

**CENTRO DE OFICINAS DE ENTIDADES
PÚBLICAS DEL GOBIERNO DE
COSTA RICA, SEDE CARTAGO:**

**EDIFICIO INSTITUCIONAL DE
SERVICIO COMUNAL**

**SABRINA IZABÁ AGUILAR
2016168116**



PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN

**ESCUELA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA**



Instituto Tecnológico de Costa Rica
Escuela de Arquitectura y Urbanismo

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

Modalidad: Proyecto Arquitectónico

Centro de Oficinas de Entidades Públicas del Gobierno de Costa Rica, Sede Cartago: Edificio Institucional de Servicio Comunal

Sabrina Izabá Aguilar
Carné: 2016168116

San José, Costa Rica

NOTAS LEGALES

Este producto es propiedad intelectual original de la estudiante que realiza el Proyecto de Graduación. Dicha investigación se concluyó en el año 2022 en el Instituto Tecnológico de Costa Rica, el cual, amparado bajo la ley de derechos de autor y derechos conexos proclaman como propiedad intelectual la propuesta de **“Centro de Oficinas de Entidades Públicas del Gobierno de Costa Rica, Sede Cartago: Edificio Institucional de Servicio Comunal”**, que basados en el artículo 4 inciso b, de los derechos de autor como una obra de la estudiante: **Sabrina Izabá Aguilar**, se acoge bajo patrocinio de los siguientes artículos mencionados en la leyes de Costa Rica:

Artículo 2 de la Ley de Derechos de Autor y Derechos Conexos establece que: “La ley protege las obras de autores costarricenses, domiciliados o no en el territorio nacional, y las de autores extranjeros domiciliados en el país”. De conformidad con este artículo se considera que el estado velará por la protección del proyecto “Centro de Interpretación del patrimonio e infraestructura turística de soporte para el Parque Nacional Isla San Lucas”.

Artículo 47 de la Constitución Política ordena y manda que: “Todo autor, invento productor o comerciante gozará temporalmente de la propiedad exclusiva de su obra, invención, marca o nombre comercial, con arreglo a la ley”. De conformidad con este artículo el creador es libre de disponer de su obra y darle el uso comercial que su conciencia le dicte.
El principio básico es que debe existir la protección de los derechos de autor, inventor o comerciante.

Artículo 275 del Código Civil establece que: “Las producciones del talento son una propiedad de su autor, y se regirán por leyes especiales”.

Artículo 6 del Reglamento para la Protección de Propiedad Intelectual del Instituto Tecnológico de Costa Rica establece que: “El Instituto Tecnológico de Costa Rica será el titular de los derechos de propiedad industrial sobre los resultados de la actividad académica, manteniendo los inventores su derecho a ser reconocidos como tales y a la compensación económica por su explotación”. La propiedad industrial se refiere a la protección de productos del intelecto o invenciones relacionadas con la industria, en este caso el área de diseño y construcción.



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

CONSTANCIA DE DEFENSA PÚBLICA DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN

El presente proyecto final de graduación titulado **“Centro de Oficinas de Entidades Públicas del Gobierno de Costa Rica, Sede Cartago: Edificio Institucional de Servicio Comunal”** realizado durante el primer semestre del 2022, ha sido defendido el día X de X del 2022 ante el Tribunal Evaluador compuesto por Arq. Dra. Andrea Ávila Zamora y Arq. Master. Carlos Azofeifa Ortíz, como requisito para optar por el grado de Licenciatura en Arquitectura del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

La orientación y supervisión del proyecto desarrollado por la estudiante **Sabrina Izabá Aguilar**, carné 2016168116, estuvo a cargo de Arq. Sergio Álvarez Cabalceta.

Este documento y su defensa ante el Tribunal Evaluador han sido declarados:

☒ APROBADO

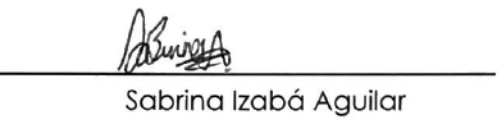
☐ REPROBADO

CALIFICACIÓN: 100


Arq. Sergio Álvarez Cabalceta


Arq. Dra. Andrea Ávila Zamora


Arq. Master. Carlos Azofeifa Ortíz


Sabrina Izabá Aguilar

DEDICATORIA

La culminación de mi proceso como estudiante es posible gracias a mi familia, por todo su apoyo y sus sacrificios, por todos los valores inculcados que me ayudaron a superar dificultades encontradas en el camino, y por ser mi más grande motivación. Por esto y más, quiero dedicar el esfuerzo que representa este trabajo a mis padres, hermanos y sobrina.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco profundamente a los profesores que fueron parte de este Trabajo Final de Graduación, a mi tutor y mis lectores, pues gracias a su disposición por colaborar y cada crítica constructiva, mi proyecto tuvo la capacidad de mejorar y evolucionar con el paso de las semanas. De corazón, gracias por transferir sus conocimientos.

