

Esteban Espinoza Barrantes

Universidad Hispanoamericana

Tutor: Arq. Ronald Azofeifa

∴ Hatillo verde **facilidades para la comunidad**

Arquitectura para la preservación del ambiente



∴ Hatillo verde **facilidades para la comunidad**

**PROYECTO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO DE
LICENCIATURA EN
ARQUITECTURA**

TEMA: ARQUITECTURA PARA LA PRESERVACIÓN DEL AMBIENTE

**PROYECTO: CENTRO DE CONVENCIONES CON ÉNFASIS
AMBIENTALES**

ESTUDIANTE: ESTEBAN ESPINOZA BARRANTES

TUTOR: ARQ. RONALD AZOFEIFA

LECTORA: KARINA RODRIGUEZ SAENZ

DIRECTOR DE CARRERA: ARQ. EDWIND GONZÁLEZ



Agradezco a mis padres por el apoyo, paciencia, comprensión y motivación que me han brindado en todo este proceso el cual ha sido un camino largo de recorrer y de mucha dificultad, ellos han sido testigo de todo el esfuerzo y dedicación entregado a esta profesión que ha servido de mucha motivación para salir adelante.

A mi padre, persona que admiro y respeto por todas sus enseñanzas y consejos que me han ayudado en muchos procesos de mi vida, el que me inculco el valor del trabajo duro y lo tomo como ejemplo a seguir por su perseverancia.

A mi madre, mujer que ha sido un pilar en mi vida, la que siempre me ha escuchado y ha luchado junto conmigo en toda mi carrera estudiantil. La que me abraza y me tranquiliza en momentos difíciles y de incertidumbre.

A mi novia la cual junto conmigo llevamos este proceso de tesis, y sabemos la dedicación necesaria que se debe de tener para poder lograr el objetivo final. La que día a día esta a mi lado apoyándome y siendo una parte primordial de mi vida.

A mis amigos los cuales siempre han demostrado estar en las buenas y las malas, ellos que han sabido generarme una sonrisa cuando más la he ocupado y han compartido conmigo momentos especiales en mi vida.

A increíbles personas y profesores como el Arq. Ronald Azofeifa y Arq. Edwin González, tutor de mi proyecto de tesis y director de carrera, por sus consejos, por su disponibilidad y su apoyo en toda mi carrera universitaria.

A mi abuelo, que en vida me dio un ejemplo de lucha y paciencia. A vos te dedico este orgullo.

DECLARACIÓN JURADA

Yo **Esteban Alonso Espinoza Barrantes**, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número **116050405**, 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: **Hatillo verde: facilidades para la comunidad**, 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 **seis** días del mes de **diciembre** del año dos mil **21**.

ESTEBAN ALONSO
ESPINOZA
BARRANTES
(FIRMA)

Firmado digitalmente por
ESTEBAN ALONSO
ESPINOZA BARRANTES
(FIRMA)
Fecha: 2021.12.06
09:04:58 -06'00'

Firma del estudiante
Cédula: 116050405

CARTA DE ACEPTACIÓN DE TUTOR

CARTA DEL TUTOR

San José, 28 de octubre del 2021

*Departamento de Registro
Carrera Arquitectura
Universidad Hispanoamericana*

Estimados señores:

El estudiante *Esteban Alonso Espinoza Barrantes* cédula de identidad número *1-1605-0405* me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado *Hatillo Verde: Facilidades para la Comunidad* 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%	20%
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 CONTEMPLA LA REGULACIÓN CONSTRUCTIVA Y URBANA.	30%	30%
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%	100

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: 2021.10.28
11:14:22 -06'00'

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

San José, 02 de diciembre 2021

Facultad de Arquitectura

Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

El estudiante Esteban Alonso Espinoza Barrantes, Cédula 1-1605-0405 me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación de tesis denominado: *"Hatillo Verde: facilidades para la comunidad, arquitectura para la preservación del ambiente"* la cual ha elaborado para optar por el grado de Licenciatura en Arquitectura.

He revisado y he realizado las observaciones relacionadas a la forma y al fondo del documento. Con base en la información aportada, he realizado un análisis del contenido, la concordancia del tema planteado con el enfoque del diseño realizado, la calidad de la información secundaria utilizada, y algunos aspectos ambientales para la mejora de ciertas áreas de los diseños realizados. He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa privada.

Atentamente,

**KARINA
ELIZABETH
RODRIGUEZ
SAENZ (FIRMA)**

Firmado digitalmente
por KARINA ELIZABETH
RODRIGUEZ SAENZ
(FIRMA)
Fecha: 2021.12.02
18:36:44 -06'00'

Nombre Karina Rodríguez Sáenz

Cédula identidad N: 1-0869-0097

Carné Colegio Profesional N: 911

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION

San José, diciembre 06,2021

Señores:
Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) **Esteban Alonso Espinoza Barrantes** con número de identificación **116050405** autor (a) del trabajo de graduación titulado **Hatillo verde: facilidades para la comunidad** presentado y aprobado en el año **2021** como requisito para optar por el título de **Licenciatura en Arquitectura**; **SI** autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) 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,

ESTEBAN ALONSO
ESPINOZA
BARRANTES
(FIRMA)

Firmado digitalmente por
ESTEBAN ALONSO
ESPINOZA BARRANTES
(FIRMA)
Fecha: 2021.12.06
09:04:58 -06'00'


Firma y Documento de Identidad



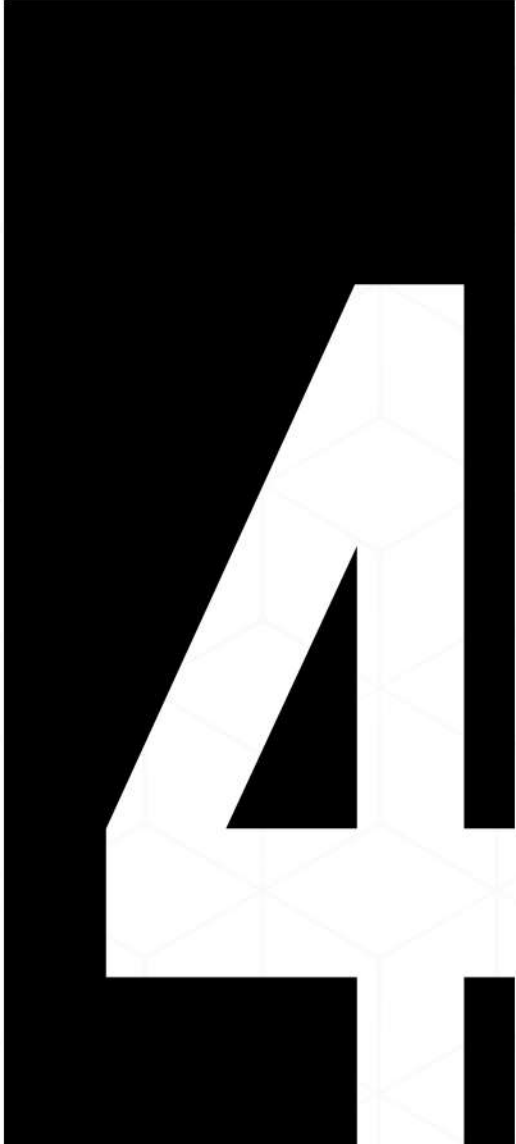
∴ Hatillo verde
facilidades para la comunidad

1.1 Antecedentes del problema	pag.12
1.2 Pregunta del problema	pag.16
1.3 Justificación	pag.17
1.4 Delimitaciones	pag.20
1.5 Viabilidad	pag.21
1.6 Obejetivos	pag.23
1.7 Teorías relacionadas	pag.24
1.8 Estudios de caso	pag.27
1.9 Antecedentes históricos	pag.59
1.10 Marco conceptual	pag.62
1.11 Reglamentación	pag.67
1.12 Metodología	pag.71

2.1 Usuarios	pag.76
2.2 Perfil demográfico	pag.89
2.3 Tipología de usuario	pag.93
2.4 Encuesta	pag.95
2.5 Antropometría	pag.102
2.6 Espacios arquitectónicos	pag.107



3.1 Análisis de la situación distrital	pag.112
3.2 Análisis macro del distrito	pag.126
3.3 Análisis meso del distrito	pag.137
3.4 Análisis micro del distrito	pag.147



4.1 Conceptualización de la forma	pag.158
4.2 Diagrama de relaciones	pag.163
4.3 Diagrama de conjunto	pag.167
4.4 Plan arquitectónico	pag.170
4.5 Plan maestro	pag.173
4.6 Plantas arquitectónicas	pag.175
4.7 Fachadas arquitectónicas	pag.197
4.8 Cortes ampliados	pag.199
4.9 Cortes arquitectónicos	pag. 204
4.10 Cortes climáticos	pag.206
4.11 Rutas de evacuación	pag.208
4.12 Visualizaciones del proyecto	pag.210
4.13 Diseño estructural	pag.227
4.14 Presupuesto	pag.231
4.15 Valoraciones	pag.232
4.16 Láminas de venta	pag.237
4.17 Referencias bibliográficas	pag.238



CAPÍTULO

UNO

"Realmente todo se reduce a esto: toda la vida está interrelacionada. Todos estamos atrapados en una red, cosidos en una sola prenda del destino.

Lo que afecta a uno, afecta a todos indirectamente"

Marthing luther king Jr.

1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA



Según el INEC Hatillo es un distrito con una alta densidad de población de poco más de 11800 habitantes por km2 (al 2016 se proyectaban casi 58 mil personas, a junio del 2020 el Distrito Hatillo tiene 59.879 habitantes, poco más del 17% de la población del Cantón, (INEC 2016).

Se destaca que Hatillo se encuentra inmerso en las rutas de tránsito vehicular más utilizadas en San José, la Circunvalación, Radial La Aurora de Alajuelita y Sabana, así como la ruta de ingreso y egreso de Alajuelita-San José, por lo que se presenta una alta saturación de servicios, rutas y población.



También, durante los últimos 5 años se presenta un aumento de la crisis por el desabastecimiento de agua potable durante la época seca, que incluso en este año 2021, persiste en algunos sectores aún en la época lluviosa. Este problema del abastecimiento de agua se suma a la saturación de los servicios de salud, educación, acceso a servicios públicos, entre otros.

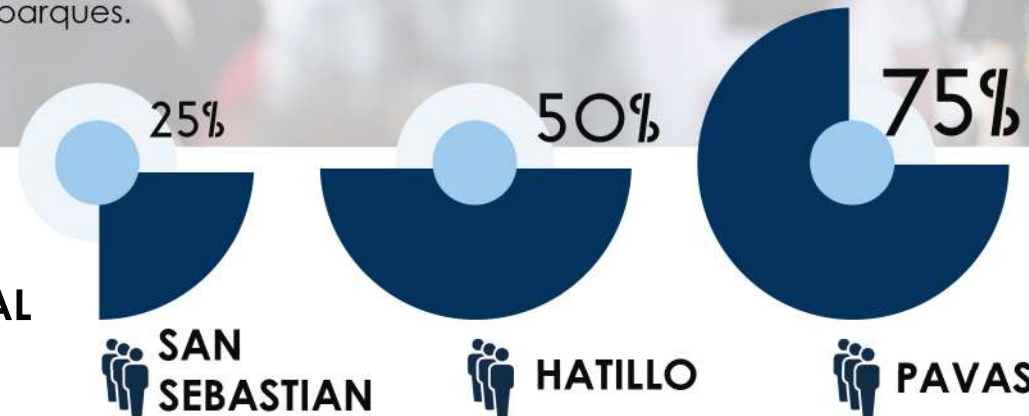


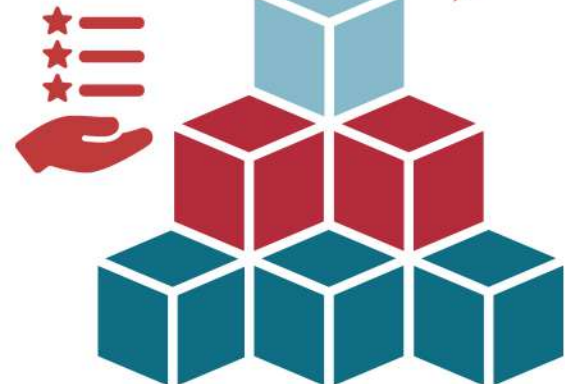
La superficie del Distrito es de 4.27 km2 que representa un 9,57% del territorio del cantón de San José. Es el tercer distrito en extensión, el segundo en cantidad de población y el de mayor densidad poblacional (INEC 2016). Se denota que esta población es una de las que más áreas verdes poseen, sin embargo, muchas no cuentan con la accesibilidad hacia estas facilidades comunitarias para el disfrute de las personas, aún más, en los terrenos baldíos que conservan cobertura vegetal no se conoce a este momento de propuestas concretas por parte del Municipio y el INVU para proyectos de facilidades comunitarias o parques.

EL GRÁFICO CIRCULAR REPRESENTA EL CANTÓN DE SAN JOSÉ



DENSIDAD POBLACIONAL





La zona de Hatillo representa un verdadero hallazgo, esto debido a que tiene características rurales a tan corta distancia de la ciudad capital San José. Según el INVU (Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo) determinó los siguientes puntos como "ventajosos" para el cantón de Hatillo.

Cercanía al centro de San José: La zona que se extiende desde Linda Vista (Escazú), dista del centro de San José en línea recta un aproximado de 5km.

Topografía: La zona central que es donde se concentra el desarrollo es una meseta plana, se extiende al Oeste de la carretera de Alajuelita y está circunscrita por los ríos María Aguilar y Tiribí.

Extensión: En ninguna otra parte del área Metropolitana puede hallarse una zona tan completa sin construcciones que obstaculicen el planeamiento libre e integral

Tipo de suelo: No hay áreas pantanosas ni pedregosas que dificulten la construcción. Por otra parte la tierra no es buena para fines agrícolas.

Cantón #23
De 81 cantones registrados



En el Índice de Desarrollo Social calculado por MIDEPLAN en 2007 el Cantón de San José obtuvo la calificación de 58.6, correspondiente a la posición número 23 dentro de los 81 cantones del país, en el contexto metropolitano en la novena posición del total de 14 cantones del Área Metropolitana de San José, siendo superado por cantones como Escazú, Montes de Oca, Santa Ana, Moravia, Curridabat, Tibás, Coronado y Goicoechea.

78.4%
Tasa de índice de asistencia en secundaria



Los indicadores cantonales de cobertura de matrícula que se muestran para el 2010, tanto para primaria como para secundaria son ligeramente superiores al promedio nacional, con un 84,20% en primaria en comparación con el 79,82% a nivel nacional, y un 78,74% en secundaria, comparado con el 74,53% a nivel nacional. No obstante las tasas de repitencia cantonal superan ligeramente la tasa nacional.

3 hospitales
Tiene 3 de los más importantes hospitales a nivel nacional



En San José se ubican tres de los principales hospitales públicos de escala nacional que son el Hospital México, el Hospital San Juan de Dios y el Hospital Calderón Guardia. Cuenta con un total de 49 EBAIS para un total de población promedio de 7201 habitantes por EBAIS en comparación con la media nacional que es de 4605.

5

Según la Dra. Silvia Soto, ingeniera ambiental y profesora del Instituto Tecnológico de Costa Rica, manifestó que nuestro país tiene un serio problema de gestión en relación con el origen, la recolección, el transporte y el tratamiento de los residuos sólidos. Señaló la Dra. Soto que según estudios realizados:

“ El tico produce entre 0.6 y 1.1 kilos de basura por día y no separa los residuos en la fuente de origen, la recolección y transporte de los desechos no siguen criterios técnicos, sino que se guían por la costumbre y además los camiones recolectores no están diseñados para una recolección apropiada (Soto, 2020).

Acotó la especialista que aproximadamente entre el 50 y 60 por ciento de los residuos que se producen en hogares y comunidades son materiales biodegradables que podrían compostarse (someter la materia orgánica, restos orgánicos de la cocina y del jardín, a un proceso de transformación natural hasta obtener un producto, el compost, de gran calidad como abono orgánico).

Entre los datos presentados por la Dra. Silva destaca que el 55% de los rellenos sanitarios son privados y se sigue con el uso de botaderos clandestinos. Un 25% de la basura del país va a dar a ríos, lotes, y calles. La cobertura media de recolección es de alrededor de un 75%.

En el país solamente 19 cantones hacen recolecciones de residuos separando algunas fracciones para su posterior recuperación; 42 cantones cuentan o están en proceso de tener plan de manejo de residuos sólidos avalados por el Ministerio de Salud y solo 21 de los cantones tienen reglamento de manejo de residuos sólidos.

Según datos de REDCICLA (EARTH, 2020) el 70% de las inundaciones urbanas se originan por residuos en las alcantarillas; el mal manejo de los residuos tiene impacto sobre la salud por la proliferación de insectos y animales que producen enfermedades; redundo también en un impacto negativo en la economía porque las municipalidades y empresas gastan millones en recolección, transporte y disposición final.

La Compañía Nacional de Fuerza y Luz pierde $\$1.600$ millones al año por basura en embalses (Loaiza, 2007), debido la gran acumulación de basura en los embalses el CNFL debe de comprar energía mas cara al Intituto Costarricense de Electricidad cuando se apagan las turbinas para proceder con la eliminación de los residuos provenientes de los ríos los cuales pueden dañar las turbinas de las plantas generadoras de electricidad, caso del embalse de Brasil, en Santa Ana.



Según la fundación CEPRONA (2020), con base en los factores que provocan la mala gestión y disposición de los residuos sólidos, es necesario un cambio en torno al concepto tradicional que se ha tenido de lo que es basura; ya en países desarrollados se les llama y procesa como recursos.

Para combatir esta realidad se propone disminuir las cantidades de los residuos sólidos generados por la población, para lo cual es necesario **informar y sensibilizar** al consumidor para que adopte nuevas prácticas bajo un nuevo esquema de las 5 erres: **reducir, reparar, recuperar, reutilizar y reciclar**. Este esquema representaría ventajas para los municipios por la recuperación de materiales en el origen y reduciría el volumen de residuos sólidos municipales.

Informar y sensibilizar a la población; clasificar los residuos desde el origen; organizar centros de recuperación de residuos; cooperación de hogares, empresas, centros educativos; todo esto es básico para lograr una nueva conducta sobre la gestión y disposición de los residuos sólidos en el país.

Caracterización de los residuos a nivel general para el sector domiciliario

Fuente MINAE de CR

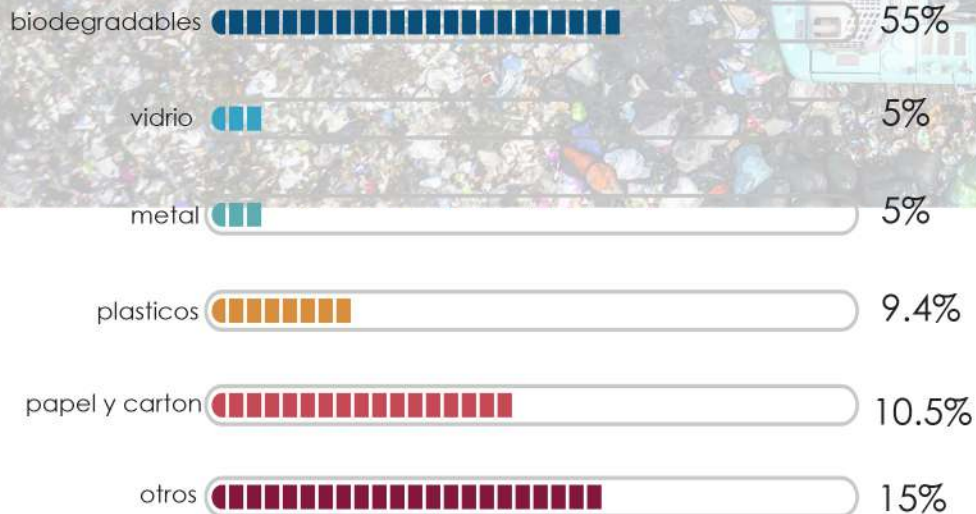
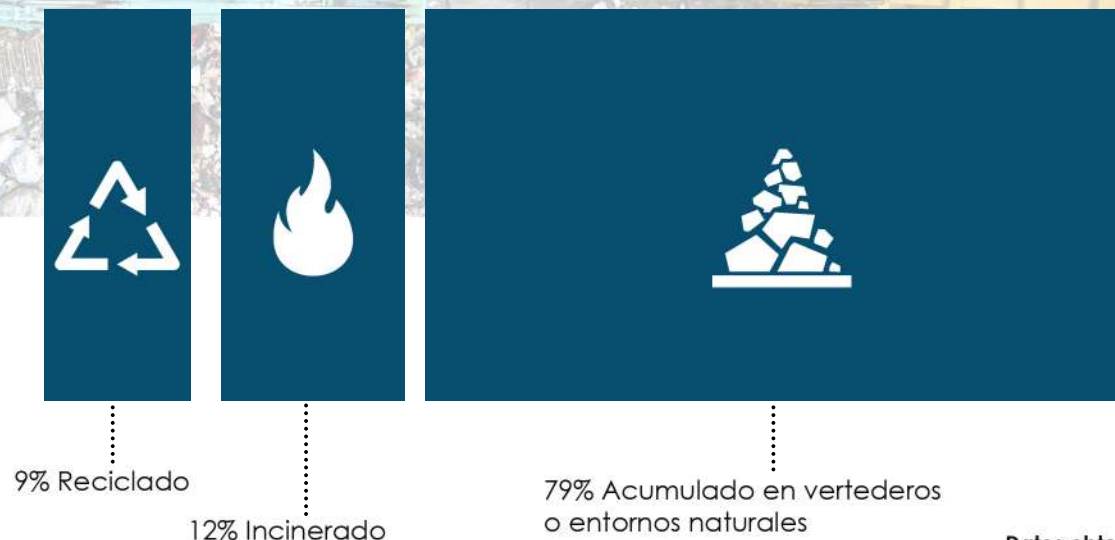


FIG 01 elaboración propia

Hasta el 2015 se han generado 6.300 millones de toneladas de residuos plásticos aproximadamente (a nivel mundial)



Datos obtenidos en BBC News Diciembre 2017

¿CÓMO

Los habitantes de la comunidad de Hatillo #2 **PUEDEN BENEFICIARSE** con la adecuación de un centro de convenciones con énfasis ambientales **PROPIEDAD DEL MINAE** con facilidades comunales para la reactivación de la economía circular y local **QUE TENGA UN CENTRO DE ACOPIO QUE DE ABASTO** a la problemática de basura que se presenta en **EL LUGAR.**

?



Para Costa Rica es altamente beneficioso desarrollar un proyecto de esta índole debido a que lo posicionaría a nivel internacional, generando relaciones con otros países lo cual podría ser favorable para la inversión ambiental y un componente clave para la reactivación de la economía del país.

La principal fuente de riqueza del país son los recursos naturales y la calidad ambiental. Estos dos aspectos, los recursos naturales y la calidad ambiental, deben ser tomados en cuenta en las políticas de desarrollo de país. Por esto, la acción del humano como agente responsable del desarrollo económico y del uso de recursos naturales, debe reorientarse al mantenimiento de esos recursos naturales y de la calidad ambiental a niveles aceptables por la sociedad, de modo que no se atente con las posibilidades de sustentar la vida de las futuras generaciones.



RECONOCIMIENTO INTERNACIONAL



FIG 02 elaboración propia

- MINAE
- CEPAL (La Comisión Económica para América Latina y el Caribe)
- GOBIERNO DE CR

RELACIONES INTERNACIONALES

La creación de este centro de convenciones va a brindar el soporte necesario tanto a nivel cantonal como a nivel país toda la información y apoyo necesario para el restablecimiento de temas como la economía circular y local. Generando empleos a la comunidad de Hatillo #2 por medio de los espacios planteados dentro del inmueble para los emprendedores de la zona. Destacar también que esto permitirá las celebraciones de ceremonias a nivel nacional e internacional, atrayendo inversión verde y turismo urbano.

El proyecto buscará ubicarse dentro de una zona estratégica la cual pueda contar con los diferentes medios de transporte aparte de ser una zona indicada para la generación de un centro de comercio local y circular, el cual cuente con el espacio suficiente para generar talleres con énfasis ambientales.

**CENTRO
DE CONVENCIONES
CON FACILIDADES
COMUNITARIAS**

**COMUNIDAD
DE HATILLO#2**

BENEFICIADOS

AMBIENTE DEL CANTÓN

IMPULSO NACIONAL



**ATRACCIÓN
E INVERSIÓN**

FIG 03 elaboración propia

¿ NECESIDAD ?

“En la actualidad, la sociedad se ha visto amenazada por los altos niveles de degradación ambiental experimentados en los últimos tiempos y por el creciente agotamiento de los recursos naturales que han limitado la seguridad alimentaria en algunas regiones del país y en algunos países del mundo. La contaminación ambiental ha sobrepasado niveles críticos y se está revirtiendo en contra del mismo ser humano en términos de salud, disponibilidad de recursos y del disfrute que podía experimentar de la naturaleza” (Brown, 1991).

El replanteamiento del estilo de desarrollo requiere la implementación de acciones alternativas que conduzcan a un mejoramiento de la calidad ambiental, a una recuperación de la base de recursos naturales y, en general, a niveles de calidad de vida de la sociedad manifiesto en mejoras de la salud, educación, seguridad, etc. Para tal efecto, se puede desarrollar un conjunto de indicadores que permitan evaluar el comportamiento y la evolución de los recursos.

»» ¿ REORIENTACIÓN ?

La problemática ambiental ha implicado una reorientación del estilo de desarrollo hacia otro que considere explícitamente el componente ambiental. Por eso, cada vez se encuentran más actividades que evitan las repercusiones negativas del sistema económico sobre el ambiente.

Por ejemplo, algunos procesos industriales están implementando tecnologías más adecuadas para la protección del ambiente; se están tratando los residuos a niveles crecientes, etc.

La reestructuración de las actividades de producción y los cambios en las modalidades de consumo, se han orientado a que los residuos de actividades económicas como los desechos, las aguas negras y las partículas contaminantes del aire lleguen en una forma menos nociva al ambiente.

DESPLOME EN EL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE COSTA RICA



FIG 04 elaboración propia



1.4.1 DELIMITACIONES SOCIALES

La creación de un centro de convenciones con énfasis en temas ambientales será muy positiva para el sector de Hatillo #2 y para todo Costa Rica, ya que dará las tutorías, capacitaciones sobre el trato apropiado de los desechos sólidos. El proyecto va dirigido a instituciones que tengan que ver con temas de sostenibilidad y cuidado del ambiente como el MINAE, CEPAL, UCR, UICN

Permitirá que las personas de la comunidad de Hatillo puedan generar trabajos debido a que dentro del recinto estarán ubicados espacios especializados para el desarrollo laboral, aparte que se encontrará el oficentro del MINAE, también impartirá educación ambiental por medio de los talleres y capacitaciones que se implementarán.

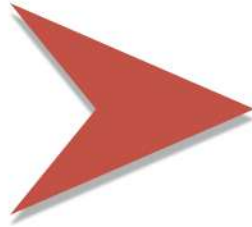
1.4.2 DELIMITACIONES FÍSICAS

El proyecto se ubicará en la provincia de San José, distrito Hatillo, sector #2. Este lugar presenta características importantes como la extensión de Escazú al centro de San José en una línea recta de 5kl. Aparte que su topografía es plana por lo que es favorable para la generación del proyecto

1.4.2 DELIMITACIONES DISCIPLINARIAS

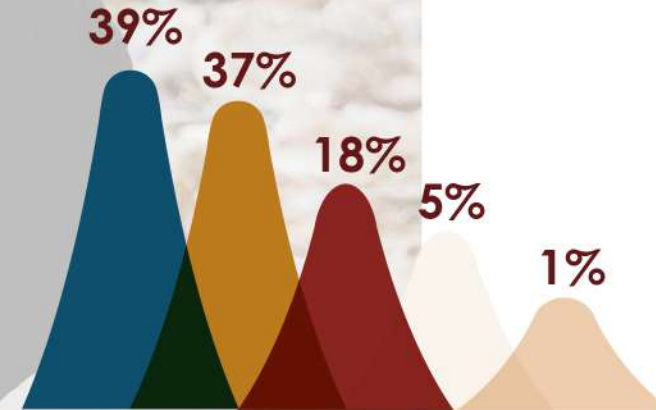
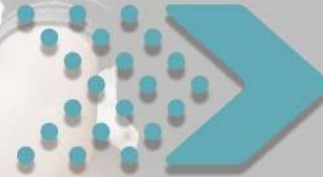
El proyecto se enfoca en el campo de arquitectura para preservación del ambiente, sin embargo, es requerida la colaboración de otras carreras cuyo objetivo será el mejoramiento y preservación ambiental en la zona. Estas disciplinas incluyen, ingeniería ambiental, urbanismo ambiental, Biotecnología, Agronomía, ingeniería industrial, administración.





Se ha demostrado por medio de datos que el gobierno de Costa Rica ha tenido las inversiones requeridas en temas ambientales. Según los ministerios de Hacienda y de Ambiente y Energía, el Banco Central de Costa Rica y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, el Gobierno de Costa Rica invierte \$105 millones (₡56.000 millones), un 0,19% del producto interno bruto en ambiente estos datos son del 1ero de marzo del 2018. (Leitón, 2018) <https://www.nacion.com/economia/politica/>

INVERSIÓN AMBIENTAL DEL GOBIERNO DE COSTA RICA



- Gestión de aguas residuales
- Protección de paisajes y ecosistemas
- Protección de medio ambiente
- Gestión de residuos
- Otros

FIG 05 elaboración propia

POSIBLE INTERÉS

La propuesta arquitectónica en cuanto ante proyecto, cuenta con el apoyo del gobierno de Costa Rica por medio del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), instituciones como el Departamento De Desarrollo Sostenible y Conservación Del Ambiente, incluso de universidades como la UNED y el Tecnológico de Costa Rica (TEC).

APORTE:

El Poder Ejecutivo convocó a la Asamblea Legislativa a sesiones extraordinarias el 20 de Agosto del 2020 para discutir el proyecto de ley N° 22160 que facilita el financiamiento de actividades, obras y proyectos que contribuyen con el desarrollo sostenible.

Los “valores temáticos”, permiten captar dinero de los inversionistas para destinarlos exclusivamente a financiar a aquellas propuestas que generen beneficios ambientales o sociales. Estos instrumentos bursátiles podrán ser colocados por entidades gubernamentales, bancos comerciales o empresas privadas con incentivos monetarios (ElPaísCR, 2020) <https://www.elpais.cr/2020/08/27/gobierno>

La iniciativa de crear los “valores temáticos, un instrumento bursátil que contribuiría a la atracción de nuevas inversiones al país, para financiar actividades, obras y proyectos con beneficios ambientales y sociales.



Muchos países han dispuesto de esta herramienta con excelentes resultados. Costa Rica también necesita estas herramientas para potenciar la reactivación económica y afrontar el impacto de la actual pandemia. Por eso, celebro la convocatoria del Poder Ejecutivo y estoy segura que los diputados vamos a agilizar su trámite en la Asamblea Legislativa. (Vega.2020)

indicó Paola Vega, Presidenta de la Comisión de Ambiente.



1.6 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una nueva infraestructura bajo estándares de sostenibilidad, destinada a ser el epicentro de información y capacitación ambiental a nivel mundial, generando un centro de convenciones con énfasis ambientales el cual tendrá el centro corporativo del MINAE, además de contar con espacios para el desarrollo económico de la Comunidad de Hatillo #2.

Identificar las necesidades de los usuarios en cuanto al manejo y tratamiento de los desechos generados y la estimulación de la economía local y circular en el cantón de San José.

1 OBJETIVO ESPECÍFICO

Analizar las características físico-espaciales-ambientales del lugar a elegir para el proyecto.

2 OBJETIVO ESPECÍFICO

Desarrollar el anteproyecto arquitectónico del Centro de Convenciones ambientales propiedad del MINAE, con facilidades comunitarias para el desarrollo del cantón de Hatillo #2.

3 OBJETIVO ESPECÍFICO

Sobre el cuidado del ambiente por medio del consumo diario



Katzy O'neal Coto
Periodista Oficina de Divulgación e información
Destacada en :ciencias agroalimentarias y medio ambiente
katzy.oneal@ucr.ac.cr

Según Katzy O'neal Coto científica en agroalimentación y medio ambiente, la huella ecológica del costarricense es insostenible ya que representa el 8% más de lo que el territorio es capaz de reponer, recursos como el agua y energía, cada uno de los productos que consumimos diariamente requieren cierta cantidad de recursos para su producción y tarde o temprano se convertirá en un desecho más.

“Abordar el patrón de consumo y producción es el problema ambiental más serio, más grave y urgente que tiene el país” (Rodríguez, 2019)

Señala el Ministro de Ambiente que Costa Rica enfrenta un déficit ambiental producto del modelo que ha seguido, el cual se debe atacar desde todas las instituciones y sectores vinculados.

ECONOMÍA CIRCULAR

Las personas, así como las industrias, conscientes del impacto de sus acciones en el medio ambiente, pueden aportar al insertarse en la economía circular, la cual busca que el valor de los productos, materiales y recursos se mantengan por el mayor tiempo posible en la economía y se reduzca al mínimo la generación de residuos. En la práctica, esto se consigue al reparar, reciclar, reutilizar y re fabricar los productos de consumo.

Este modelo propone que al final los recursos que se extraen de la tierra puedan reintegrarse al sistema de producción, de tal manera que los residuos no sean una carga para el ambiente (Coto, 2019)

“Una economía circular podría reducir entre un 80 % y un 99 % los desechos industriales en algunos sectores y entre un 79 % y un 99 % de sus emisiones.” (ONU, 2019)



Sobre el Derecho Ambiental en Costa Rica



Keilin Martin
Abogada en derecho ambiental de la UCR
Keilyn@fijatevos.com

“El derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado es una obligación que se debe cumplir. Así lo estipula el Artículo 21 de la Constitución Política, y otras legislaciones nacionales como la Ley Orgánica del Ambiente y la Ley General de Salud. La gestión ambiental es un mecanismo que garantiza este derecho fundamental y se puede ejercer desde un ámbito tanto público como privado. En esta área, los actores sociales como la sociedad civil, el gobierno y las empresas, pueden participar.” (Martin, 2018)

La gestión ambiental pública, tal y como lo plantea el MINAE (2015) en su Agenda Ciudadana en Materia Ambiental, se debe orientar por medio de la implementación de la política ambiental en el Plan Nacional de Desarrollo; decantando en temáticas importantes y urgentes como el ordenamiento territorial, los Planes Reguladores Municipales, el calentamiento global, conservación del patrimonio natural (biodiversidad, recurso hídrico y geológico), la producción energética sostenible, las Evaluaciones de Impacto Ambiental y la gestión de residuos, guiadas por el principio de la transparencia y con la inclusión de la participación ciudadana. (Coto, 2019)

Las problemáticas nacionales, son muy difíciles de enfrentar para el gobierno. Es por esto que la descentralización de funciones públicas se puede hacer por medio de las municipalidades, que juegan un rol fundamental en el cumplimiento y avance de normas ambientales. El Código Municipal y la Constitución Política, establecen que a estas les compete todo lo relacionado con la administración de los intereses locales, incluidos los ambientales por esto, la gestión en este ámbito las obliga a atender a un desarrollo humano sostenible, respetando los principios del derecho ambiental.



Sobre las acciones para mejorar el medio ambiente



Karina Rodríguez Saenz
Bióloga, especialista Ambiental y Social Senior
karinarodriguezaenz@gmail.com

Según la Bióloga Karina Rodríguez todas las comunidades deben de tener un plan de acción el cual va de la mano con la educación ambiental, involucrando a todo el cantón y claramente al Municipio correspondiente.

Todo esto se resume por medio de un "Eje de educación ambiental", el cual lo que busca es desarrollar una política de educación ambiental municipal para todos los actores involucrados en la generación, manejo, recuperación y disposición de los residuos sólidos y sus respectivos indicadores, abordar no solo cumplimiento sino también eficacia medida en campo, y que por tanto tenga una correlación con el alcance de por lo menos el 50% de la población (Saenz, 2020)

Capacitación permanente a todos los colaboradores de la Municipalidad

para recolectar adecuadamente los residuos y no dejarlos vertidos en las calles, correcta recolección de basureros en sitios públicos, responsabilidad ambiental de cada colaborador, repercusiones negativas de labores mal realizadas, aspectos legales de la ley de gestión de residuos sólidos, problemas ambientales de la mala recolección y otros que se estimen pertinentes.

Plataforma de educación ambiental virtual para ciudadanos, empresas y comercio.

Desarrollar una plataforma virtual de carácter permanente, pensada para las necesidades y disponibilidad del ciudadano, empresa y comercio. Temas de prioridad para los ciudadanos: compostaje, reciclaje, tenencia responsable de mascotas.

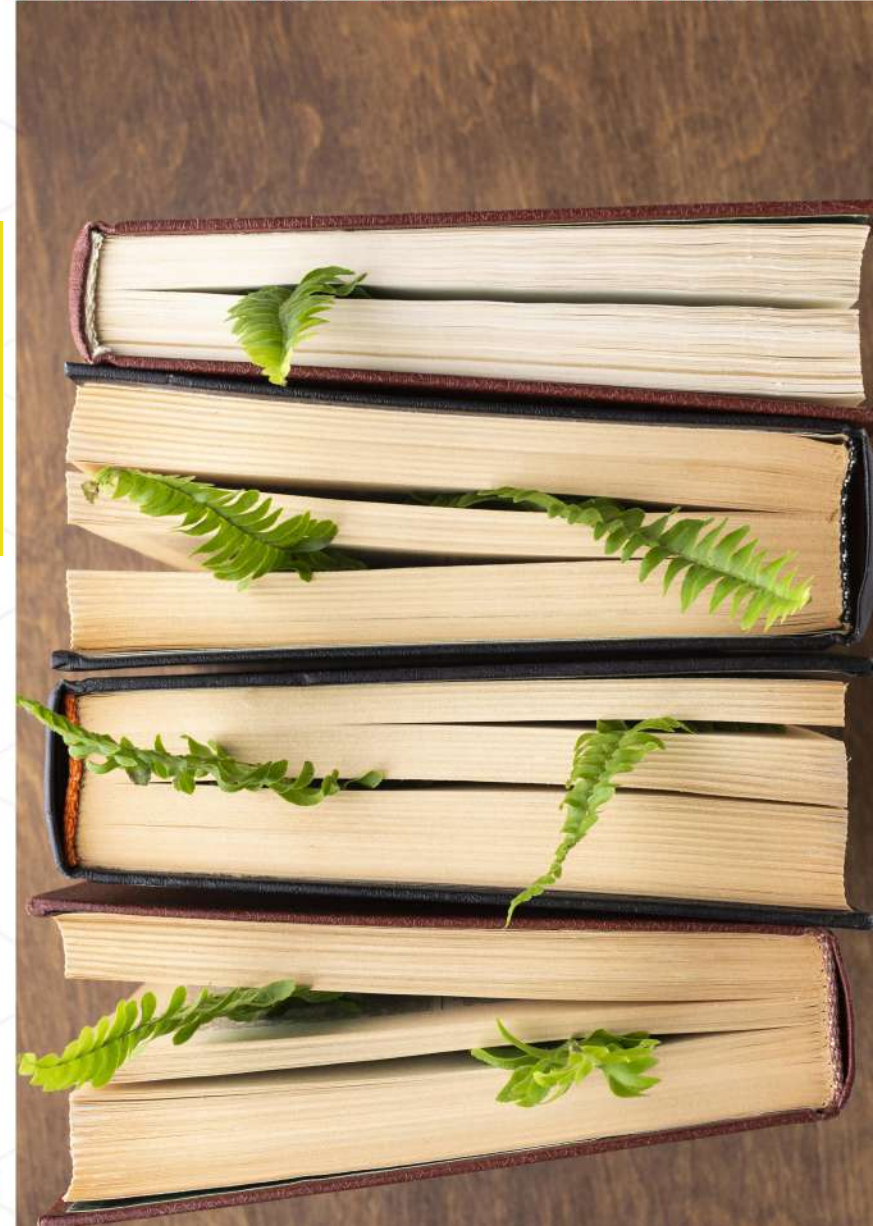
Eje de equipo y mantenimiento para la recolección de residuos sólidos.

Diagnosticar los equipos de recolección de residuos con que cuenta la Municipalidad, en cantidad, estado, mantenimiento y actualidad de la tecnología, para así realizar un plan de adquisiciones o mantenimiento para dotar de los equipos y materiales necesarios a los colaboradores.

Analizar las rutas de recolectas, frecuencia, calidad de la recolección que están efectuando los colaboradores.

Se recomienda actualizar los estudios de rutas, frecuencia y tipo de recolección de residuos sólidos.

Investigación y monitoreo de Biodiversidad, aspecto clave e indicador de desempeño integral ambiental.



1.8.1

CASOS DE ESTUDIO A NIVEL NACIONAL






COSTA RICA
CENTRO DE CONVENCIONES

Centro de convenciones
de Costa Rica
Fecha: 2018
Ubicación : Heredia, Costa Rica
M2:15.600

El nuevo Centro de Convenciones es una construcción de avanzada, ecológicamente responsable con el ambiente, con optimización del uso de la energía y de los recursos naturales, ideada así por los desarrolladores: con un diseño sostenible, iluminación LED y paneles solares para la energía propiedad de la Empresa de Servicios Públicos de Heredia ciudadana.

Todo el concepto está alineado a la arquitectura bioclimática y de sostenibilidad ambiental, donde se aplican espacios interiores con iluminación natural, el calentamiento de agua a través de sistemas que utilicen energía solar, reutilización de aguas pluviales y el sistemas de aire acondicionado de alta tecnología con eficiencia en ahorro energético.

El compromiso ambiental de este moderno Centro de Convenciones, los llevó a ser el primer del Programa Bandera Azul Ecológica en su nueva categoría de Construcción Sostenible.

El presidente del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos (CFIA), Ing. Steven Oreamuno explicó que el proyecto obtuvo una bandera con 5 estrellas, lo que significa que el proyecto promovió prácticas sostenibles durante el diseño y construcción.



¿ POR QUÉ ESTE PROYECTO?

La elección de este proyecto va enfocado a su diseño sostenible, techos reflectivos, reutilización de aguas pluviales, grifería con cierre automático, sistemas de aire acondicionado de alta tecnología, parasoles que mitigan calentamiento solar, iluminación interna por medio de sistemas LED y externa con paneles solares. Son solo algunos puntos de los que se tomaron en cuenta para un proyecto de referencia.

Características del diseño



SOSTENIBILIDAD



ARQUITECTURA AMBIENTAL



PLANTAS LIBRES



FORTALEZAS

Estímulo al turismo de reuniones promoviendo encuentros de personas de diferentes orígenes y culturas



OPORTUNIDADES

El proyecto podría atraer más el llamado de inversionistas extranjeros por medio de campañas internacionales. Exponiendo sus grandes dimensiones



DEBILIDADES

Sus altos costos por las actividades no son rentables para muchas organizaciones o empresas PYMES de C.R.



AMENAZAS

Debido a sus dimensiones, dependiendo del evento que se esté dando puede provocar congestión vehicular en los estacionamientos



Centro de convenciones
de Costa Rica
Fecha: 2018
Ubicación : Heredia, Costa Rica
M2:15.600

Con capacidad para 1900 personas, dividida en dos niveles y con múltiples facilidades de ingreso y salida desde la segunda planta Se construyeron 4 rampas con la amplitud suficiente que permiten mucha fluidez de circulación.

Una de sus particularidades es el auditorio, este se construyó con estructura metálica cuyo diseño en curva significo un reto para todos los involucrados Además, el edificio cuenta con 15 salas de capacitación, 8 de estas en el primer nivel y siete en el segundo nivel.

Para el ANDE este proyecto le tomó nueve años de tramitología y aprobaciones de permisos, tanto internas como externas, ANDE inauguró el comienzo de la construcción, esperanzada de que será un espacio de aprovechamiento, para toda su afiliación.

"Hemos soñado con un Centro de Convenciones, que albergue la cultura la recreación, la formación política y sindical, para nuestra afiliación. Creemos que será un faro, para iluminar a nuestra afiliación" (Rojas, 2019)



¿POR QUÉ ESTE PROYECTO?

La elección de este proyecto se da gracias a su diseño bioclimático y el uso de energías limpias como paneles solares, aparte del uso de espejos de agua como reguladores de temperatura. Aparte que es un edificio inclusivo debido a sus 4 rampas acordes a la ley 7600.

Características del diseño



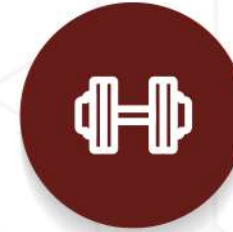
INCLUSIÓN



MATERIALES LIVIANOS



ARQUITECTURA INSTITUCIONAL



FORTALEZAS

Utilización de materiales livianos como estructuras metálicas, dejando de lado la huella de concreto únicamente para las cimentaciones.



OPORTUNIDADES

Sus áreas verdes, o áreas sin uso en el primer nivel podrían generarse proyectos para la inclusión de la comunidad Belemita.



DEBILIDADES

Por su colindancia con residencias, es posible que se generen percances por la magnitud de algún evento que se pueda generar.



AMENAZAS

Sus espacios de parqueos son muy limitados y esto podría verse afectado en algún evento de mucha intensidad.

1.8.2

CASOS DE ESTUDIO A NIVEL INTERNACIONAL





Centro de convenciones
Owensboro
Fecha: 2014
Ubicación: Kentucky, Estados Unidos
M2:3716

El centro de convenciones fue concebido como un faro y mirador hacia el paisaje natural que proyecta el río de Ohio, es el elemento de conexión entre la ciudad y el entorno natural. Además, actúa como una importante herramienta de desarrollo económico para la ciudad.

Está compuesto por espacios especializados y no especializados. Los espacios especializados que se pueden encontrar en el proyecto son: escaleras, ascensores, vestíbulos, terrazas, balcones.

El proyecto está compuesto por áreas multifuncionales en las cuales se pueden realizar distintas actividades, el área útil es mayor al 70% del área total de cada planta, con lo cual se tiene una mejor optimización del espacio.





El volumen nace a partir de la sustracción de dos elementos de un prisma cuadrangular base, estos volúmenes extraídos dan origen a un recibidor que se extiende longitudinalmente a través del Centro de Convenciones, creando un área de transición entre el exterior y el interior del proyecto.

La tecnología constructiva del proyecto centro de convenciones es la estructura metálica, con vigas que permiten cubrir grandes luces y formar una envolvente metálica que su vez se convierte en la cubierta del proyecto. Además se caracteriza por sus grandes ventanales, cuya estructura es de aluminio.



¿POR QUÉ ESTE PROYECTO?

La elección del proyecto se rige a partir de lo llamativa y sencilla que son las fachadas donde se encuentra una cubierta cuyo inicio empieza en un punto relativamente bajo y culmina en un pico de convergencia con su otro extremo, aparte del uso del material como el aluminio cuyo fin aparte de estético es disminuir el impacto de los rayos del sol, con esto se logra un ambiente más confortable para el usuario final.

Características del diseño



JERARQUÍA



RITMO



TRANSPARENCIA



FORTALEZAS

El uso de ventanales tan grandes da una mejor imagen del paisaje natural que se encuentra al frente del edificio, haciéndose notar el gran río de Ohio.



OPORTUNIDADES

La gran área interna se presta para expandir su centro operativo logrando así un centro administrativo más grande.



DEBILIDADES

Debido a la orientación del edificio la gran mayoría de iluminación y ventilación natural, no se es aprovechada.



AMENAZAS

Debido a su estructura de techo el cual envuelve las fachadas de los costados, impide un 90% de las visuales en estas elevaciones.

**Centro de Convenciones Mons International
Congress Xperience (MICX)**

Fecha: 2015
Ubicación : Avenue des Bassins, Belgica
M2:12500





Concebido como un nuevo referente arquitectónico el nuevo centro de convenciones es un elemento clave en un plan para la revitalización económica, y sirve como conector entre lo antiguo y lo nuevo.

El Centro cuenta con un gran hall de entrada, tres auditorios, una sala de usos múltiples para eventos, salas de conferencias, oficinas, un restaurante, un estacionamiento subterráneo y una terraza pública.

El proyecto posee una adecuada iluminación natural e indirecta, la iluminación natural es aprovechada con grandes ventanales que facilitan la entrada de luz y ventilación al interior del edificio. Posee tragaluces que crean patrones cambiantes de iluminación natural y listones que rotan permitiendo el ingreso de luz natural y modificando las visuales.

Las áreas útiles del proyecto, son espacios multifunciones como los salones, además de poseer 3 auditorios en los cuales se pueden desarrollar distintas actividades. Las oficinas administrativas ocupan un pequeño porcentaje del área construida y la circulación es la necesaria para que se puedan movilizar los cientos de personas que visitarán el centro de convenciones MICX.



El proyecto es una expresión de contraste de formas geométricas, el prisma base fue modificado mediante sustracción y adición de elementos, que cambian por completo su esencia y permiten originar un volumen nuevo.

La estructura del proyecto es mixta, con estructura de hormigón armado y estructura metálica que se la empleó en las áreas en las cuales se debía salvar grandes luces. Se lo revistió buscando textura y luz a la estructura, para lo cual se optó por muros tipo cintas inclinados de aluminio, mientras que los muros inferiores se encuentran revestidos por láminas verticales de madera semejando a los árboles de un parque cercano.

Además se ha implementado un techo verde que permite a este proyecto ser altamente energético, pues el techo refrigera al proyecto en las noches y está equipado con células fotovoltaicas.



¿ POR QUÉ ESTE PROYECTO?

La elección de este proyecto es tomada con base al sistema sostenible que el arquitecto quiso implementar, por medio de techos verdes, sombreados pasivos, refrigeración nocturna...

"Para mí la construcción sostenible no es una nueva tendencia de diseño o una característica adicional, se trata de sentido común y de calidad. Si se construye en el camino correcto, con el uso de materiales de alta calidad, la innovación y la tecnología, se va a crear algo duradero y sostenible" (Libeskind, 2016)

Características del diseño



FORMA ORGÁNICA



MIRADOR AL CONTEXTO



REPETICIÓN



FORTALEZAS

Gracias a sus espacios al aire libre, ofrece espectaculares vistas de la torre del Belfry, el único campanario de estilo barroco en Bélgica que, con sus 87 metros de altura, fue declarada Patrimonio de la Humanidad.



OPORTUNIDADES

El centro de congresos está en proceso de alcanzar la certificación Valideo estado B, un equivalente en Bélgica de la categoría Oro para el sistema LEED



DEBILIDADES

Mantenimiento exhaustivo de la madera expuesta en los exteriores, debido a que este tipo de material es reconocido a generar desgaste con el agua llovida.



AMENAZAS

Actualmente en las cercanías del edificio existe otro centro de exposiciones (lotto de mons) en donde se realizan actividades, esto podría generar menos visitas o comparaciones entre edificios.

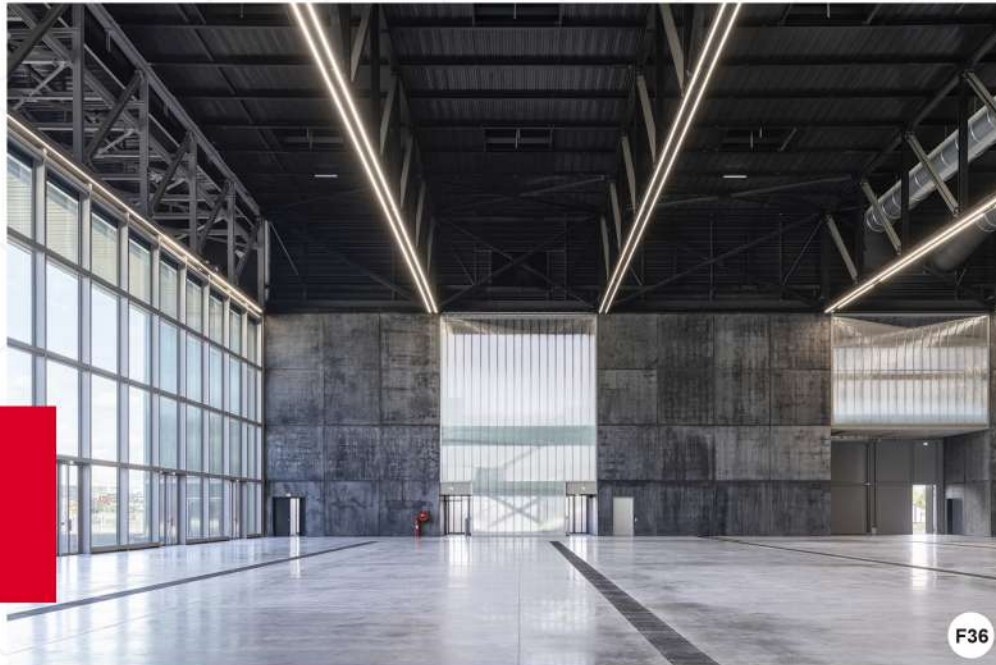


Centro de Convenciones y Exposiciones
MEET Toulouse

Fecha: 2020
Ubicación : Aussonne, Francia
M2:155000

El nuevo Centro de Convenciones y Exposiciones de Toulouse, se encuentra en la zona de innovación, al norte de Toulouse. El proyecto no se trata solo de arquitectura, sino también de infraestructura, urbanismo, paisaje y espacio público. El centro de exposiciones y convenciones de 155 mil metros cuadrados está situado entre la ciudad y el campo –conecta parcelas urbanizadas al sur, principalmente dedicadas a la aeronáutica, incluido el hangar del aeropuerto de Airbus– con un paisaje agrícola al norte.

Esta zona rural, cercana y conectada al centro de Toulouse, es inevitablemente vulnerable a la presión de la urbanización. Por este motivo el diseño utiliza la escala masiva.



Se concibe como una franja activa, un proyecto horizontal y compacto, dividido en tres franjas paralelas: una hilera con salas de exposiciones modulares; un centro de convenciones y salón de eventos multifuncional; y una zona de recepción, con un espacio de estacionamiento para 3.000 autos. En lugar de desterrar el estacionamiento subterráneo o empujarlo hacia la periferia del sitio, donde no tiene relación con el paisaje circundante, colocamos el estacionamiento en el centro del proyecto, cubriendo una columna vertebral donde se concentran las comodidades y el acceso a la sala.

Combinando espacios interiores y exteriores, y estableciendo conexiones con la infraestructura –tranvía, carreteras, aeropuerto– y el campo circundante, una tipología típicamente introvertida se transforma en extrovertida.



¿POR QUÉ ESTE PROYECTO?

Se elige el proyecto por su gran magnitud de áreas y espacios, el aprovechamiento de todos los m², y su gran escala. No es una intervención arquitectónica, sino una máquina urbana. Monumental en su escala y sutil en su impacto general, será una nueva puerta de entrada a Toulouse.

Características del diseño



GRAN ESCALA



ESPACIALIDAD



CONCRETO COMO ACABADO.



FORTALEZAS

Su gran escala permite la realización de cualquier actividad



OPORTUNIDADES

Si se aprovecha la inmensa área interna se podrían generar espacios para actividades o alquileres



DEBILIDADES

Su gran escala hace que las proporciones en espacio no se usen en su totalidad



AMENAZAS

Sus dimensiones ocasionaran que se genere más mantenimiento de lo usual.

1.8.3

CASOS DE ESTUDIO A NIVEL LATINOAMERICANO

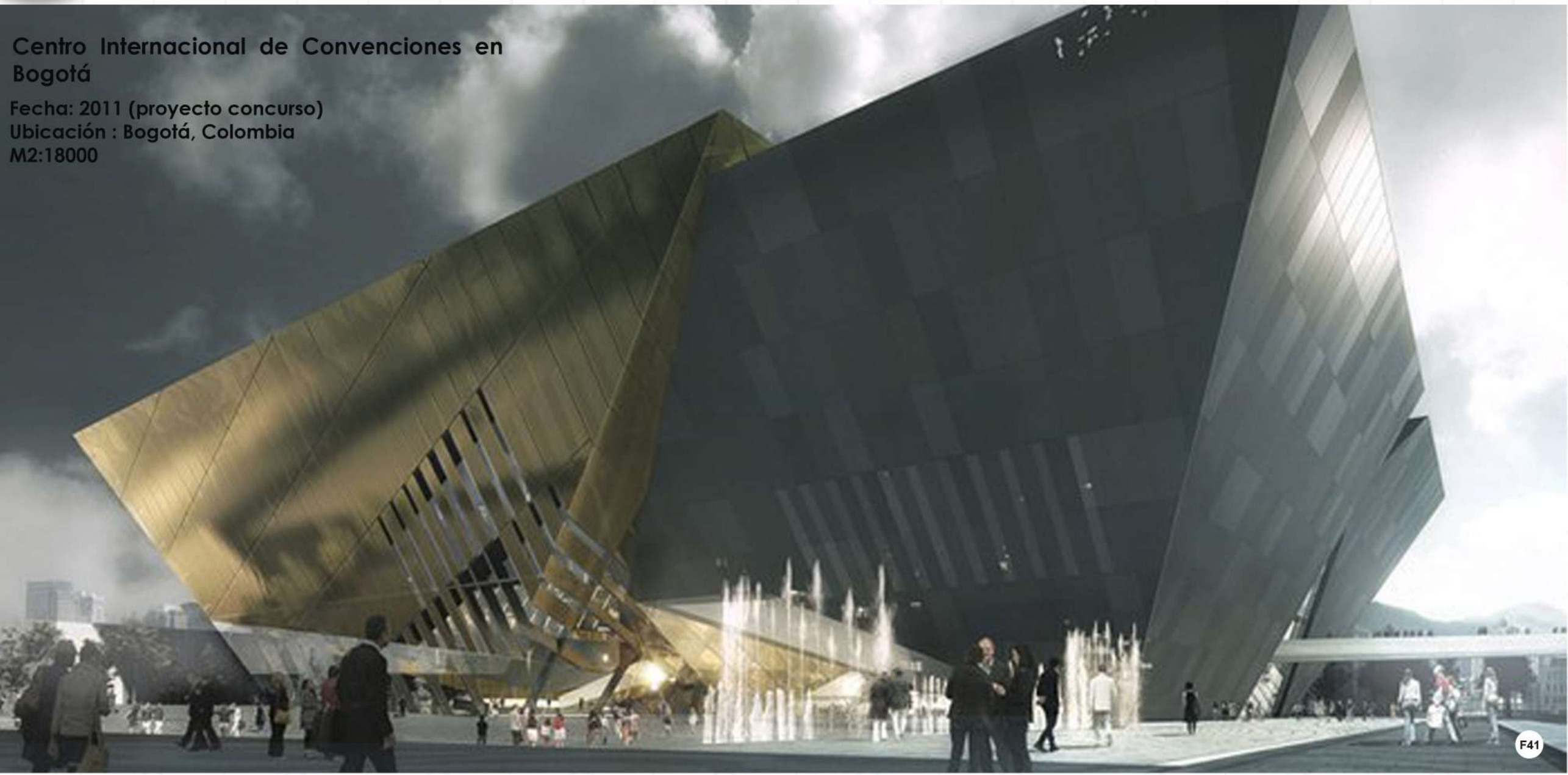


Centro Internacional de Convenciones en Bogotá

Fecha: 2011 (proyecto concurso)

Ubicación : Bogotá, Colombia

M2:18000



Posicionado en el eje de la actividad de las empresas integradas de arte, cultura y ocio en Bogotá el Centro de Convenciones revela la estatura de los eventos internacionales que se llevarán a cabo, al mismo tiempo que habla de la de la ciudad y la cultura.

Reflejando el suelo simbólico de la ciudad, el proyecto emerge del sitio como un paisaje invertido donde el nivel del suelo, la plaza, es otorgado al público mientras que el nivel superior, el cielo, toma la forma dramática de una cubierta verde mirando hacia la ciudad.

Uno de los muchos objetivos del diseño de este proyecto es generar diferentes sensaciones con respecto a su materialidad y alturas, donde el usuario se sintiera con la seguridad necesaria para ingresar al edificio.



El diseño se basa en el reflejo de la topografía característica del sitio, aparece como una emblemática pieza de arquitectura, un edificio simbólico para Bogotá y Colombia, inserto en el paisaje físico y cultural de la ciudad.

Su forma arquitectónica no solo se convierte en la pieza central del plan urbanístico de las ferias, exposiciones y convenciones de nodo de la ciudad, sino también el catalizador de la regeneración de la zona central de Bogotá y su futuro desarrollo urbano.

El edificio toma forma en el espacio entre estas líneas imaginarias para convertirse en un reflejo arquitectónico del paisaje y geología del contexto.



¿POR QUÉ ESTE PROYECTO?

La elección de este proyecto es tomada con base a su forma y a su adecuación con la topografía del sitio, una característica a resaltar es que el estudio arquitectónico (Perrotte architecte) simuló por medio de la forma y sus alturas las líneas imaginarias que segmentan el terreno.

Características del diseño



TOPOGRAFÍA



FORMA GEOMÉTRICA



ABERTURAS EN PIELES



FORTALEZAS

La diversidad de materialidad encontrada en sus fachadas, aparte de sus aperturas en sus pieles hacen que sea llamativo para las personas



OPORTUNIDADES

Potencialmente se convertiría en una pieza central de un plan urbanístico de ferias, exposiciones y convenciones.



DEBILIDADES

Su escala es fuera del contexto que rodea el proyecto, lo cual sería abrumador para el usuario.



AMENAZAS

Como su diseño se planteó a la topografía del sitio, se debe de prever cualquier movimiento de placas o movimientos naturales de la tierra, ya que esto podría alterar las bases del edificio.

Centro de Convenciones y
Exposiciones, Antiguo Casino del
Sierras Hotel Alta Gracia

Fecha: 2013
Ubicación : Córdoba, Argentina
M2:12.700





Destaca decir que el proyecto es el ganador de un concurso elaborado en Córdoba de Argentina el cual consistía en generar una propuesta arquitectónica para la remodelación de un antiguo casino. Para preservar la tipología interior del edificio, su **espacialidad neoclásica**, se decide que todas las áreas nuevas, de mayor demanda espacial: el centro de convenciones / auditorio, junto con todas sus dependencias de servicio, se localicen ocupando el extenso basamento existente, lo que permite recuperar el edificio original, adaptándolo para usos flexibles como exposiciones, eventos, ferias, etc.

Sin alterar su tipología de manera drástica. A su vez la plataforma de basamento se transforma en el exterior, en un nuevo espacio público para la ciudad, un mirador amplio al cual se accede por una rampa de escala urbana que se desprende de una plazoleta que articula la esquina entre el nuevo boulevard proyectado por el municipio y la calle Vélez Sarsfield.



¿ POR QUÉ ESTE PROYECTO?

Uno de sus principales puntos a favor, es la armonía natural que tiene con el entorno urbano, es una conexión bien pensada entre las calles y las entradas al edificio. Aparte que la hegemonía de su materialidad no cansa ni altera la vista del peatón.

Características del diseño



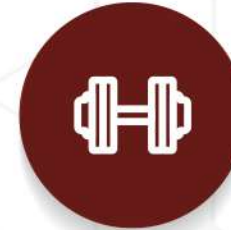
ACCESIBILIDAD



REMATE ESPACIAL



PLANTAS LIBRES



FORTALEZAS

Sus conexiones internas generan mayor fluidez y mejor tránsito



OPORTUNIDADES

Sus grandes explanadas podrían servir para generar actividades al aire libre



DEBILIDADES

Por ser una remodelación de un edificio ya existente se deben de seguir los lineamientos o estilo arquitectónica previamente construido



AMENAZAS

Sus fachadas quedan muy expuestas al entorno urbano, esto podría generar vandalismo

Centro Cultural y de Convenciones
de Cajicá

Fecha: 2014
Ubicación: Cajicá, Colombia
M2:12.773



El municipio de Cajicá tradicionalmente ha tenido una gran vocación por la música y ha sido Campeón Nacional de Bandas Musicales. Como respuesta a esta vocación se desarrolló un Centro Cultural cuyo acceso al edificio se destaca por una gran cubierta que invita a ingresar a un amplio hall central que distribuye a la biblioteca, los auditorios y las academias de arte en los niveles superiores, articulados por escaleras que invitan a su recorrido. El edificio se complementa con un gran auditorio para 800 personas, y varios salones más pequeños para eventos de menor escala. El atrio del edificio se antecede por una plaza concebida para presentaciones al aire libre. Eventos de danza y música semanales son atendidas multitudinariamente los fines de semana, y el auditorio es exitoso para eventos culturales, grados y eventos empresariales que contribuyen a su sostenimiento.



Se diseñó un gran volumen que se destaca por una inmensa cubierta protectora que invita a ingresar y a la vez permite colocar escenarios orientados hacia la plaza frente al edificio, en donde se pueden ubicar cómodamente grandes multitudes para participar de los eventos culturales.

El lenguaje formal del edificio es sencillo y llamativo, con una piel interior y exterior en concreto que conjuntamente con las divisiones aligeran el peso soportado por la estructura, cumpliendo estrictas normas de evacuación, protección para incendio y aislamiento acústico.



¿POR QUÉ ESTE PROYECTO?

El proyecto se eligió debido a su uso y su funcionalidad, el espacio analizado es para la concentración de más de 800 personas, por lo que sus áreas deben de ser amplias, aparte que la acústica del edificio es un punto fuerte ya que es usado para practicas musicales.

Características del diseño



ACÚSTICA



RIGIDEZ ESTRUCTURAL



DE USO MUSICAL



FORTALEZAS

Su objetivo es el desarrollo musical, danza y artes



OPORTUNIDADES

Si se aprovecha la inmensa área interna se podrían generar micro espacios para actividades



DEBILIDADES

No existe ninguna protección solar en sus ventanales de ingreso principal



AMENAZAS

Por ser un edificio de uso exclusivo para arte, se deja de lado otros sectores los cuales podrían hasta invertir en el edificio

“La historia es cuestión de supervivencia. Si no tuviéramos pasado, estaríamos desprovistos de la impresión que define a nuestro ser.”

Robert Burns.



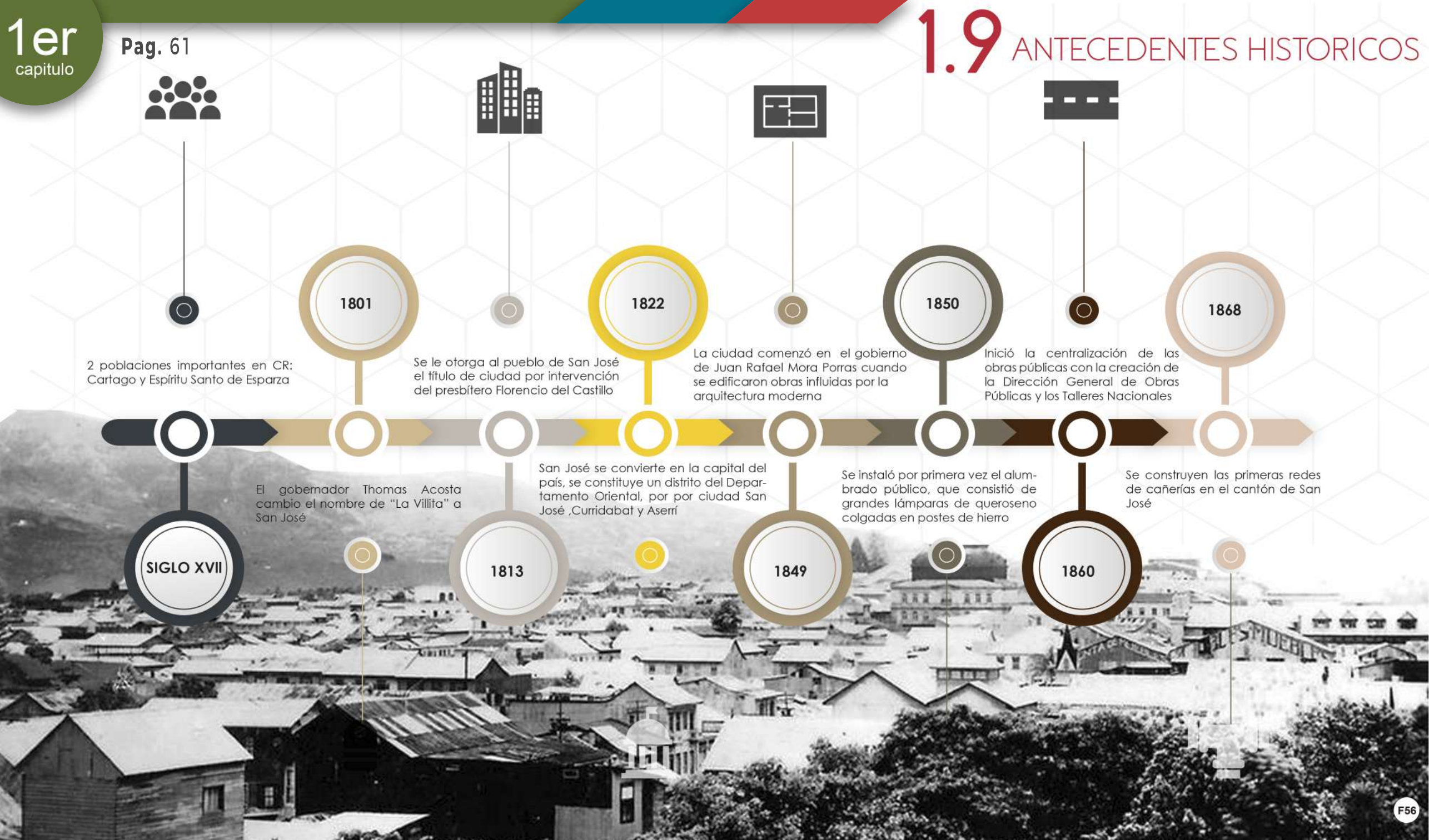
Cantón de San José (Hatillo)

El territorio que hoy corresponde al cantón de San José, estuvo habitado por indígenas del llamado Reino Huetar de Occidente, que a inicios de la colonización eran dominios del cacique Garabito, el cual comenzó a ser poblado por colonizadores españoles a finales del siglo XVI. Uno de los primeros parajes que se citan en la habilitación de tierras es Mata Redonda; que comenzó a tener importancia a raíz del repartimiento que hizo el gobernador de la provincia de Costa Rica, don Diego de Artieda Chirrino (1574-1590); al otorgárselo a don Pedro de las Alas, quien formó allí un hatillo de ganado. A la muerte de don Pedro, el hatillo de Mata Redonda fue dividido entre sus dos hijos; al capitán Juan de las Alas le correspondió la Mata Redonda y al alférez Pedro de las Alas le tocó, el sector oeste, denominado Las Pavas.

