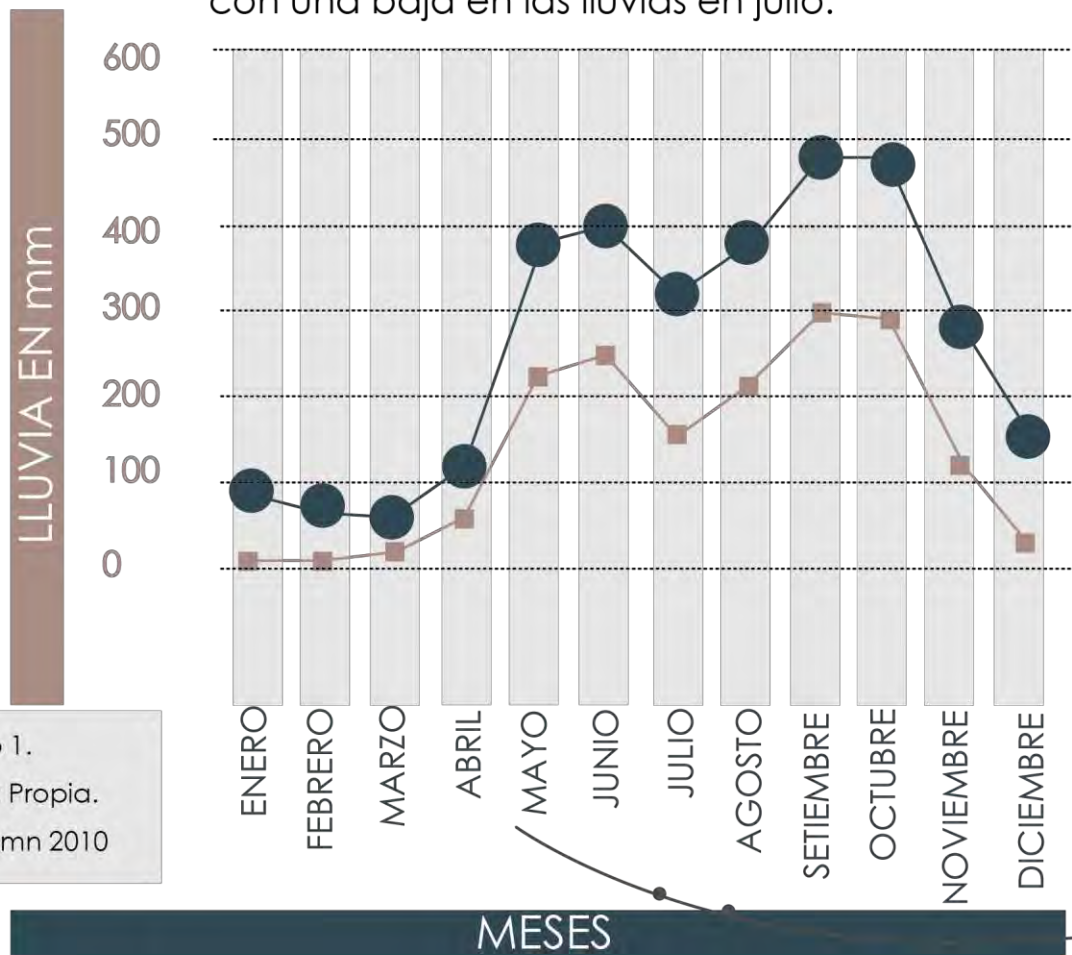


Gráfico 1.
Fuente: Propia.
Datos: Imn 2010

El clima de San Ramón se encuentra en la zona climática del Valle Central, y los datos del clima se toman en dos estaciones del Instituto Meteorológico Nacional que se encuentran una en Pavas para medir el centro del Valle y otra en Fraijanes, para el sector montañoso. Sin embargo según la época del año se ve influenciada por la zona Atlántica.



Temperatura

Se ubica entre los 22 y los 20 grados Celsius (°C), siendo los meses de marzo a mayo los que registran la mayor temperatura.

De noviembre a febrero son los de menor temperatura.

En los gráficos 2 y 3 se refleja las diferencias entre la temperatura, con respecto a la altitud

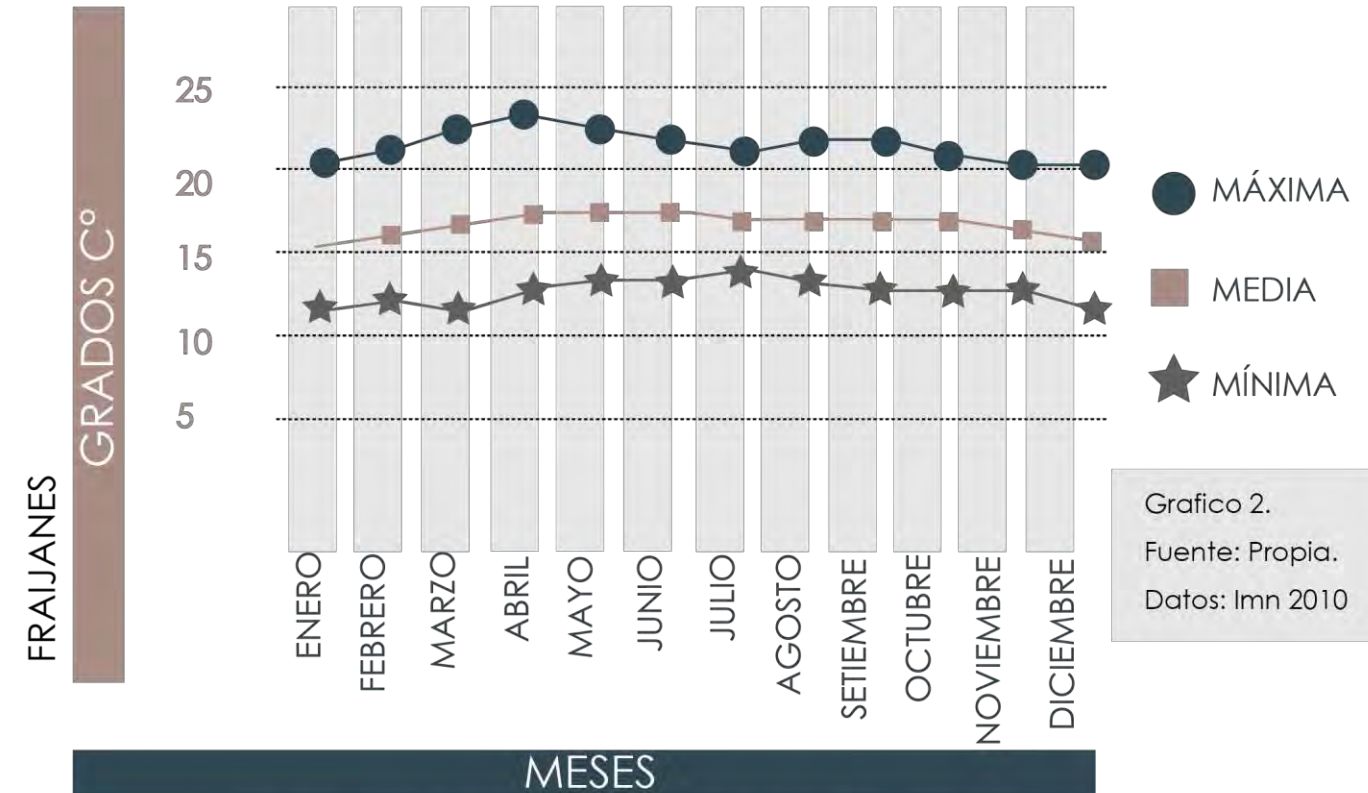


Gráfico 2.
Fuente: Propia.
Datos: Imn 2010

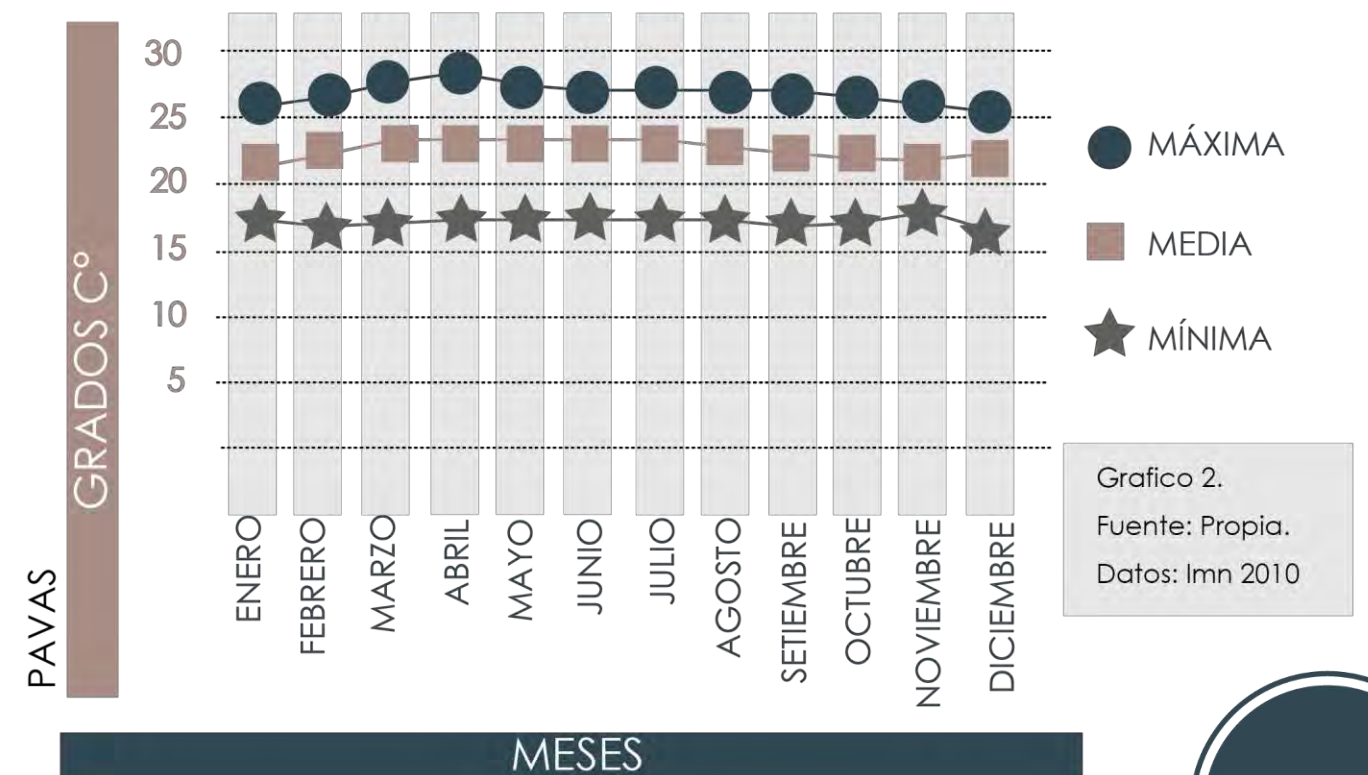
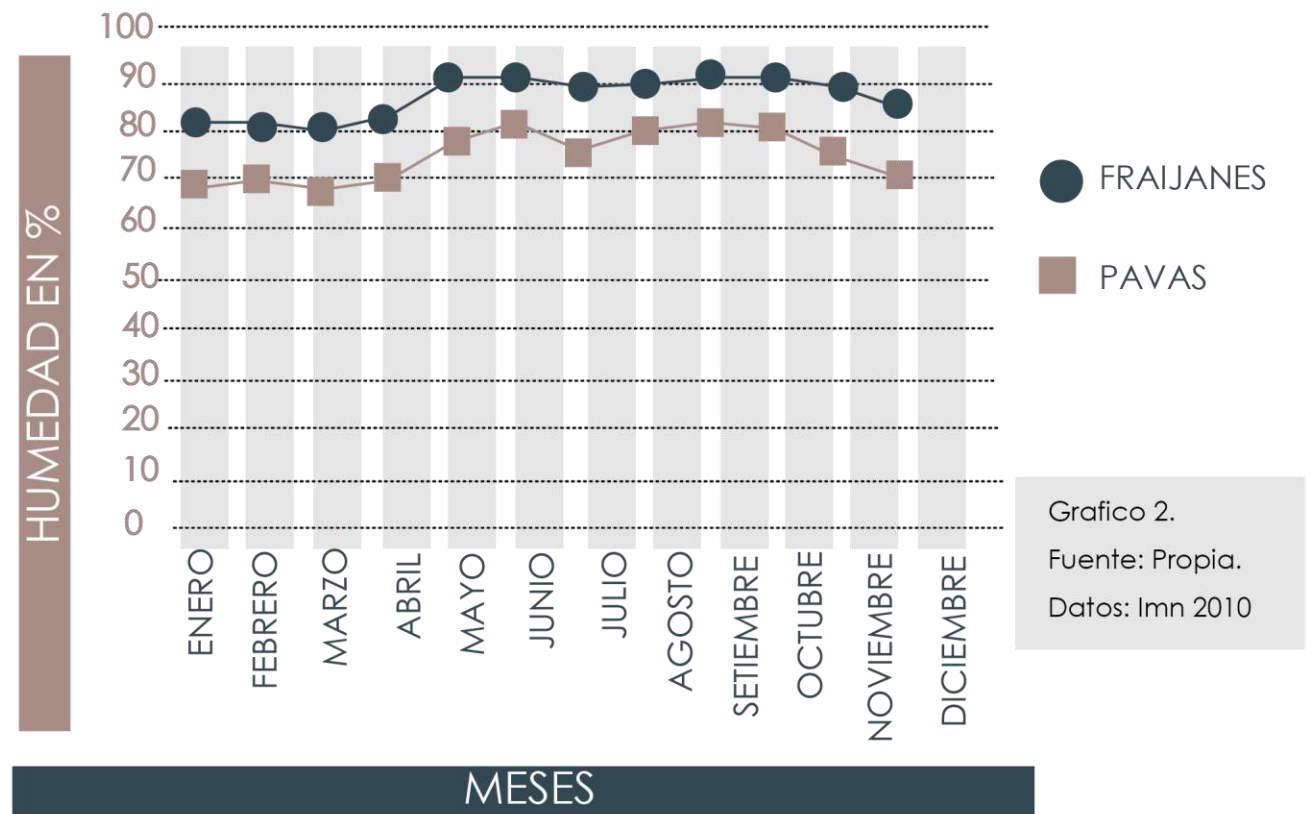


Gráfico 2.
Fuente: Propia.
Datos: Imn 2010



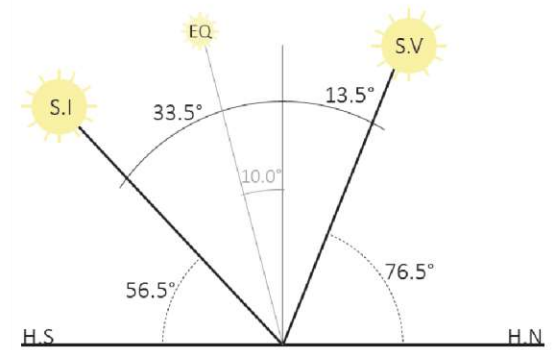
Humedad

La humedad se mide en porcentaje y ésta oscila en diferencias de diez por ciento, a lo largo de la zona del Valle Central, teniendo como la más alta el 90% y la menor un 68% entre la época seca y la lluviosa. En la humedad, no sólo afecta la naturaleza, sino también el entorno construido.



Brillo Solar

En el transcurso del año, el Valle Central cuenta con horas de sol directo. Los meses más soleados son enero, febrero, marzo y abril con un promedio de ocho horas. En la época lluviosa, la nubosidad limita más la radiación directa, sin embargo se tiene un promedio de entre tres y cuatro

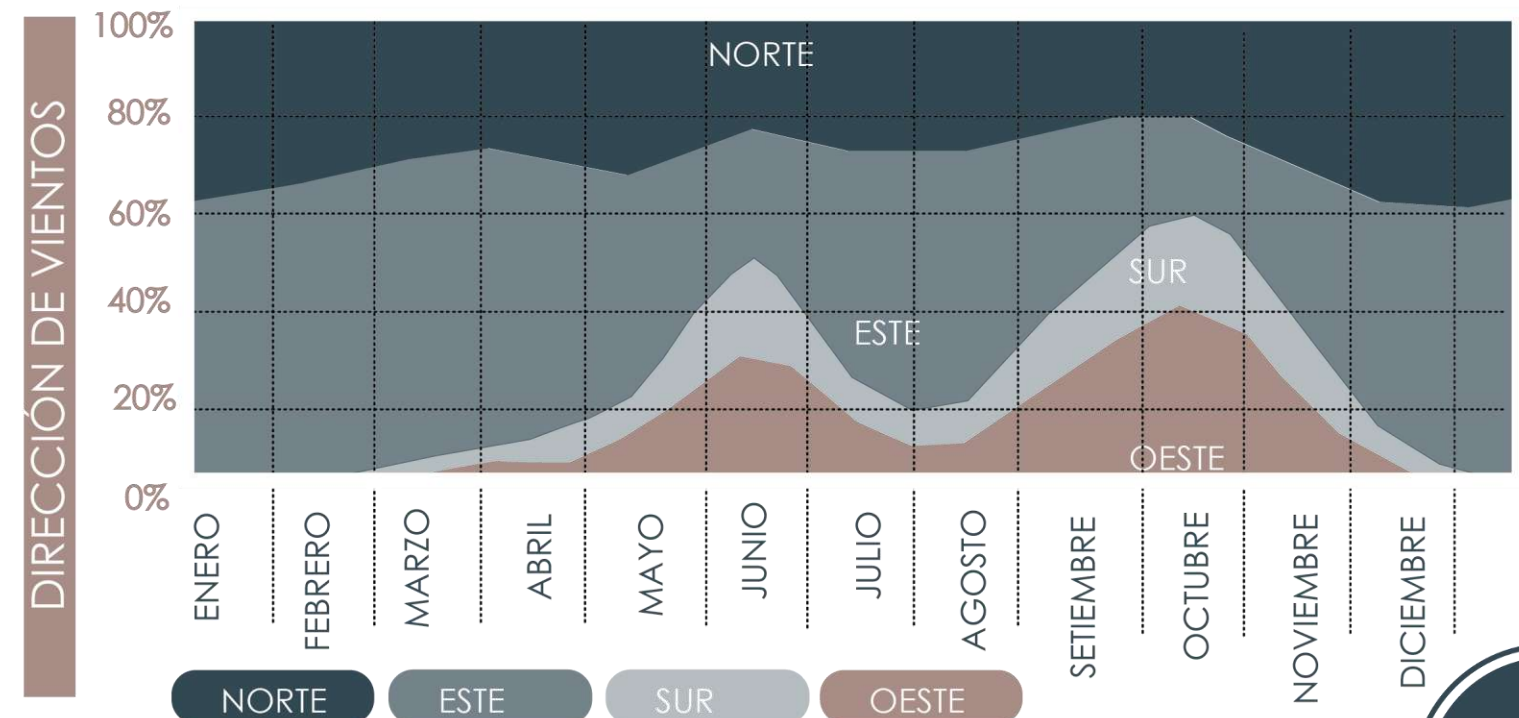


En San Ramón, (latitud 10.8° norte) las condiciones de soleamiento en invierno y verano varían de la siguiente manera:

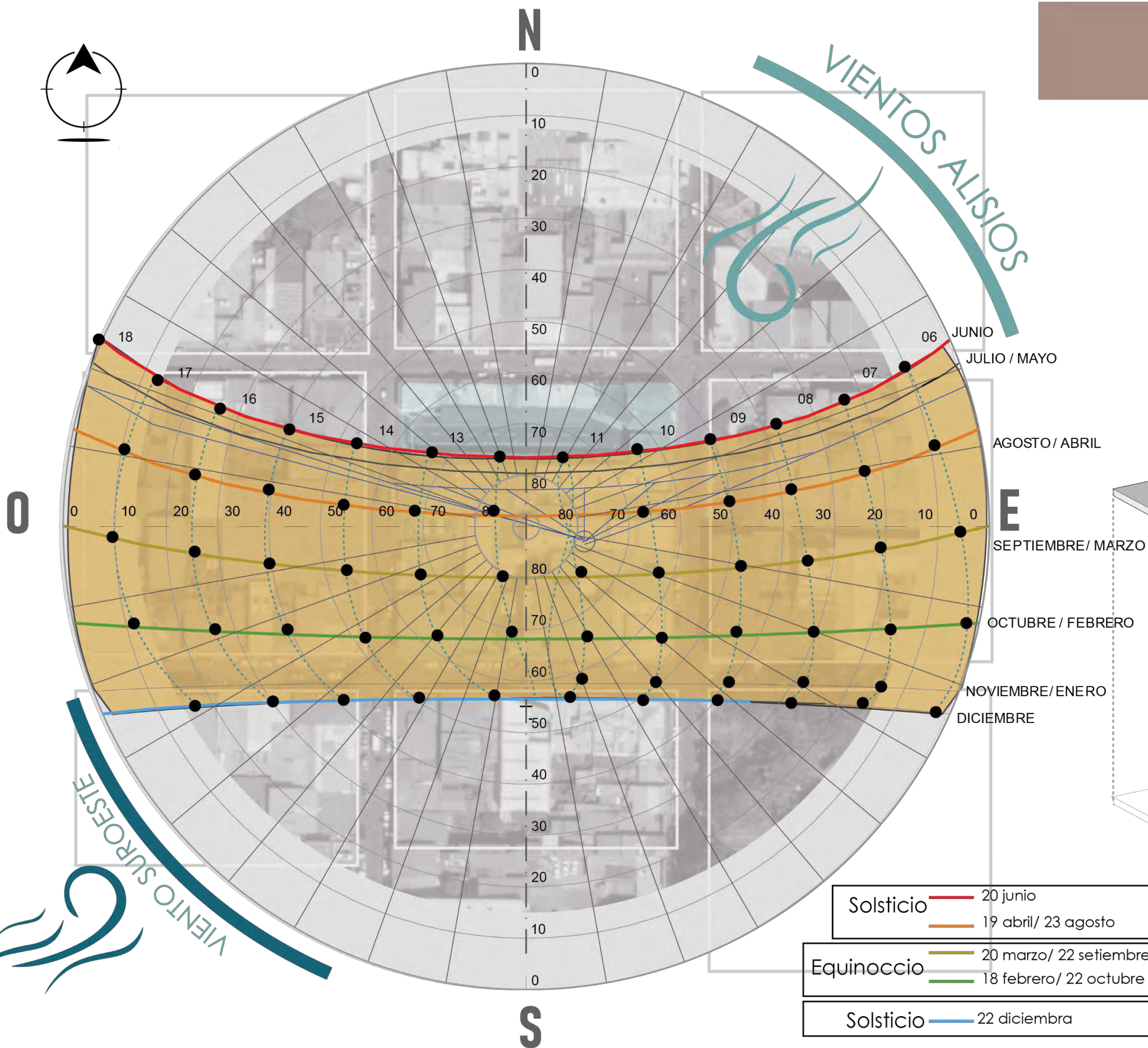


Vientos

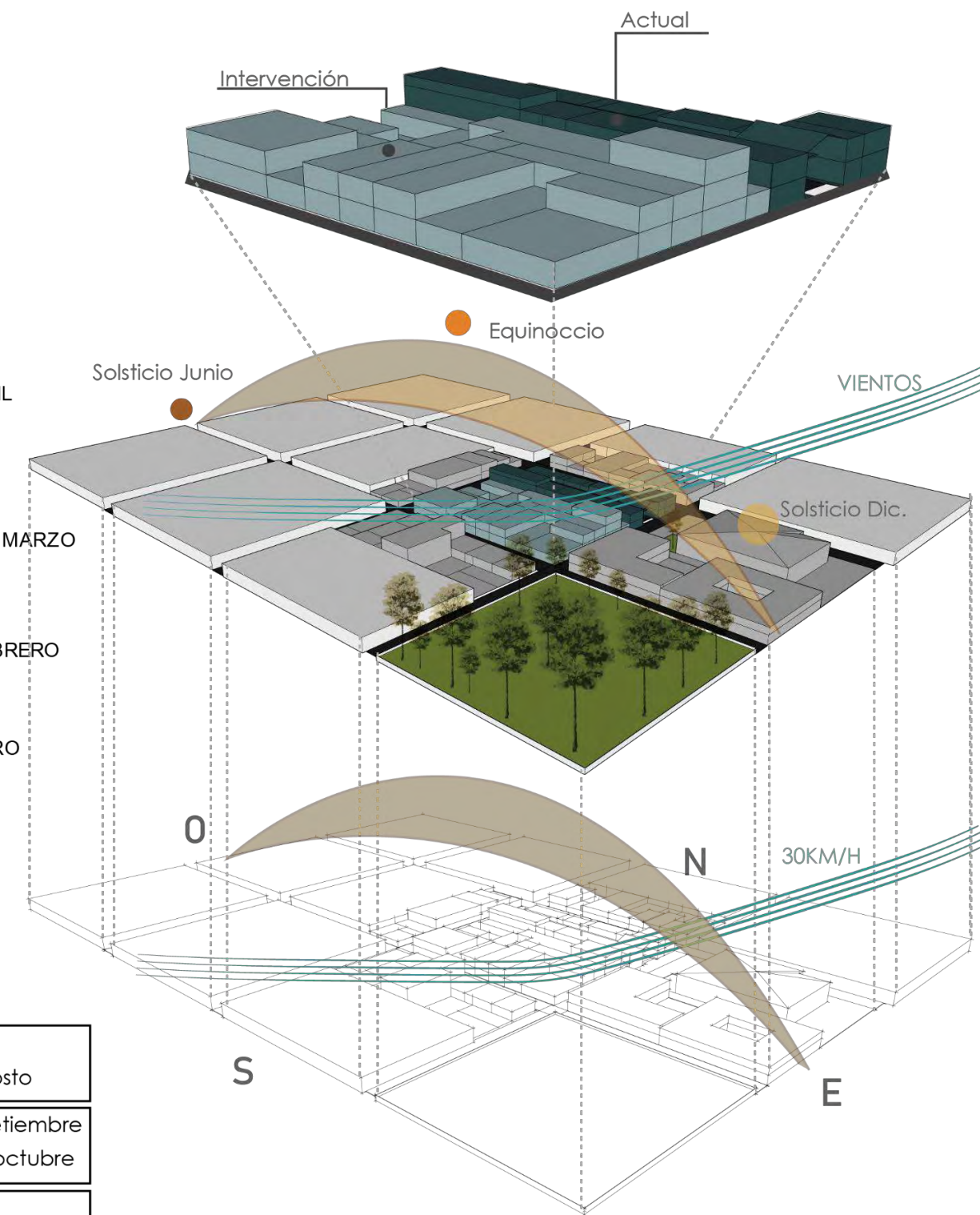
Los vientos, en todo el año, viajan de noreste a Suroeste (del Caribe). En la época seca, la velocidad aumenta a 30 kilómetros por hora. En la época lluviosa, al combinarse con los vientos que vienen del Suroeste hacia el noreste (del Pacifico), favorece la formación de nubes que generara lluvia y tormentas.



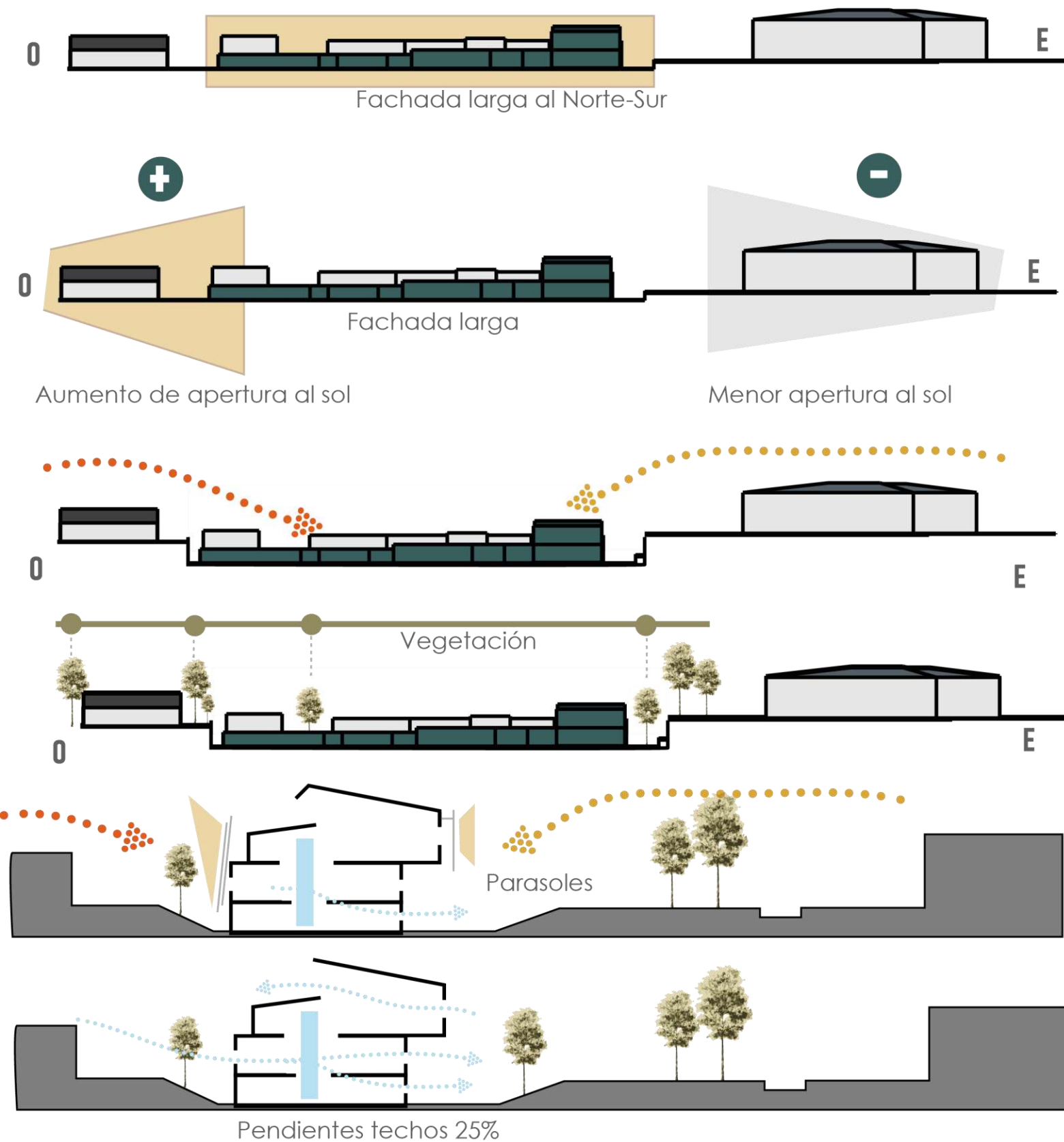
Resumen del clima



CARTA SOLAR LATITUD 10 (BASE)



Estrategias Pasivas



De igual forma, Alfaro et al. (2013) en su tesis Guía de Diseño Bioclimático según zonas de vida de Holdridge, establecen una serie de recomendaciones para las edificaciones ubicadas en esta zona de vida, según las cuales proponen:

A- Según la trayectoria solar, la orientación óptima debe estar en un eje este-oeste, ubicando las fachadas más largas hacia el norte y el sur.

B- Las aberturas mayores deben estar ubicadas tanto al norte como al sur, con una ocupación máxima de un 80% de la fachada, asimismo, de ser posible se deben evitar las aberturas hacia el oeste y mantener controladas las que dan al este.

C- Utilizar una posición semienterrada propicia protección contra la radiación y a su vez, toma ventaja de las propiedades del suelo, el cual posee un efecto amortiguador y retardante de la variación de temperatura producida entre el día y la noche.