También quiero agradecer a la universidad por dejarme experiencias y vínculos con personas extraordinarias, pues, gracias a mi “arqui familia” este camino fue mucho más gratificante, me llevo en el corazón cada conversación, risa, trabajo y palabra de aliento que en muchas ocasiones me brindaron.

RESUMEN

Las personas dedican aproximadamente ocho horas al día a sus trabajos, esto representa gran parte del tiempo de su día y eventualmente de su semana, por lo que se espera que este tiempo invertido, no sólo signifique la responsabilidad de obtener el sustento diario, sino que también se trate de una experiencia amena que genere una sensación satisfactoria en los trabajadores y las trabajadoras proporcionando el bienestar integral de la persona.

Para que esto se concrete intervienen una serie de factores importantes que se deben dar en el ambiente laboral, uno de ellos es el diseño de los espacios de trabajo, y en el contexto costarricense, específicamente en oficinas físicas del sector público en la ciudad de Cartago, gran parte de ellas no reúnen las condiciones aptas para el adecuado desempeño de la actividad laboral, pues se trata de diseños obsoletos que no responden a las nuevas necesidades tras la gran cantidad de cambios que se han producido en las dinámicas laborales en

los últimos años.

A su vez, las ciudades caminan hacia modelos urbanos compactos donde se busca, reducir traslados largos e innecesarios y que cada intervención arquitectónica planteada mejore los paisajes urbanos y propicie desarrollo en la región.

De modo que, la finalidad del proyecto propuesto es reunir parte de la institucionalidad pública regional en un solo punto geográfico y que esto represente un beneficio a la población y a los objetivos de la planificación futura de la provincia.

El Trabajo Final de Graduación "Centro de Oficinas de Entidades Públicas del Gobierno de Costa Rica, Sede Cartago: Edificio Institucional de Servicio Comunal", pretende dar solución a las demandas expuestas bajo los conceptos de centralización institucional, nuevas modalidades en los espacios de trabajo, desarrollo local y sostenibilidad. Esto se lleva a cabo mediante un proceso de investigación alusivo a la propuesta y de res

paldo a los objetivos planteados dentro del mismo.

Palabras clave:
espacios de trabajo, oficinas, entidades públicas, centralización institucional, Cartago.

ABSTRACT

Keywords:
workspaces, offices, public entities, institutional centralization, Cartago.

People dedicate approximately eight hours a day to their jobs, this represents a large part of the time of their day and eventually of their week, so it is expected that this time invested, not only means the responsibility of ensuring a way of living but also that it is a pleasant experience that generates satisfaction feeling in the workers, offering integral wellness to the people.

For this to happen, a series of important factors intervene in the work environment, one of them is the design of work spaces, and in the Costa Rican context, specifically in physical offices of the public sector in the city of Cartago, most of them do not meet the conditions for the proper performance of work activities, and these are obsolete designs that do not respond to the current needs after many changes that have occurred in the dynamics of work in recent years.

At the same time, cities are moving towards compact urban models, where the aim is to reduce long commutes and

that each architectural intervention proposed improves urban landscapes and promotes development in the region, so that the purpose of the proposed project is to bring together part of the regional public institutions in a single geographical point and that this represents a benefit to the population and the objectives of future planning of the province.

The Final Graduation Project "Cartago Public Entities of the Government Offices Center: Institutional Community Service Building", intends to give solution to the demands exposed under the concepts of institutional centralization, new modalities in the workplaces, local development and sustainability. This is carried out through a research process allusive to the proposal and in support of the objectives set out in it.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