Para 1640 también figuró ya como propietaria de bienes que colindan con el hatillo de Mata Redonda, la española María de Aguilar, cuyo nombre conserva uno de los ríos del presente cantón.



1.9 ANTECEDENTES HISTORICOS



2 poblaciones importantes en CR: Cartago y Espíritu Santo de Esparza

1801

Se le otorga al pueblo de San José el título de ciudad por intervención del presbítero Florencio del Castillo

1822

La ciudad comenzó en el gobierno de Juan Rafael Mora Porras cuando se edificaron obras influidas por la arquitectura moderna

1850

Inició la centralización de las obras públicas con la creación de la Dirección General de Obras Públicas y los Talleres Nacionales

1868

Se construyen las primeras redes de cañerías en el cantón de San José

SIGLO XVII

El gobernador Thomas Acosta cambió el nombre de "La Villita" a San José

1813

San José se convierte en la capital del país, se constituye un distrito del Departamento Oriental, por por ciudad San José, Curridabat y Aserri

1849

Se instaló por primera vez el alumbrado público, que consistió de grandes lámparas de queroseno colgadas en postes de hierro

1860



AMBIENTE

Es el conjunto de factores externos (atmosféricos, climáticos, hidrológicos, geológicos sociales y biológicos) que actúan sobre un organismo, una población o una comunidad.

Dichos factores inciden directamente sobre el crecimiento, desarrollo, reproducción y supervivencia de los seres vivos, por lo cual afectan la estructura y dinámica de las poblaciones y de las comunidades bióticas.

El hombre forma parte del ambiente junto a los restantes seres vivos. Es por ello que debemos respetar nuestro ambiente, desarrollando el modo de conservar su equilibrio, para crear mediante una inserción sostenible en el ambiente, las condiciones para una calidad de vida adecuada para las futuras generaciones y el respeto por la naturaleza.

EQUILIBRIO ECOLÓGICO

Se puede definir como un estado deseable del entorno natural que se caracteriza por ser saludable con base a criterios ambientales prefijados por la sociedad.

El equilibrio ecológico se produce cuando hay armonía y estabilidad entre los seres vivos y el medio en el que habitan.

Pero el ser humano a través de la relación que establece con el medio ambiente influye de forma beneficiosa o perjudicial sobre el mantenimiento de ese equilibrio que es tan necesario para la vida de las especies animales y vegetales.

1.10 MARCO CONCEPTUAL

CONTAMINACIÓN

La contaminación es la presencia o acumulación de sustancias en el medio ambiente que afectan de forma negativa el entorno y las condiciones de vida, así como la salud o la higiene de los seres vivos. (Significados, 2015)

Concepto el cual se aplica a todo aquello que presenta síntomas en la correcta funcionalidad de un ser viviente, esto responde a los malos cuidados que el ser humano imparte al espacio en donde vive y trabaja. La mitigación de la contaminación es obtenida mediante buenas prácticas de cuidado y reutilización.

CONSUMO RESPONSABLE

El consumo responsable es una actitud por parte de las personas consumidoras y usuarios que implica realizar un gasto consciente y crítico que se demuestra tanto al momento de comprar un producto o contratar un servicio como en el hogar, empleando eficientemente los recursos de los que se dispone. (Andalucía, 2020)

El consumo responsable se basa en dos puntos que son, consumir menos y que lo que se consume sea lo más sostenible y solidario posible para el entorno. En este sentido hacerlo de una manera responsable, eso significa, cuestionarse a la hora de comprar que es prescindible y que no. Elegir los productos no solo por su precio o su calidad sino también porque son respetuosas con el medio ambiente.



DERECHO AMBIENTAL

El derecho ambiental pertenece a la rama del derecho social y es un sistema de normas jurídicas que regulan las relaciones de las personas con la naturaleza, con el propósito de preservar y proteger el medio ambiente en su afán de dejarlo libre de contaminación o mejorarlo en caso de estar afectado. (WIKIPEDIA 2019)

Los objetivos del derecho ambiental es hacer uso del poder legislativo y judicial en temas meramente competentes al ambiente en el que se convive, es una carrera cuyo ideal es hacer valer los derechos y responsabilidades que las personas deben de tener con la tierra.



VIDA SOSTEBIBLE

La Organización Mundial de la Salud (OMS) definió el concepto de estilo de vida como una forma general de vida basada en la interacción entre las condiciones de vida en un sentido amplio y los patrones individuales de conducta determinados por factores socioculturales y características personales. (OMS 2020)

Un estilo de vida sostenible va mucho más allá de lo relativo a un modelo de consumo sostenible. Forma parte de una identidad que se elige y se decide. Es un concepto social y transformador; su fin es ayudarnos a ser y vivir mejor, de una manera responsable con la sociedad y con las generaciones futuras.



DESARROLLO LOCAL

Es un proceso de desarrollo participativo que fomenta los acuerdos de colaboración con los representantes de todos los sectores .Su objetivo es proporcionar una hoja de ruta entre los principales actores públicos y privados en un territorio definido, lo que permite el diseño y la implementación conjunta de una estrategia de desarrollo común. (habitat III, 2015)

La estrategia hace uso de los recursos locales y ventajas competitivas en un contexto global con el objetivo final de crear una ciudad resiliente y sostenible con el trabajo decente y estimular la actividad económica.



BIO CONSTRUCCIÓN

La bioconstrucción es un sistema de edificación con el menor impacto ambiental, tanto en su construcción como en su funcionamiento como vivienda.(Asociación agro cultural 2021)

La construcción ecológica se apoya en materiales amables para el medio ambiente y en la gestión de la energía tanto en su fabricación como en el uso de la casa por sus habitantes.

Además de un aprovechamiento máximo del espacio para usar el menor suelo posible, la mejor y más armoniosa integración de la casa en el medio generacionales.



ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA

La arquitectura bioclimática es la que se centra en el diseño y construcción de edificios tomando en cuenta las condiciones climáticas de la región o país en que se está construyendo, y se enfoca además, en el aprovechamiento de los recursos naturales disponibles (sol, vegetación, lluvia, viento) para disminuir en lo posible el impacto ambiental generado por la construcción y el consumo de energía. (Saint gobain, 2021)

El objetivo de la arquitectura bioclimática, es diseñar construcciones que sean capaces de cambiar su comportamiento ambiental de acuerdo a las condiciones de cada estación el año. En esencia, la arquitectura bioclimática intenta armonizar la construcción con el medio ambiente optimizando los recursos naturales con el fin de cubrir nuestras necesidades de confort con el mínimo consumo energético.



CENTRO DE ACOPIO

Según la RAE "acopio" es la acumulación a gran cantidad de algo en particular, En terminos de desechos se refiere a lugares especializados a la recepción de todo residuo solido generado por las personas.

La Central de acopio es un lugar cerrado con espacios específicos para la separación de los residuos acorde a sus características, cuenta con sistema de extracción de olores, equipos de lavado, sirviendo como instrumento de prevención de la contaminación del medio ambiente.



SUPERESTRUCTURA

Está conformado por aquellos organismos públicos o privados que, de manera directa o indirecta están relacionados con todo lo necesario para que el turismo se dé con éxito. Su función principal es la de proporcionar por todos los medios el óptimo funcionamiento del turismo.

De acuerdo con las características, la superestructura puede clasificar en: ámbito geográfico, participación y actividad.

- Ámbito geográfico: es el encargado de distintas organizaciones que promuevan el crecimiento o distrito que se quiere beneficiar.
- Participación: la participación de los involucrados en su desarrollo.
- Actividad: puede ser de índole gubernamental, empresarial o gremial.



AGRO TURISMO

Se entiende por agroturismo el desarrollo por actividades de esparcimiento en áreas donde implica el campo, bosque o áreas verdes. Parte de las actividades pueden verse envueltas al ocio, cultura y negocios.

Se tiende a confundir el término ya que una gran mayoría de personas consideran que el agroturismo es el vacacionar en zonas rurales o de mucha area verde, cuando en realidad este tipo de turismo busca ampliar de manera sostenible cualquier actividad económica o de ocio.



CENTRO DE CONVENCIONES

Un centro de convenciones es un espacio construido con el fin de congregar diversos eventos sociales y académicos, como asambleas, conferencias, seminarios o agrupaciones de diferentes caracteres, sin importar si son de carácter comercial, empresarial, científico o religioso.

Una característica principal de estos lugares es que son espacios amplios diseñados específicamente para recibir un público numeroso. (Wikipedia, 2019)

Se interpreta como un gran espacio el cual se integra por distintos espacios los cuales la meta es impartir conocimiento o teoría relacionadas con el cuidado del ambiente en costa rica. Es generar un área de uso exclusivo para asambleas nacionales e internacionales las cuales la ecología y el trato de residuos será el punto focal, sin dejar de lado la intervención urgente para el desarrollo de la comunidad.



ÁREA DE ESPARCIMIENTO

Los espacios de esparcimiento son la unión de un conjunto habitacional y por la disposición de ellos se despliega el habitar que los rodea.

Espacios que son de uso mixto para la recreación personal o comunal, se caracterizan por estar desligados a lo que cotidianamente realizamos como ejemplo, el trabajo, estudio.



BIENESTAR COMUNITARIO

Se entiende como bienestar al conjunto de condiciones que permiten a las personas y familias de un grupo humano contar con una calidad de vida digna, en la cual existen los elementos que le permiten la satisfacción de sus necesidades.

En cuanto al bienestar comunitario es aquel sentir de las personas que viven en un área determinada, la cual como integrantes de un espacio buscan el bien común para generar una convivencia sana y amena.



INVERSIÓN VERDE

Las inversiones verdes y sostenibles son un desarrollo en las finanzas que comenzó hace más de 10 años y nacen ante la urgencia de las empresas e inversionistas de reducir el cambio climático, pues este problema se puede volver un riesgo financiero.

Se considera que el futuro está en estas inversiones verdes y sostenibles, las cuales son el reflejo del compromiso social y ambiental de las empresas, así como de las personas interesadas en generar un impacto positivo.



EDUCACIÓN AMBIENTAL

Proceso que busca implementar las buenas prácticas en las personas iniciando desde temprana edad. La idea de concientización se requiere y más para las generaciones venideras, esto para el cuidado y preservación de las riquezas ambientales.

Se maneja el término de educación debido a que se insiste en implementar discursos a nivel nacional para el cuidado de nuestro planeta.



COMUNIDAD

El término comunidad se refiere a un conjunto, una asociación o un grupo de individuos, pueden ser de seres humanos, de animales o de cualquier otro tipo de vida, que comparten elementos, características, intereses, propiedades u objetivos en común.

Desde el punto de vista antropológico, las comunidades humanas comparten el idioma, las costumbres, la visión del mundo, los valores, las creencias, la ubicación geográfica (país, ciudad, barrio, vecinos), las tareas, el trabajo, los estudios, el estatus social, los roles, la edad, los problemas y/o los intereses.



INSTITUCIÓN

Una institución es una forma de organización social, sea de tipo privada o pública, que cumple una función específica en la sociedad, y que obedece a unas normas y una estructura de roles que sus miembros deben respetar para cumplir su misión.

Las instituciones se establecen de diferentes formas. Una de ellas es a través de documentos, leyes o decretos. En este caso se habla de instituciones formales, como un gobierno o una universidad, por ejemplo.



RESTAURACIÓN ECOLÓGICA

Busca restablecer en zonas degradadas algunos elementos o servicios ecológicos importantes. Puede ser parcial y no pretende forzosamente que sean homólogos. Es un concepto muy amplio que involucra prácticas que tienen mucha tradición en varias administraciones. En este ámbito caen muchas de las llamadas "mejoras" de terrenos, remedios para impedir la erosión, tratamientos de taludes o las complejas actuaciones hidrológico-forestales.

Un punto importante que busca este término, es el traer nuevamente el estado original de un lugar en específico, pero con el ordenamiento impuesto por los usuarios.

1.11

REGLAMENTACIÓN



LEY DE IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

CAPÍTULO IV - ART. 125

Características de las aceras. Las aceras deberán tener un ancho mínimo de 1.20 metros, un acabado antiderrapante y sin presentar escalones; en caso de desnivel éste será salvado con rampa.

CAPÍTULO IV - ART. 133

Pasamanos. Los pasamanos de las escaleras deben continuarse por lo menos 0.45 metros, al inicio y final de la escalera y si hay descanso deben ser continuadas por éste. Los pasamanos deben contar con una señal en Braille que indique el número de piso.

CAPÍTULO IV - ART. 134

Escaleras. Las escaleras deberán presentar un diseño adecuado: huella de 0.30 metros y contrahuella de 0.14 metros máximo. Pasamanos en todos los tramos a 0.90 metros de altura.

CAPÍTULO IV - ART. 135

Pisos antiderrapantes. Los pisos de las escaleras serán en materiales antiderrapantes. Lo mismo en accesos principales, pasillos y en sitios que se encuentren desprotegidos de la lluvia.



CAPÍTULO IV - ART. 137

Iluminación artificial. La iluminación artificial será de buena calidad aún en pasillos y escaleras, mínimo 300 lúmenes.

CAPÍTULO IV - ART. 140

Puerta. El espacio libre de las puertas tendrá un ancho mínimo de 0.90 metros. Las puertas deberán en todo caso abrir en ambos sentidos.

CAPÍTULO IV - ART. 143

Servicios sanitarios. Por lo menos un cubículo de cada clase (inodoro, orinal, ducha) tendrán puerta de 0.90 metros que abra hacia afuera. Los inodoros se instalarán recargados a un lado de la pared de fondo: profundidad mínima: 2,25 metros, ancho mínimo: 1,55 metros.

CAPÍTULO IV - ART. 151

Características de los ascensores. Ancho mínimo de puerta: 0.90 metros Las dimensiones interiores mínimas de 1.10 metros de ancho por 1.40 metros de profundidad y deberán contar con señalización en Braille y auditiva.

CAPÍTULO IV - ART. 154

Estacionamientos reservados. Todo establecimiento público y privado, deberá contar con dos espacios como mínimo o el 5% del total de espacios disponibles, destinados a vehículos conducidos por personas con discapacidad o que les transporten.

CAPÍTULO IV - ART. 155

Características de los estacionamientos reservados. Los sitios de estacionamientos reservados, necesariamente deberán cumplir con las siguientes características técnicas de accesibilidad:

- Anchura 3.30 metros por 5.00 metros de largo (mínimo).
- Zonas construidas en forma antiderrapante.
- Con rampa o bordillo que permita acceso a la acera que conduce a la entrada principal.



LEY DE PLANIFICACIÓN URBANA

CAPÍTULO II - ART. 16

El plan regulador local contendrá los siguientes elementos, sin tener que limitarse a ellos: e) Los servicios comunales, para indicar ubicación y tamaño de las áreas requeridas para escuelas, colegios, parques, campos de juego, unidades sanitarias, hospitales, bibliotecas, museos, mercados públicos y cualquier otro similar.

CAPÍTULO III - ART. 66

Para efectos de expropiación serán considerados de utilidad pública los bienes inmuebles que sean requeridos por la aplicación de los planes reguladores, 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.



CAPITULO III - ART. 14 DISEÑO SOSTENIBLE

El profesional responsable de la planificación, diseño, construcción de edificaciones y obras de infraestructura urbana, puede utilizar principios de sostenibilidad, con la finalidad de alcanzar el desarrollo social, económico, cultural y ambiental de la comunidad, que permita la evaluación y certificación de la sostenibilidad, de edificaciones y espacios intervenidos mediante procesos constructivos

**CAPITULO III - ART. 16
DISEÑO SISMORESISTENTE EN
EDIFICACIONES**

Toda edificación debe de cumplir, indistintamente del material de la misma, con las disposiciones del CSCR y sus reformas o la normativa que lo sustituya.

CAPITULO IV - ART.25

En caso de existir 2 o más ocupaciones dentro de la misma edificación o estructura, se cataloga como ocupación múltiple de la siguiente manera:

1. Ocupación múltiple
2. Ocupación múltiple mixta
3. Ocupación múltiple separada

CAPITULO IV - ART.26 MEDIOS DE EGRESO

Deben estar ubicados de manera tal que sean accesibles en todo momento: cuando no se cumpla esta disposición, los pasadizos continuos, los pasillos o los corredores que conducen directamente a cada salida, deben proveer a cada ocupante acceso a no menos de 2 salidas, con recorridos separados

CAPITULO IV - ART.30 MEDIOS DE EGRESO

Debe calcularse según la normativa que establezca el Cuerpo de Bomberos, y no debe ser menor a 0.90 m. El ancho requerido para el medio de egreso de ser el mismo a lo largo del recorrido.

CAPITULO IV - ART.33 MEDIOS DE EGRESO

Para establecer el ancho mínimo, que debe encontrarse libre de toda obstrucción, se debe considerar la carga total de ocupantes en todos los pisos servidos por la escalera, de la siguiente manera:

1. Carga menor a 50 personas: 0.91 m
2. Carga superior a 50 personas, menor a 2000: 1.12 m
3. Carga superior a 2000 personas: 1.42 m

CAPITULO IV - ART.36

Siempre que se cuente con barandas, las mismas deben cumplir con los siguientes requisitos:

1. Tener una altura mínima de 1.07 m medidos desde la superficie del suelo
2. El diseño no debe permitir la existencia de proyecciones que puedan engancharse a la vestimenta de los usuarios

CAPITULO IV - ART.37

Los pasamanos deben cumplir con los siguientes requisitos:

1. Colocarse siempre en ambos lados de escaleras y las rampas
2. Altura mínima de 0.90 m medidos desde la superficie del suelo
3. Los extremos de los pasamanos deben voltearse hacia la pared.
4. hacia el piso o deben terminar en postes
5. Ser continuos en la longitud total del recorrido

1.12

METODOLOGÍA



1.12.1 DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA

La fundamentación de un proyecto debe ser basada en una metodología de investigación que se adapte al mismo y permita desarrollarlo fluidamente, obteniendo información veraz y específica.

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN NO EXPERIMENTAL

La investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural para analizarlos (Hernández, Fernández y Baptistas, 2013, pag152).

En la investigación no experimental las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir en ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos. (p.152).

ESTUDIO TRANSVERSAL

Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único, su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. (Hernández, Fernández y Baptistas, 2013, pag152).

MÉTODO MIXTO Investigación cuantitativa

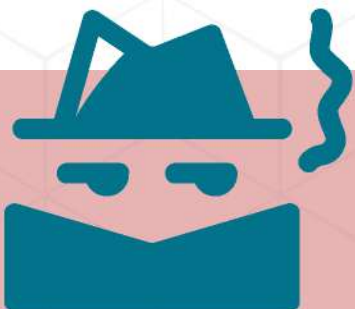
Se pretende generalizar los resultados encontrados en un grupo a una colectividad mayor (población) medir no es un objetivo de investigación, sino una actividad en la investigación cuantitativa (recolección de datos).

Investigación cuantitativa

Se pretende generalizar los resultados encontrados en un grupo a una colectividad mayor (población) medir no es un objetivo de investigación, sino una actividad en la investigación cuantitativa (recolección de datos).

Investigación cualitativa

Proporciona profundidad a los datos, dispersión, riqueza interpretativa, contextualización del ambiente o entorno, detalles y experiencias únicas. (Hernández, Fernández y Baptistas, 2013, pag152).



Por la naturaleza de la investigación, se selecciona el método mixto, mismo que alberga sistemas cualitativos y cuantitativos necesarios para analizar de manera integral las variables que forman parte del entorno.

1.12.2 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

1.1 MARCO METODOLÓGICO

ENCUESTAS

Se implementará a manera de cuestionario oral. El entrevistador lee las preguntas y anota y graba las respuestas. Estas entrevistas se aplicarán a las personas que estén directamente vinculadas con la propuesta de investigación.

GRABACIONES

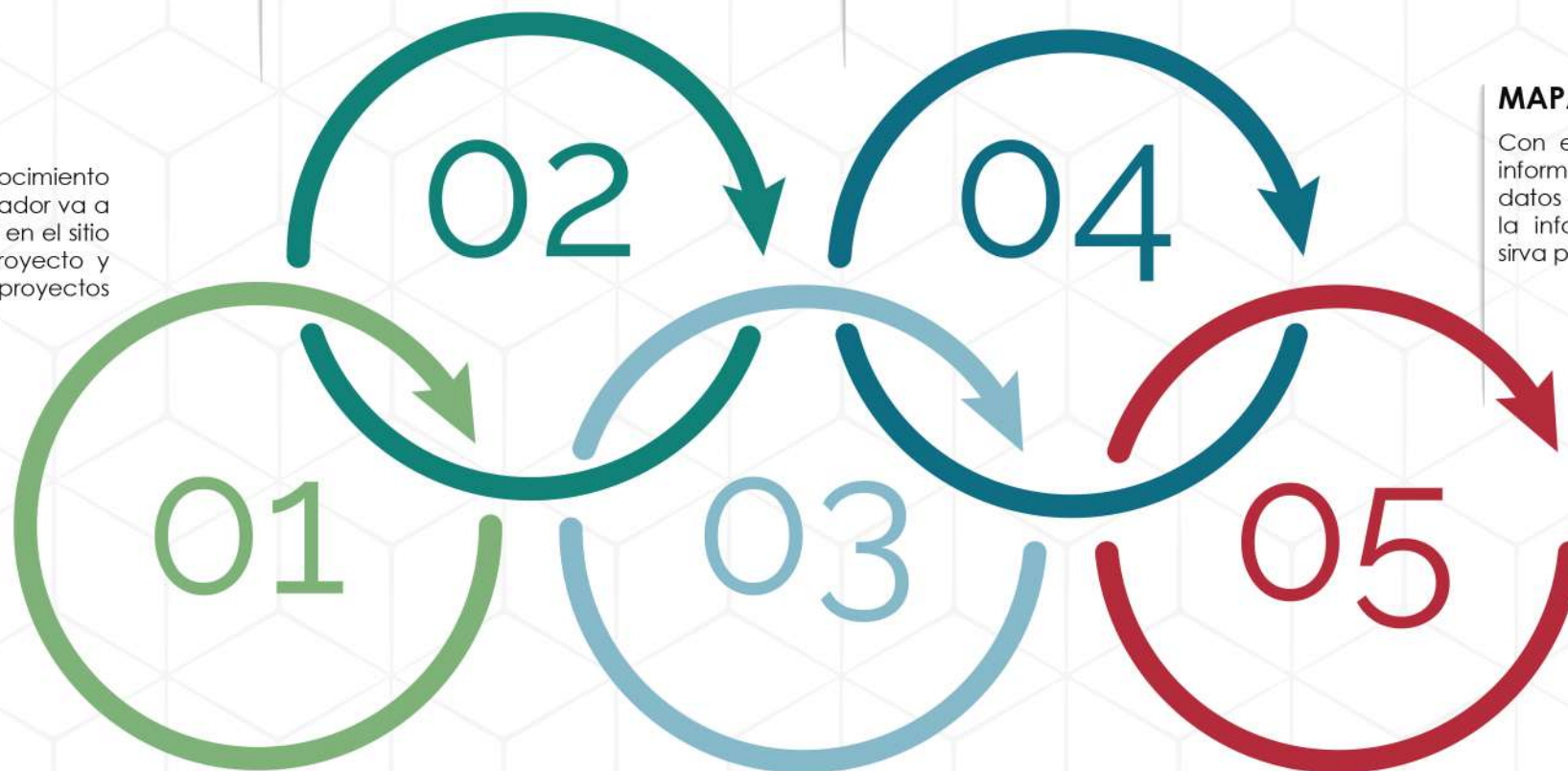
Mediante la revisión de videografía y grabaciones existentes sobre el tema, o documentales relacionados, se obtendrán datos de interés a la vez que una revisión más gráfica.

OBSERVACIÓN

A partir de su propio conocimiento y experiencia, el investigador va a obtener datos de interés en el sitio donde se ubicará el proyecto y referencias de sitios proyectos construidos en el país.

MAPAS

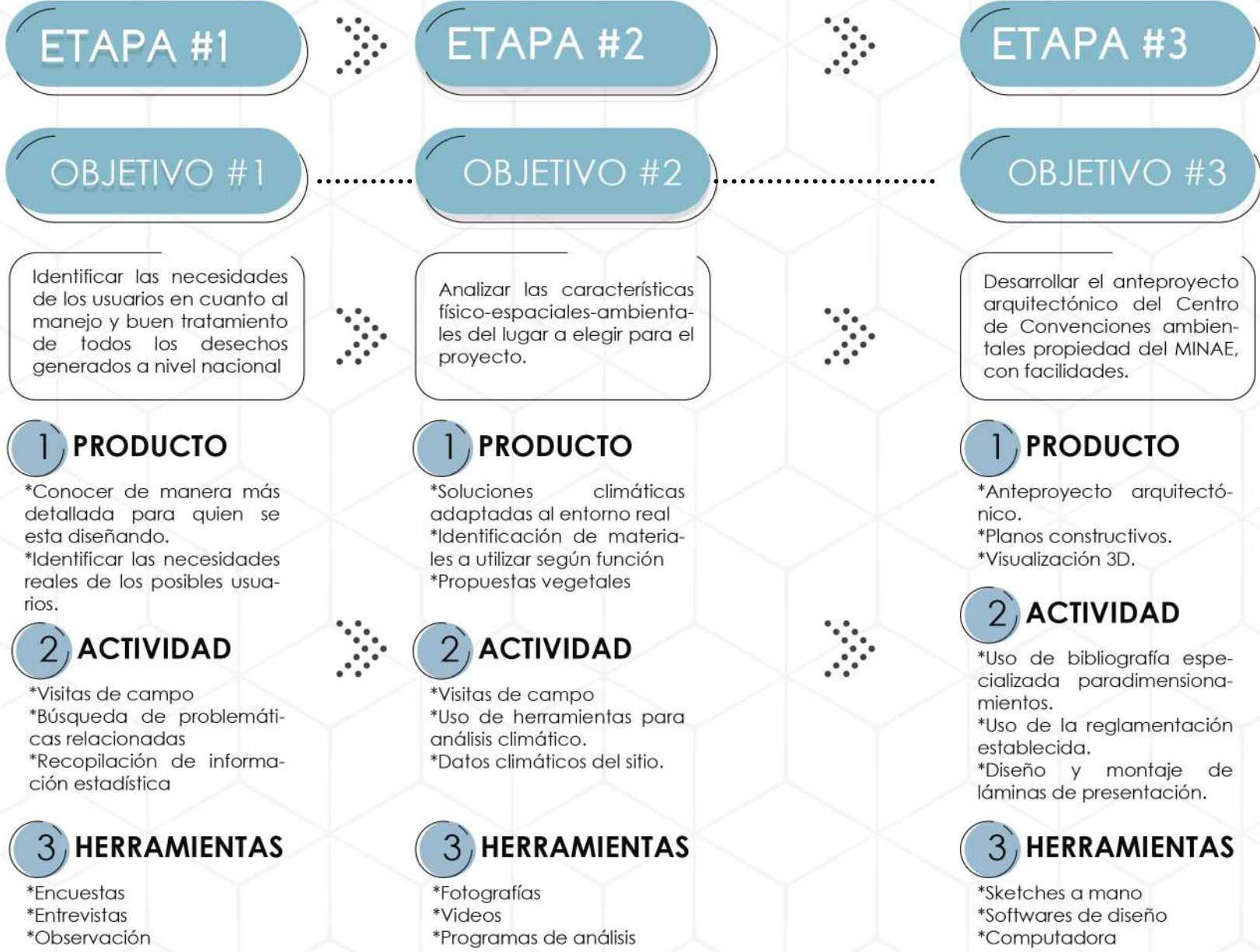
Con el mapeo se podrá extraer información relevante, cruzar datos y formar inferencias sobre la información recolectada que sirva para tomar decisiones.

**REVISIÓN**

Mediante la revisión documental, se obtendrá información detallada sobre teorías relacionadas al proyecto, normativas y regulaciones pertinentes, estado actual de la cuestión, estudios realizados a proyectos similares, especificaciones requeridas para este tipo de centros y en otras áreas de interés, vinculadas con la propuesta de investigación.

ETAPA DE INVESTIGACIÓN

ETAPA DE DISEÑO





CAPÍTULO

DOS

"La tierra proporciona lo suficiente para satisfacer las necesidades de cada hombre, pero no la codicia de cada hombre"

Mahatma Gandhi.



F63

Características del usuario

Es de suma importancia contar con diferentes personas con enfoques diferentes, que al final el objetivo principal sea el buen funcionamiento de un ente, Por eso la clasificación de usuarios para el proyecto es importante, ya que permite saber sus funciones y el grado de importancia que cada uno deberá de tener en el diseño.

Se identifican 3 usuarios por analizar, los de categoría **A**, categoría **B** y categoría **C**.

2.1.1
**USUARIOS DE
CATEGORÍA "A"**



INGENIERO AMBIENTAL

1



La ingeniería ambiental es la rama de la ingeniería que estudia los problemas del planeta de forma científica e integrada, teniendo en cuenta sus dimensiones científicas: químicas, físicas, ecológicas, biológicas, geológicas, sociales, económicas y tecnológicas, con el objetivo de promover un desarrollo sostenible. se basa en el diseño, la aplicación, y la gestión de procesos, productos y servicios tecnológicos para la prevención, el control y remedio de problemas ambientales; para el desarrollo del uso sostenible de recursos naturales en procesos productivos y de consumo, teniendo siempre como prioridad la excelente calidad de vida en nuestro entorno amigable.

NECESIDADES ESPACIALES: Parte de las necesidades que requieren estos profesionales en el ambiente, son espacios óptimos para el análisis y resolución de problemas ambientales del país. Es necesario áreas amplias con salas de exposición, donde tengan la oportunidad de exponer todos sus proyectos.

BIÓLOGO

2



Es un científico encargado del estudio e investigación de los seres vivos que habitan en el planeta en todos sus aspectos a nivel genético, fisiológico, ecológico, paleontológico, etc. Los biólogos tienen como misión desarrollar investigación científica sobre el origen, las interacciones, la distribución, la composición actual, el aprovechamiento y la conservación de la diversidad biológica haciendo uso del método científico, para probar la validez de una teoría o hipótesis de manera racional, imparcial y reproducible. Además, custodia las colecciones biológicas y comunica este conocimiento entre la sociedad, con el propósito de contribuir a la comprensión y conservación de la vida en distintas regiones del mundo.

NECESIDADES ESPACIALES: Se les asignarán espacios de estudio y análisis para la comprobación de teorías, su área a usar por excelencia son los laboratorios, estos deberán de ser conectados a salas de exposición y áreas compartidas con otras ciencias.

BIOQUÍMICO

3



Encargado de estudiar la composición química de los seres vivos, especialmente las proteínas, carbohidratos, lípidos y ácidos nucleicos, además de otras pequeñas moléculas presentes en las células y las reacciones químicas que sufren estos compuestos (metabolismo) que les permiten obtener energía (catabolismo) y generar biomoléculas propias (anabolismo).

Podemos entender la bioquímica como una disciplina científica integradora que elabora el estudio de las biomas y biosistemas. Integra de esta forma las leyes químico-físicas y la evolución biológica que afectan a los biosistemas y a sus componentes. Lo hace desde un punto de vista molecular y trata de entender y aplicar su conocimiento a amplios sectores de la medicina (terapia genética y biomedicina), la agroalimentación, la farmacología.

NECESIDADES ESPACIALES: Personal que usara los laboratorios de forma continua debido a su profesión, deben de tener acceso informático por medio de áreas computarizadas y cuartos fríos donde dispongan de muestras para análisis y resolución de problemas.

AGRÓNOMO

4



Persona con conocimientos de diversas ciencias aplicadas que rigen la práctica de la agricultura. Su objetivo es mejorar la calidad de los procesos de la producción y la transformación de productos agrícolas y alimentarios. Fundamentada en principios científicos y tecnológicos, estudia los factores físicos, químicos, biológicos, económicos y sociales que influyen o afectan al proceso productivo. Su objeto de estudio es el fenómeno complejo o proceso social del agroecosistema, entendido este como el modelo específico de intervención del ser humano en la naturaleza, con fines de producción de alimentos y materia prima.

NECESIDADES ESPACIALES: Requerirá trabajo de campo en el complejo, ya que su rama se enfatiza en el exterior. Se planteará el diseño de una huerta comunal la cual estará regida por los lineamientos del agrónomo. Se requiere el uso de oficinas y bodegas de almacenaje para sus equipos.

INGENIERO INDUSTRIAL

5



Profesional que se ocupa de la optimización de procesos, sistemas u organizaciones complejos mediante el desarrollo, la mejora y la implementación de sistemas integrados de personas (recursos humanos), riqueza, conocimiento, información y equipamiento, energía, materiales y procesos. Todo con la finalidad de obtener productos de alta calidad o servicios útiles que satisfagan a la sociedad teniendo la consideración del medio ambiente según las leyes de protección ambiental. Utiliza los principios, métodos del análisis, síntesis de la ingeniería y el diseño para especificar, evaluar, predecir y optimizar los resultados generados de tales sistemas. Emplea conocimientos y métodos de otras ciencias específicas y técnicas para determinar, diseñar, especificar, analizar, implementar y mejorar continuamente los sistemas.

NECESIDADES ESPACIALES: Dentro de las necesidades a considerar, son espacios de oficina equipadas con equipo informático, el cual le permita plantear trayectorias para un mejor desenvolvimiento del edificio. Encargado de plantear puntos críticos para su solución, áreas como salas de reuniones y laboratorios estarán a su disposición.

INGENIERO ANALISTA

6



El analista de datos es el encargado de compilar y exponer todo lo que requiera una cuantificación exacta, su especialidad es el procesamiento de información para el aclaramiento de un proceso, dentro de sus cualidades son: visión de negocios, capacidad de síntesis, facilidad de comunicación, habilidades analíticas y creativas, entre otros.

NECESIDADES ESPACIALES: Sus espacios serán meramente de oficina, el cual será compartida con el área administrativa del edificio, estos contarán con áreas específicas para la exposición de datos obtenidos.

PSICÓLOGO

7



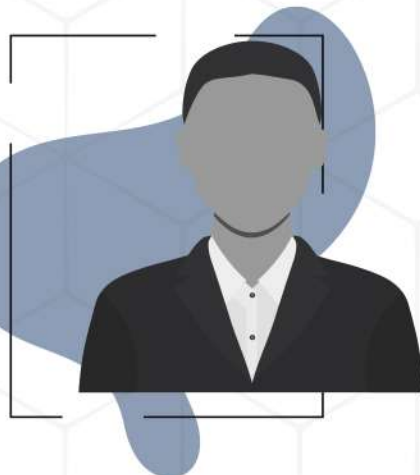
Especialista de la salud mental que, por esa razón, se interesa en estudiar y entender el comportamiento o la conducta.

Académicamente, puede optar por especializarse en una o más áreas de su carrera, de modo tal que puede llegar a especializarse en psicología clínica (si trabaja en terapia y en el tratamiento en la salud mental o emocional), psicología conductual o conductista o del comportamiento (si se interesa en el estudio del comportamiento desde el punto de vista del conductismo y de las corrientes derivadas, como la terapia cognitivo-conductual), psicología industrial o psicología del trabajo o psicología laboral o psicología de las organizaciones (si se interesa en la capacitación para el trabajo y en la selección de personal), psicología social (si aborda los procesos sociales, el estudio de los grupos, la influencia o importancia de lo social sobre el comportamiento y las actitudes del individuo), psicología educativa (la educación, la infancia, la escuela, los procesos de aprendizaje).

NECESIDADES ESPACIALES: Dentro de las necesidades a considerar son áreas de consultorios para poder atender a los pacientes, se les asignara áreas de oficinas las cuales estarán equipadas y ubicadas en el área administrativo.

ADMINISTRADORES

8



Un administrador es la persona que se ocupa de realizar la tarea administrativa por medio de la planificación, organización, dirección y control de todas las tareas dentro de un grupo social o de una organización para lograr los objetivos mediante el uso eficiente de los recursos. Juega un papel muy importante dentro de un grupo u organización, porque la manera como administra los recursos y tareas será determinante para alcanzar los objetivos propuestos. La tarea del administrador tiene un gran impacto en el rendimiento y el desempeño de las instituciones del tipo que sean. Además, el administrador debe usar de forma eficiente y adecuada todos los recursos humanos, técnicos, financieros, cognoscitivos y materiales disponibles en una organización; para obtener los mayores beneficios.

NECESIDADES ESPACIALES: Personal el cual tendrá más tiempo en el ofi centro, por lo cual contará con cubículos, áreas de atención al público, salas de reuniones y espacios para información general.

ARQUITECTOS

9

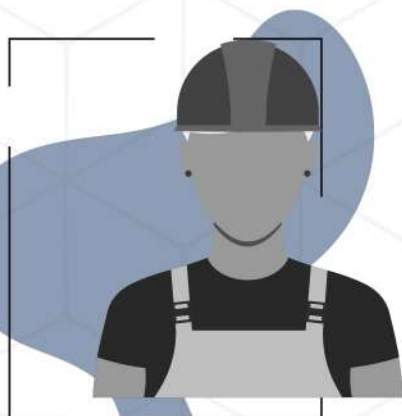


Profesional que se encarga de proyectar, diseñar, dirigir la construcción y el mantenimiento de edificios, urbanizaciones, ciudades y estructuras de diverso tipo. Practicar la arquitectura significa proporcionar servicios relacionados con el diseño de edificios y el espacio urbano dentro del contexto que rodea la edificación, que tienen a la ocupación o el uso humano como su propósito principal. Los requisitos profesionales para arquitectos varían de un lugar a otro. Las decisiones de un arquitecto afectan la seguridad pública y, por lo tanto, el arquitecto debe someterse a una formación especializada que consta de educación avanzada y una práctica para obtener experiencia práctica para obtener una licencia para ejercer la arquitectura.

NECESIDADES ESPACIALES: Espacios amplios y abiertos para el mejoramiento mental, ya que deben de diseñar proyectos y planificar el ordenamiento del edificio. También espacios de oficina, bodega de materiales y áreas de mantenimiento, ya que el arquitecto será el encargado de este departamento.

PAISAJISTA

10



Encargado de proyectar, planificar, diseñar, gestionar, conservar y rehabilitar los espacios abiertos, el espacio público y el suelo. El ámbito de la profesión incluye el dibujo arquitectónico, la restauración medioambiental, la planificación del lugar o región, el urbanismo, el diseño urbano, el desarrollo residencial, la planificación de parques y espacios de recreo y la conservación histórica. Las actividades de un arquitecto paisajista o paisajista van desde el diseño de los espacios abiertos y públicos de las ciudades - plazas, boulevares, la creación de parques públicos y vías paisajistas - hasta la planificación del lugar para edificios de oficinas corporativos, del diseño de barrios residenciales al diseño de infraestructuras civiles y la gestión de extensas áreas naturales a la rehabilitación de lugares degradados.

NECESIDADES ESPACIALES: Espacios amplios y abiertos para el mejoramiento mental, ya que deben de diseñar espacios verdes y planificar el ordenamiento natural del entorno. También espacios de oficina, bodega de materiales y áreas de mantenimiento.

2.1.2
**USUARIOS DE
CATEGORÍA "B"**



VIGILANTE DE SEGURIDAD

1



Dentro del ámbito de la seguridad privada, es un profesional de carácter privado que vela por la seguridad, primordialmente en relación a las personas, edificios y bienes materiales de cuya protección, vigilancia y custodia estuviera principalmente encargado por la empresa u organismo contratante como complemento y contribución a la seguridad pública proporcionada por las fuerzas de seguridad del estado. Los vigilantes de seguridad llevan a cabo sus funciones ejerciendo la vigilancia y protección de bienes, establecimientos, lugares y eventos, tanto privados como públicos, así como la protección de las personas que puedan encontrarse en los mismos, llevando a cabo las comprobaciones, registros y prevenciones necesarias para el cumplimiento de su misión. Además, deberán evitar la comisión de actos delictivos o infracciones administrativas en relación con su ámbito de protección.

NECESIDADES ESPACIALES: Dentro de las necesidades del vigilante de seguridad, es un área de buen espacio para el monitoreo de todas las áreas comunes, deben de tener una estación en cada entrada y salida del complejo. Y sus espacios de descanso y esparcimiento .

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

2

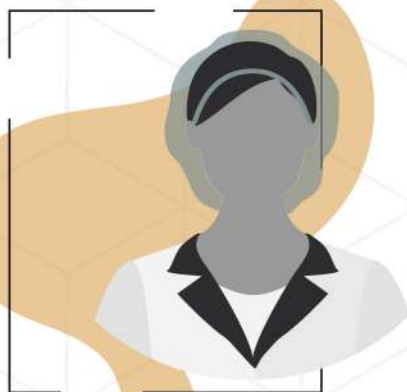


El jefe de mantenimiento es el responsable de gestionar el mantenimiento global de la empresa, coordinando un grupo de personas cualificadas en diferentes tareas (mecánica, electricidad, electrónica, informática...). Tiene la responsabilidad de asegurar el plan de mantenimiento preventivo y predictivo de todas las instalaciones de la empresa (productivas y no productivas), asegurando su correcto funcionamiento e intentando conseguir la ausencia de paradas no planificadas. Se encargará de la mejora continua de métodos y procedimientos.

NECESIDADES ESPACIALES: Personal cuyas funciones le exigen la presencia casi de un 100% en el área de trabajo, requiere de un espacio controlable el cual mantenga todo a mano, debe de tener un espacio de oficina con accesos a bodegas, cuartos de máquinas, áreas de desechos. Entre otros.

MISCELÁNEOS

3



Persona encargada de velar por el orden, limpieza y organización interna de un edificio, casa o establecimiento. Dentro de sus funciones abarca todo lo relacionado a productos de limpieza, utensilios de ordenamiento como escobas, trapeadores, limpiadores de ventanas entre otras.

NECESIDADES ESPACIALES: Sus espacios de almacenamiento deberán de estar en cada uno de los pisos en áreas estratégicas para el buen funcionamiento de orden interno, requieren de bodegas donde encuentren tanto productos como herramientas mecánicas para facilitar su labor. También deben de contar con espacios de descanso y esparcimiento.

MÉDICO LABORAL

4



Profesional que se ocupa de la prevención y preservación de la salud de las personas que se desempeñan en el ámbito laboral, como así también del control del buen estado de salud de los trabajadores como una alternativa para obtener un recurso humano más eficiente. De esta manera, las empresas, a través del departamento de medicina laboral, utilizan recursos como, el control de ausentismo en domicilio, en consultorios propios del departamento de medicina laboral, y exámenes en salud que pueden ser preocupacionales para establecer la aptitud de los postulantes a los distintas tareas a desarrollar en las empresas, periódicos como método de control del buen estado de salud de la población trabajadora, postocupacionales que establecen el estado del dependiente en el momento de la desvinculación con la empresa y post ausencia prolongada que sirve para establecer el estado de salud y aptitud del empleado luego de una ausencia medianamente prolongada por algún tipo de dolencia.

NECESIDADES ESPACIALES: Requieren de consultorios médicos equipados para dar diagnósticos, tomar valoraciones, y un área de oficina para el trabajo diario de los médicos de planta, estos no serán personas que estén todo el día en el edificio.

ENCARGADO DE T.I

5



Profesional que se ocupa de la aplicación de ordenadores y equipos de telecomunicación para almacenar, recuperar, transmitir y manipular datos, con frecuencia utilizado en el contexto de los negocios u otras empresas. El término se utiliza como sinónimo para los computadores y las redes de computadoras, pero también abarca otras tecnologías de distribución de información, tales como la televisión y los teléfonos. Múltiples industrias están asociadas con las tecnologías de la información: hardware y software de computadoras, electrónica, semiconductores, internet, equipos de telecomunicación, el comercio electrónico y los servicios computacionales.

NECESIDADES ESPACIALES: Personal el cual por su profesión deberá de estar en el edificio en su mayoría de tiempo, para atender y solucionar problemas informáticos, estos deberán de contar con cuartos de rack donde se encuentren todas las conexiones respectivas a sistemas operativos.

COMERCIANTE LOCAL

6



Personas cuyo objetivo es comercializar sus productos o servicios a cambio de una remuneración o paga. Estos en particular serán de preferiblemente de la zona, para así apoyar la economía local y generar crecimiento en el empleo de Hatillo.

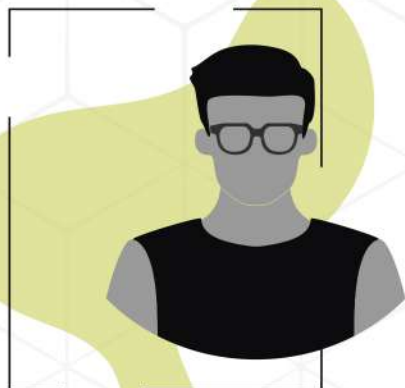
NECESIDADES ESPACIALES: Estas estarán exclusivamente en el área establecido para el desarrollo local, donde estarán ubicados en la parte exterior de la distribución principal del edificio, pero cerca de las áreas comunes externas y áreas de recreación.

2.1.3
**USUARIOS DE
CATEGORÍA "C"**



ESTUDIANTES / VISITANTES

1

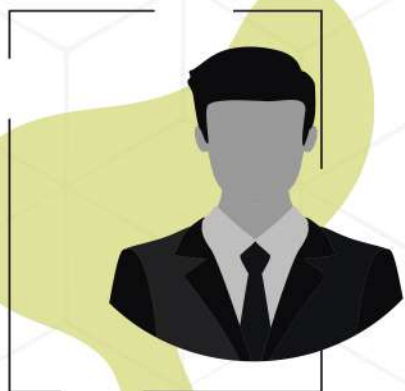


Son usuarios interesados en los temas que se traten en el centro por motivo de estudios o investigaciones. Se incluyen estudiantes de primaria o secundaria que decidan hacer una excursión al edificio, supervisada por un guía profesional a cargo. Su acceso será limitado a ciertas zonas.

NECESIDADES ESPACIALES: Usuarios temporales en las instalaciones y estarán bajo la vigilancia de un empleado que les dará un recorrido por el sitio. Se contempla la atención en una sala de atención al cliente y podrán utilizar baños para visitantes, así como la cafetería, y todas las áreas comunes.

PROFESIONAL O CHARLISTA

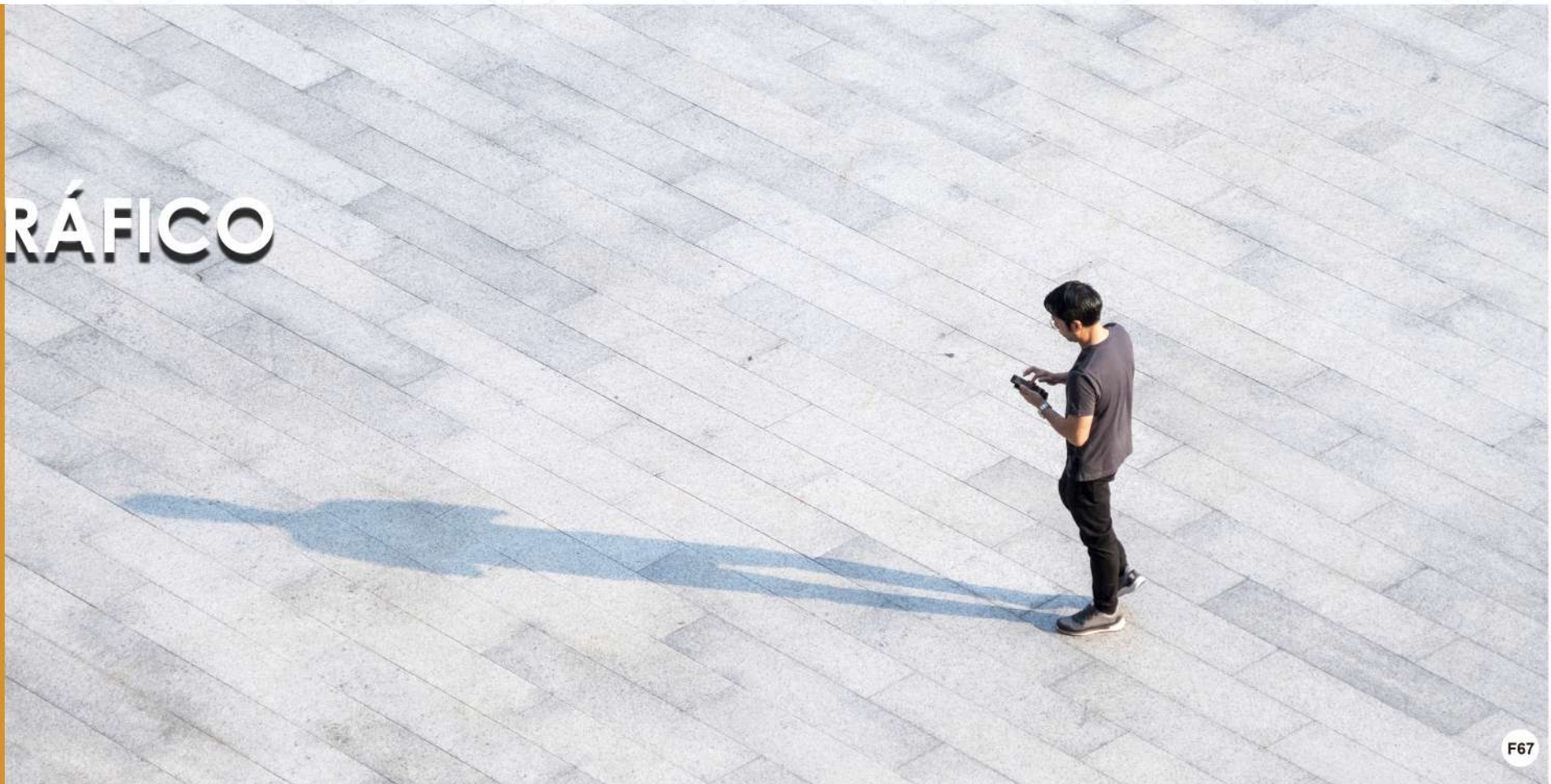
2



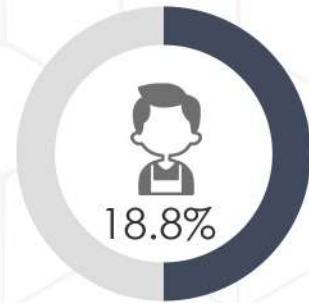
Encargado de tomar a un público o grupo de personas, ya sean trabajadoras, estudiantes o visitantes y exponerles sobre un tema en particular. Su tarea será de transmitir un mensaje y que llegue a la mayoría de interesados.

NECESIDADES ESPACIALES: Son usuarios temporales en las instalaciones, por lo que su espacio será cualquier sala de reuniones, oficina o espacio abierto. Se plantea el adecuamiento de un área de repaso y preparación para sus charlas o convenciones.

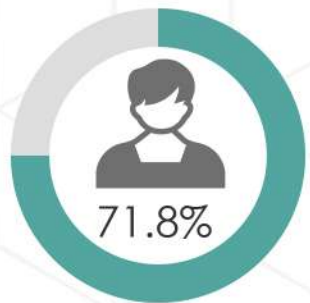
2.2
**PERFIL
SOCIODEMOGRÁFICO**



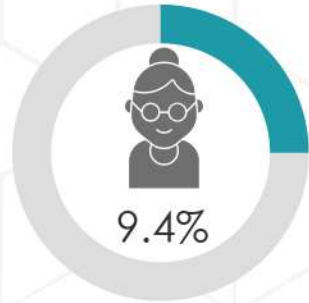
1 Densidad poblacional



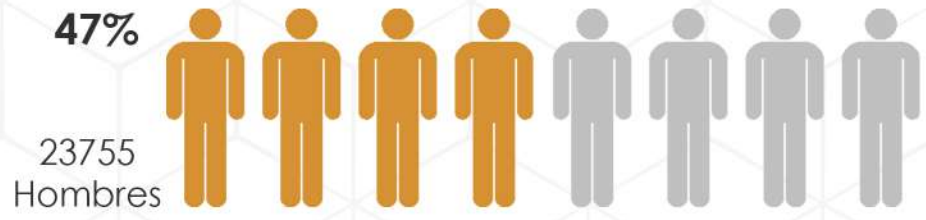
0-14 años
61662 personas



15-64 años
235710 personas



65 y más años
30780 personas



Datos obtenidos en INEC censo 2011



Hatillo #2

2 Educación general básica

Datos obtenidos en Observatorio Municipal, diagnóstico cantonal Agosto 2011

Abarca la educación primaria en su totalidad y la mitad de la educación secundaria (9º grado)



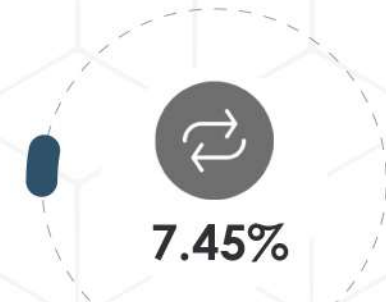
Total
5196 personas



Aprobados
4676 personas



Reprobadas
469 personas



Repitentes
387 personas

Educación superior

Datos obtenidos en Observatorio Municipal, diagnóstico cantonal Agosto 2011

Educación que inicia luego de concluir con el título de bachillerato en secundaria (17 años en adelante)



Total
3469 personas



Aprobados
2896 personas



Reprobadas
572 personas



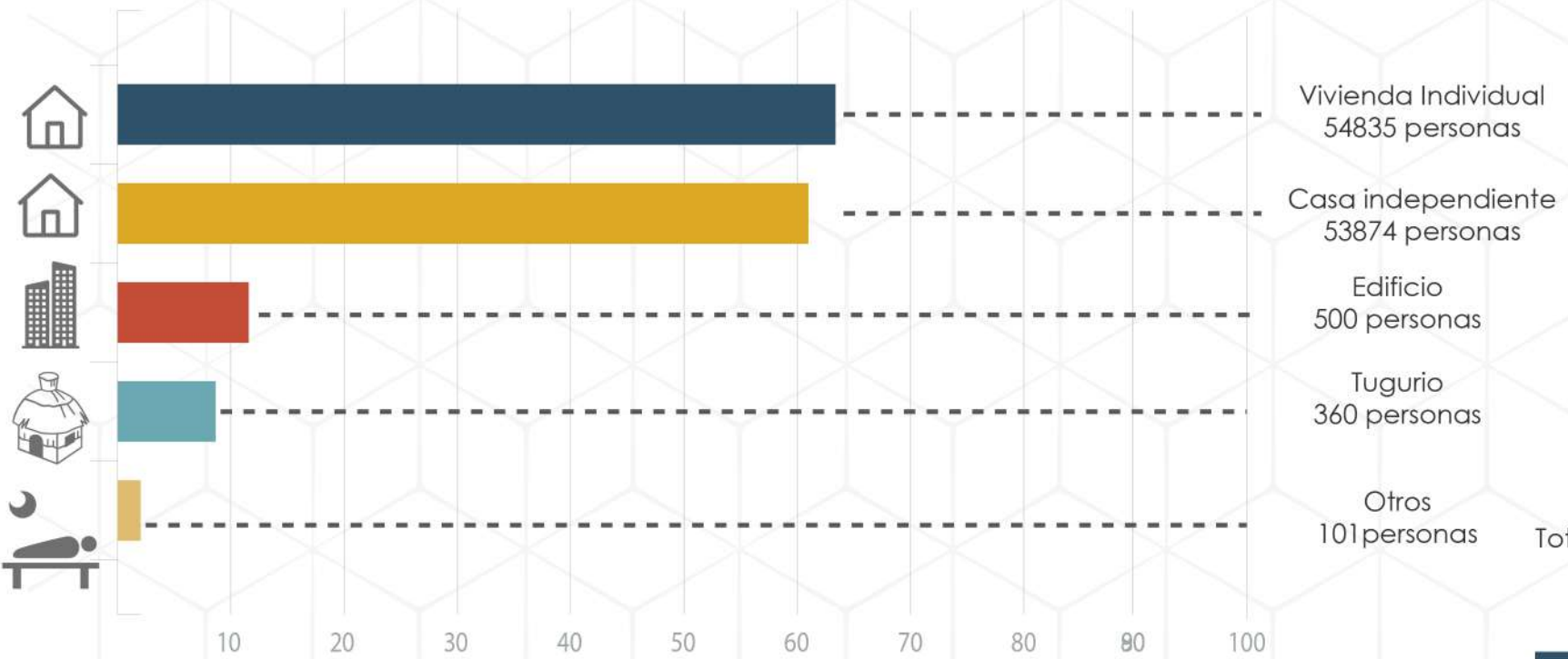
Repitentes
450 personas



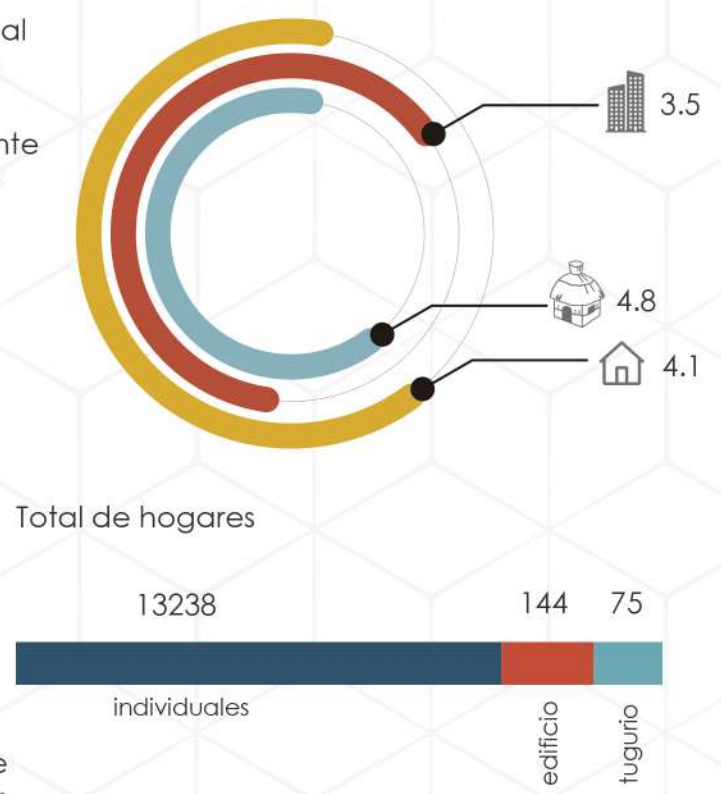
3 Vivienda y habitabilidad Datos obtenidos en INEC Agosto 2011

Según el INEC en su censo del año 2011 sobre viviendas, En el cantón de Hatillo hay en promedio 13496 viviendas

ÁREA DE HATILLO: CANTIDAD DE VIVIENDAS 13496 UNIDADES



PROMEDIO DE OCUPANTES POR VIVIENDA ENCUESTADA



Según informes del INEC la cifra mostrada sobre la cantidad de personas viviendo en tugurios es alarmante, ya que no son condiciones óptimas para desarrollo humano. Aparte que muchos de estos se encuentran en lotes cuyos dueños no autorizan estas instalaciones en sus terrenos.

2.3
**TIPOLOGÍA
DEL USUARIO**



Se determinan 4 tipos de usuarios, mismos que se tomarán como base para solventar necesidades generales del proyecto.

Expositores



Cualidades a considerar



Ingeniero ambiental



Cualidades a considerar



Biólogo



Cualidades a considerar



Ingeniero industrial



Cualidades a considerar



2.4
ENCUESTA



Los parques, los espacios verdes y los ríos son importantes espacios para brindar a las comunidades opciones de salud mental y física, esparcimiento y contacto con la naturaleza. Los beneficios sociales y económicos de los espacios verdes urbanos son igualmente importantes para mitigación del cambio climático y de otras prioridades establecidas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), incluidas las ciudades sostenibles, la salud pública y la conservación de la naturaleza. Estas áreas ofrecen oportunidades de realizar actividad física, mantener el contacto social y reducir la tensión. (Hatillo verde, 2020)

Los grupos desfavorecidos suelen vivir en barrios con poco espacio verde disponible, mientras que los estudios muestran que las personas socioeconómicamente desfavorecidas suelen ser las que más se benefician de la mejora del acceso a los espacios verdes urbanos. Por tanto, reducir las desigualdades socioeconómicas en la disponibilidad de espacios verdes urbanos puede ayudar a reducir las desigualdades en la salud vinculadas a los ingresos, la pertenencia a minorías, la discapacidad y otros factores socioeconómicos y demográficos. (Allen & Balfour 2014)

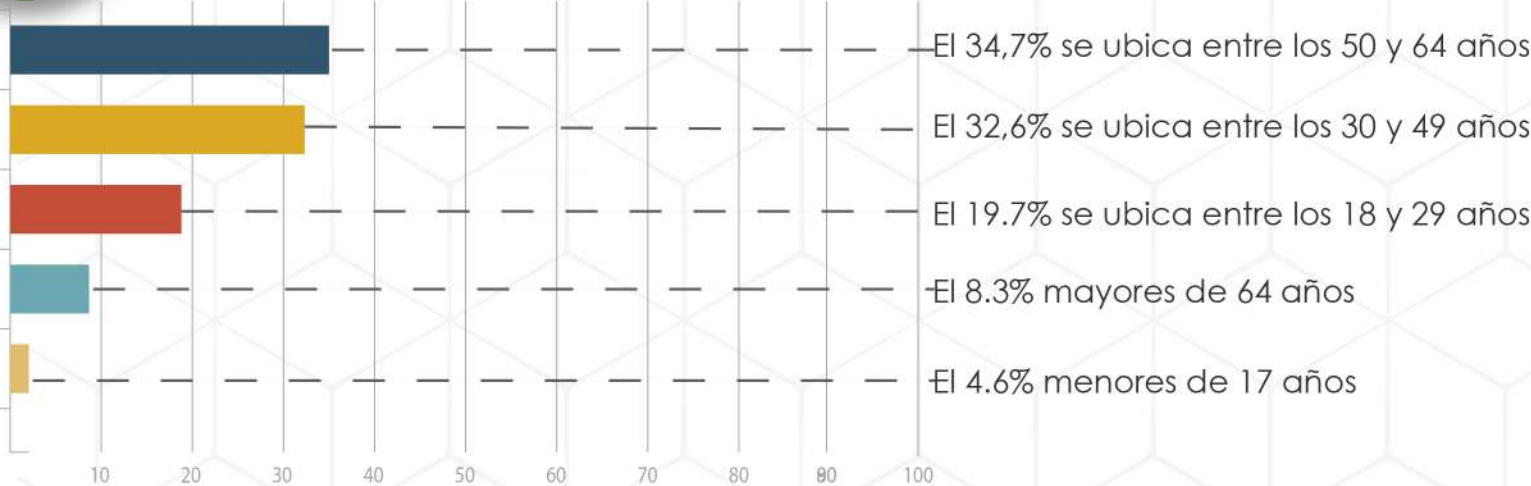
Se elaboró una encuesta en modalidad electrónica, la cual tuvo dos partes, una relacionada con el estado actual de las áreas verdes y parques públicos, y la otra, enfocada a recabar la percepción ciudadana de las mejoras que requieren las áreas verdes y los parques públicos de la Ciudad Satélite de Hatillo. (Hatillo verde, 2020)

PREGUNTAS REALIZADAS

1. ¿Cuál es su edad?
2. ¿En cuál Hatillo vive usted?
3. ¿Con qué frecuencia visita los parques y áreas verdes de su comunidad? (previo a la pandemia).
4. Según su percepción, ¿cuál es el estado de mantenimiento de los parques y áreas verdes de Hatillo?
5. ¿Son seguros los parques y áreas verdes de Hatillo?
6. ¿Existen parques y áreas verdes accesibles a personas con discapacidades?
7. ¿Existen suficientes parques y áreas verdes públicas en Hatillo para toda la población de Hatillo?
8. ¿Le gustaría que los parques y áreas verdes públicas tuvieran jardineras y huertas?
9. ¿Qué medidas de seguridad cree que podrían funcionar en los parques y áreas públicas de Hatillo?
10. ¿Qué tipo de actividades le gustaría que tuvieran los parques públicos y áreas verdes de Hatillo?



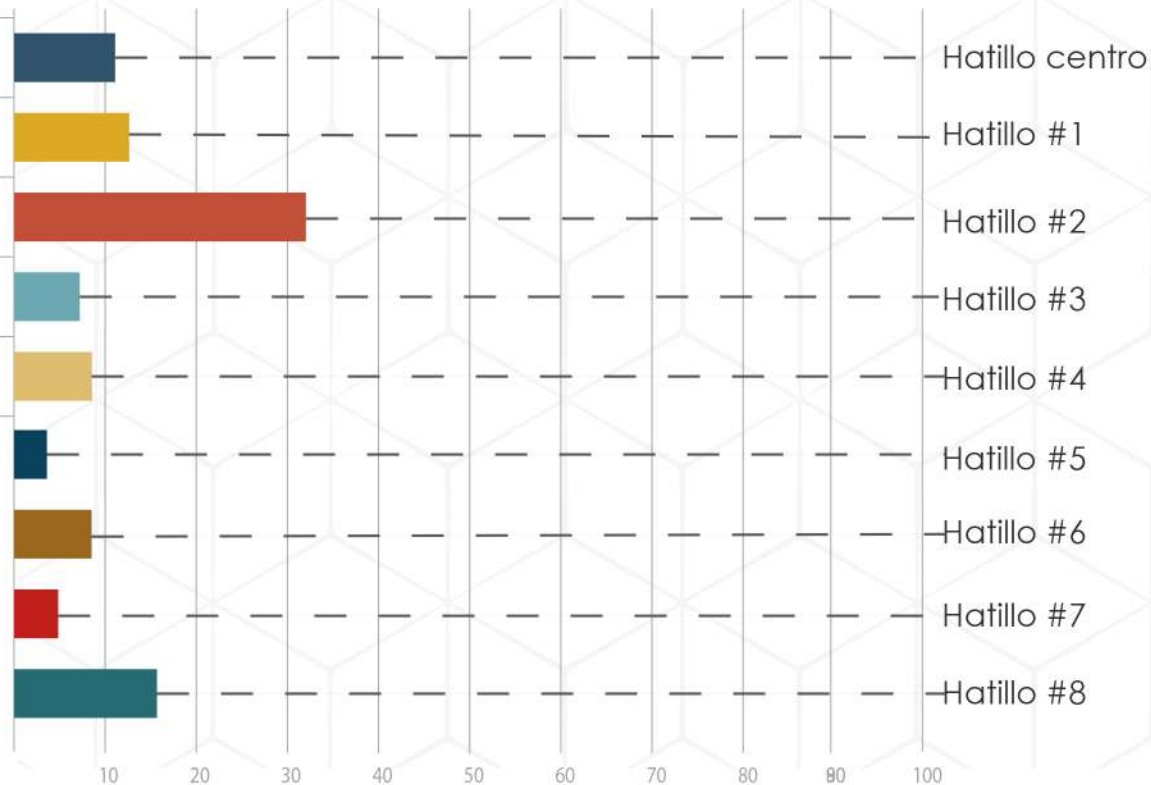
-PREGUNTA #1



1. ¿Cuál es su edad?

Se pueden identificar dos bloques de edades bien definidos. El 34,7% se ubica entre los 50 y 64 años. Y el 32,6% se ubica entre los 30 y 49 años. Estos dos bloques representan a 67 y 63 personas, respectivamente. Con el 19,7% 38 personas se ubican en un rango de edad de 18 a 29 años. Las personas mayores de 64 años son 16, el 8,3% y las de 17 años y menos el 4,6%, 9 personas.

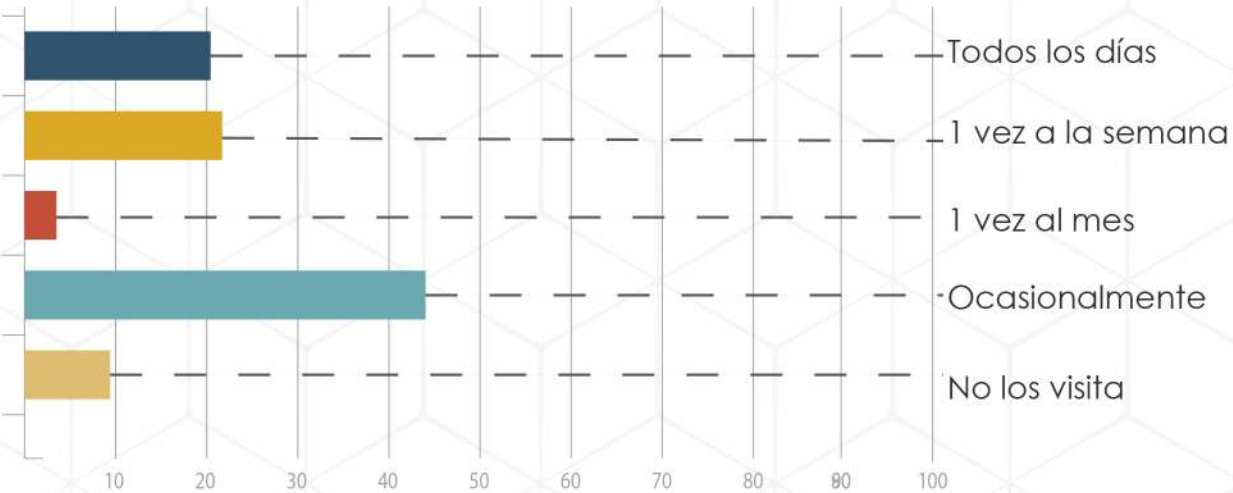
-PREGUNTA #2



2. ¿En cuál Hatillo vive usted?

El grueso de las respuestas se concentra en Hatillo 2, con el 32,1%. Luego Hatillo 8, 1 y Centro con 15%, 12,9% y 11,9% respectivamente son los lugares de residencia. Estos cuatro barrios representan más del 70% de las respuestas. Quizás por la ubicación del proyecto. Es importante a tomar en cuenta por la proximidad con el río María Aguilar. Los niveles más bajos de residencia según los encuestados son Hatillo 5, Hatillo 7, Hatillo 3, Hatillo 4 y Hatillo 6.