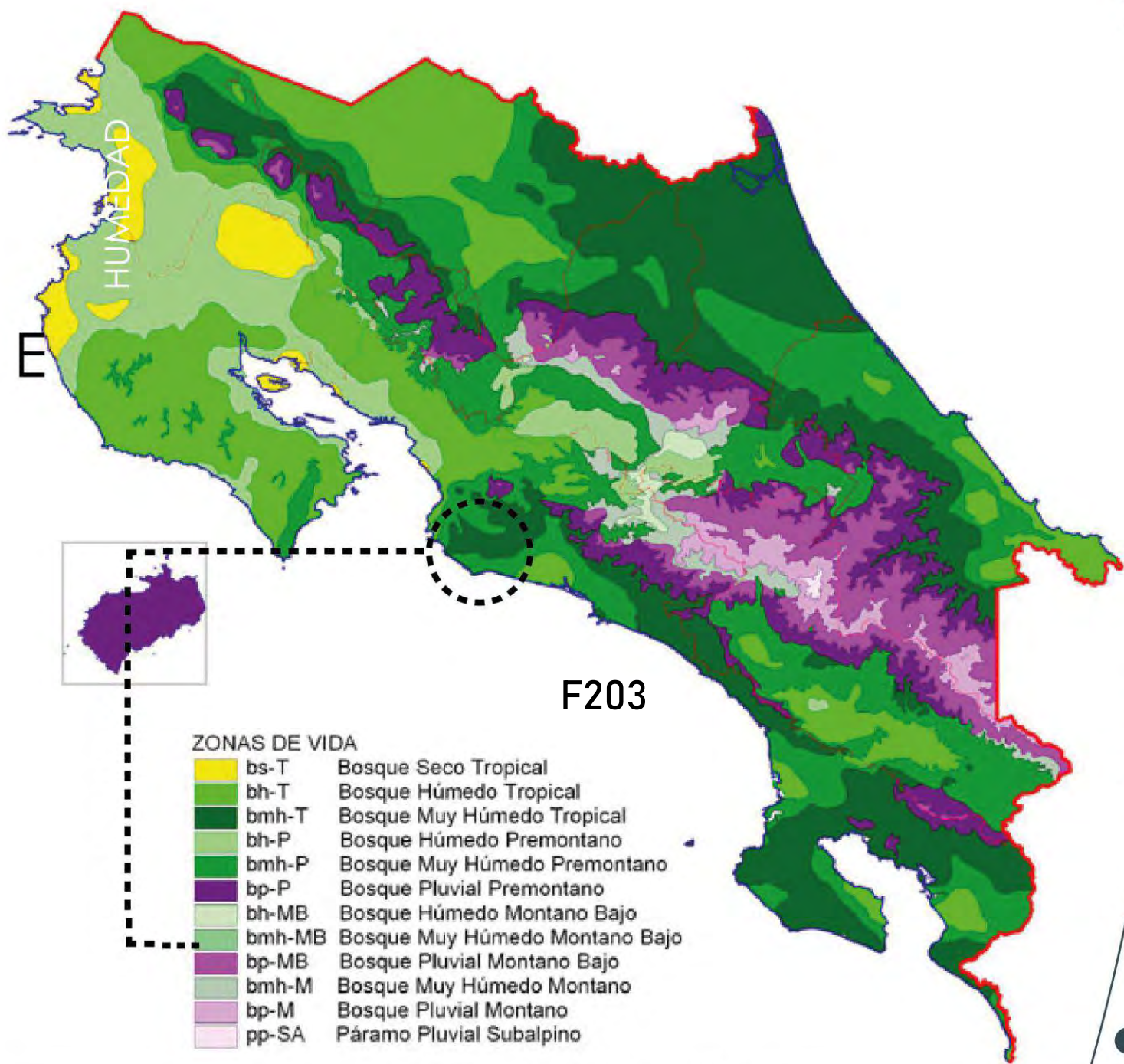
D- El uso de plantas naturales, sin importar su tamaño, contribuyen a mejorar la calidad y el confort del espacio construido, ya que estos absorben la radiación solar reduciendo así la temperatura del ambiente.

E- Establecer los cerramientos paralelos a la dirección del viento, y las aberturas de manera perpendicular y de manera que se propicie la ventilación cruzada.

F- Cada 10° de inclinación de techumbre representa una disminución del 10% al 15% de ganancia de calor, por lo que se recomiendan configuraciones simples con una pendiente de 25%.

ZONA DE VIDA

Según las zonas de vida planteadas por Holdridge, el lote se ubica en una zona denominada Bosque muy Húmedo Premontano (bm-P)



Mapa Ecológico de Costa Rica (zonas de vida)

FLORA

Robles

F204

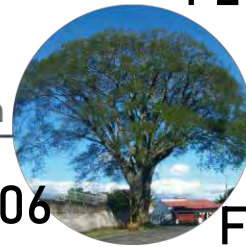


F205



Higuerón

F206



F207



Palmeras

F208



F209



Flores y Frutas tropicales

F210



Venados

F211



FAUNA

Quetzal

F212



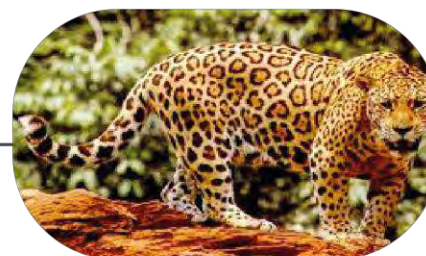
Tucán

F213



Jaguares

F214



Puma

F215



Pantera

F216



F186

CAPÍTULO 4

PROPUESTA DE DISEÑO

INTRODUCCIÓN

Se desarrollará el diseño arquitectónico a nivel de anteproyecto de la Terminal Municipal de autobuses, en el proceso se va a considerar el análisis realizado en los capítulos anteriores.

Para iniciar el proceso de diseño y búsqueda de la forma se va tomar en cuenta factores como clima, vegetación, estructura de campo y entendimiento del proceso y evolución del cantón a nivel físico.

El proceso iniciará con la propuesta de conceptualización del proyecto, involucrando los aspectos que contribuirá a la creación de un enlace asertivo tanto con el contexto, la forma, la funcionalidad y la espacialidad. Finalmente podremos presentar el anteproyecto, así como su función estructural y arquitectónica.

1. Conceptualización

2. Programa arquitectónico

3. Forma y Volumen

4. Propuesta Arquitectónica

5. Propuesta global

1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO

Síntesis

GENIUS LOCI

Es el espíritu da vida a la gente y a los lugares, los acompaña desde el nacimiento hasta la muerte y determina su carácter

Elementos importantes

ESENCIA

1. Identidad
2. Cultura
3. Tradiciones

ESPACIO

1. Estimulos sensoriales
2. Físico
3. Ubicación

CLIMA

1. Naturaleza
2. Neblina como característica de distritos
3. Vientos

MOVILIDAD

1. Viales
2. Peatonales
3. Circulación

Elementos importantes

METÁFORA

GUIA DE DISEÑO

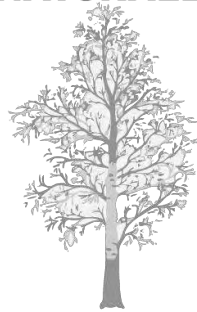
GENIUS LOCI

La unión de la naturaleza de los distritos rurales y el espacio urbano es el mejor complemento para revivir el espíritu de los ramonenses y del lugar

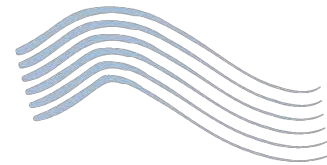
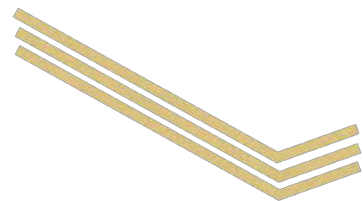
NEBLINA



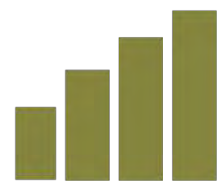
NATURALEZA



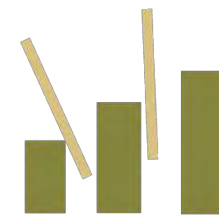
RAYOS DE SOL



COBERTURA
DESPLAZAMIENTO
FRESCURA



ALTURAS
CRECIMIENTO
APERTURAS



INGRESO NATURAL
ILUMINACIÓN

NEBLINA

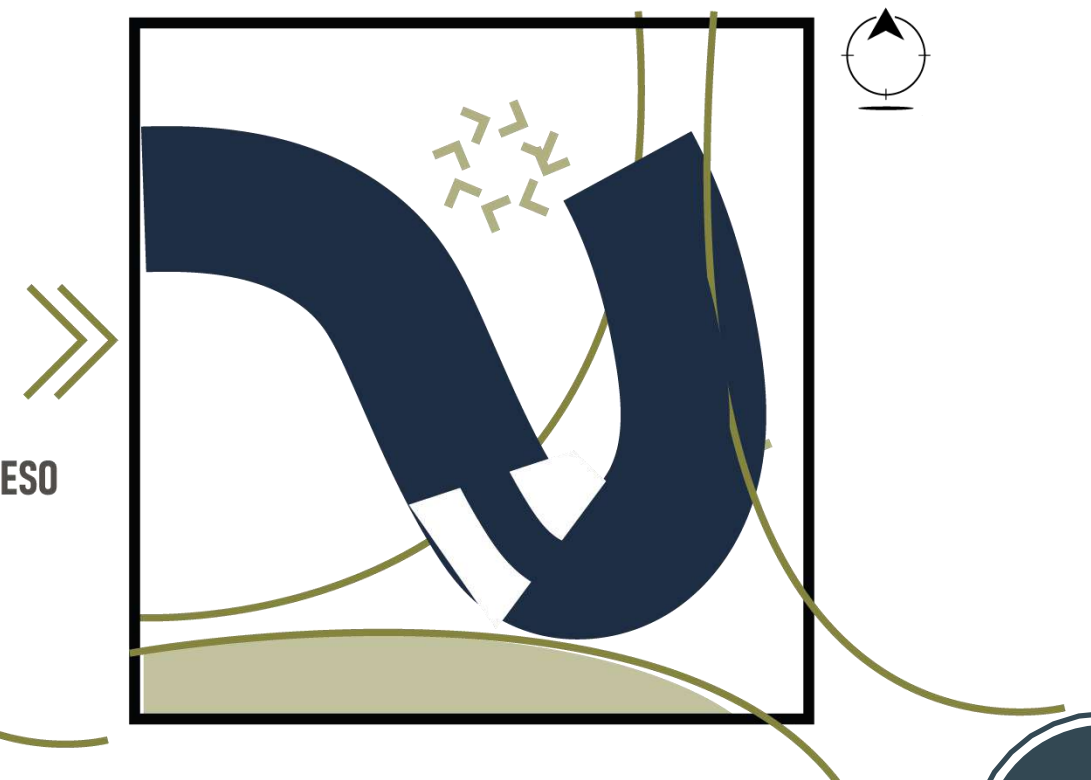
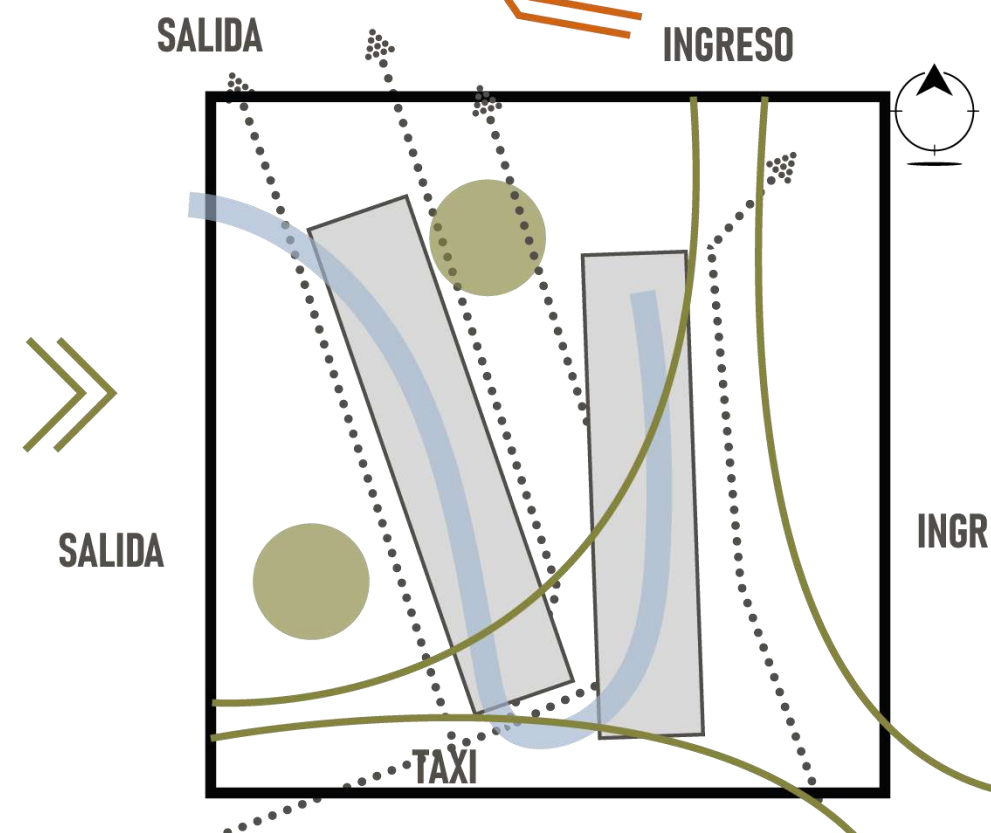
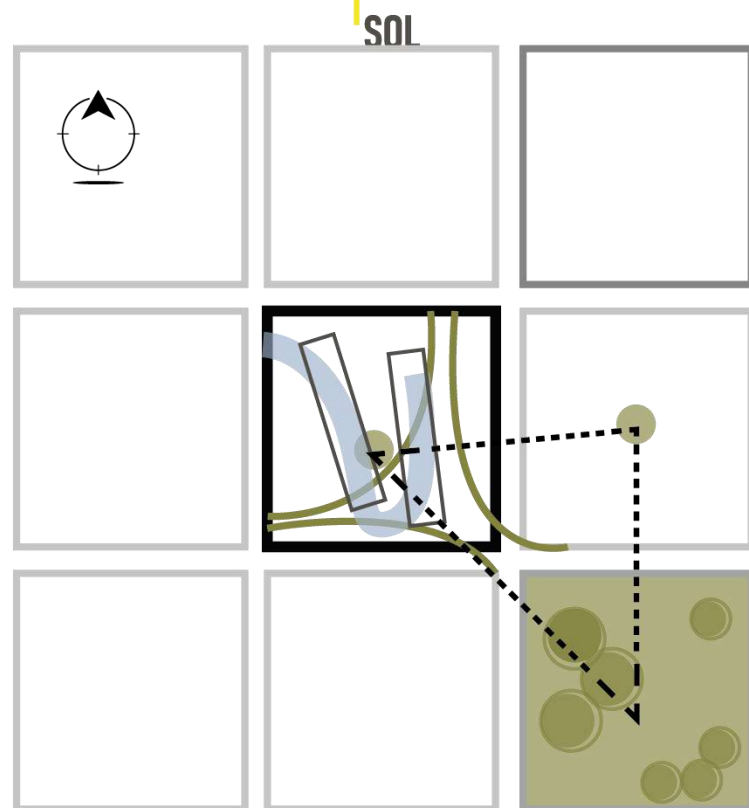
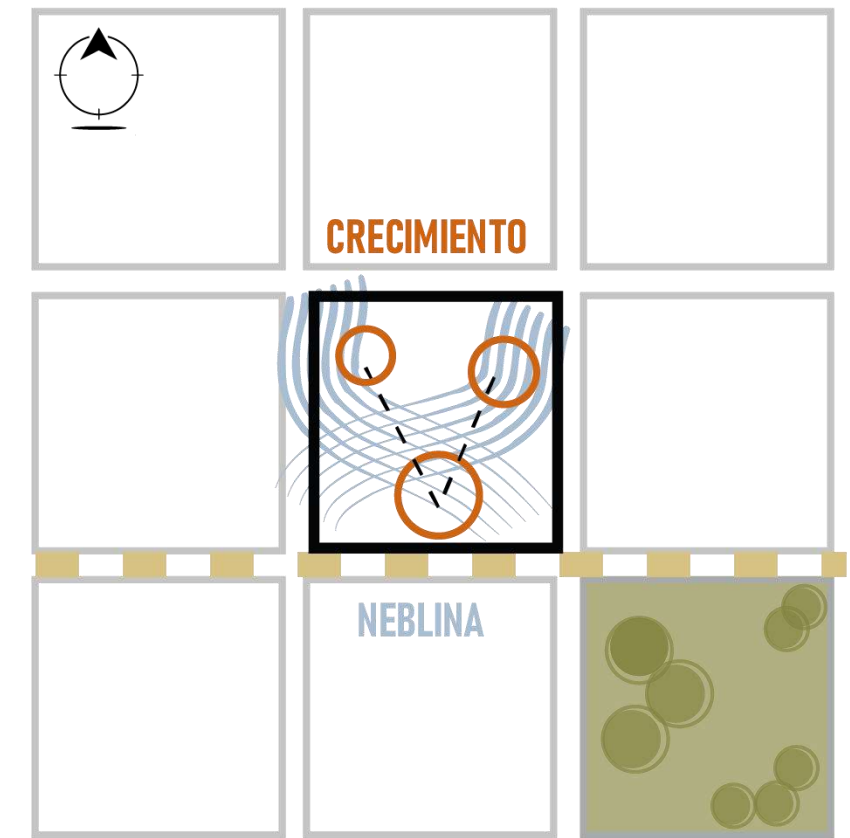
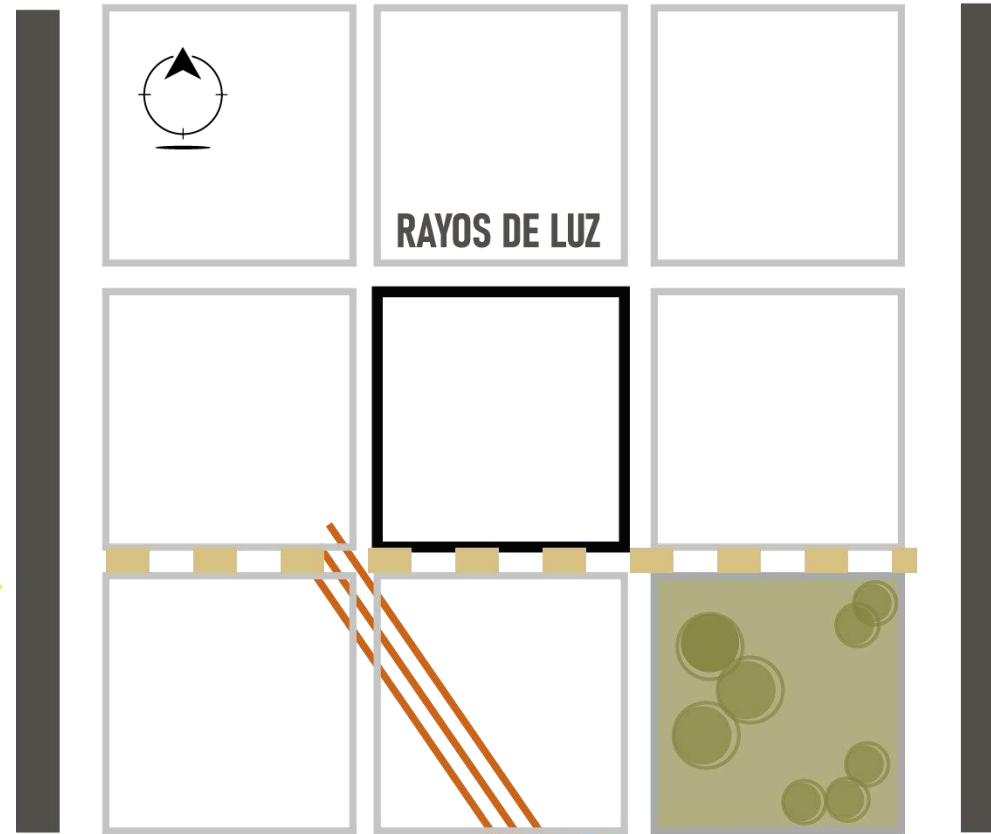
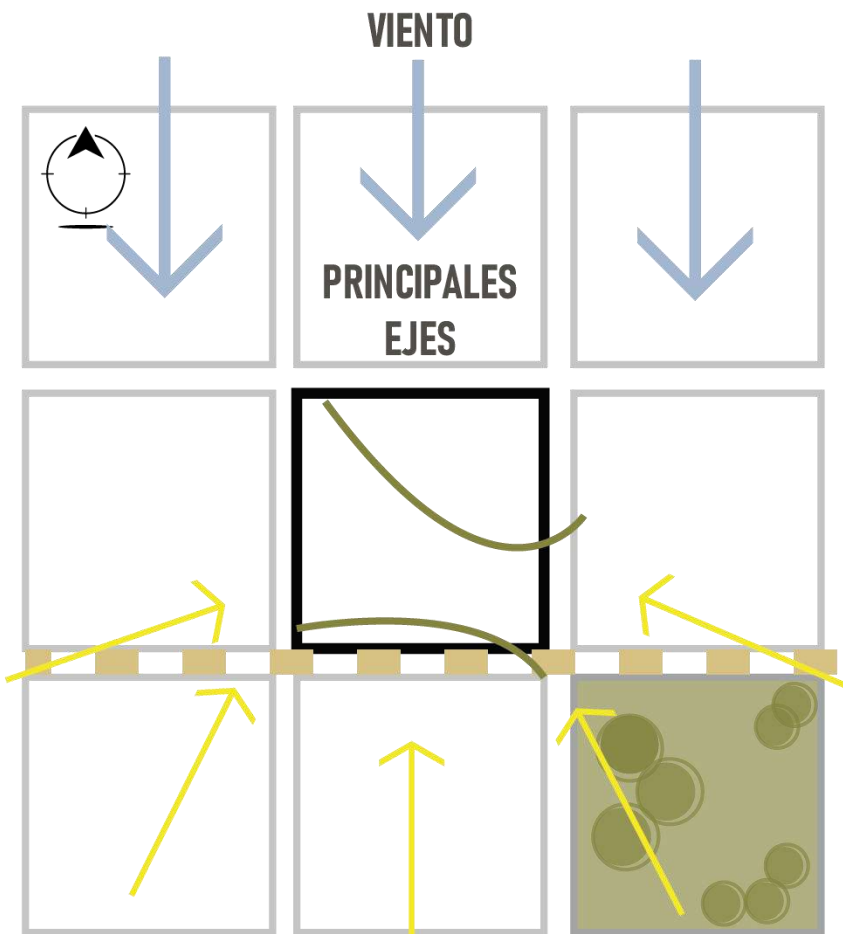
NATURALEZA

RAYOS DE SOL



BUSQUEDA DE LA FORMA

FACTORES CLIMÁTICOS

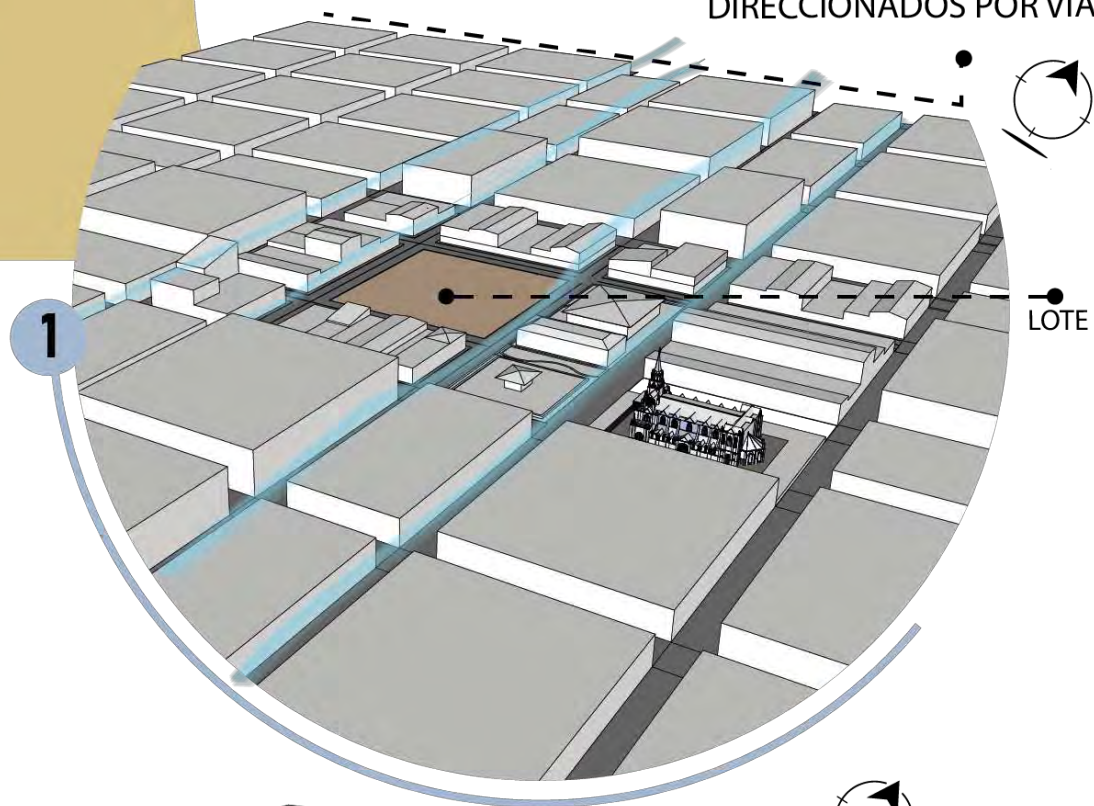


ESTRUCURA DE CAMPO

FACTORES CLIMÁTICOS

VIENTOS DEL NORTE
DIRECCIONADOS POR VÍAS

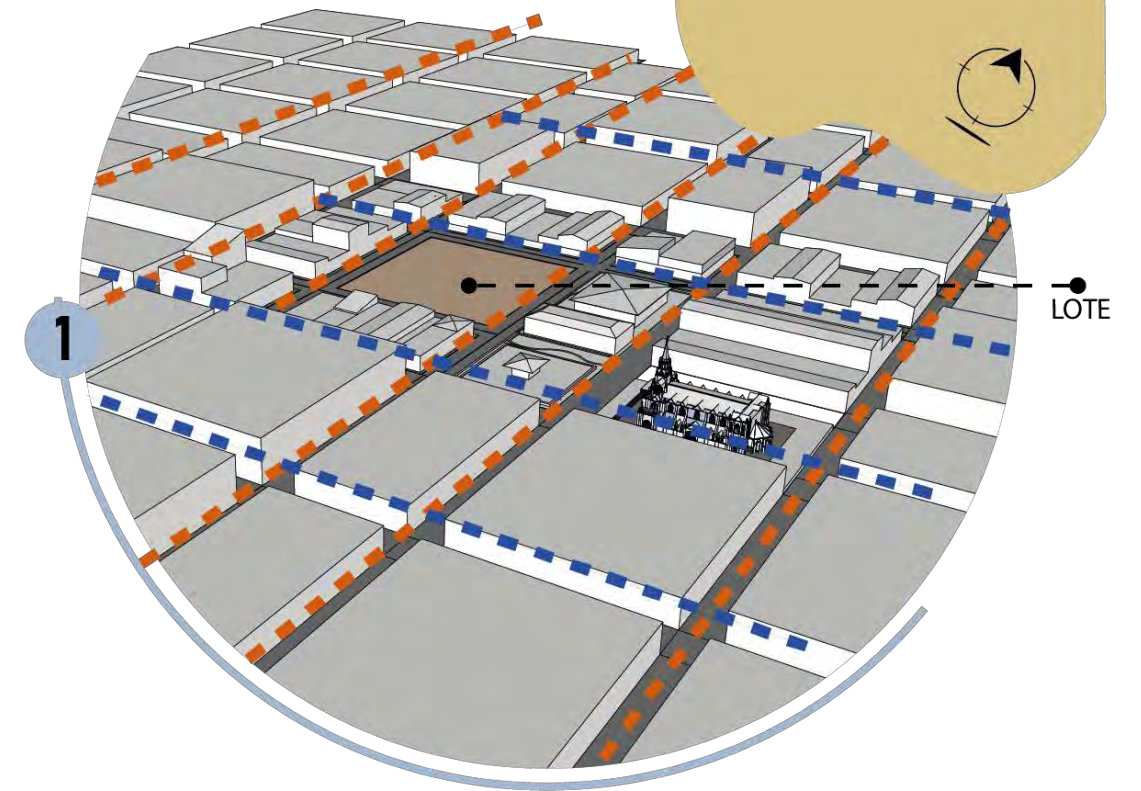
VIENTOS



CIRCULACIÓN

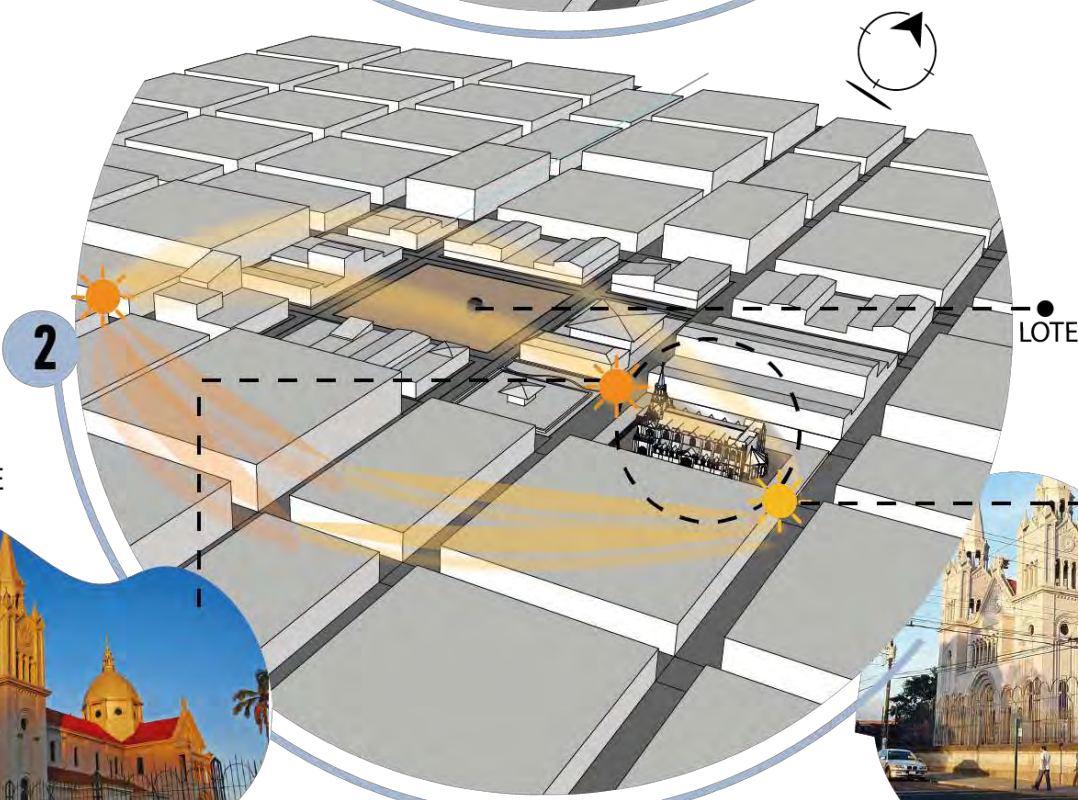
CALLES
AVENIDAS

EJES ORDENADORES



EJES DE HITOS

SOL

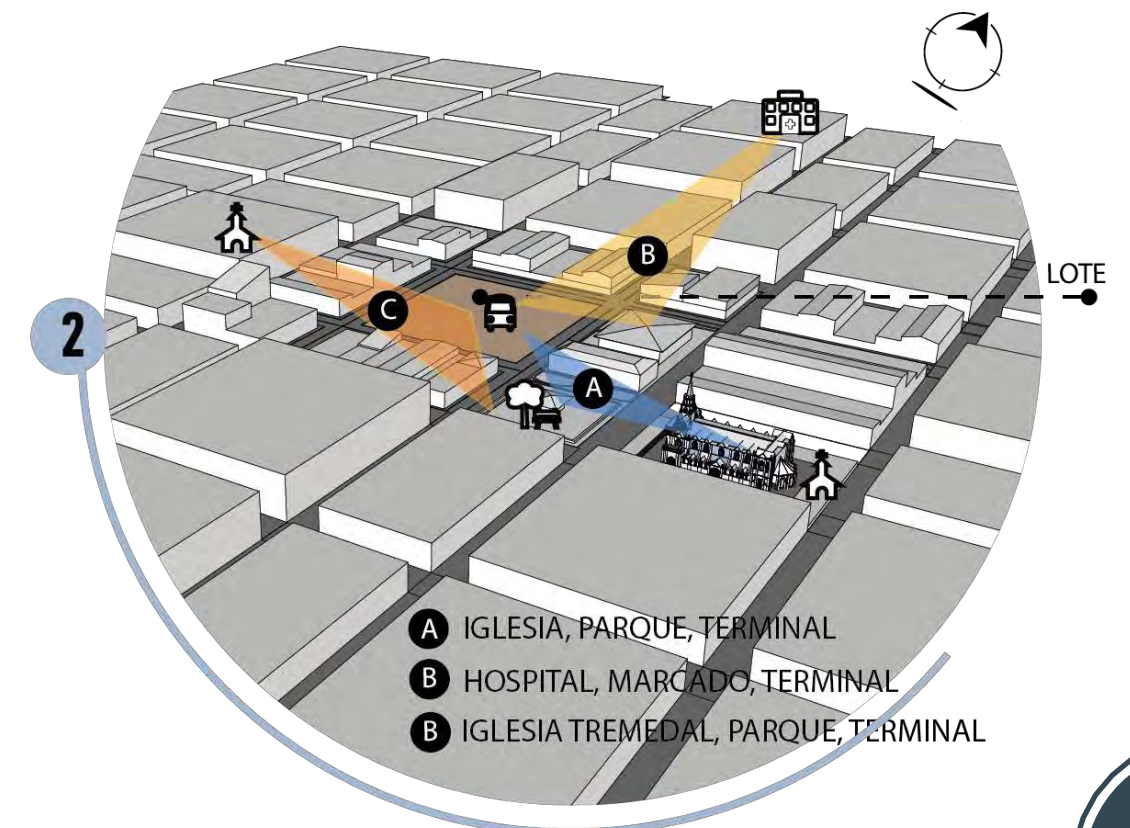


TARDE

MAÑANA



ANÁLISIS DEL SOL CON REFERENCIA



- A IGLESIA, PARQUE, TERMINAL
- B HOSPITAL, MERCADO, TERMINAL
- B IGLESIA TREMEDAL, PARQUE, TERMINAL

3.2 VOLUMETRÍA Y NIVELES

El concepto se conforma del GENIUS LOCI del lugar, sumando la metáfora de los Elementos Naturales, cuyo objetivo es vincular diferentes elementos que representa dentidad del lugar