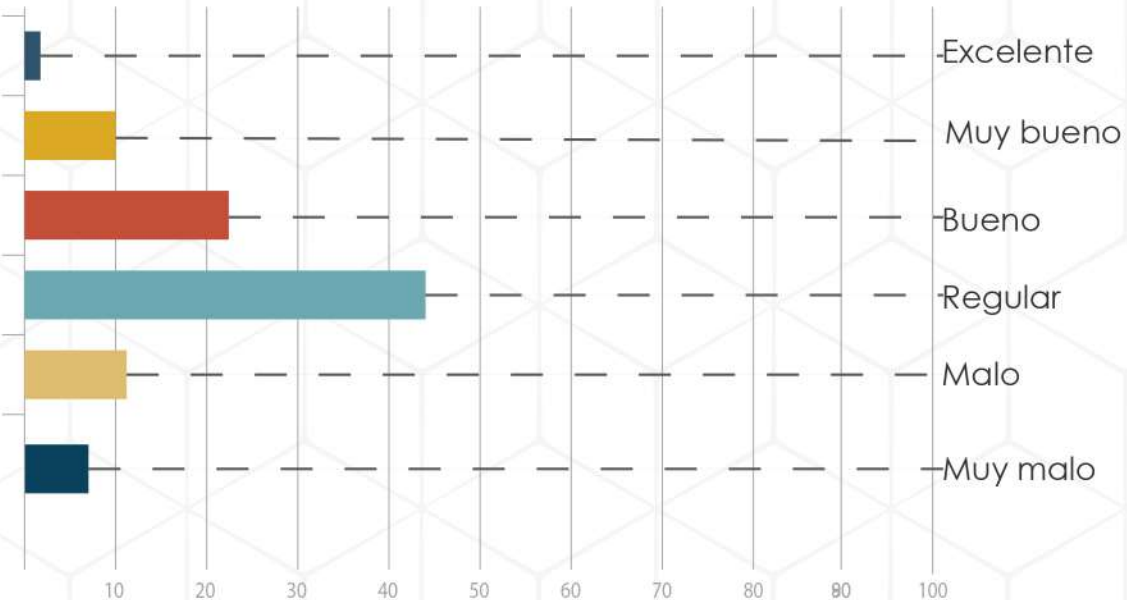
-PREGUNTA #3



3.¿Con qué frecuencia visita los parques y áreas verdes de su comunidad?

El grueso de las respuestas se ubica en Ocasionalmente con el 43,9% (83 personas). Y el 9,5% nunca los visita (18 personas). Una vez al mes el 3,7% (7 personas). Una vez a la semana el 22,2% (42 personas) y todos los días el 20,6% (39 personas). Total, respuestas 189 personas.

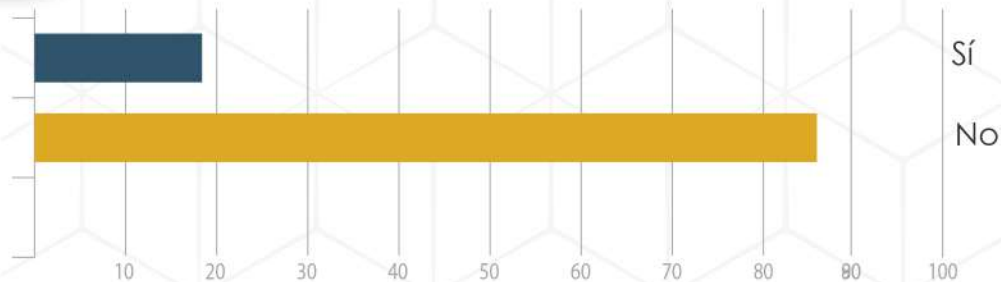
-PREGUNTA #4



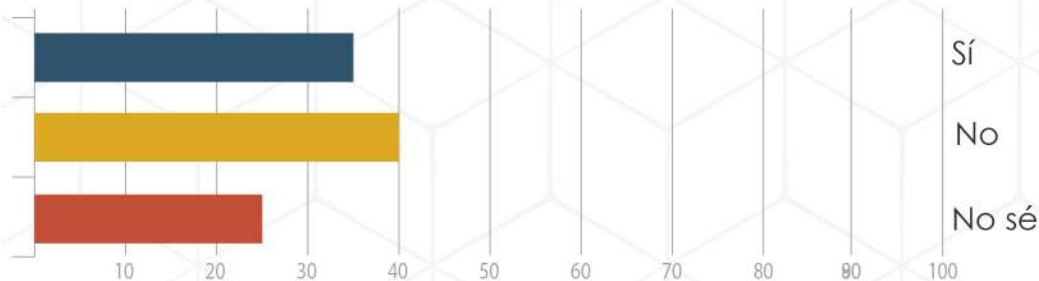
4.¿Cuál es el estado de mantenimiento de los parques y áreas verdes de Hatillo?

Sólo el 12,7% de las personas entrevistadas cataloga el mantenimiento de los parques y áreas verdes como excelente (2,6%) o muy bueno (10%). La opción bueno es escogida por el 23,8% (45 personas). La regular por el 43,9% (83 personas). Mientras que el 18,8% tienen una percepción mala (12,7%, 24 personas) y muy mala (6,9% 13 personas).

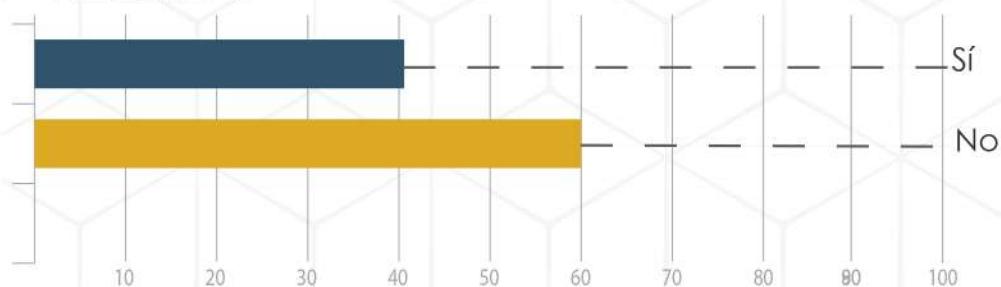
-PREGUNTA #5



-PREGUNTA #6



-PREGUNTA #7



5. ¿Son seguros los parques y áreas verdes de Hatillo?

La percepción mayoritaria es no con el 87,5% (151 personas) y sólo el 19,2% consideran que sí (36 personas).



6. ¿Existen parques y áreas verdes accesibles a personas con discapacidades?

Un total de 75 personas, que corresponde a un 40,1%, respondieron que no. El 30,5% (57) responden afirmativamente y un 29,4% (55) no saben. Para un total de 187 respuestas.

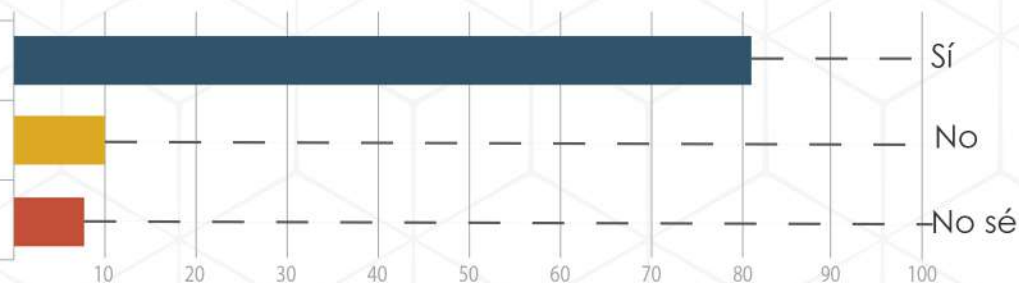
Esta pregunta contenía la opción de describir cuáles tenían adaptaciones para las personas con discapacidades, las personas describieron que no todos tienen, la mayoría reconoció la presencia de facilidades para este sector de la población en BN Arena, Parque Pancha Carrasco de Hatillo Centro, Parque Los Leones de Hatillo 2 y Parque de Hatillo 6. En estos parques existen algunas rampas, según lo indicado.



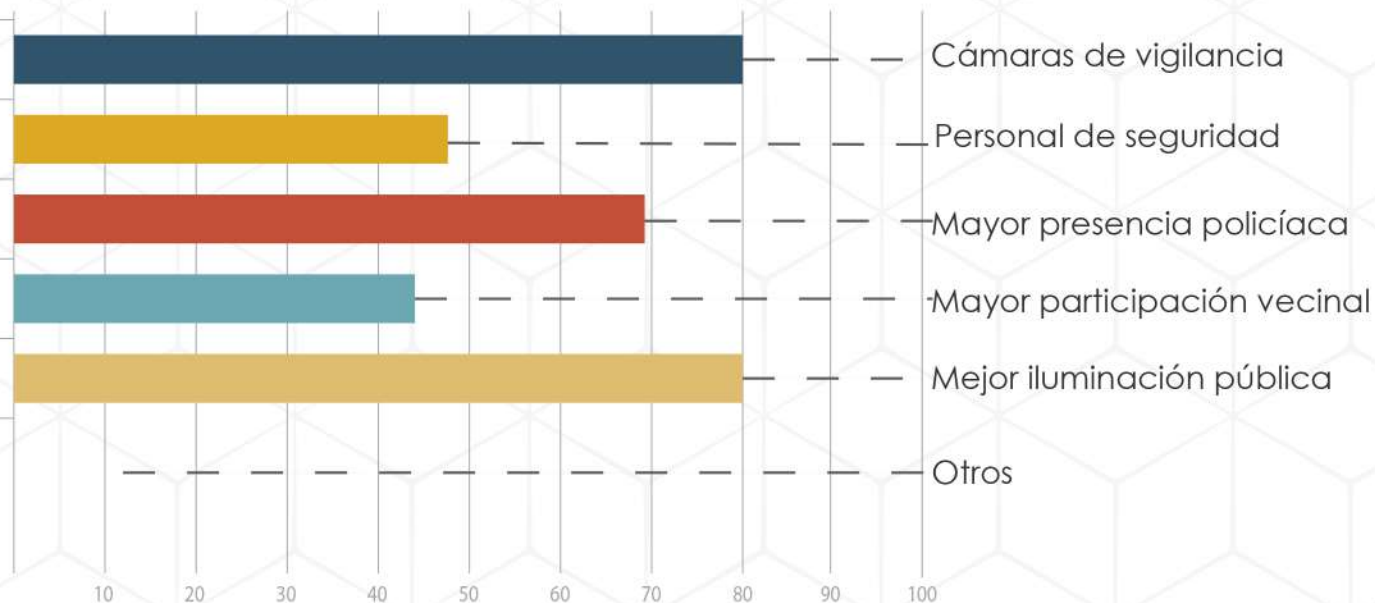
7. ¿Existen suficientes parques y áreas verdes públicas en Hatillo para toda la población de Hatillo?

En total responden a la pregunta 186 personas. El 40,3 (75 personas) consideran que sí. El 59,7% responden negativamente (111 personas).

-PREGUNTA #8



-PREGUNTA #9



8. ¿Le gustaría que los parques y áreas verdes públicas tuvieran jardineras y huertas?

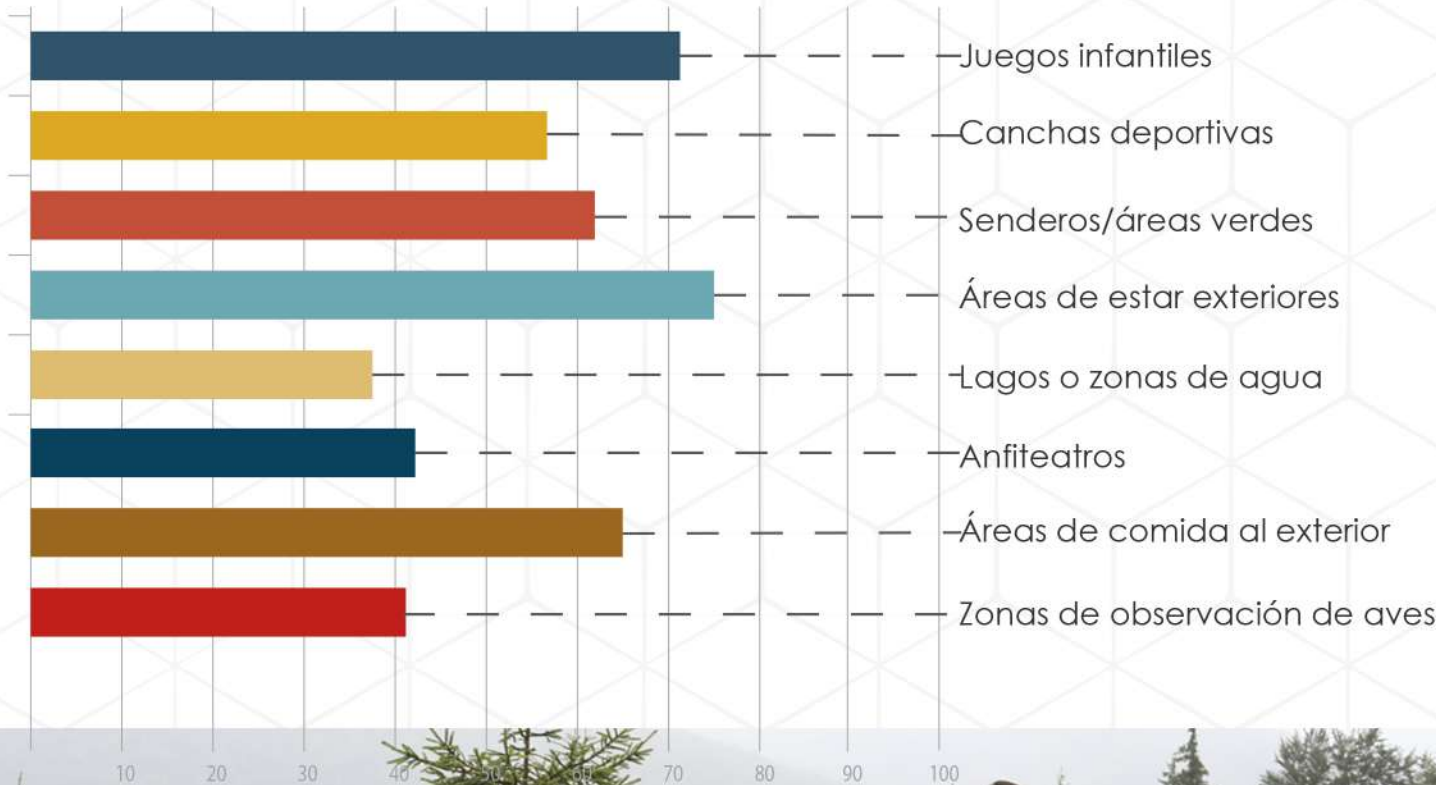
El 82,35 responde afirmativamente (181 personas). El 10% responde negativamente (22 personas) y la opción no saben o no responden es del 7,7% (17 personas).



9. ¿Qué medidas de seguridad cree que podrían funcionar en los parques y áreas públicas de Hatillo?

En este caso las personas entrevistadas podían escoger varias opciones en sus respuestas. Las principales recomendaciones son el uso de las cámaras de vigilancia y mejorar la iluminación y los accesos, ambas opciones con un 80% (176 registros). Luego tenemos la recomendación de que haya mayor presencia de la Fuerza Pública y Policía Municipal con el 69,1% (152 registros). Así como asignar personal de seguridad en casetas de seguridad en el sitio con 48,2% (106 registros). Se unen pues aluden a un aspecto similar: la necesidad de incrementar la vigilancia con personal capacitado. Después se menciona la mayor participación de Comités Vecinales con 58,2% (128 registros). Otras opciones suman el 12,7% (28 registros). Entre ellas se mencionan las mallas perimetrales, la iluminación en ciertas áreas, la limitación del acceso en las noches y tener conexión a internet gratis para casos de emergencia.

-PREGUNTA #10



10. ¿Qué tipo de actividades le gustaría que tuvieran los parques públicos y áreas verdes de Hatillo?

En este caso las personas entrevistadas podían escoger varias opciones en sus respuestas, se procesan respuestas de 219 personas.

Las opciones de áreas de estar en exteriores (74,9% 164 menciones) y juegos infantiles (70,8%, 155 menciones) son las más preferidas.

Las áreas de comida al exterior (65,7% 144 menciones) y los senderos en áreas verdes (63,5% 139 menciones) están ubicadas en un segundo bloque de preferencias.

Las canchas deportivas tienen un 57,1% de preferencia, 125 personas. Un último bloque con las opciones de anfiteatros (42%, 92 personas). Lugares de observación de aves (40,2%, 88 personas) y lagos o zonas de agua (37,9%, 83 personas) pueden ubicarse en un último bloque de preferencias.



2.5

ANTROPOMETRÍA Y ERGONOMÍA.



ANTROPOMETRÍA

Significa 'la medida del hombre', es la sub-rama de la antropología biológica o física que estudia las medidas del cuerpo humano y las estudia referentemente sin ningún tipo de porcentaje de error mínimo, ya que las medidas han de ser exactas a la par que se tomen. Se refiere al estudio de las dimensiones y medidas humanas con el propósito de valorar los cambios físicos del ser humano y las diferencias entre sus grupos humanos.

En el presente, la antropometría cumple una función importante en el diseño industrial, en la industria de diseños de indumentaria, en la ergonomía, la biomecánica y en la arquitectura, donde se emplean datos sobre la distribución de medidas corporales de la población para optimizar los productos.

Se considera a la antropometría como la ciencia que estudia las medidas del cuerpo de el hombre con el fin de establecer diferencias entre individuos.

Tamaño de sala de espectadores: Corresponde directamente al número de espectadores sentados que se plantea acoger dentro del espacio a proyectar, de acuerdo con el manual antropométrico Neufert se establece que el área a ocupar por cada usuario sentado corresponde a $0,50\text{ m}^2$, cifra que responde a la relación entre el área del asiento más la suma del distanciamiento entre filas. (Neufert, 1995).

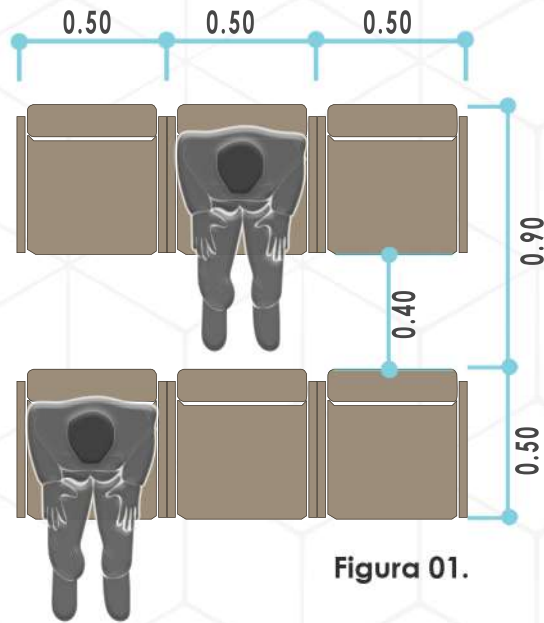


Figura 01.

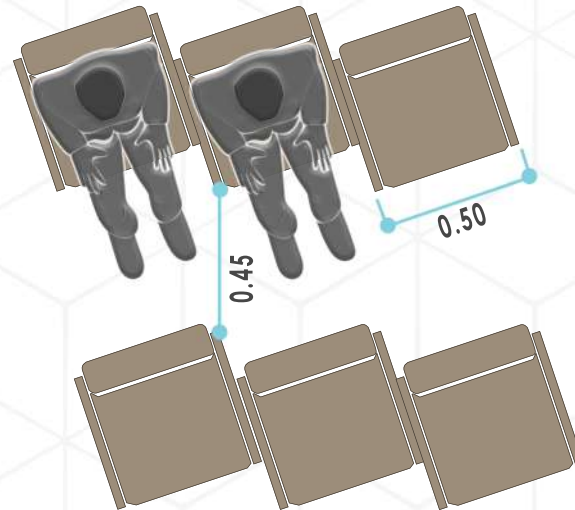


Figura 02.

Según las ordenanzas que regulan los espectáculos públicos, todas las plazas, a excepción de los palcos, han de tener butacas fijas con el asiento abatible (Neufert, 1995).

Podemos distinguir a las personas a partir de los 100 metros de distancia, y observamos más detalles a medida que esa distancia se va acortando. Pero la experiencia se hace más interesante y atractiva cuando las personas se encuentran a menos de 10 metros de distancia. (Gehl, 2014)

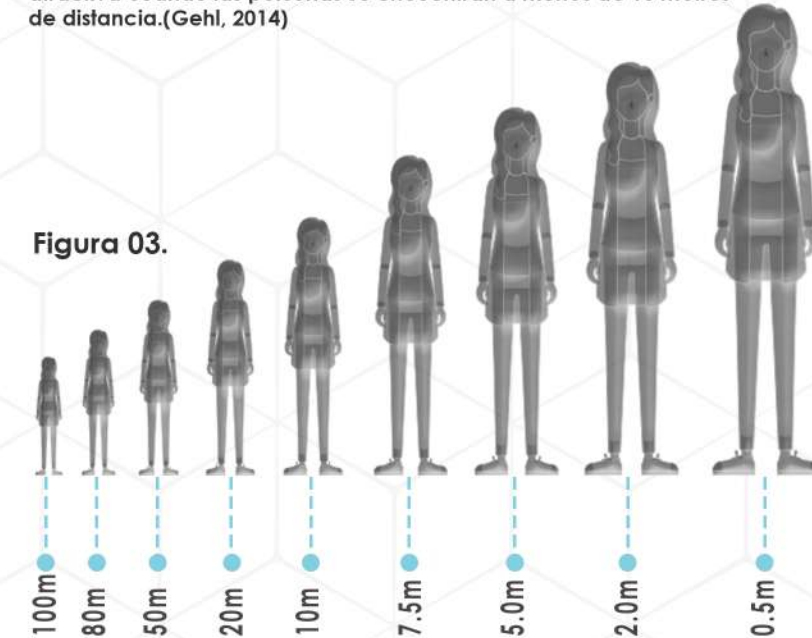


Figura 03.

Visibilidad: El sentido más desarrollado y perceptivo que poseemos los seres humanos es la vista, que actúa en función de factores externos pertenecientes al entorno como la iluminación, el fondo o contexto que nos rodea y la distancia a la que se encuentra el objeto que se desea observar, ya que únicamente cuando un objeto se ubica en un rango de distancia inferior a los 100m es apreciable por el ojo humano para distinguir movimientos y gestos corporales, aunque levemente. Para diferenciar a una persona el rango de distancia disminuye entre 75 – 50 metros. (Gehl, 2014).

Curva de pendiente y sobreelevación de los asientos:
 Dentro de un espacio destinado a la realización de eventos en carácter de teatro con gran concurrencia de personas, debe ser contemplado el desnivel dentro del salón al momento de ser proyectado, para brindar mejor visibilidad y comodidad a todos los usuarios, sin importar la proximidad que exista al escenario, que será en donde se encuentre la atracción principal del evento. Para esto es primordial establecer una curva logarítmica que responda a la pendiente generada por la sobreelevación de los asientos correspondientes a cada fila. (Neufert, 1995)

La curva de pendiente que se proyecta en el espacio, responde directamente a las líneas visuales del espectador, que deben ser respetadas para todas las plazas existentes dentro del proyecto, ya sea que estén ubicadas en la platea o en uno de los pisos superiores en el caso de que existiesen. (Neufert, 1995)

- Po = Punto de origen visual.
- AB = Proscenio, espacio del escenario más próximo a la audiencia, (Comunmente es la ubicación de la orquesta en desnivel).
- BC = Altura del Escenario, Máximo 1.10m y mínimos 0.6-0.90 m.
- CD = Distancia mínima a la primera fila de espectadores.
- DE = Pendiente logarítmica de sobreelevación de asientos, 12cm cada 2 filas de asientos (6cm mínimo de elevación entre fila de asientos).
- F = Distanciamiento de Intercalado de asientos.
- L = Alineación a la boca del escenario.
- V = Líneas visuales 1,2,3,4,5 = Disposición de filas de asientos.
- h = Altura visual de una persona sentada, varía entre 1.10 m - 1.50 m.

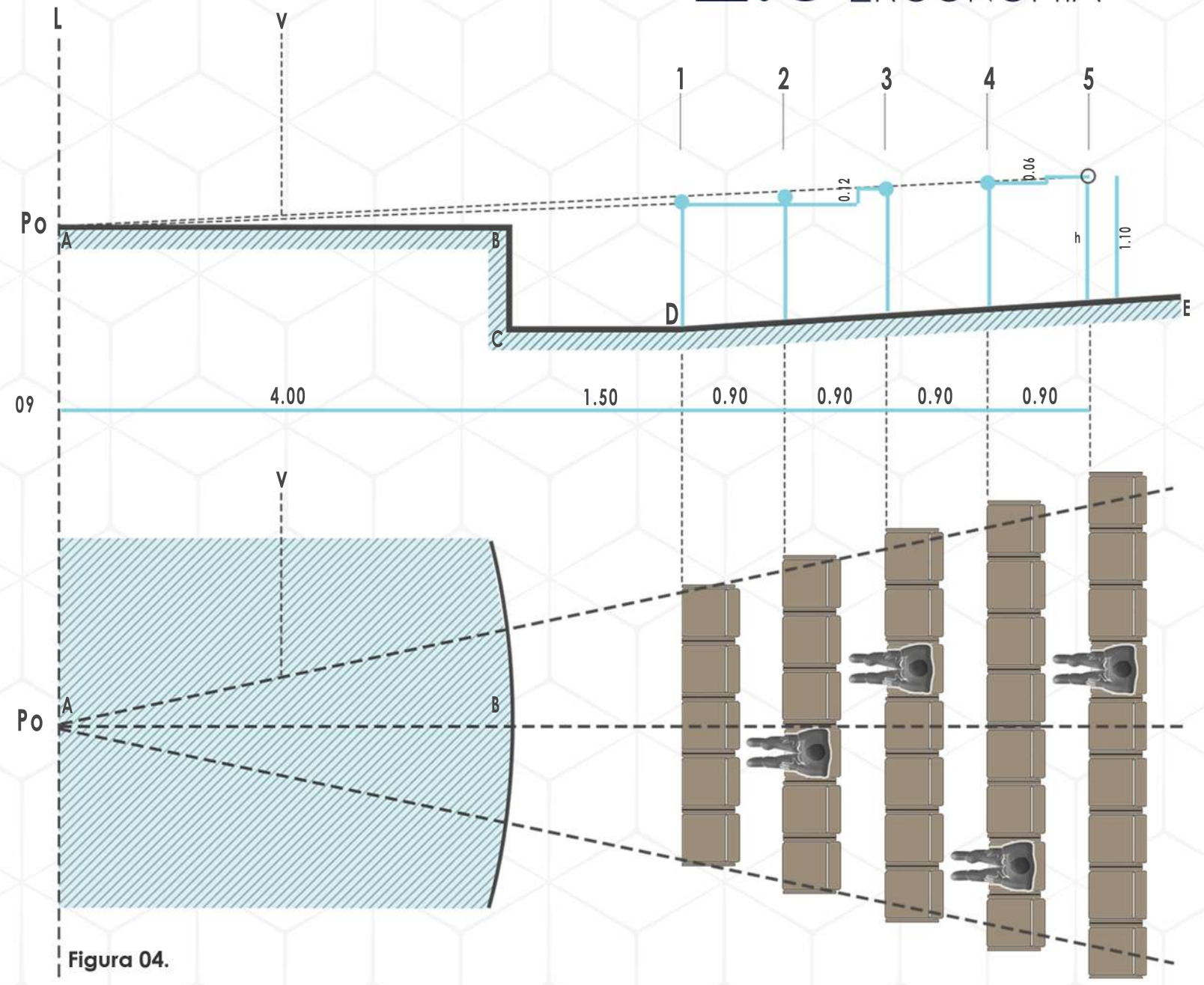


Figura 04.

Escenarios: Dentro Es definido como escenario el espacio destinado para perimetrales, la tarima responde directamente a las líneas visuales de los usuarios. Las proporciones y dimensiones del escenario y su entorno se definen según el tipo de eventos que se realizará en él. Si se requiere únicamente un espacio de representación simple, sin mayor escenografía o elaboración técnica, solo se debe prever como requisito el mantener una elevación adecuada del escenario con respecto a los espectadores sentados, sin necesidad de proyectar una galería superior con paso transitable. (Neufert, 1995).

Si el espacio que se requiere contempla una superficie inferior a los 100m², es catalogado dentro de la categoría de escenario pequeño, es decir, proyectado para lugares de capacidad de usuarios entre mediana y baja. Escenario grande es considerado aquel que sobrepase los 100m² de superficie, el cual debe ser dotado de un telón de protección de acero, para generar una barrera de seguridad entre los espectadores, es tomado como medida de precaución obligatoria. Contará además de una pasarela superior transitable, una galería de decorados y un puente de iluminación. (Neufert, 1995).

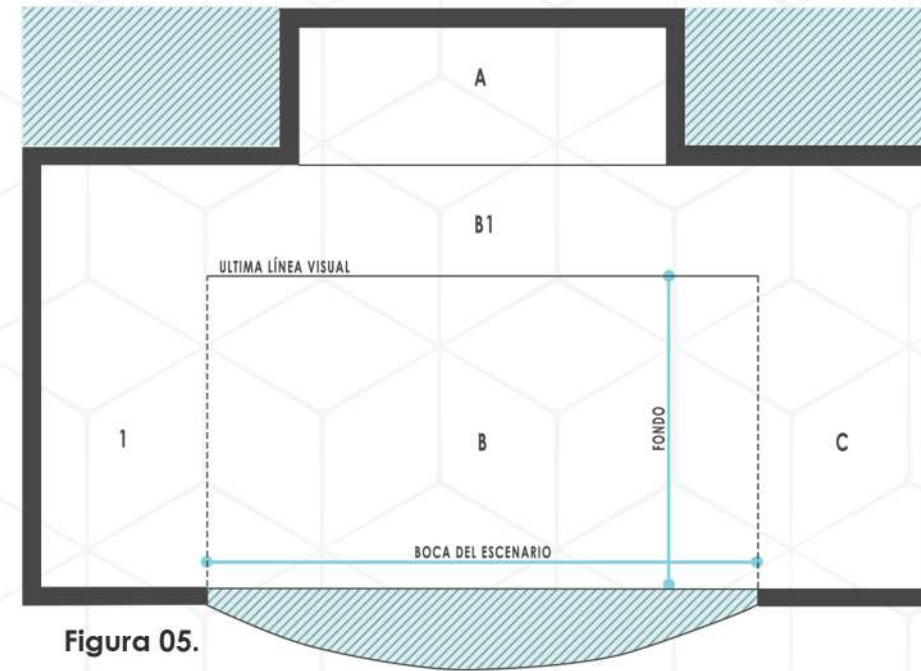


Figura 05.

DESCRIPCIÓN DE ESPACIOS:

- A = Escenario auxiliar posterior: Espacio de almacenaje, ensayos y usos varios.
- B = Superficie de presentación: Escenario principal.
- B1 = Pasillo posterior: Circulación y conectividad entre zonas.
- C = Pasillo superior transitable y galería de decorados.
- D = Instalaciones de iluminación y ventilación.
- E = Espacio de camerinos en desnivel, pueden también ser adecuados en los costados o en parte posterior del escenario.
- F = Conexión vertical hacia los camerinos (Escaleras).
- G = Orquesta, fosa ubicada en desnivel por debajo del proscenio.
- H = Platea inferior.
- I = Platea superior
- J = Espacio opcional de proyección o control de iluminación.
- K = Estructura de telón.
- 1 y 2 = Espacio auxiliar o costados, para desalojar de la escena y presentadores.
- 3 = Espacio auxiliar de vestidores y servicios sanitarios, opcional.

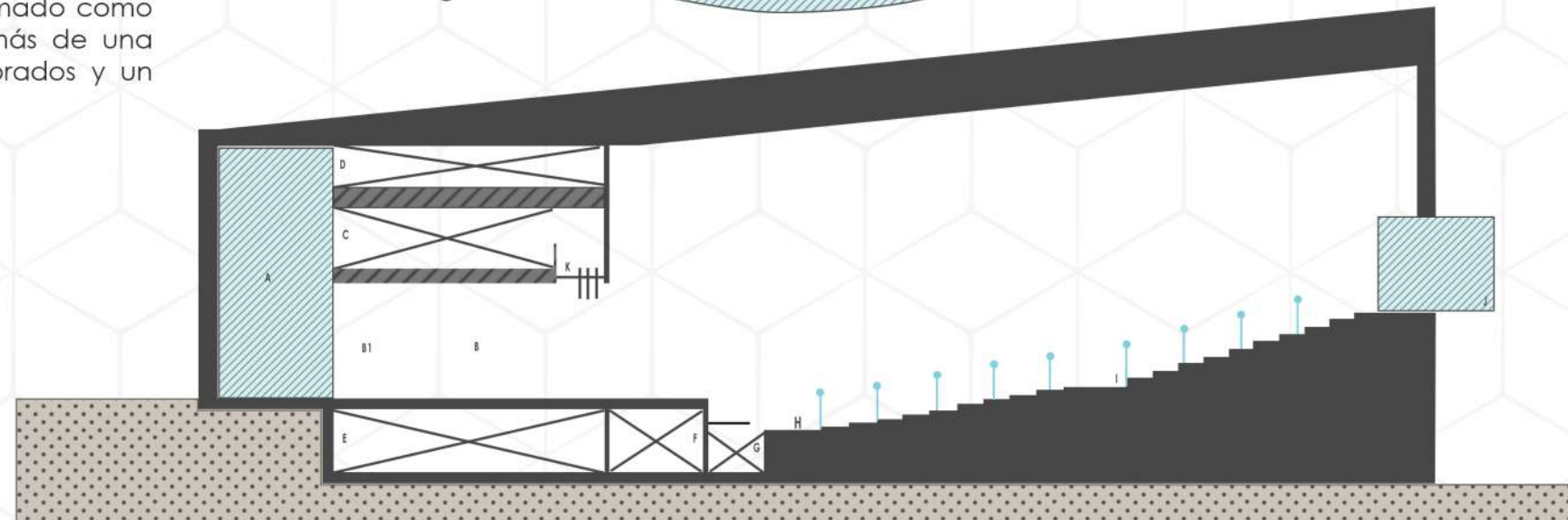


Figura 06.

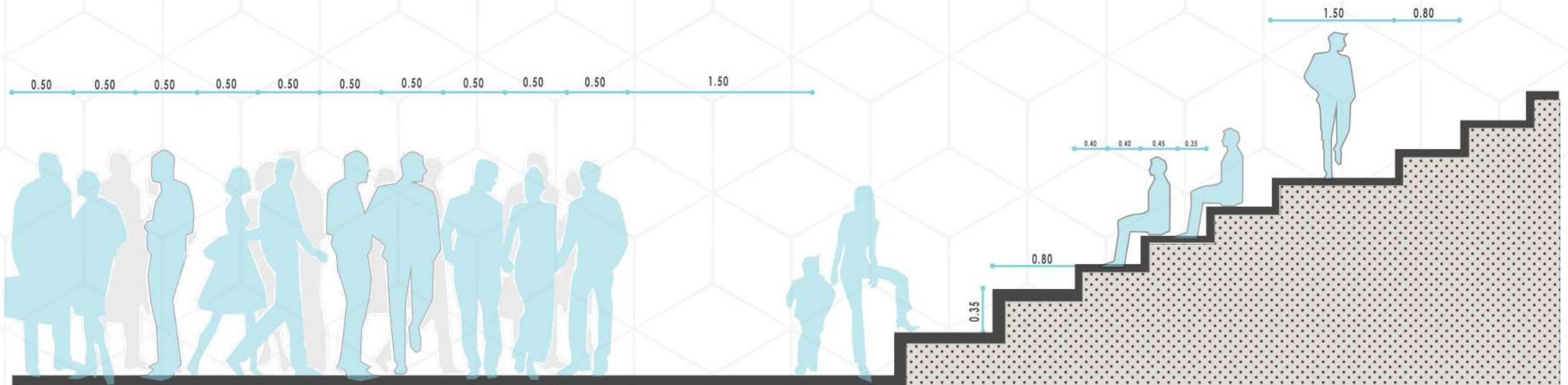


Figura 07.

Graderías: El dimensionamiento, ubicación y espaciamiento que debe existir en los espacios proyectados como zonas de espectadores o graderías, responde directamente a la actividad que sea llevada a cabo, ya que es el área que confina el anfiteatro exterior que forma parte del programa del centro de convenciones. Para la proyección de dichas graderías, el requisito primordial es mantener un ángulo visual óptimo para el usuario, hacia el punto en donde ocurre el espectáculo o evento. (Neufert, 1995). Figura 07

Localidades con asientos: Pueden estar conformadas por asientos individuales o corridos, los mismos que deberán prever 0,45 m para una persona sentada y 0,35 m destinado para circulación, dando como resultado 0,80 m de profundidad de asiento, como requisito mínimo. Además se deberá proyectar entre 1,00 y 1,50 m de circulación libre cada 750 plazas de asientos. (Neufert, 1995)

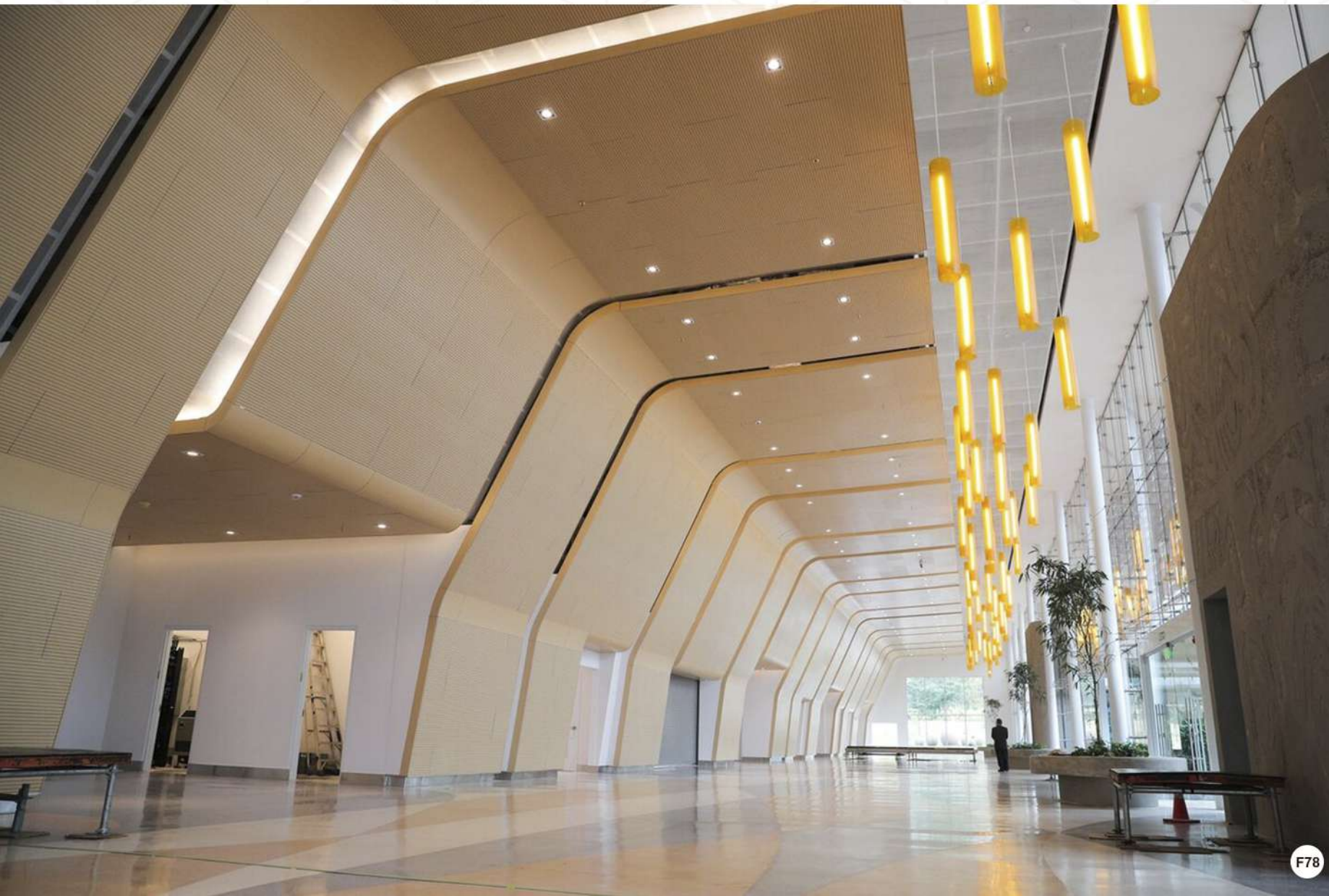
Localidades de pie: Se deberá contemplar un área estimada de 0,50 x 0,50 m por espectador de pie dentro de un espacio, y prever igualmente entre 1,00 y 1,50 m de pasillo de circulación libre cada 750 plazas de usuarios de pie. Datos relevantes al momento de calcular la capacidad máxima de un espacio exterior, que no debe ser sobrepasada. (Neufert, 1995)

2.6

ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS IMPORTANTES



1-HALL / SALA DE RECIBIMIENTO



-Uso: Gran espacio para recibir a los usuarios del edificio, sirve para conectar diferentes espacios o áreas internas.

-Especificaciones: Área de gran amplitud, de planta libre con recorridos definidos y espacios de espera, cuenta con una recepción para consultas. Espacio de mucha iluminación y de impacto visual.

-Equipamiento: Recepción administrativa, mesas, sillas, sillones de espera, área de exposición de obras o stands de información.

-Área mínima: 100-250 m²

2- ÁREA DE COMIDAS



-**Uso:** Venta y consumo de alimentos.

-**Especificaciones:** Área amplia y abierta con espacios adaptados para el consumo de alimentos, iluminación natural, accesos directos a servicios, doubles alturas.

-**Equipamiento:** Sillas y mesas adecuadas, equipo de cocina, barras, zonas de cobro y venta.

-**Área mínima:** 250 m².

3- ÁREA PARA ACTIVIDADES CULTURALES



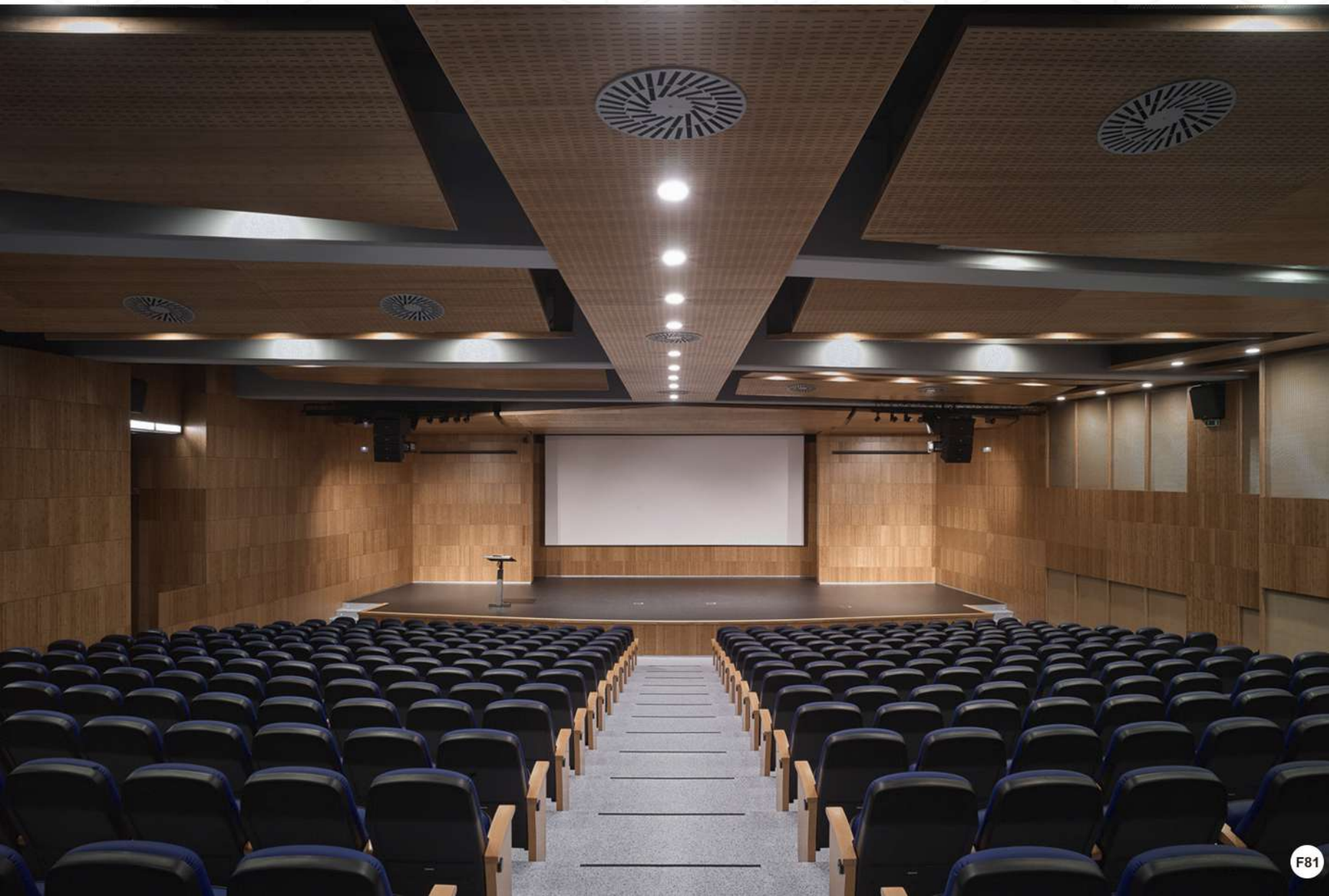
-Uso: Aporte para realizar actividades patrias, culturales o de índole político.

-Especificaciones: Área amplia y abierta, con iluminación adecuada para exposiciones y conferencias, adecuando la visibilidad al escenario, debe ser una zona cerrada.

-Equipamiento: Butacas, escenario, iluminación artificial, equipo de sonido adecuado.

-Área mínima: 80-100 m².

4- AUDITORIO



-Uso: Área de exposición, de conferencias y charlas ambientales. También de uso mixto para presentaciones tanto recreativas, políticas o espectáculos como conciertos, obras de teatro, stand up comedy.

-Especificaciones: Área amplia y abierta, espacios modelares de materiales acústicos, ventilación natural y artificial. Paredes y cielos acústicos.

-Equipamiento: Butacas, escenario, iluminación artificial, equipo de sonido adecuado.

-Área mínima: 150-300 m².



CAPÍTULO

TRES

"Si todas las comunidades actúan de forma combinada, la ciudad estará limpia."

Lailah Gifty Akita.

3.1 SITUACIÓN DISTRITAL



UBICACIÓN

Latitud: 9°55'21.74"N
Longitud: 84°06'27.45"O

Límites políticos del distrito de Hatillo



DISTRITO DE HATILLO

3.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DISTRITAL

ASPECTOS GENERALES DEL DISTRITO



Hatillo es el décimo distrito del cantón de San José

El distrito de Hatillo se secciona en 8 partes

- Hatillo #1 Hatillo #4 Hatillo #7
- Hatillo #2 Hatillo #5 Hatillo #8
- Hatillo #3 Hatillo #6

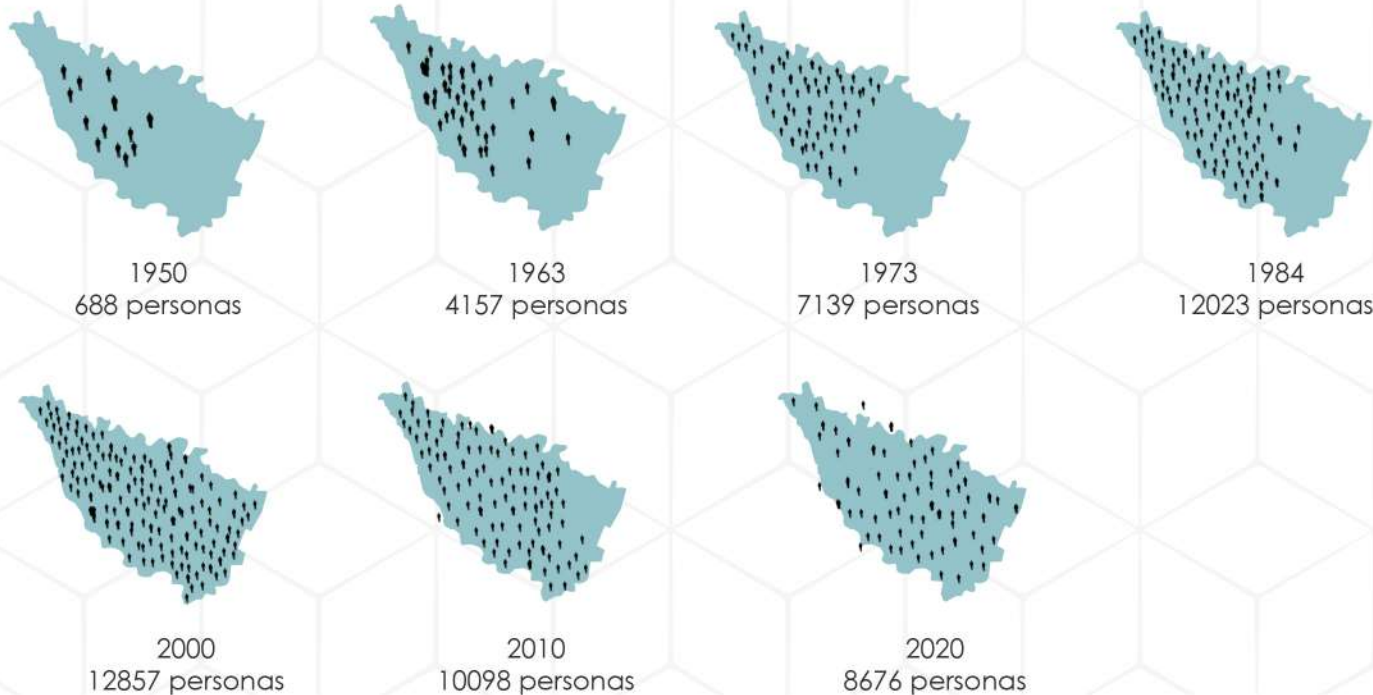
Porcentaje del territorio cantonal



Superficie en Km²

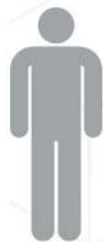


Proyección evolutiva de la Densidad Poblacional en el distrito de H desde el año 1950 al año 2020 Datos obtenidos en INEC censo 2011



POBLACIÓN

Total de población 50511



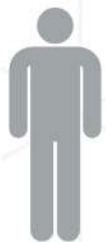
23755
47%



26756
53%

ECONOMÍA

Población económicamente activa 21647



12735
58.8%



8912
41.12%

EDUCACIÓN

Tasa de analfabetismo



1.2



1.1



Distribución de Desarrollo Urbano

El distrito de Hatillo está organizado a través del uso de separación de zonas y zonificación de suelo, que es una herramienta de planificación urbana que designa zonas de la ciudad basado en características físicas y la relación de estas con el entorno.

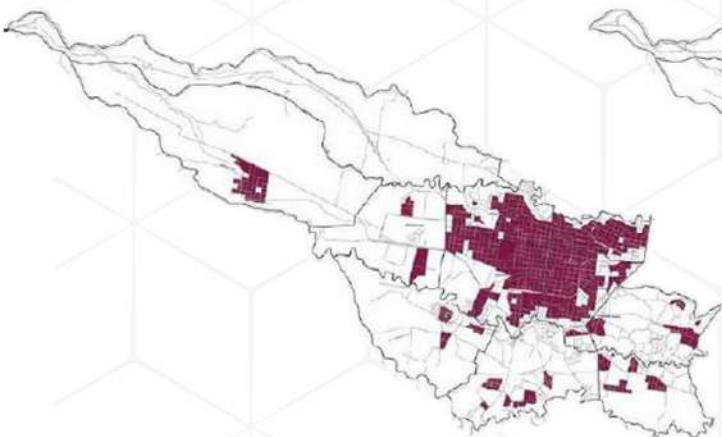
De esta forma, la organización de Hatillo a través de la zonificación se divide en los siguientes:

- | | | | |
|--|--|--|--|
|  ZONA RESIDENCIAL 1 |  ZONA MIXTA RESIDENCIA Y COMERCIO 1 |  ZONA COMERCIAL 1 |  AREAS VERDES Y COMUNALES |
|  ZONA RESIDENCIAL 2 |  ZONA MIXTA RESIDENCIA Y COMERCIO 2 |  ZONA COMERCIAL 2 |  GUBERNAMENTALES |
|  ZONA RESIDENCIAL 3 | |  ZONA COMERCIAL 3 |  ZONA SUELTA A ESTUDIO |
|  ZONA RESIDENCIAL 4 | | |  ESPACIO PUBLICO |

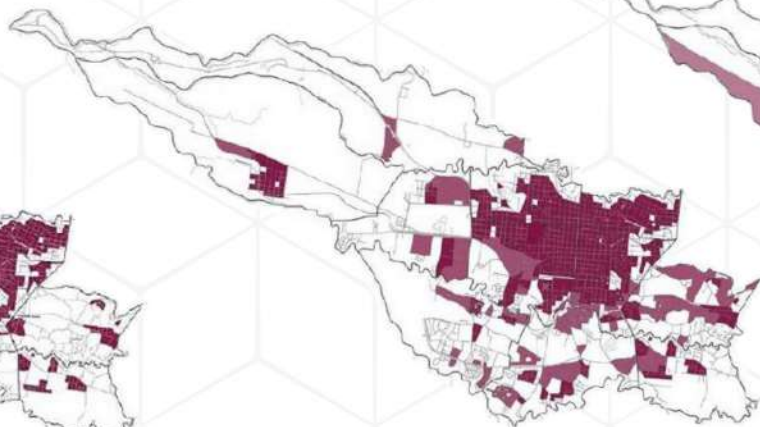


EVOLUCIÓN CANTONAL

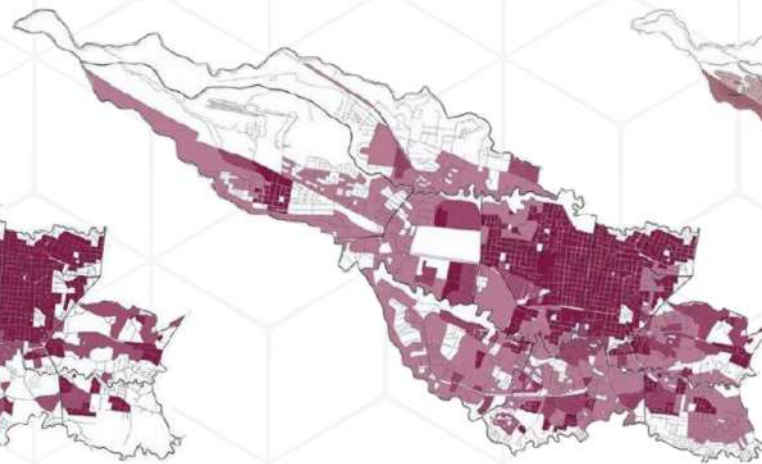
DEL CANTÓN DE SAN JOSÉ



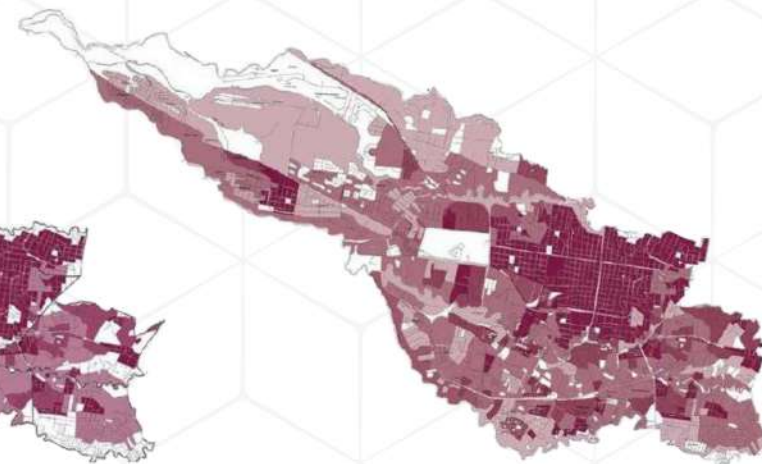
Mancha urbana
Década de los 50s



Mancha urbana
Década de los 60s



Mancha urbana
Década de los 70s



Mancha urbana
Década de los 80s



Parte del desarrollo urbano del cantón de San José, fue debido a la intervención del INVU, ya que actuó en cambios a nivel económico y político. Se caracterizó por un énfasis en la ayuda social. Entre sus principales programas está la unidad Vecinal N1 de **Hatillo**, Extensión de 30 manzanas (20.96688 ha), para 550 viviendas, escuela, club, grupo comercial, plaza de fútbol y diversos parques para niños y adultos. Para 3000 habitantes este fue el primer ensayo. San Cayetano el cual fue el primer programa de rehabilitación de tugurios con una extensión de 1 manzana (0.698896 ha) para la construcción de 39 casas. Villa Esperanza en la parte suroeste de San José, Multifamiliares de Calderón Muñoz que implementan tipología en vertical, Hatillo 8 y Condominios el Carmen / Luis Alberto Monge.








AMENAZAS

DEL CANTÓN DE SAN JOSÉ

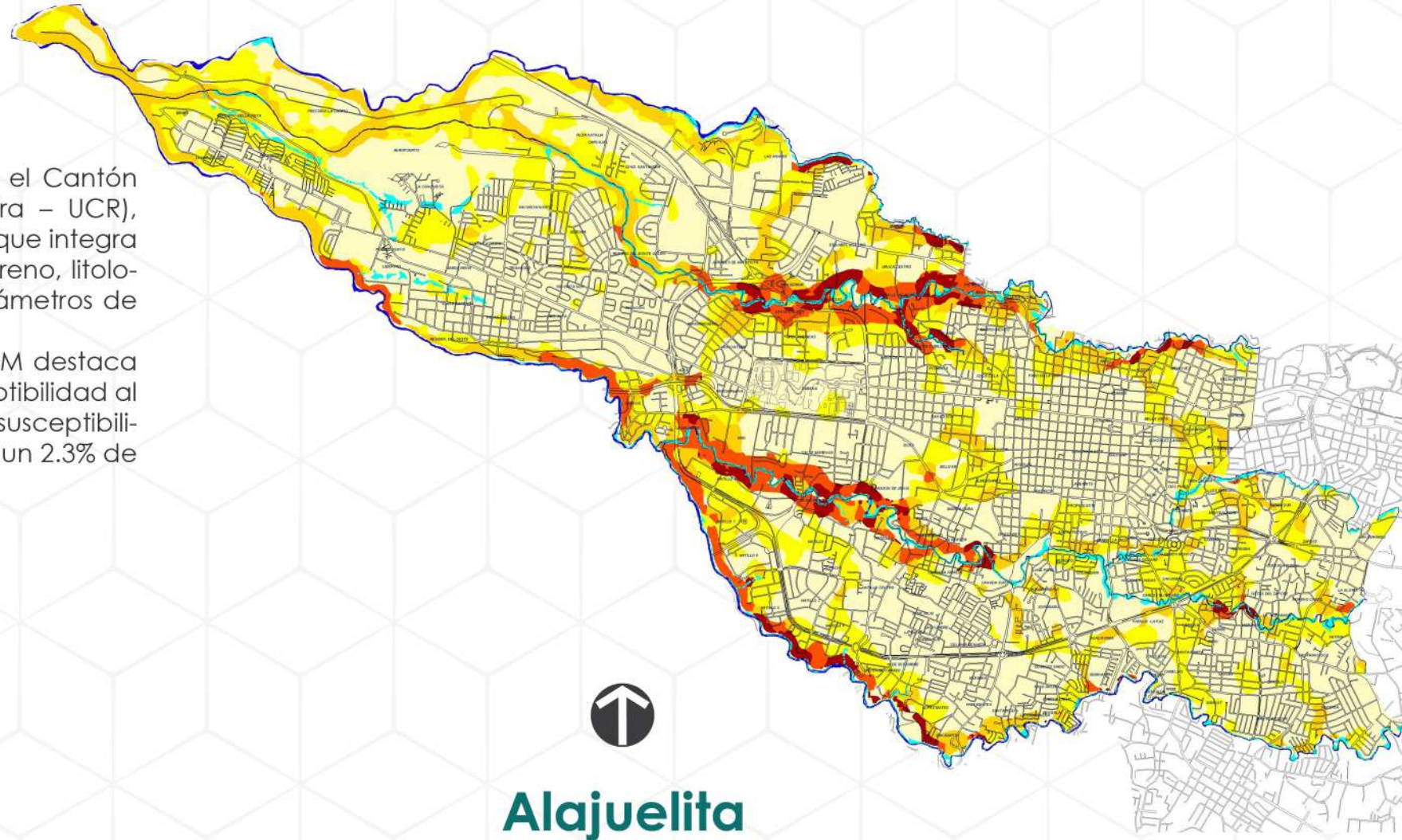
DESLIZAMIENTO

El estudio de susceptibilidad a deslizamiento en el Cantón Central de San José (2004. Geol. Rolando Mora – UCR), basado en la metodología Mora-Varhon – Mora) que integra el análisis de los parámetros de humedad del terreno, litología, pendiente y la lluvia y sismicidad como parámetros de disparo.

Los resultados de la aplicación del método M-V-M destaca que un 82.4% del área del cantón presenta susceptibilidad al deslizamiento de muy baja a baja, un 10.8% es de susceptibilidad moderada, un 4.6% de susceptibilidad alta y un 2.3% de susceptibilidad muy alta.

-  ZONA CON POTENCIAL A INUNDACIÓN
-  MUY ALTA SUSCEPTIBILIDAD DE DESLIZAMIENTO
-  ALTA SUSCEPTIBILIDAD DE DESLIZAMIENTO
-  MODERADA SUSCEPTIBILIDAD DE DESLIZAMIENTO
-  BAJA SUSCEPTIBILIDAD DE DESLIZAMIENTO
-  MUY BAJA SUSCEPTIBILIDAD DE DESLIZAMIENTO
-  RÍOS

Datos obtenidos en la Municipalidad de San José



Alajuelita

AMENAZAS

DEL CANTÓN DE SAN JOSÉ

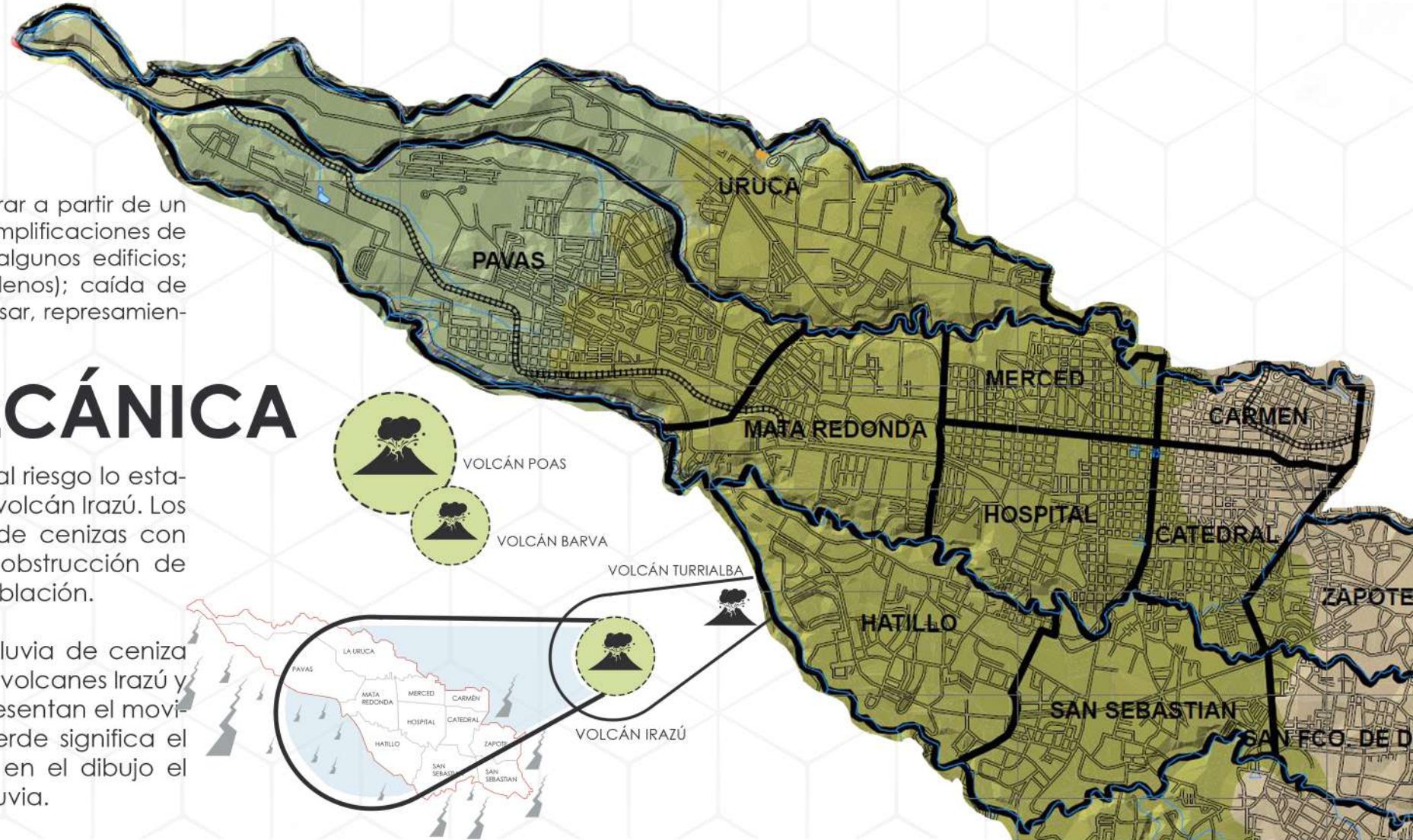
SISMOS

Entre los posibles efectos que se podrían generar a partir de un evento sísmico cercano a la capital estarían: Amplificaciones de onda sísmica; fenómenos de resonancia en algunos edificios; subsidencias y fracturamiento del terreno (rellenos); caída de materiales (laderas de valles) que podrían causar, represamientos y posteriores avalanchas.

AMENAZA VOLCÁNICA

La amenaza de origen volcánica el principal riesgo lo estarían creando las erupciones emanadas del volcán Irazú. Los efectos más importantes serían la caída de cenizas con daños al cultivo, contaminación de ríos, obstrucción de estructuras y problemas respiratorios a la población.

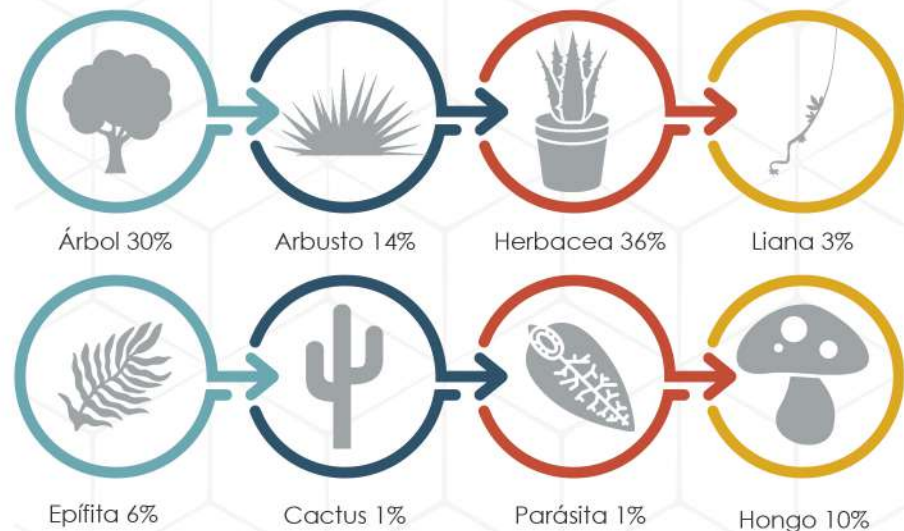
Los arcos negros representan el radio de lluvia de ceniza provada por una erupción volcánica de los volcanes Irazú y Turrialba, en cuanto a las grietas grises representan el movimiento sísmico generado. El envolvente verde significa el radio de lluvia ácida, como se logra ver en el dibujo el cantón de San José queda lejos de dicha lluvia.



FLORA DEL RÍO MARÍA AGUILAR

La flora del Río María Aguilar está compuesta por aproximadamente 97 especies de árboles, 46 especies de arbustos, 117 especies de herbáceas, 10 especies de lianas, 20 especies de epifitas, 58 especies de hongos, 19 especies de helechos, una especie de cactus y otra de plantas parásitas (Mata palo). Lo anterior pone en evidencia la gran fitodiversidad presente en el sistema Río María Aguilar, a pesar de las condiciones actuales del cauce y su entorno. Para algunas especies de árboles y arbustos se observaron ejemplares en estado de brinzales, latizales y fustales, lo que demuestra que existen procesos de recuperación en algunos puntos de río.

Variación en la composición de la flora del Río María Aguilar.



3.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN CANTONAL



Piperaceae
5 familias



Malvaceae
5 familias



Poaceae
7 familias



Boraginaceae
6 familias



Araceae
17 familias



Rubiaceae
17 familias



Compositae
11 familias



Curcubitaceae
7 familias



Fabaceae
26 familias



Myrtaceae
11 familias



Melastomataceae
6 familias



Solanaceae
13 familias



Bignonaceae
5 familias



Euphorbiaceae
10 familias



Mimosaceae
6 familias



Asteraceae
24 familias



Orchidaceae
8 familias



Bromeliaceae
6 familias

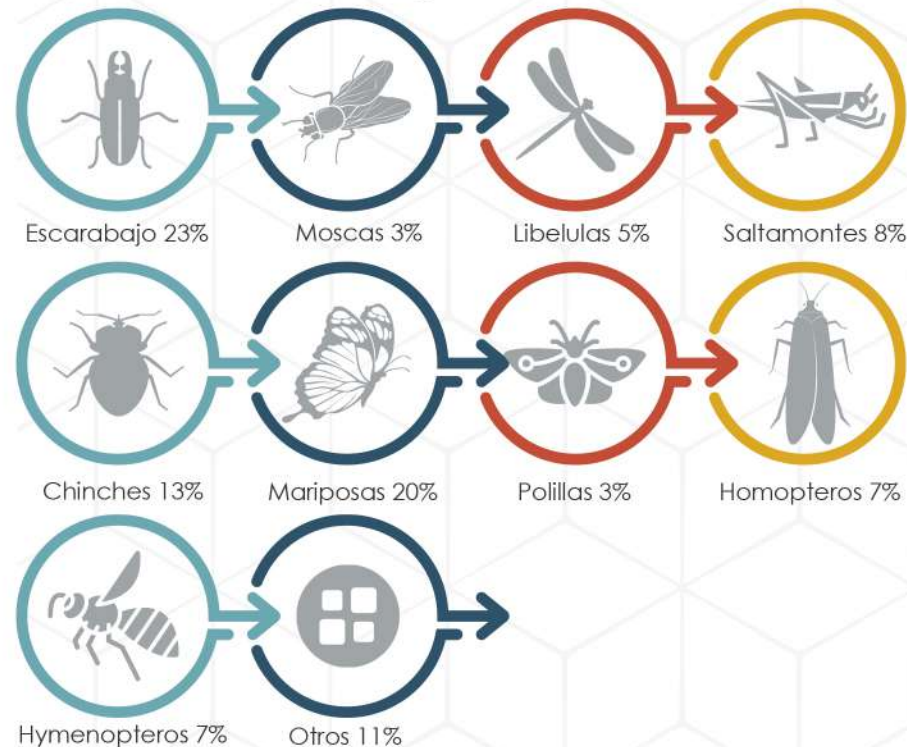
La totalidad de la diversidad de la flora fue ubicada en 98 familias de las cuales 19 agrupan más de 5 especies. Se observa además que la Familia de Fabaceae muestra un mayor número de especies (26 especies), en su mayoría arbóreas. La Familia Asteraceae representada por 23 especies, muestra la mayor cantidad de arbustos (7 especies). La Familia Solanaceae exhibe 13 especies de plantas donde la mayoría son herbáceas, como ocurre con la familia Composite donde existen ocho especies de herbáceas.

Datos obtenidos en la Municipalidad de San José

FAUNA DEL RÍO MARÍA AGUILAR

Se detalla los grupos taxonómicos de mayor relevancia encontrados a lo largo del Río María Aguilar, donde se aprecia que el 56% (33 especies) de la biodiversidad entomológica se encuentra repartida entre los grupos de escarabajos, chinches y mariposas, grupos muy importantes por sus contribuciones en los procesos de polinización.

Variación en la composición de grupos de insectos en el Río María Aguilar.

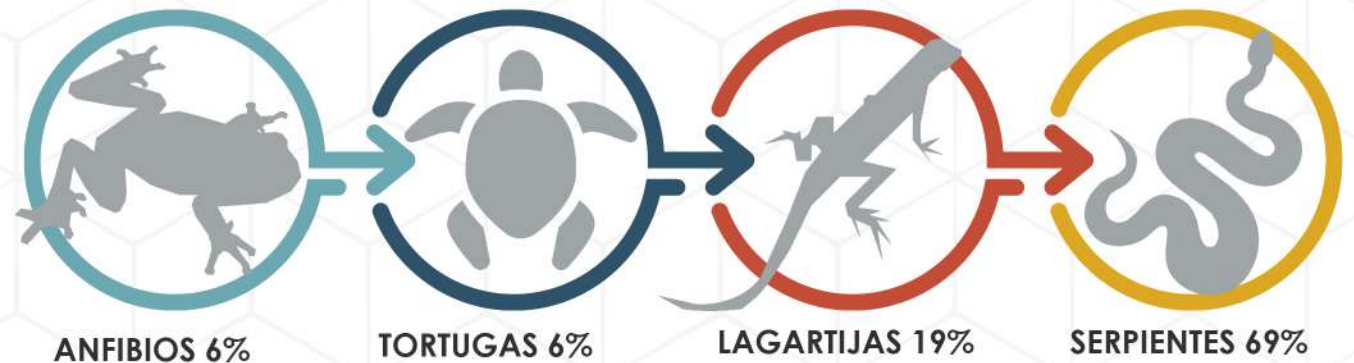


HIPERTOFAUNA DEL RÍO MARÍA AGUILAR

Los grupos mayores que componen la biodiversidad faunística del Río María Aguilar, son los anfibios y reptiles. La composición de la diversidad encontrada o esperadas de tales grupos zoológicos, donde se aprecia que el 94% (29 especies) de la diversidad biológica está representada por reptiles.

Se demuestra que el grupo herpetológico más diverso es el grupo de las serpientes. Esta diversidad inclinada hacia las serpientes, responde posiblemente a la alta densidad de roedores que se pueden encontrar en algunos puntos del río.

Variación en la composición de la herpetofauna del Río María Aguilar.



ECONOMÍA

DEL CANTÓN DE SAN JOSÉ

Recomendaciones económicas para el cantón de San José :

Mejorar los factores de competitividad tales como: inversión en infraestructura pública (alcantarillado pluvial, calles, aceras, etc.), la seguridad, la contaminación ambiental y la accesibilidad de la ciudad (congestionamiento vial), para elevar la competitividad de la ciudad y potenciar la viabilidad de los proyectos de desarrollo económico que de otra forma se verían mediatizados

Minimizar o resolver el impacto de las ventas ambulantes que compiten con el comercio formal y obstruyen el espacio de circulación peatonal y el paisaje urbano.

Agilizar la resolución de los trámites municipales para la construcción y funcionamiento de actividades económicas.

Es necesario formular políticas de renovación urbana que revitalicen la ciudad, le hagan adquirir nuevas ventajas competitivas, ayuden a sustituir viejas actividades por nuevas actividades económicas capaces de generar empleo e ingresos sustantivos al municipio.

Implementar el Modelo Productivo propuesto para el cantón y asignarle recursos financieros y humanos necesarios para viabilizar su ejecución.

Considerar la dinamización y el apoyo a las llamadas MIPYME (Micro, Pequeña y Medianas Empresas) en las iniciativas de desarrollo económico cantonal, dado el peso de éstas en la economía cantonal.

3.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN CANTONAL

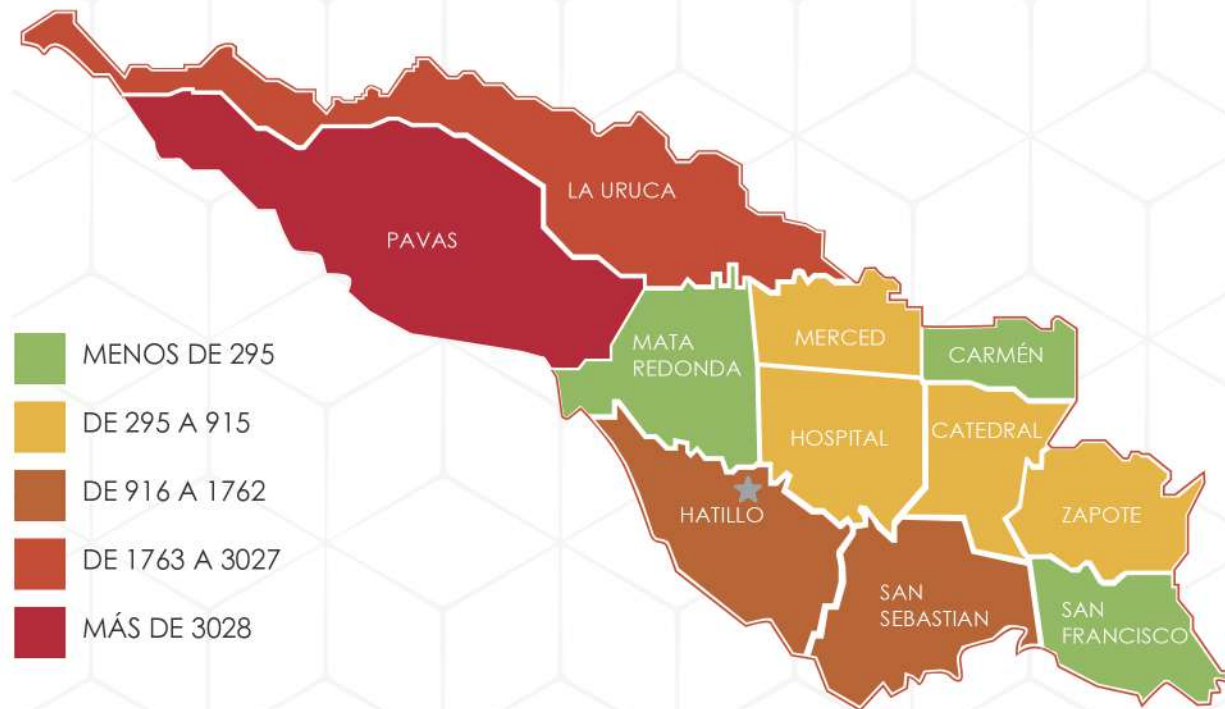


ECONOMÍA

DEL CANTÓN DE SAN JOSÉ

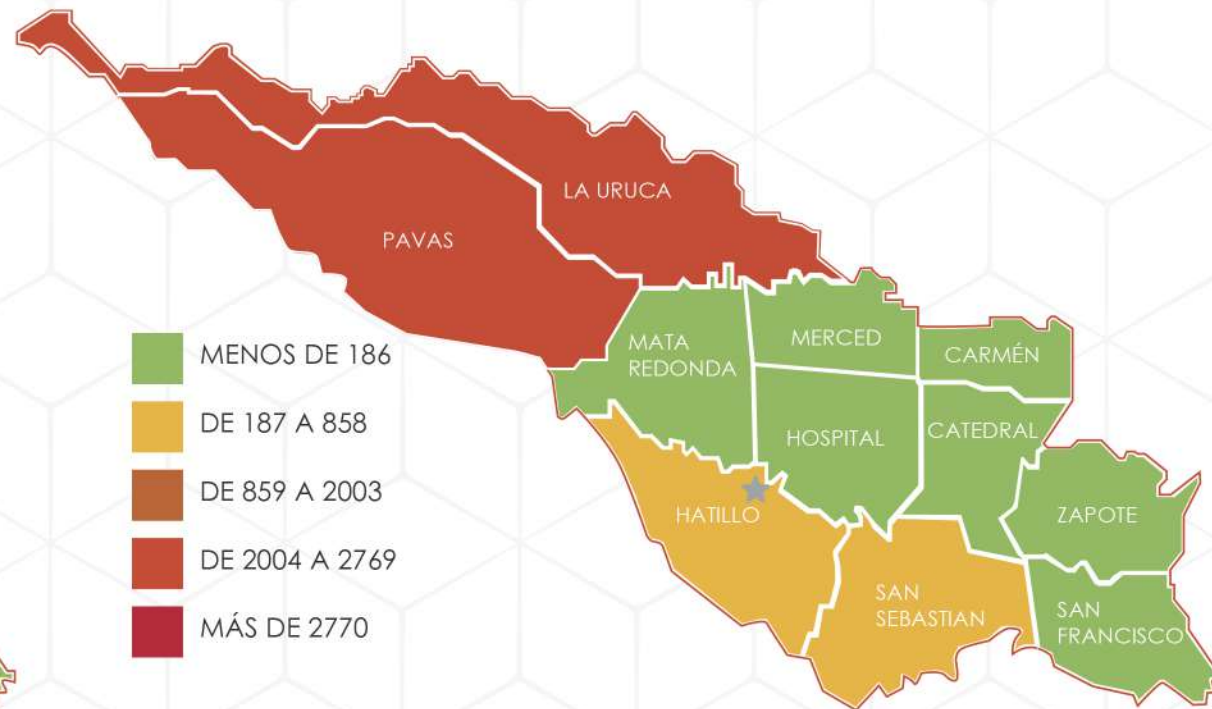
Tasa de hogares con una o más carencias críticas (NBI)
Distritos del cantón de San José

Total de hogares con una o más carencias críticas



Distribución de hogares bajo la LP
Distritos del cantón de San José

Total de hogares bajo la línea de pobreza (LP)



URBANO

DEL CANTÓN DE SAN JOSÉ

Recomendaciones urbanas para el cantón de San José :

Desarrollo urbano futuro ligado a la regeneración de las áreas urbanizadas, lo cual requiere buscar instrumentos legales, fiscales e institucionales que ayuden a la reunión varios de predios colindantes para su desarrollo conjunto, y, promover modelos de renovación y densificación de las construcciones, debido al predominio de predios menores de 500 m².

Implementar las acciones dirigidas a la regeneración y repoblamiento, que promueve el municipio en los cuatro distritos centrales, debido al porcentaje de edificaciones desocupadas y parcialmente desocupadas.

Adecuar de la infraestructura de circulación peatonal (aceras, rampas, pasamanos, iluminación), a fin de que cumpla con las normas de accesibilidad para la fluida movilidad y accesibilidad de la población discapacitada y la población en general principalmente a clínicas, parques, y otros sitios de alta concentración (iglesias, centros comerciales, paradas de buses, centros educativos, etc.)

Promover la modernizar del sistema de transporte, priorizando las modalidades de transporte no-motorizado y transporte público masivo ante las demás modalidades para mejorar la movilidad de San José debido a las pocas posibilidades de ensanche vial.

Promover la racionalización del uso del espacio vial existente, mediante la jerarquización funcional de la red vial que permita establecer normas de circulación y tránsito que ayuden a fortalecer la vocación de las vías, tales como: restringir las actividades incompatibles con los flujos de tránsito sobre algunas rutas en que el movimiento de tráfico debe predominar (usos comerciales intensos sobre corredores viales de acceso restringido), o, a la inversa, aumentar las densidades e intensidad comercial a lo largo de las rutas de transporte masivo; restricciones vehiculares por peso y tamaño o por tipo de combustible o de servicio (urbano o intermunicipal), restricciones al estacionamiento, control a los movimientos peatonales.



SOCIO CULTURAL

DEL CANTÓN DE SAN JOSÉ

Recomendaciones culturales para el cantón de San José :

Desplegar acciones de coordinación internas e interinstitucionales con las instituciones del sector social, para abordar la problemática de barrios con mayor porcentaje de hogares y población con dos o más NBI, catalogados por el INEC como hogares de pobreza moderada y extrema (después de tres NBI), con mayor certeza, tomando en consideración las particularidades del tipo de NBI que más adolecen.

Identificar las principales causas estructurales que llevan a la condición de indigencia y sus efectos a fin de establecer programas institucionales para abordar la problemática de manera integral con carácter correctivo y preventivo.

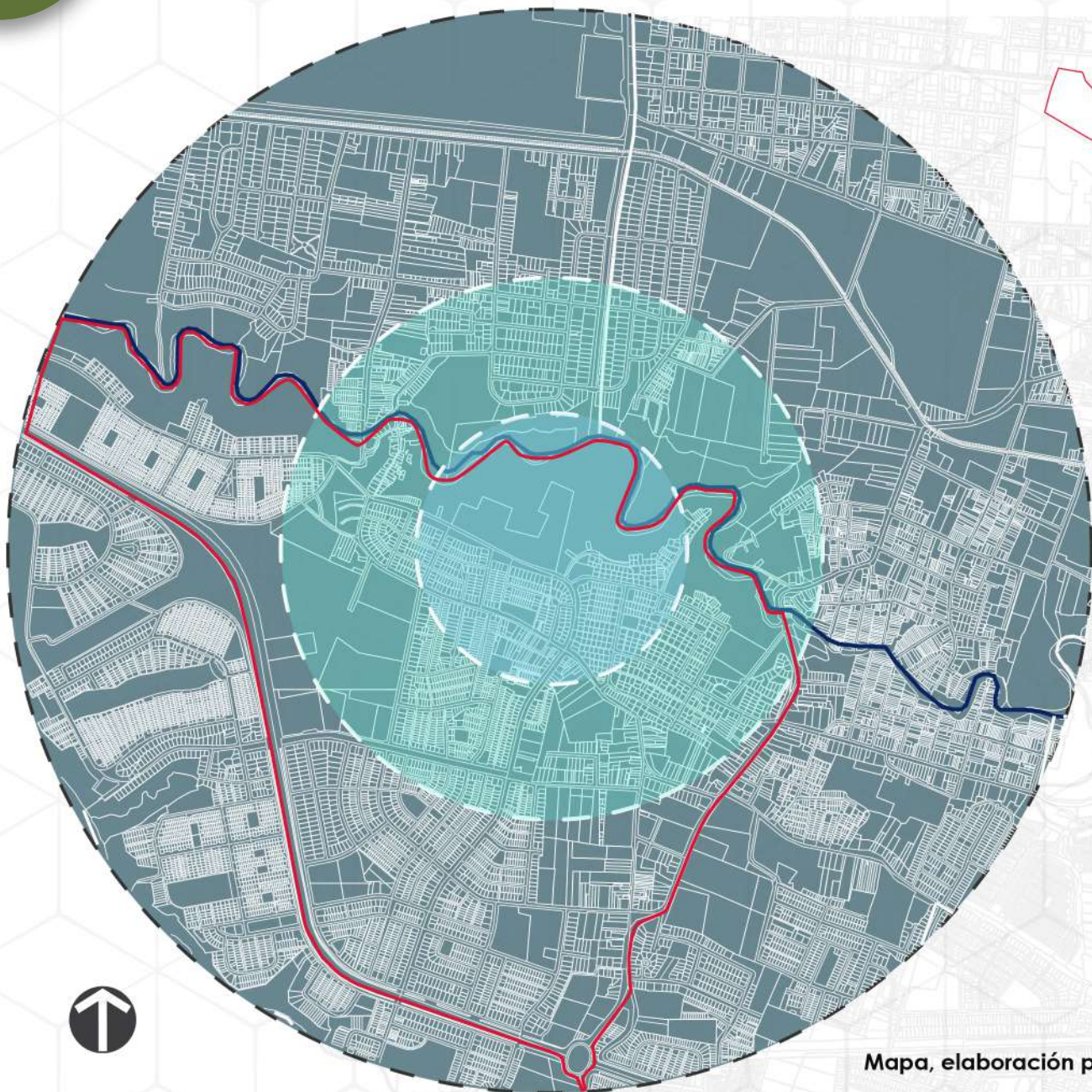
Implementar acciones de coordinación con el Ministerio de Educación Pública para realizar las mejoras necesarias en la infraestructura educativa sobre todo en lo que respecta a aulas y servicios sanitarios para prevenir repercusiones en la salud de la población estudiantil.

Estudiar más a fondo la prevalencia de población 12 años a 24 años que no estudia ni trabaja para identificar los factores explicativos que están incidiendo para que en población joven con condiciones socioeconómicas más favorables se salgan del sistema educativo formal y tampoco se inserten en el mercado laboral.

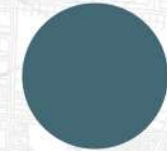
Fortalecer las Bibliotecas Municipales, principalmente las ubicadas en los Distritos con mayor población residente (Hatillo, Pavas, San Sebastián Uruca), para su reconversión como centros multifuncionales que apoyen a disminuir las desigualdades de acceso al conocimiento, la brecha tecnológica.



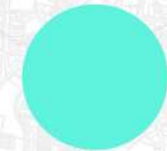
3.2 ANÁLISIS MACRO DEL DISTRITO



Límite del Distrito de Hatillo



Análisis Macro 2000 mtrs de diámetro



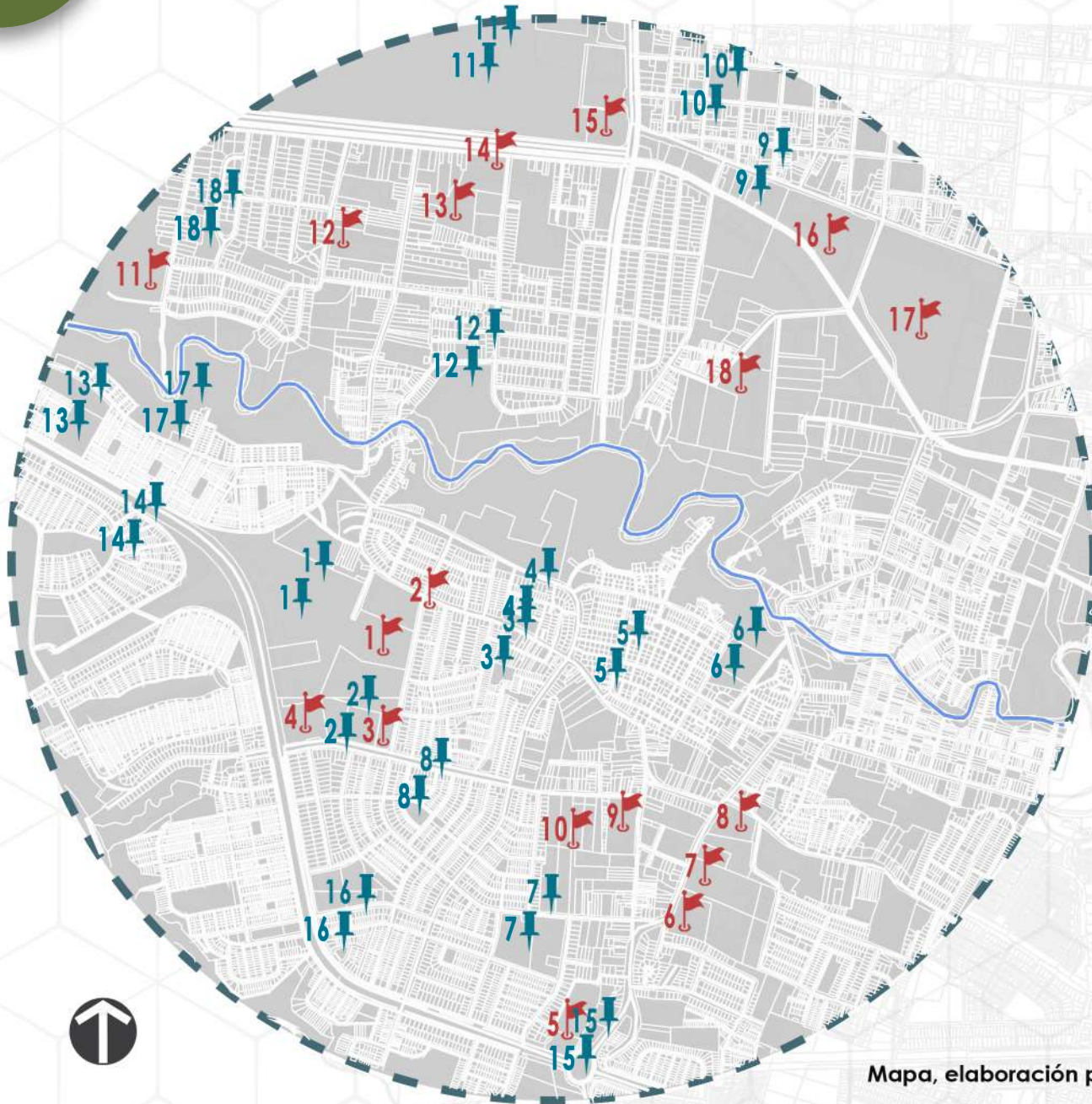
Análisis Meso 1000 mtrs de diámetro



Análisis Micro 500 mtrs de diámetro



Mapa, elaboración propia



HITOS

1. BN Arena
2. Iglesia Bíblica Bautista
3. Ebais de Hatillo
4. Centro Comercial de Hatillo
5. Plaza América
6. Clínica Dr. Solón Nuñez Frutos
7. Sykes Hatillo
8. Banco Popular Hatillo
9. Escuela de Paraguay
10. Liceo Edgar Cervantes Villalta
11. Colegio La Salle
12. Centro Comercial Sabana Sur
13. Embaja de Canadá
14. Contraloría General
15. Gimnasio Nacional Eddy Cortés
16. Cementerio Obrero
17. Cementerio General
18. Corporación Yanber S.A

NODOS

1. Parque Jerusalén
2. Feria del Agricultor de Hatillo
3. Parque Topacio
4. Parque de Los leones
5. Parque de Hatillo#1
6. Cancha de Fútbol Hatillo#1
7. Plaza de deportes Hatillo#4
8. Parque la Bolivia
9. Mercadeo Mayorista
10. Parque Beneméritos
11. Parque la Sabana
12. Parque de la Nacionalidad
13. Plaza de deportes Hatillo #8
14. Parque 1856
15. Rotonda Rancho Guanacaste
16. Parque de la Piedra
17. Parque central de Hatillo#8
18. Parque Finsa

Los hitos, según (Lynch, 1998) "otro tipo de punto de referencia donde el observador no entra en ellos, sino que le son exteriores. Son objetos físicos definidos con bastante sencillez, como un edificio, una señal o una tienda".

Los nodos, según (Lynch, 1998) "los puntos estratégicos de una ciudad a los que puede ingresar un observador. Pueden ser ante todo confluencias, sitios de una ruptura en el transporte, un cruce o una convergencia de sendas)".

Mapa, elaboración propia

LLENOS Y VACÍOS

DEL CANTÓN DE SAN JOSÉ

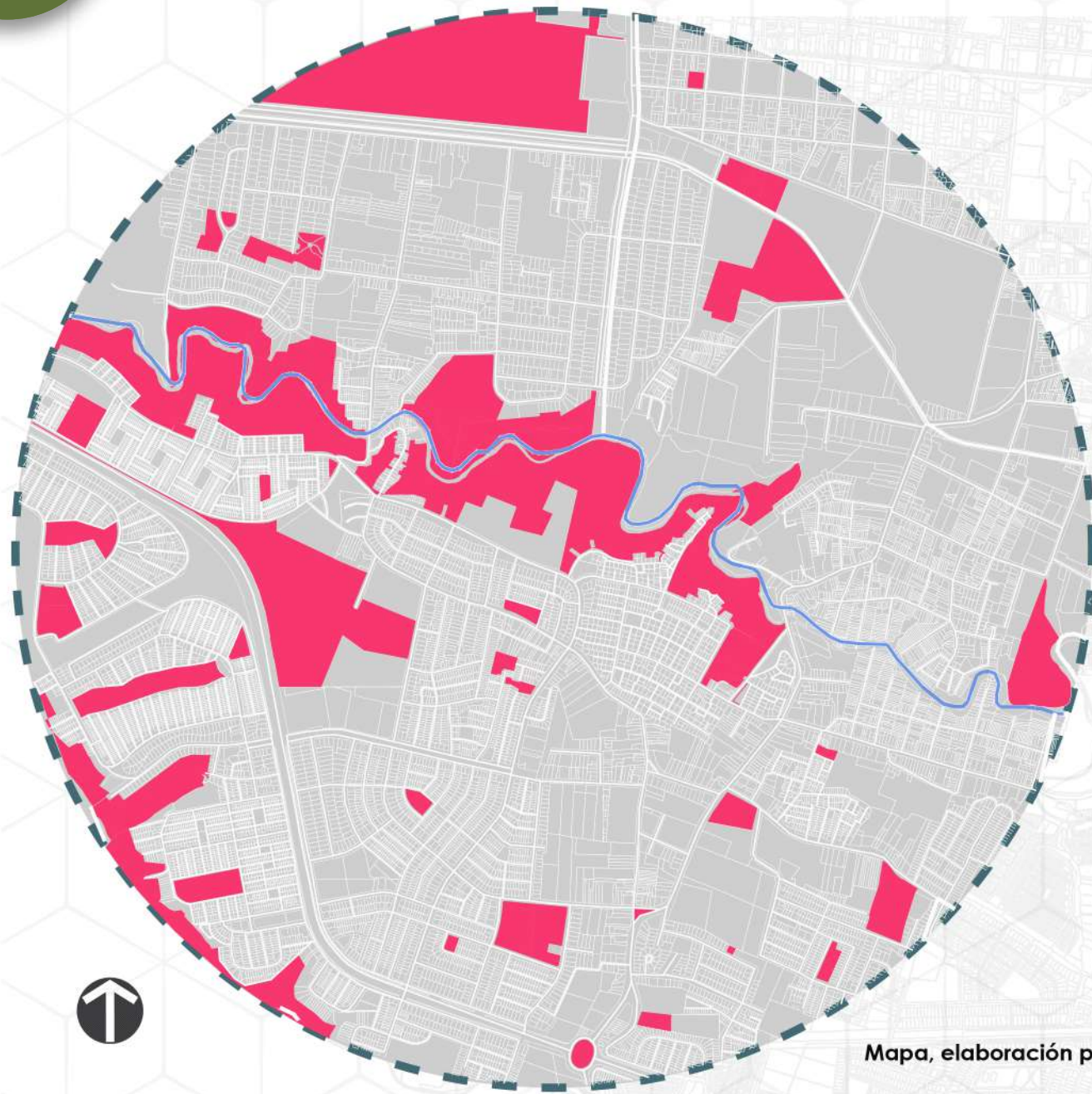
La relación entre lo construido y los espacios vacíos es notable en el cantón de San José. Los espacios llenos representan el desarrollo urbano que ha tenido el cantón en los últimos años, donde se aprecia que hay una huella de construcción bastante densa, en cuanto a los vacíos en su gran mayoría son áreas de esparcimiento como plazas de fútbol, parques distritales, o lotes baldíos.



80% LLENO



20% VACIO



Mapa, elaboración propia

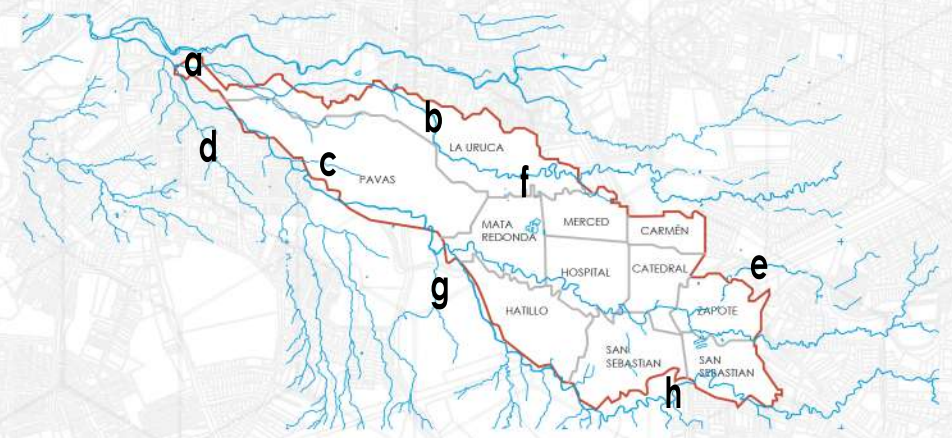
HIDROLOGÍA

DEL CANTÓN DE SAN JOSÉ

Este cantón cuenta con la particularidad de estar influenciado directamente por muchos ríos y quebradas, que a al vez representan problemas severos de inundación durante la temporada de lluvias.



- 1  Río María Aguilar
- 2  Río Tiribí



- a-Quebrada Bribri
- b-Quebrada Virilla
- c-Quebrada Las Pavas
- d-Quebrada Yeguas
- e-Río Ocloro
- f-Río Torres
- g-Río Herrera
- h-Río Cucubres

Mapa, elaboración propia

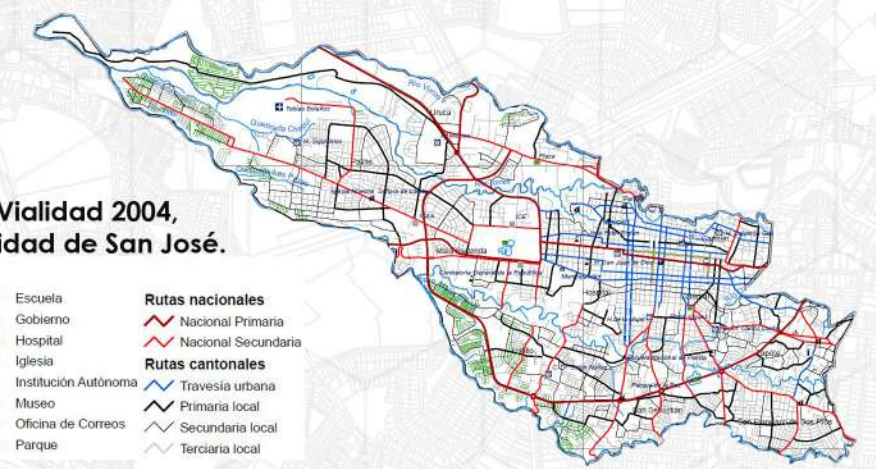
VÍAS DEL CANTÓN DE SAN JOSÉ

Las vías del cantón de san José se dividen en tres secciones: las vías nacionales que por lo general atraviesan toda la superficie entre provincias, las vías cantonales estas son propias del Municipio correspondiente y las distritales que son calles terciarias.

- **Vía Nacional**
- **Vía Cantonal**
- **Vía Distrital**



Mapa, elaboración propia

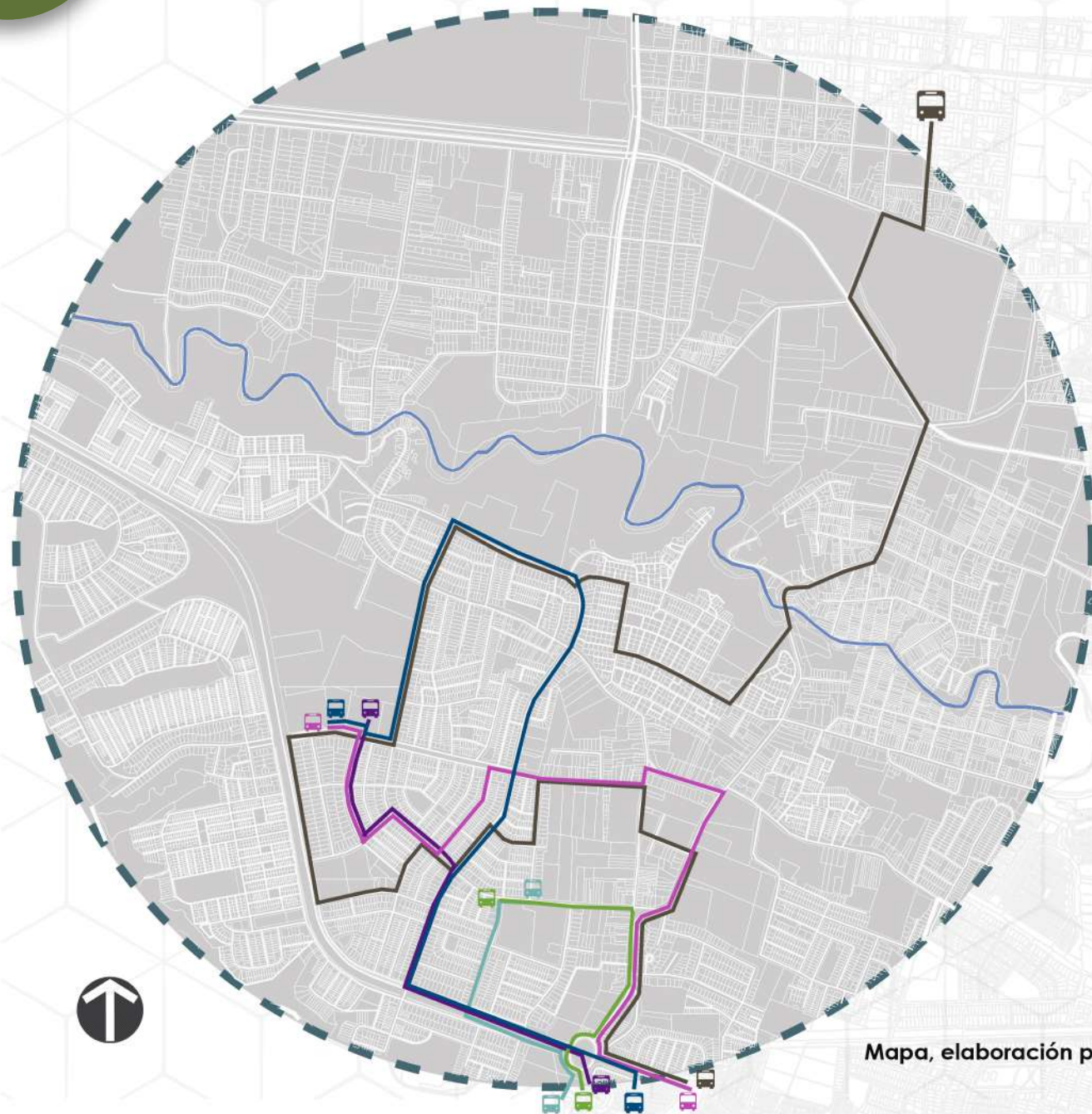


Mapa de Vialidad 2004, Municipalidad de San José.

- Simbología**
- Ríos
 - San José
 - Cantones
 - Distritos
 - Escuela
 - Gobierno
 - Hospital
 - Iglesia
 - Institución Autónoma
 - Museo
 - Oficina de Correos
 - Cementerio
 - Parque
 - Rutas nacionales**
 - Nacional Primaria
 - Nacional Secundaria
 - Rutas cantonales**
 - Travesía urbana
 - Primaria local
 - Secundaria local
 - Terciaria local

TRANSPORTE PÚBLICO

DEL CANTÓN DE SAN JOSÉ



-  Periférica Hatillo-Guadalupe
-  Periférica Guadalupe-Hatillo
-  Periférica UCR-Hatillo
-  Periférica Hatillo-UCR
-  Hatillo-Escazú
-  Escazu-Hatillo



Mapa, elaboración propia

Mapa actual sistema de transporte de Hatillo
Fuente: MOPT

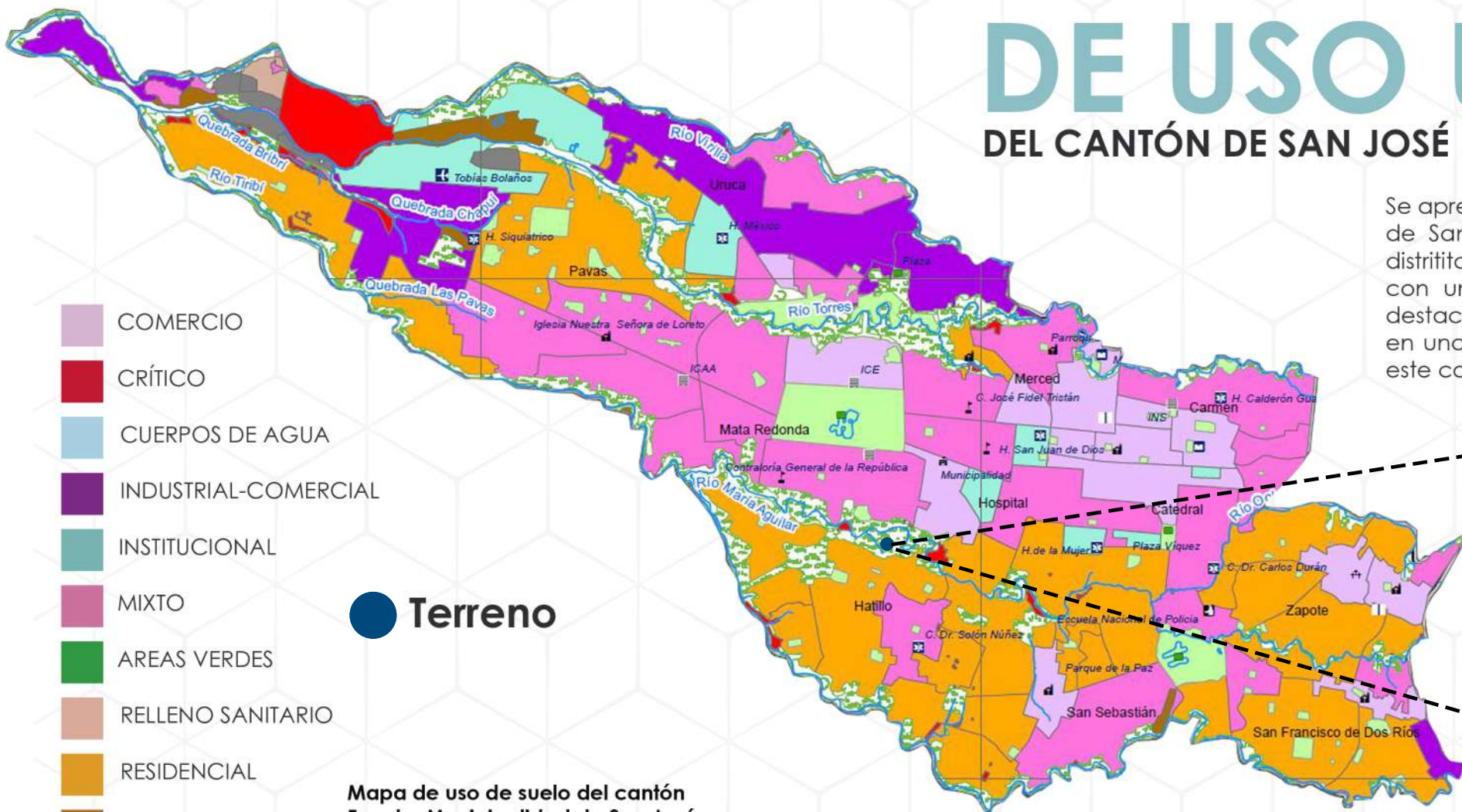
CLASIFICACIÓN DE USO URBANO DEL CANTÓN DE SAN JOSÉ

- COMERCIO
- CRÍTICO
- CUERPOS DE AGUA
- INDUSTRIAL-COMERCIAL
- INSTITUCIONAL
- MIXTO
- AREAS VERDES
- RELLENO SANITARIO
- RESIDENCIAL
- SUELO DESNUDO

Terreno

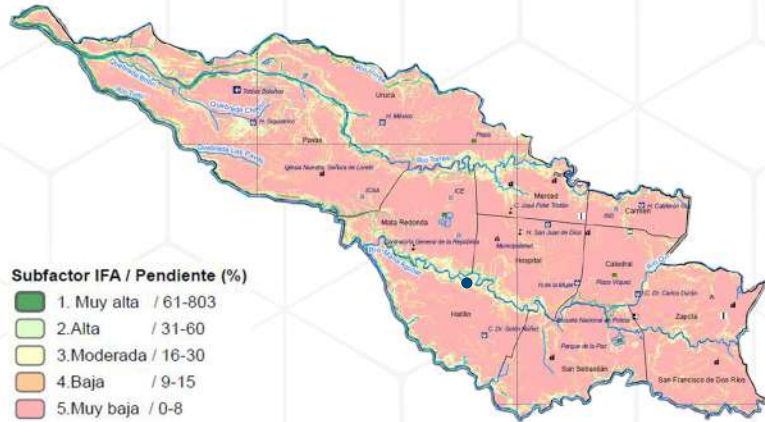
Mapa de uso de suelo del cantón
Fuente: Municipalidad de San José

Se aprecia en el mapa de uso de suelo del cantón de San José, que el uso más dominante en el distrito del proyecto (Hatillo) es el uso residencial con un pequeño porcentaje de uso mixto. Se destaca que el lote del proyecto estará colocado en una zona de áreas verdes, las cuales tanto al este como al oeste se presentan zonas críticas.

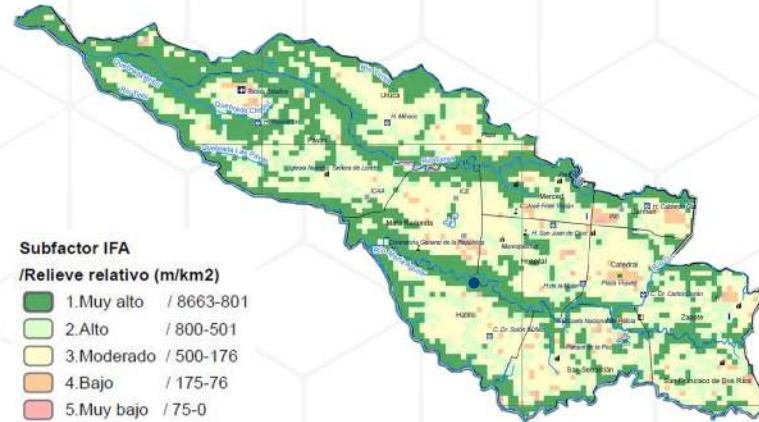


GEOAPTITUD

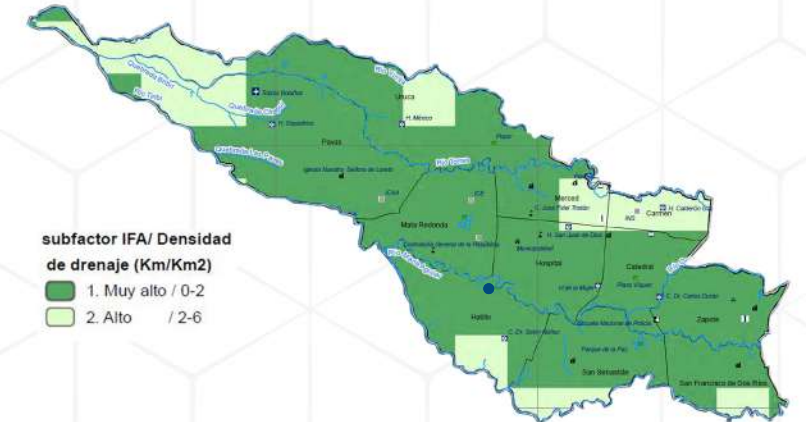
DEL CANTÓN DE SAN JOSÉ



Mapa 1. Pendientes, IFA Geoaptitud



Mapa 2. Relieve Relativo, IFA Geoaptitud



Mapa 3. Densidad de Drenaje, IFA Geoaptitud



Mapa 4. Erosión activa, IFA Geoaptitud

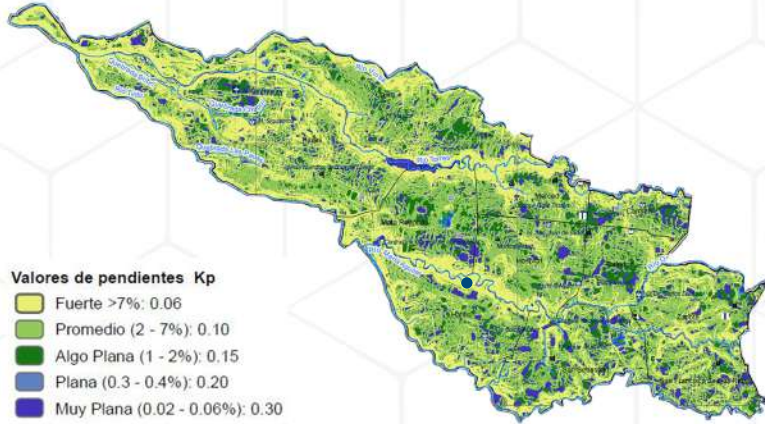


Mapa 5. IFA Geoaptitud; Geodinámica Externa

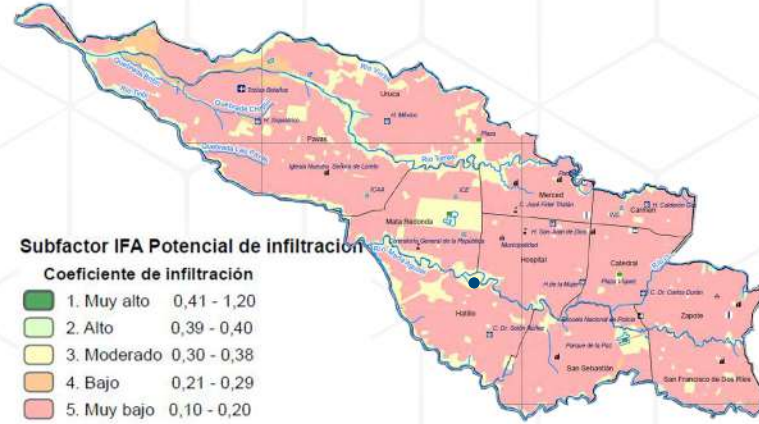
Terreno

Mapa de IFAS
Fuente: Municipalidad de San José

IFAS DEL CANTÓN DE SAN JOSÉ



Mapa 6. Pendientes planas en San José



Mapa 7. Coeficiente de Infiltración hidrogeológico



Mapa 8. Índice de perfil hidrogeológico



Mapa 9. Susceptibilidad al deslizamiento



Mapa 10. IFA Geoaptitud. Estabilidad de Taludes



Mapa de IFAS
Fuente: Municipalidad de San José

IFAS DEL CANTÓN DE SAN JOSÉ



Mapa 11. Inundaciones constantes



Mapa 12. IFA Geoaptitud; Amenazas Naturales



Mapa 13. Fragilidad Ambiental por Geoaptitud



Mapa 14. Fragilidad ambiental de edafoaptitud



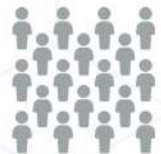
Mapa 15. Fragilidad ambiental por Bioaptitud



Mapa de IFAS
Fuente: Municipalidad de San José

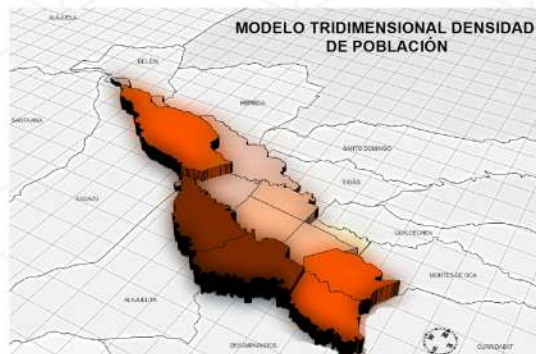
DENSIDAD POBLACIONAL

DEL CANTÓN DE SAN JOSÉ



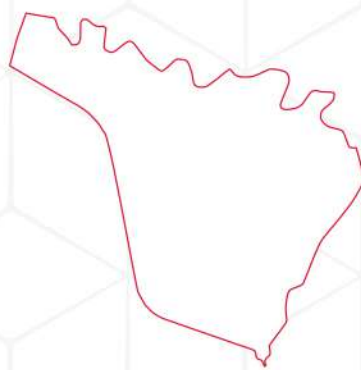
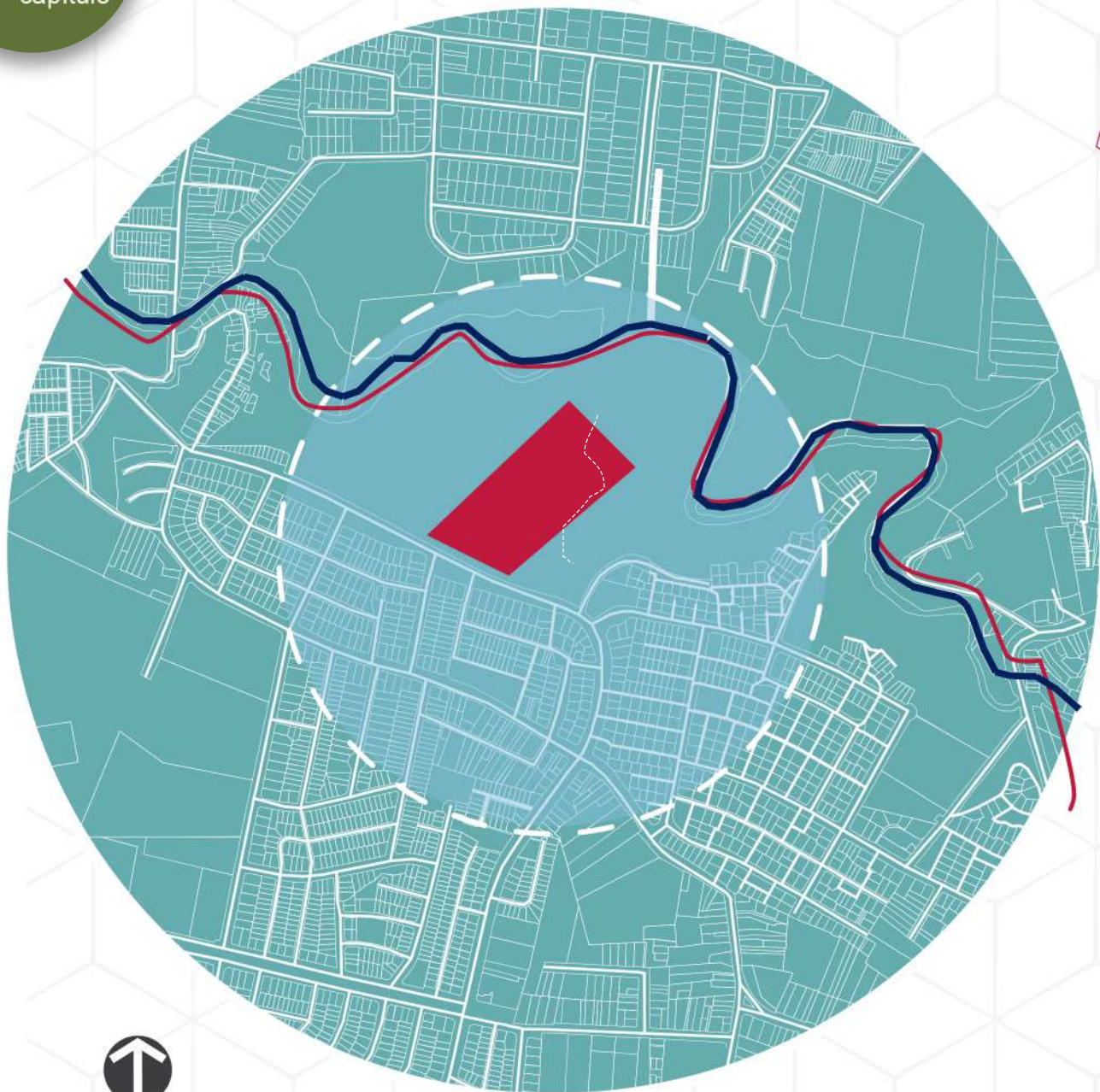
Los distritos con más niveles de densidad poblacional son Hatillo y San Sebastián, incluyendo el área del terreno donde estará ubicado el proyecto, donde en ambos distritos según la tabla de población de la Municipalidad de San José registran más de 8000 habitantes/distrito.

HABITANTES X DISTRITO



Mapa de densidad poblacional
Fuente: Municipalidad de San José

3.3 ANÁLISIS MESO DEL DISTRITO



Límite del distrito de Hatillo



Ubicación del proyecto



Análisis Meso 1000 mtrs de diametro



Análisis Micro 500 mtrs de diámetro



Mapa, elaboración propia

ACCESOS AL PROYECTO

EN EL DISTRITO DE HATILLO #2

Hatillo #2 se encuentra en el extremo norte del Distrito de Hatillo, para este sector #2 es donde hay más influencia en terreno por parte del Río María Aguilar, además cuenta con la cercanía del centro del sub distrito central. Una de las ventajas es tanto para los ingresos principales como para los secundarios, se cuenta con la periférica UCR-HATILLO, GUADALUPE-HATILLO. Rutas que pasan en frente del proyecto.



- ACCESO PRINCIPAL
- ACCESO SECUNDARIO
- ▭ UBICACIÓN DEL PROYECTO
- ✕ LIMITES DEL PROYECTO

Hatillo #2 colinda al norte con el Río María Aguilar, al sur con Hatillo #3, al oeste con Hatillo#8 y al este con Hatillo #1.



Mapa, elaboración propia

USO DE SUELOS

EN EL DISTRITO DE HATILLO #2

Según el uso de suelos correspondiente al cantón de San José, en el distrito de Hatillo #2 destaca la huella de uso residencial en la gran mayoría de su área. La sectorización de permisos para esta área es variable entre comercial y residencial, únicamente que en el radio de 1000 metros para el análisis meso la huella comercial no destaca como en otros sub distritos de Hatillo.

Las zonas verdes sobresalientes son las aledañas al perímetro del borde del Río María Aguilar, y otra gran parte ubicada por BN Arena del Banco Nacional. Los demás espacios señalados como área verde son plazas de fútbol o parques de los sub distritos de Hatillo.



RESIDENCIAL
55% DE HUELLA



INSTITUCIONAL
15% DE HUELLA



ÁREAS VERDES
25% DE HUELLA



COMERCIAL
5% DE HUELLA

Mapa, elaboración propia

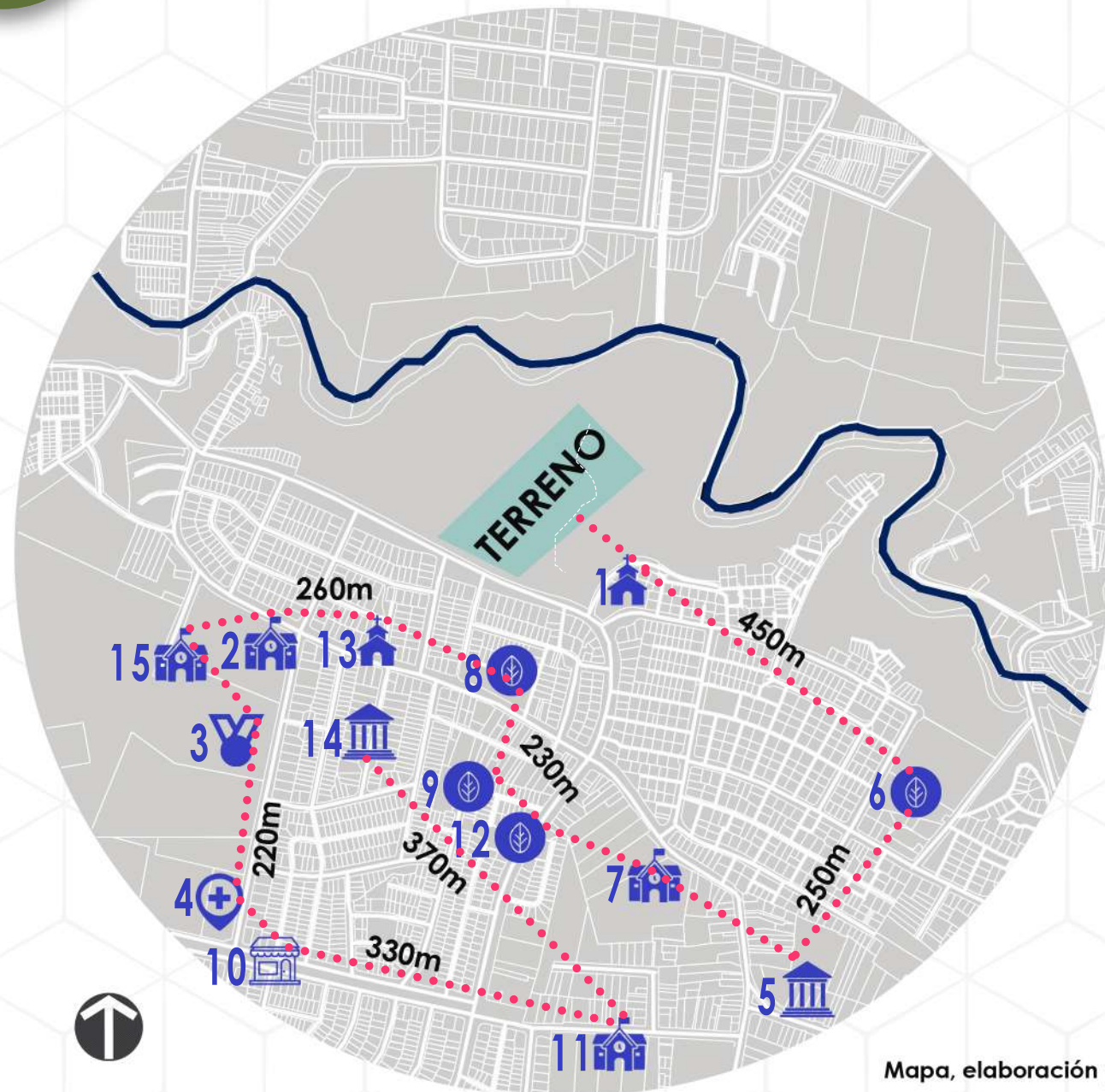
Datos obtenidos de la municipalidad de San José 2020

RELACIÓN URBANA

EN EL DISTRITO DE HATILLO #2

La zona a nivel meso en su gran mayoría es de uso residencial, sin embargo, cuenta con una relación de instituciones públicas, al igual que centros educativos, iglesias, áreas verdes, centros de salud y comercio, este último un poco segregado y sin una organización debido al casi 80% de viviendas del área.

De las relaciones entre el terreno y el entorno se toma como referencia el punto más alejado del análisis el cual sería la cancha de Hatillo #1 a una distancia de 450m.



1. Iglesia María Reina
2. Liceo Roberto Brenes Mesén
3. BN Arena
4. Ebais de Hatillo
5. PANI oficina de Hatillo
6. Cancha de Fútbol Hatillo #1
7. Centro Educativo Adventista Bilingüe

8. Parque de los leones
9. Parque Topacio
10. Vianney Palace Collection
11. Liceo Edgar Cervantes Villalta
12. Parque el diamante
13. Iglesia Bíblica Bautista De Hatillo
14. Fiscalía de Hatillo

TEJIDO URBANO

EN EL DISTRITO DE HATILLO #2



SECTOR GUBERNAMENTAL










SECTOR INDUSTRIAL INSTITUCIONAL



SECTOR COMERCIAL



SECTOR ADUCATIVO

 industria	 áreas verdes	 comercial	 educativo
 vivienda	 institucional	 gubernamental	

TEJIDO URBANO EN EL DISTRITO DE HATILLO #2



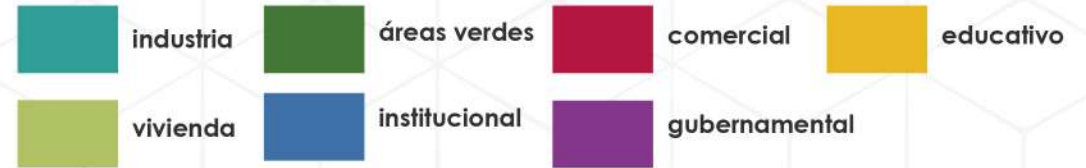
ÁREAS VERDES

El tejido urbano corresponde meramente en las características o cualidades notables del entorno construido del distrito donde se ubica el proyecto. El entender este análisis supone mejorar la obtención de una configuración, características y funcionalidades más viables.

Dentro del área de estudio se encuentran todo tipo de construcciones, basándose en el uso de suelos se hayan desde el sector industrial, hasta el sector institucional, por lo que demuestra la variedad de servicios o espacios que configuran el sub distrito de Hatillo #2.

En cuanto a la vivienda se destaca que en su mayoría la composición de diseño que presentan, son casas de fachada cerrada con muros y verjas de seguridad, por lo que es un indicativo de la inseguridad que el sub distrito puede presentar.

SECTOR VIVIENDA



SKATEPARK



TIPOS DE ARQUITECTURA

EN EL DISTRITO DE HATILLO #2

TIPO INDUSTRIAL

Dentro del análisis se encuentra Tipología industrial, la cual presenta características de ser industria química ya que dentro de sus instalaciones fabrican y distribuyen productos de limpieza. Unas de sus cualidades arquitectónicas notables es el estilo Bodegón, los grandes portones de seguridad para salvaguardar su flotilla vehicular, y su altura ya que en comparación al entorno se nota la diferencia de hasta 3m.



TIPO GUBERNAMENTAL

Las sedes del gobierno son amplias en el sub distrito de Hatillo#2, por ser institución pública y del gobierno manejan áreas amplias para atención al cliente, aparte de contar con parqueos para los usuarios. Sirven como hitos dentro de la comunidad ya que son fáciles de ubicar.



TIPOS DE ARQUITECTURA

EN EL DISTRITO DE HATILLO #2

TIPO COMERCIAL

El comercio es variado en cuanto a servicios y productos, sin embargo, se marcan diferencias entre empresas que disponen más de una sede a nivel país, de las que son propias de la zona. Estas características se notan en acabados arquitectónicos, alturas y área construida.

TIPO EDUCATIVO

La tipología educativa se ve marcada por la institución privada y pública, la privada por contar con un mínimo de estudiantes requiere de un porcentaje en área menor. Los colegios o escuelas públicas cuentan con espacios grandes para el cuidado de un gran porcentaje de niños y adolescentes del área.



TIPOS DE ARQUITECTURA

EN EL DISTRITO DE HATILLO #2

TIPO INSTITUCIONAL

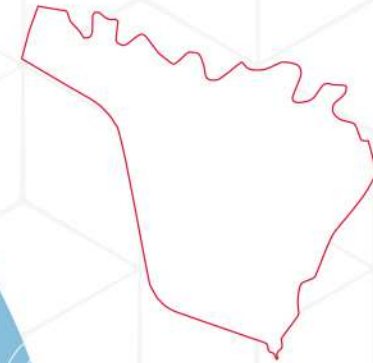
Las instituciones presentadas en el distrito en su gran mayoría son con énfasis religiosos, dentro del estudio del área se llegaron a encontrar hasta 5 iglesias de diferentes religiones (cristiana, católica, bautista) en un radio de 500 metros.

TIPO VIVIENDA

La tipología presentada en los barrios es de viviendas familiares, de sistemas constructivos livianos y mampostería, casas de 1 a 2 niveles sin balcones y sin jardín, algunas sin garaje frontal, cerradas con verjas o muros frontales.



3.4 ANÁLISIS MICRO DEL DISTRITO



Límite del Distrito de Hatillo



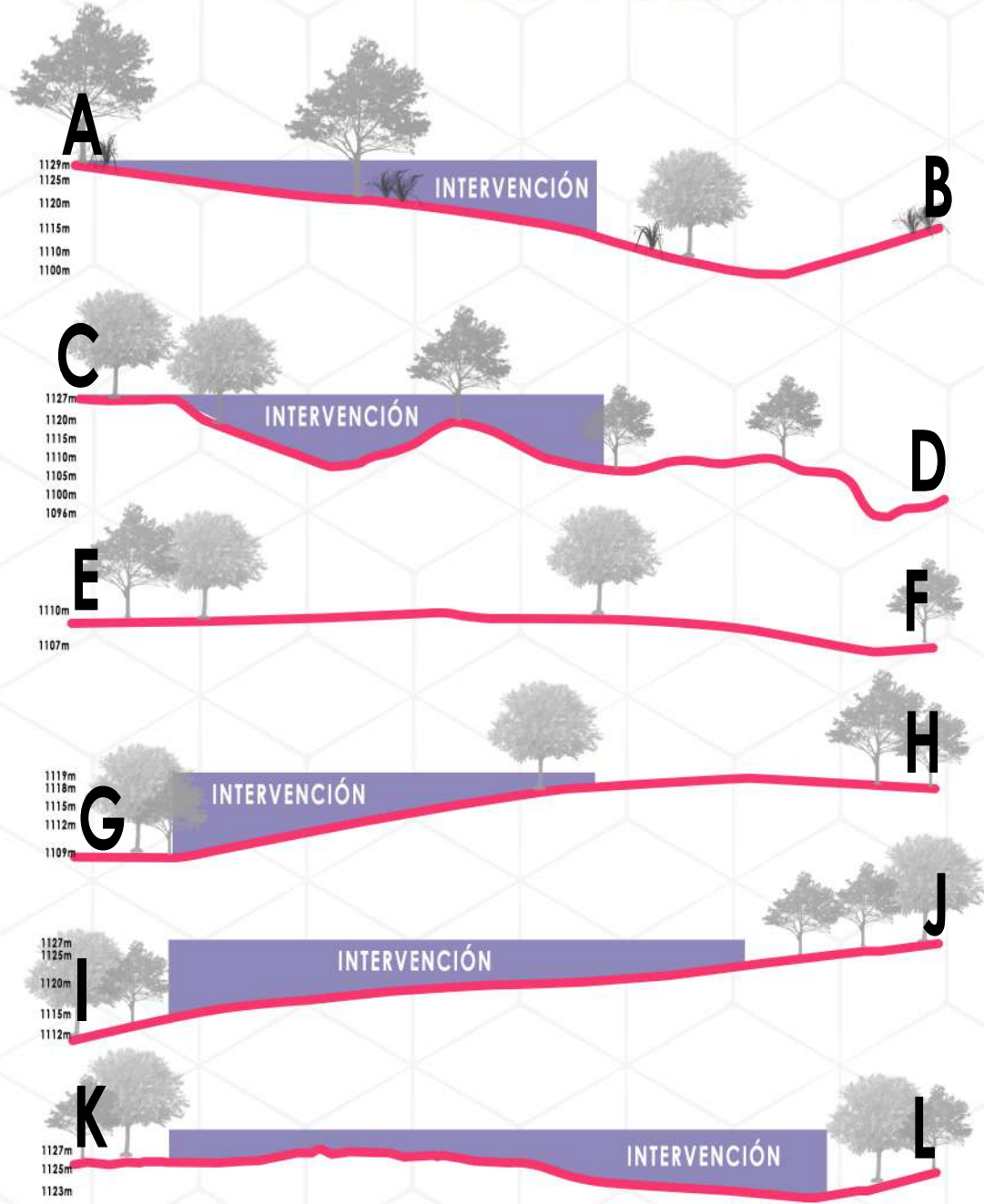
Ubicación del proyecto



Análisis Micro 500 m de diámetro



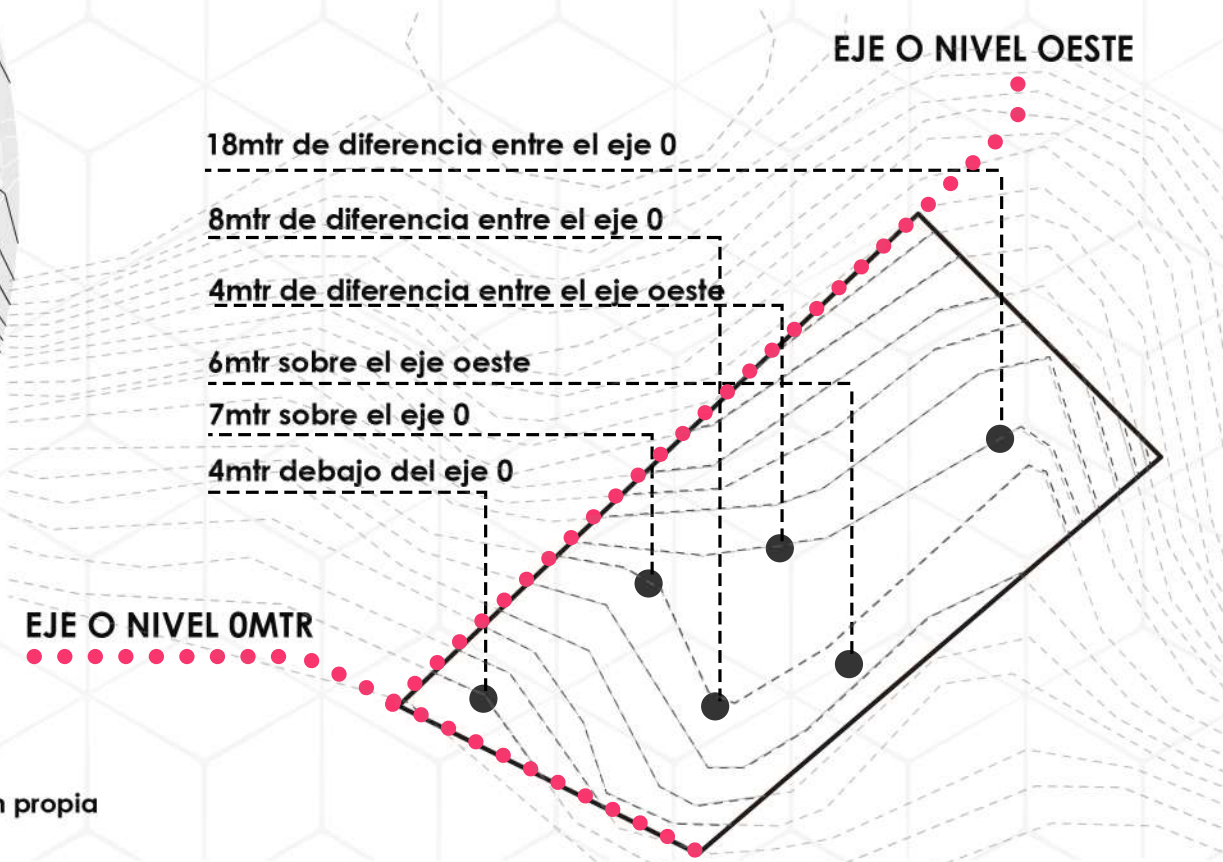
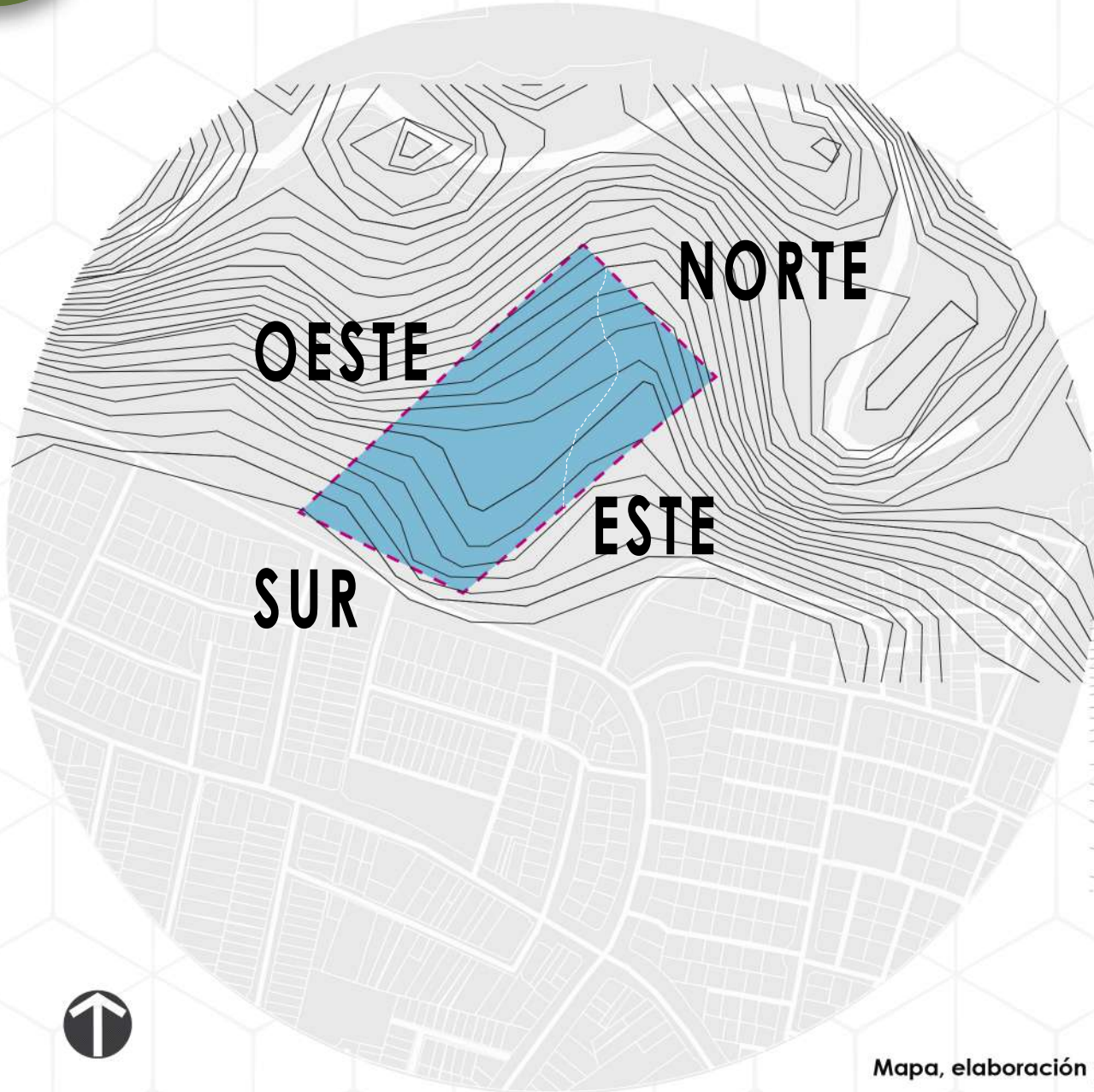
PERFIL DE ELEVACIONES



TOPOGRAFÍA

DEL TERRENO A INTERVENIR

Para el área del proyecto, se aprecia que su topografía o curvas de nivel están a 1mtr de distancia entre ellas. También se generan diferencias de altura entre el eje o nivel 0mtr hasta el final de la huella del terreno de hasta 18mtr. Esto debido a que el área seleccionada presenta muchas irregularidades en su tierra.