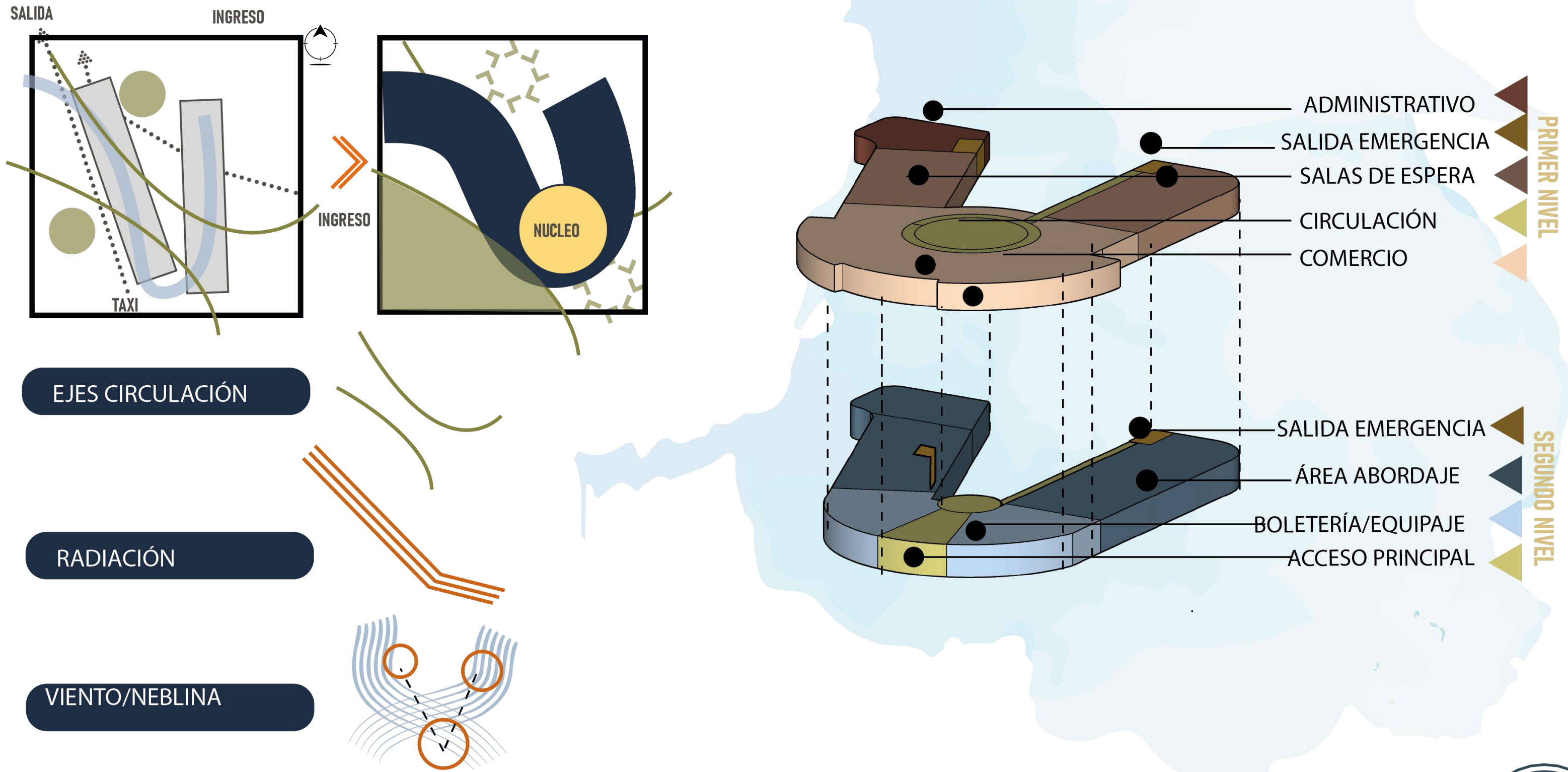
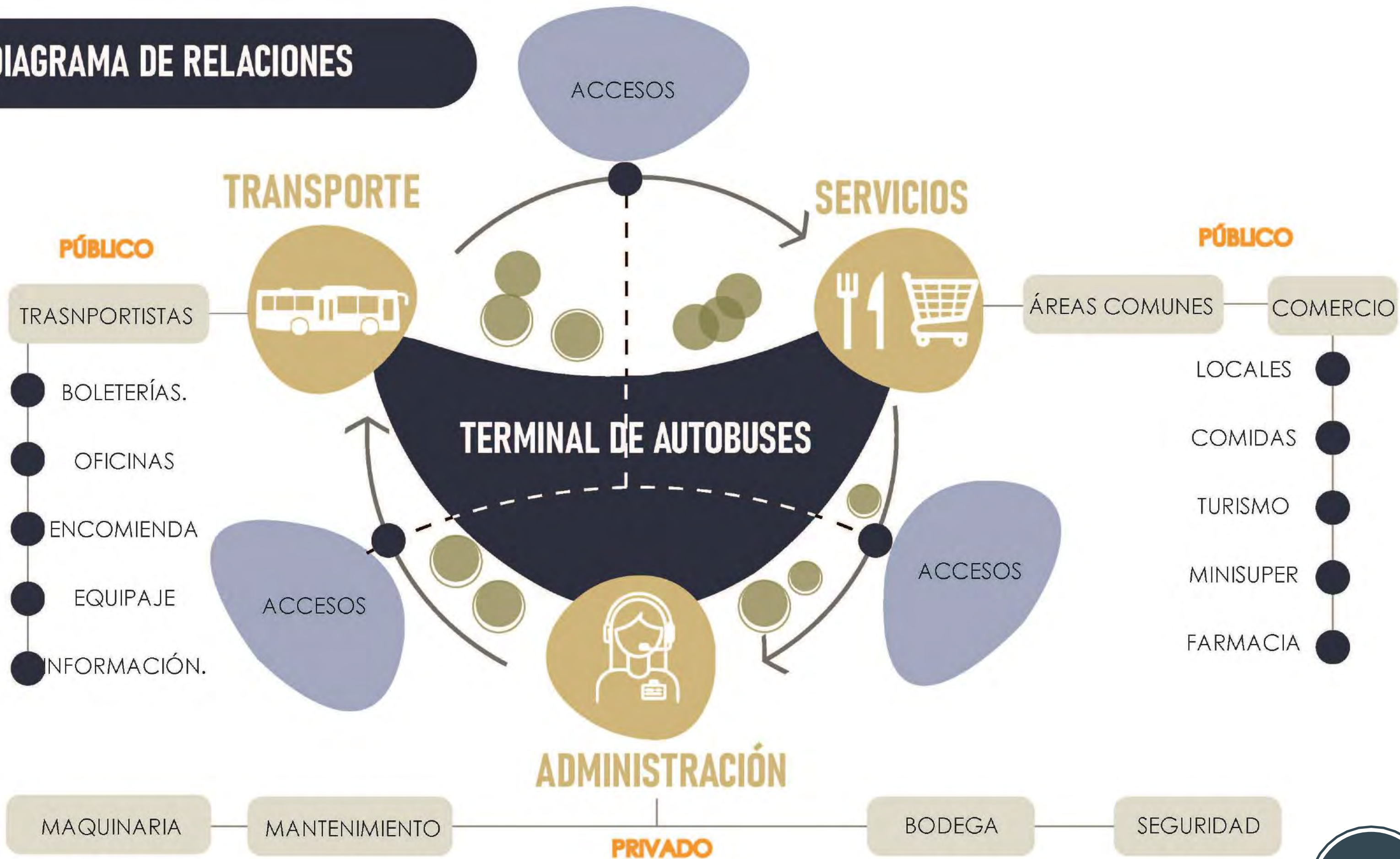


DIAGRAMA DE RELACIONES



Transporte

- Control de acceso y egreso.
 - Información general.
- Zona alquiler de Bicicletas.
 - Andenes de buses.
- Monitoreo y control de tráfico.
- Boletería ordinaria y boletería electrónica.
- Oficina de encomiendas.
 - Oficina de equipaje.
- Zona de comedor y descanso de transportistas.
 - Salas de espera.
- Oficinas para concesionarias.

Zona comercial y servicios

- Oficina de turismo.
- Cajeros automáticos.
- Quiosco de información general
 - Sucursal bancaria.
 - Plazas de comidas.
 - Minisúper.
 - Farmacia
 - Locales comerciales.
- Zonas de esparcimiento.
 - Plaza urbana.
 - Baterías sanitarias.
- Núcleo de ascensores.
- Núcleo de escaleras eléctricas.
- Núcleo de escaleras fijas (egresos seguros)

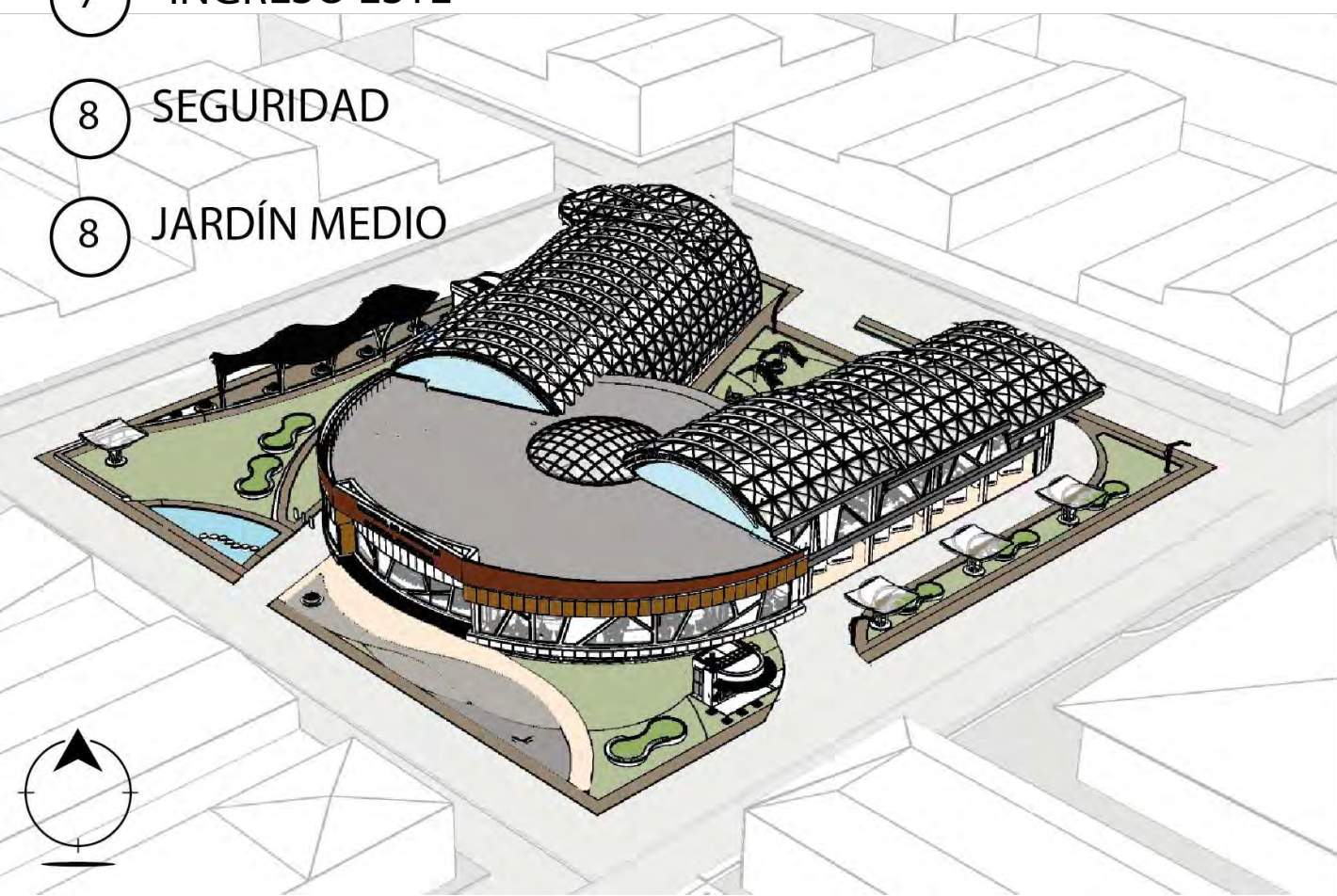
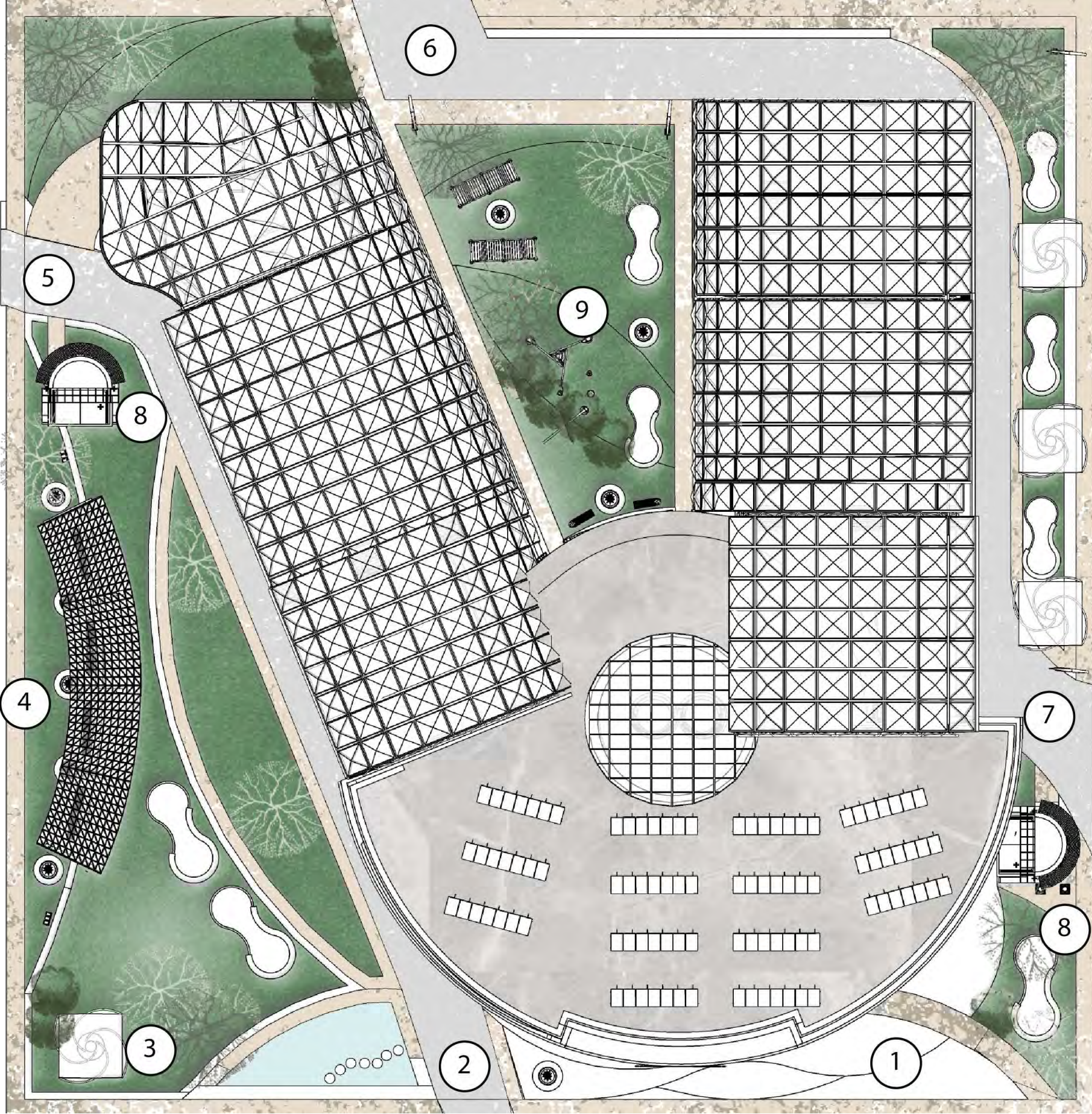
Administrativo y mantenimiento

- Recepción.
 - Sala de espera.
- Administración general.
 - Sala de reuniones
 - Oficina de seguridad
 - Cuarto de maquinas
- Cuarto de basura y ductos.
 - Planta eléctrica
- Tablero de medidores
- Deposito de desecho
 - Bodegas
- Cuarto de limpieza y mantenimiento de exteriores

	ESPACIO	USUARIOS	EQUIPO, INSTALACIONES	NECESIDADES	UNIDADES	ÁREA UNITARIAS M2	ÁREA TORAL M2
TRANSPORTE	Control de acceso y salida	Oficiales de seguridad	Caseta, Baños, bodega, sensores, aguja de control.	Seguridad y control	2	10	20
	Espacio de buses	Público	Zona de rodaje y maniobra de buses, rampas, bahias de parqueo, señalización, iluminacion, y desniveles	Trasbordo y circulación	15	50	750
	Parqueo privado	Público	bahias de parqueo, señalización, iluminacion, y desniveles	Trasbordo y circulación	10	20	200
	Boletería	Público	Señalización, mostrador, bancas, computadores, impresoras y cajas registradores, pantallas informativas.	Venta de tiquetes	1	200	200
	Recepción general	Público y empleados	Mostradores, sillas, telefonos, pantallas computadoras	Información	1	150	150
	Salas de espera	Público	Sillas televisores, iluminacion, ventilacion	Espera	2	350	700
	Oficina encomiendas y equipaje	Público	Mostrador, bancas, computadoras, impresoras y cajas registradoras, balanza, estanteria.	Recibo y entrega de mercancia	1	70	70
EMPRESAS TRANSPORTISTAS	Bodega	Privado	Estantería, monta cargas, Señalización	Almacenamiento	1	120	120
	Zona carga y descarga encomienda	Empleado	Rodaje y maniobra de camiones	Carga y descarga	1	40	40
	ADMINISTRACIÓN	Transportista	Tecnología, escritorios	ADMINISTRACIÓN	1	200	200
SERVICIOS	Cajeros	Público	cajeros electrónicos, camaras	Servicios	1	16	16
	Plaza de comidas	Público	cocina, camaras de enfriamiento, fregadero, estanteria, bodega, caja registradora y vitrinas	Servicios	1	950	950
	Minisúper	Público	Estanterias, bodegas, vitrinas, computador, impresora y caja registradora	Servicios	1	200	200
	Farmarcia	Público	Estanterias, bodegas, vitrinas, computador, impresora y caja registradora	Servicios	1	40	40
	Locales comerciales	Público	Estanterias, bodegas, vitrinas, computador, impresora y caja registradora	Servicios	5	43	215
URBANO	Parada de taxis	Público	Espacio de espera, Iluminación y bancas	Trasbordo y circulación	1	120	120
	Área verde	Público	jardon	recreativo	1	2000	2000
	Pasos peatonales	Público	Texturas,iluminación, señalización	Circulación peatonal	2	30	60
	Calles	Público	calles	circulacion	1	1000	1000
	Plaza Urbana	Público	Mobiliario	Vestibulación urbana y circulación	1	300	300
NUCLEOS Y CIRCULACIÓN	Nucleo de ascensores	Público	Cabina, elevador, ductos eléctricos	Circulación Vertical	2	10	20
	Nucleo de Escaleras eléctricas	Público	Motores	Circulación Vertical	2	70	140
	Nucleo de escaleras fijas	Público	Pasamanos, ductos, corta fuegos	Circulación Vertical	2	22	44
	Pasillos, accesos y Salida de emergencia	Público	Texturas,iluminación, señalización	Circulación	1	100	100
	Núcleo Servicio sanitarios	Público	Mingitorios, inodoros, lavatorios, dispersadores de jabón, espejos secamanos, cambiador de pañales, bebederos, ducto de ventilacion	Necesidades fisiológicas	3	50	150
							7805

DISEÑO DEL SITIO

- ① PLAZA ARTICULADORA
- ② SALIDA SUR
- ③ MOBILIARIO URBANO
- ④ TAXIS
- ⑤ INGRESO OESTE
- ⑥ SALIDA NORTE
- ⑦ INGRESO ESTE
- ⑧ SEGURIDAD
- ⑧ JARDÍN MEDIO

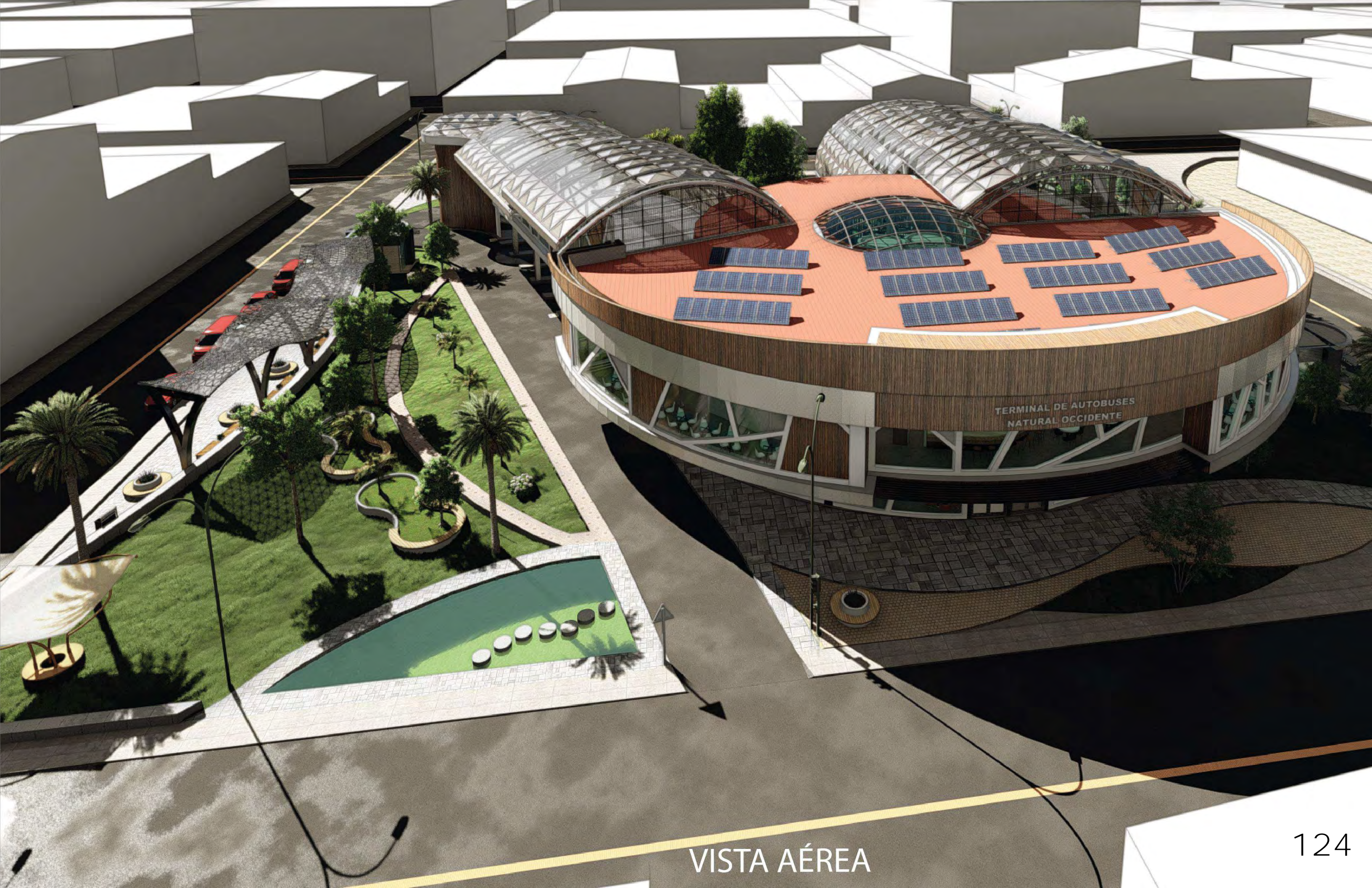




TERMINAL DE AUTOBUSES
NATURAL OCCIDENTE

1

PLAZA ARTICULADORA

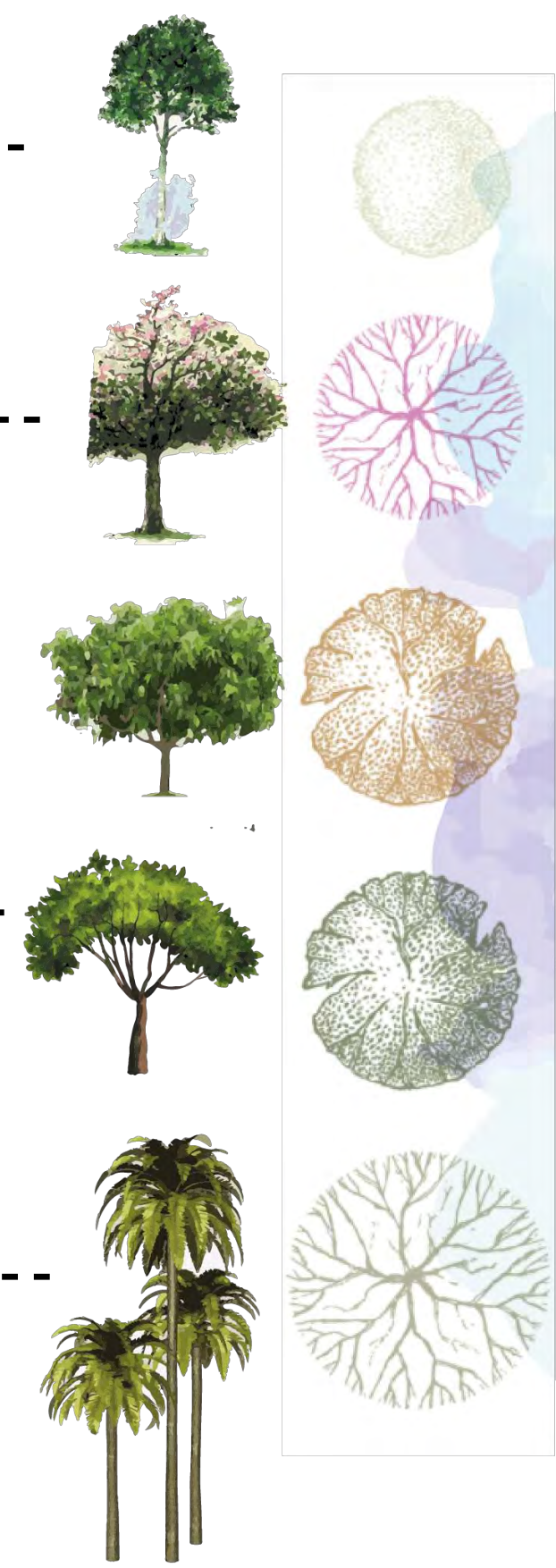


VISTA AÉREA

PLANTA DE VEGETACIÓN



PALETA DE ÁRBOLES



- MADERO NEGRO**

Árbol grande y corpulento, corteza de color gris con fisuras verticales. Puede alcanzar hasta 30 m de altura.
- ROBLE SABANA**

Árbol mediano (hasta 15 m de altura). Tronco macizo con base ensanchada, corteza con fisuras verticales,
- MANGO**

Altura de 10-30m. Su corteza es de color gris y la corona es densa y ligeramente oval o globular. Las ramas son gruesas y robustas,
- HIGUERON**

Copa extendida, ramas largas y poderosas de las que emergen raíces aéreas, las que se funden para formar el tronco.
- PALMERAS**

Plantas que tiene un rosetón de hojas en la parte superior del estípote, por lo general solitario