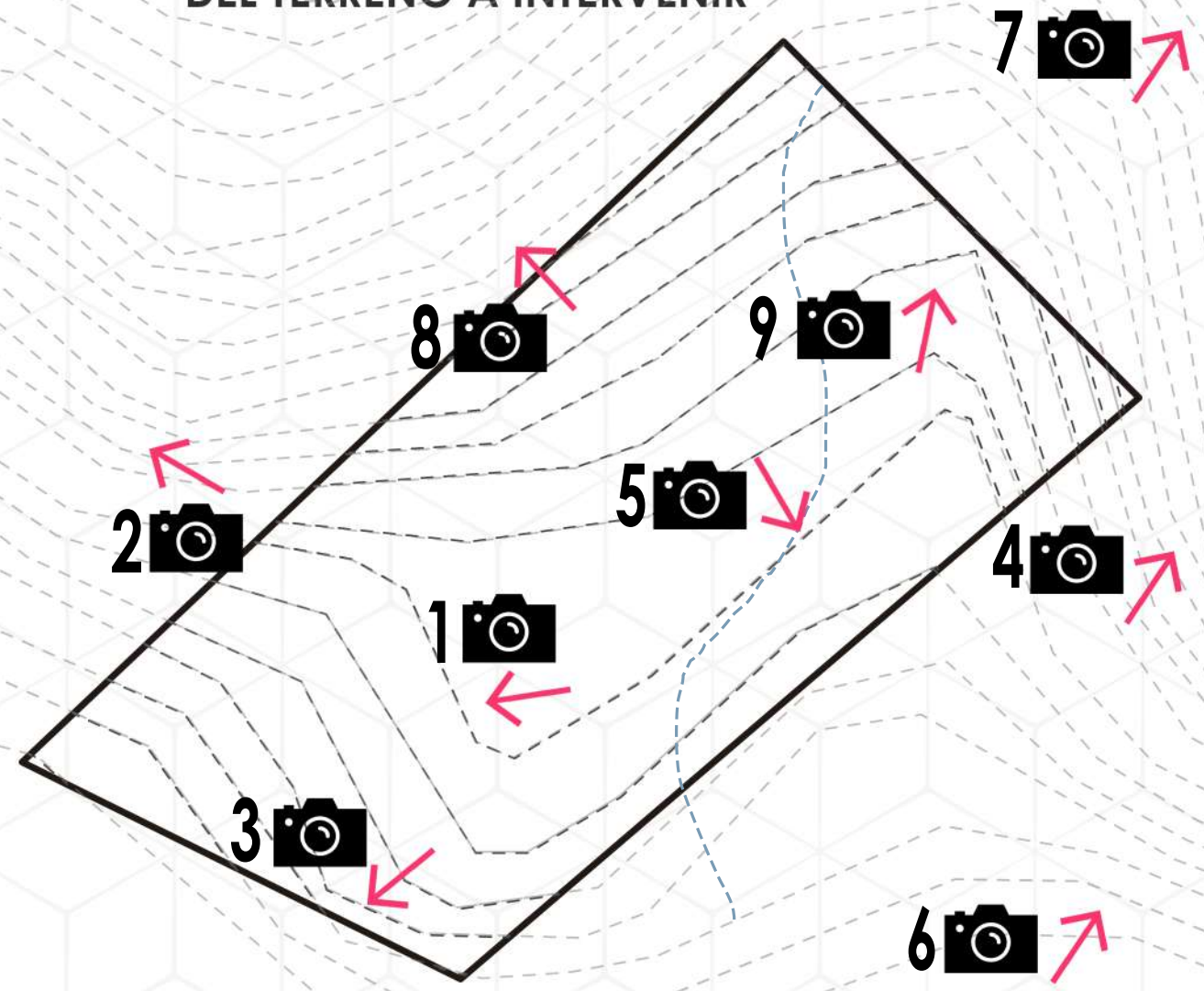


Mapa, elaboración propia



ENTORNO

DEL TERRENO A INTERVENIR



CLIMA

DEL TERRENO A INTERVENIR

Según la gráfica del cálculo de grado de confort, se aprecia que el máximo ronda entre los 26 grados a 26.5 grados, y la mínima se encuentra entre los 22 grados a 22.5 grados. Se logra apreciar que entre el mes de febrero al mes de junio la temperatura máxima sobre pasa la línea del grado de confort llegando a los 27 grados aproximadamente. Esto significa que en 4 meses del año el calor es más fuerte de lo que usualmente es durante el año. Esto se repite entre los meses de octubre a diciembre solo que, en lugar de estar por encima de la línea de confort, se encuentra por debajo entre unos 25.5 grados aproximados.

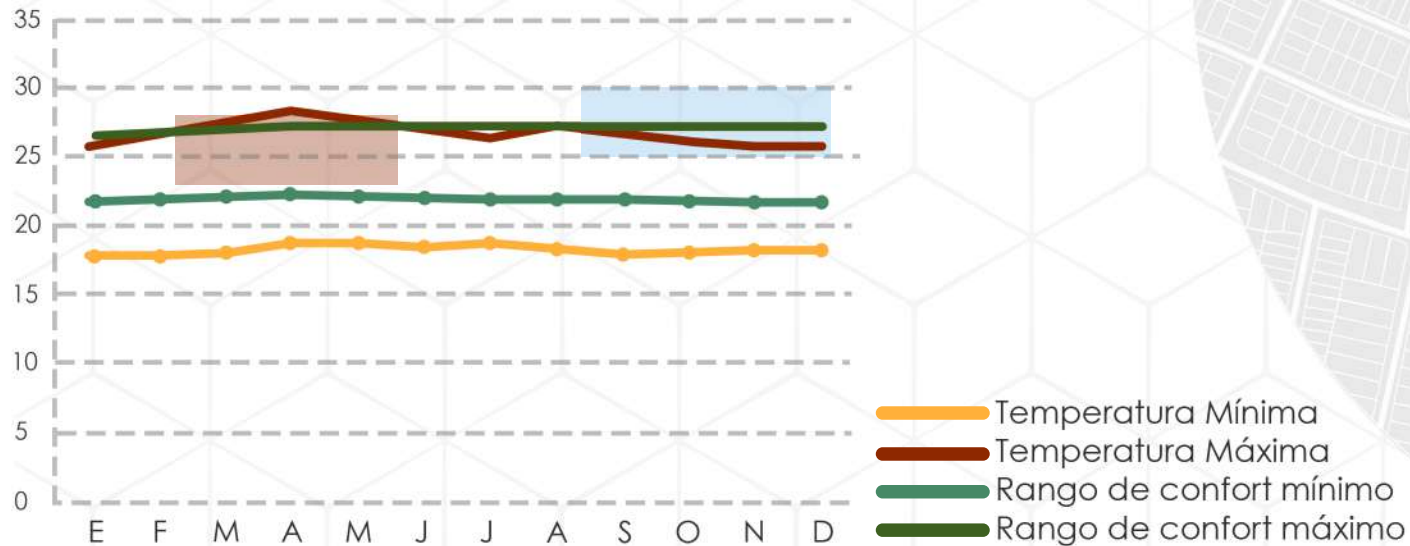


FIG 06 elaboración propia



TEMPERATURA

DEL TERRENO A INTERVENIR

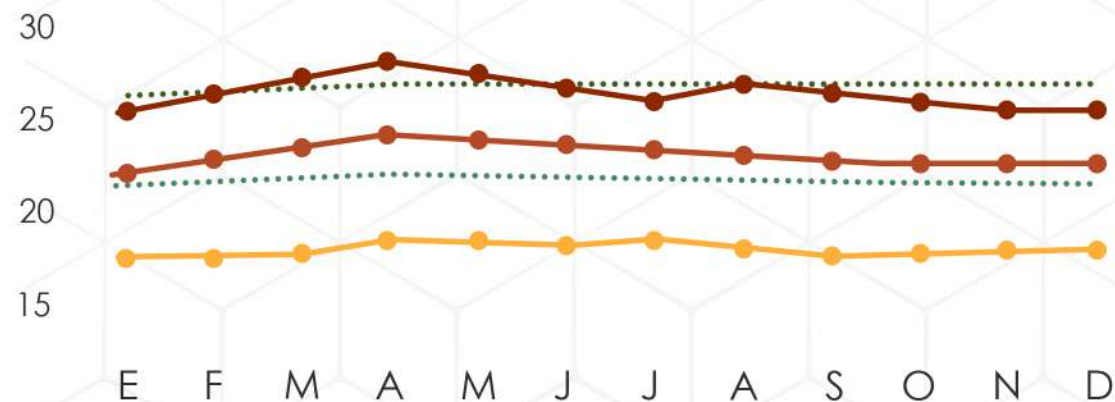


FIG 07 elaboración propia



Temperatura Máxima 28°



Temperatura Media 24°



Temperatura Mínima 18°

Las temperaturas que se presentan en el sitio van a variar dependiendo del mes en el que se encuentre, se destaca que la temperatura máxima, media y mínima alcanzan sus puntos más altos en los meses que van de febrero hasta abril, los meses siguientes presentan variación en caída ubicándose un poco más en las líneas de confort máxima y mínima.

RADIACIÓN

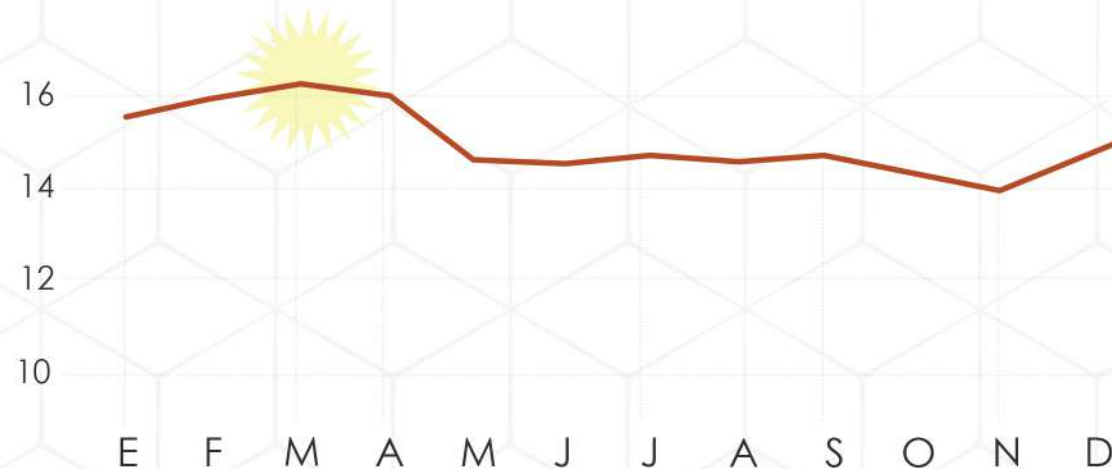


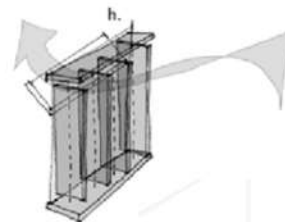
FIG 08 elaboración propia

La radiación se presenta de mayor intensidad en los meses que van desde enero hasta abril, los meses restantes del año se mantienen en un margen por debajo de los 16 kWh/m², exceptuando un ligero alce en el mes de diciembre.

Control de radiación por medio de parasoles



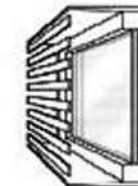
Protección horizontal



Protección vertical



Protección superior



Protección persiana

Graficos obtenidos Effective solar shading

ISOPLETAS

DEL TERRENO A INTERVENIR

Los análisis realizados para averiguar las isopletras del área de estudio, muestran como resultado la línea de meses y horas con altas temperaturas, se muestra que en su gran mayoría requiere de ventilación para que el impacto calórico no sea muy agresivo. El punto más elevado en calor excesivo va desde el mes de marzo hasta el mes de junio, donde se explica que a partir de las 13 horas (1:00pm hora Costa Rica) hasta las 19 horas (7:00pm hora Costa Rica) se presenta la ola de calor más fuerte del año en el área a trabajar.

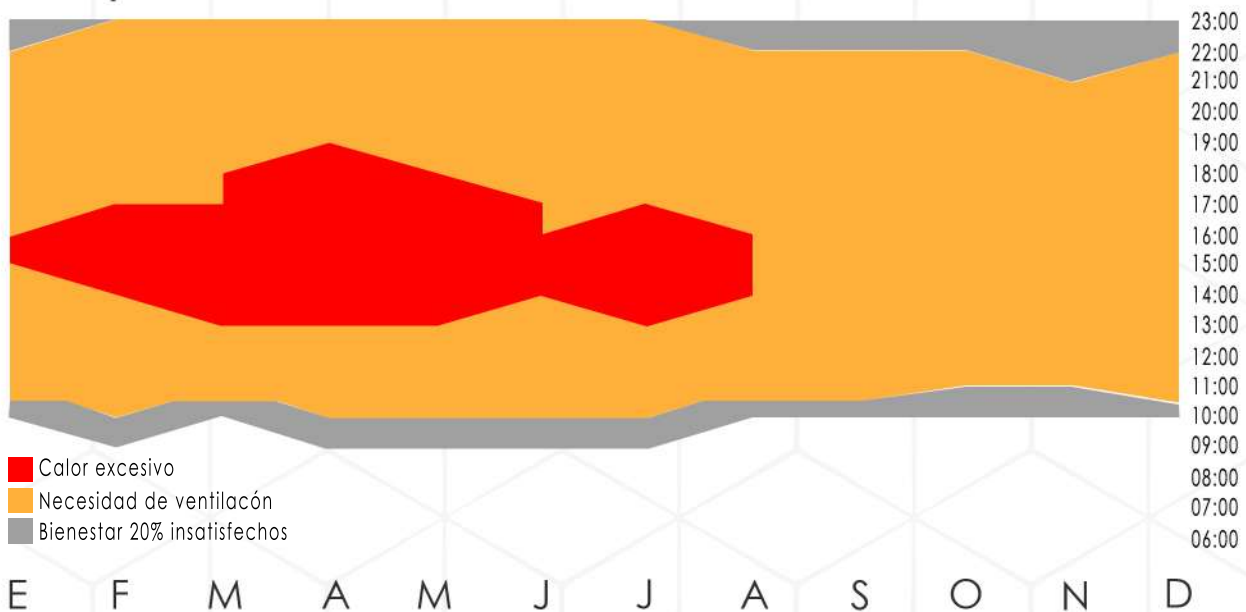
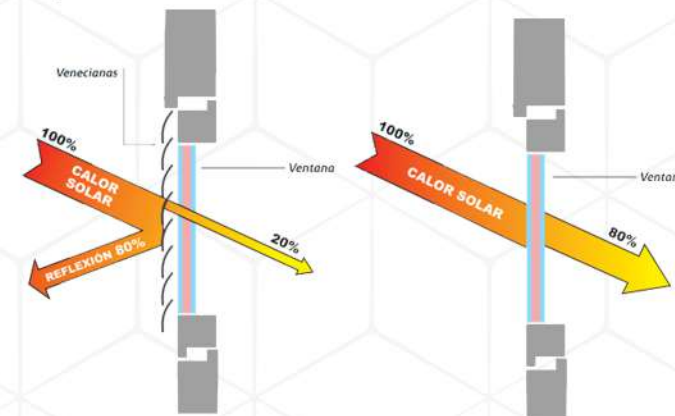


FIG 09 elaboración propia

ESTRATEGIAS PARA REDUCCIÓN DEL IMPACTO SOLAR

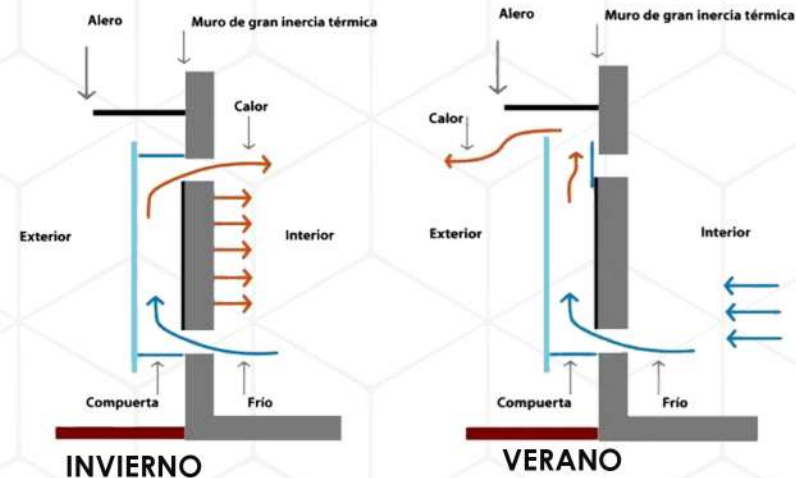
El uso de para soles ya sean verticales u horizontales reduce en un 80% la entrada de los rayos solares, generando internamente en el proyecto espacios de temperatura no tan altas.

PARA SOLES



Graficos obtenidos slideshare "construcción bioclimática"

MURO TROMBE



HUMEDAD

DEL TERRENO A INTERVENIR

Los porcentajes de humedad presentes en el proyecto destaca en los meses que van desde junio a noviembre. El tema de la humedad es prioritario para diseño, esto debido a que el terreno donde se ejecutara es un área donde el 85% de cobertura es área verde y cuenta con un tramo de más de 5kl del Río María Aguilar. Estos dos factores son vitales para evitar daños sobre el inmueble, por lo que se debe de pensar en estrategias de ventilación interna y control de humedad.

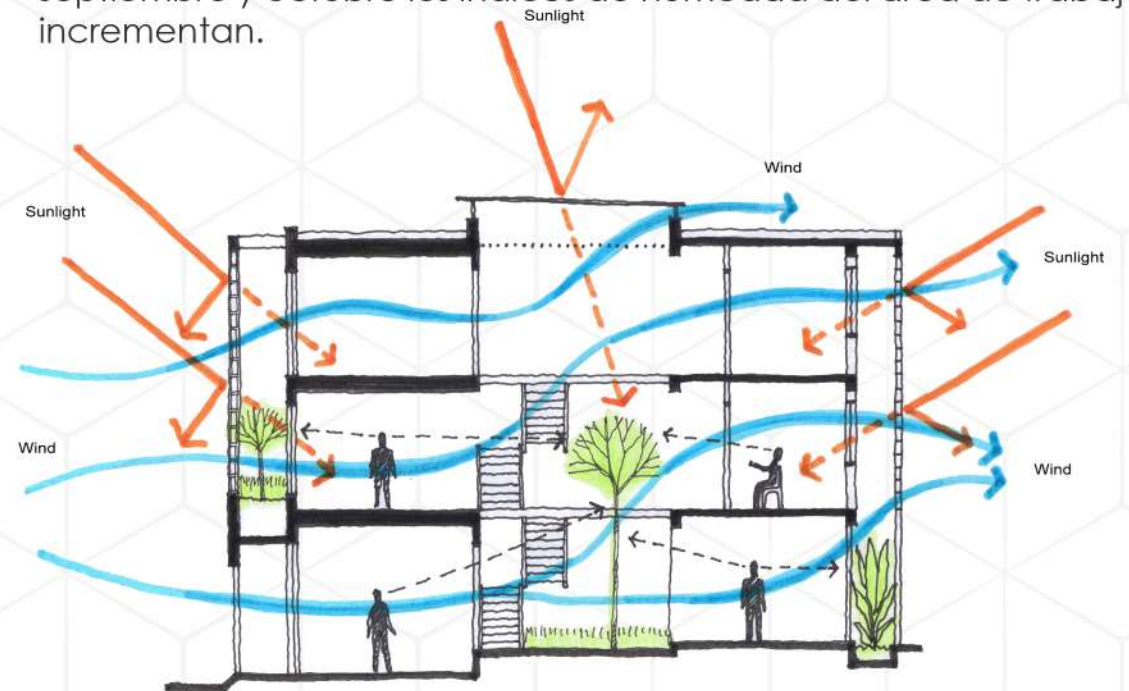


FIG 10 elaboración propia

PORCENTAJE DE HUMEDAD RELATIVA

ESTRATEGIAS PARA REDUCCIÓN DEL IMPACTO DE HUMEDAD

La ventilación cruzada permite que todas las áreas del edificio permanezcan frescas, generando un confort óptimo para los usuarios. Esta consiste en que cada vez que haya presión de aire dentro del proyecto el aire caliente salga por ventanas o ductos. En cuanto a la humedad ayuda a refrescar espacios donde hay mucha concentración de agua, tomando en cuenta que las lluvias en Costa Rica son recurrentes y para los meses de septiembre y octubre los índices de humedad del área de trabajo incrementan.



Gráficos obtenidos slideshare "construcción bioclimática"

VIENTOS

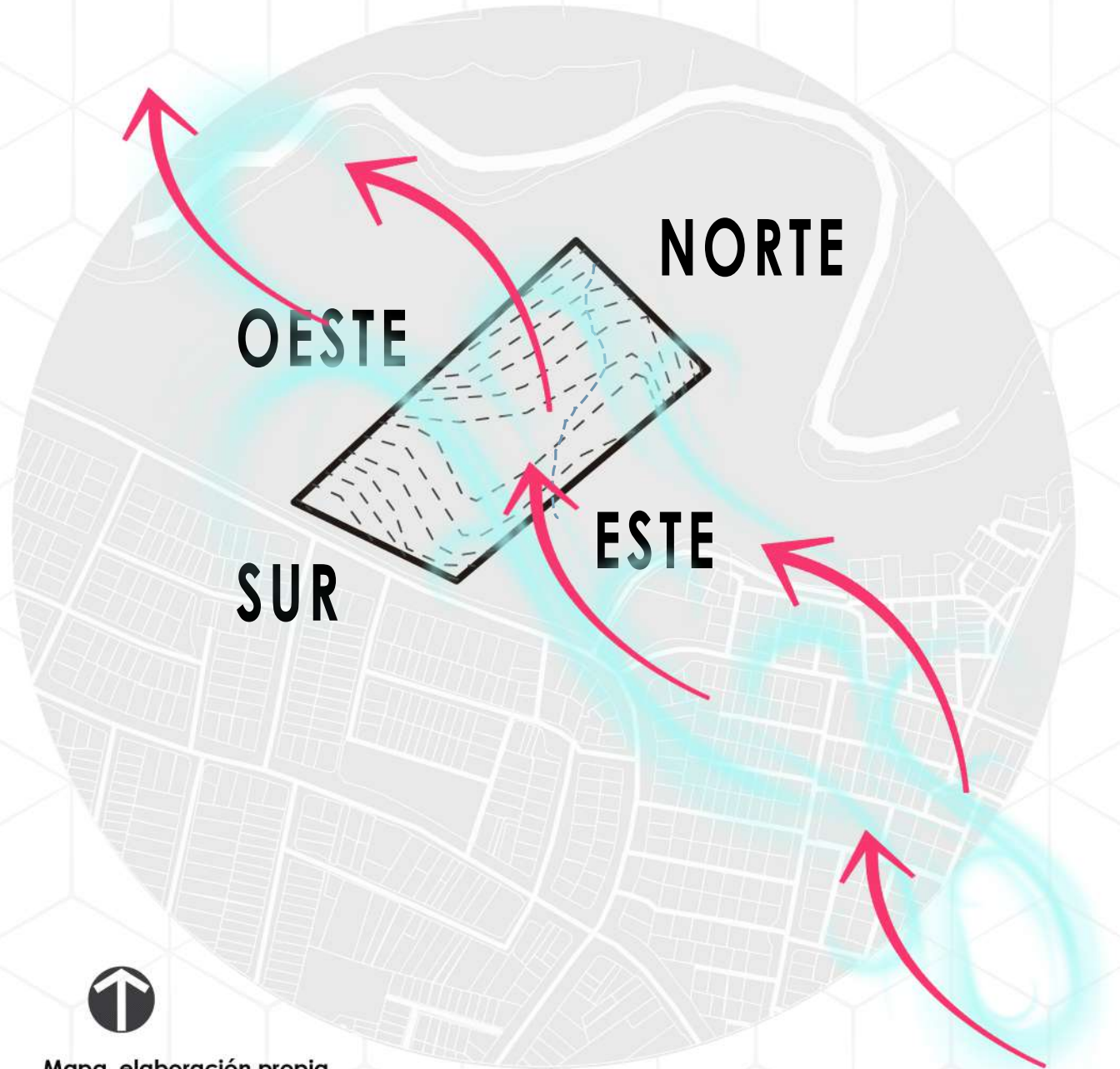
DEL TERRENO A INTERVENIR

Las velocidades de vientos en la zona de Hatillo oscilan entre los 8.9 km/h (mes de agosto) y los 22.5 km/h (mes de enero) durante el año, siendo los meses de enero, febrero y marzo los más veloces, al dar paso a los vientos alisios. Es necesario considerar la dirección que tiene el viento en Hatillo, que predomina la dirección de Este, tomando este dato de dirección de viento se puede planear hacer aberturas semipermeables para la entrada de viento proyecto, y así refrescar las temperaturas generadas por la salida del sol.

Velocidad del viento km/h



FIG 11 elaboración propia

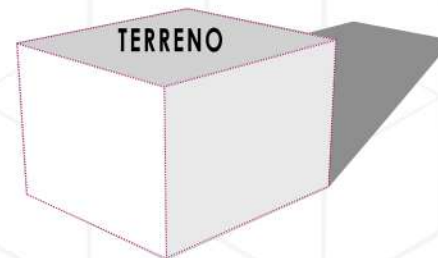


Mapa, elaboración propia

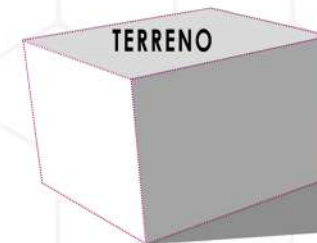
CARTA SOLAR

MESES LLUVIOSOS

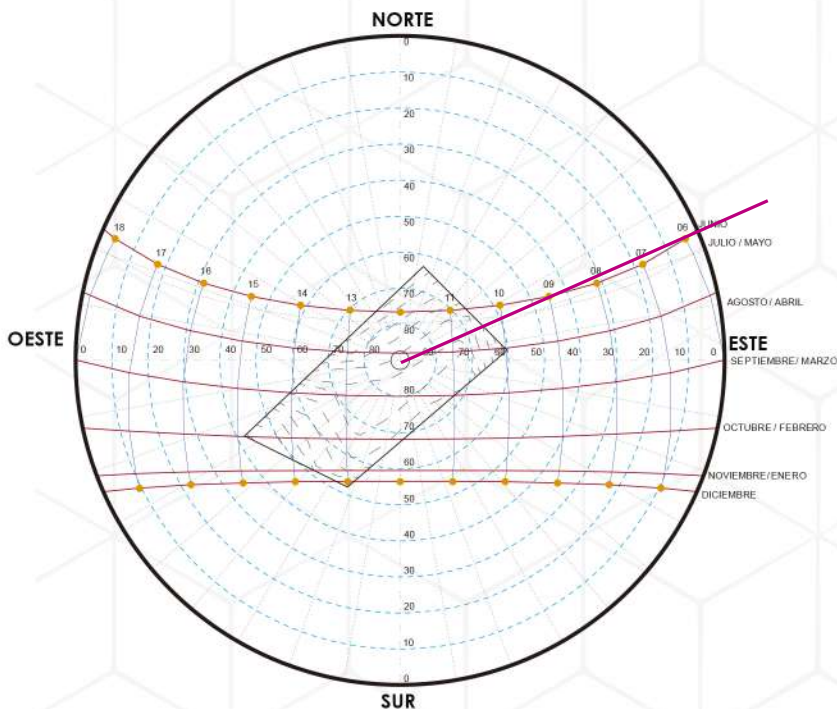
Con las cartas solares se pretende averiguar el grado de inclinación o ángulos de asolamiento según hora y mes. Este análisis es propiamente para el terreno a trabajar.



sombras generadas a las 6:00am

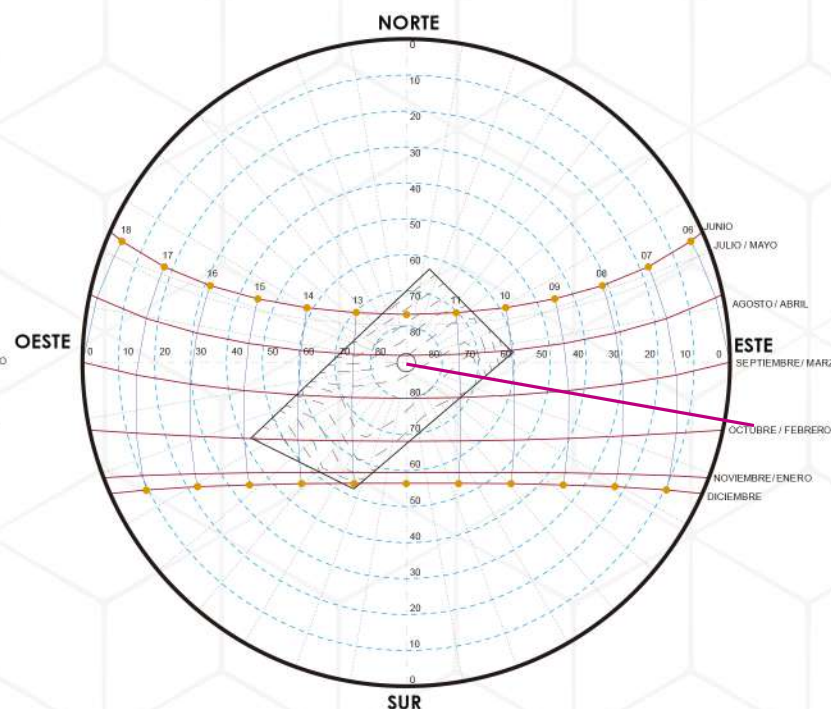


sombras generadas a las 9:00am



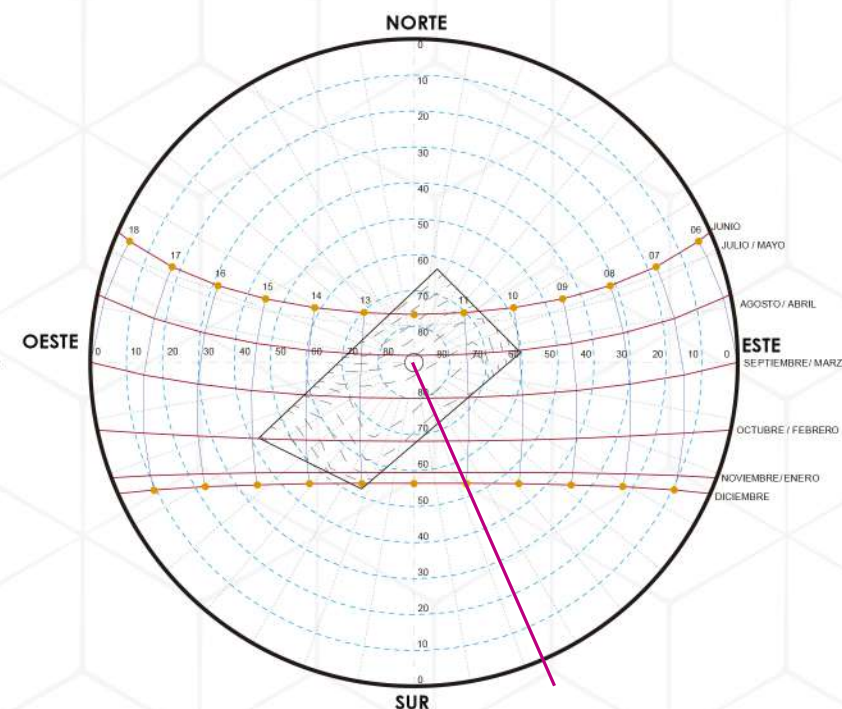
🕒 6:00am \updownarrow ALTURA:0°

🌐 AZIMUT :67°



🕒 9:00am \updownarrow ALTURA:100°

🌐 AZIMUT :44°



🕒 11:00am \updownarrow ALTURA:67°

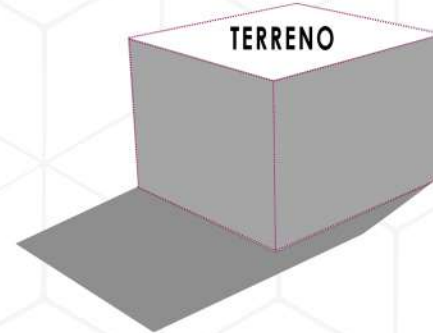
🌐 AZIMUT :157°

Mapa, elaboración propia

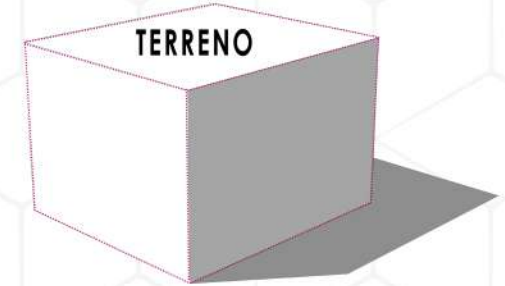
CARTA SOLAR

MESES MÁS SECOS

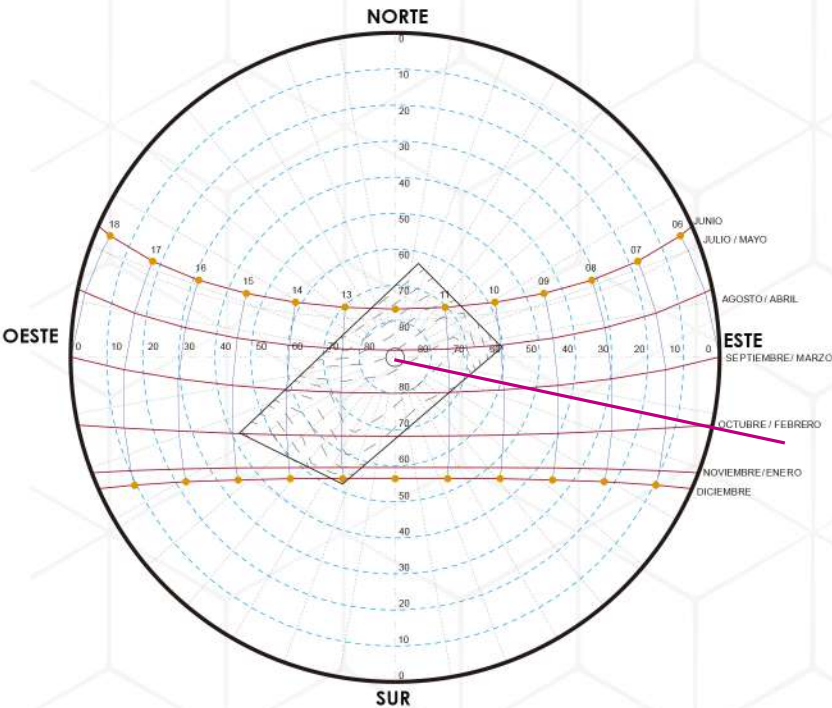
Con las cartas solares se pretende averiguar el grado de inclinación o ángulos de asolamiento según hora y mes. Este análisis es propiamente para el terreno a trabajar.



sombras generadas a las 3:00pm

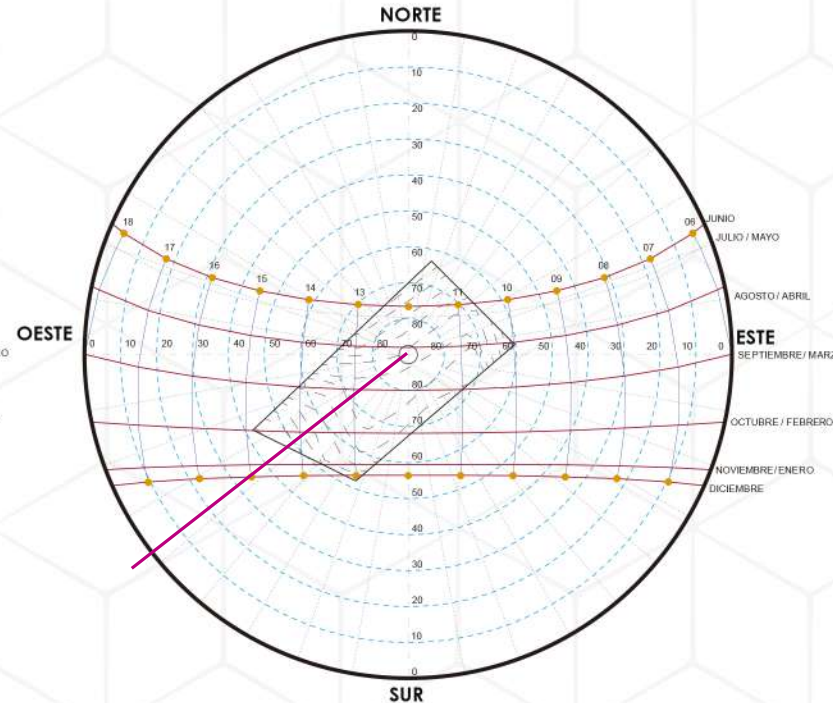


sombras generadas a las 11:00am



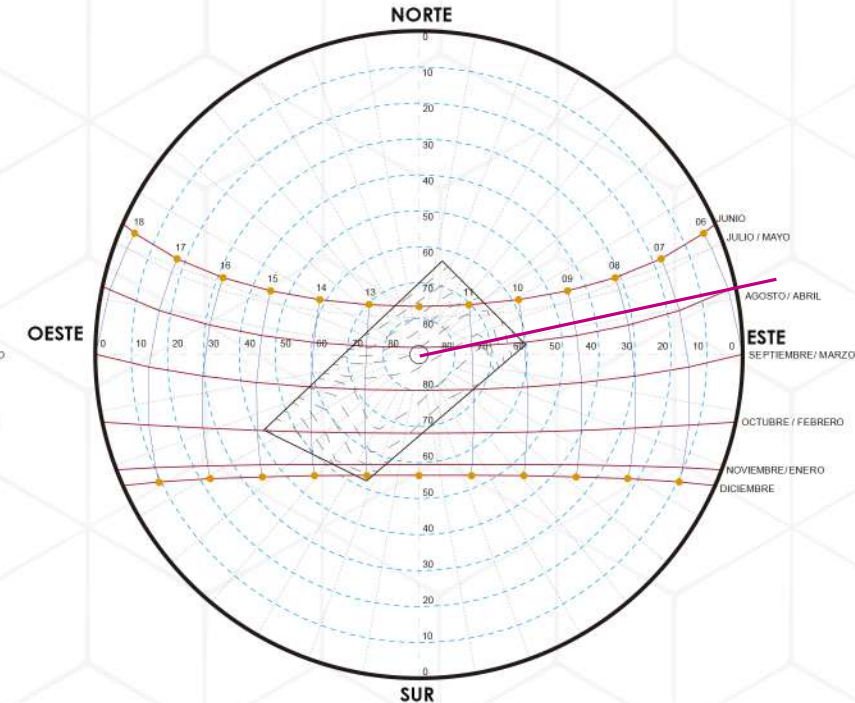
🕒 6:00am ALTURA: 0°

🌐 AZIMUT : 103°



🕒 3:00pm ALTURA: 35°

🌐 AZIMUT : 232°



🕒 11:00am ALTURA: 45°

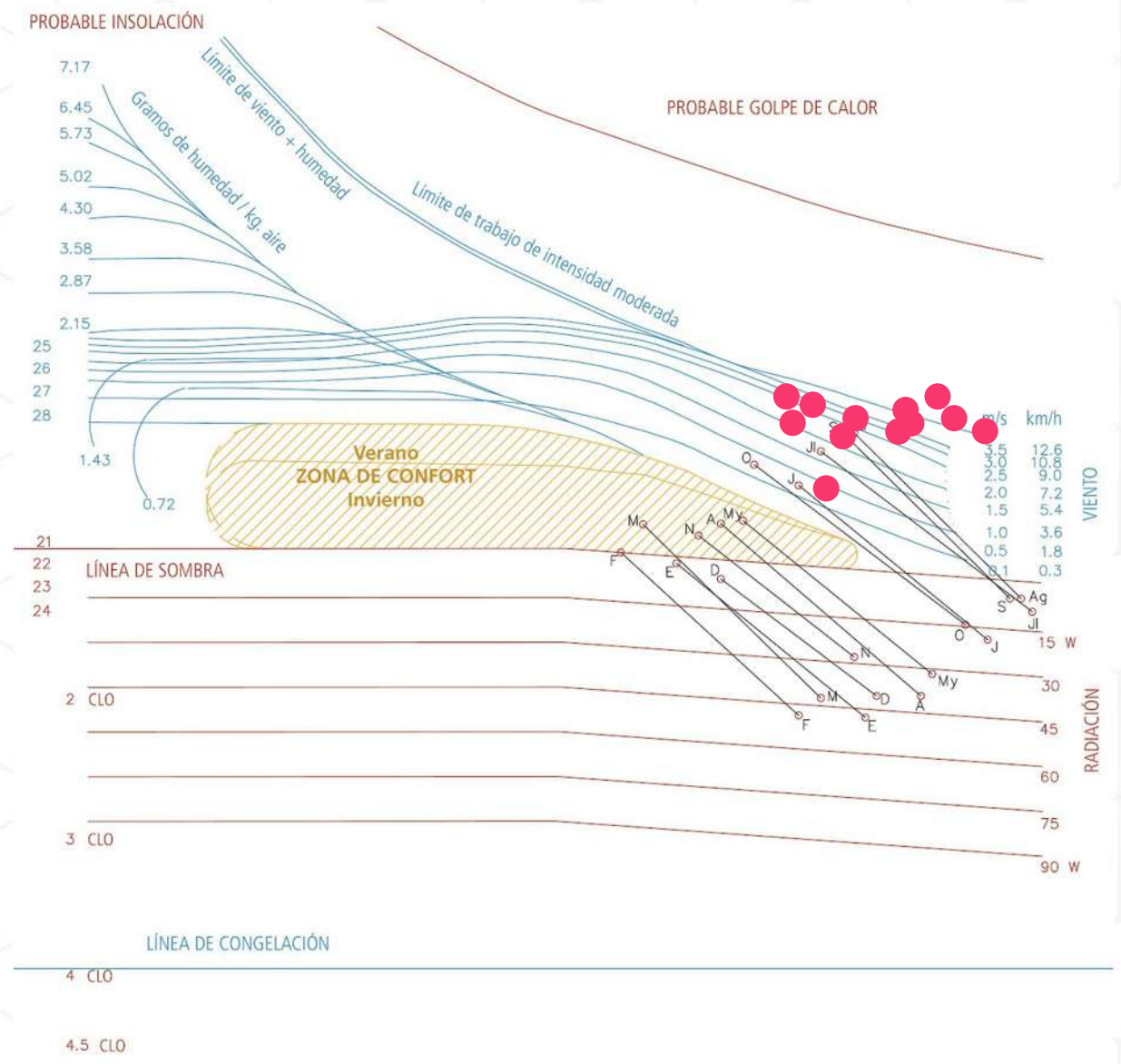
🌐 AZIMUT : 78°

Mapa, elaboración propia

GRÁFICO DE OLGAYAL

Según los datos obtenidos del gráfico de olgyay, tomando en cuenta las temperaturas máximas y humedades relativas por mes del área a trabajar, se logra ubicar la posición por mes dentro del gráfico

Es notable observar que todos los puntos se encuentran por encima de la línea de sombra, y hay una desviación de la zona de confort. Que, para llegar a posicionarse en esta área, es necesario lograr espacios lo suficientemente ventilados. Tomando en consideración que los vientos más fuertes provienen del Este y la salida del sol proviene de este mismo punto cardinal se deben de generar fachadas que permitan el paso del viento sin dejar de lado la protección de la radiación solar.



Datos obtenidos carta de clima IMN

CAPÍTULO

CUATRO

“Hoy más que nunca, la vida debe caracterizarse por un sentido de responsabilidad universal, no solo entre naciones y entre humanos, sino entre humanos y cualquier otra forma de vida”

Dalai Lama.

4.1
**BUSQUEDA DE
LA FORMA**



CONCEPTO DEL PROYECTO

Para la ejecución del proyecto se tomo como base la espiral áurea como eje formador, ya que esta es de propiedades geométricas y tiene como razón el crecimiento por medio del símbolo π , esto se asocia a la geometría implantada en el diseño del edificio. Además el termino "crecimiento" se ajusta a las diferentes alturas que se quiso desarrollar para poder obtener distintas visuales de los alrededores. Tambien se tomo en cuenta el enunciado que indica que la sección áurea es el eslabón que une el mundo de las mate-

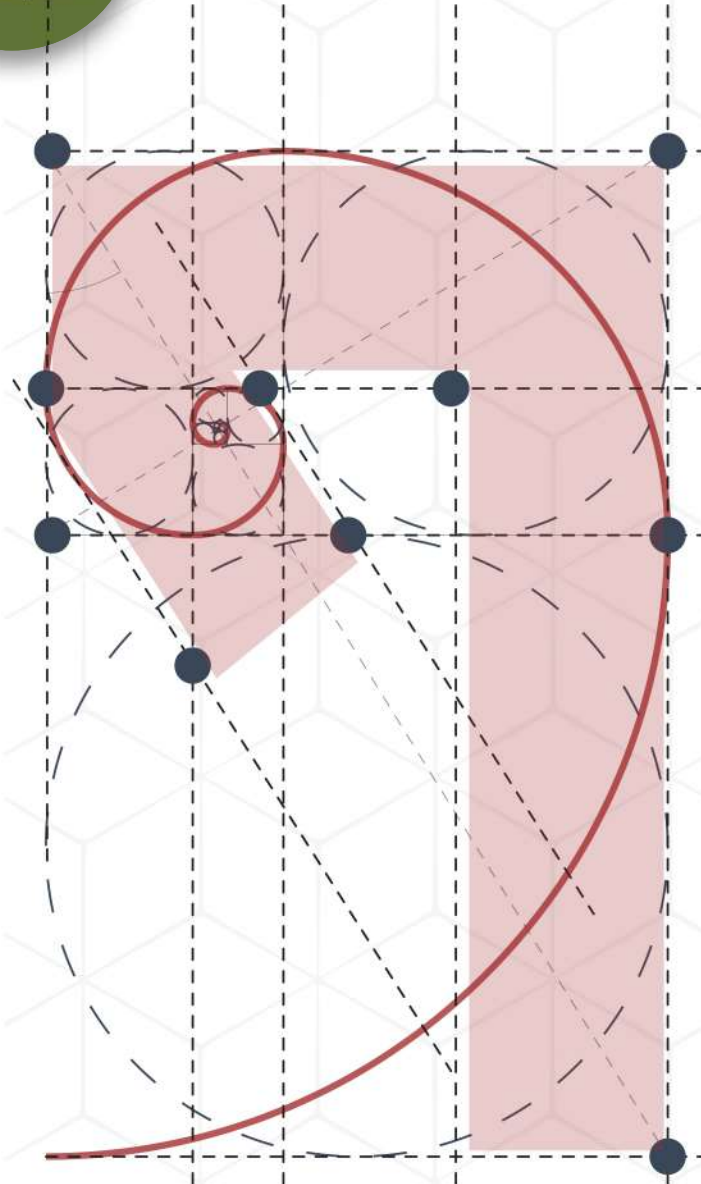
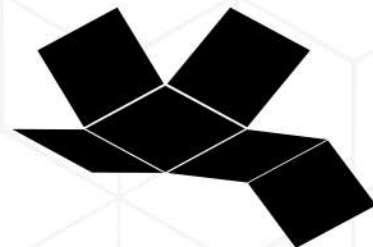
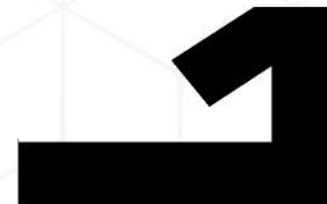


Figura áurea



DESCOMPOSICIÓN



**FORMA
ENCONTRADA**

La descomposición de la figura áurea, se realizo con sus principales ejes. Logrando una estructura ajustable al terreno elegido.

ESTRUCTURA DE CAMPO



Vientos dominantes en sitio

Los vientos predominantes en el sitio provienen del Noreste



Visuales

Las visuales generadas en sitio dan proyección a La Sabana, teniendo vista a las zonas verdes del área



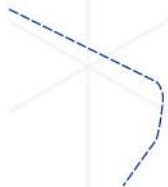
Entradas al proyecto

Se manejan 3 ingresos al desarrollo dos directos al nivel de calle y uno con rampa al nivel bajo calle



Concepto del proyecto

Forma clásica de la figura aurea



Calle de ingreso

La calle de ingreso pasa justo al frente del proyecto, dando ingreso al los parqueos subterranos



Centralización

Área central del emplazamiento del proyecto



Ejes centrales

Los ejes centrales son la partición del medio para el desarrollo del edificio



EJES FORMADORES

Ingreso subterráneo

Entrada a parqueos subterráneos
y áreas de cuarto de máquina

Áreas verdes

Colindancias naturales
generadas al terreno

Ejes formador

Recorrido establecido para el
recorrido del proyecto

Alturas

Indicadores de altura, el cual
propone hacer el proyecto hacia
arriba



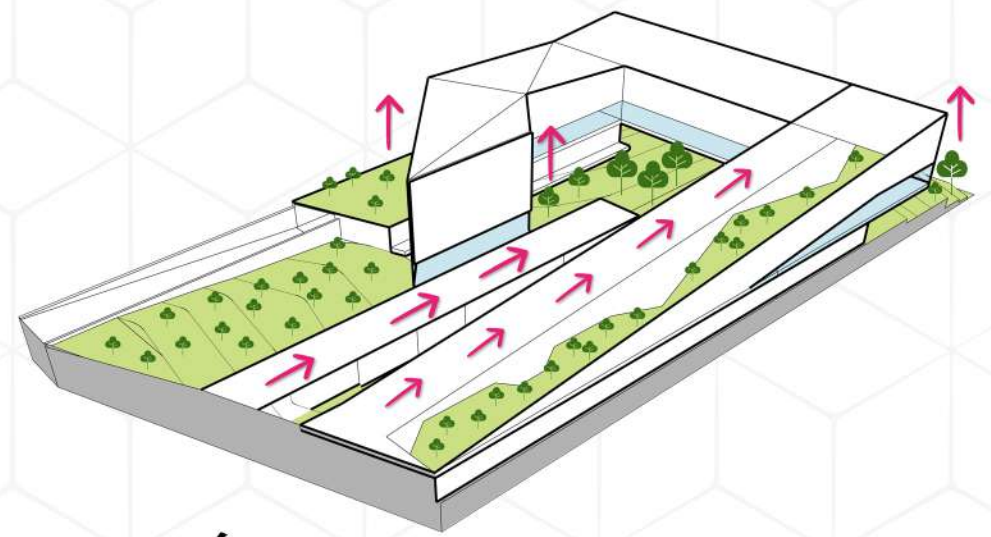
Descomposición de forma

Se descompone la forma por
medio de ejes rectos para el
adaptamiento al terreno

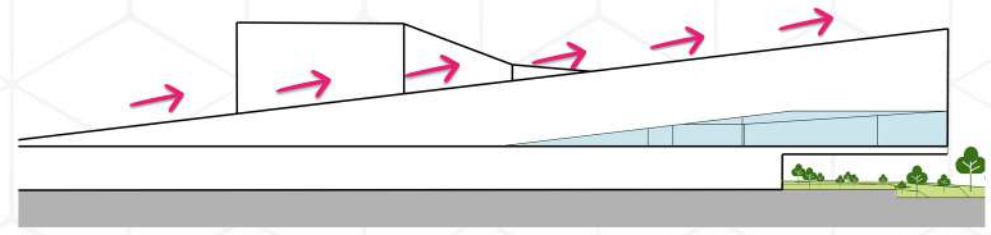


EJES FORMADORES

El planteamiento general de los ejes formadores y estructura de campo dan como resultado una forma, la cual parte de un nivel de calle ya establecido, sin embargo, dado al estudio de los perfiles de elevación, se concluye el trabajar bajo el nivel de ingreso para dar un emplazamiento interno para el uso general del usuario. Dado a las visuales frontales y laterales el nivel 1 se incluye una rampa habitable con áreas verdes, emáticas, el hombre, la naturaleza y las artes. Esta frase se vincula con la desarrollación de talleres, áreas naturales , y espacios de exposición que tienen incluidos el diseño del centro de convenciones



**SÍNTESIS DE FORMA
ISOMÉTRICA**



**ALZADO LATERAL DE
ALTURAS**

DIAGRAMA DE RELACIONES



1-PARQUEOS

Espacios de parqueo subterráneos públicos y privados. Su ingreso y salida dan con la calle frontal del proyecto, este permite un fácil acceso y ubicación

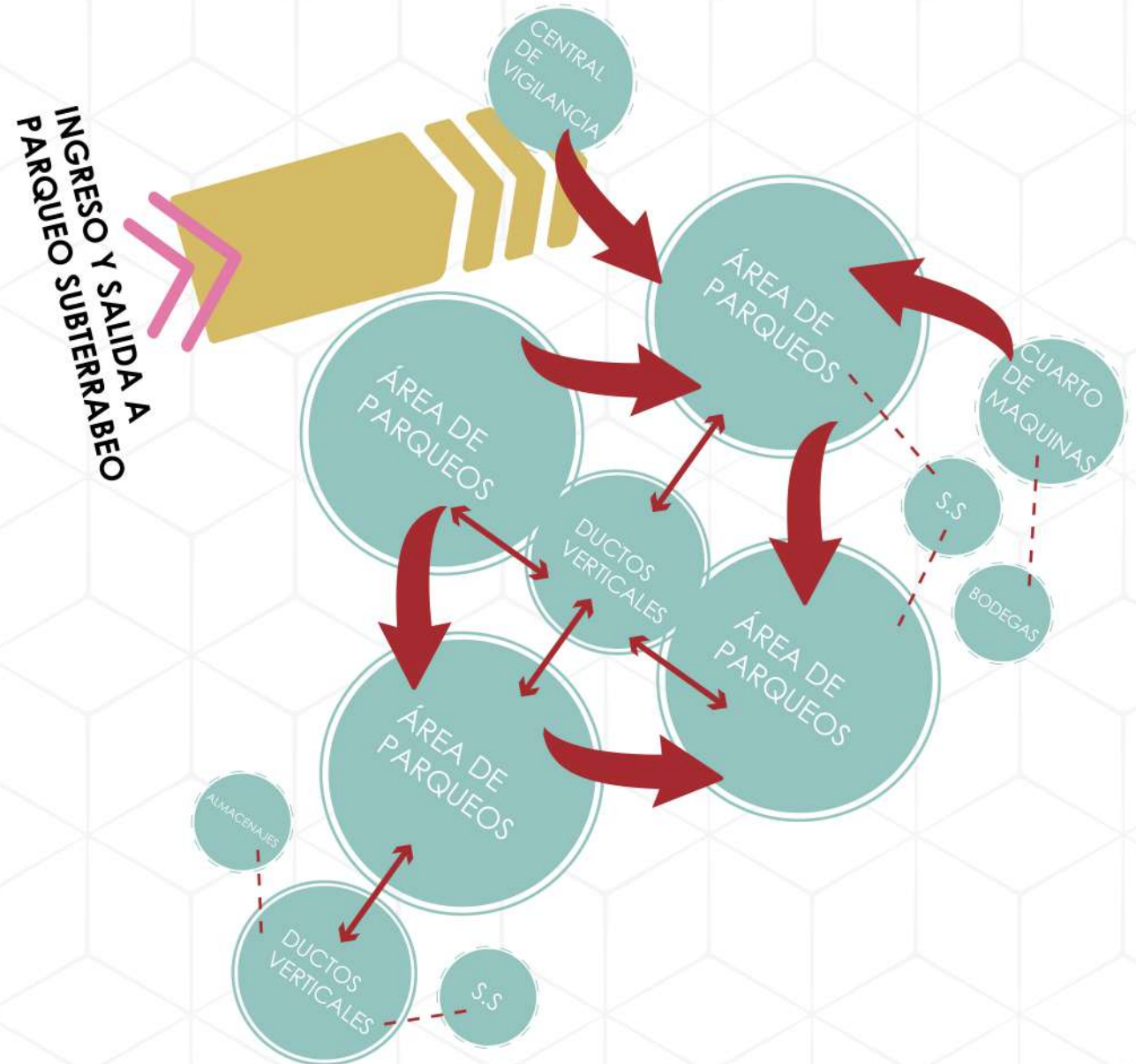


DIAGRAMA DE RELACIONES



2-ÁREA PÚBLICA

La zona pública abarca todo el espacio exterior y conexión del proyecto hacia edificio, siendo el punto principal al centro del emplazamiento y conector entre distintas zonas.

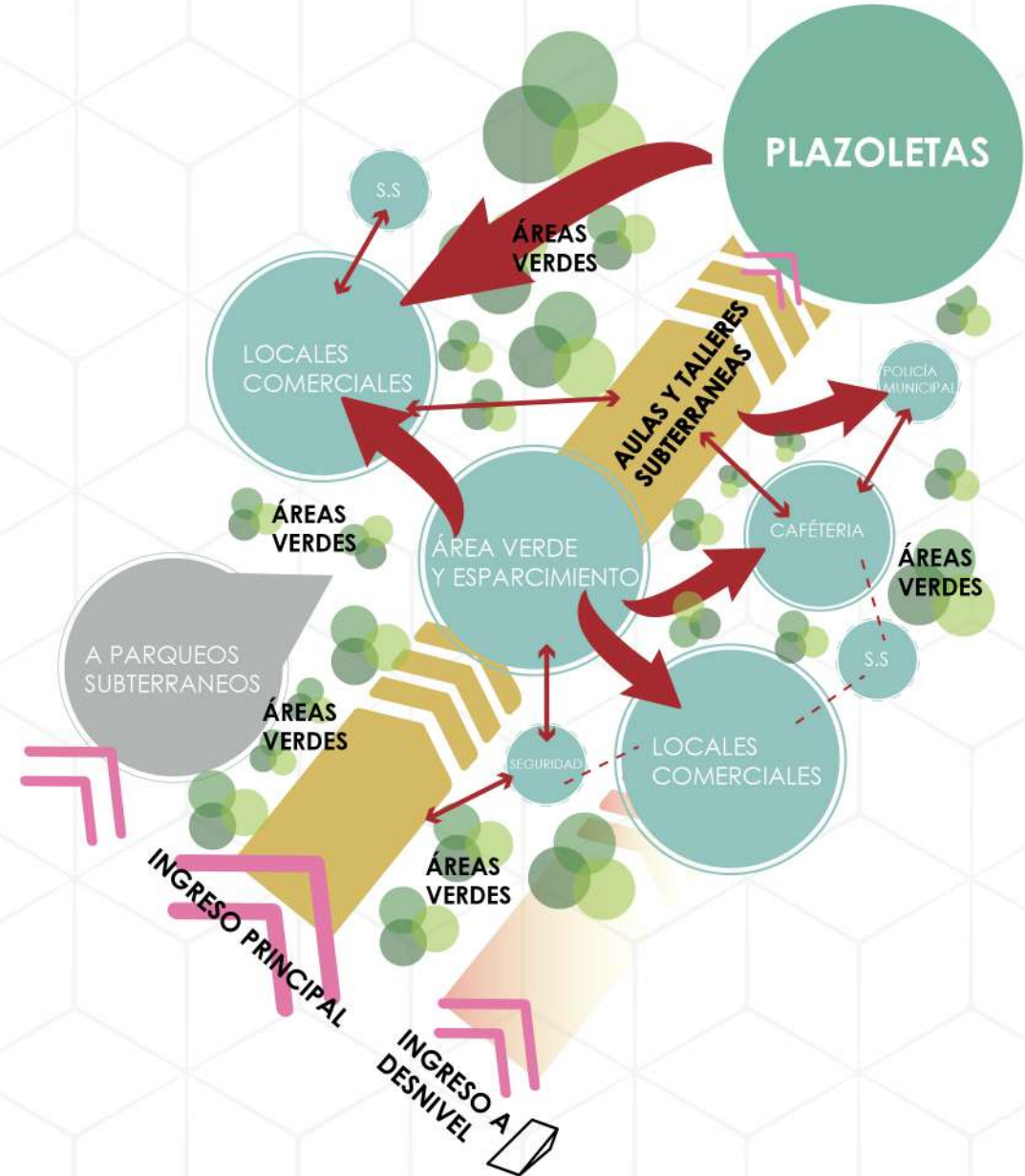


DIAGRAMA DE RELACIONES



F92

3-ÁREA ADMINISTRATIVA

Área administrativa, dedicada al talento humano que se encargara de ejercer trabajos de oficina, investigación y enseñanza. Equipo especializado para el mantenimiento y funcionamiento de la obra

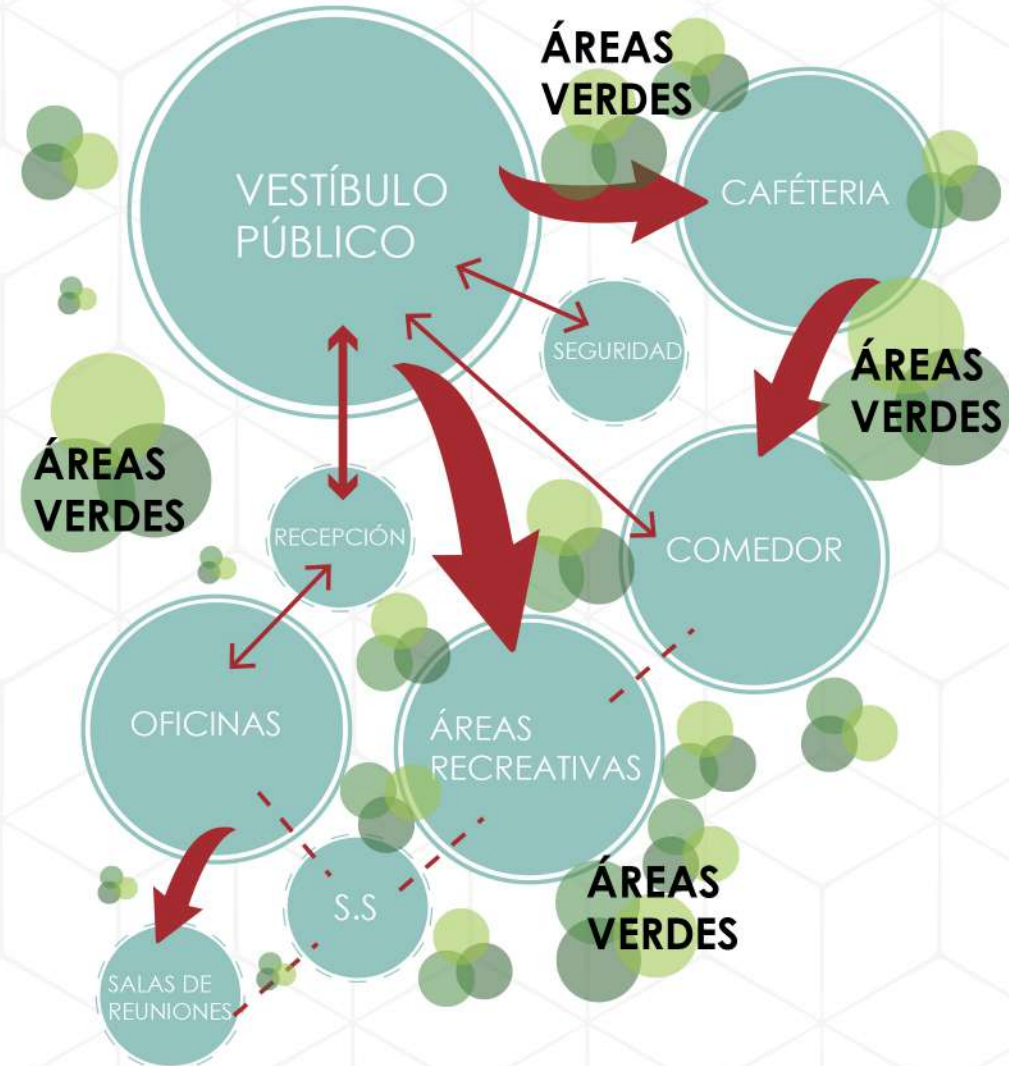


DIAGRAMA DE RELACIONES



4-AUDITORIO

El área del auditorio será uno de los principales atractivos partiendo de que el proyecto será un centro de convenciones con énfasis ambientales. Dentro de este auditorio se encontrará el escenario frontal, camerinos y capacidad para 1500 personas.

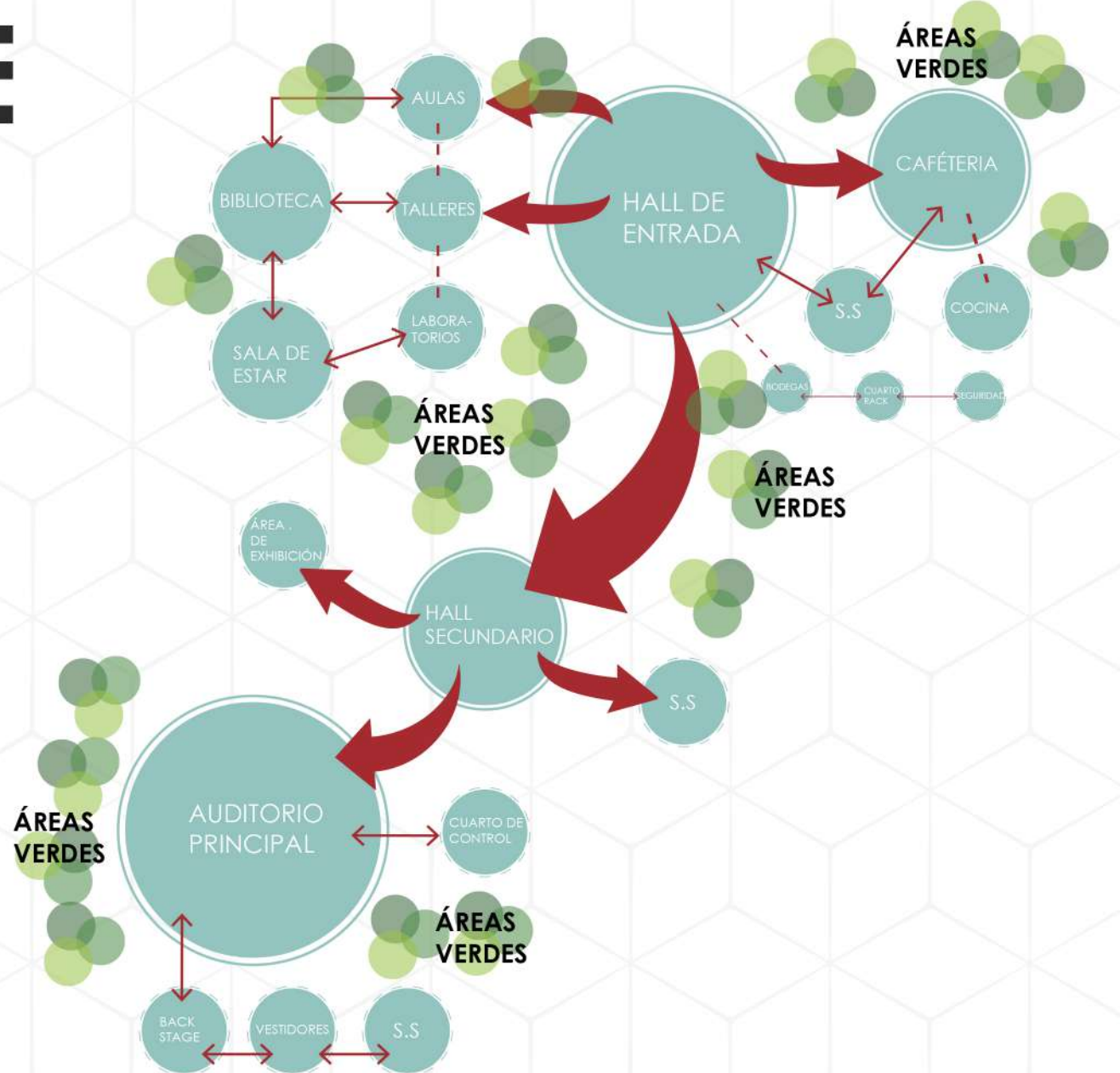
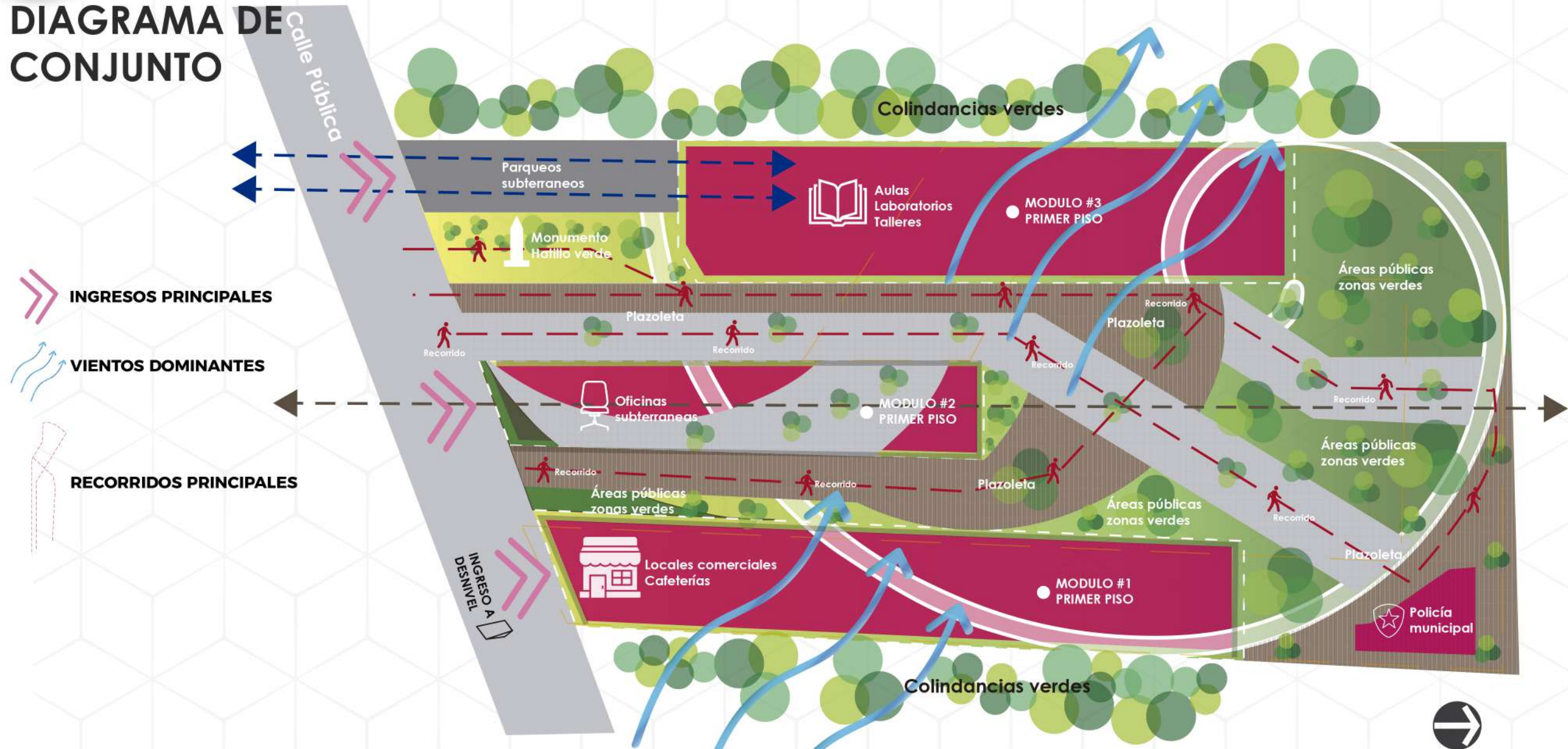
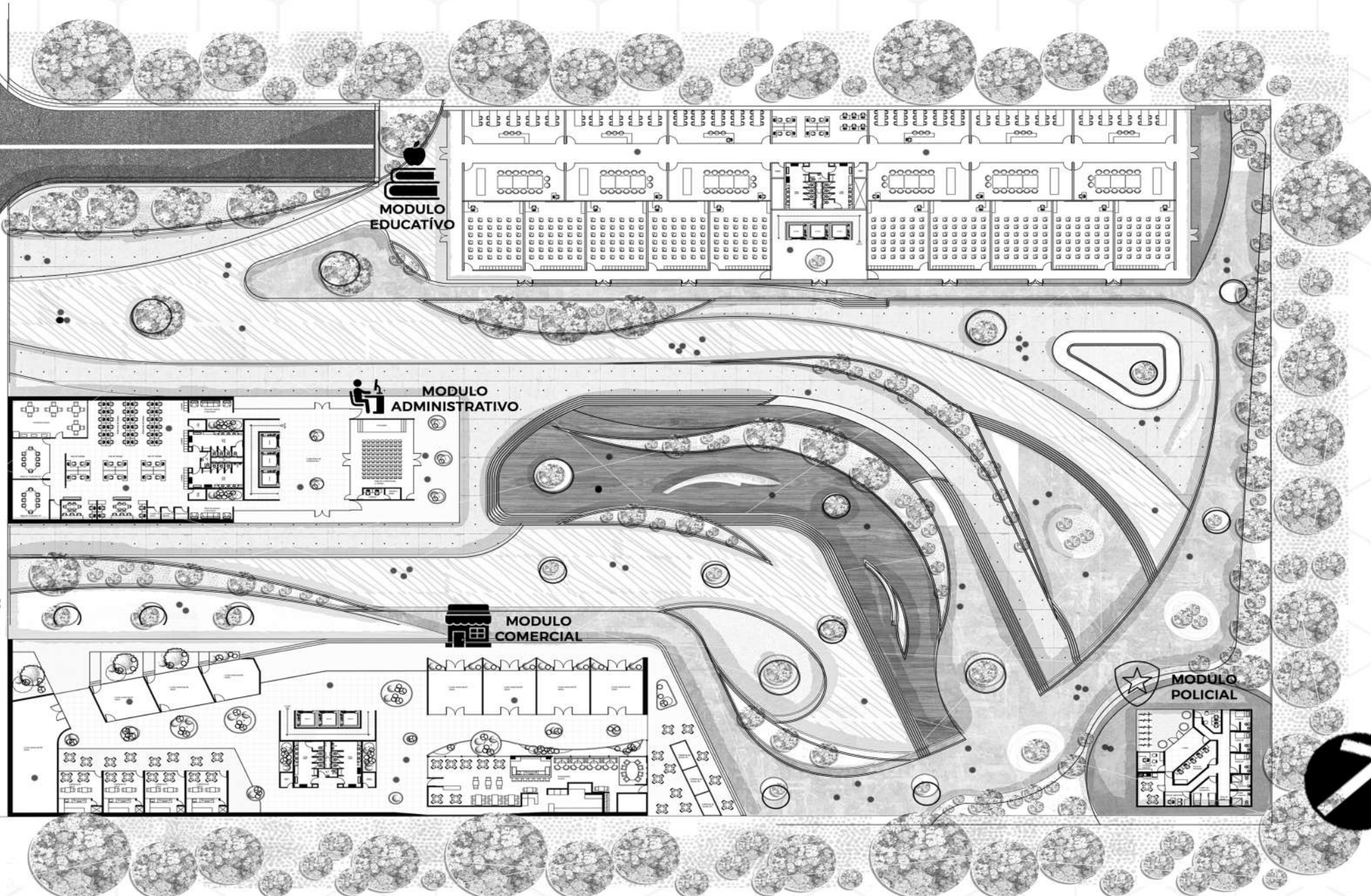


DIAGRAMA DE CONJUNTO



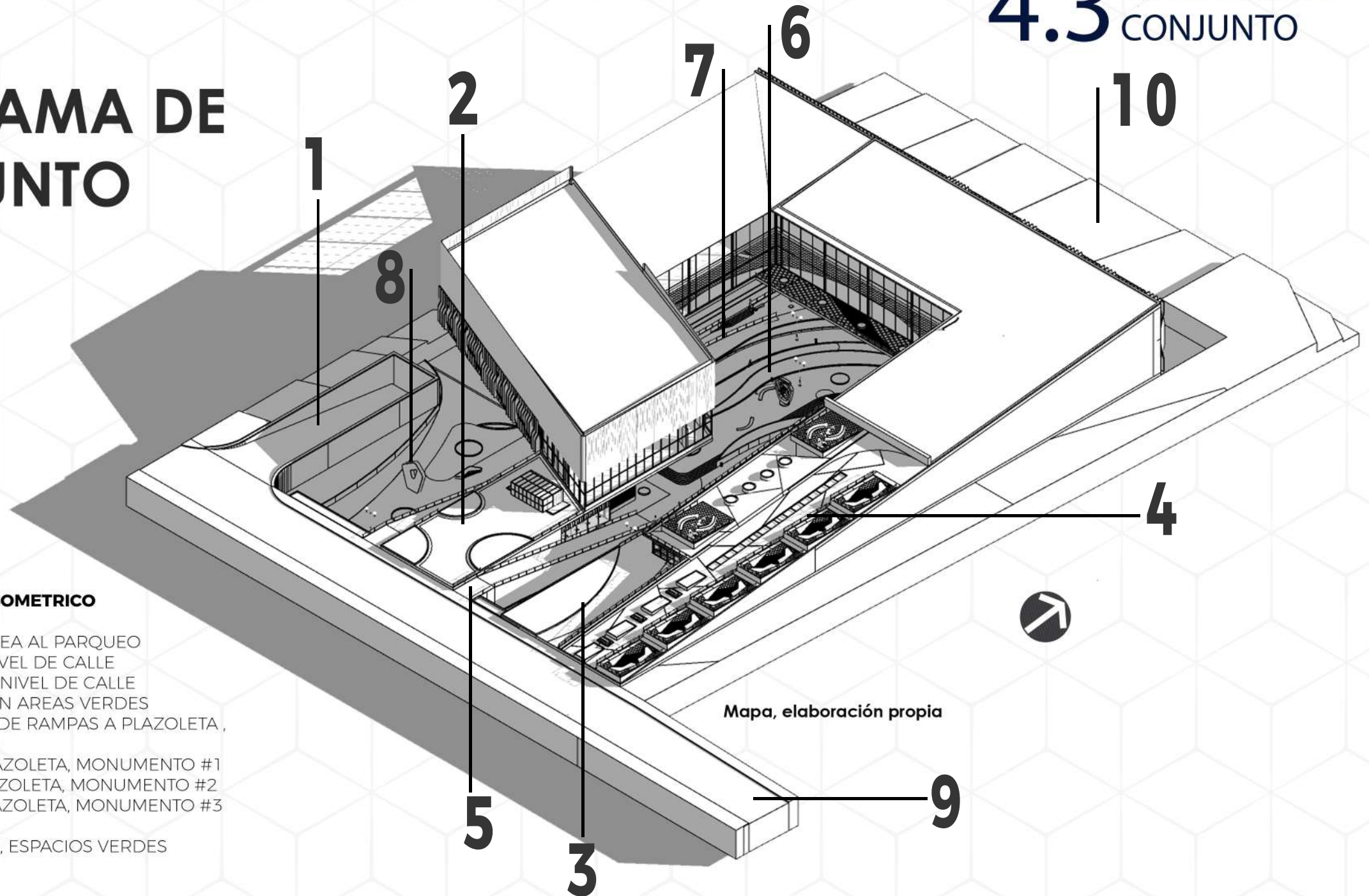
Mapa, elaboración propia

PLAN MAESTRO



ESCALA
1:250

DIAGRAMA DE CONJUNTO




ÁREAS INDICADAS EN ISOMETRICO

- 1- ENTRADA SUBTERRANEA AL PARQUEO
- 2- PRIMER INGRESO A NIVEL DE CALLE
- 3- SEGUNDO INGRESO A NIVEL DE CALLE
- 4- RAMPA HABITABLE CON AREAS VERDES
- 5- INGRESO POR MEDIO DE RAMPAS A PLAZOLETA ,
BAJO NIVEL DE CALLE
- 6- ÁREA CENTRAL DE PLAZOLETA, MONUMENTO #1
- 7- ÁREA LATERAL DE PLAZOLETA, MONUMENTO #2
- 8- ÁREA FRONTAL DE PLAZOLETA, MONUMENTO #3
- 9- CALLE PRINCIPAL
- 10- ÁREAS COLINDANTES, ESPACIOS VERDES

Mapa, elaboración propia

PLAN ARQUITECTÓNICO

Área administrativa



Oficinas administrativas	100m ²
Salas de reuniones	50m ²
Vestíbulo (área de exposiciones)	600m ²
Sala de colaboradores	50m ²
Comedores/cocineta	70m ²
Administración	30m ²
Archivos	10m ²
Áreas recreativas	20m ²
Baños	100m ²

Metros aproximados por abarcar 1030 m²

PLAN ARQUITECTÓNICO

Área educativa y aprendizaje

Espacios de exhibición a la comunidad exposiciones

Sala de Exhibición	450m ²
Sala de eventos	225m ²
Exhibición exterior	300m ²
Bodega	50m ²

Formación educativa

idiomas y computacion, laboratorios	250m ²
nucleo de aulas #1	50m ²
nucleo de aulas #2	50m ²
Nucleo de talleres #1	70m ²
Nucleo de talleres #2	70m ²
Biblioteca	120m ²
sala de estar	70m ²
Vestíbulo	60m ²
Oficinas administrativas	30m ²

Metros aproximados por abarcar 1795 m²

Centro de convenciones

Exposiciones y charlas

Auditorio

Butacas	350m ²
Boletería	30m ²
Vestíbulo	80m ²
Escenario	115m ²
Back stage/vestidores	70m ²
Baños	50m ²

Servicios del complejo

Laboratorios de investigación	60m ²
Consultorios de psicología	60m ²
Oficinas de arquitectos/ing	60m ²

Áreas comerciales

Cafeterías	200m ²
Locales comerciales	300m ²

Metros aproximados por abarcar 1375 m²

PLAN ARQUITECTÓNICO

Espacios públicos

Parqueos subterráneos	1800m ²
Parqueos 7600	50m ²
Entrada/vestibulo externo	150m ²
Plazoletas	1750m ²
Areas verdes	3000m ²
Parqueo de emergencias	100m ²
Parada de buses	20m ²
Monumento o estatua del proyecto	10m ²
Seguridad privada	40m ²
Casa de policia Municipal	100m ²

Metros aproximados por abarcar 7020 m²

TOTAL DE METROS CUADRADOS : 13565 M²

Circulación y distribución

Núcleo Vertical	450m ²
Circulacion horizontal	645m ²
Evacuación	445m ²
Areas verdes internas	250m ²

Servicios sanitarios

Servicios sanitarios	60m ²
----------------------	------------------

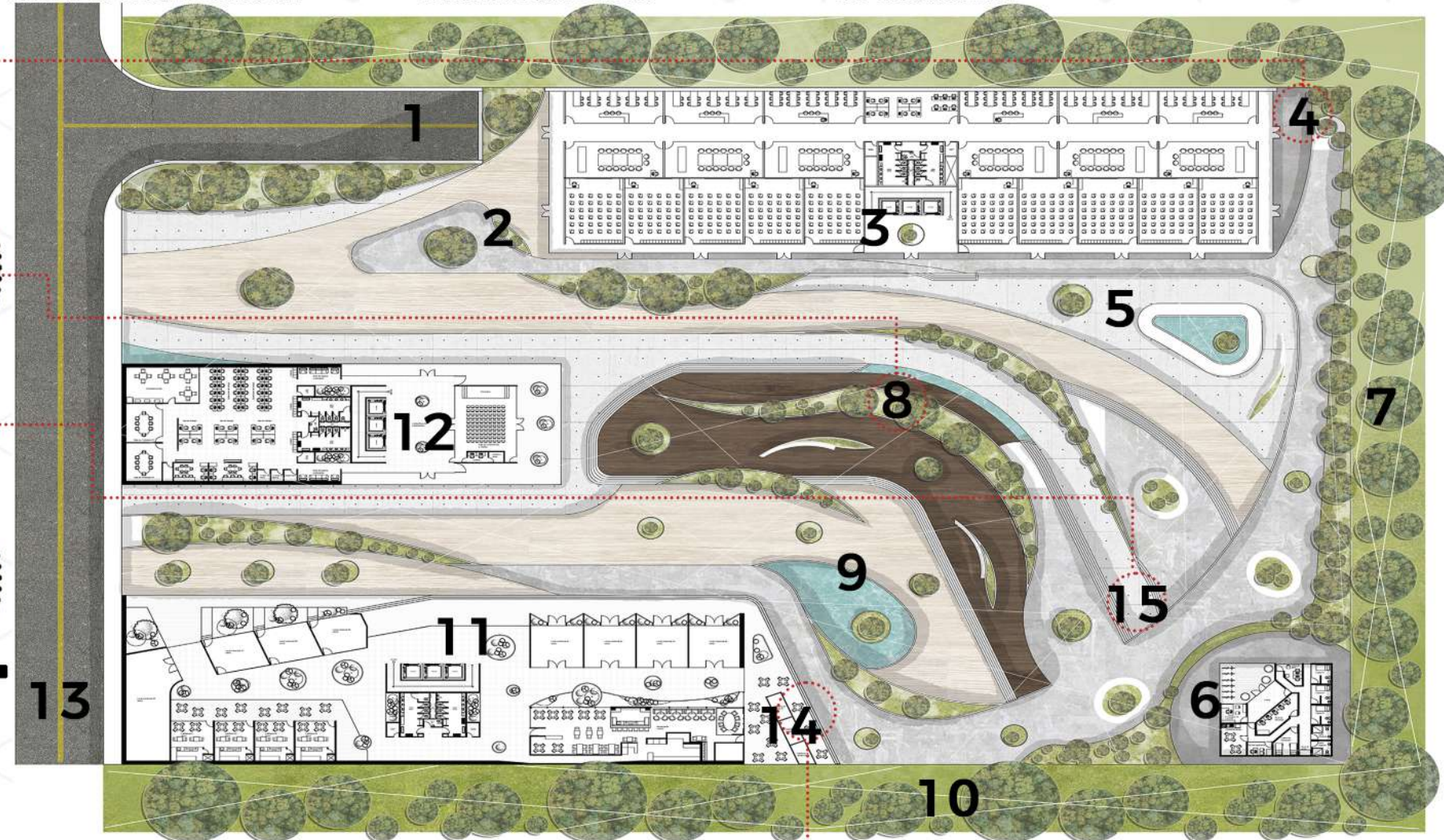
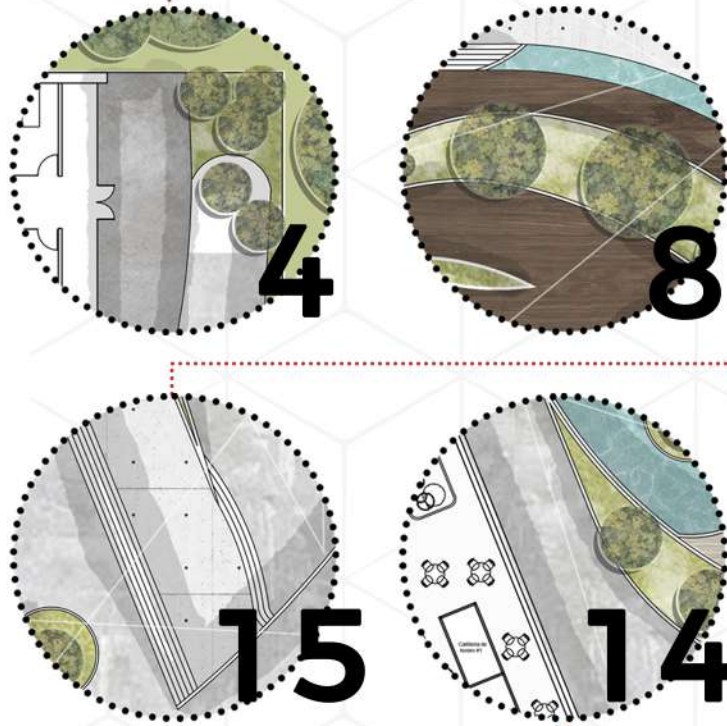
Áreas técnicas

Cuarto de generador	30m ²
Cuarto de acopio	50m ²
Basurero general	25m ²
Cuarto de máquinas	25m ²
Zona de tanques sépticos	250m ²
Cuarto de tanques	25m ²
Captación de aguas	15m ²
Área de miscelaneos	25m ²
Cuarto electrico	25m ²
Cuarto de racks	25m ²

Metros aproximados por abarcar 2345 m²

ÁREAS DEL CONJUNTO

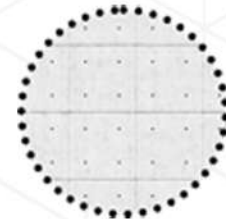
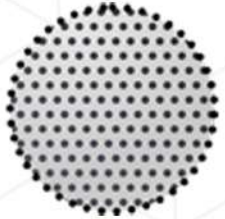
- 1. Entrada vehicular subterránea
- 2. Área de monumento #1
- 3. Módulo de aprendizaje
- 4. Ingreso a senderos
- 5. Área de monumento #2
- 6. Estación de policías municipales
- 7. Áreas verdes
- 8. Área de monumento #3
- 9. Fuente de agua
- 10. Colindancia verde
- 11. Módulo comercial
- 12. Módulo Administrativo
- 13. Calle principal
- 14. Cafetería
- 15. Paso desnivel



ESCALA :1/200



MOBILIARIO Y TEXTURAS

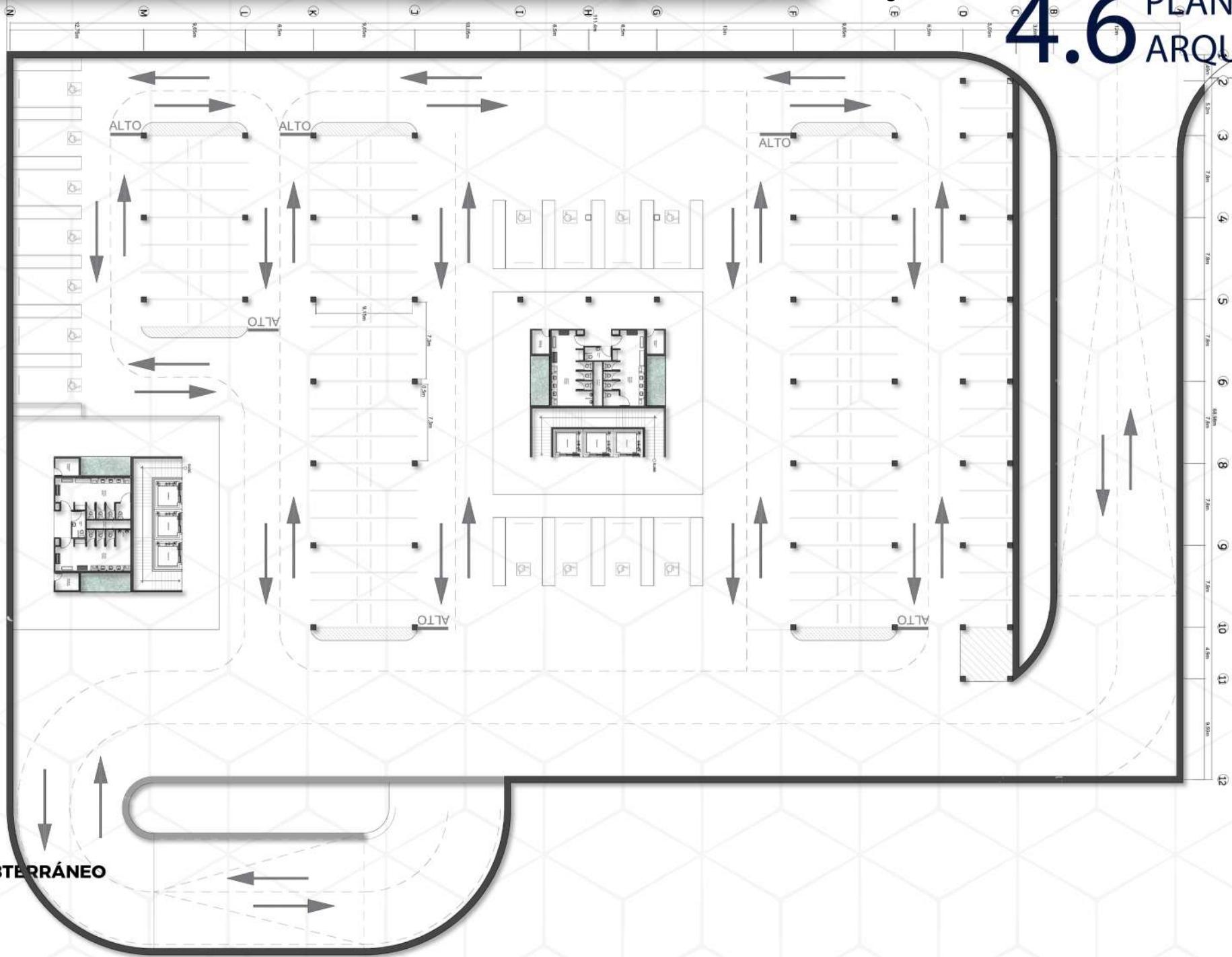


Metales

Maderas

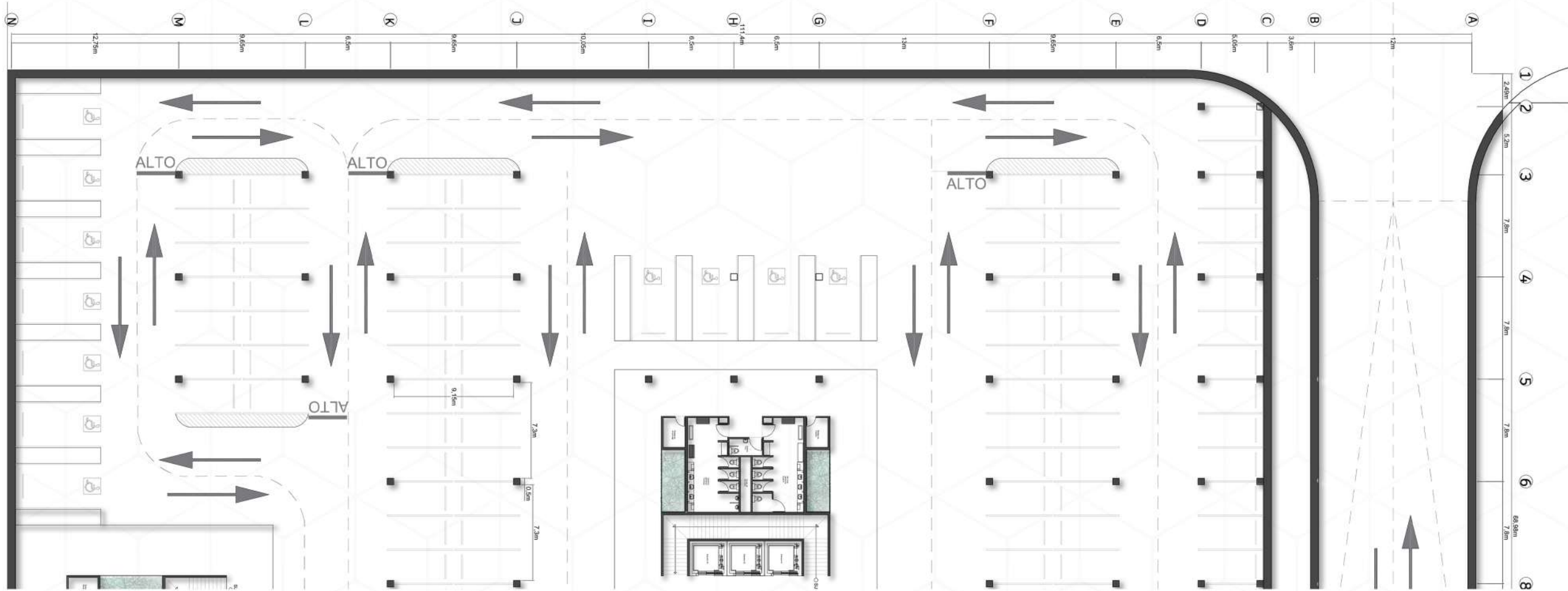
Concretos

Vidrio



PLANTA DE PARQUEO SUBTERRÁNEO
NIVEL: -1
ESCALA :1/200

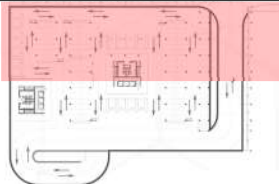


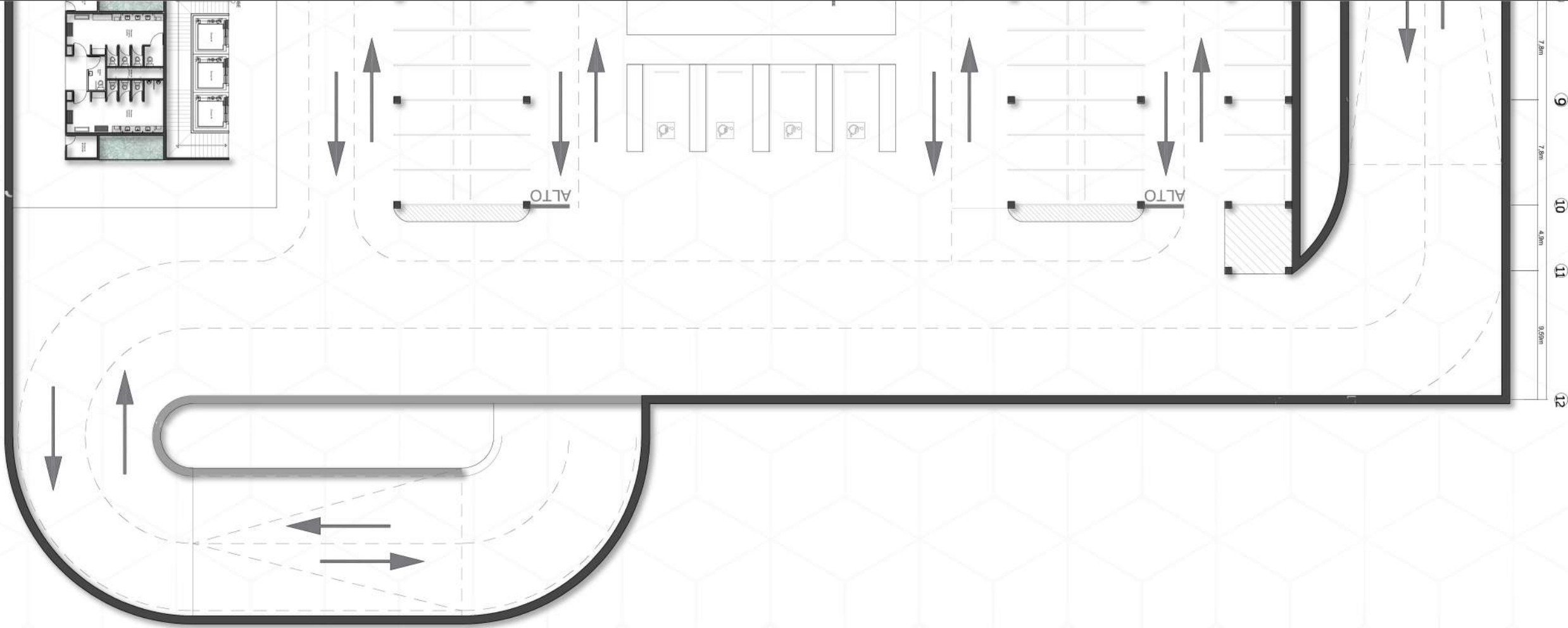


PLANTA DE PARQUEO SUBTERRÁNEO

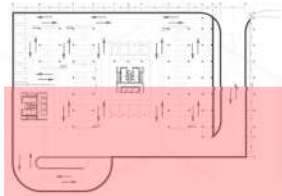
NIVEL: -1

ESCALA :1/200

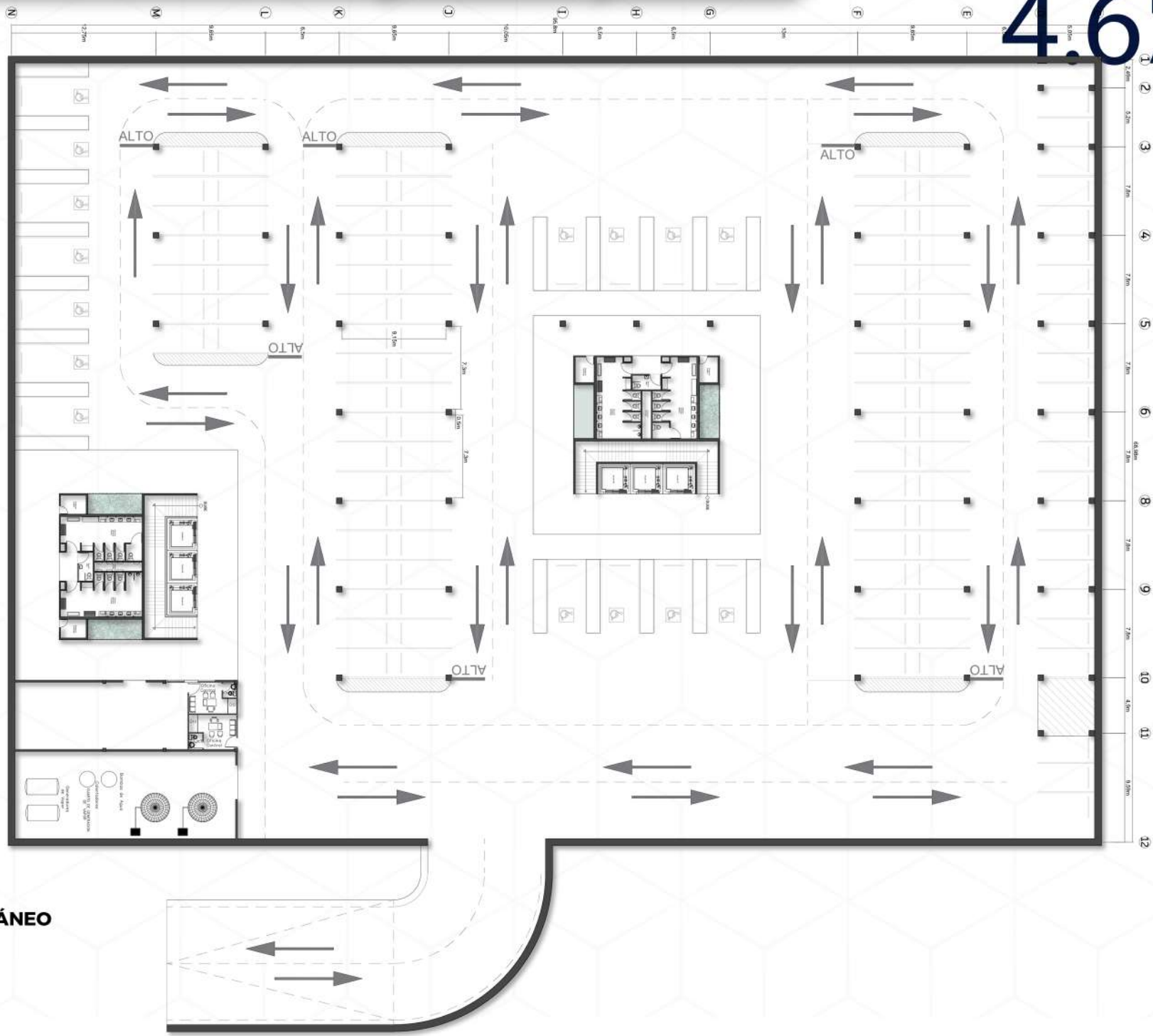




PLANTA DE PARQUEO SUBTERRÁNEO
NIVEL: -1
ESCALA :1/200

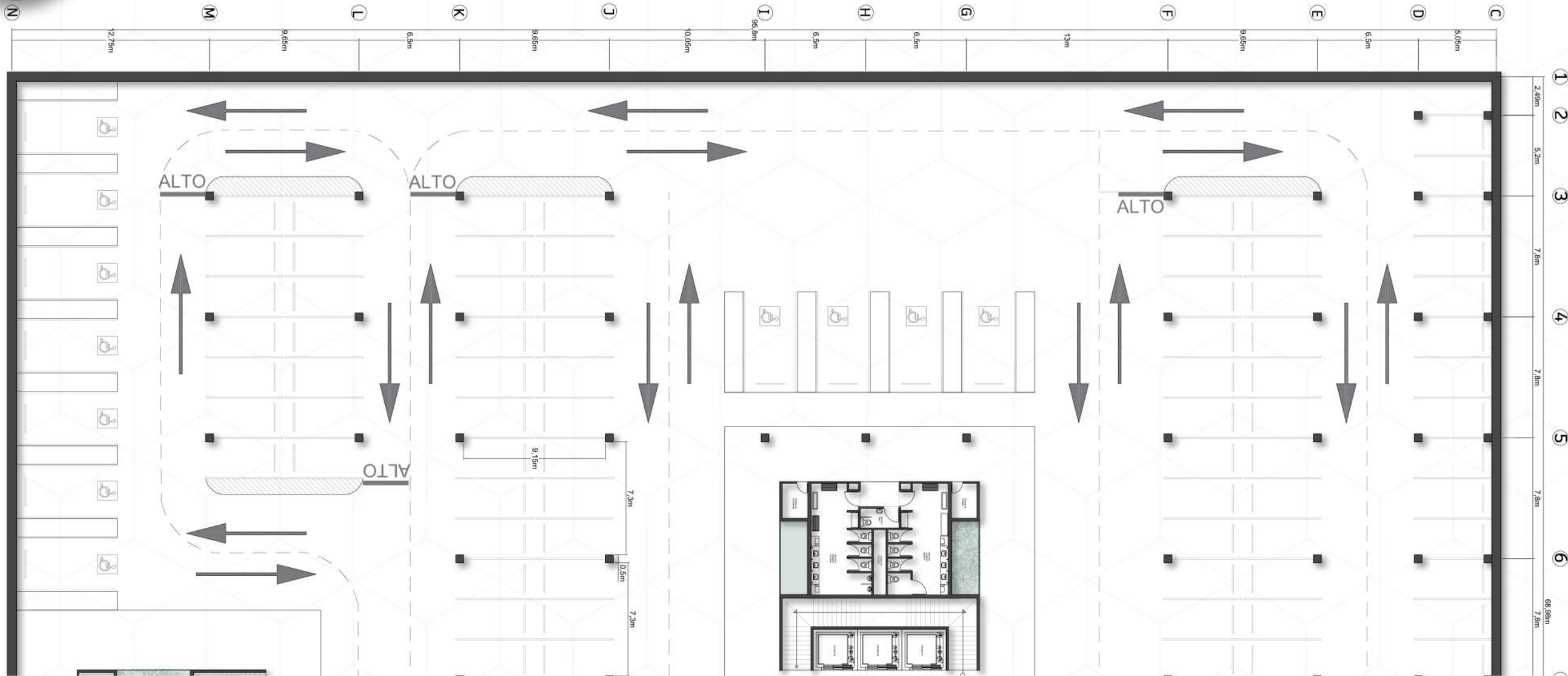


0 10 20 50 100 200 m

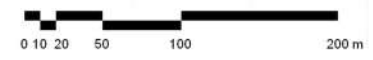


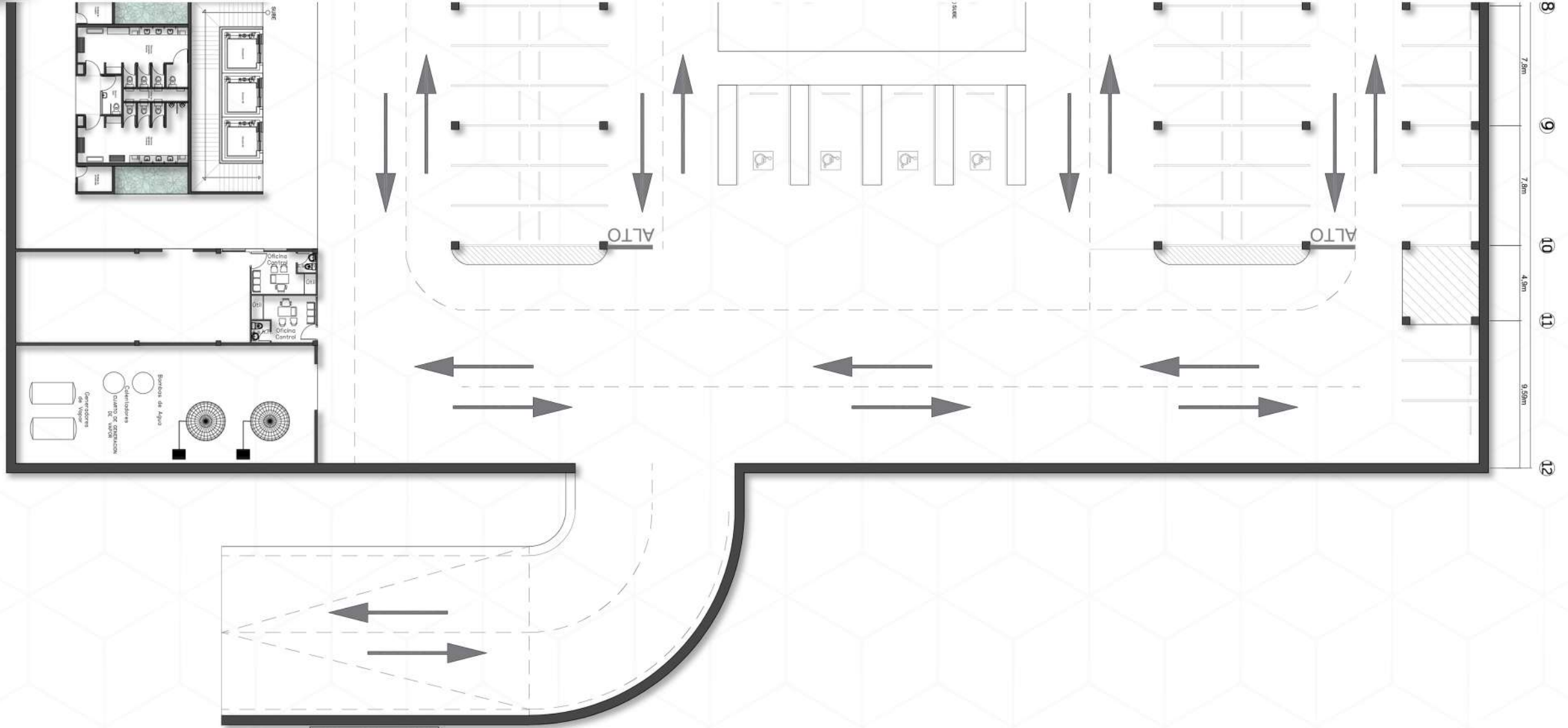
PLANTA DE PARQUEO SUBTERRÁNEO
NIVEL: -2
ESCALA :1/200





PLANTA DE PARQUEO SUBTERRÁNEO
NIVEL: -2
ESCALA :1/200

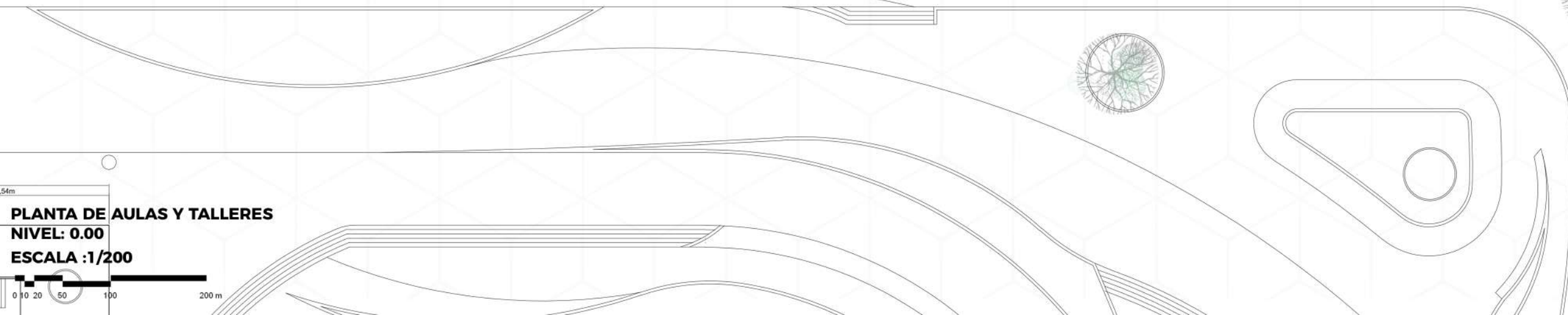
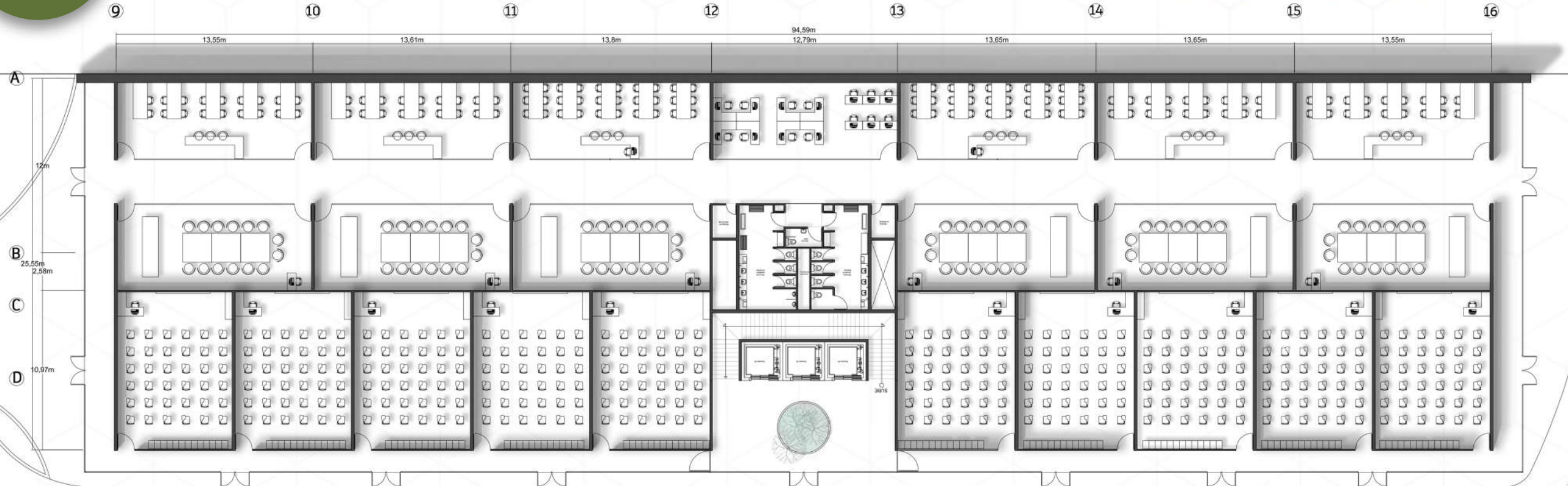


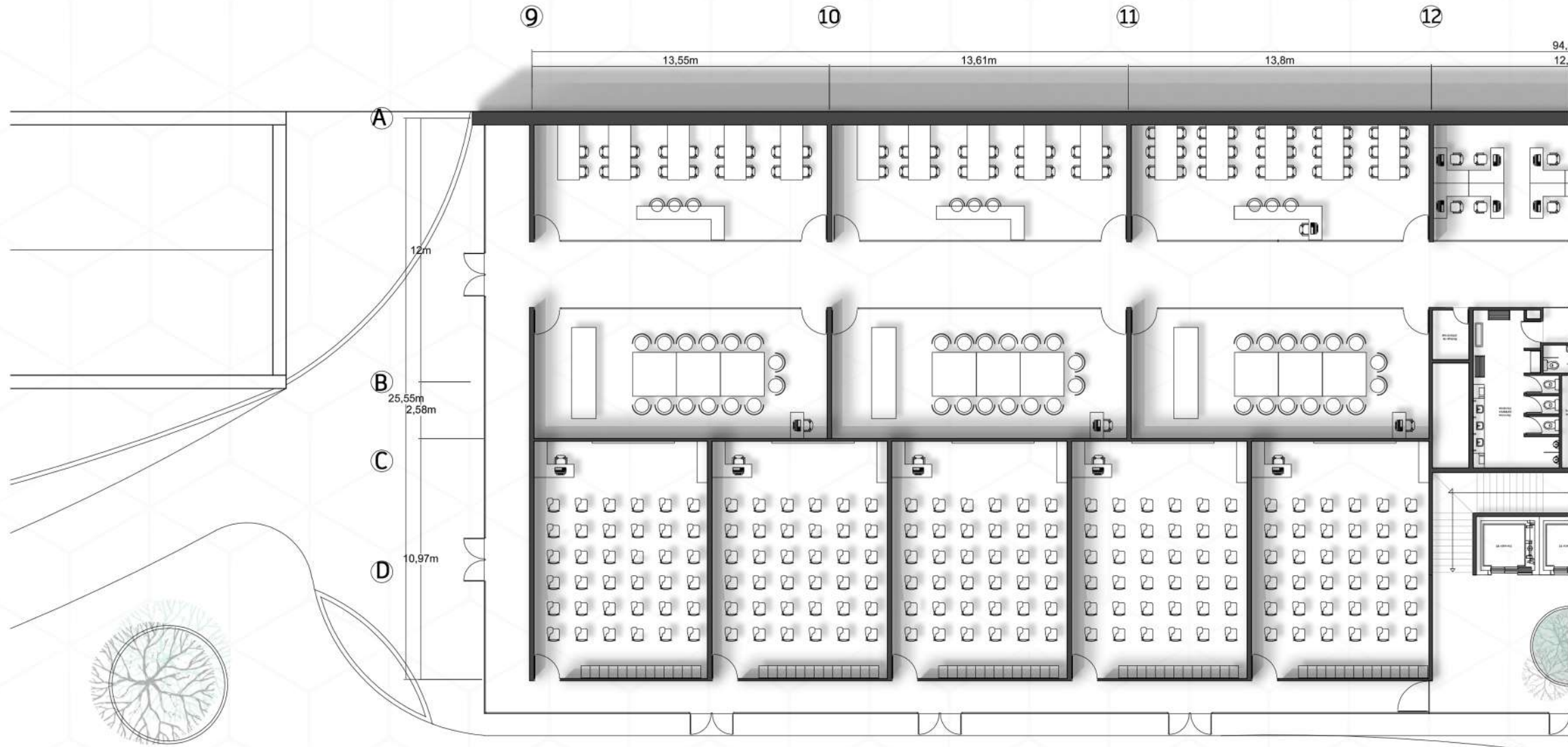


PLANTA DE PARQUEO SUBTERRÁNEO
NIVEL: -2
ESCALA :1/200



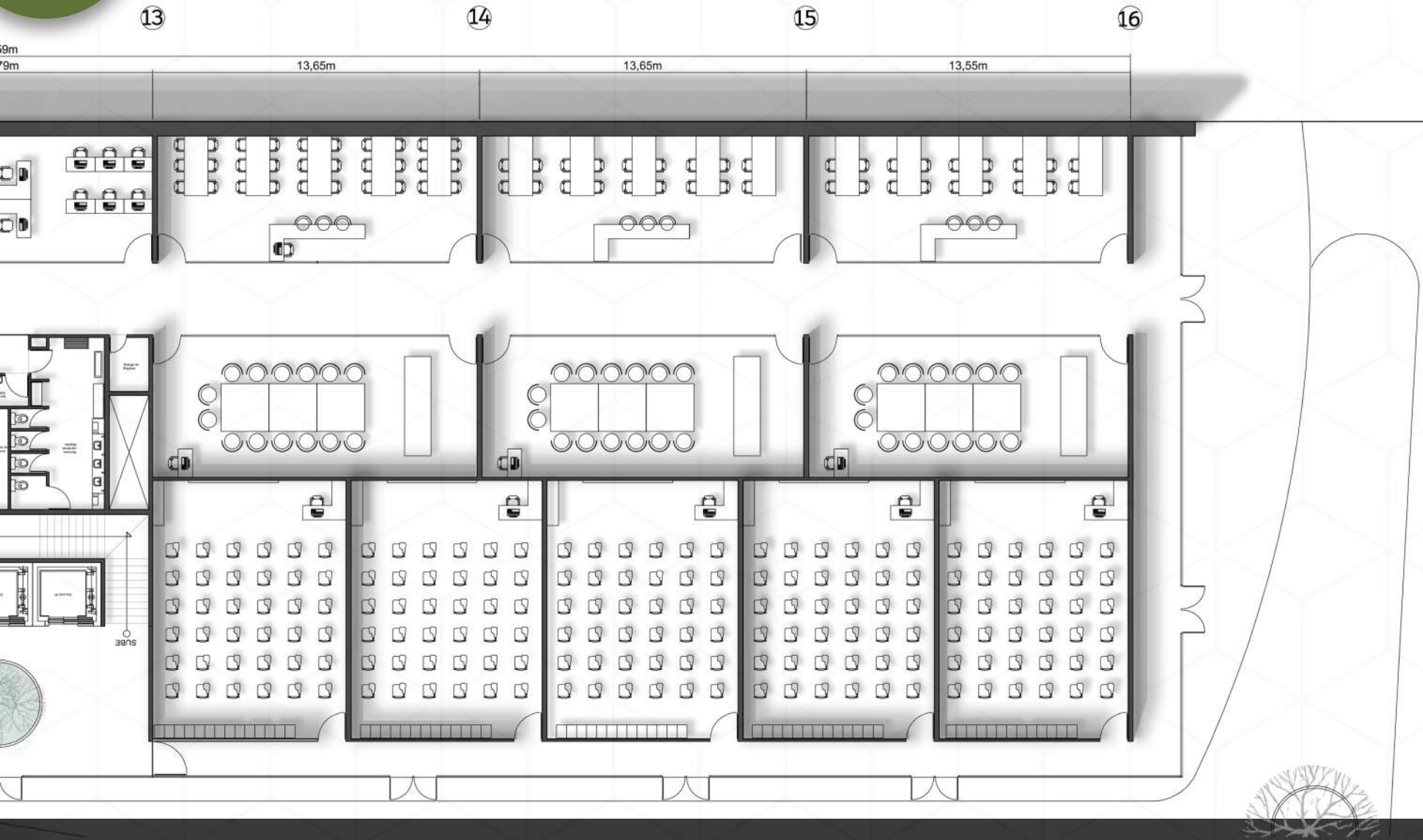
4.6 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS





PLANTA DE AULAS Y TALLERES
NIVEL: 0.00
ESCALA :1/200

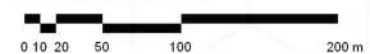


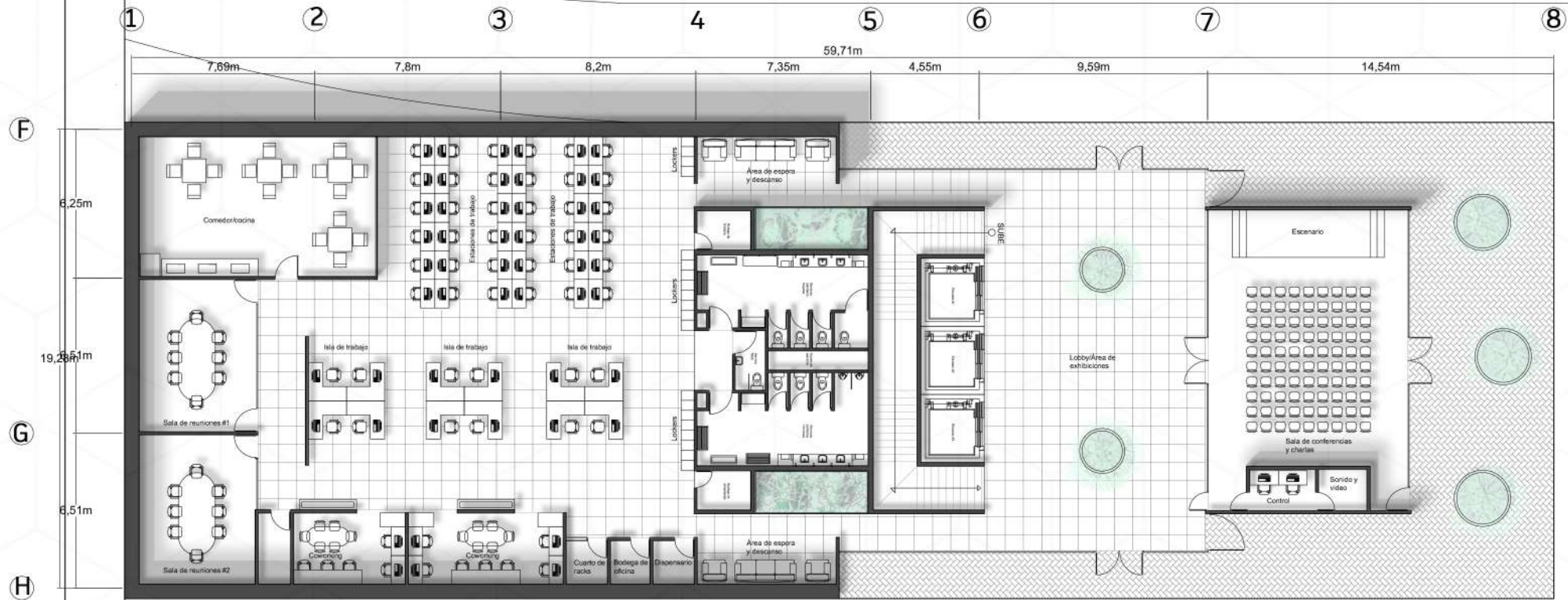


PLANTA DE AULAS Y TALLERES

NIVEL: 0.00

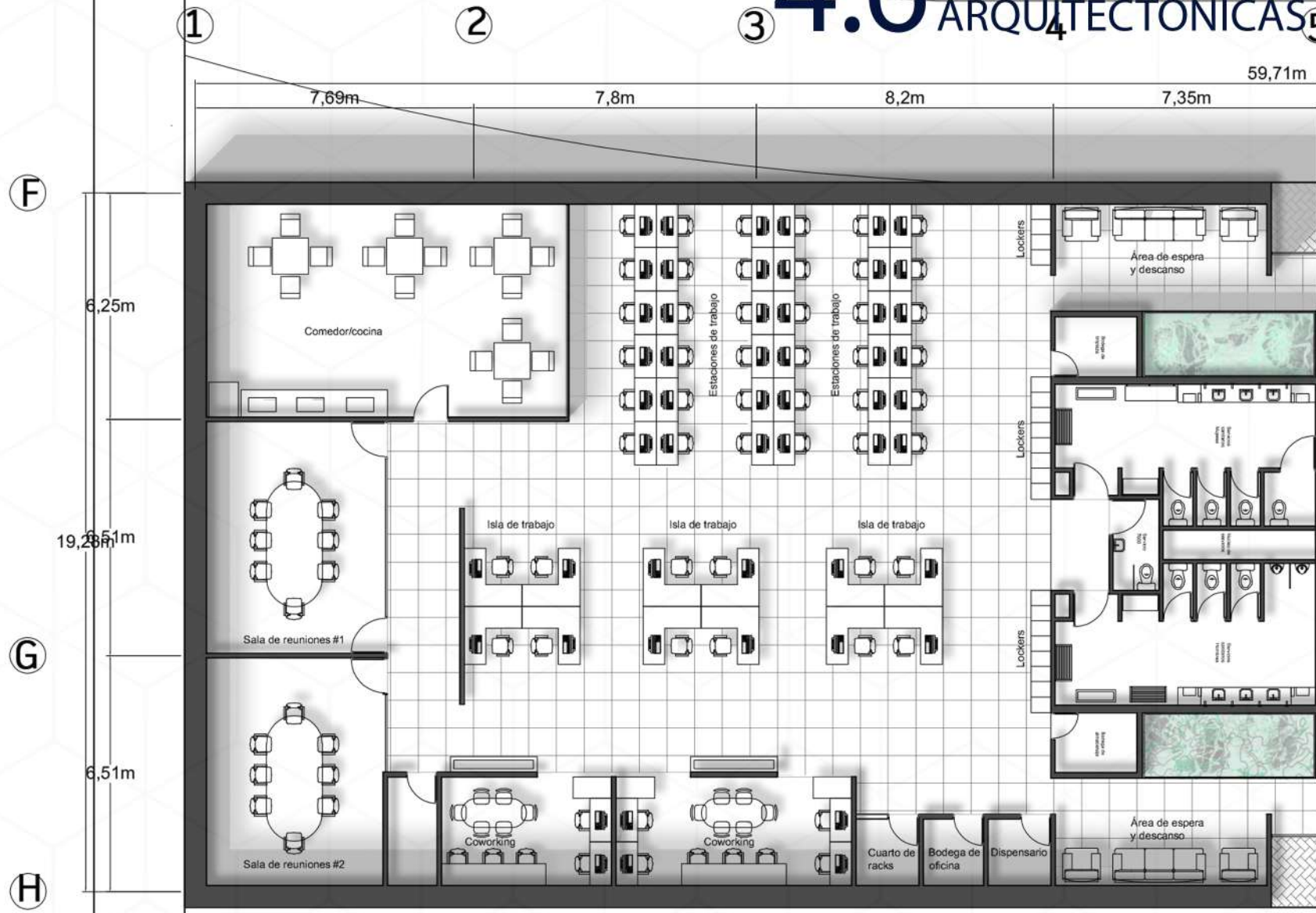
ESCALA :1/200





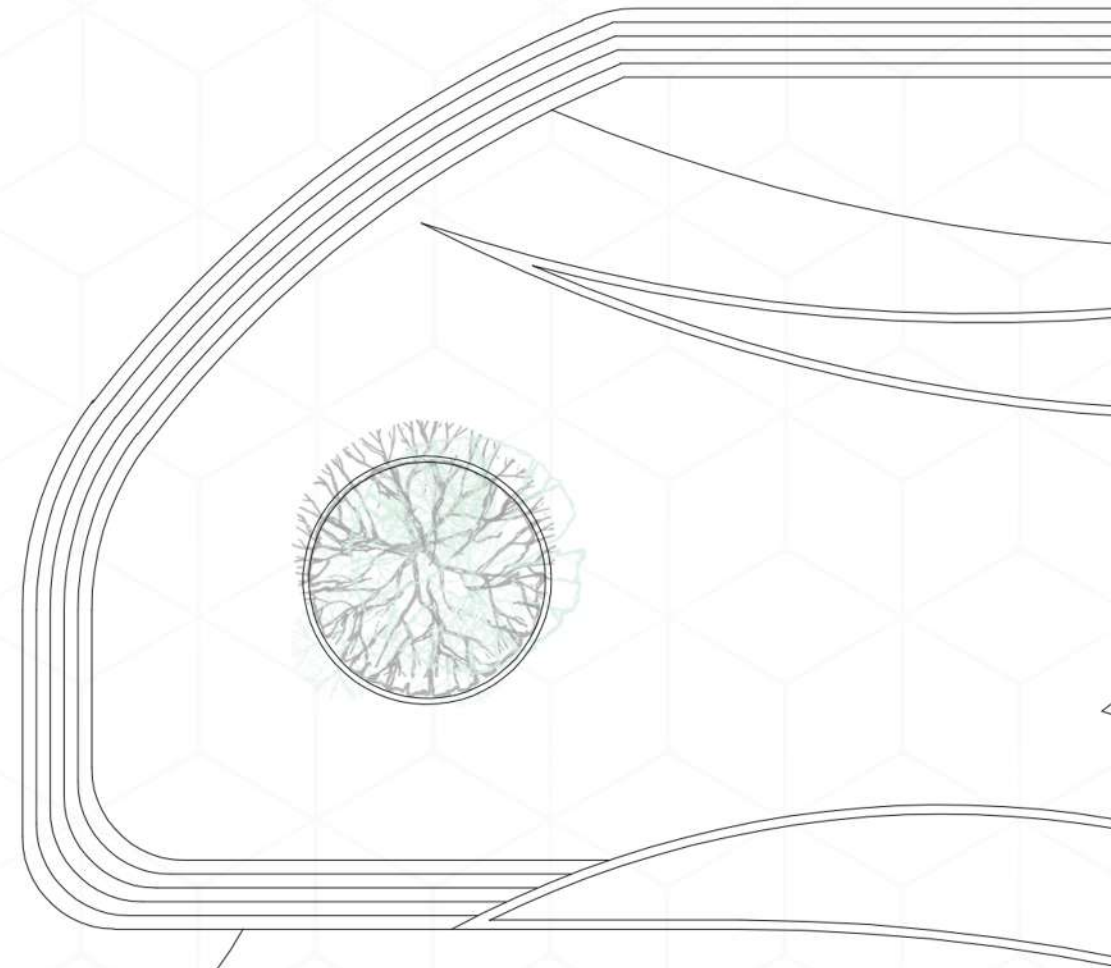
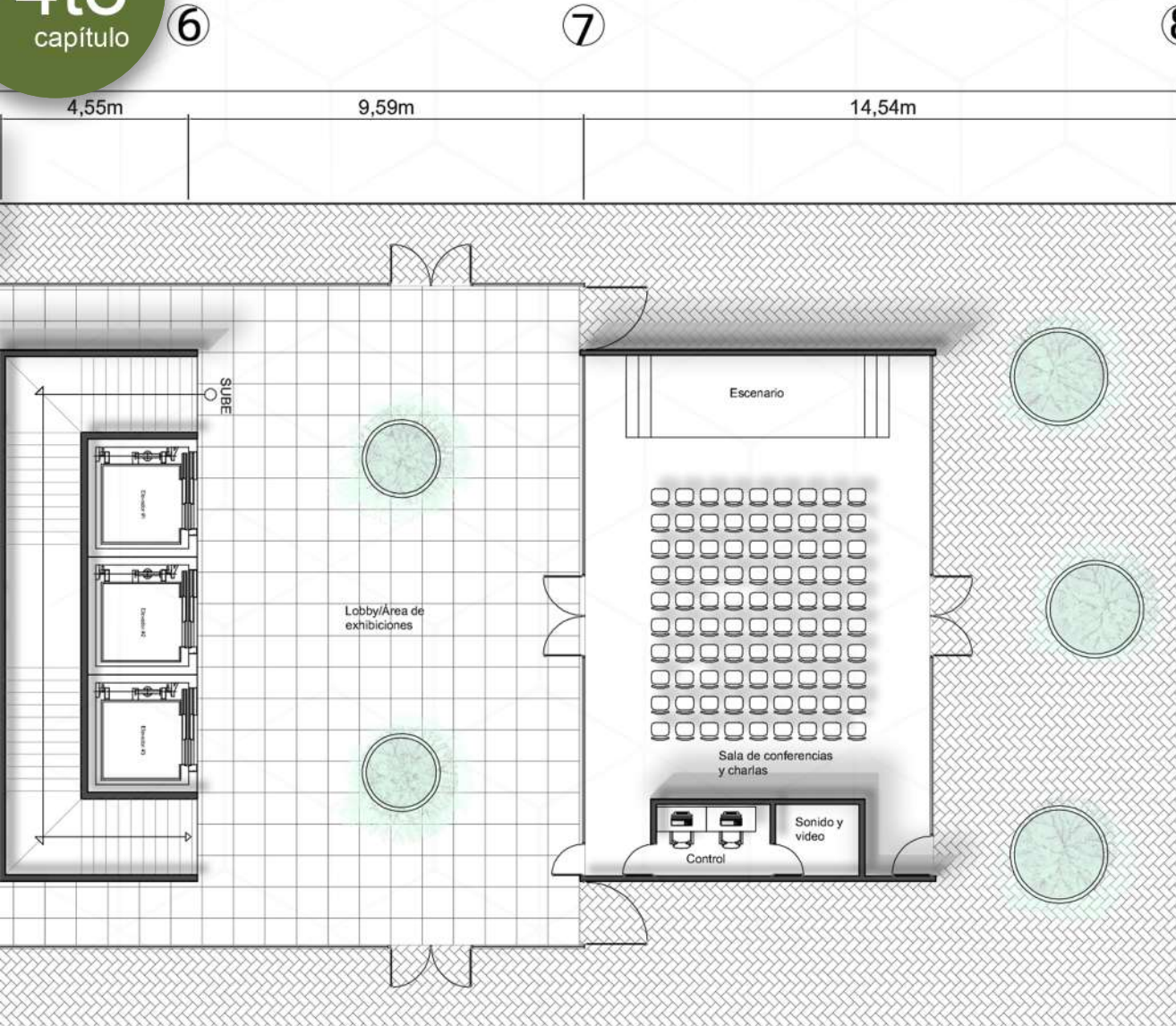
PLANTA DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS
NIVEL: 0.00
ESCALA :1/200