JARDÍN MEDIO



PARADA DE TAXIS

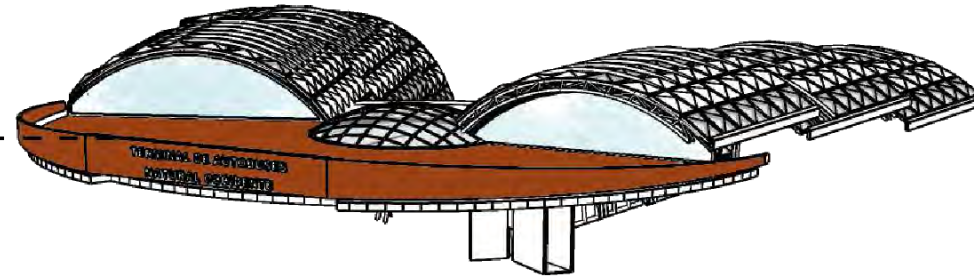


VISTA OESTE

COMPOSICIÓN DEL PROYECTO

D NIVEL DE TECHOS

Diferencia de alturas para el ingreso de viento



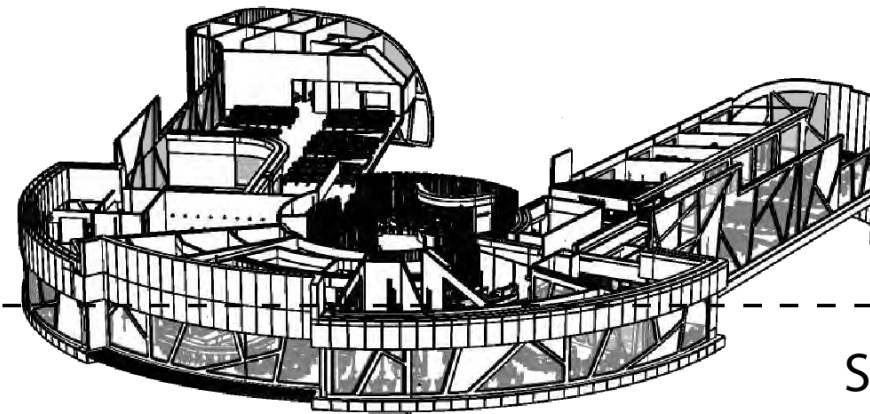
C SEGUNDO NIVEL

Restaurantes
Farmacia

Supermercado
Salidas Emergencia

Sala de espera
Servicios Sanitarios

Tiendas
Administración



B ESTRUCTURA GENERAL

Columnas
Entrepiso Metaldeck

Vigas metálicas

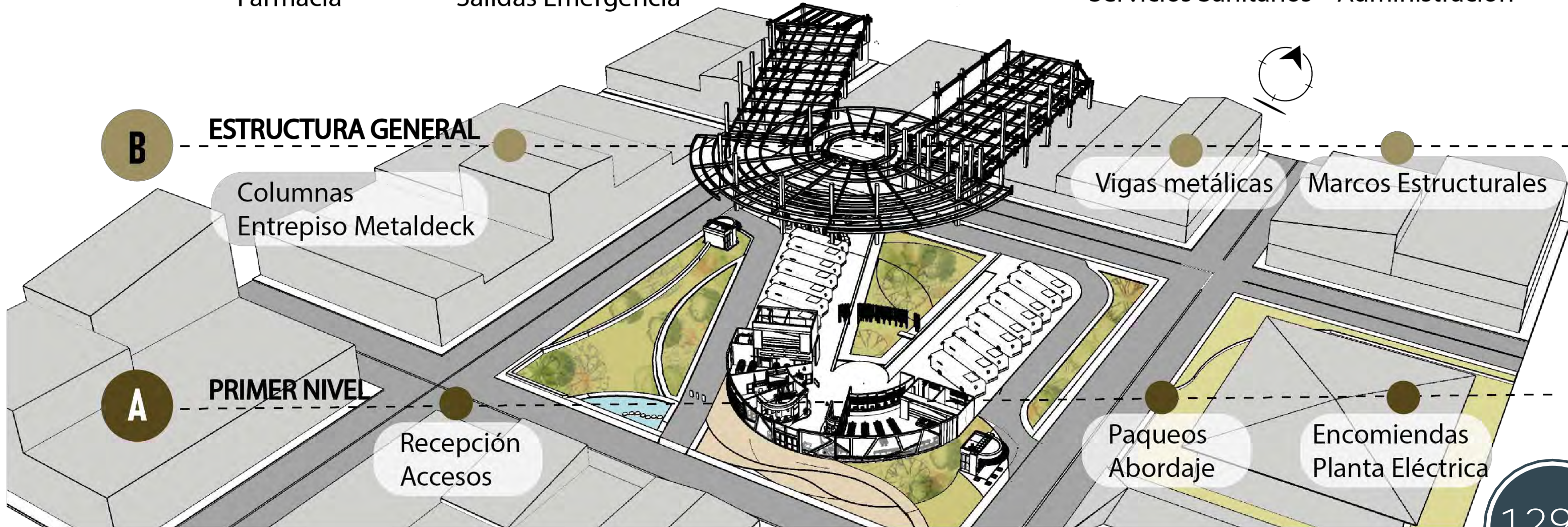
Marcos Estructurales

A PRIMER NIVEL

Recepción
Accesos

Paqueos
Abordaje

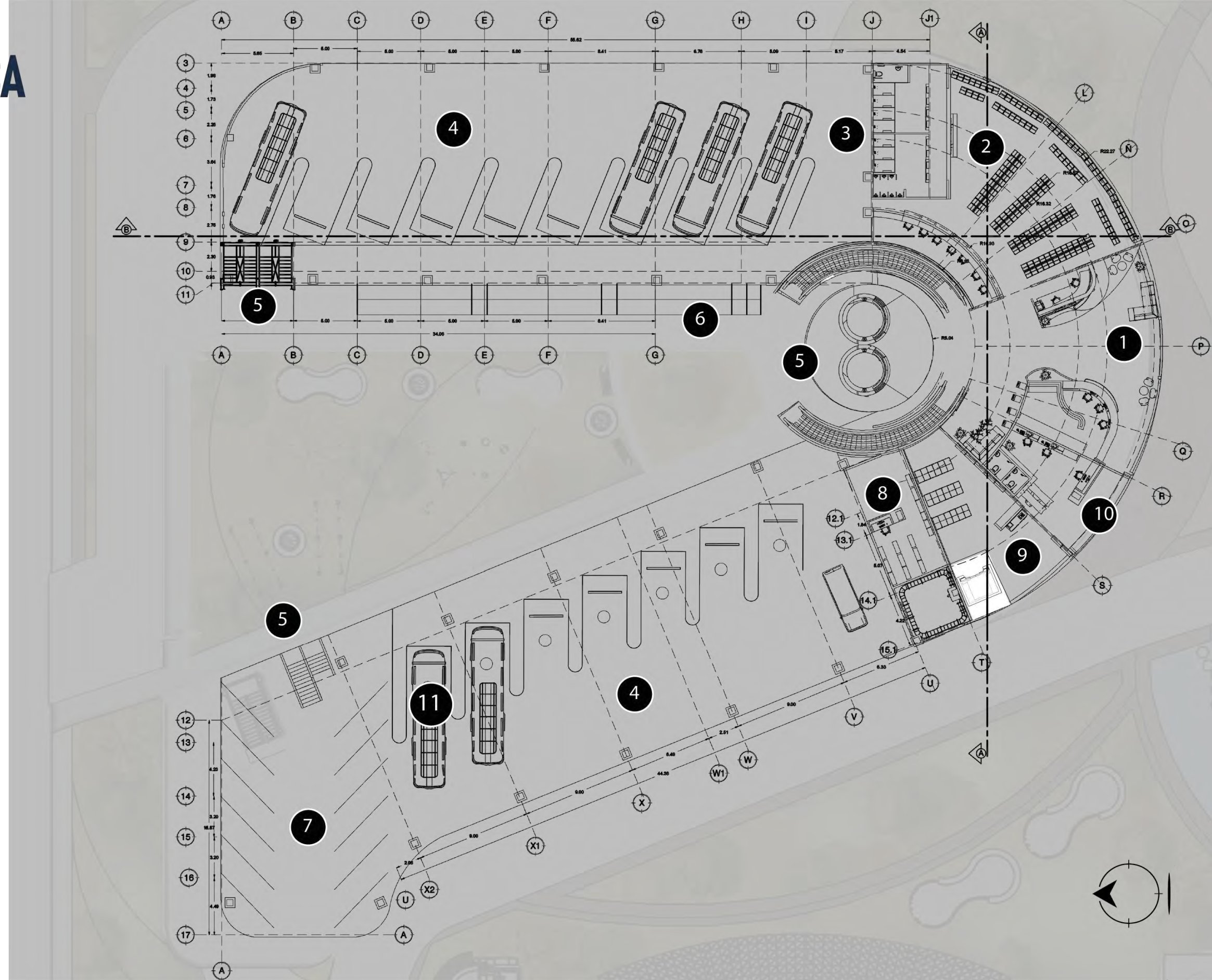
Encomiendas
Planta Eléctrica



PLANTA ARQUITECTÓNICA

NIVEL 1

- 1 ACCESO PRINCIPAL
- 2 BOLETERÍA
- 3 SANITARIOS
- 4 ANDENES DE AUTOBUSES
- 5 SALIDA DE EMERGENCIA
- 6 RAMPA DE ACCESO N2
- 7 PARQUEO DE EMPLEADOS
- 8 BODEGA
- 9 ALMACENAMIENTO
- 10 ENCOMIENDAS
- 11 ZONA DE MANTENIMIENTO





ANDENES DE AUTOBUSES



ENCUENTRO EMPRESAS

RECEPCIÓN

ACCESO PRINCIPAL



RECEPCIÓN



NÚCLEO VERTICAL



BOLETERÍA



SALA DE ESPERA



SALA DE ESPERA



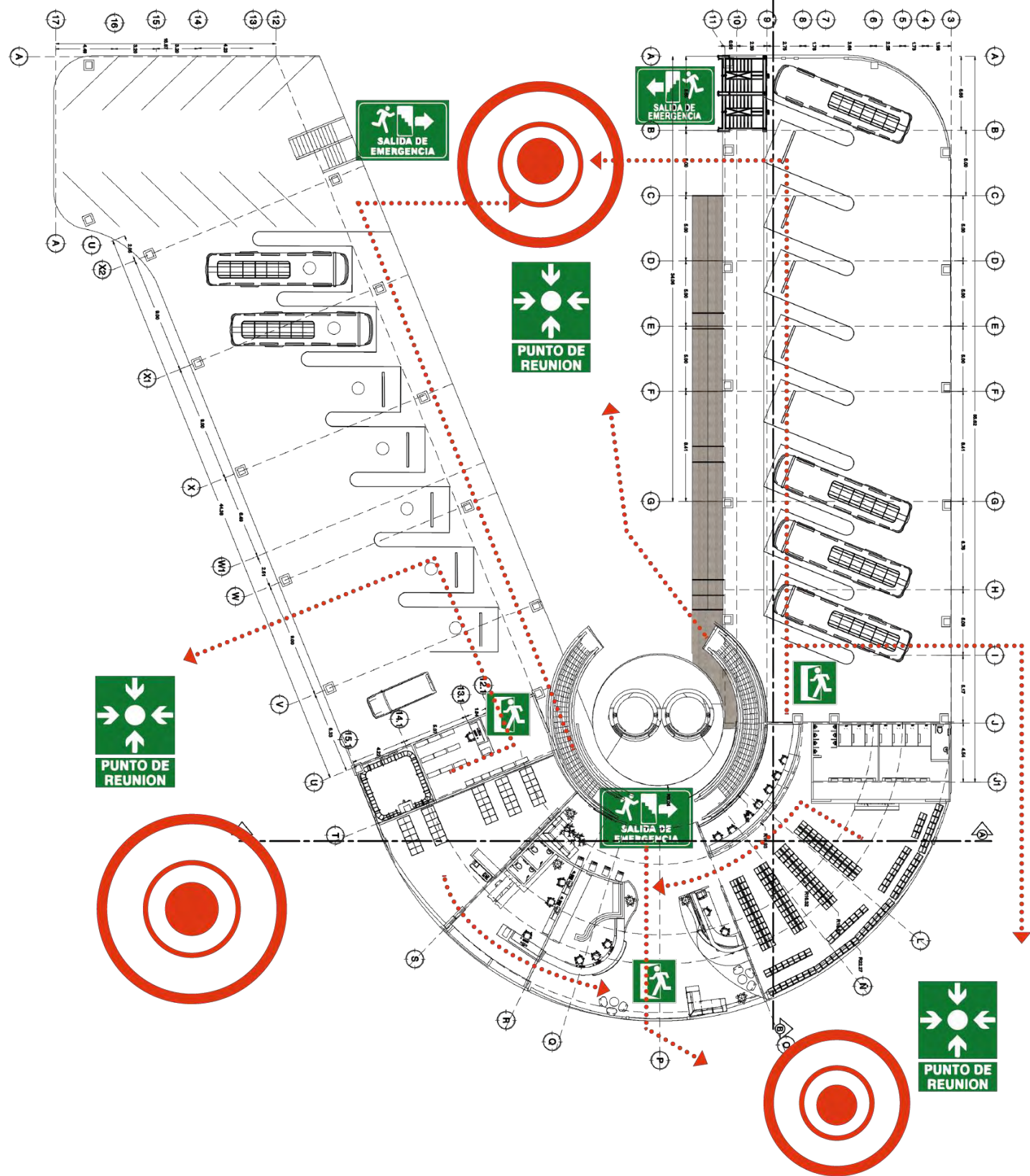
VESTIBULO SEGUNDO NIVEL



RESTAURANTES

PLANTA DE RUTA DE EVACUACIÓN

PRIMER NIVEL



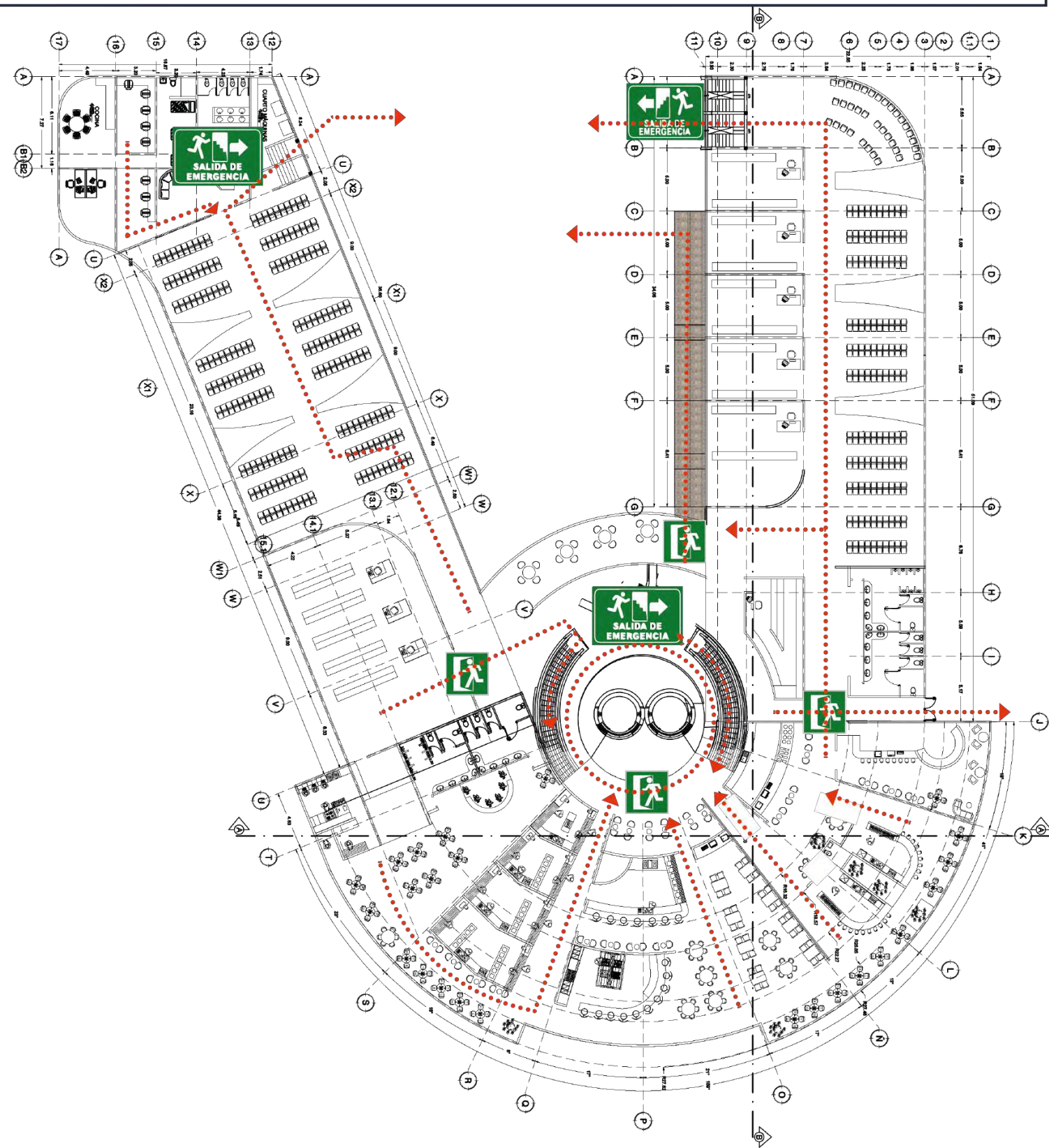
PUNTO DE REUNION

SALIDA DE EMERGENCIA

PRINCIPALES SALIDAS

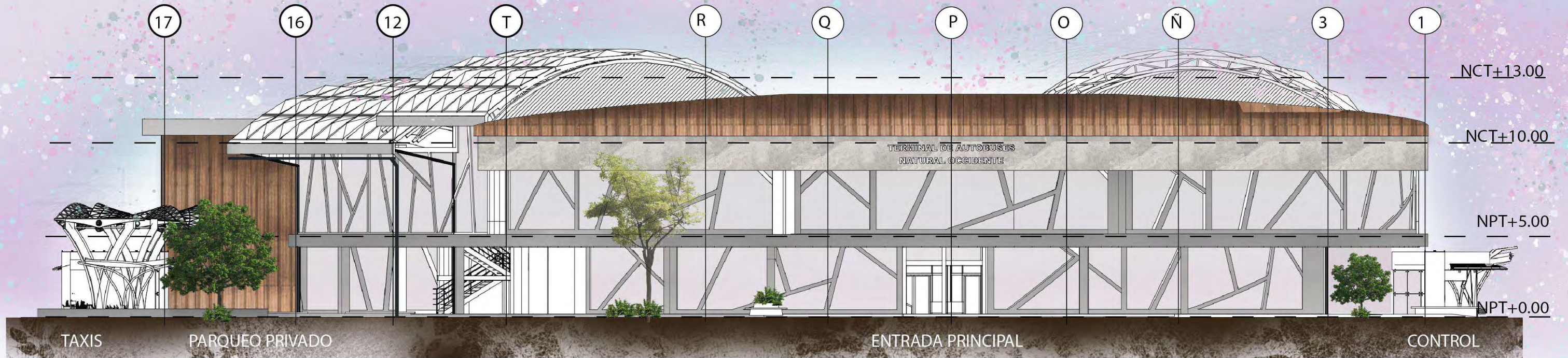
ESCALERAS DE EMERGENCIA> **RUTAS**

SEGUNDO NIVEL



ELEVACIONES

ELEVACIÓN SUR



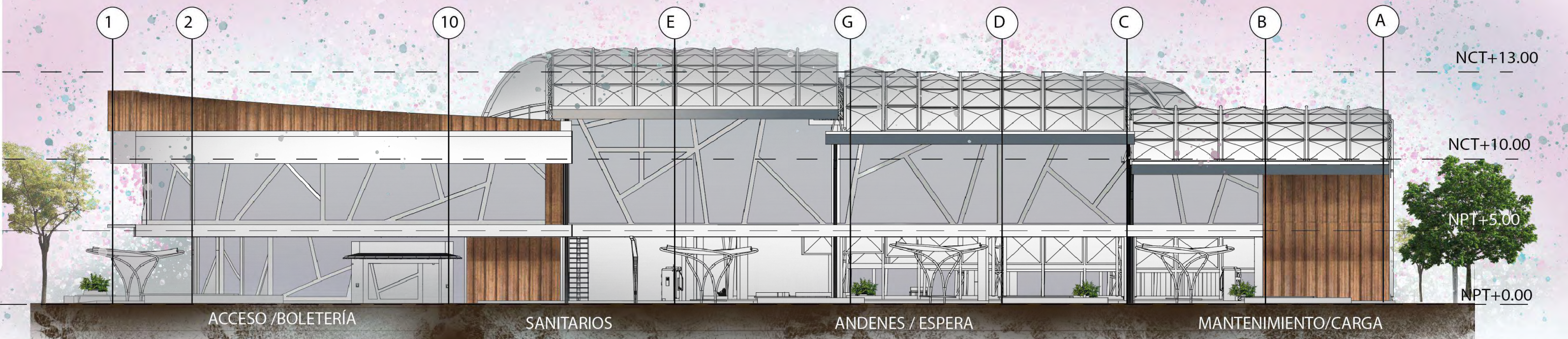
ELEVACIÓN NORTE



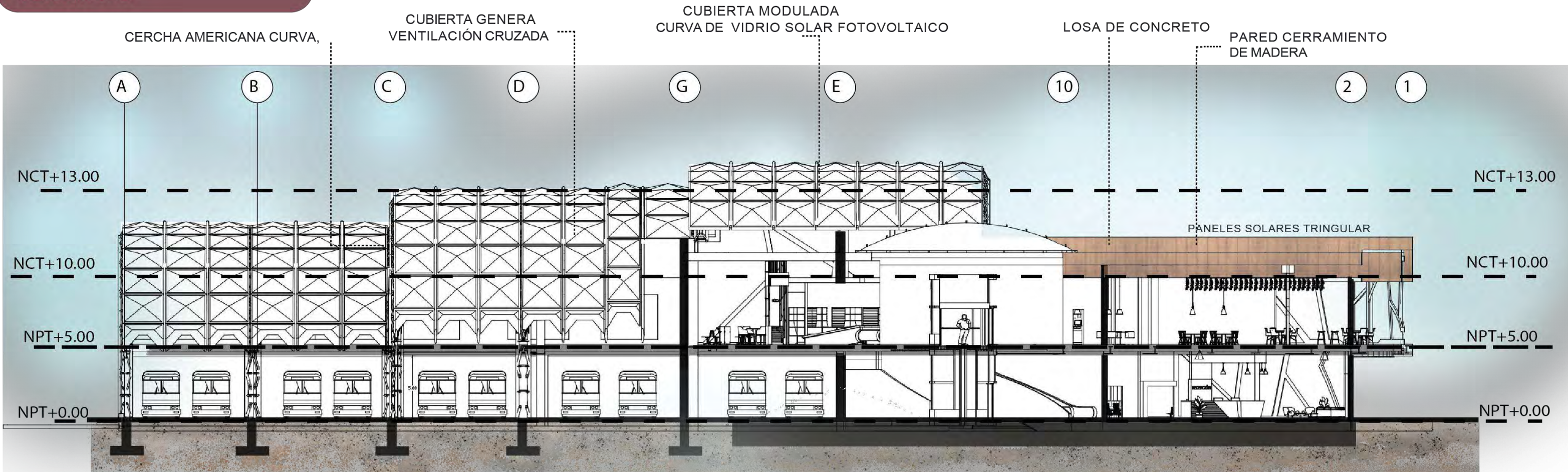
ELEVACIÓN OESTE



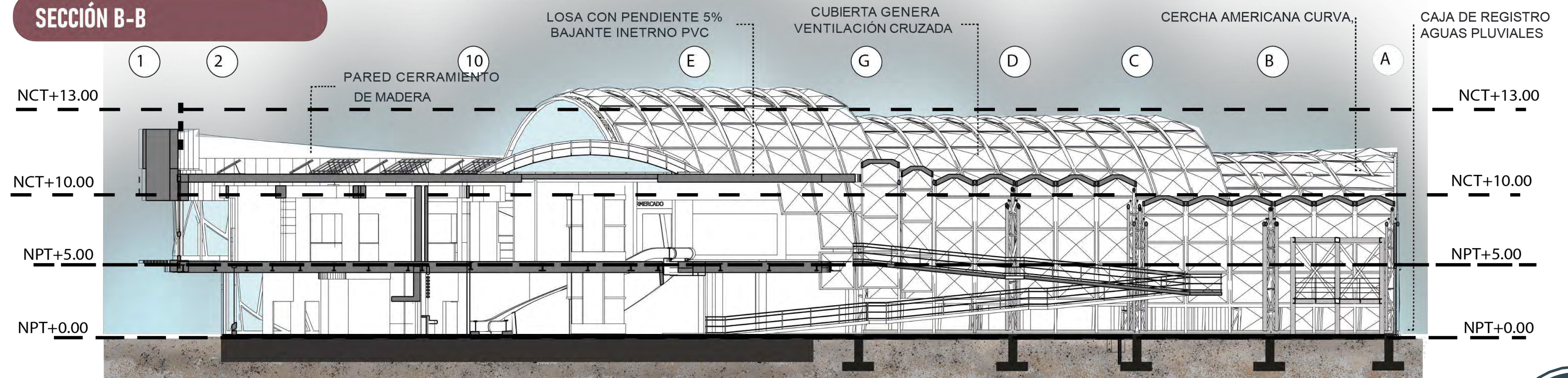
ELEVACIÓN ESTE



SECCIÓN B-B



SECCIÓN B-B



SECCIONES

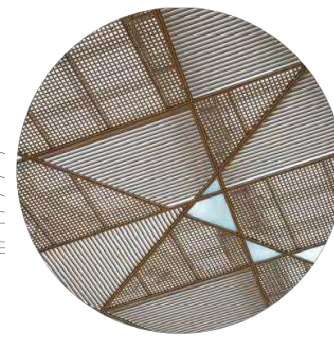
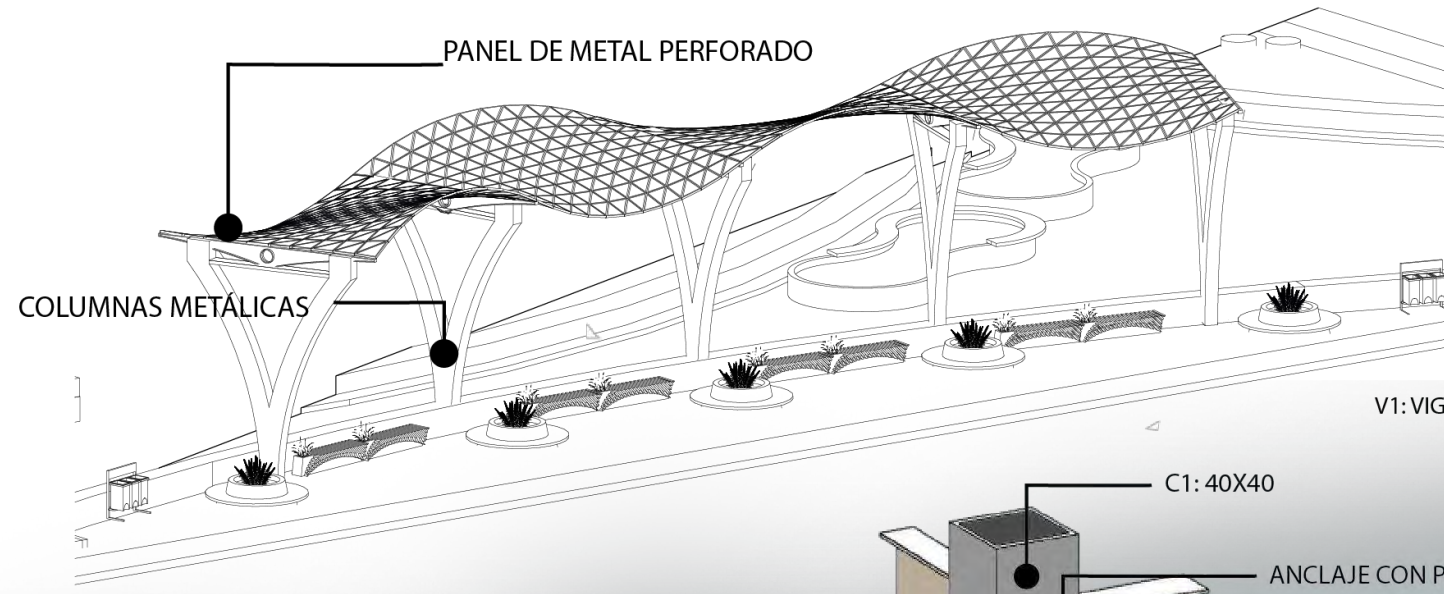
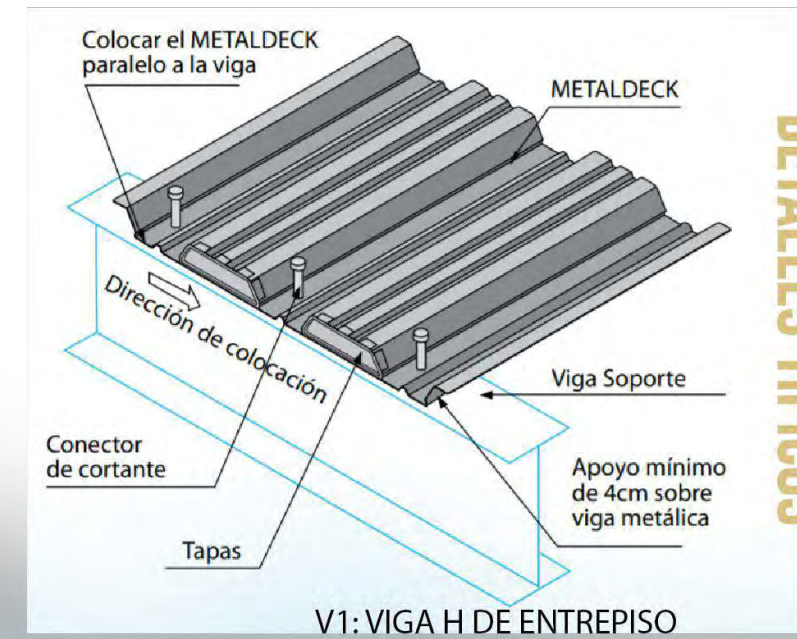
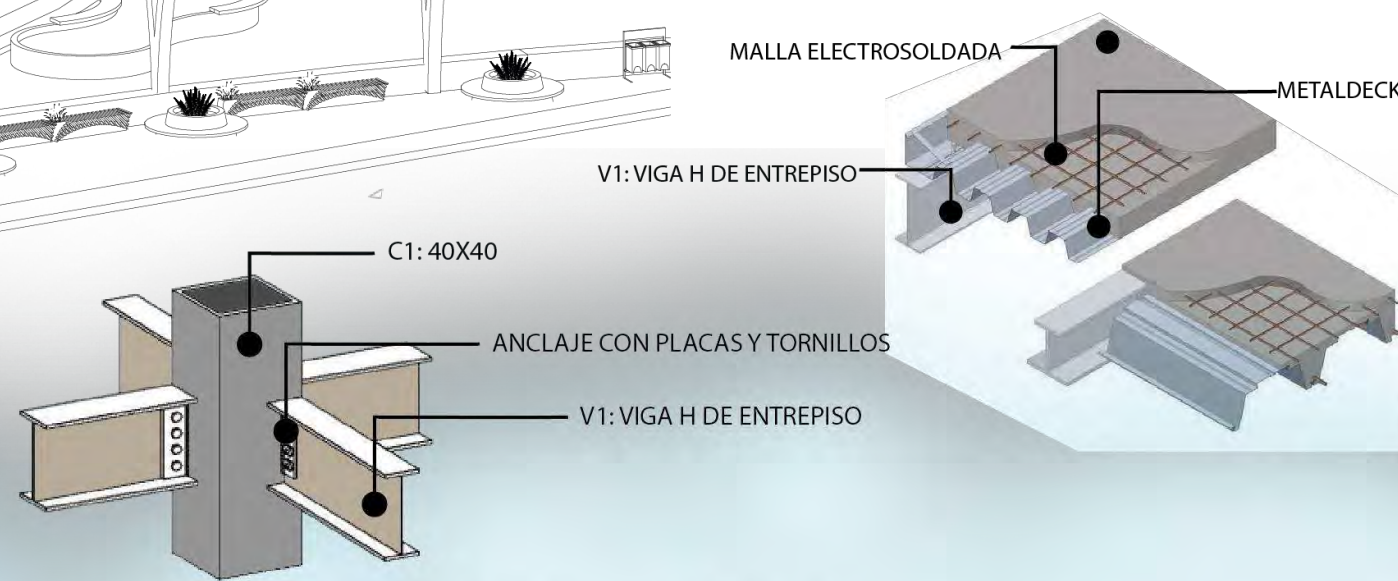
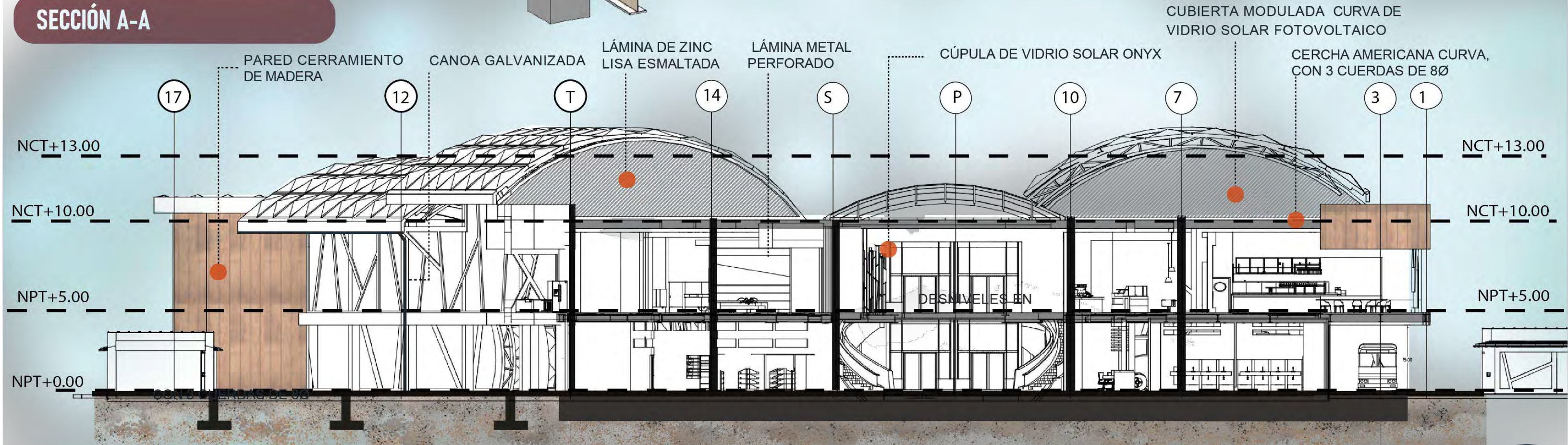