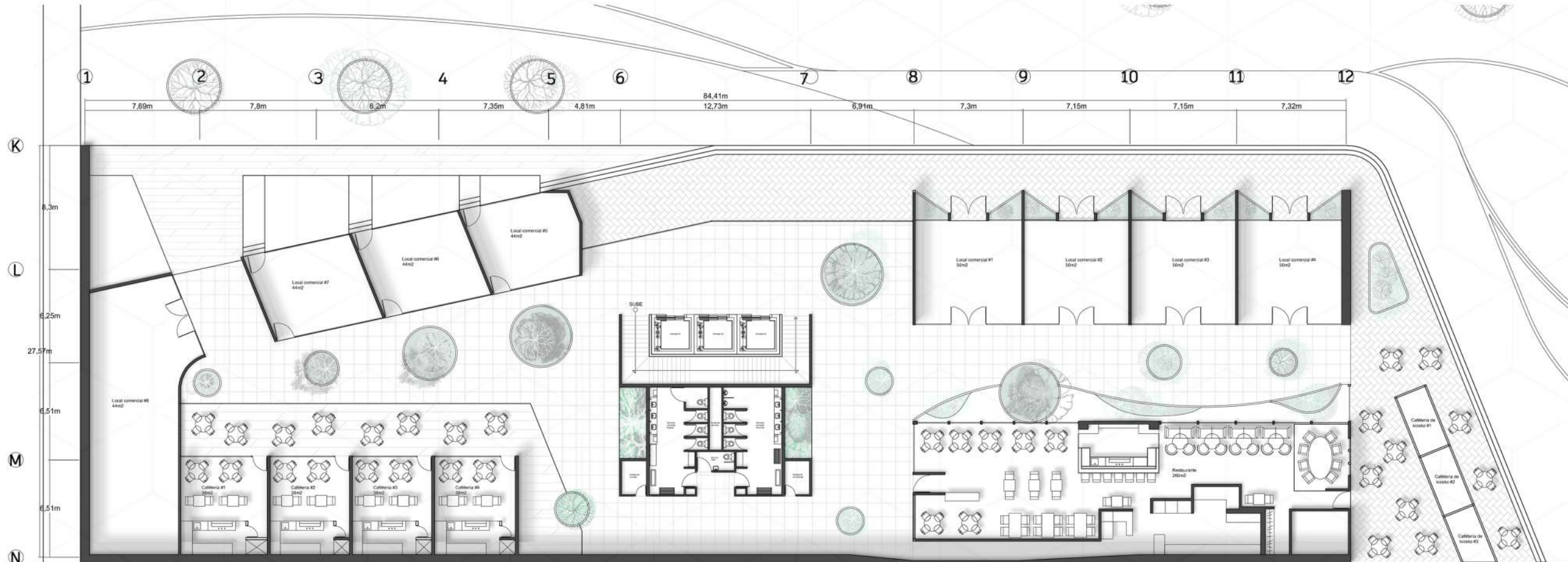
PLANTA DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS
NIVEL: 0.00
ESCALA :1/200





PLANTA DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS
NIVEL: 0.00
ESCALA :1/200





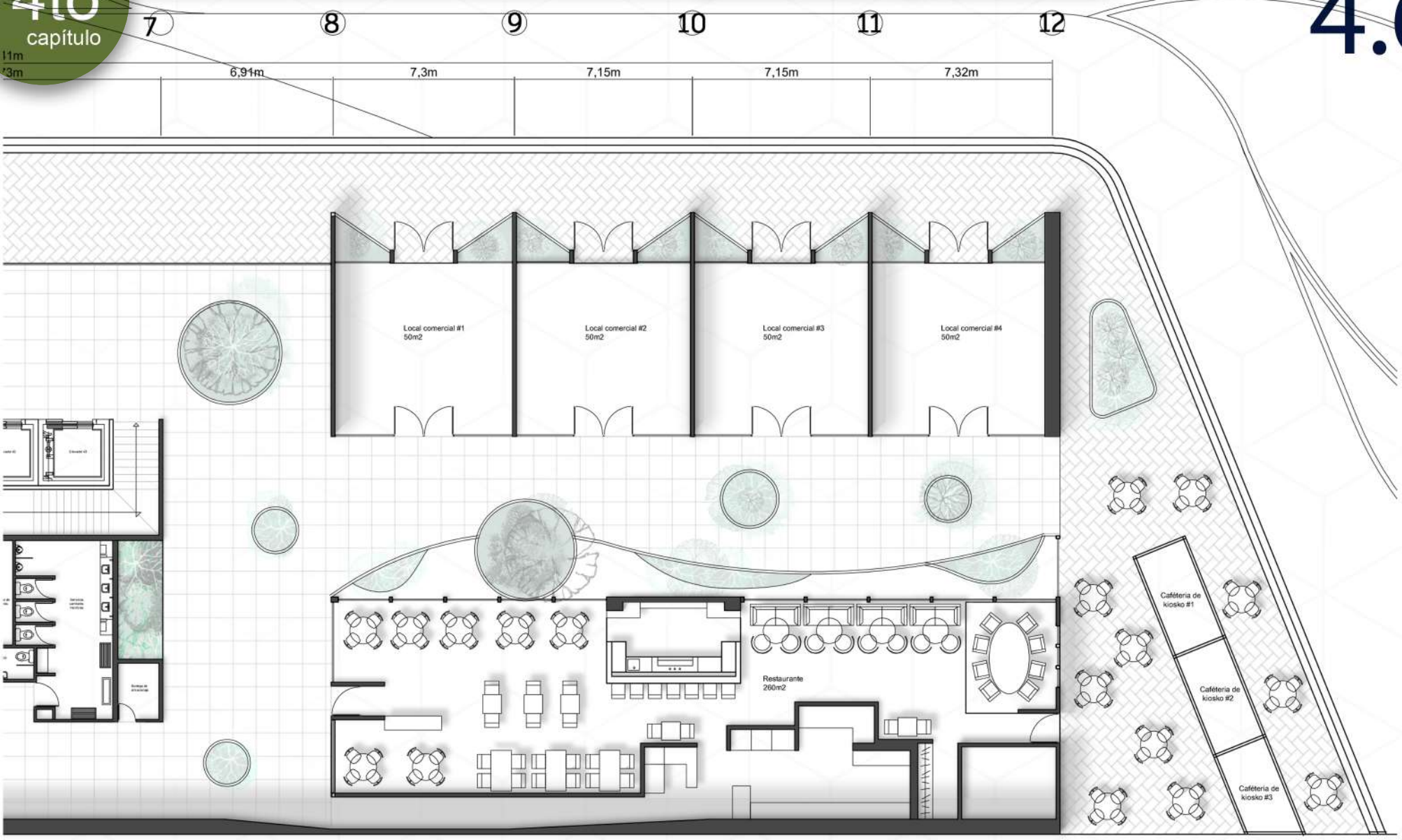
PLANTA DE ÁREA COMERCIAL
NIVEL: 0.00
ESCALA :1/200





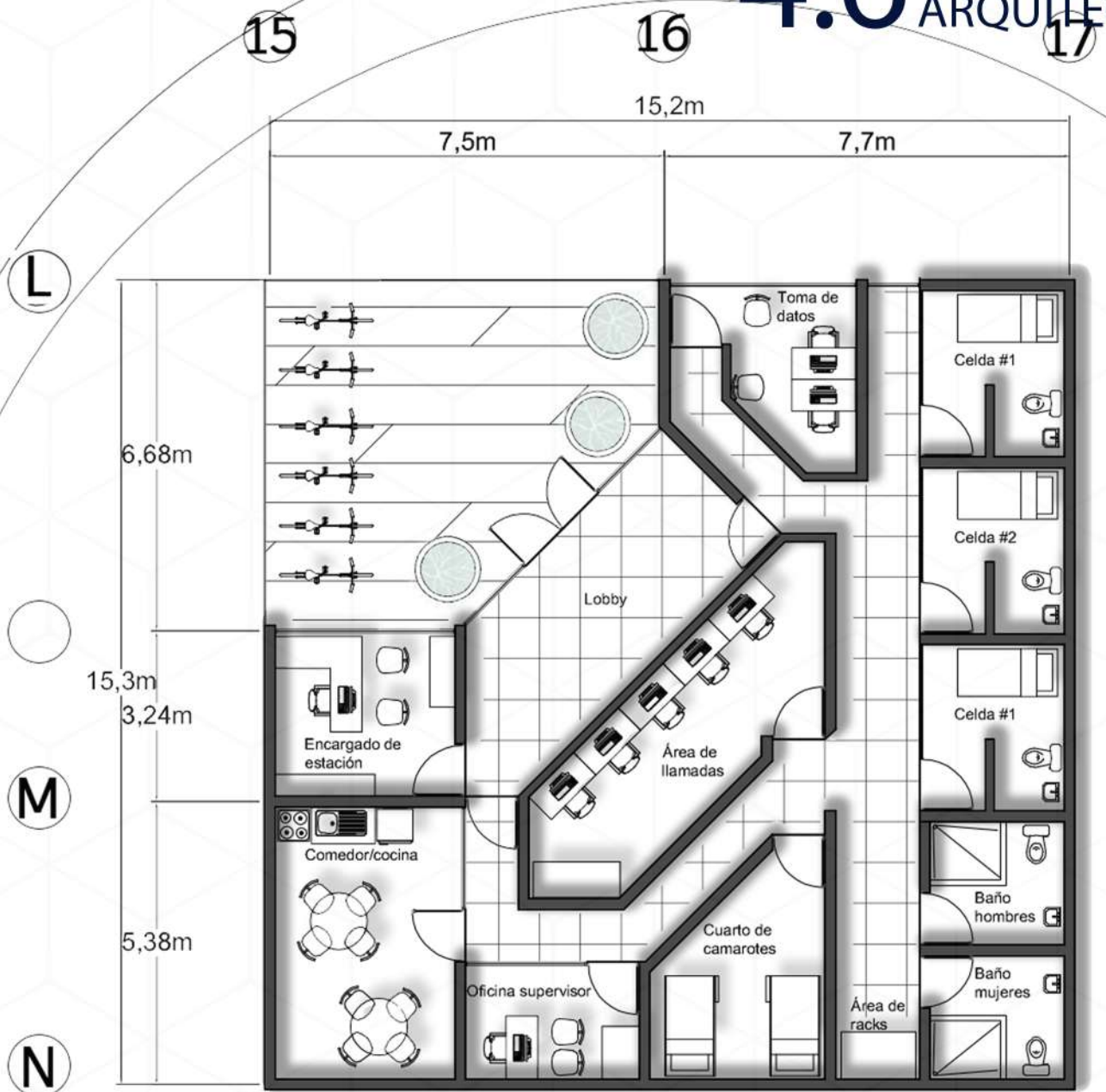
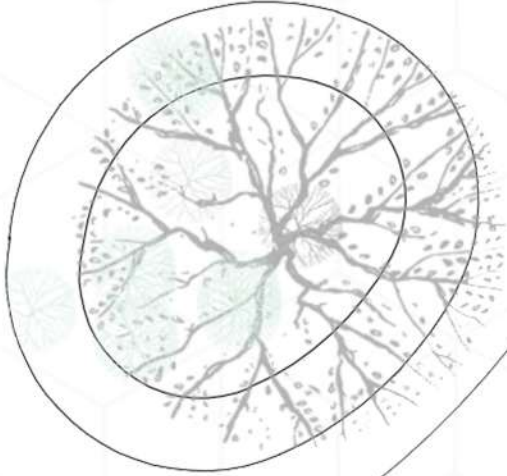
PLANTA DE ÁREA COMERCIAL
NIVEL: 0.00
ESCALA :1/200





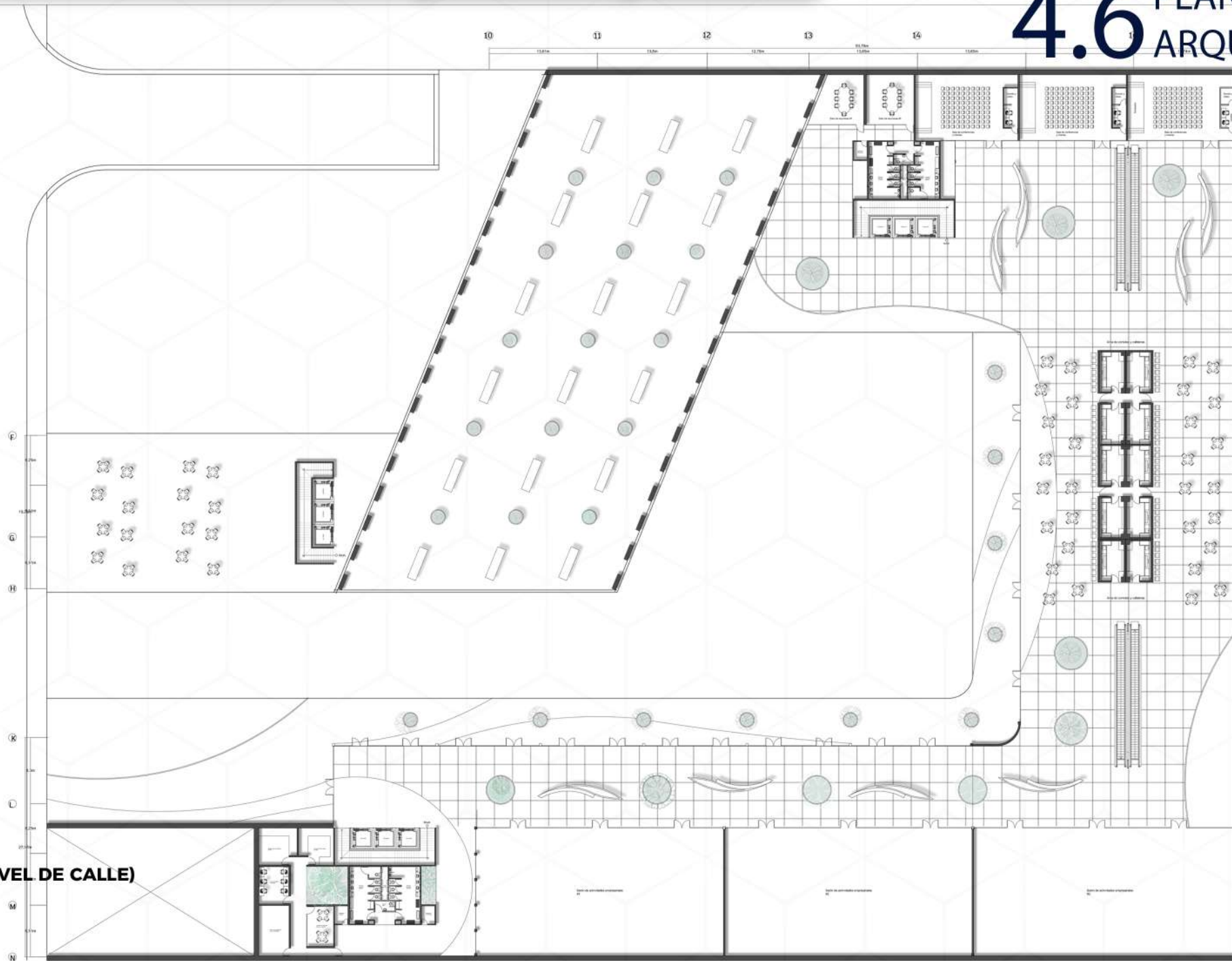
PLANTA DE ÁREA COMERCIAL
NIVEL: 0.00
ESCALA :1/200





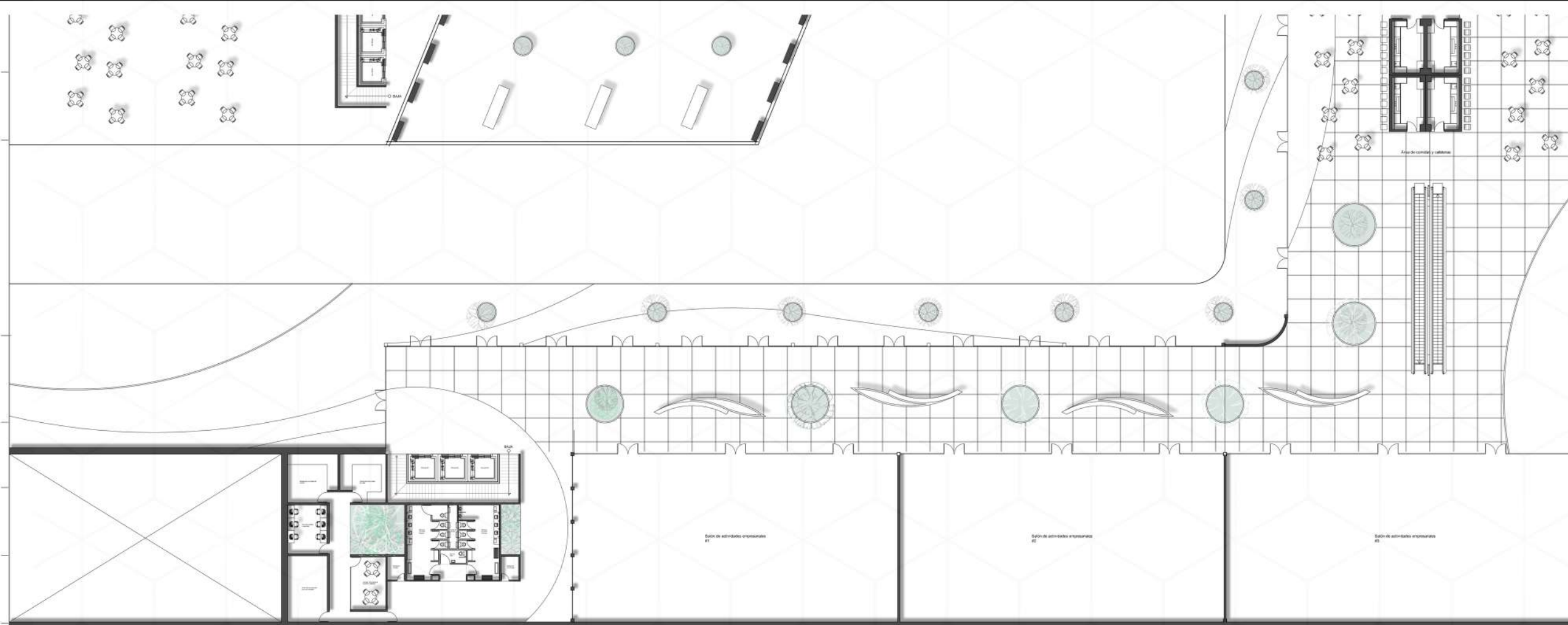
PLANTA DE ÁREA COMERCIAL
NIVEL: 0.00
ESCALA :1/200



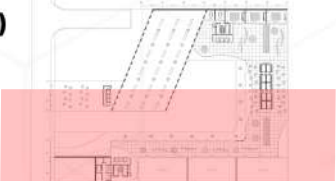


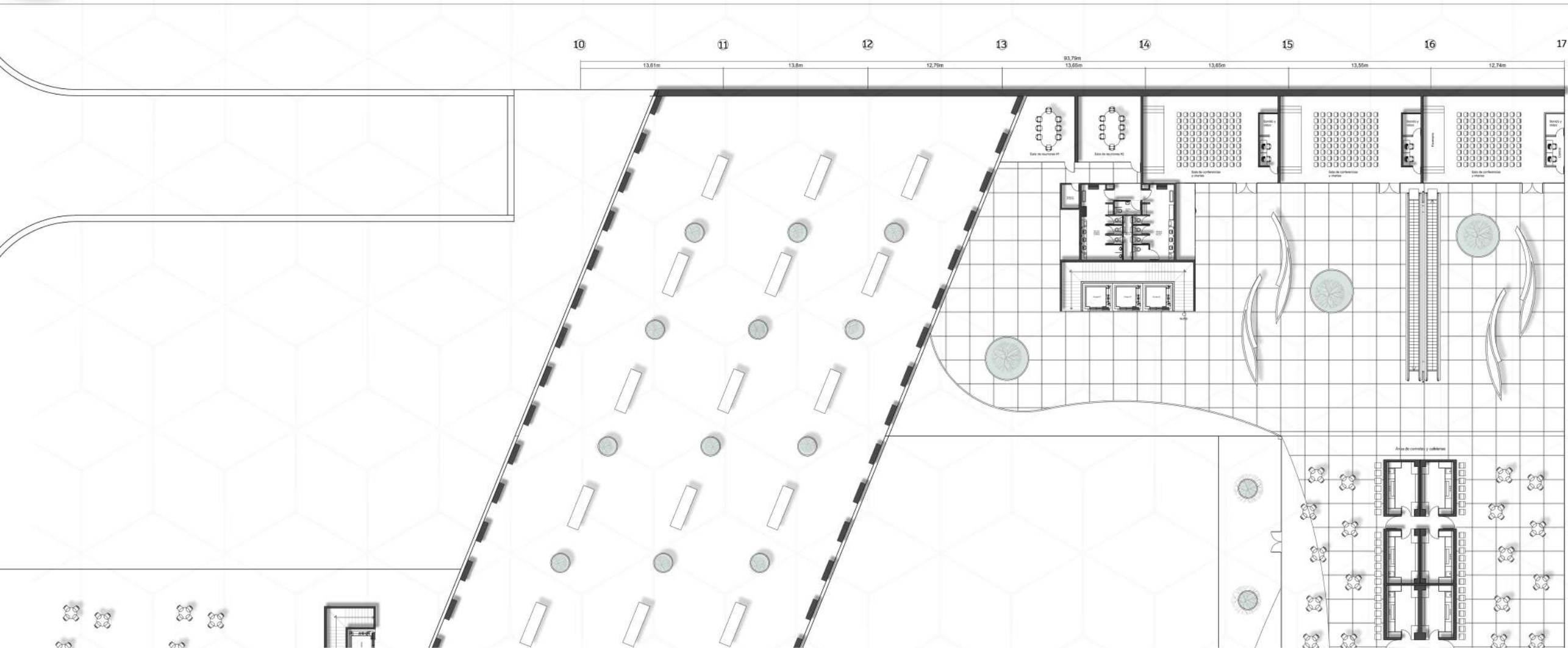
PLANTA PRIMER NIVEL (NIVEL DE CALLE)
NIVEL: 1.00
ESCALA :1/200





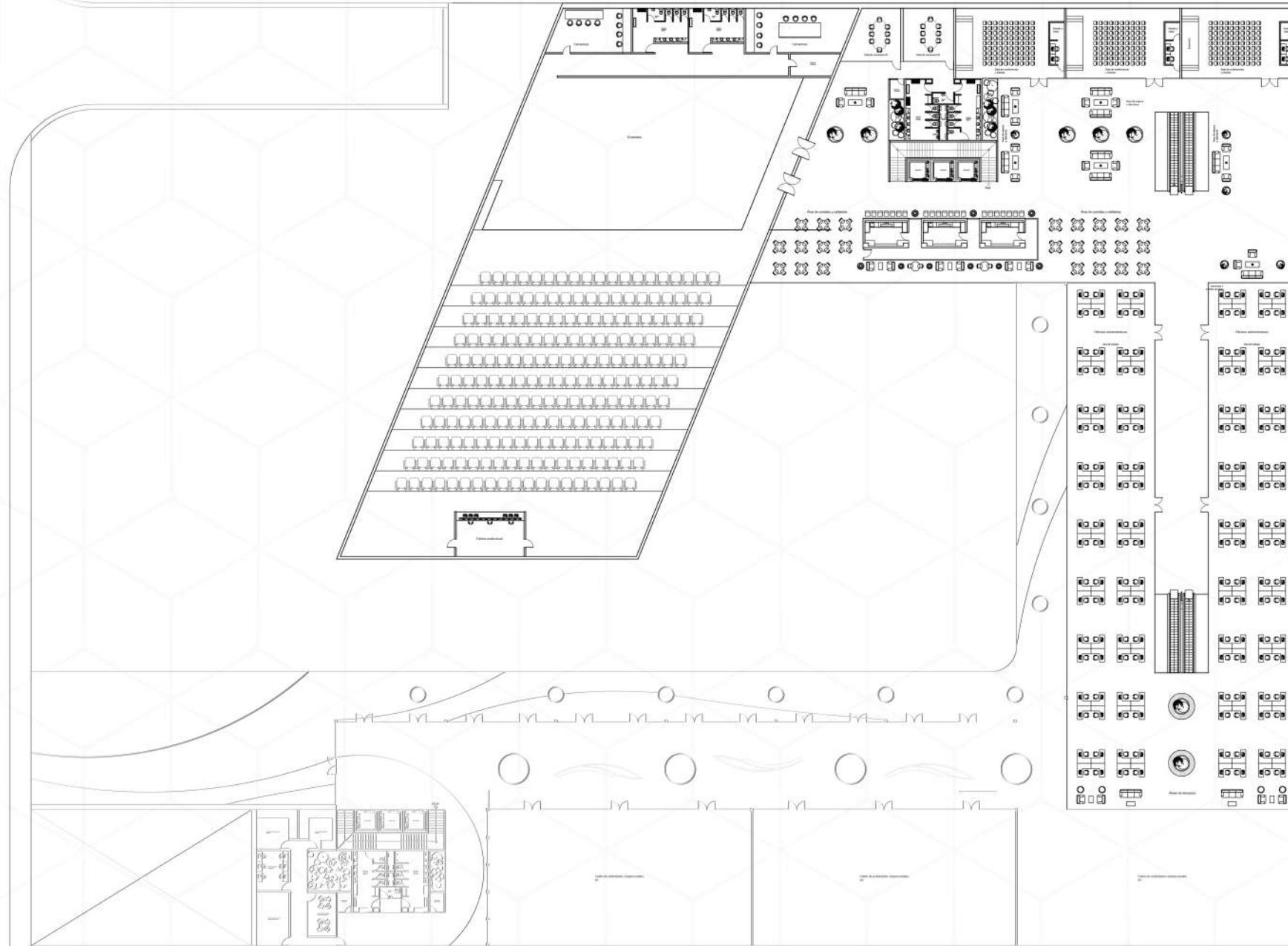
PLANTA PRIMER NIVEL (NIVEL DE CALLE)
NIVEL: 1.00
ESCALA :1/200





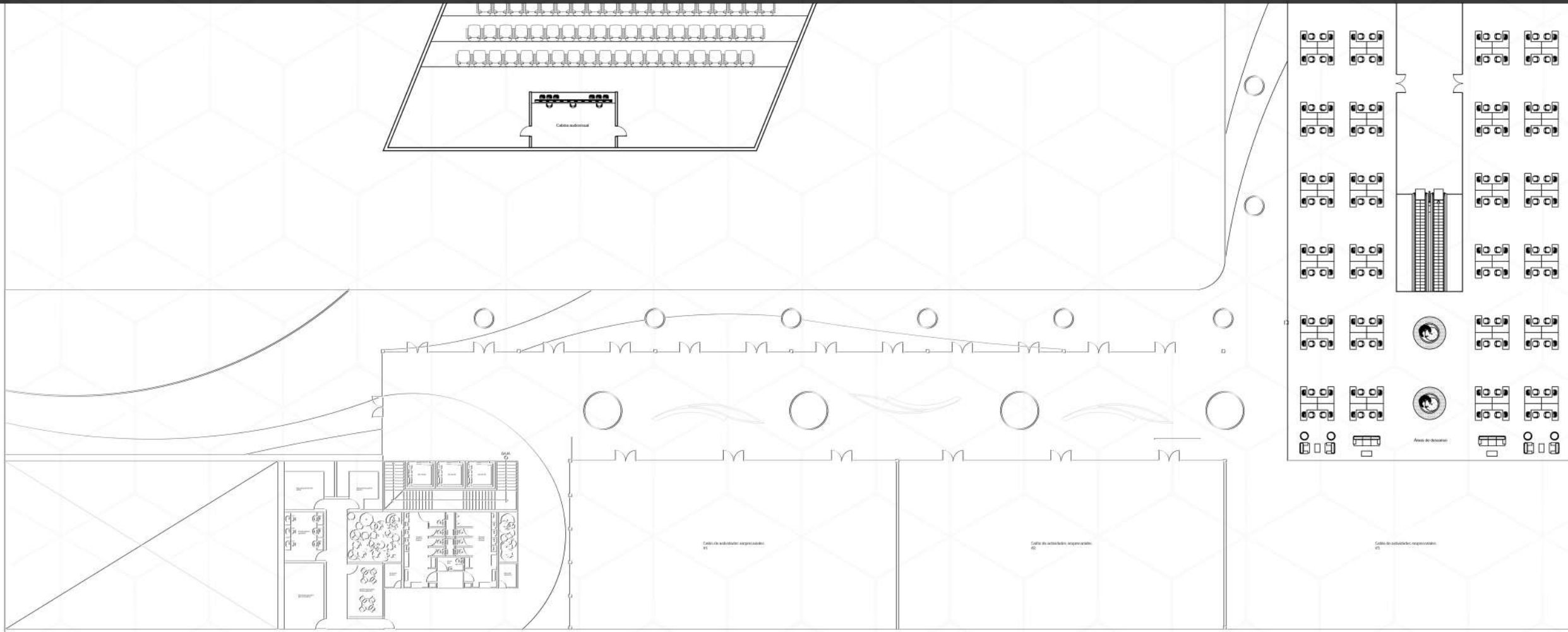
PLANTA PRIMERA (NIVEL DE CALLE)
NIVEL: 1.00
ESCALA :1/200



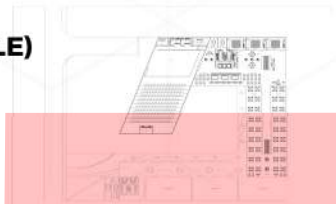


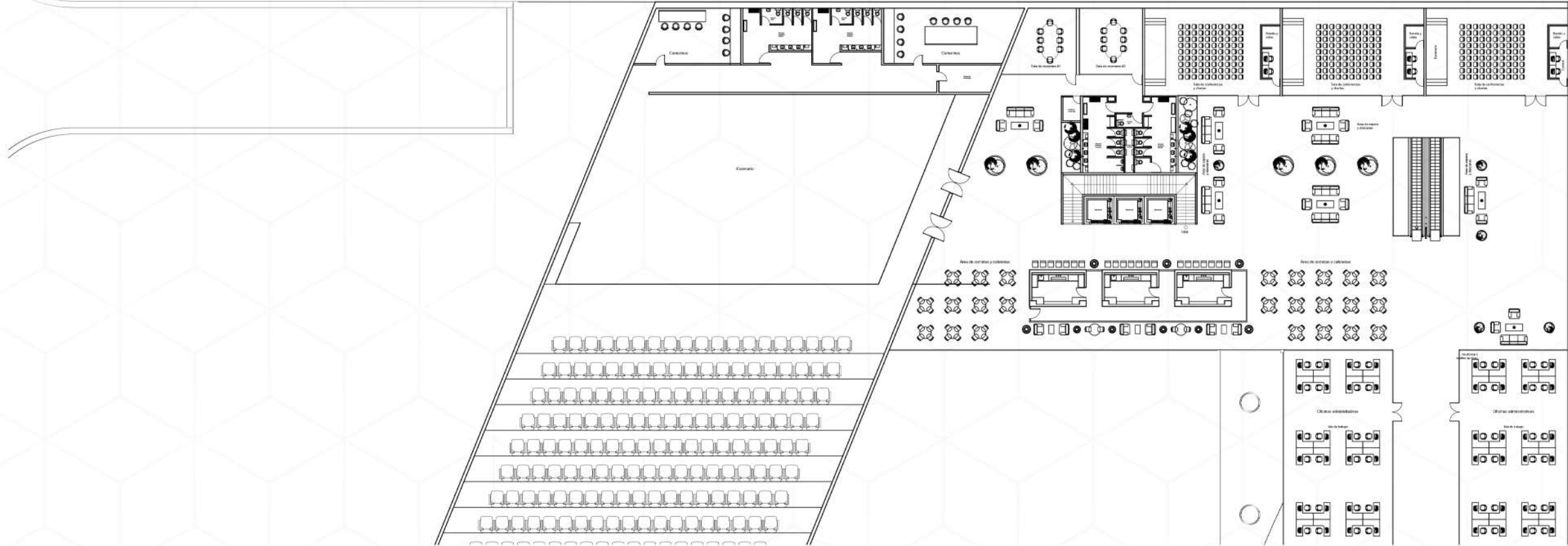
PLANTA SEGUNDO NIVEL
NIVEL: 2.00
ESCALA :1/200



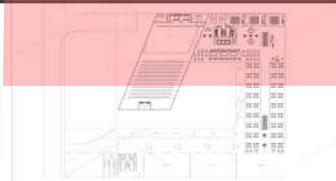


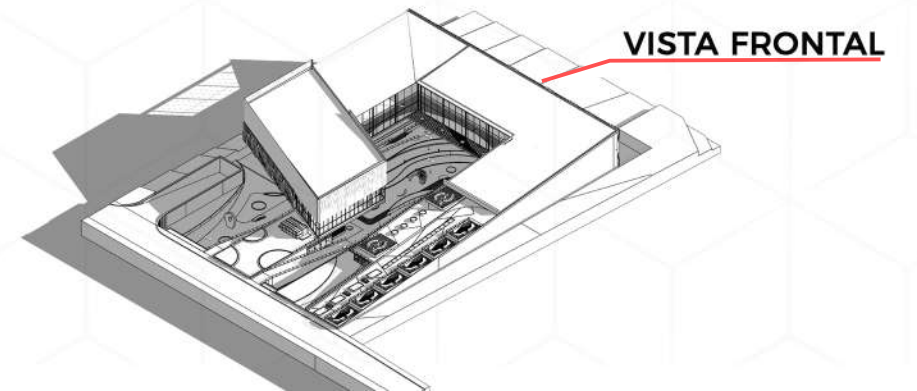
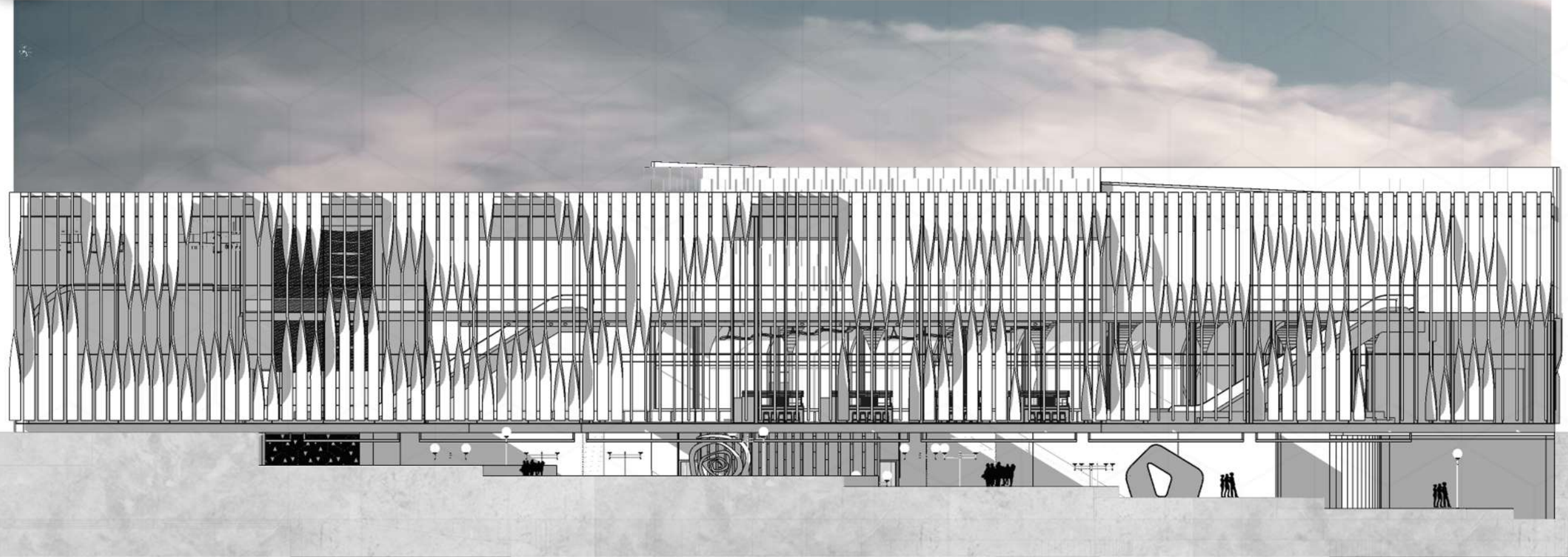
PLANTA PRIMER NIVEL (NIVEL DE CALLE)
NIVEL: 1.00
ESCALA :1/200





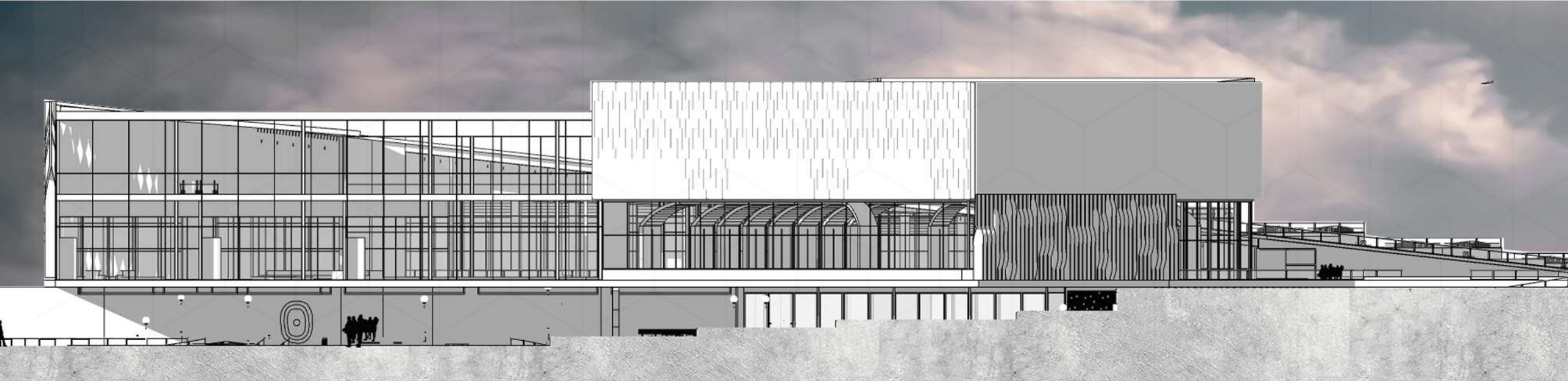
PLANTA PRIMER NIVEL (NIVEL DE CALLE)
NIVEL: 1.00
ESCALA :1/200



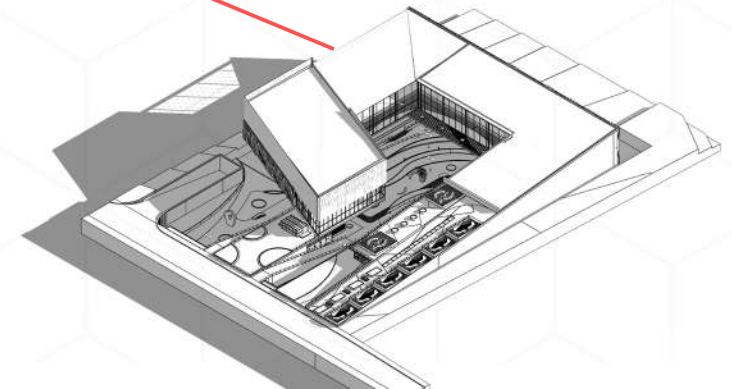


FACHADA FRONTAL DEL PROYECTO
ESCALA :1/200



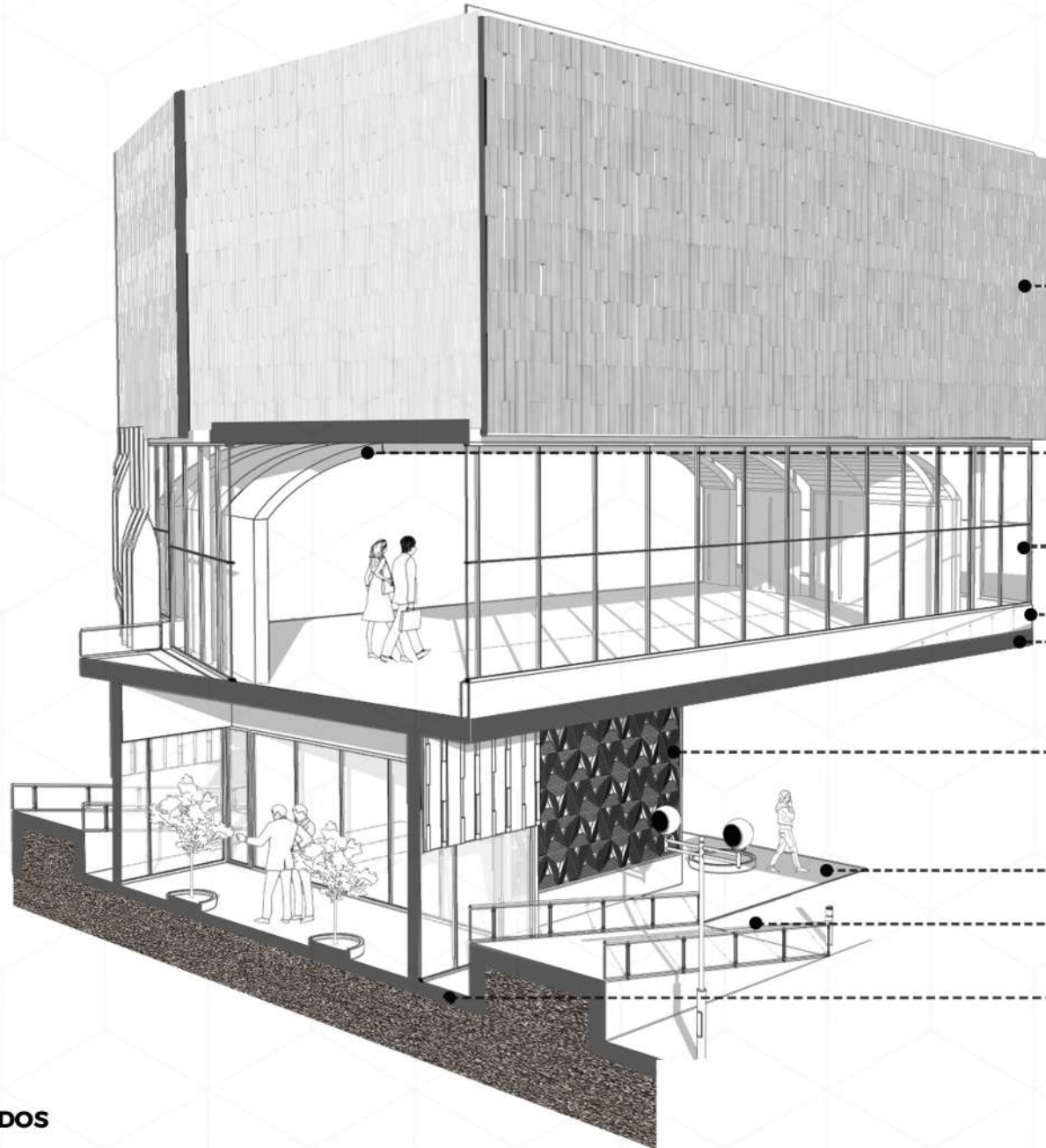


VISTA LATERAL
DERECHA



FACHADA LATERAL
DERECHA DEL PROYECTO
ESCALA :1/200





Cerramiento exterior metalico con función de para rayos y decoración. Anclado al concreto expuesto por medio de placas metalicas de 20cm x 20cm y pernos de anclaje de 3/8" x 5"

Artesonado liviano en estructura metalica tipo stud y track de 4" calibre 20 con lamina de durock, forro exterior en madera laminada flexible de 4mm para acabado final

Muro cortina con marcos de aluminio o pvc de 3-1/4" x 2" color negro con vidrio laminado de 10mm de grosor color natural incoloro

Muro inferior en block de concreto de 15x20x40

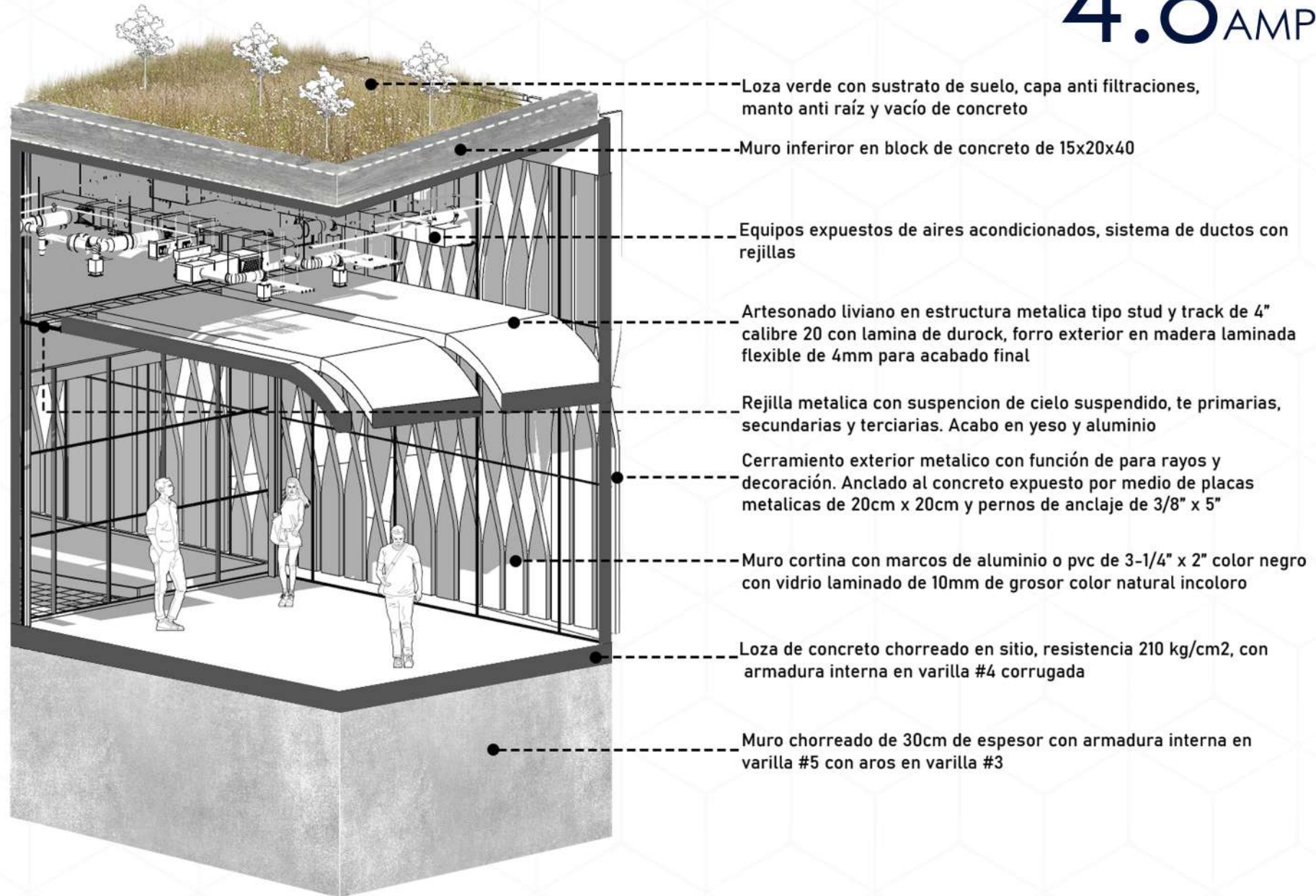
Entrepiso de concreto chorreado en sitio, resistencia 210 kg/cm², con armadura interna en varilla #4 corrugada

Pared de concreto de 12cm de espesor con varilla #3 corrugada como refuerzo, con artesonado en madera curada de cedro como acabado expuesto

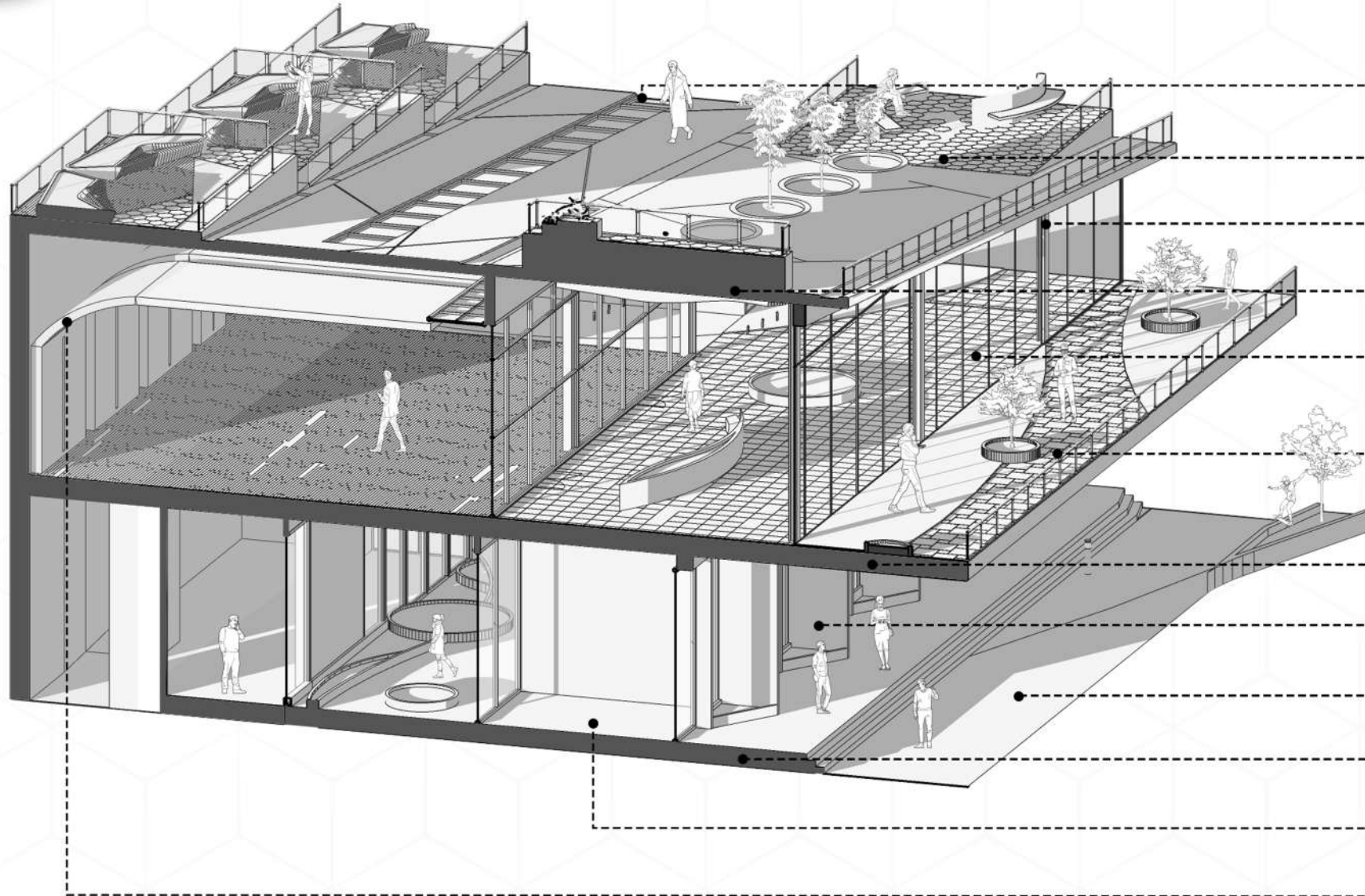
Paso de adoquines color grises de 20cmx10cmx8cm

Rampa 7600 de ingreso al nivel 1, con baranda de 1m de altura y vidrio natural de 3mm de grosor

Loza de concreto chorreado en sitio, resistencia 210 kg/cm², con armadura interna en varilla #4 corrugada



4.8 CORTES AMPLIADOS



Tragaluz para entrada de luz natural en el segundo nivel, en marco de aluminio color negro de 3" con vidrio laminado de 5mm color ahumado

Rampa 7600 de ingreso al nivel 1, con baranda de 1m de altura y vidrio natural de 3mm de grosor

Columna metálica en viga "H" de 40cm x 40cm, altura desde nivel de parqueo a nivel #2

Entre piso de concreto armado de 30cm de espesor, correspondiente al paso a desnivel tipo rampa para áreas verdes y de estar

Muro cortina con marcos de aluminio o pvc de 3-1/4" x 2" color negro con vidrio laminado de 10mm de grosor color natural incoloro

Pasillo exterior en acabado de locetas de concreto de 20x20 color grises

Entrepiso de concreto chorreado en sitio, resistencia 210 kg/cm², con armadura interna en varilla #4 corrugada

Muro cortina con marcos de aluminio o pvc de 3-1/4" x 2" color negro con vidrio laminado de 10mm de grosor color natural incoloro

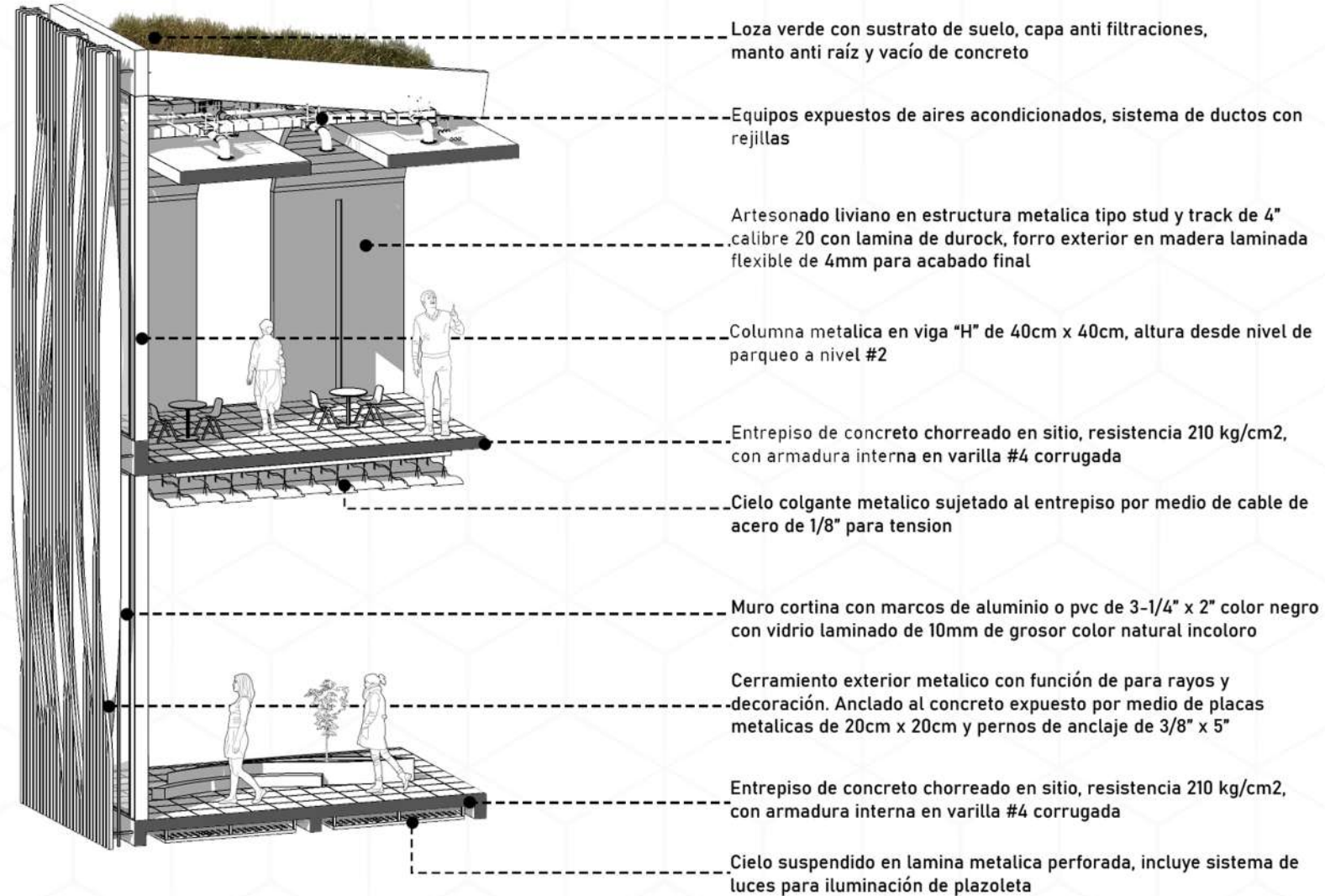
Piso chorreado en concreto, acabado de piso luhado con maquina tipo helicoptero

Loza de concreto chorreado en sitio, resistencia 210 kg/cm², con armadura interna en varilla #4 corrugada

Local comercial #1 espacio útil de 50m²

Artesonado liviano en estructura metálica tipo stud y track de 4" calibre 20 con lamina de durock, forro exterior en madera laminada flexible de 4mm para acabado final

**CORTES AMPLIADOS
DEL PROYECTO
SIN ESCALA**



Equipos expuestos de aires acondicionados, sistema de ductos con rejillas

Cerramiento exterior metalico con función de para rayos y decoración. Anclado al concreto expuesto por medio de placas metalicas de 20cm x 20cm y pernos de anclaje de 3/8" x 5"

Artesonado liviano en estructura metalica tipo stud y track de 4" calibre 20 con lamina de durock, forro exterior en madera laminada flexible de 4mm para acabado final

Entre piso de concreto armado de 30cm de espesor, correspondiente al paso a desnivel tipo rampa para areas verdes y de estar

Columna metalica en viga "H" de 40cm x 40cm, altura desde nivel de parqueo a nivel #2

Loza de concreto chorreado en sitio, resistencia 210 kg/cm2, con armadura interna en varilla #4 corrugada

NIVEL PRIMER NIVEL 0,00M

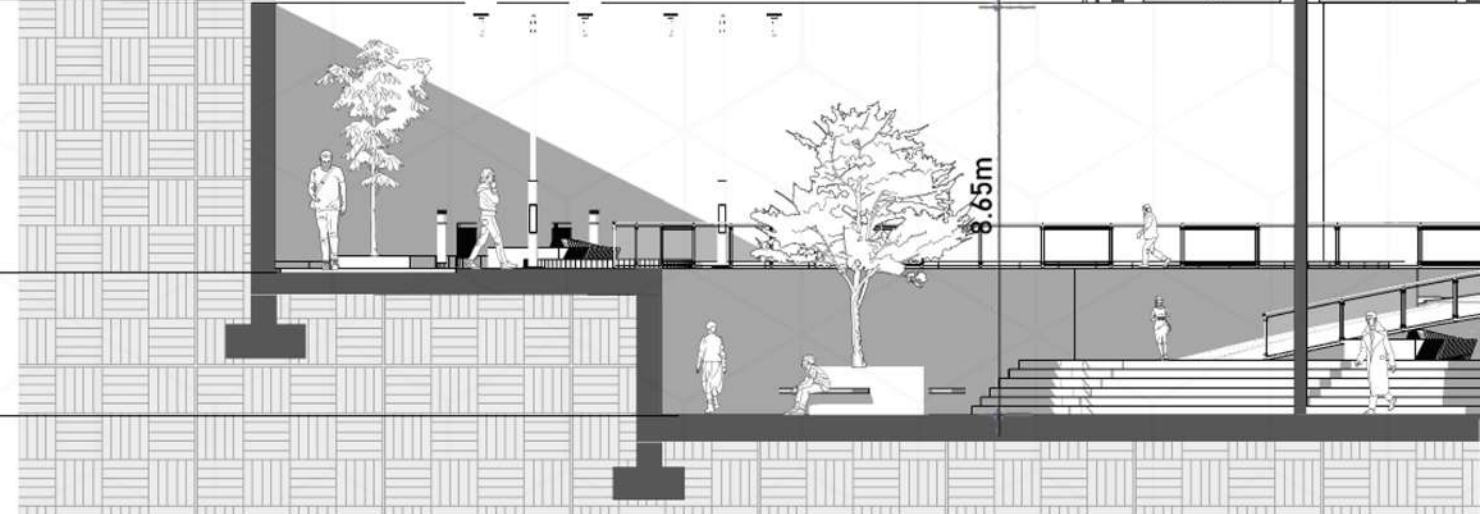
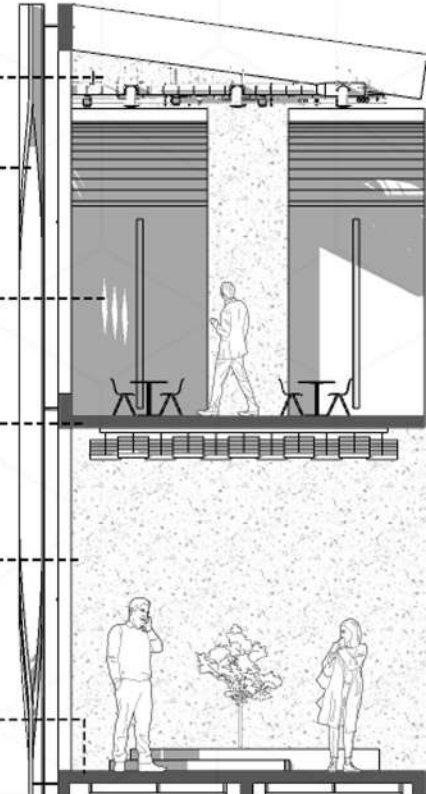
NIVEL INFERIOR #2 -5.65M

NIVEL INFERIOR -8.65M

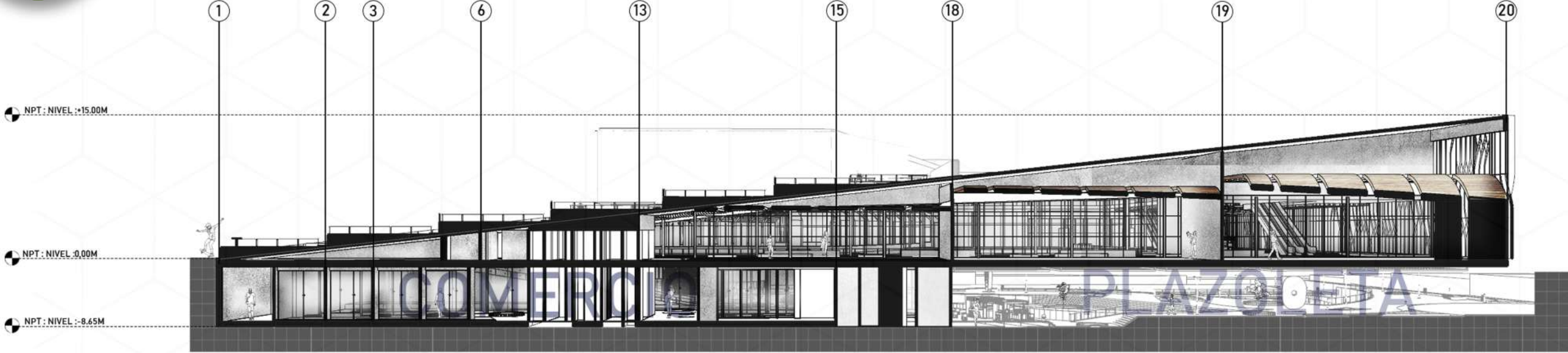
7.50m

7.50m

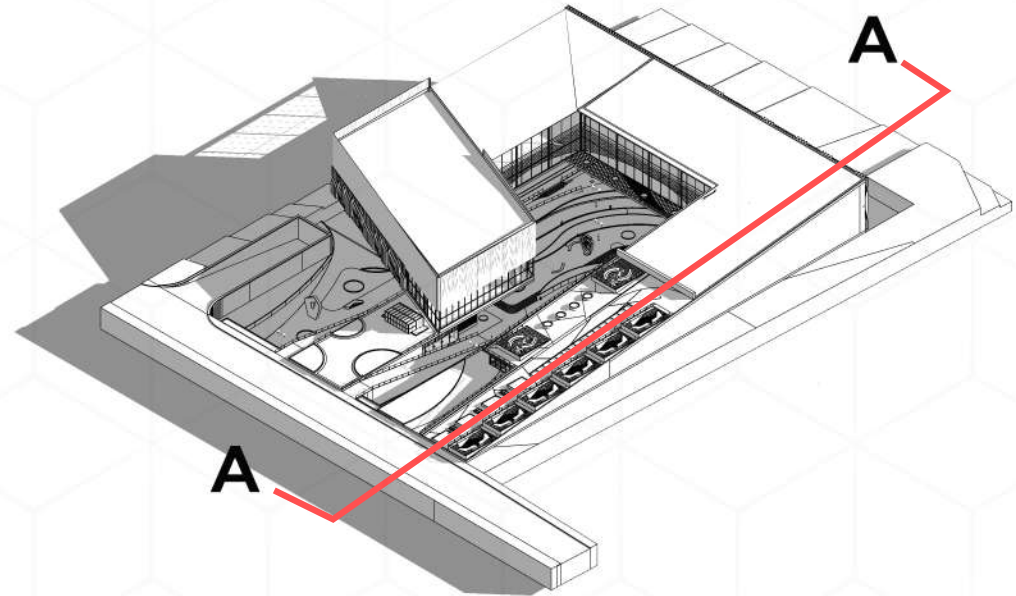
8.65m



**CORTES AMPLIADOS
DEL PROYECTO
SIN ESCALA**



CORTE FUGADO A-A





CORTE ARQUITECTÓNICO B-B

CORTES ARQUITECTÓNICOS
ESCALA :1/150

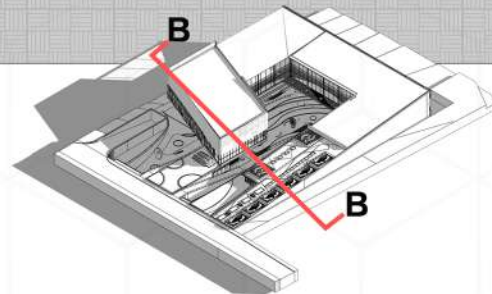
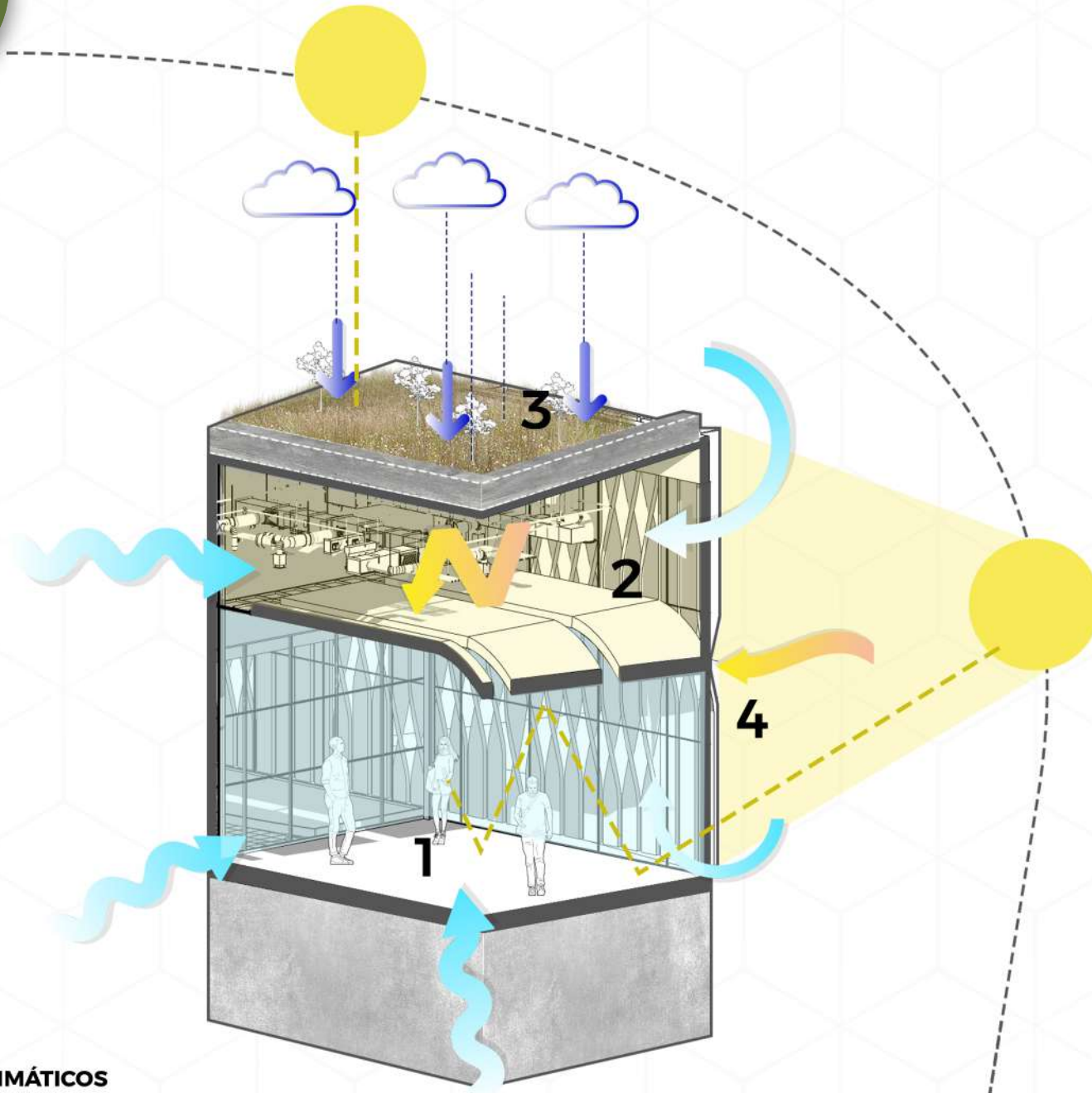


TABLA DE CLIMATOLIGÍA

- 1** Entradas y salidas de corrientes de aire
- 2** Entrada indirecta de calor a cielos rasos
- 3** Loza vegetal, con sistema de drenaje y recolección para aguas llovidas
- 4** Fachadas amplias de cristal tamizado que permite el acceso de luz natural de forma menos intensa