LÁMINA DE METAL PERFORADA PARA PARADA DE TAXIS
PROTECCIÓN SOLAR



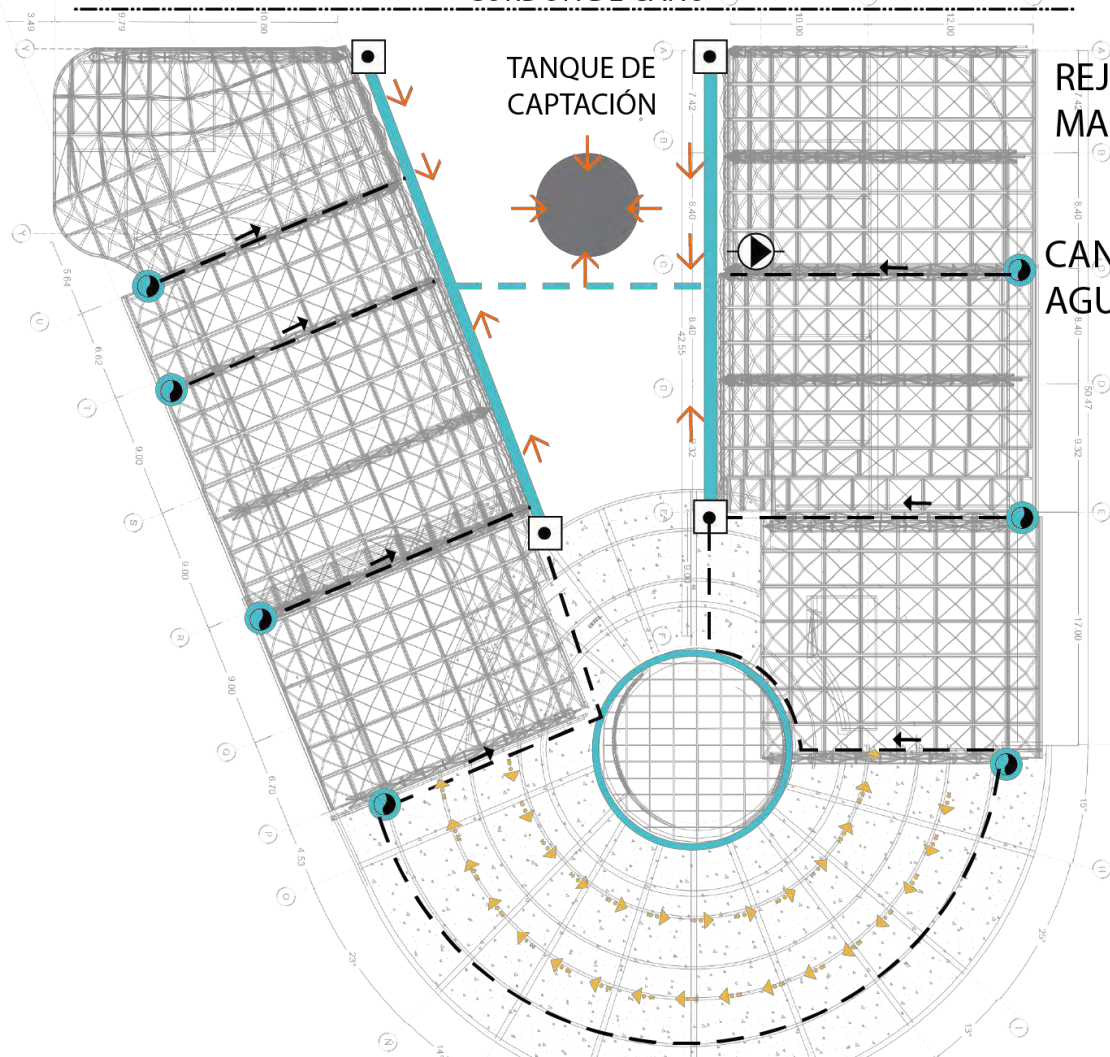
SECCIÓN A-A



CORTE TÍPICO- DETALLE MECÁNICO

PLANTA MECÁNICA DE AGUAS PLUVIALES

CORDÓN DE CAÑO



TANQUE DE CAPTACIÓN

REJILLA GALVANIZADA 100CM, MARCA DURMAN

CANAL DE CONCRETO AGUAS PLUVIALES

SIMBOLOGÍA MECÁNICA

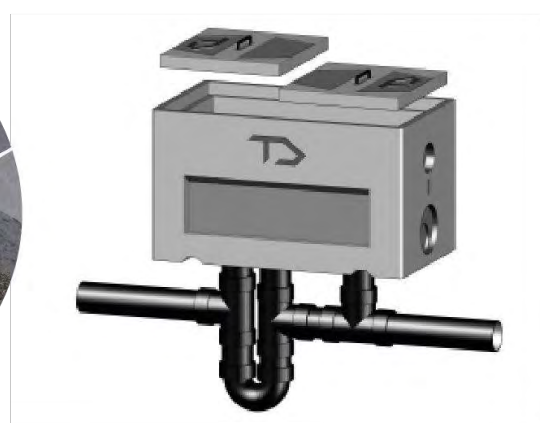
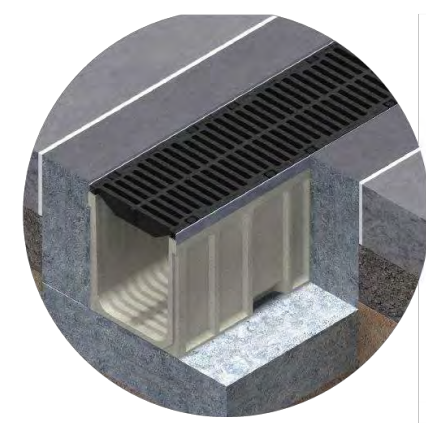
- | | | | |
|--|-----------------------|--|--------------------------------|
| | Depósitos acumulador | | Bomba |
| | Tubo bajante de 10"Ø | | Pendiente 2% |
| | Tubo de 10"Ø | | Canal de registro |
| | Tubo conector de 16"Ø | | Canal de flujo de agua en losa |



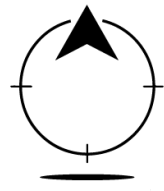
CUARTO DE BOMBEO

1.00m

SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE AGUA POR DOBLE TUBERÍA PERIMETRAL



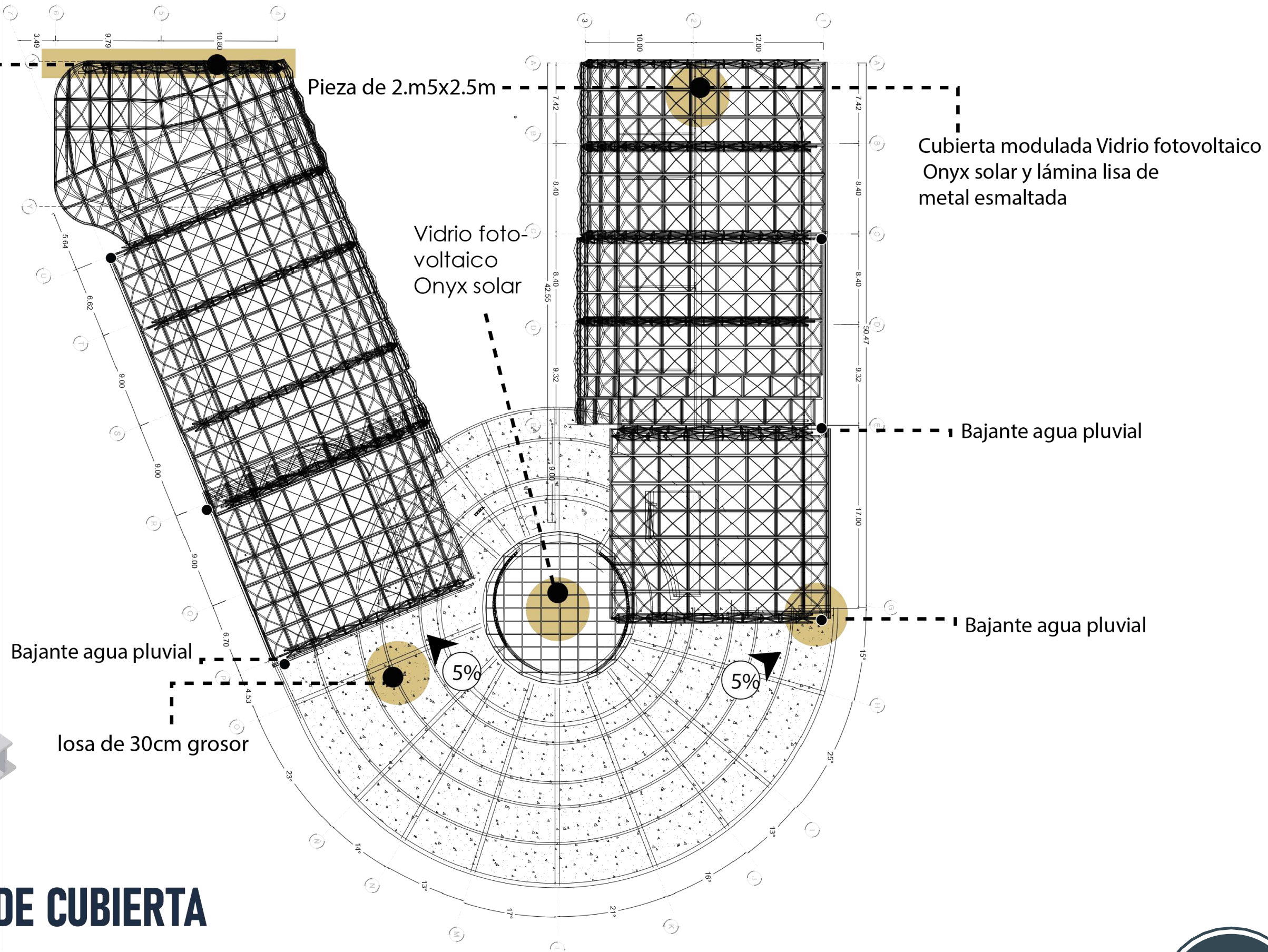
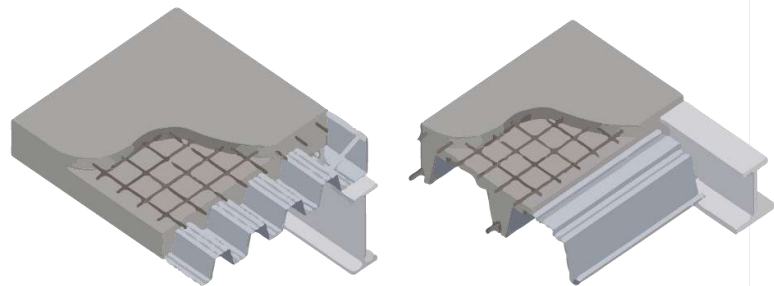
Cercha Americana curva,
con 3 cuerdas de 8Ø



Vidrio fotovoltaico Onyx solar



Detalle losa#1

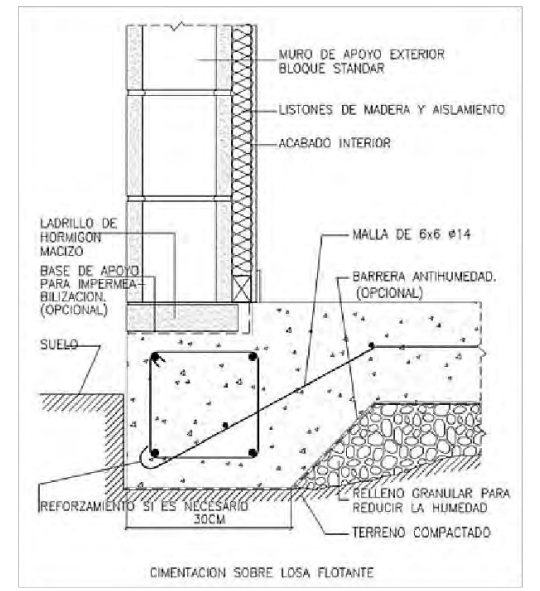
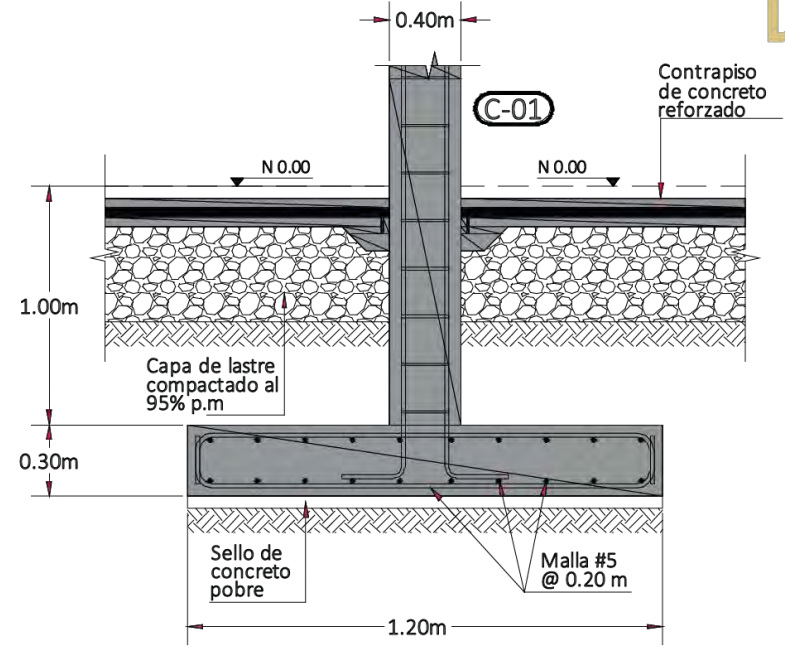
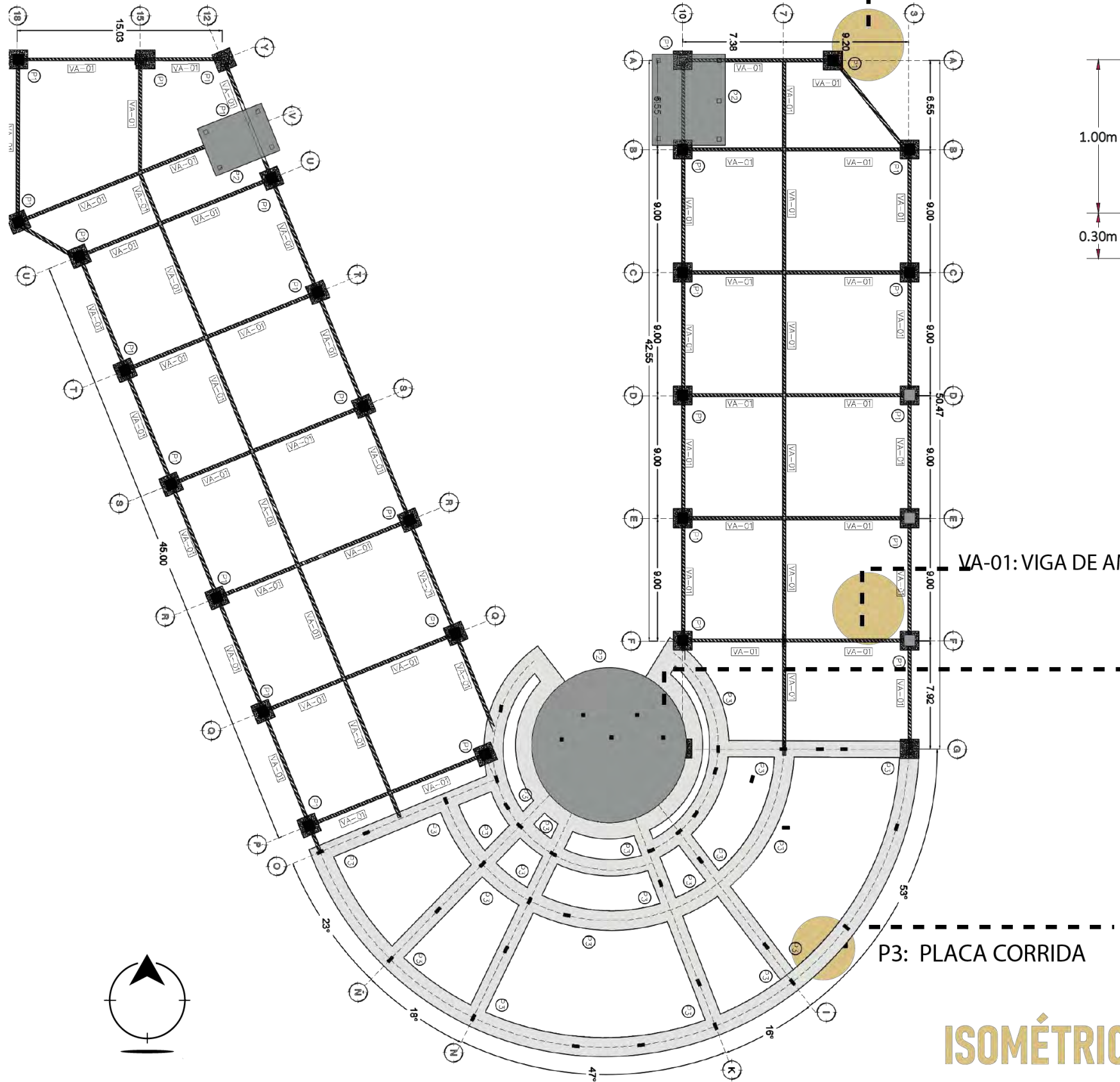


PLANTA ESTRUCTURAL DE CUBIERTA

PLANTA DE CIMIENTOS

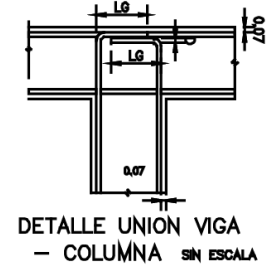
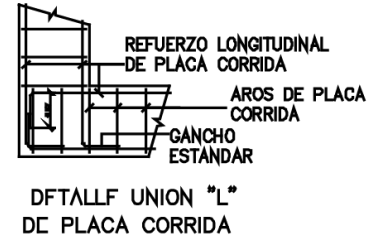
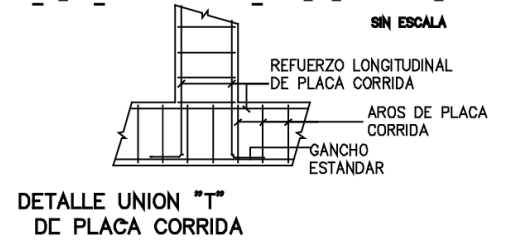
P1: PLACA AISLADA DE 1.m2 x1.2m

DETALLES TÍPICOS



PLACA TIPO P-1

SECCION DE PLACA DE FUNDACION

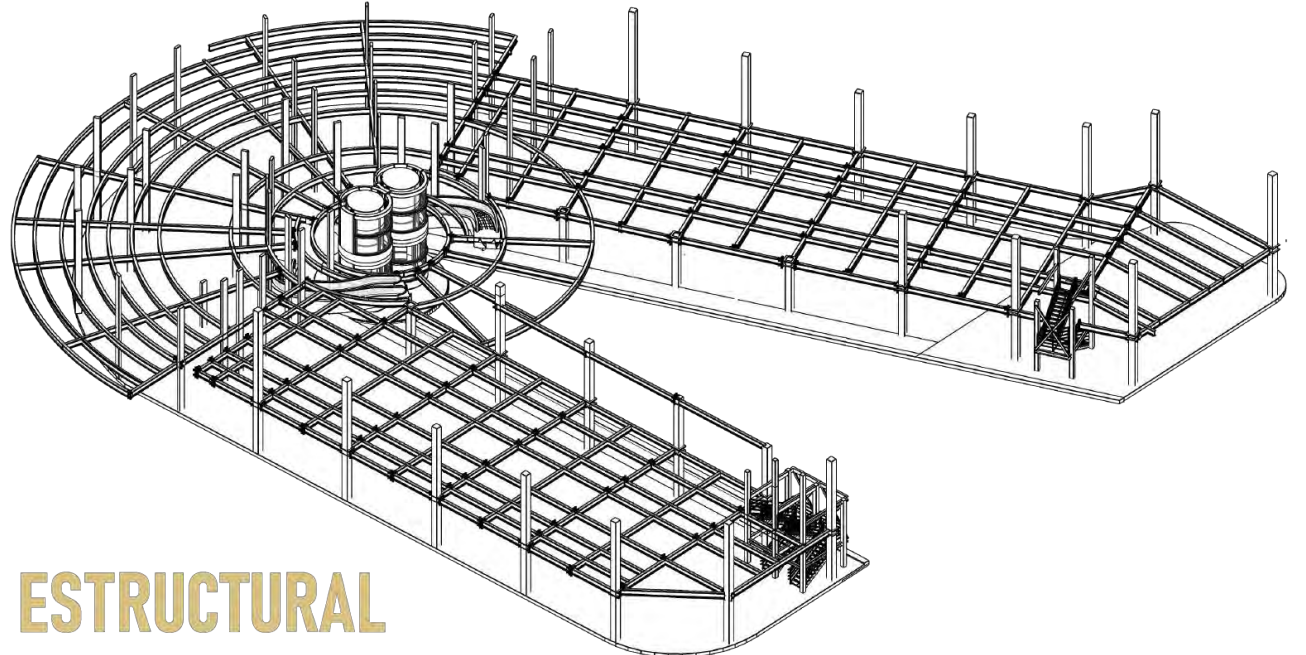


VA-01: VIGA DE AMARRE

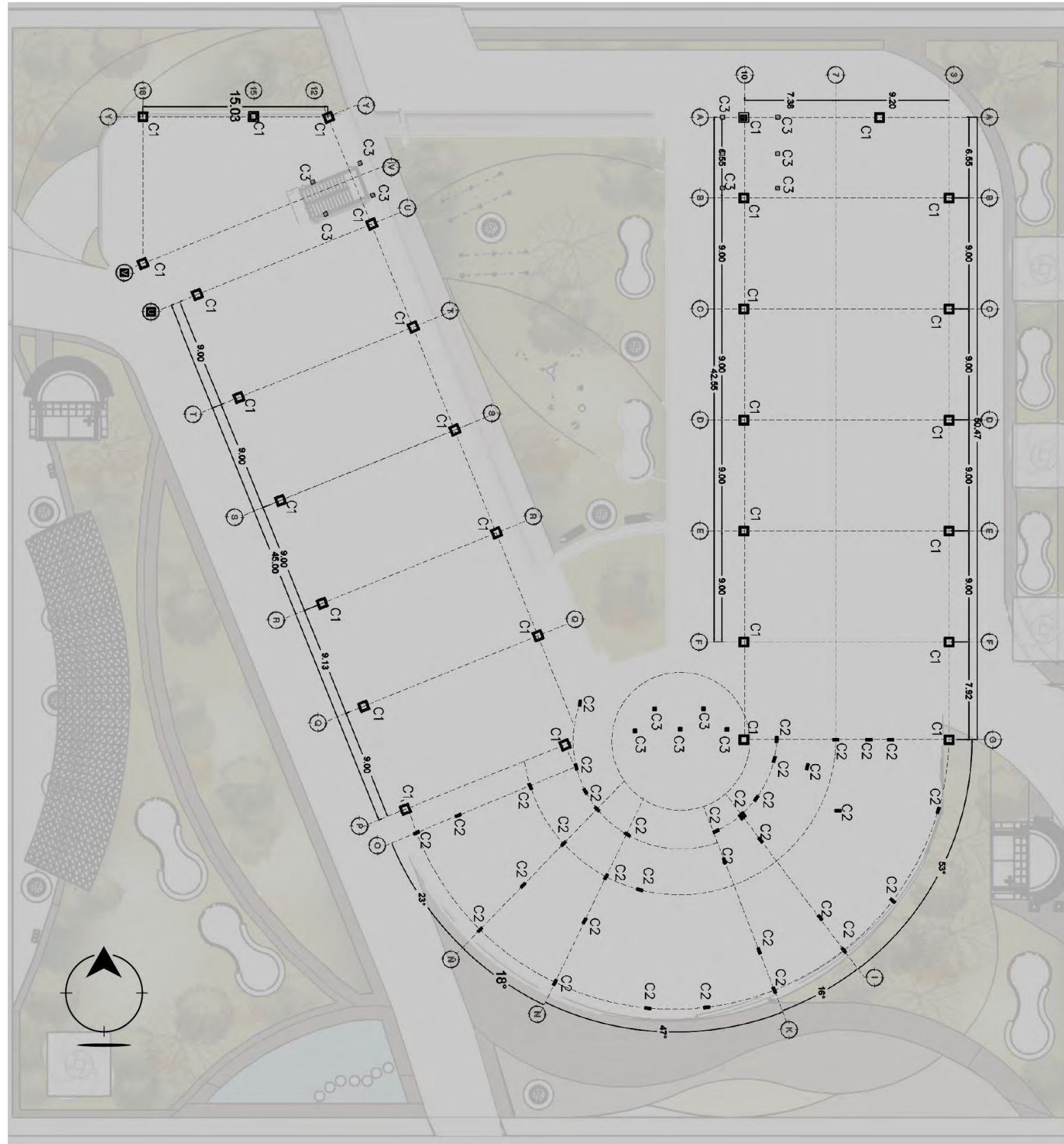
P2: LOSA FLOTANTE

P3: PLACA CORRIDA

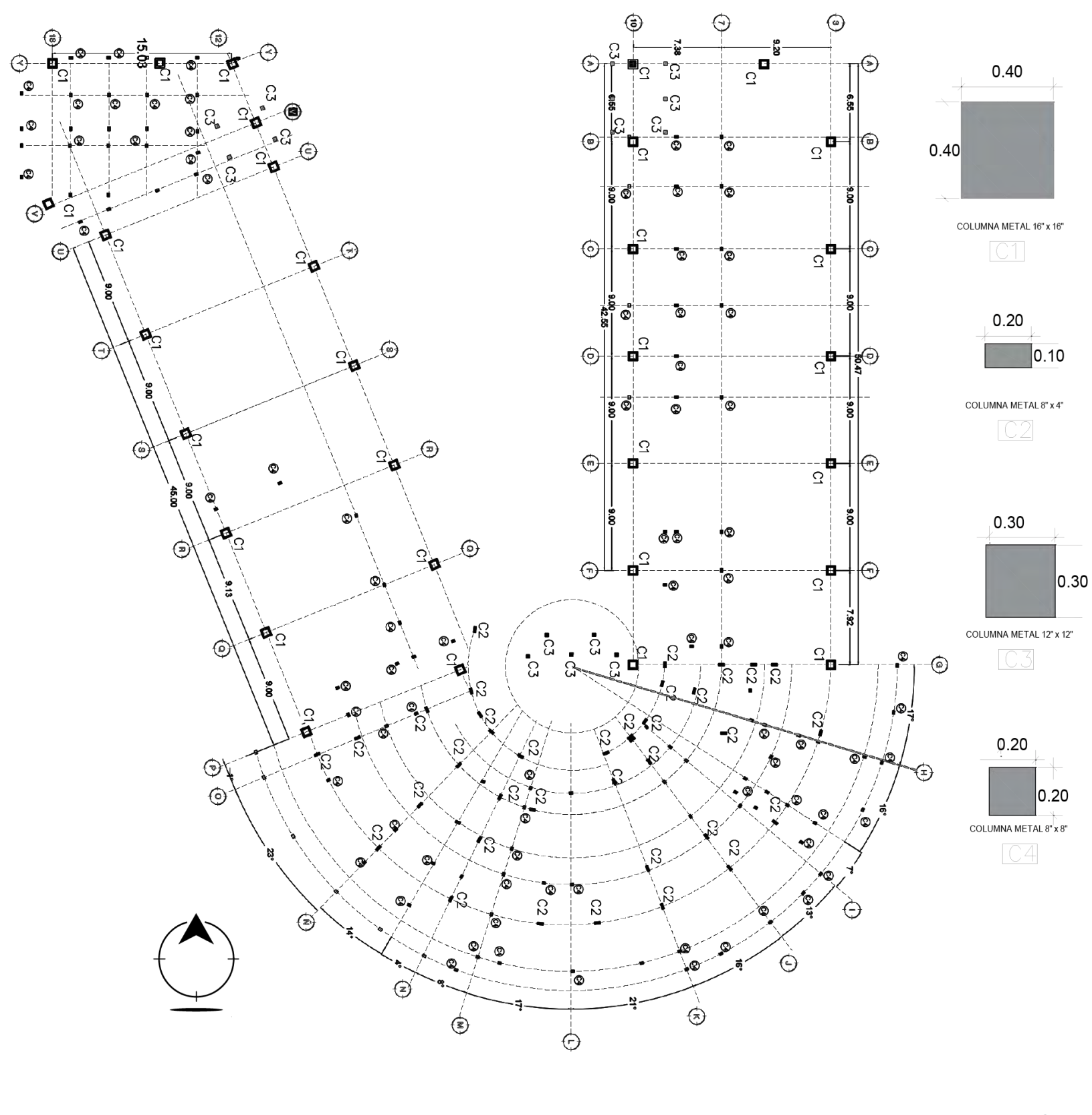
ISOMÉTRICO ESTRUCTURAL



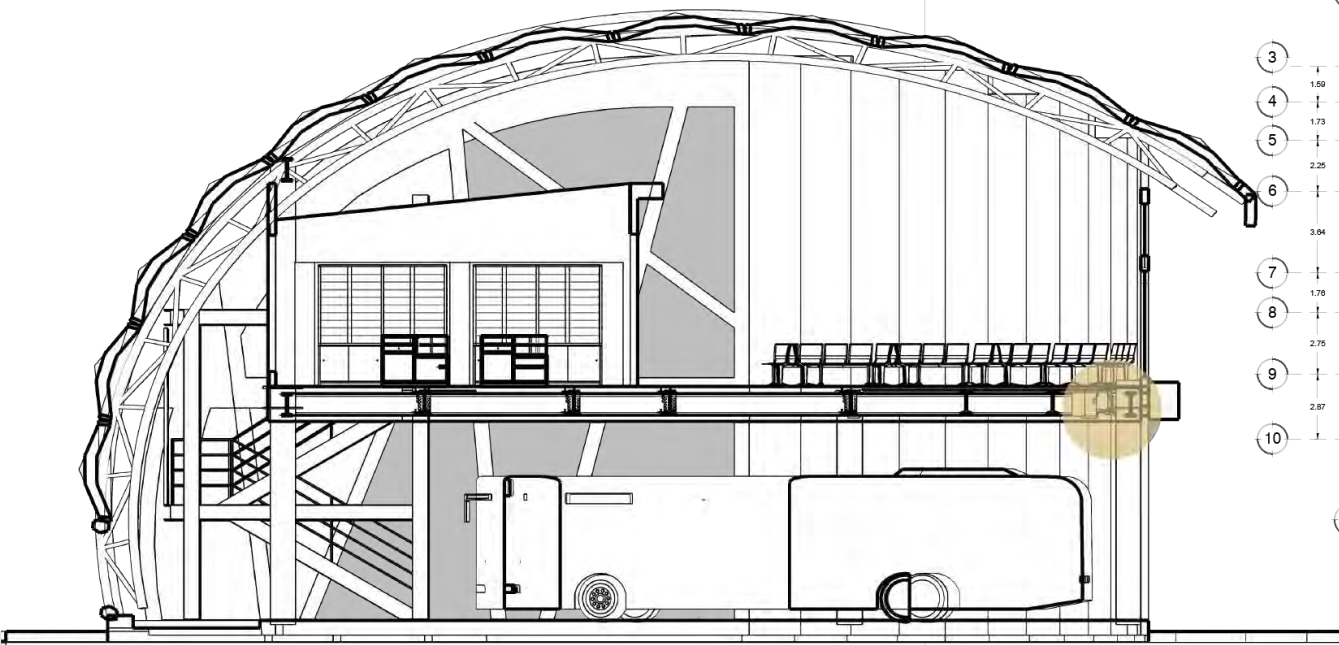
PLANTA DE COLUMNAS- PRIMER NIVEL



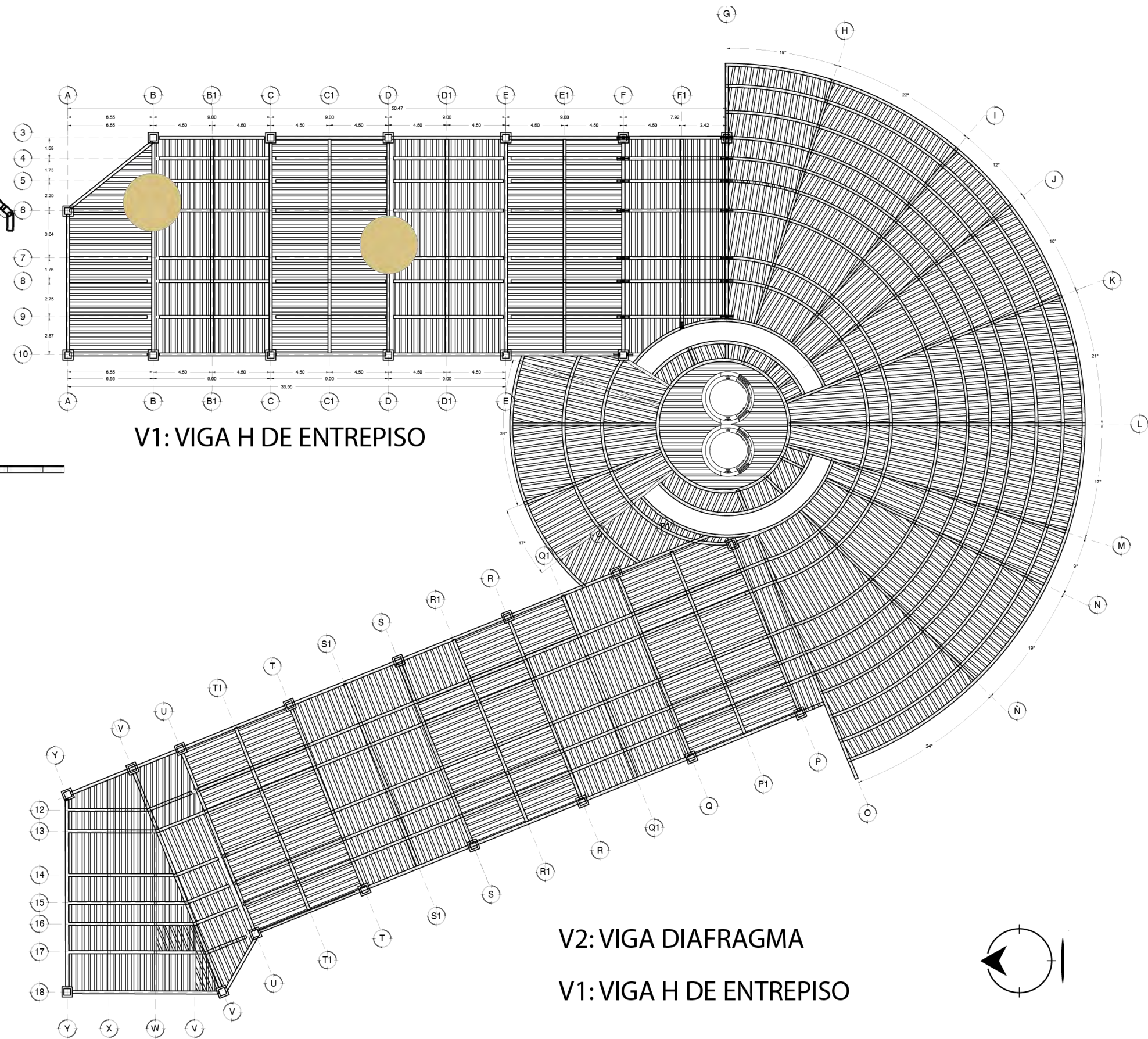
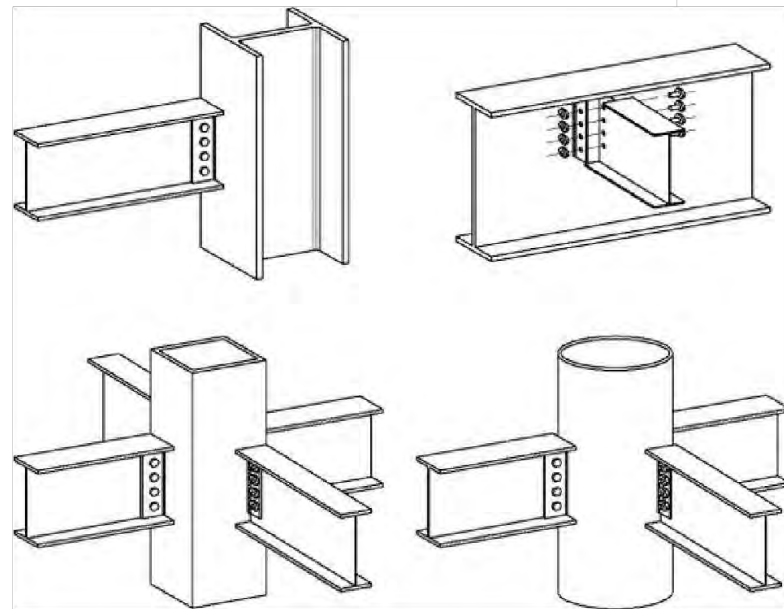
PLANTA DE COLUMNAS- PRIMER NIVEL



PLANTA DE ENTREPISO



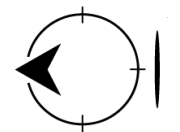
SECCIÓN DE ESTRUCTURA



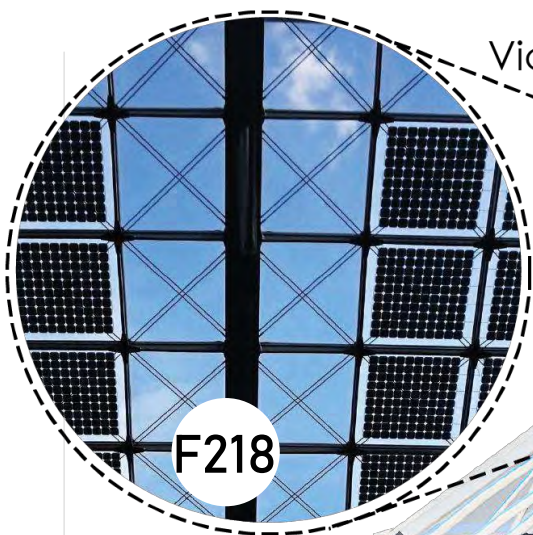
V1: VIGA H DE ENTREPISO

V2: VIGA DIAFRAGMA

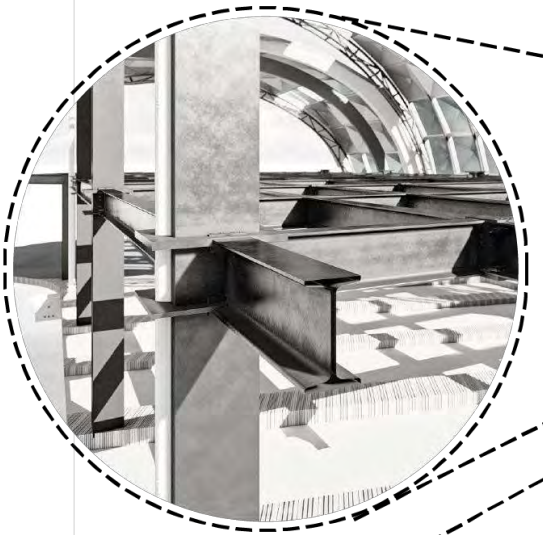
V1: VIGA H DE ENTREPISO



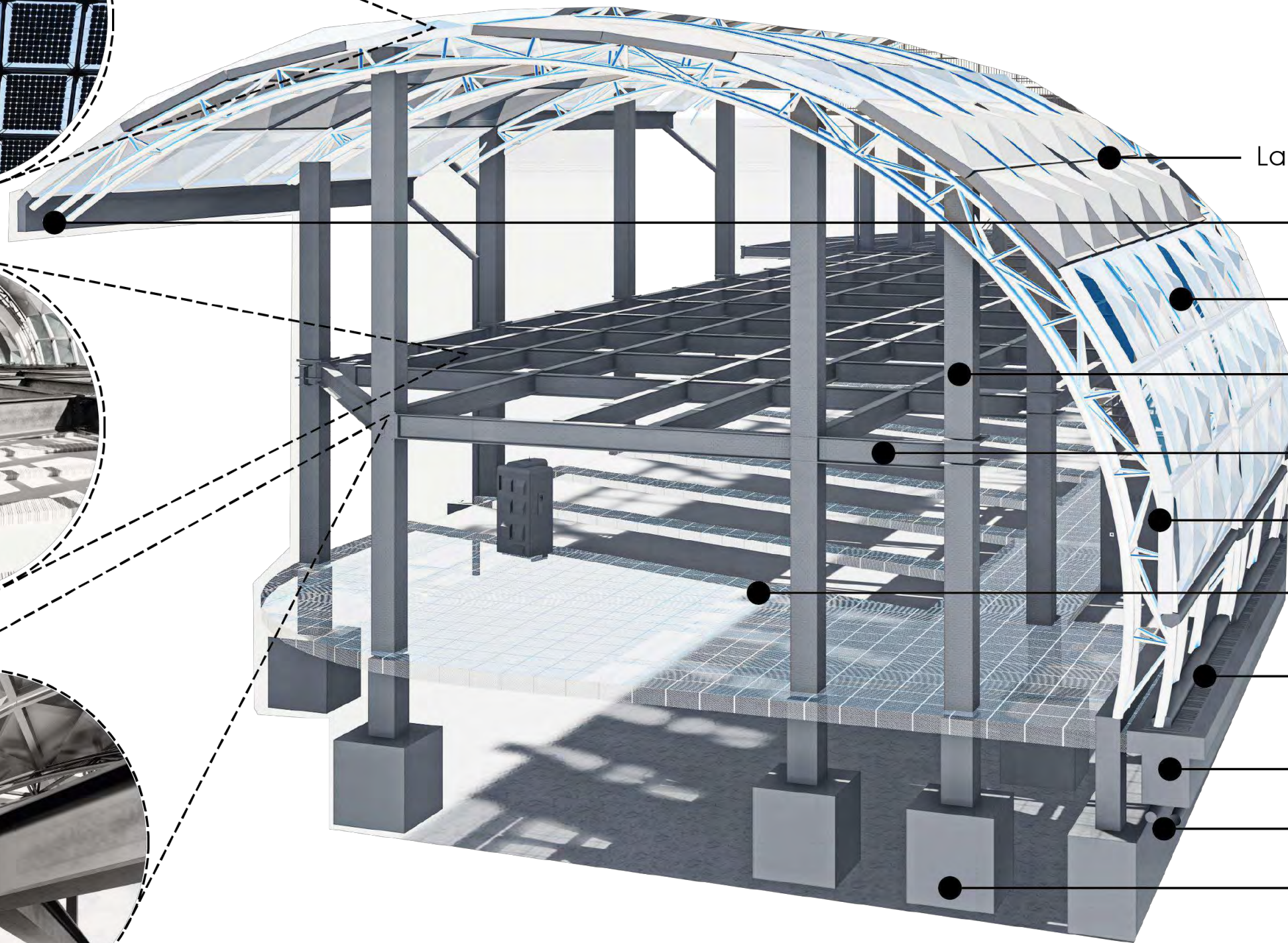
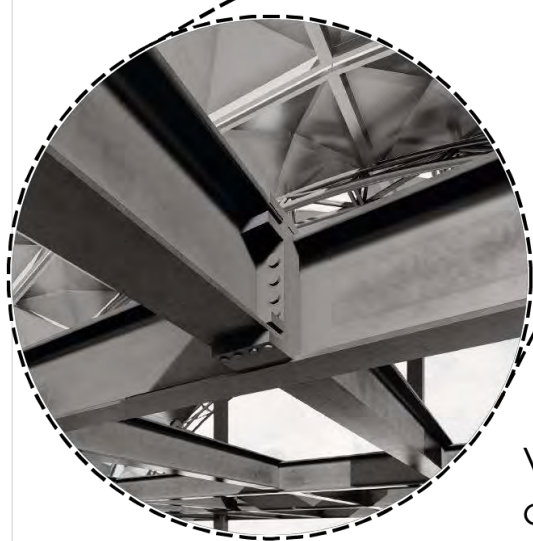
DETALE TÍPICO ESTRUCTURAL



Vidrio fotovoltaico Onyx solar



Viga H entrepiso, 10x25cm, anclaje a columnas con pernos y platinas.



- Lamina de metal galvanizada lisa
- Canoa PVC
- Vidrio fotovoltaico Onyx solar
- Columna de metal estructural 16''x16''
- Viga H entrepiso, 10x25cm, anclaje a columnas con pernos y platinas.
- Viga Americana, curva.
- Contrapiso en concreto chorreado con malla electrosoldada
- Parrilla galvanizada
- Canal de registro 1m
- Tubería de pvc, agua pluvial
- Placa aislada de concreto

ISOMÉTRICO ESTRUCTURAL



Larguero metal
2x4 curvo

Viga H entre-
piso, 10x25cm

Canoa PVC

Bajante PVC

Columna de metal
estructural 16''x16''

Caja de registro

Placa aislada de concreto

Marco de
aluminio

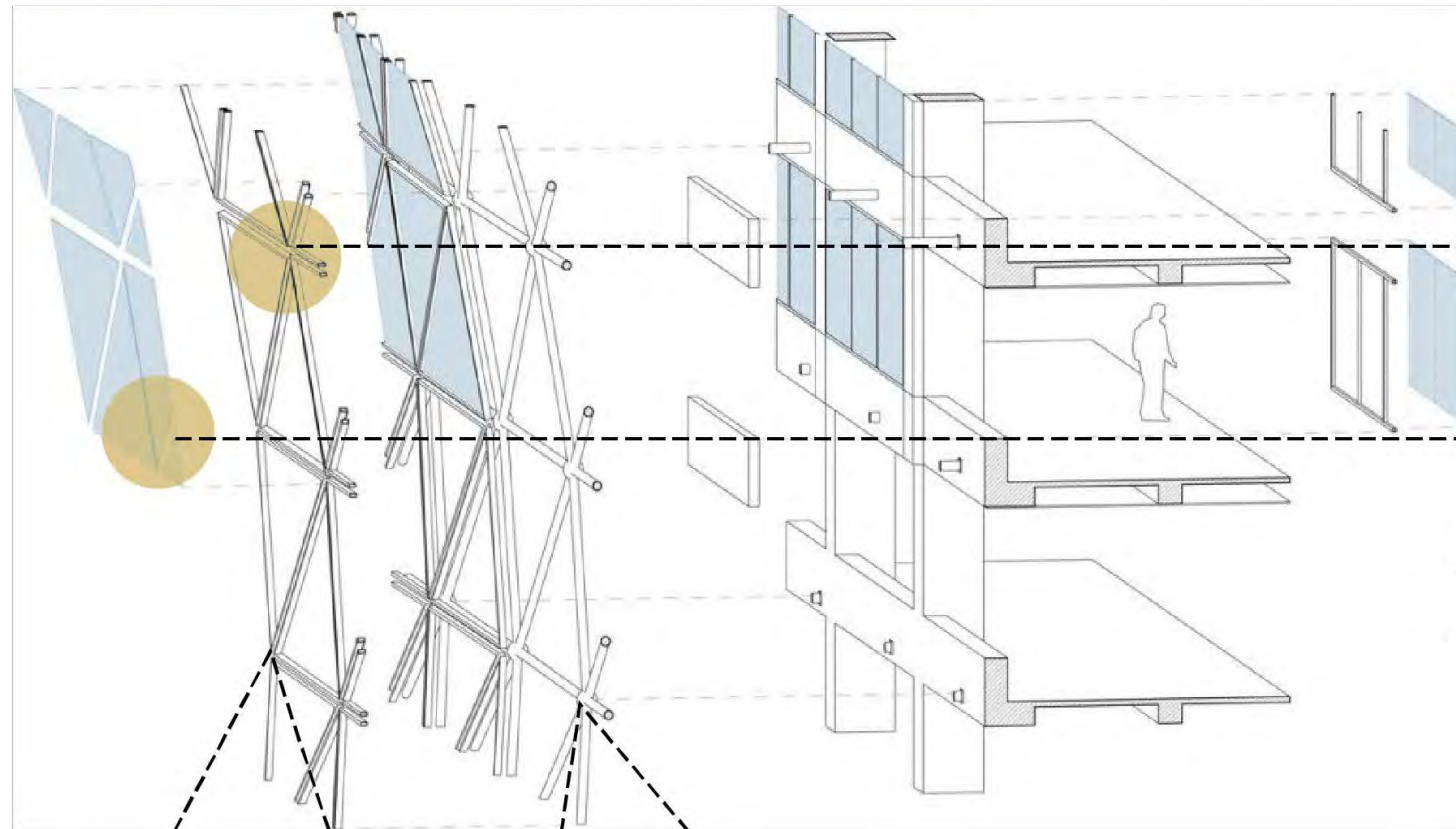
Viga Americana,
curva.

Vidrio fotovoltaico
Onyx solar

Lamina de metal
galvanizada lisa

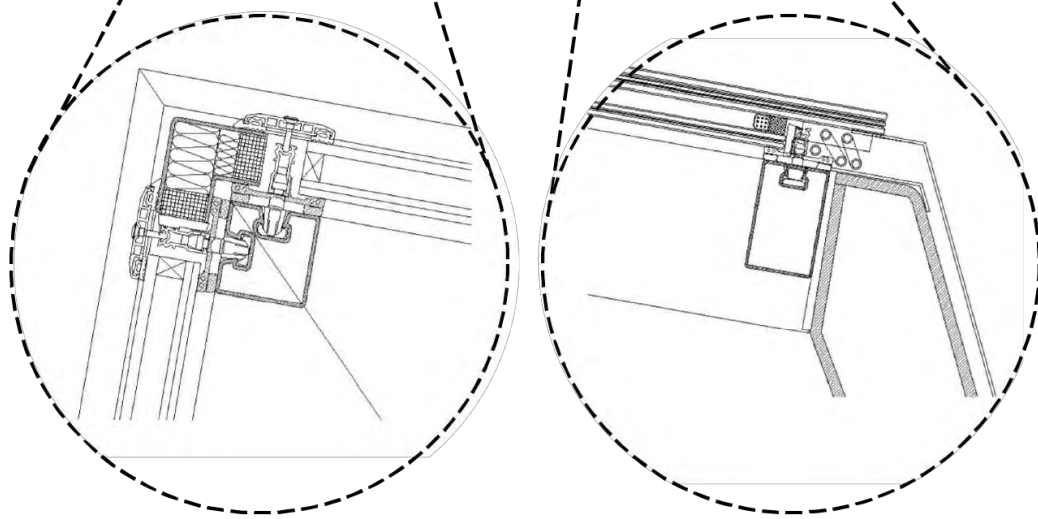


DETALLE DE VIDRIO FOTOVOLTAICO



ESTRUCTURA DE ALUMINIO DE 10cm x 80cm

VIDRIO FOTOVOLTAICO ONYX SOLAR x 80cm



1-Se pueden instalar incluso en los edificios donde la orientación y la inclinación no sea la más óptima.

2-Ha sido diseñado especialmente como vidrio de seguridad para la edificación

3-Se rentabiliza a corto plazo

4-Color uniforme y estéticamente atractivo.

Características

1	GENERACIÓN DE ENERGÍA		4	ILUMINACIÓN NATURAL	
2	FILTRO UV & IR		5	DISEÑO INNOVADOR	
3	AISLAMIENTO TÉRMICO & ACÚSTICO		6	REDUCE EMISIONES DE CO ₂	

CALCULO DE ENERGÍA GENERADA

DESARROLLADO POR ONYX SOLAR

CANTIDAD DE VIDRIO EN CUBIERTA: 2000m²

GRADO DE TRANSPARENCIA 34%-MEDIO

POTENCIA PICO (kwp):68

ELECTRICIDAD GENERADA ***

3.215.493 kWh *

PUNTOS TOTALES DE LUZ FUNCIONANDO 4 HORAS POR DÍA

6.309 puntos de luz **

EMISIONES DE CO₂ EVITADAS ***

2.154 t CO₂

BARRILES DE PETROLEO

1.892 barriles

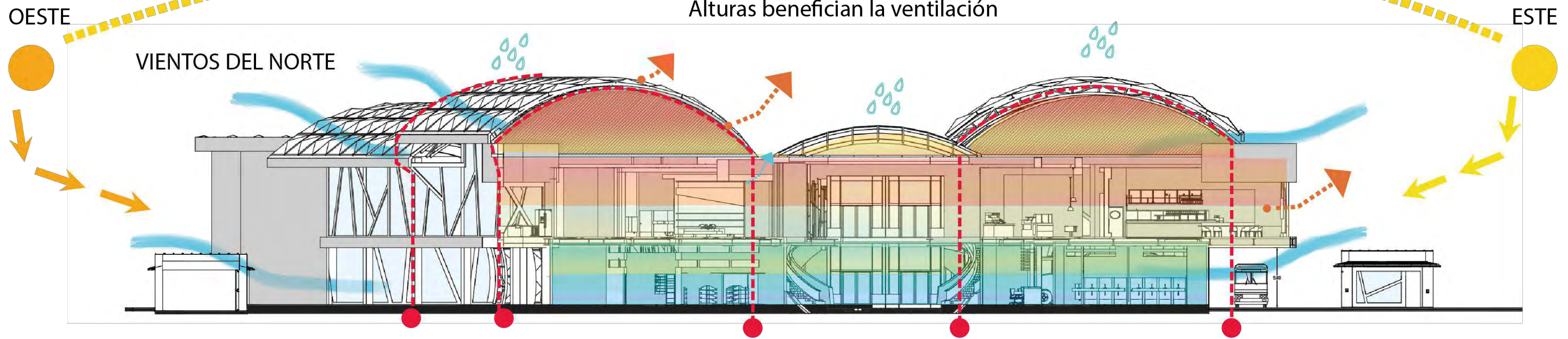
EMISIONES DE COCHES EVITADAS GRACIAS A LA ELECTRICIDAD

61.630 Coches

ARBOLES PLANTADOS

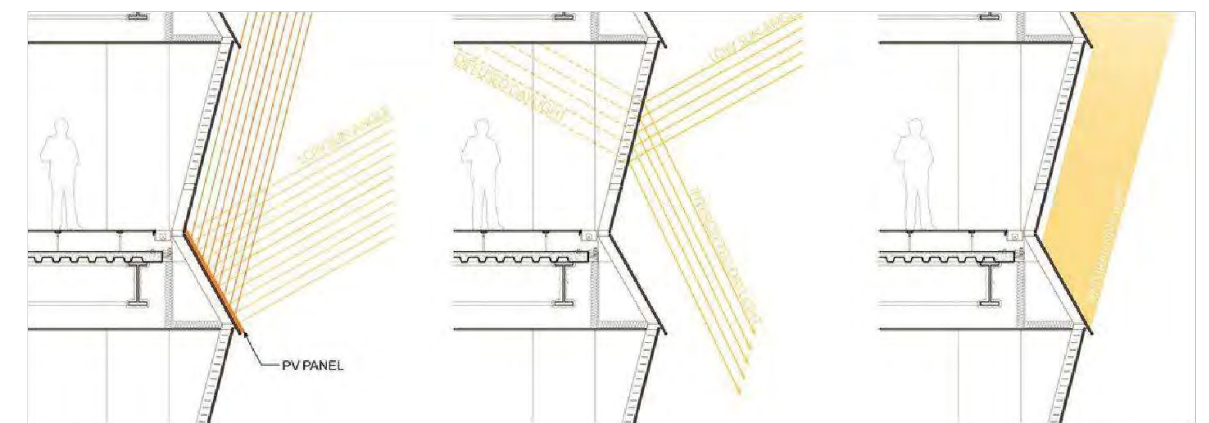
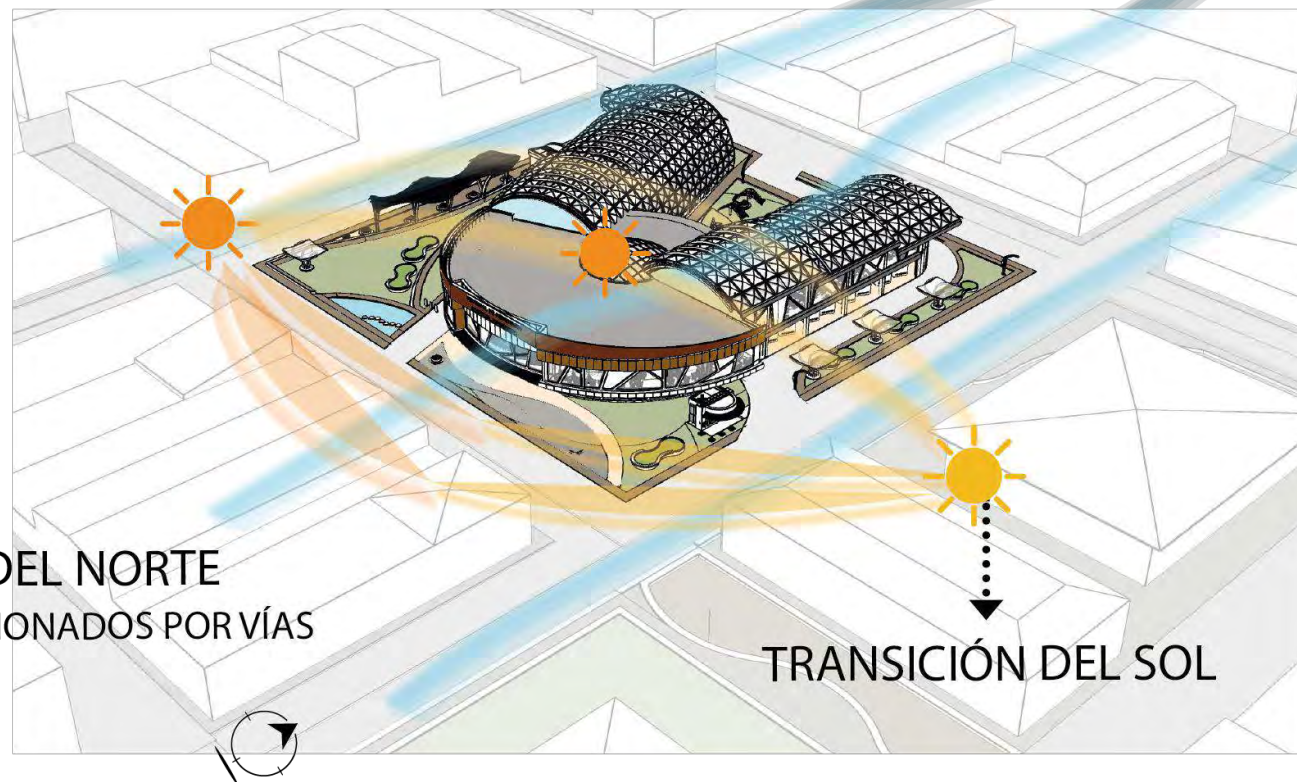
2.000 Árboles