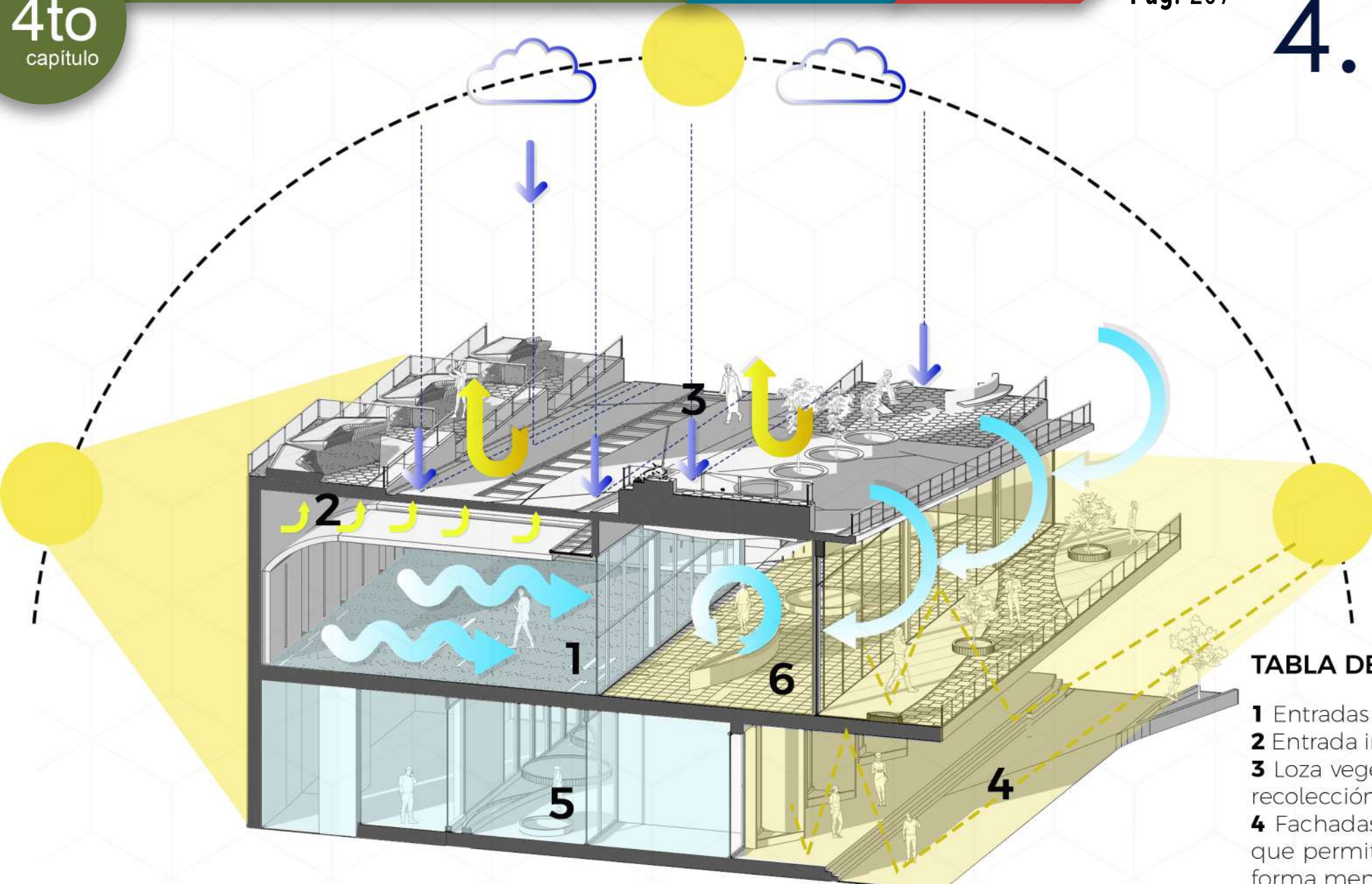


TABLA DE CLIMATOLIGÍA

- 1** Entradas y salidas de corrientes de aire
- 2** Entrada indirecta de calor a cielos rasos
- 3** Loza vegetal, con sistema de drenaje y recolección para aguas llovidas
- 4** Fachadas amplias de cristal tamizado que permite el acceso de luz natural de forma menos intensa
- 5** Áreas con condiciones de confort
- 6** Por su salidas amplias el aire y el calor entran constantemente

PLANTAS DE EVACUACIÓN



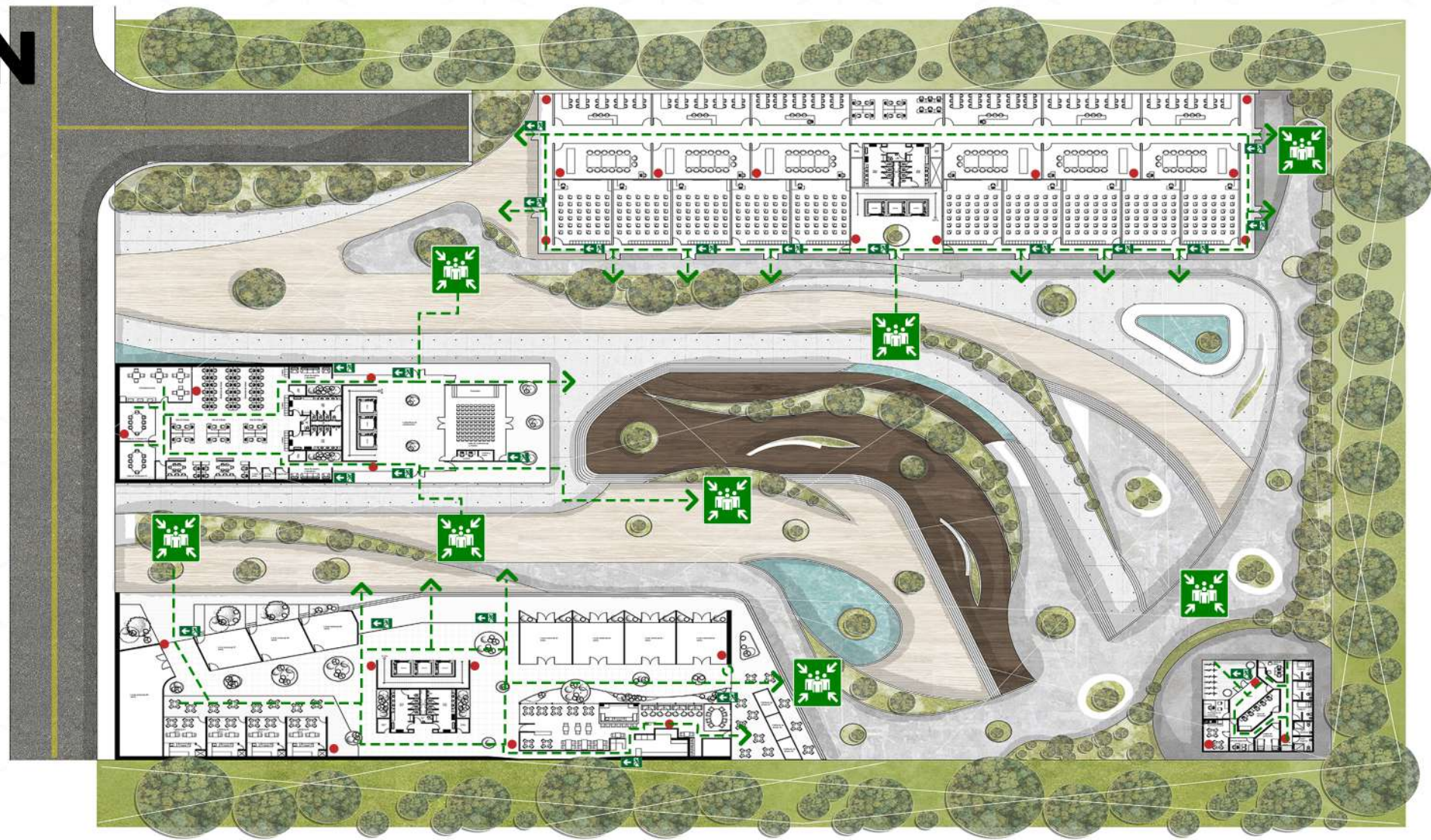
PUNTOS DE REUNIÓN



RÓTULOS DE SALIDA DE EMERGENCIA



UBICACIÓN DE EXTINTORES



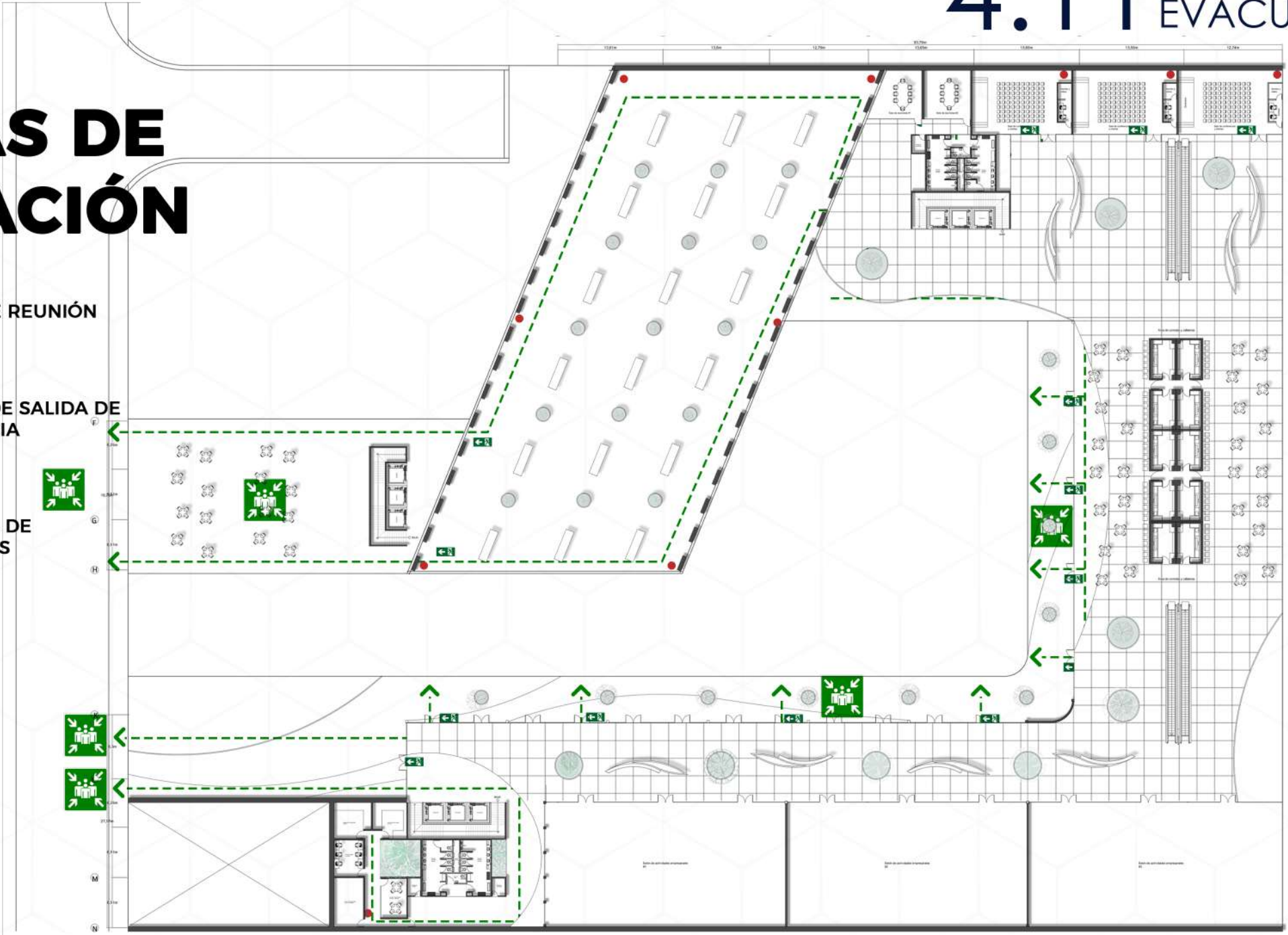
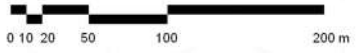
PLANTA DE CONJUNTO
NIVEL: 1.00
ESCALA :1/200



PLANTAS DE EVACUACIÓN

-  PUNTOS DE REUNIÓN
-  RÓTULOS DE SALIDA DE EMERGENCIA
-  UBICACIÓN DE EXTINTORES

PLANTA DE SEGUNDO NIVEL
 NIVEL: 2.00
 ESCALA :1/200





VISTAS EXTERNAS
DEL PROYECTO
SIN ESCALA



VISTAS EXTERNAS
DEL PROYECTO
SIN ESCALA



VISTAS EXTERNAS
DEL PROYECTO
SIN ESCALA



VISTAS EXTERNAS
DEL PROYECTO
SIN ESCALA



VISTAS EXTERNAS
DEL PROYECTO
SIN ESCALA



VISTAS EXTERNAS
DEL PROYECTO
SIN ESCALA



VISTAS EXTERNAS
DEL PROYECTO
SIN ESCALA



VISTAS INTERNAS
DEL PROYECTO
SIN ESCALA



VISTAS INTERNAS
DEL PROYECTO
SIN ESCALA



VISTAS INTERNAS
DEL PROYECTO
SIN ESCALA



VISTAS INTERNAS
DEL PROYECTO
SIN ESCALA



VISTAS INTERNAS
DEL PROYECTO
SIN ESCALA



VISTAS INTERNAS
DEL PROYECTO
SIN ESCALA



VISTAS INTERNAS
DEL PROYECTO
SIN ESCALA



VISTAS INTERNAS
DEL PROYECTO
SIN ESCALA

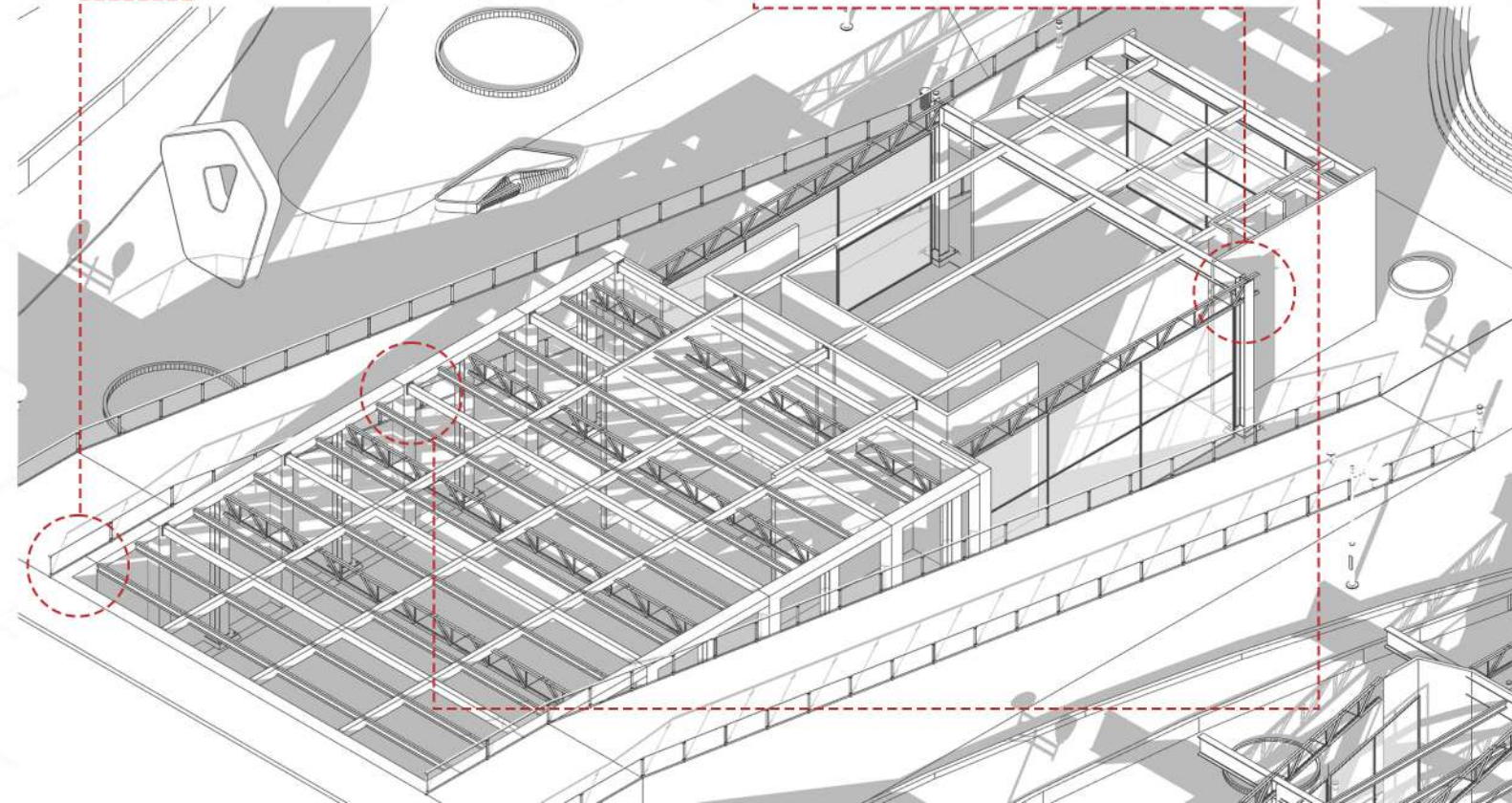
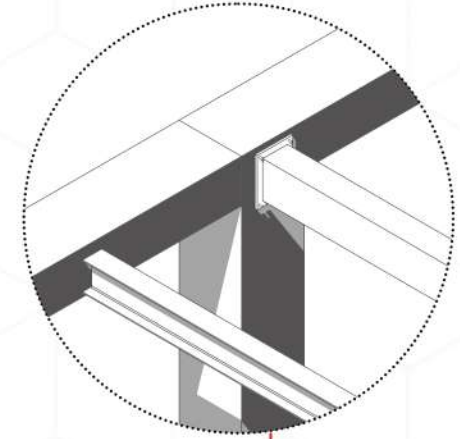
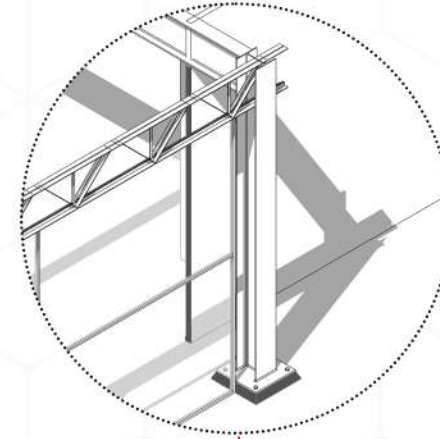
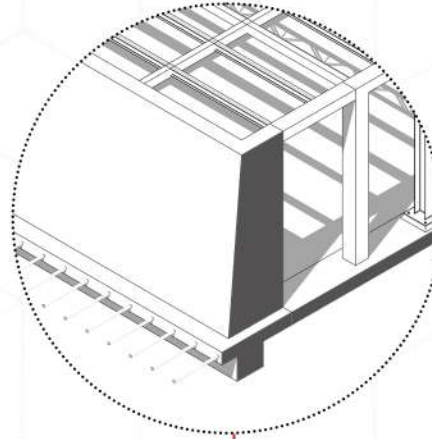


VISTAS INTERNAS
DEL PROYECTO
SIN ESCALA



VISTAS INTERNAS
DEL PROYECTO
SIN ESCALA

DISEÑO ESTRUCTURAL



**ESTRUCTURAS
EN PERFIL H**

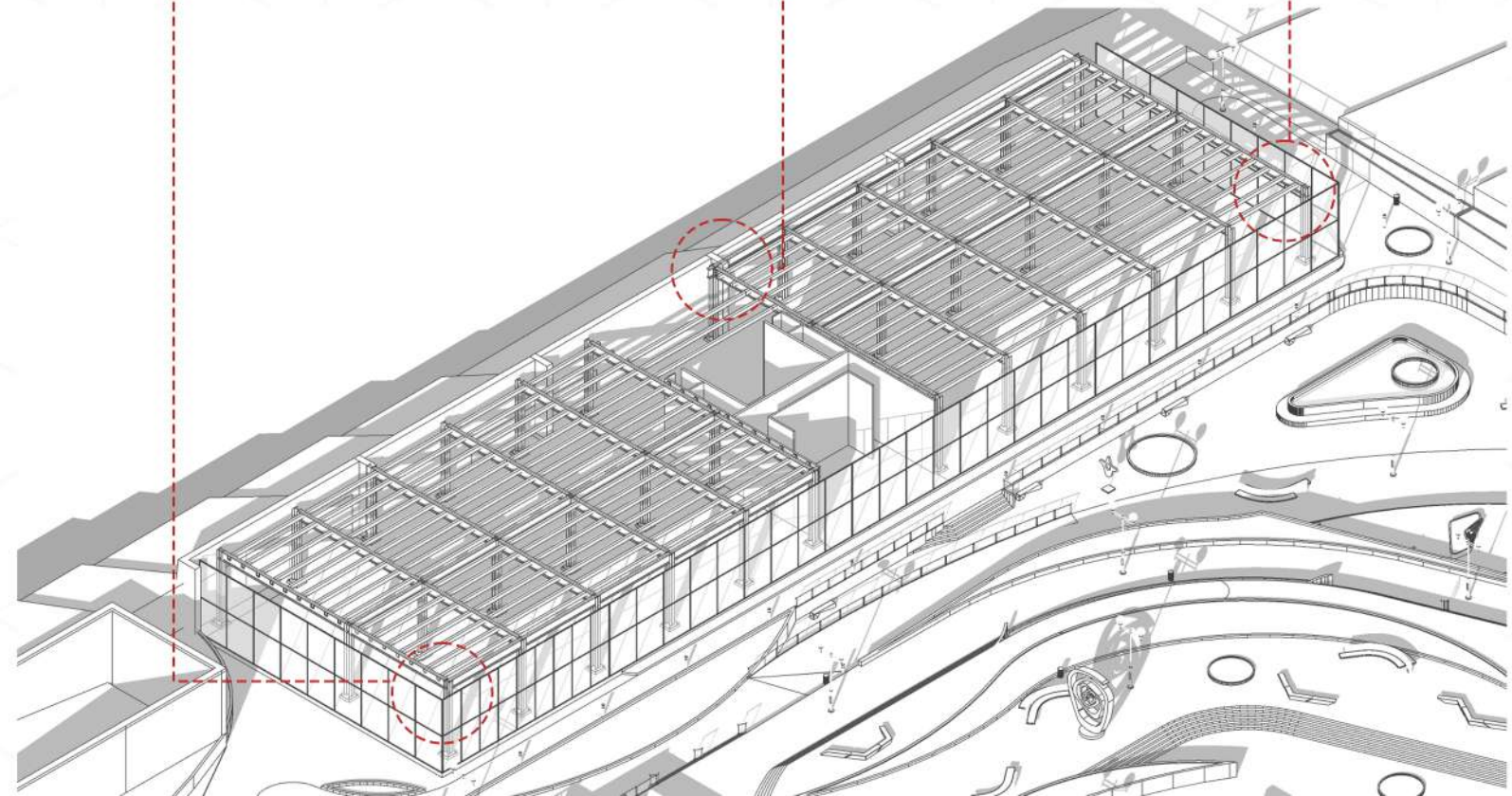
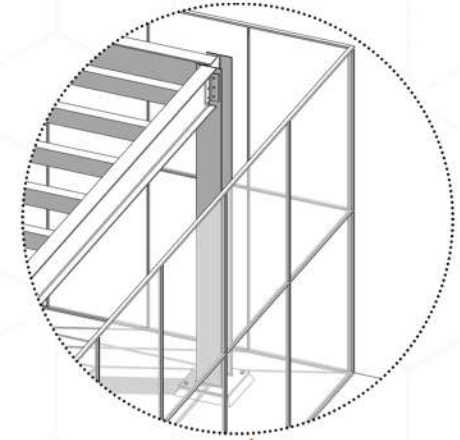
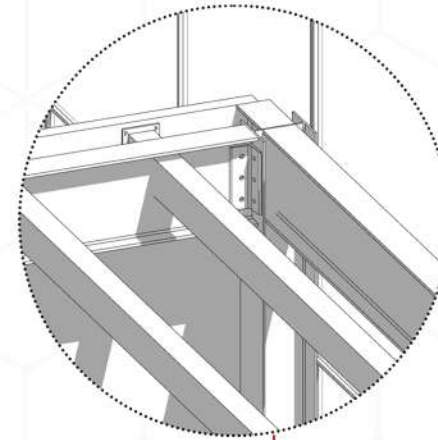
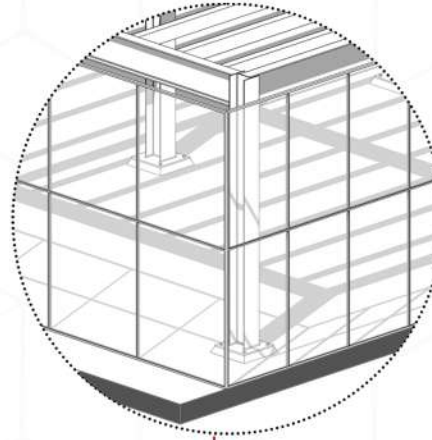


**VIGAS
AMERICANAS**



**MUROS DE
CONTENCIÓN**

DISEÑO ESTRUCTURAL



**ESTRUCTURAS
EN PERFIL H**

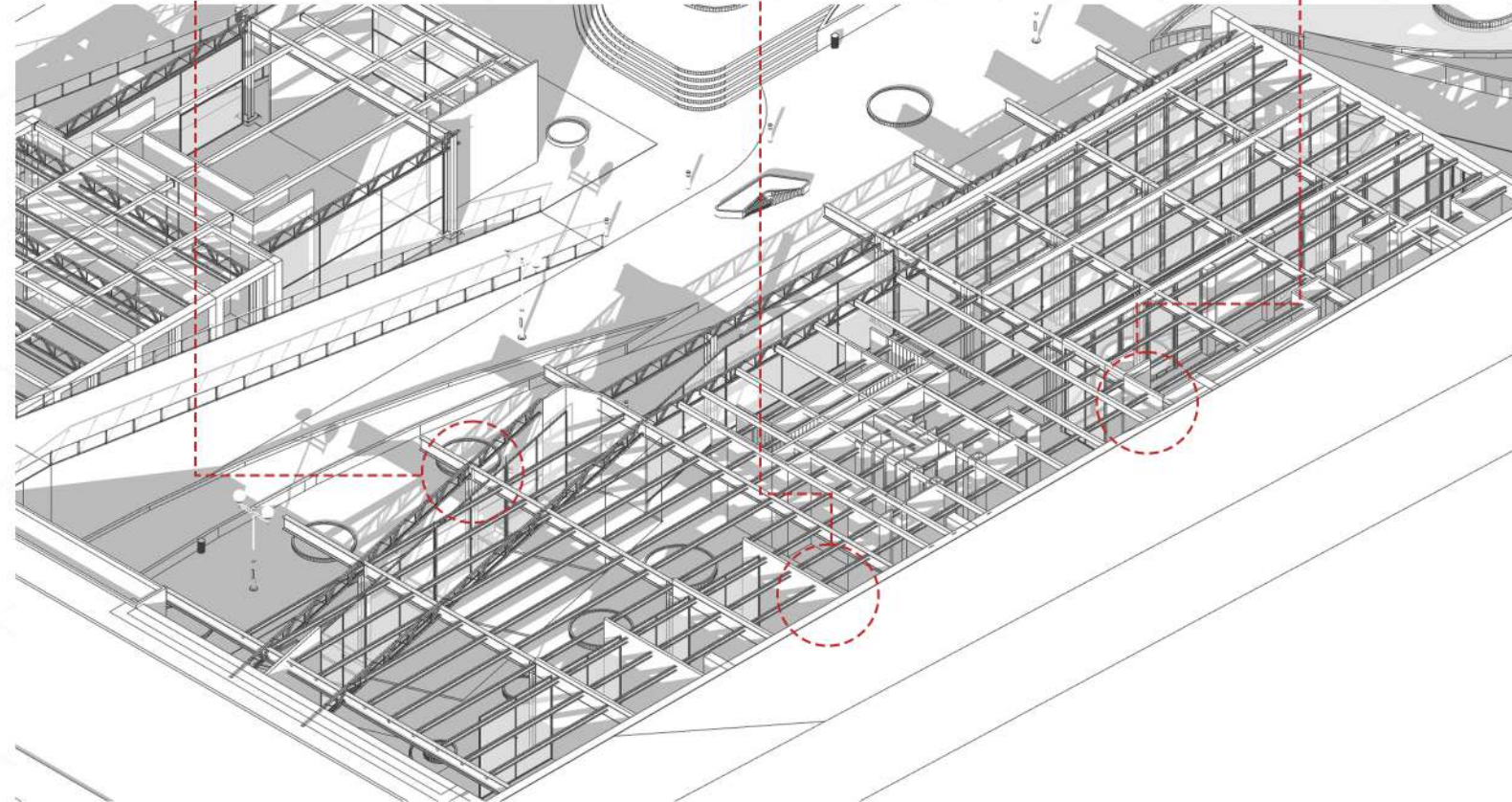
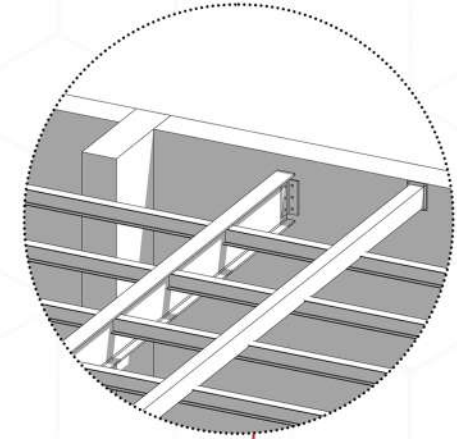
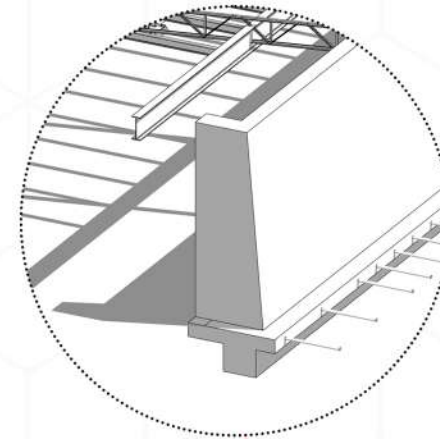
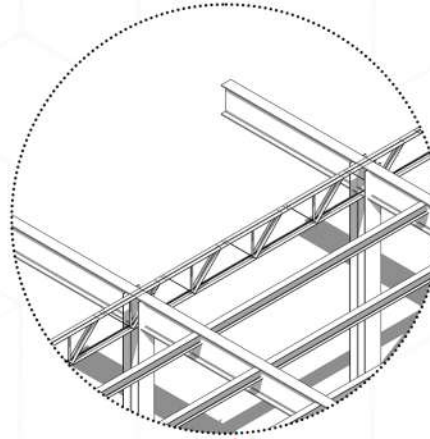


**VIGAS
AMERICANAS**



**MUROS DE
CONTENCIÓN**

DISEÑO ESTRUCTURAL



**ESTRUCTURAS
EN PERFIL H**

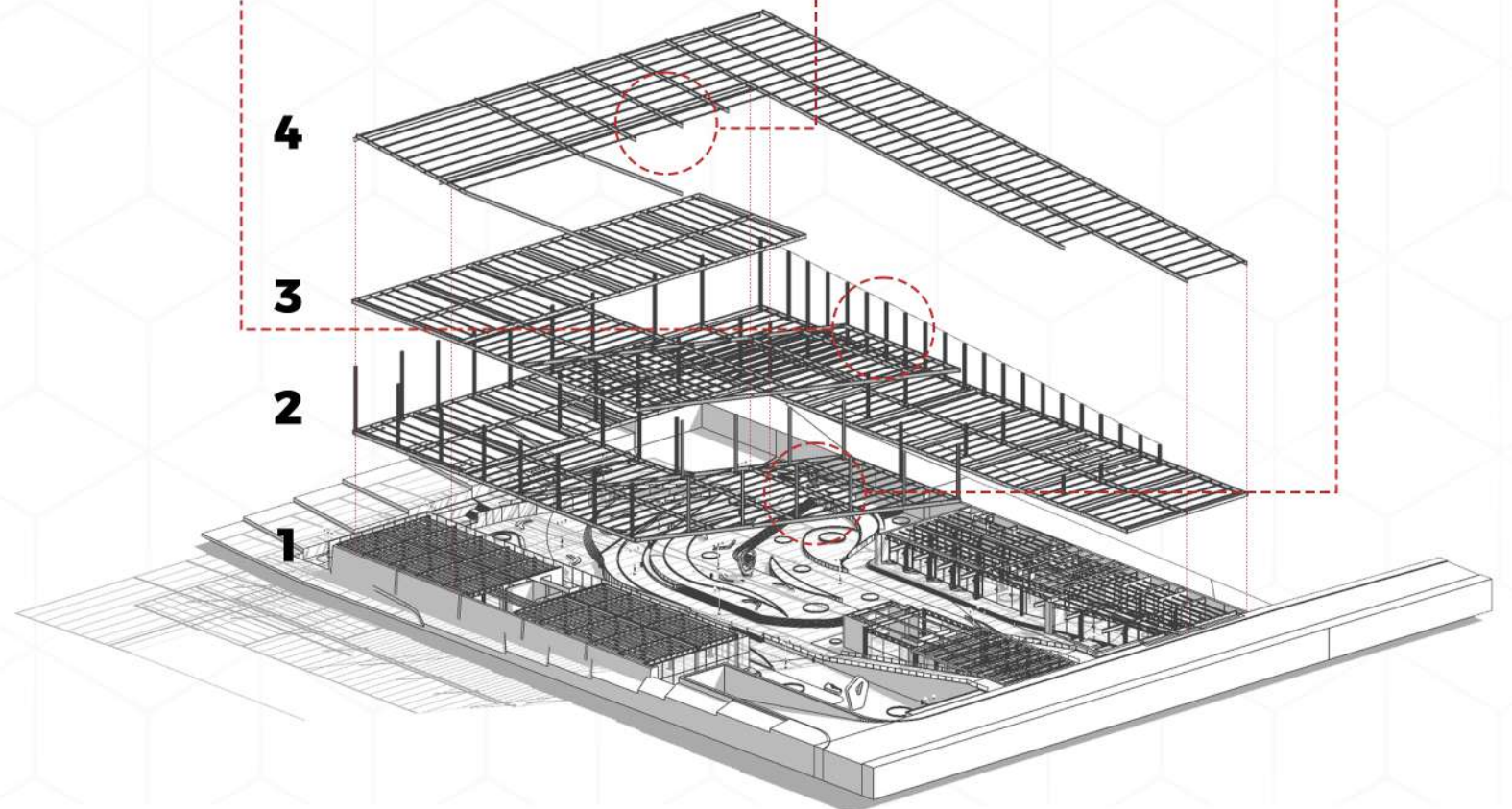
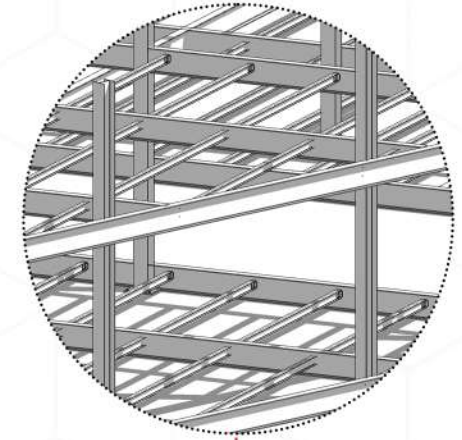
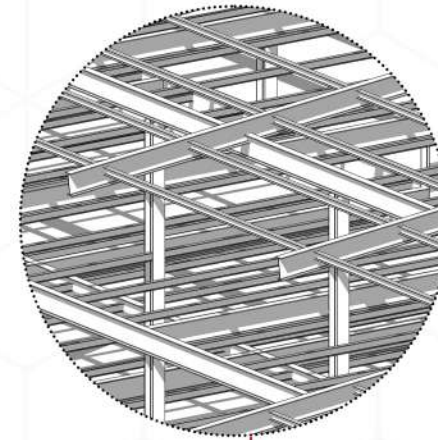
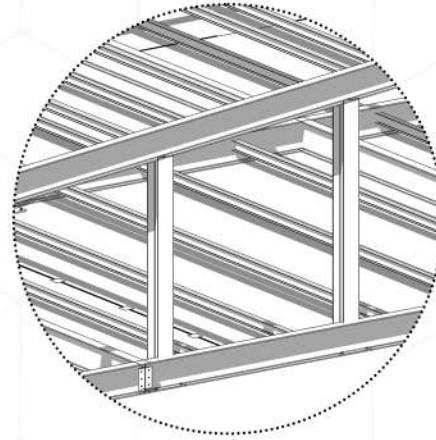


**VIGAS
AMERICANAS**



**MUROS DE
CONTENCIÓN**

DISEÑO ESTRUCTURAL



**ESTRUCTURAS
EN PERFIL H**



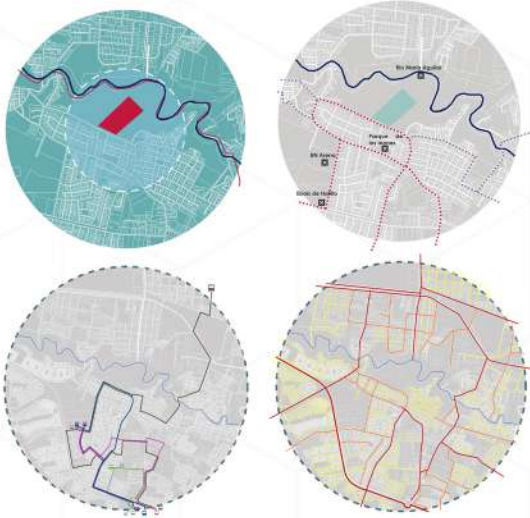
**VIGAS
AMERICANAS**



**MUROS DE
CONTENCIÓN**

Área	Total x m2	Costo x m2/colones	Costo total en colones	Costo total en dolares
Lote	19200	₡3 500,00	₡67 200 000,00	\$ 105 940,22
Estacionamientos	6000	₡135 000,00	₡810 000 000,00	\$ 1 276 958,00
Área educativa	2600	₡175 000,00	₡455 000 000,00	\$ 717 303,57
Área administrativa	911	₡225 000,00	₡204 975 000,00	\$ 323 141,32
Área comercial	1845	₡375 000,00	₡691 875 000,00	\$ 1 090 734,96
Aceras y plazoletas	11778	₡180 000,00	₡2 120 040 000,00	\$ 3 342 224,74
Enzacatado y senderos	2350	₡4 500,00	₡10 575 000,00	\$ 16 671,40
Superficie de rodamiento	577	₡7 000,00	₡4 039 000,00	\$ 6 367,45
Planta de tratamiento	8	₡840 000,00	₡6 720 000,00	\$ 10 594,02
Sistema electromecánico	4	₡13 600 000,00	₡54 400 000,00	\$ 85 761,13
Costo de la obra en colones			₡4 424 824 000,00	
Costo del proyecto al tipo de cambio según BCCR, 634 colones				\$ 6 975 696,81

1 Ubicación



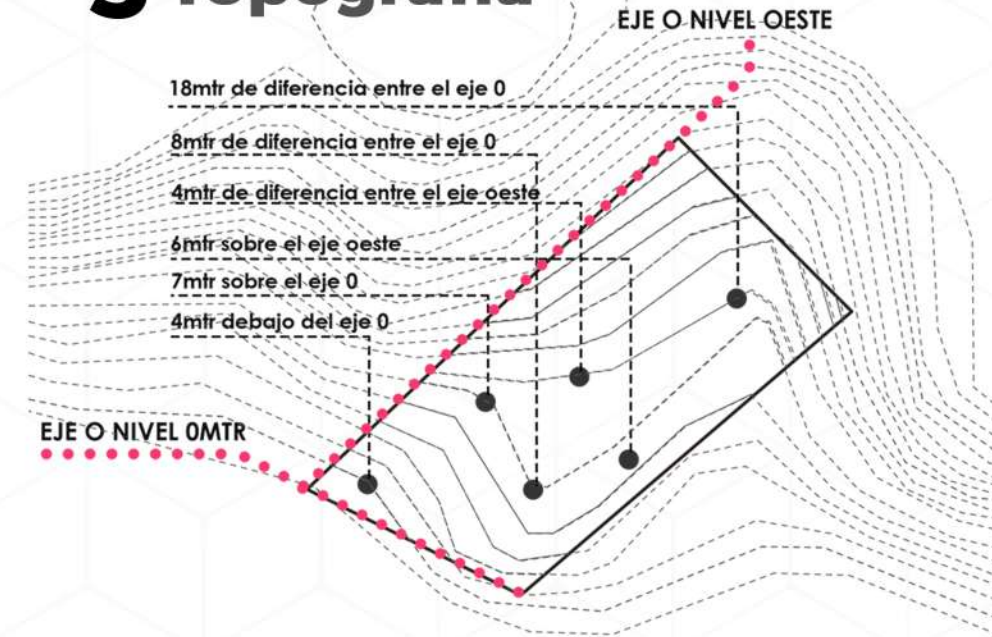
Ubicación favorable debido a su accesibilidad, los diferentes medios de transportes son optimos para llegar al destino

2 Terreno



Ventaja muy importante es el estado actual del terreno, este se encuentra libre, sin la necesidad de expropiar

3 Topografía



Se toma en cuenta las diferencias de alturas entre curvas de nivel

1 Infraestructura

RECONOCIMIENTO INTERNACIONAL

PROYECTOS SOSTENIBLES

INVERSIÓN AMBIENTAL EXTRANJERA

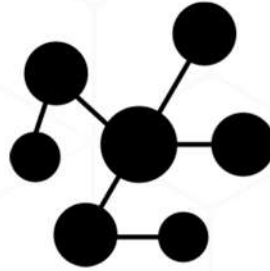
PUEBLO COSTARRICENSE BENEFICIADO

INSTITUCIONES PUBLICAS BENEFICIADAS
- MINAE
- CEPAL
- GOBIERNO DE CR



Infraestructura adecuada a nivel nacional e internacional, para temas asociadas al ambiente

2 Inversión nacional



Relaciones internacionales



Riqueza ambiental



Conciencia ambiental

financiamiento de actividades, obras y proyectos que contribuyen con el desarrollo sostenible (Expediente N° 22160) en Costa Rica.

1 Clasificación de usuarios

Expositores



Cualidades a considerar



Ingeniero ambiental



Cualidades a considerar



Biólogo



Cualidades a considerar



Ingeniero industrial



Cualidades a considerar



Se clasifica los usuarios por profesión para el funcionamiento del edificio, se toman en cuenta otras profesiones para dar apoyo al centro de convenciones

2 Espacios



Policía Municipal



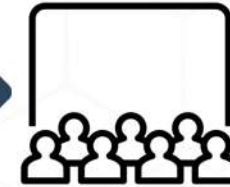
Administración



Educación



Comercio



Auditorio



Áreas comunes

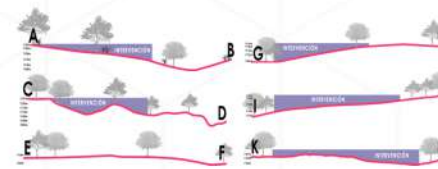
1 Características : físico-espaciales y ambientales



ANÁLISIS MACRO-MESO-MICRO

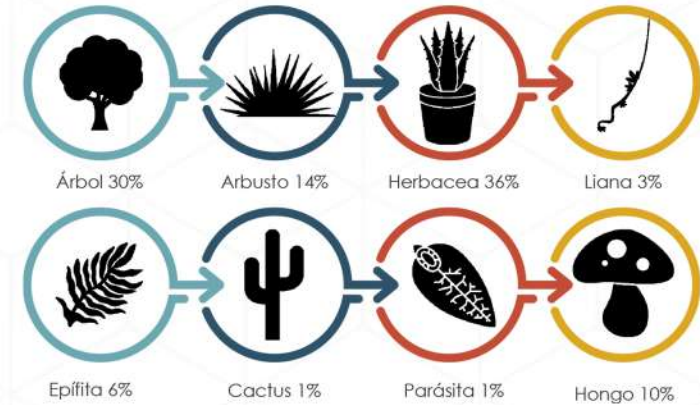


ANÁLISIS TOPOGRÁFICO



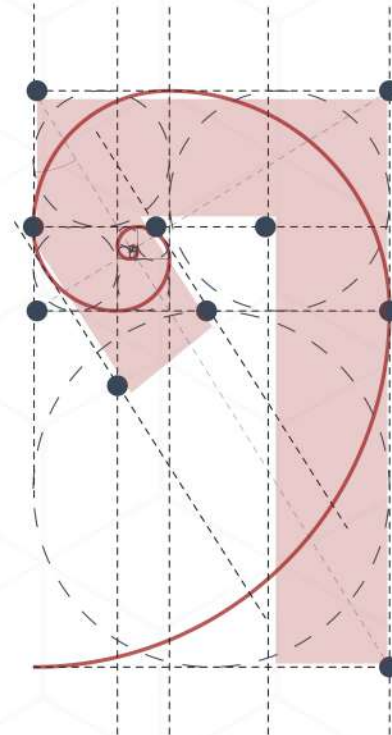
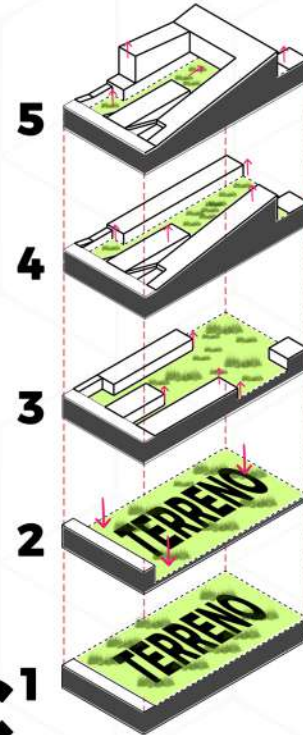
ANÁLISIS CLIMÁTICO

Se realiza análisis macro, mezo y micro para definir parámetros de diseño. Se analizan factores climáticos, topográficos, entorno y demografía. Y se busca el aprovechamiento de la ventilación del lugar para diseñar espacios óptimos y de confort



ANÁLISIS DE FLORA AUTÓCTONA

1 Anteproyecto Arquitectónico

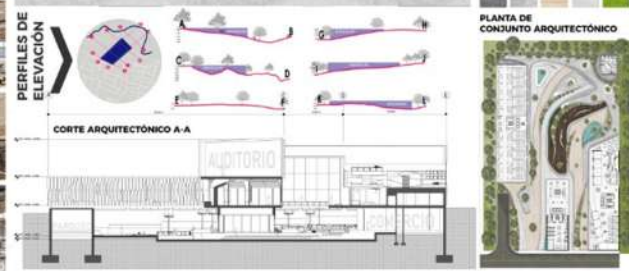
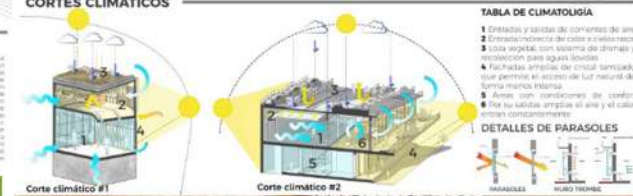
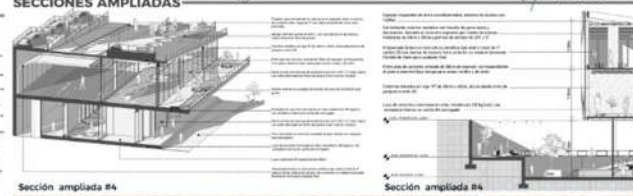


A- Análisis de ejes formadores con estructura de campo, usando visuales, ingresos, ejes espaciales

B- Se realizan diagramas de relaciones para dar con una propuesta de conjunto para el funcionamiento de los espacios

C- Planteamiento de alturas para el diseño del edificio

D- Se elige un concepto adaptable al terreno para realizar configuración de formas con base de la conceptualización



ANDE. (19 de MAYO de 2019). Asociación Nacional de Educadores y Educadoras. Obtenido de <https://www.ande.cr/noticia/P5RmR2UnS9Hs>

Barrantes, G. (Octubre de 2002). Cepal.org. Obtenido de Gasto, inversion y financiamiento para el desarrollo sostenible en Costa Rica : https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/5752/S027485_es.pdf

Bonilla, M. e. (17 de Noviembre de 2011). Universidad de Costa Rica . Obtenido de <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2011/11/17/expertos-analizan-el-manejo-de-la-basura-en-costa-rica.html>

Bonilla, M. e. (06 de Junio de 2020). Universidad de Costa Rica . Obtenido de Expertos analizan el manejo de la basura en Costa Rica: <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2011/11/17/expertos-analizan-el-manejo-de-la-basura-en-costa-rica.html>

CAMARA COSTARRICENSE DE CONSTRUCCION . (DICIEMBRE de 2020). ISSU. Obtenido de https://issuu.com/-camaraconstruccioncr/docs/revista_245_ccc_grandes_obras_oficial_2

Costa Rica azul . (24 de Febrero de 2014). Costa Rica azul . Obtenido de <https://costaricaazul.com/desplome-ambiental-costa-rica/>

Coto, K. O. (16 de Agosto de 2019). Universidad de Costa Rica . Obtenido de Universidad de Costa Rica : <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2019/07/16/el-problema-ambiental-mas-grave-en-costa-rica-es-el-consumo.html>

Delgado, G. (19 de Abril de 2020). Elmundocr. Obtenido de Elmundocr: <https://www.elmundo.cr/costa-rica/-ministro-de-ambiente-propone-invertir-en-infraestructura-verde-para-reactivar-la-economia/>

EIPaísCR. (27 de Agosto de 2020). EIPaís.CR. Obtenido de EIPaís.CR: <https://www.elpais.cr/2020/08/27/gobierno-convoca-proyecto-que-facilita-inversiones-ambientales-y-sociales/>

Ezquerro, V. (2020). EA VERDE . Obtenido de <https://www.vanesaezquerro.com/el-confort-termico-en-verano/>

Flores, B. (12 de septiembre de 2018). La republica. Obtenido de La republica.net: <https://www.larepublica.net/noticia/costa-rica-se-compromete-a-atraer-inversiones-sostenibles-como-via-de-desarrollo>

Instituto Nacional de Estadística y censos . (Junio de 2015). INEC . Obtenido de https://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Indicadores_Demograficos_Cantonales/Indicadores_Demograficos_Cantonales_2013.pdf

Leiton, P. (1 de Marzo de 2018). Periodico La Nacion . Obtenido de La nacion : <https://www.nacion.com/economia/politica-economica/gobierno-invierte-105-millones-anuales-en/3AZPDFQFBNFSXLHFQIECOXN4A/story/>

Libeskind, D. (2015 de enero de 2016). Plataforma Arquitectura . Obtenido de Plataforma Arquitectura : https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/760497/centro-de-convencciones-mons-international-congress-xperience-micx-studio-libeskind-plus-h2a-architecte-and-associes?ad_medium=widget&ad_name=recommendation

Martin, K. (2018). Catedra historia . Obtenido de Catedra historia : <https://www.historiauned.net/profesor/editar/794-opinion-la-gestion-ambiental-nacional-y-municipal-en-costa-rica>

Mc NAUGHTON, S. y. (1984). ENCICLOPEDIA TERMINOS . Obtenido de ENCICLOPEDIA TERMINOS : <https://www.mendoza.conicet.gov.ar/portal/enciclopedia/terminos/Amb.htm>

mep . (1 de Enero de 2019). Ministerio de Educación Pública. Obtenido de MEP: <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/informe-anual-pnd-2018-sector-educacion.pdf>

Rodríguez, M. d. (16 de Julio de 2019). Universidad de Costa Rica . Obtenido de <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2019/07/16/el-problema-ambiental-mas-grave-en-costa-rica-es-el-consumo.html>

Rojas, A. V. (14 de mayo de 2019). Asociación Nacional de Educadores y Educadoras. Obtenido de Asociación Nacional de Educadores y Educadoras: <https://www.ande.cr/noticia/P5RmR2UnS9Hs>

Flores, B. (12 de septiembre de 2018). La republica. Obtenido de La republica.net: <https://www.larepublica.net/noticia/costa-rica-se-compromete-a-atraer-inversiones-sostenibles-como-via-de-desarrollo>

Saenz, K. R. (20 de agosto de 2020)

SAINT GOBAIN . (2021 de ENERO de 2021). SAINT -GOBAIN . Obtenido de SAINT -GOBAIN : <https://www.saint-gobain.com.mx/que-es-la-arquitectura-bioclimatica-y-por-que-es-tan-importante-para-saint-gobain>

SIGNIFICADOS. (20 de 05 de 2019). SIGNIFICADOS. Obtenido de SIGNIFICADOS.COM: <https://www.significados.com/contaminacion/>

V.B.MARQUES, B. A. (1984). ENCICLOPEDIA DE TERMINOS. Obtenido de ENCICLOPEDIA DE TERMINOS: <https://www.mendoza.conicet.gov.ar/portal/enciclopedia/terminos/Contam.htm>

Figura 01 : https://www.freepik.es/foto-gratis/bolsas-negras-basura-cubo-basura-dia_10112931.htm?query=basura

Figura 02 : https://www.freepik.es/fotos-premium/mano-mujer-recogiendo-plastico-basura-limpiar-parque_3686319.htm#page=1&position=37&from_view=detail#&position=37&from_view=detail

Figura 03 : https://www.freepik.es/fotos-premium/multitud-personas-anonimas-caminando-calle-ciudad_5144344.htm#page=1&query=personas&position=38&from_view=keyword

Figura 04 : https://www.freepik.es/fotos-premium/atasco-trafico-carretera-congestion-trafico-concepto-hora-punta-viajar_7768830.htm#page=1&query=bus%20gasoline&position=8&from_view=keyword

Figura 05 : <https://unsplash.com/s/photos/plastic-bag>

Figura 06 : https://www.freepik.es/fotos-premium/retroexcavadora-trabajando-vertedero-basura-vertedero-personas-que-trabajan-vertedero_18716317.htm?query=trash%20dump

Figura 07 : https://www.freepik.es/fotos-premium/contaminacion-rio-cerca-orilla-paquete-basura-cerca-rio-desperdicio-alimentos-plasticos-lo-que-contribuye-contaminacion_6225822.htm

Figura 08 : <https://www.eluniversal.com.co/suplementos/facetas/julio-la-vida-no-es-una-basura-178857-EVEU275562>

Figura 09 : <https://www.elsoldesanluis.com.mx/local/recolectores-de-basura-heroes-en-tiempos-de-coronavirus-5320869.html>

Figura 10 : https://www.freepik.es/fotos-premium/ecologista-caucasico-uniforme-blanco-pie-escribiendo-resultados-portapapeles-estimando-contaminacion-vertedero_8946415.htm#page=1&position=9&from_view=detail#&position=9&from_view=detail

Figura 11 : https://www.freepik.es/fotos-premium/cerca-persona-que-recoge-plastico-rio-hombre-limpiando-rio-plasticos_10647278.htm#page=1&position=5&from_view=author

Figura 12 : https://www.freepik.es/foto-gratis/ninos-pobres-recogen-basura-venta_4553601.htm#page=1&position=3&from_view=collections

Figura 13 : https://www.freepik.es/foto-gratis/monedas-hierba_9479382.htm#page=1&position=5&from_view=detail#&position=5&from_view=detail

Figura 14 : https://www.freepik.es/fotos-premium/botella-plastico-rio-obstruccion-ambiental_8385667.htm

Figura 15 : https://www.freepik.es/foto-gratis/grupo-botellas-plastico_7630862.htm#page=1&query=transparent%20plastic%20bottle&position=41&from_view=keyword

Figura 16 : <https://dejuris.net/tips-legales-control-de-cambio/>

Figura 17 : <https://espores.org/es/educacion/las-plantas-por-su-nombre/>

Figura 18 : https://www.freepik.es/fotos-premium/bandera-estado-nacional-costa-rica-ondeando_11294249.htm

Figura 19 : <https://costaricacc.com/>

Figura 20 : <https://costaricacc.com/>

Figura 21 : <https://costaricacc.com/>

Figura 22 : <http://estructurassa.com/portafolio/auditorio-y-centro-de-convenciones-ande/>

Figura 23 : <http://estructurassa.com/portafolio/auditorio-y-centro-de-convenciones-ande/>

Figura 24 : <http://estructurassa.com/portafolio/auditorio-y-centro-de-convenciones-ande/>

Figura 25: <https://www.archdaily.co/co/02-111456/centro-internacional-de-convenciones-en-bogota-saucier-perrotte-architectes/sp-bogota-v2>

Figura 26 : <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/802351/centro-de-convenciones-en-owensboro-trahan-architects/584c4f79e58eceb19a0000c2-owensboro-davies-county-convention-center-trahan-architects-photo>

Figura 27 : https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/802351/centro-de-convenciones-en-owensboro-trahan-architects/584c4fafe58eceb19a0000c4-owensboro-davies-county-convention-center-trahan-architects-photo?next_project=no

Figura 28 : https://www.tripadvisor.cl/Attraction_Review-g39722-d12255076-Reviews-Owensboro_Convention_Center-Owensboro_Kentucky.html

Figura 29 : https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/802351/centro-de-con-venciones-en-owensboro-trahan-architects/584c4fdce58eceb19a0000c6-owensboro-davies-county-convention-center-trahan-ar-chitects-photo?next_project=no

Figura 30: https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/760497/centro-de-con-venciones-mons-international-congress-xperience-micx-studio-libeskind-plus-h2a-architecte-and-associes/54ac8aa1e58ece00ce00006a-centre_de_congres_a_mons_visit_1_-huffon_crow_002_adj_crop-jpg

Figura 31 : <https://www.dezeen.com/2015/01/29/mons-international-con-gress-centre-daniel-libeskind-europe-2015-capital-of-culture/>

Figura 32 : <https://www.archilovers.com/projects/148741/mons-international-congress-xperience-micx.html>

Figura 33 : https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/760497/centro-de-con-venciones-mons-international-congress-xperience-micx-studio-libeskind-plus-h2a-architecte-and-associes/54ad48a5e58ece23a9000001-centre_de_congres_a_mons_visit_1_-huffon_crow_011_adj-jpg?next_project=no

Figura 34 : https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/760497/centro-de-con-venciones-mons-international-congress-xperience-micx-studio-libeskind-plus-h2a-architecte-and-associes/54ac8adbe58ecea6f8000063-studio_daniel_libeskind_centre_de_congres_a_mons_visit_1_-huffon_crow_017-jpg?next_project=no

Figura 35: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/948711/centro-de-con-venciones-y-exposiciones-meett-toulouse-oma/5f71e01263c017ae22000021-meett-toulouse-exhibition-and-convention-center-om-a-photo>

Figura 36 : https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/948711/centro-de-con-venciones-y-exposiciones-meett-toulouse-oma/5f71e20c63c017ae2200002d-meett-toulouse-exhibition-and-convention-center-om-a-photo?next_project=no

Figura 37 : https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/948711/centro-de-con-venciones-y-exposiciones-meett-toulouse-oma/5f71e05d63c017ae22000023-meett-toulouse-exhibition-and-convention-center-om-a-photo?next_project=no

Figura 38 : <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/948711/centro-de-con-venciones-y-exposiciones-meett-toulouse-oma/5f71e2b263c017bcc9000041>

Figura 39 : https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/948711/centro-de-con-venciones-y-exposiciones-meett-toulouse-oma/5f71de6363c017bcc9000035-meett-toulouse-exhibition-and-convention-centre-oma-photo?next_project=nonal-de-convenciones-en-bogota-saucier-perrotte-architectes/sp-bogota-v2

Figura 40: https://es.123rf.com/photo_46100090_viaja-geograf%C3%ADa-con-cepto-de-navegaci%C3%B3n-de-fondo-viejo-comp%C3%A1s-retro-vendimia-con-el-reloj-de-sol-en-la-antig.html

Figura 41 : https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-111456/centro-in-ternacional-de-convenciones-en-bogota-saucier-perrotte-architectes/portada-154?next_project=no

Figura 42 : https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-111456/centro-in-ternacional-de-convenciones-en-bogota-saucier-perrotte-architectes/aereo-2?next_project=no

Figura 43 : https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-111456/centro-in-ternacional-de-convenciones-en-bogota-saucier-perrotte-architectes/aereo-2?next_project=no

Figura 44 : https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/760497/centro-de-con-venciones-mons-international-congress-xperience-micx-studio-libeskind-plus-h2a-architecte-and-associes/54ac8adbe58ecea6f800063-studio_daniel_libeskind_centre_de_congres_a_mons_visit_1_-huffon_crow_017-jpg?next_project=no

Figura 45: https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-111456/centro-in-ternacional-de-convenciones-en-bogota-saucier-perrotte-architectes/sp-bogota-v4?next_project=no

Figura 46 : <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-227362/gana-dor-centro-de-convenciones-y-exposiciones-antiguo-casino-del-sierras-hotel-alta-gracia/50f84f6ab3fc4b316d000199-ganador-cen-tro-de-convenciones-y-exposiciones-antiguo-casino-del-sierras-hotel-alta-gracia-imagen>

Figura 47 : https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-227362/gana-dor-centro-de-convenciones-y-exposiciones-antiguo-casino-del-sierras-hotel-alta-gracia/50f84f73b3fc4b316d00019c-ganador-cen-tro-de-convenciones-y-exposiciones-antiguo-casino-del-sierras-hotel-alta-gracia-imagen?next_project=no

Figura 48 : https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-227362/gana-dor-centro-de-convenciones-y-exposiciones-antiguo-casino-del-sierras-hotel-alta-gracia/50f84f73b3fc4b316d00019b-ganador-cen-tro-de-convenciones-y-exposiciones-antiguo-casino-del-sierras-hotel-alta-gracia-imagen?next_project=no

Figura 49 : <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/908016/centro-cultural-y-de-convenciones-de-cajica-konrad-brunner-arquitectos/5c19c72108a5e516a3000762-centro-cultural-y-de-convenciones-de-cajica-konrad-brunner-arquitectos-foto>

Figura 50: https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/908016/centro-cultural-y-de-convenciones-de-cajica-konrad-brunner-arquitectos/5c19c20208a5e516a3000753-centro-cultural-y-de-convenciones-de-cajica-konrad-brunner-arquitectos-foto?next_project=no

Figura 51 : https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/908016/centro-cultural-y-de-convenciones-de-cajica-konrad-brunner-arquitectos/5c19c16e08a5e5c8b9000368-centro-cultural-y-de-convenciones-de-cajica-konrad-brunner-arquitectos-foto?next_project=no

Figura 52 : https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/908016/centro-cultural-y-de-convenciones-de-cajica-konrad-brunner-arquitectos/5c19c39208a5e5c8b900036e-centro-cultural-y-de-convenciones-de-cajica-konrad-brunner-arquitectos-foto?next_project=no

Figura 53 : https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/908016/centro-cultural-y-de-convenciones-de-cajica-konrad-brunner-arquitectos/5c19c2d208a5e516a3000756-centro-cultural-y-de-convenciones-de-cajica-konrad-brunner-arquitectos-foto?next_project=no

Figura 54 : https://www.freepik.es/foto-gratis/libro-biblioteca-libro-texto-abierto_3737794.htm#page=1&query=books&position=24&from_view=search

Figura 55: <https://elopinadero.com.co/dia-internacional-de-los-pueblos-indigenas-solo-un-dia/>

Figura 56 : <https://micostaricadeantano.com/tag/escuelas/page/4/>

Figura 57 : https://www.freepik.es/foto-gratis/vista-aerea-grafico-analisis-datos-comerciales_16434018.htm?query=business

Figura 58 : https://www.freepik.es/fotos-premium/silla-ruedas-profesional-oficina_7071498.htm

Figura 59 : https://www.freepik.es/fotos-premium/vista-superior-automoviles-estacionamiento_2556506.htm?query=parking

Figura 60 : https://www.freepik.es/fotos-premium/excavadora-obra_9108139.htm#page=1&query=EXCAVATOR&position=13&from_view=search

Figura 61: https://www.freepik.es/foto-gratis/vista-superior-equipo-companeros-trabajo-trabajando-oficina_12751680.htm#page=1&query=OFFICE&position=32&from_view=search

Figura 62 : https://www.freepik.es/fotos-premium/mano-mujer-recogiendo-plastico-basura-limpiar-parque_3686319.htm#page=1&position=16&from_view=collections

Figura 63 : <https://www.shutterstock.com/es/image-photo/group-people-hugging-each-other-park-1244039827>

Figura 64 : <https://cr.euroinnova.edu.es/blog/carreras-relacionadas-con-la-biologia>

Figura 65 : https://www.freepik.es/foto-gratis/constructor-hombre-casco-sus-manos-copia-espacio_19589519.htm#page=1&query=BUILDER&position=19&from_view=search

Figura 66: <https://www.unid.edu.mx/campus/>

Figura 67 : https://www.freepik.es/fotos-premium/representacion-concepto-censo-demografico_18155929.htm?query=DEMOGRAPHIC

Figura 68 : https://www.freepik.es/foto-gratis/gran-grupo-personas-buceadores_2911134.htm#page=1&query=personas&position=34&from_view=keyword

Figura 69 : https://www.freepik.es/fotos-premium/linda-maestra-ayudando-alumnos-aula_1652449.htm?query=TEACHER

Figura 70 : https://www.freepik.es/fotos-premium/equipo-exitoso-jovenes-empresarios-perspectiva-oficina_5452583.htm#page=1&query=empresarios%20felices&position=18&from_view=keyword

Figura 71 : <https://www.ambienteysociedad.org.co/comunicado-de-prensa-reporte-especial-del-ipcc-sobre-la-tierra-que-destaca-el-aumento-en-la-disputa-por-tierras-senala-los-graves-impactos-asociados-a-la-bioenergia-y-al-sistema-agroindustri/>

Figura 72 : https://www.freepik.es/fotos-premium/concepto-encuesta-satisfaccion-mejores-servicios-empresariales-excelentes-valorando-experiencia-cliente_18601497.htm#page=1&position=4&from_view=detail#&position=4&from_view=detail

Figura 73: https://www.freepik.es/fotos-premium/concepto-encuesta-satisfaccion-cliente-empresario-dando-calificacion-icono-feliz_20003304.htm#page=1&position=0&from_view=detail#&position=0&from_view=detail

Figura 74 : https://www.freepik.es/foto-gratis/tiro-completo-personas-haciendo-ejercicio-juntos_5207991.htm#page=1&position=0&from_view=collections

Figura 75 : https://www.freepik.es/fotos-premium/mama-joven-papa-hija-viajando-padre-jugando-corriendo-nino-al-aire-libre-viaje-familiar-montanas_13141501.htm#page=1&position=5&from_view=detail#&position=5&from_view=detail

Figura 76 : https://www.freepik.es/fotos-premium/cerca-mano-femenina-horizonta-sostiene-cinta-metrica-aislada-sobre-fondo-blanco-instrumentos-accesorios-herramientas-renovacion-habitacion-apartamento-reparar-concepto-hogar-copie-espacio-publicidad_20196646.htm?query=MEASURE

Figura 77 : https://www.freepik.es/foto-gratis/moda-masculina-sobre-piso-madera-joven-posando_10539876.htm#page=1&query=WALL%20BRICK&position=33&from_view=search

Figura 78: <https://costaricacc.com/>

Figura 79 : https://www.freepik.es/foto-gratis/blanco-desenfoque-interior-silla-borrosa_1043356.htm#page=1&query=RESTAURANT&position=21&from_view=search

Figura 80 : https://www.freepik.es/foto-gratis/cerca-grabacion-video-telefono-inteligente-concierto_13652721.htm#page=1&query=STAGE&position=25&from_view=search

Figura 81 : https://www.freepik.es/foto-gratis/audiencia-que-aplaude-al-orador-despues-presentacion-conferencia_8236815.htm#page=1&query=AUDIENCE&position=5&from_view=search

Figura 82 : https://www.freepik.es/fotos-premium/mujer-joven-ropa-casual-guantes-limpieza-basura-bolsas-basura-parque-o-bosque-problema-contaminacion-ambiental_16368501.htm?query=PICK%20UP%20TRASH

Figura 83: https://www.freepik.es/fotos-premium/multitud-personas-anonimas-caminando-calle-ciudad_5027435.htm?query=personas

Figura 84 : <https://es.dreamstime.com/planta-de-dinero-creciente-en-monedas-concepto-financiacion-empresarial-e-inversion-image183397726>

Figura 85 : https://www.freepik.es/foto-gratis/toma-aerea-hermosa-arquitectura-ciudad-dia-invierno_7814775.htm?query=CITY%20STREET

Figura 86 : https://www.freepik.es/fotos-premium/manos_1336046.htm?query=HANDS

Figura 87 : https://www.freepik.es/foto-gratis/skateboard-extreme-sport-skater-park-concepto-actividad-recreativa_2760732.htm#page=1&query=SKATE%20PARK&position=3&from_view=search

Figura 88: https://www.freepik.es/foto-gratis/ninos-ninos-corriendo-pradera-verano_16761590.htm#page=1&query=RUNNING%20KIDS&position=9&from_view=search

Figura 89 : https://www.freepik.es/fotos-premium/concepto-reconstruccion-edificio-andamios-edificio_21246918.htm?query=SCAFFOLDING

Figura 90 : https://www.freepik.es/foto-gratis/estacionamiento_1175766.htm#page=1&query=PARKING&position=35&from_view=search

Figura 91 : https://www.freepik.es/foto-gratis/adultos-jovenes-que-usan-telefonos-inteligentes-mientras-caminan-al-aire-libre_19002002.htm#page=1&query=PUBLIC%20AREA&position=23&from_view=search

Figura 92 : https://www.freepik.es/foto-gratis/cultivar-colegas-usando-computadora-portatil-mesa_5767113.htm#page=1&query=OFFICE&position=4&from_view=search

Figura 93: https://www.freepik.es/fotos-premium/pasillo-sillones-lados-al-fondo-puerta-silueta-nina_21199384.htm#page=1&query=THEATER%20ARMCHAIR&position=30&from_view=search

Figura 94 : https://www.freepik.es/foto-gratis/mesa-madera-herramientas-trabajo_11228998.htm#page=1&query=MEASURES&position=34&from_view=search



∴ Hatillo verde
facilidades para la comunidad