SECCIONES CLIMATICAS OESTE-ESTE

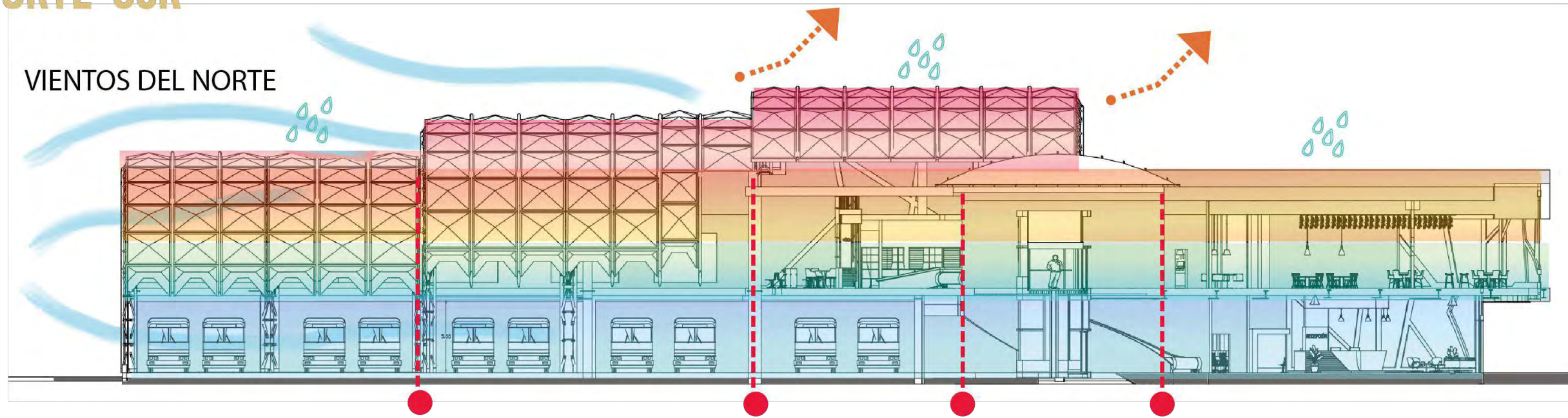


A CANAL-TANQUE DE CAPTACIÓN

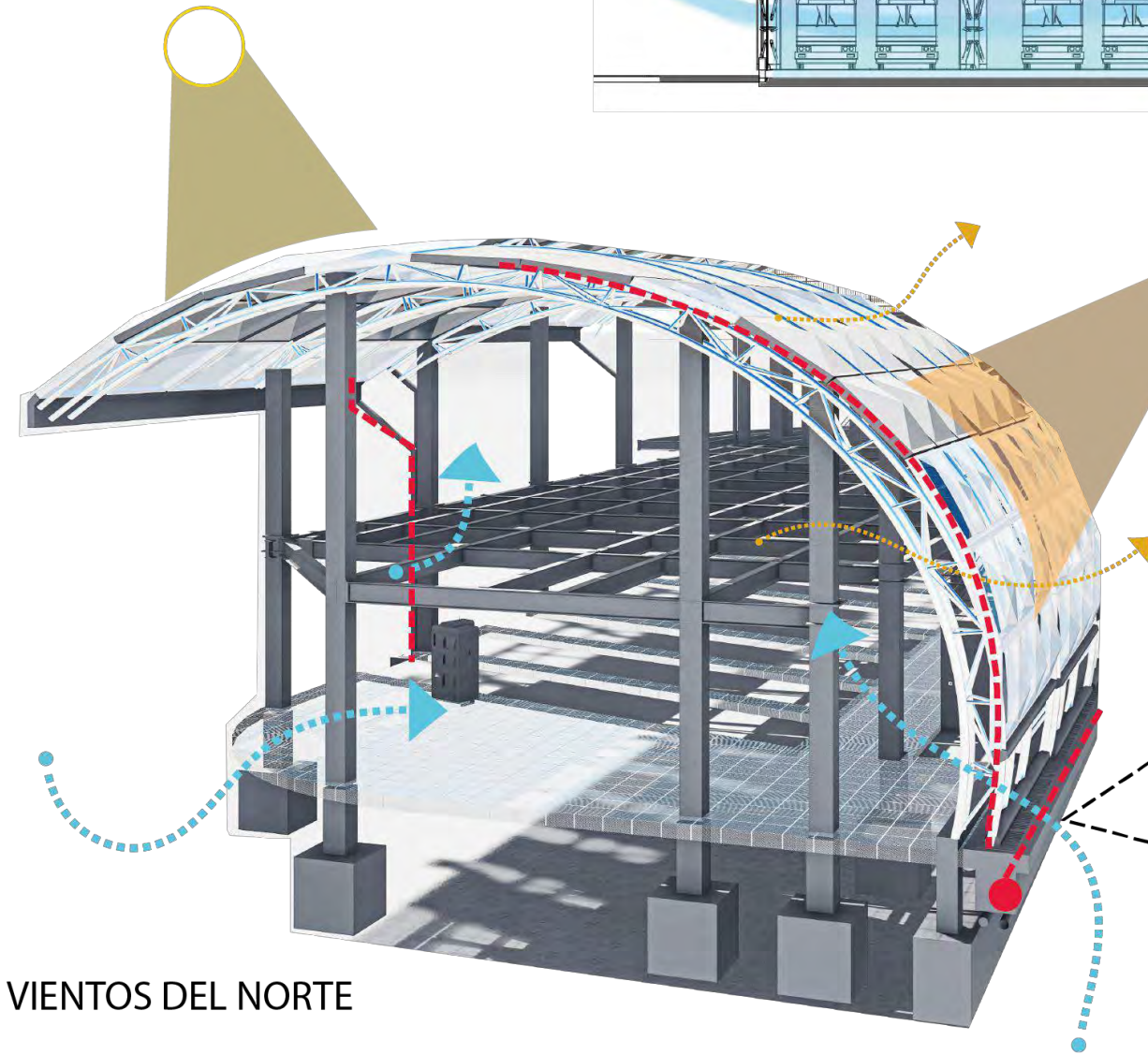
Cubierta de vidrio onix solar, filtro solar y absorbe la radiación directa



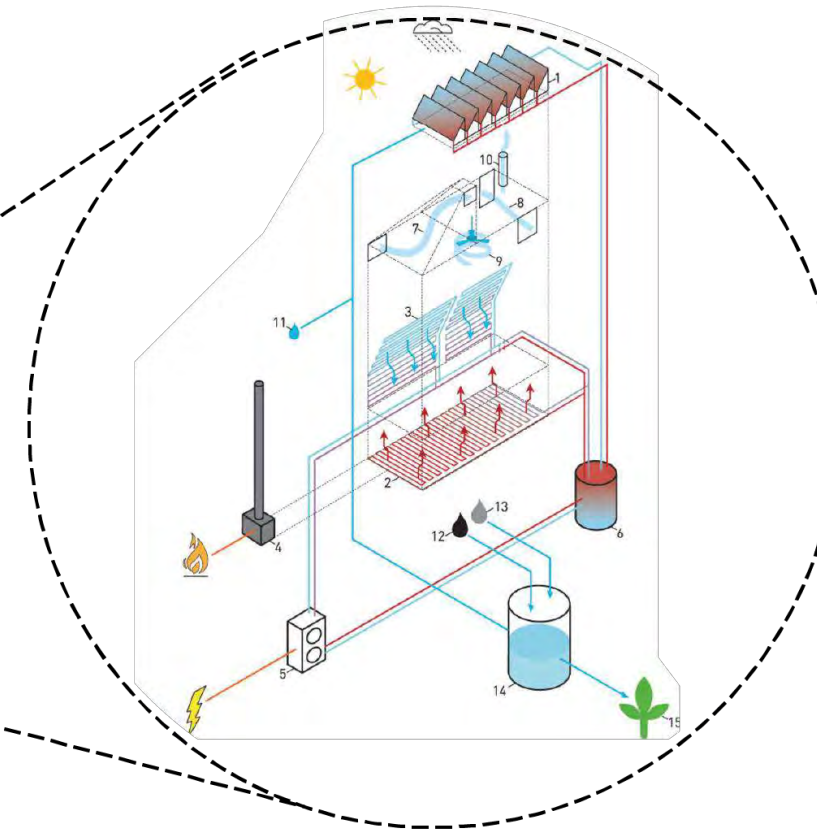
SECCIONES CLIMATICAS NORTE-SUR






ESTE





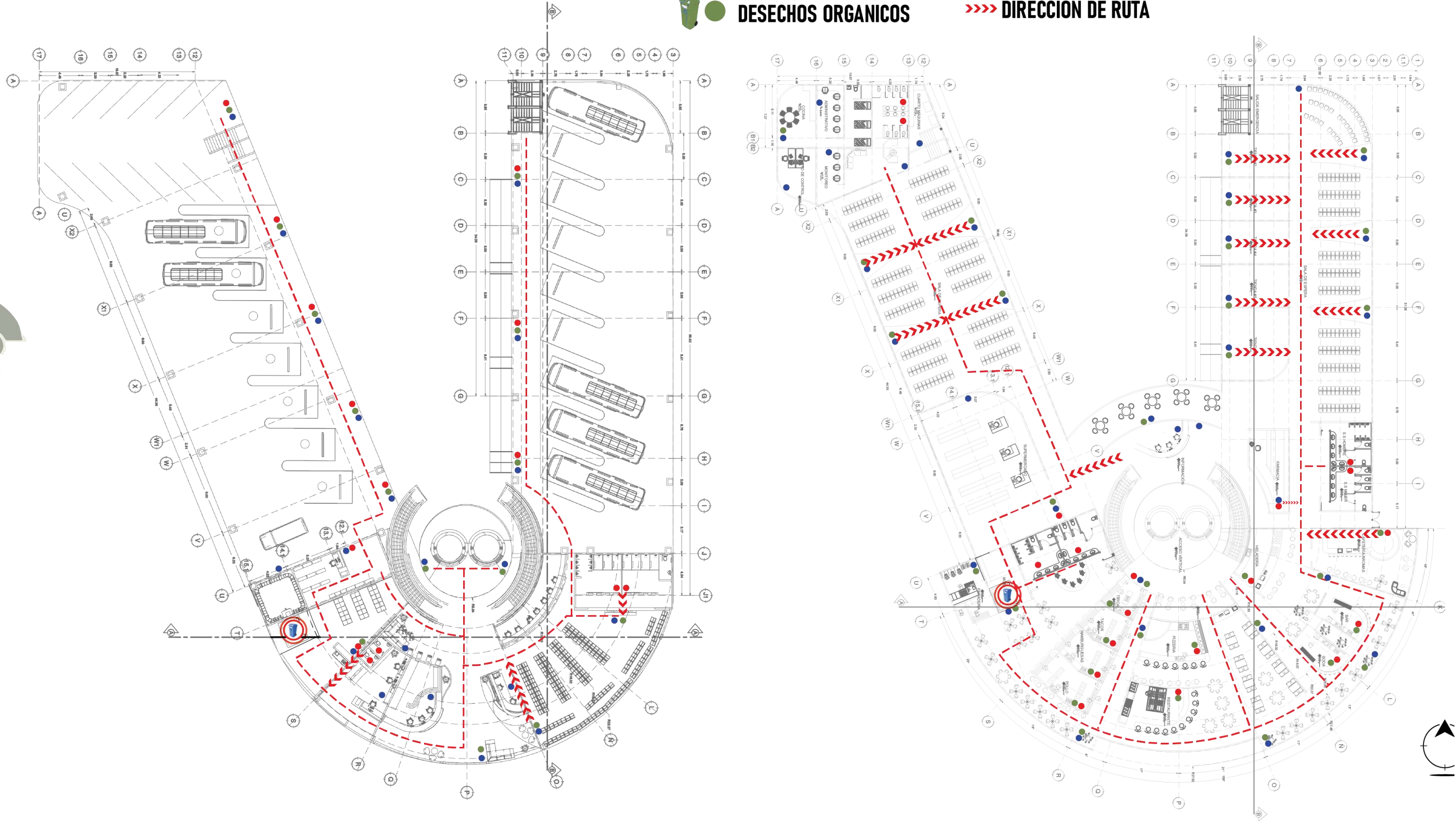
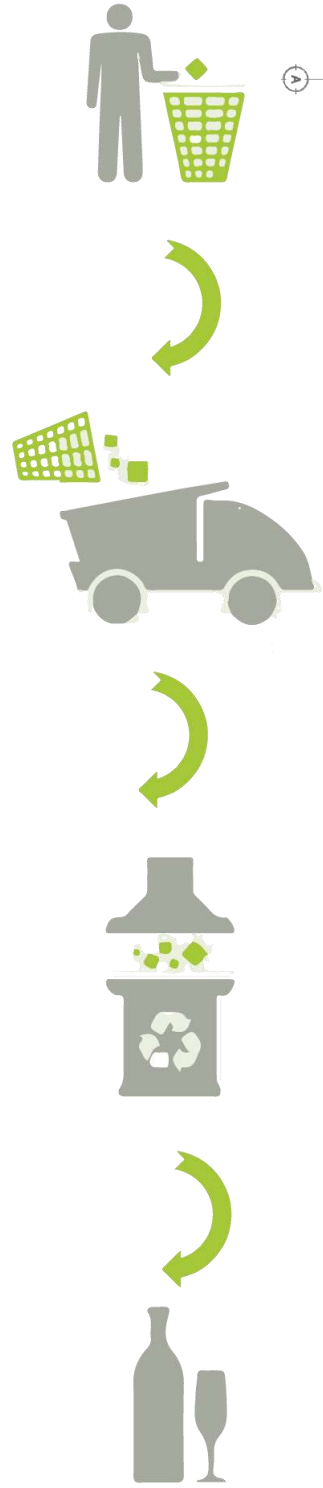
OESTE



PLANO DE RUTA SANITARIA- EVACUACIÓN DE RESIDUOS

-  **DESECHOS PELIGROSOS**
-  **DESECHOS RECICLAJE**
-  **DESECHOS ORGANICOS**

-  **DUCTO DE EVACUACION DE DESECHOS**
-  **RUTA INTERNA DE EVACUACIÓN**
-  **DIRECCIÓN DE RUTA**





VISTA ESTE- EXTERNA

VISTA NORTE- EXTERIOR

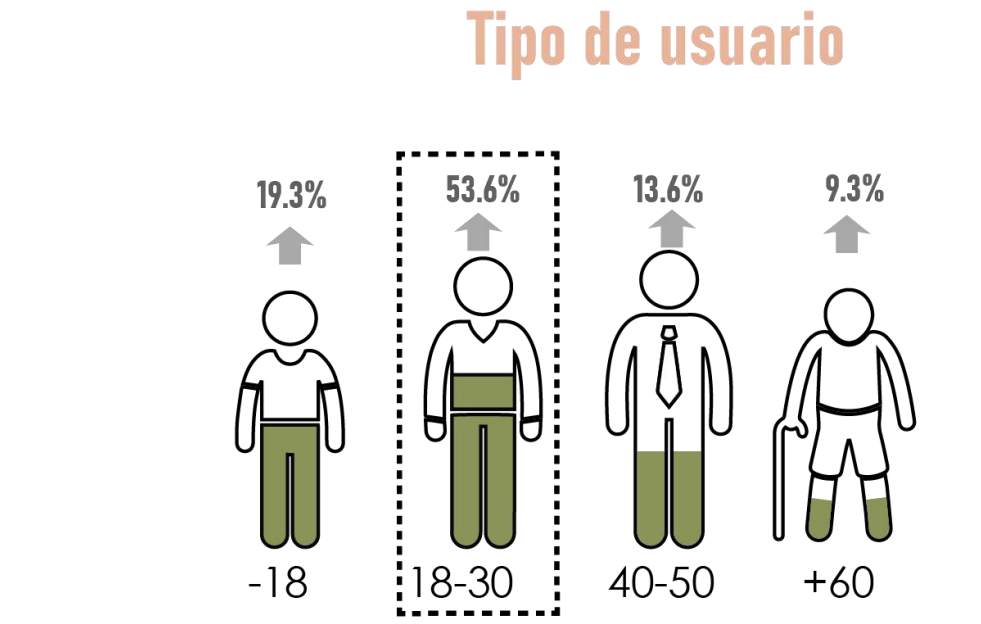
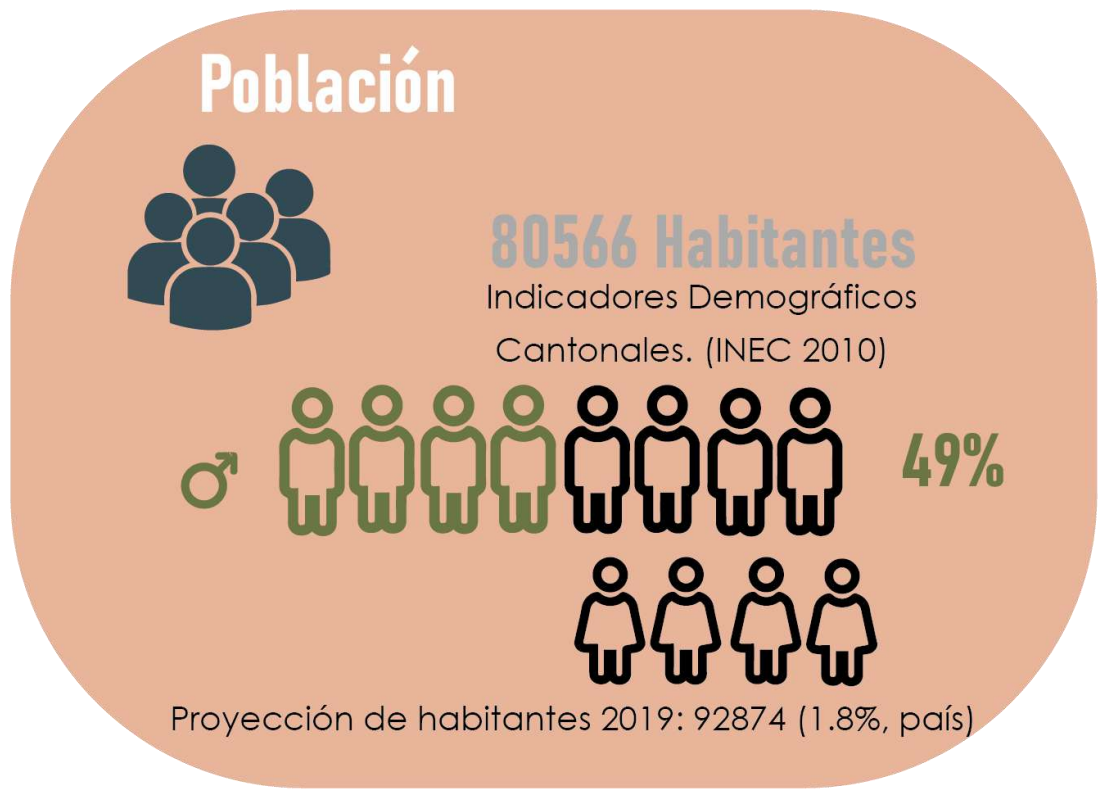




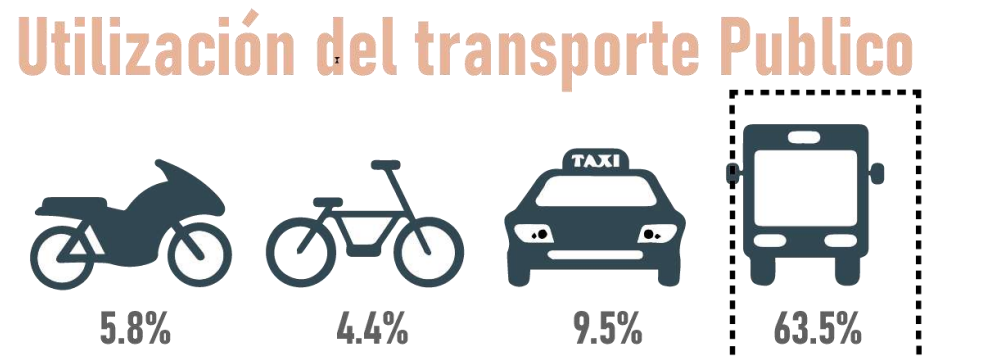
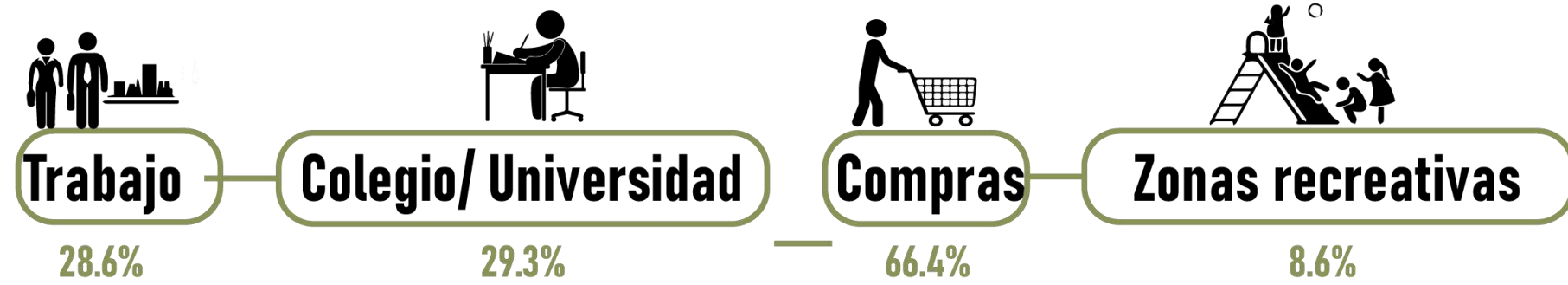
VISTA ESTE- EXTERNA

VALORACIONES USUARIO

1



Identificar las **necesidades de los usuarios** que utilizan el medio de transporte público para **trasladarse** a sus hogares, trabajo y estudio..



Necesidades de los usuarios

- Control
- Oficinas
- Salas de espera
- S/S
- Comidas
- Compras
- Seguridad
- Iluminación
- Desechos

VALORACIONES

CARACTERISTICAS FÍSICO-ESPACIALES

2

Analizar las características físico-espaciales de la terminal actual, para una adecuada intervención, teniendo en cuenta el área construido y el espacio de ampliación..

El Lote se encuentra en distrito San Ramón y su uso de suelo corresponde a servicios de Comercios



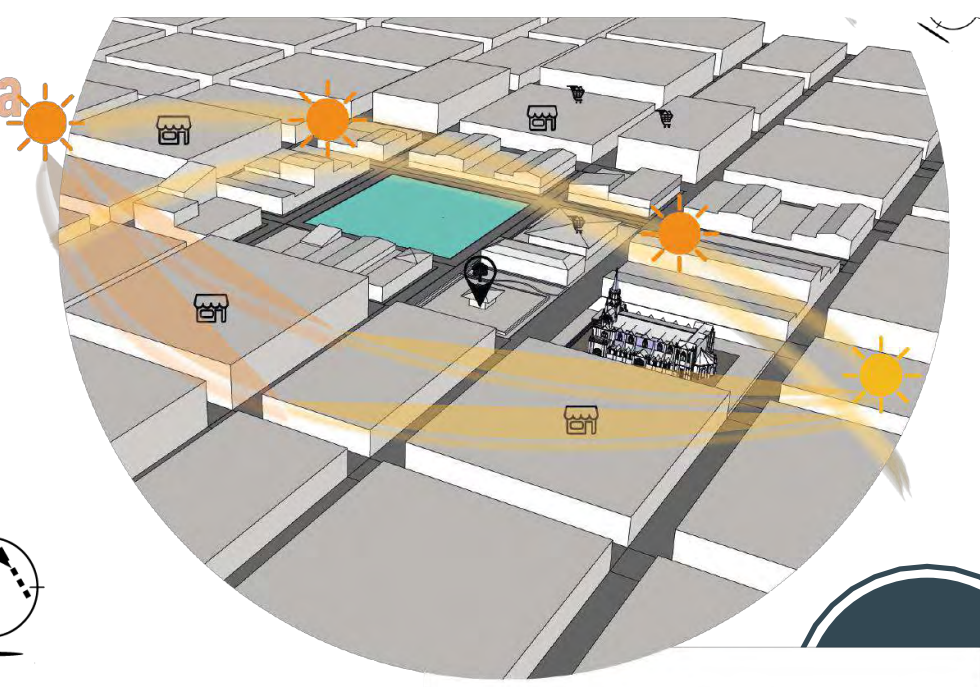
Uso de suelo



- Uso Residencial
- Uso Mixta
- Uso Comercial
- Uso Institucional
- Uso Recreativo

0105100100			
0105101500	0105100200		
0105101400	0105100300 0105100301		
0105100300	0105100400		
	0105100600	0105100600	
	0105101600	0105100700	
		0105101600	0105100800

Clima



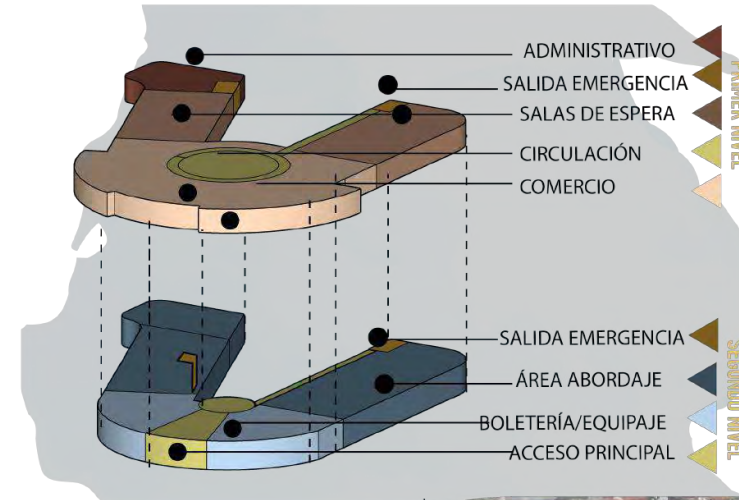
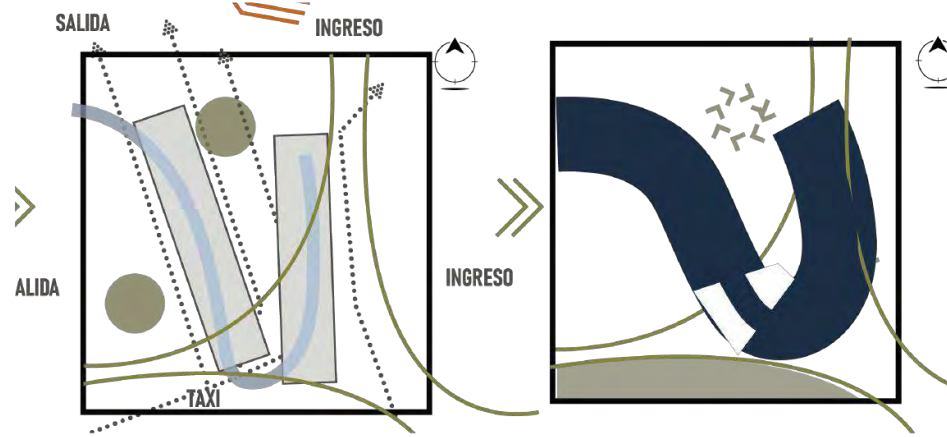
VALORACIONES

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

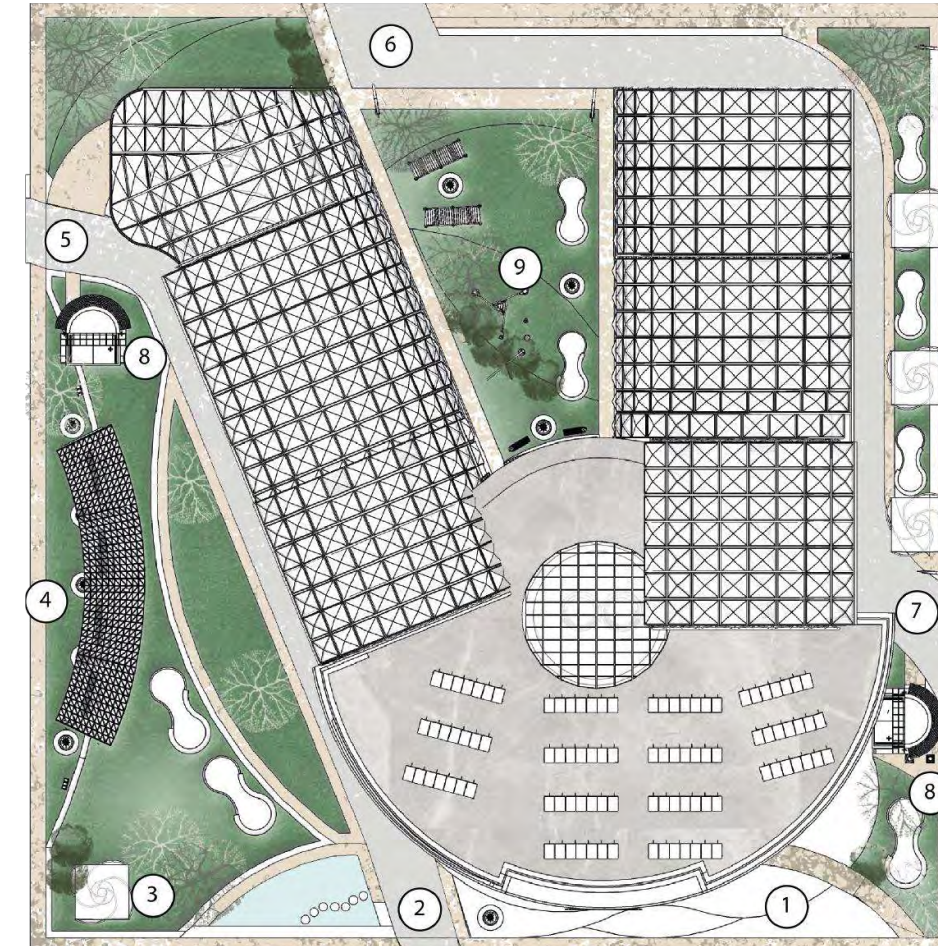
3

Diseñar el **anteproyecto arquitectónico** de la Terminal de transporte, de San Ramón en respuesta a las necesidades espaciales de las empresas autobuseras y la comunidad.

DESARROLLO DEL MODELO



PLAN MAESTRO



PROYECTO EN SITIO



VALORACIONES COSTOS

PRESUPUESTO				
ÁREAS	TIPOLOGÍA	METROS CUADRADOS	COSTO EN COLONES	TOTAL EN COLONES
NIVEL 1	TIPO EP01	1860	₡ 210,000.00	₡ 390,600,000.00
NIVEL 1	Tipo CC03	850	₡ 275,000.00	₡ 233,750,000.00
NIVEL 2	Tipo CC03	3000	₡ 275,000.00	₡ 825,000,000.00
CALLES		1100	₡ 200,000.00	₡ 220,000,000.00
PLAZA		354	₡ 175,000.00	₡ 61,950,000.00
ZONA VERDE		2500	₡ 105,000.00	₡ 262,500,000.00
TOTAL ÁREA CONSTRUIDA		7804	₡1,240,000.00	₡ 9,676,960,000.00
COMPRA DE LOTES	C01	5625	₡ 350,000.00	₡ 1,968,750,000.00
				₡ 13,639,510,000.00



Conclusiones

Se detecta los principales problemas que tiene la terminal de autobuses Municipal del cantón, y los principales problemas que existen en éstas. Como contraparte, se dio una respuesta a las dificultades de los usuarios.

La Terminal de Buses actual proyecta un modelo de cómo dar al usuario su espacio, pero a la vez evidencia, en gran manera, las carencias y necesidades.

La municipalidad al desarrollar mejoras alrededor de el área a intervenir como lo es el Bulevar que articula con el parque, parroquia , se genera un eje Este-Oeste que direcciona el flujo de peatones, dando un funcionamiento fluido para los ramonenses.

El lote, el clima y costumbres de los habitantes, dictaron el programa arquitectónico, así como la forma del edificio y su estructura funcional y conexión con su entorno.



Índice de imágenes

FIGURA	FUENTE
F1	https://www.facebook.com/Municipalidad-de-San-Ram%C3%B3n-CR-234873973202/photos/10158260270513203
F2	https://www.facebook.com/Municipalidad-de-San-Ram%C3%B3n-CR-234873973202/photos/10158862713403203
F3	https://revistasumma.com/costa-rica-fideicomiso-ruta-uno-anuncia-nuevas-contrataciones-para-ampliacion-de-la-carretera-san-jose-san-ramon/
F4	https://www.facebook.com/Municipalidad-de-San-Ram%C3%B3n-CR-234873973202/photos/10158862713403203
F5	https://www.facebook.com/Municipalidad-de-San-Ram%C3%B3n-CR-234873973202/photos/10158167962883203
F6	https://issuu.com/ecoperiodismo/docs/20180318_pmus_enara_copy
F7	https://www.facebook.com/Municipalidad-de-San-Ram%C3%B3n-CR-234873973202/photos/?ref=page_internal
F8	Fuente propia.(febrero 2020)
F9	Fuente propia.(febrero 2020)
F10	https://ekaenlinea.com/terminal-central-7-10-abrira-sus-puertas-el-proximo-lunes/
F11	www.mepecr.com/%2Fimages%2FTerminales%2FJSJ .
F12	http://www.fantasticcostarica.com/bus-terminals/gran-terminal-del-caribe/
F13	https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-367031/terminal-da-lapa-republica-arquitetos
F14	https://www.archdaily.com/309829/bus-station-in-los-lagos-tng-arquitectos/50d1ef7bb3fc4b41b300019f-bus-station-in-los-lagos-tng-arquitectos-photo?next_project=no
F15	https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/762584/pabellones-para-buses-en-union-station-studio27/5722d077e58ece152e0000e6-union-station-bus-deck-pavilions-studio27-photo
F16	https://www.cruzyortiz.com/20-aniversario-de-la-estacion-de-autobuses-huelva-cruz-y-ortiz-arquitectos/
F17	https://ambientesdigital.com/estacion-buses-tilburg-cepezed/
F18	https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/796774/estacion-de-autobuses-luleburgaz-collective-architects-and-rasa-studio/
F19	https://www.diarioextra.com/Noticia/detalle/265805/megaterminal-de-buses-abrir%C3%83-en-zona-roja
F20	https://tingtangtravels.com/costa-rica-by-bus/
F21	https://tingtangtravels.com/costa-rica-by-bus/
F22	https://tingtangtravels.com/costa-rica-by-bus/
F23	https://tingtangtravels.com/costa-rica-by-bus/
F24	https://es.foursquare.com/v/terminal-de-autobuses-transtusa/4ca79d34d971b1f7982e0ce1?openPhotoid=50ef09a3e4b0a8bb836e4215
F25	http://grupotranstusa.com/inicio/about-us/
F26	http://grupotranstusa.com/inicio/about-us/
F27	http://grupotranstusa.com/inicio/about-us/
F28	https://www.nacion.com/el-pais/algunos-empresarios-si-invierten-en-mejoras/NJ6JPYZGUJEXXEDPPSSD3O7KRA/story/
F29	https://comocompleto.blogspot.com/2015/12/c-o-se-llama-la-capital-de-costa-rica.html
F30	http://www.fantasticcostarica.com/bus-terminals/gran-terminal-del-caribe/



Índice de imágenes

F31	https://centrocoasting.com/costarica/san-jose-gran-terminal-del-caribe/
F32	https://centrocoasting.com/costarica/san-jose-gran-terminal-del-caribe/
F33	https://centrocoasting.com/costarica/san-jose-gran-terminal-del-caribe/
F34	https://centrocoasting.com/costarica/san-jose-gran-terminal-del-caribe/
F35	https://centrocoasting.com/costarica/san-jose-gran-terminal-del-caribe/
F36	https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-367031/terminal-da-lapa-republica-arquitectos
F37	https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-367031/terminal-da-lapa-republica-arquitectos
F38	https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-367031/terminal-da-lapa-republica-arquitectos
F39	https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-367031/terminal-da-lapa-republica-arquitectos
F40	https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-367031/terminal-da-lapa-republica-arquitectos
F41	https://www.archdaily.com/309829/bus-station-in-los-lagos-tng-arquitectos
F42	https://www.archdaily.com/309829/bus-station-in-los-lagos-tng-arquitectos/50d1ef75b3fc4b41b300019e-bus-station-in-los-lagos-tng-arquitectos-photo?next_project=no
F43	https://www.archdaily.com/309829/bus-station-in-los-lagos-tng-arquitectos/50d1efa9b3fc4b41b30001a0-bus-station-in-los-lagos-tng-arquitectos-photo?next_project=no
F44	https://www.archdaily.com/309829/bus-station-in-los-lagos-tng-arquitectos/50d1f152b3fc4b41b30001b7-bus-station-in-los-lagos-tng-arquitectos-photo?next_project=no
F45	https://www.archdaily.com/309829/bus-station-in-los-lagos-tng-arquitectos/50d1f0aeb3fc4b41b30001af-bus-station-in-los-lagos-tng-arquitectos-site-plan?next_project=no
F46-F50	https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/762584/pabellones-para-buses-en-union-station-studio27?ad_medium=gallery
F51-F55	https://ambientesdigital.com/estacion-buses-tilburg-cepezed/
F56-F61	https://www.cruzyortiz.com/portfolio/estacion-de-autobuses-de-huelva/
F62-F71	https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/796774/estacion-de-autobuses-luleburgaz-collective-architects-and-rasa-studio
F72-F74	https://micostaricadeantano.com/
F75-F81	http://www.sanramoncr.com/?page_id=1645
F82	https://www.larepublica.net/noticia/buses-electricos-publicos-tendran-tarifa-especial
F83	https://www.pinterest.com/pin/488570259568085085/
F84	https://gestion.pe/fotogalerias/edificios-verdes-18-ejemplos-de-arquitectura-sostenible-en-todo-el-mundoo-noticia/
F85	https://www.eresenergia.com/es/public/ventajas-dimmer-regulador-de-intensidad-ac-166
F86	https://www.pinterest.com.mx/pin/643381496751431563/
F87	https://www.cifrasonline.com.ar/consumo-duracion-y-ahorro-es-negocio-usar-lamparas-led/
F88	https://www.larepublica.net/noticia/buses-electricos-publicos-tendran-tarifa-especial
F89	https://es.wikiarquitectura.com/phoenix_school_7/
F90	https://followthecolours.com.br/category/follow-decora/page/7/
F91	https://followthecolours.com.br/category/follow-decora/page/8/
F92	https://www.happeningmadrid.com/cena-coctel-degustacion-fiesta-nubel-happening-madrid/



Índice de imágenes

F141	https://www.instagram.com/p/CJkO7TXBpq6/
F142-145	https://earth.google.com/web/search/SAN+RAMON/@10.08786663,-84.4686234
F146-1576	Fuente propia.(JUNIO 2020)
F157-158	https://visor.sanramon.go.cr/
F159-166	Fuente propia.(JULIO 2020)
F167	https://www.facebook.com/Generacion93LaJorge/photos/1620870061467981
F168-179	Fuente propia.(JULIO 2020)
F180	https://maderasdanielfuster.com/wp-content/uploads/2015/11/Catalogo-Maderas-Fuster-Listones-Y-Rastreles.pdf
F181	https://ingenieria-civil-u.fandom.com/es/wiki/Bloque_cemento
F182	https://www.steelmart.com.mx/site/?page=detail-product&product=007P9
F183	https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-692440415-tubo-estructural-rectangular-40-x-30-x-16mm-de-espesor-6-metros-JM
F184	https://corona.co/productos/revestimientos/porcelanato-palmares-beige-multicolor/p/566182031
F185	http://www.macopa.com/productos/gypsum/gypsum-regular
F186	Fuente propia.(JUNIO 2020)
F187	http://www.productosvegetales.tk/2017/02/descripcion-botanica-de-la-planta-de.html
F188	https://www.freepng.es/png-xzmfhj/
F189	https://es.dreamstime.com/foto-de-archivo-%C3%A1rbol-de-la-teca-aislado-en-un-fondo-blanco-image85026122
F190	https://earth.google.com/web/search/SAN+RAMON/@10.08786663,-84.4686234
F191	Fuente propia.(JULIO 2020)
F192	https://earth.google.com/web/search/SAN+RAMON/@10.08786663,-84.4686236
F193	Fuente propia.(JULIO 2020)
F194-202	Fuente propia.(JULIO 2020)
F203-209	https://www.munisc.go.cr/documentos/Secciones/18
F210	https://www.pequerecetas.com/escuela-de-cocina/frutas-tropicales-trucos-consejos/
F211	https://www.alamy.com/venado-de-colablanca-odocoileus-virginianus-en-la-peninsula-de-nicoya-costa-rica-image278166663.html
F212	https://impacto.mx/tecnologia/quetzal-el-ave-mas-bella-de-america-en-peligro-de-extincion/
F213	https://peapix.com/bing/33088
F214	https://www.costaricadiveandsurf.com/es/animales-en-peligro-de-extincion/jaguar_corcovado_national_park/
F215	https://costarica.org/es/animales/grandes-felinos/
F216	https://www.informacionsobreanimales.com/informacion-sobre-la-pantera-negra
F217	https://wallhere.com/es/wallpaper/
F218	https://www.enestadocrudo.com/vidrio-fotovoltaico/



BIBLIOGRAFÍA

1. Wood bridge, J. (2006). San Ramón. Recuperado el 28 de julio de 2020, de San Ramón: http://www.conacom.go.cr/presentaciones/SAN_RAMÓN_COMPITE.pdf
2. Municipalidad de San Ramón. (10 agosto 2020). Municipalidad de San Ramón. Recuperado el 10 de agosto de 2020, de Municipalidad de San Ramón: <http://www.sanRamón.go.cr/>
3. Código Sísmico de Costa Rica 2010. (13 julio de 2012). La Gaceta, Año CXXXIV, N °136, San José, Costa Rica, (2012).
4. Ley N° 7600. (29 mayo de 1996). Ley de Igualdad de Oportunidades para las personas con discapacidad. La Gaceta, N ° 102, San José, Costa Rica.
5. Código Sísmico de Costa Rica 2010. (13 julio de 2012). La Gaceta, Año CXXXIV, N °136, San José, Costa Rica, (2012).
6. ProDus y Municipalidad de San Ramón. (2009). Plan Regulador Urbano y Rural de San Ramón. San Ramón.
7. Colegio federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica. (2020). Informe sobre el congestionamiento del flujo vehicular en la Gran Área Metropolitana de San José. San José.
8. Rojas Parra Fernando, El transporte público colectivo en Curitiba y Bogotá, ensayo, 2005.
9. Instituto Costarricense del Concreto y el Cemento. (15 de Mayo de 2009). Guía para el diseño y construcción del espacio público en Costa Rica. San José, Costa Rica.
10. Germer, J. (1986). Estrategias pasivas para Costa Rica. San José



BIBLIOGRAFÍA

11. FRANCO, R., INSUASTY, P., CORTÉS, C., HINCAPIÉ, M. y TORRES, L. (2010). Hacia una arquitectura móvil. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.
12. Transportes Tracopa. Sitio web. <http://www.tracopacr.com/rutas.html>
13. Neufert Ernst, Arte de Proyectar en Arquitectura, Editorial Gustavo Gili, México, 14va edición, 1995.
14. Instituto Costarricense del Concreto y el Cemento. (15 de Mayo de 2009). Guía para el diseño y construcción del espacio público en Costa Rica. San José, Costa Rica.

Tesis

1. LÓPEZ, M. (2003) Estrategias Bioclimáticas en la Arquitectura. Diplomado Internacional: Universidad Autónoma de Chiapas, México.
2. RAMÍREZ, R. (1995) Microzonificación Sísmica de San Ramón, Alajuela, Costa Rica. Tesis de Licenciatura. UCR.
3. SOLANA, L. (2011) La percepción del confort. Análisis de los parámetros de diseño y ambientales mediante ingeniería Kansei. Universitat Politècnica de Valencia.
4. MONDELO, P. (1999) Ergonomía: Fundamentos. Universitat Politècnica de Catalunya. Barcelona, España.
5. NAVARRO, P. (2017) Nueva Terminal Trans - Pública Cartago. Transporte eficiente para todos. Universidad de Costa Rica.
6. LOBO, N. (2014) Polideportivo San Ramón. Instituto Tecnológico de Costa Rica.

ANEXOS

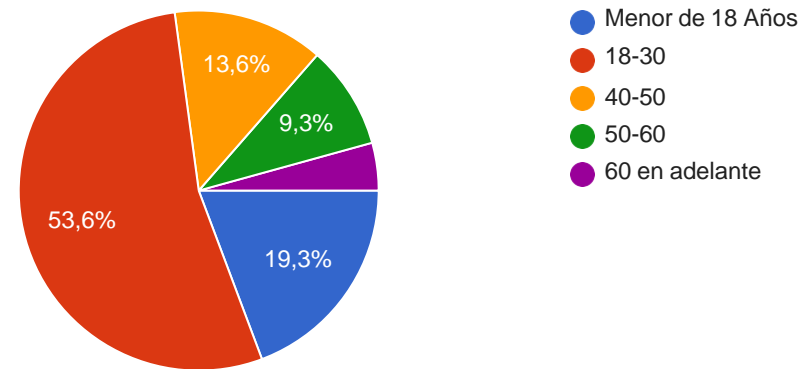
Terminal de buses Municipal de San Ramón, Alajuela.

140 respuestas

[Publicar datos de análisis](#)

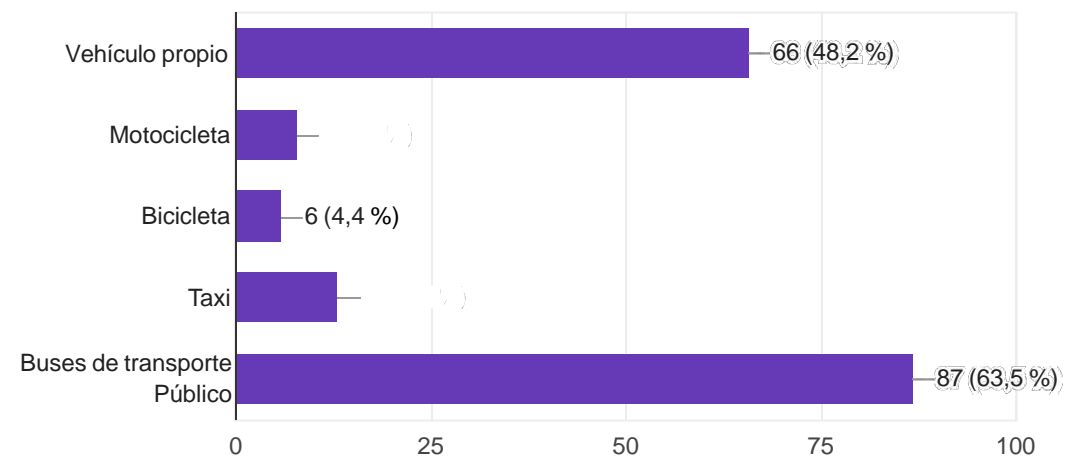
1. ¿Edad ?

140 respuestas



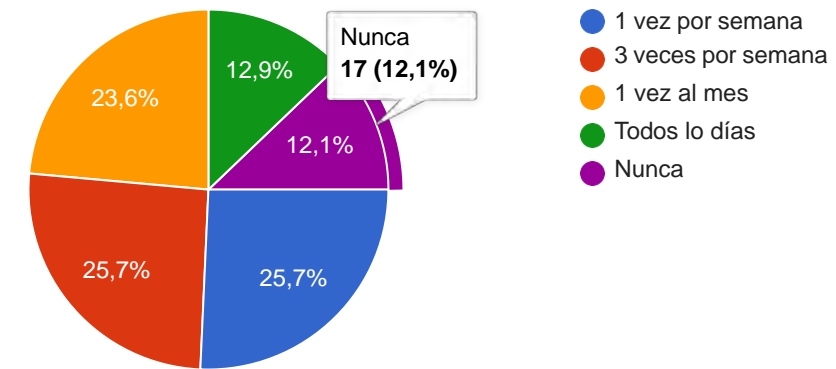
2. ¿Qué medio de transporte usa normalmente?

137 respuestas



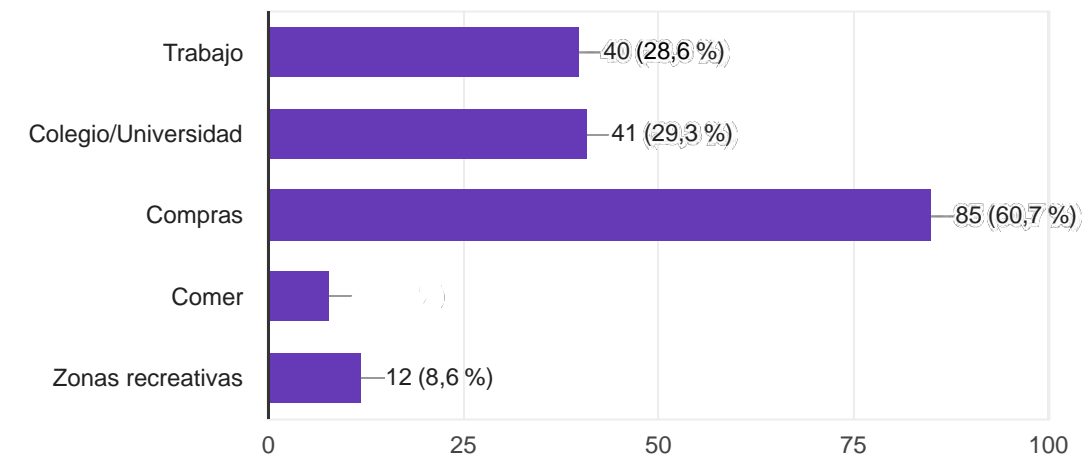
3. ¿Con qué frecuencia utiliza el Transporte público?

140 respuestas



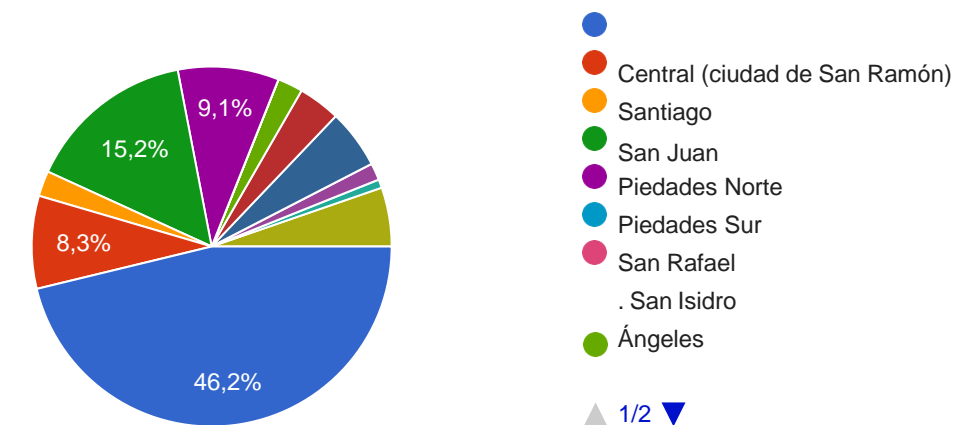
4. ¿Para que actividad usa el autobus?

140 respuestas



5. ¿A cuál lugar viaja?

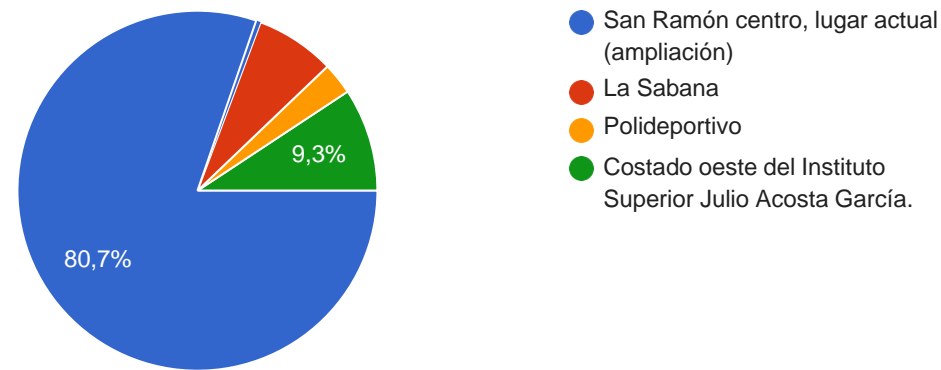
132 respuestas



ANEXOS

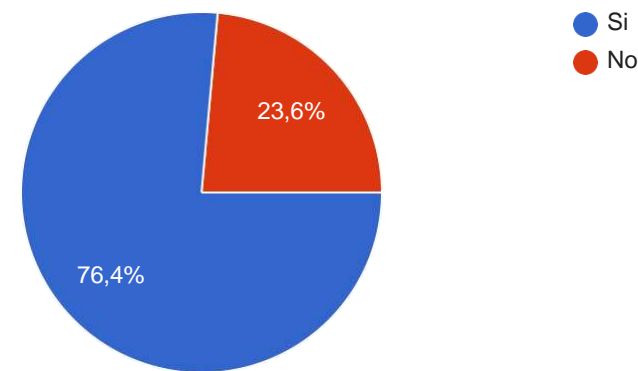
6. ¿Cuál lugar considera estratégico para realizar la Nueva Terminal de buses?

140 respuestas



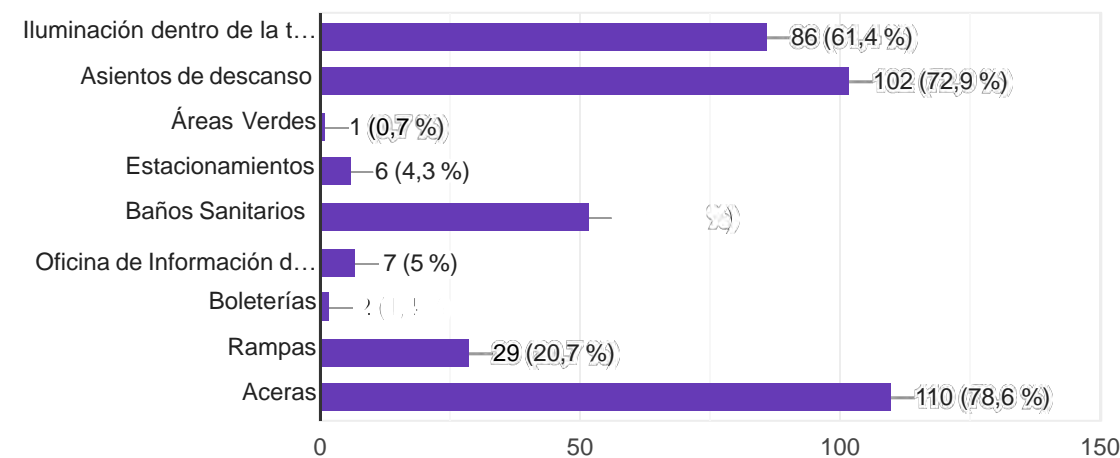
7. ¿Cree que es necesario una nueva Terminal de Autobuses?

140 respuestas



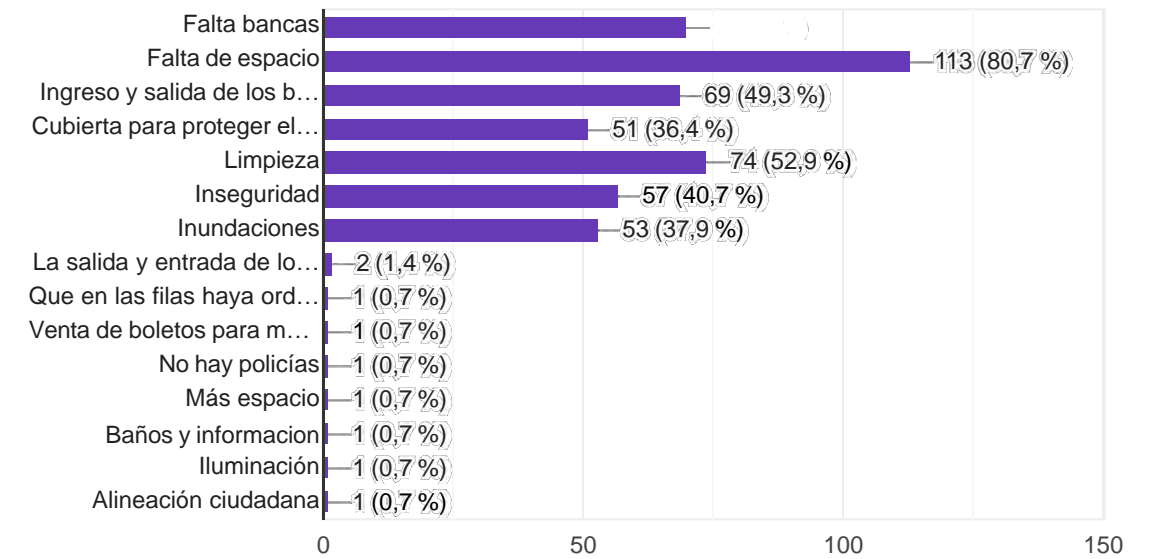
8. ¿Cuál de estos servicios existen en la parada?

140 respuestas



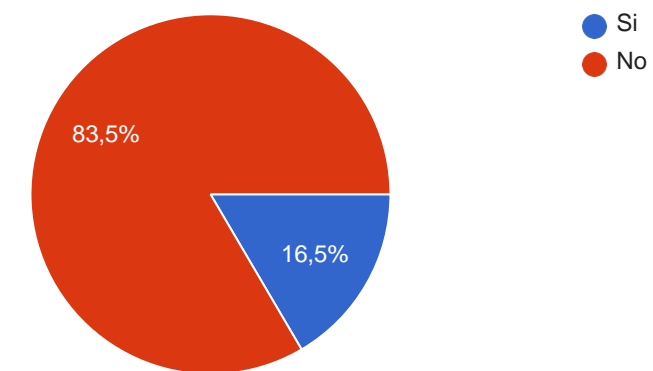
9. ¿Cuáles considera que son el principal problema en la parada de autobuses?

140 respuestas



10. ¿Has sido víctima de robo o intento de robo dentro de la parada San Ramón?

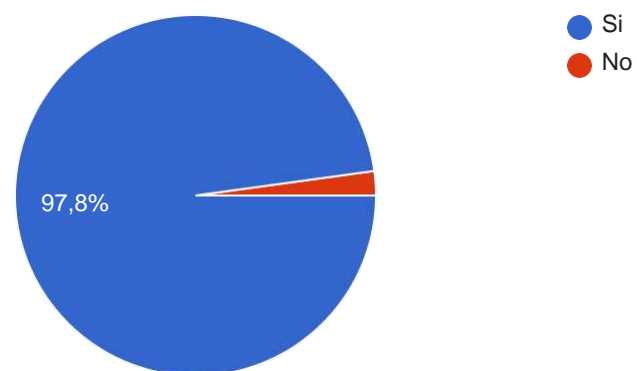
139 respuestas



ANEXOS

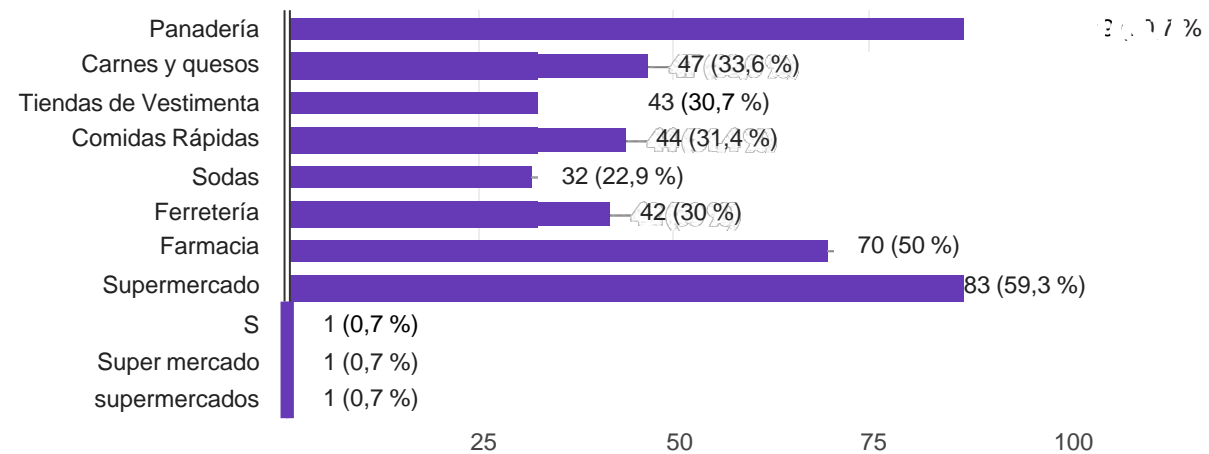
11. ¿Considera necesario el uso de Baños Públicos en la Terminal?

138 respuestas



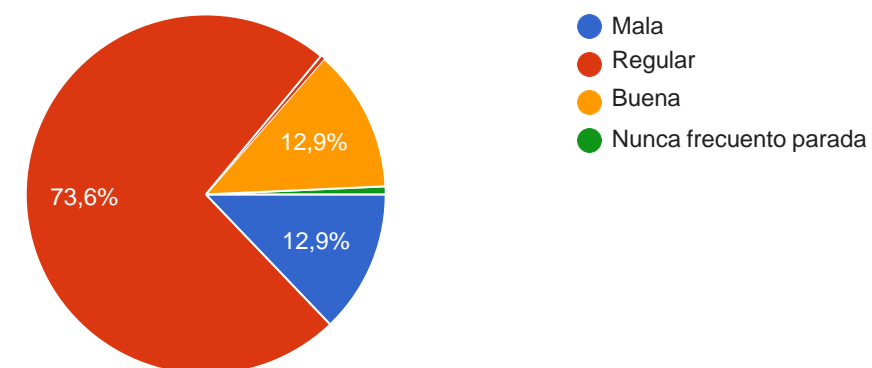
12. ¿Cuál categoría de comercios visita regularmente?

140 respuestas



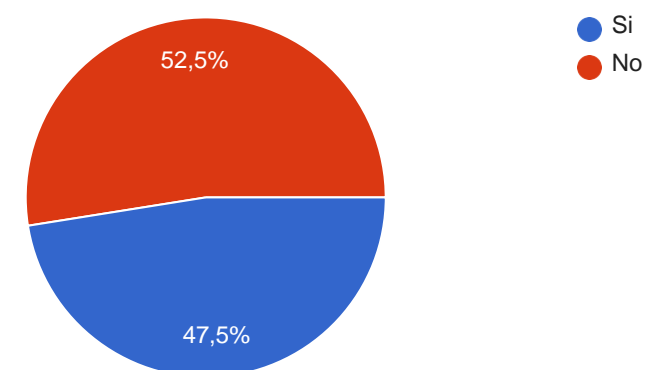
13. ¿Cuál ha sido su experiencia en la Parada Municipal?

140 respuestas



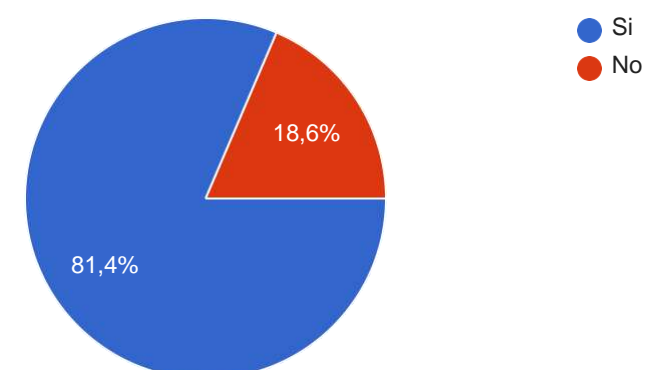
14. ¿Cuenta con gran cantidad de Viajes de Autobús en su Distrito?

139 respuestas



15. ¿ Se encuentra de acuerdo con las Tarifas?

140 respuestas





NATURAL OCCIDENTE

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
2021

Jessica Mora Arias
ESTUDIANTE

Arq. Edwin González
DIRECTOR

Arq. Ronald Azofeifa
TUTOR

Arq. Pablo Mora
LECTOR