01

ASPECTOS INTRODUCTORIOS

1.1 Área temática.....02

1.2 Estado de la cuestión.....03

1.3 Justificación.....08

1.4 Problema.....09

1.5 Objetivos.....11

1.6 Delimitación.....12

1.7 Marco conceptual.....14

1.7.1 Entidades Públicas.....14

1.7.2 Prestación de Servicios.....16

1.7.3 Infraestructura de espacios de oficina.....18

1.8 Casos de estudio.....30

1.9 Marco normativo.....41

1.10 Marco metodológico.....44

02

CAPÍTULO 2:
USOS Y USUARIOS

3.1 Carácter utilitario del proyecto.....49

3.1.1 Actividad esencial.....50

3.1.2 Actividades complementarias.....59

3.2 ¿A quién se dirige el proyecto? Necesidades y preferencias.....62

3.2.1 Trabajadores institucionales.....62

3.2.2 Trabajadores comerciantes.....63

3.2.3 Visitantes.....64

3.2.4 Vecinos.....66

3.3 Consideraciones.....67

03

CAPÍTULO 3:
EL SITIO

3.1 Caracterización de la zona de estudio macro.....70

3.1.1 Aspectos históricos y morfológicos.....71

3.1.2 Usos de suelo.....72

3.1.3 Transporte público.....73

3.2 Caracterización de la zona de estudio micro.....75

3.2.1 Relaciones contextuales y perceptivas.....75

3.2.2 Vías.....76

3.2.3 Visuales.....79

3.2.4 Especies.....80

3.2.5 Aspectos climáticos.....81

3.3 Consideraciones.....82

04

CAPÍTULO 4:
DISEÑO DEL EDIFICIO INSTITUCIONAL
DE SERVICIO COMUNAL

4.1 Programa arquitectónico.....84

4.2 Conceptualización.....87

4.2.1 Conceptualización del Conjunto..87

4.2.2 Conceptualización del Edificio.....91

4.3 Zonificación del edificio.....95

4.4 Propuesta de Anteproyecto del Conjunto.....103

4.4.1 Descripción de Actividades del Conjunto.....108

4.5 Propuesta de Anteproyecto del Edificio.....113

4.5.1 Plantas de distribución arquitectónicas.....113

4.5.2 Elevaciones.....136

4.5.3 Cortes Arquitectónicos.....146

4.5.4 Lógica Estructural.....151

4.5.5 Abordaje Climático.....158

4.5.6 Aplicabilidad de accesibilidad....161

05

ASPECTOS GENERALES

5.1 Conclusiones.....221

5.2 Referencias bibliográficas.....225

5.3 Índice de imágenes.....232

5.4 Anexos.....236

INTRODUCCIÓN GENERAL

El trabajo le permite al ser humano la realización personal, el alcanzar metas individuales y grupales, además del aporte al fortalecimiento de la economía y la sociedad desde el ámbito en que se desarrolle, y al ser una actividad tan importante, el espacio donde se lleva a cabo debe brindar las condiciones óptimas para su desempeño, puesto que con el pasar del tiempo van surgiendo circunstancias que cambian y evolucionan las actividades laborales, y esto debería representar un cambio en los espacios de trabajo.

El Centro de Oficinas de Entidades Públicas del Gobierno de Costa Rica, Sede Cartago, representa el diseño de un conjunto de tres edificios y área urbanas que busca brindar a los trabajadores de entidades públicas de la provincia condiciones espaciales para laborar acordes a las nuevas necesidades y demandas en los espacios de trabajo, resaltando la colaboración y transparencia interinstitucional y hacia el pueblo cartaginés.

El presente documento se compone de los siguiente apartados: una sección de fundamentación del proyecto, tres capítulos que responden al cumplimiento de los objetivos específicos planteados, donde se aborda la definición del perfil del usuario del proyecto, se analizan las condiciones del lugar a intervenir que resultan determinantes para el desarrollo del diseño. Posteriormente, se expone la propuesta a nivel de anteproyecto de las áreas urbanas del conjunto y el diseño específico de uno de los edificios que lo componen. Y por último se concluye con un apartado de aspectos complementarios.

01

ASPECTOS INTRODUCTORIOS

Figura 01: Las Ruínas de Santiago Apóstol.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

1.1 ÁREA TEMÁTICA

El Trabajo Final de Graduación consiste en la propuesta de anteproyecto arquitectónico de una sede de oficinas que centralice departamentos selectos de instituciones de carácter público gubernamental, en la provincia de Cartago, es decir, reúne las instituciones en un sólo punto geográfico.

Dicha propuesta consiste en un conjunto de tres edificios que agrupan diversas entidades públicas según el tipo de servicio que brindan, que en este caso son de tipo comunal, económico y tecnológico y las cuales se visualizan en la figura 02.

Para efectos del Trabajo Final de Graduación, se diseña uno de los tres edificios, siendo el Edificio Institucional de Desarrollo Comunal, así como la áreas urbanas que complementan el conjunto.

El diseño de dicha infraestructura se regirá con el propósito de satisfacer las necesidades espaciales para la adecuada función laboral administrativa, la comunicación y trabajo en sinergia de las

instituciones selectas y la oportuna accesibilidad a los ciudadanos cartagineses para la realización de trámites y servicios burocráticos.

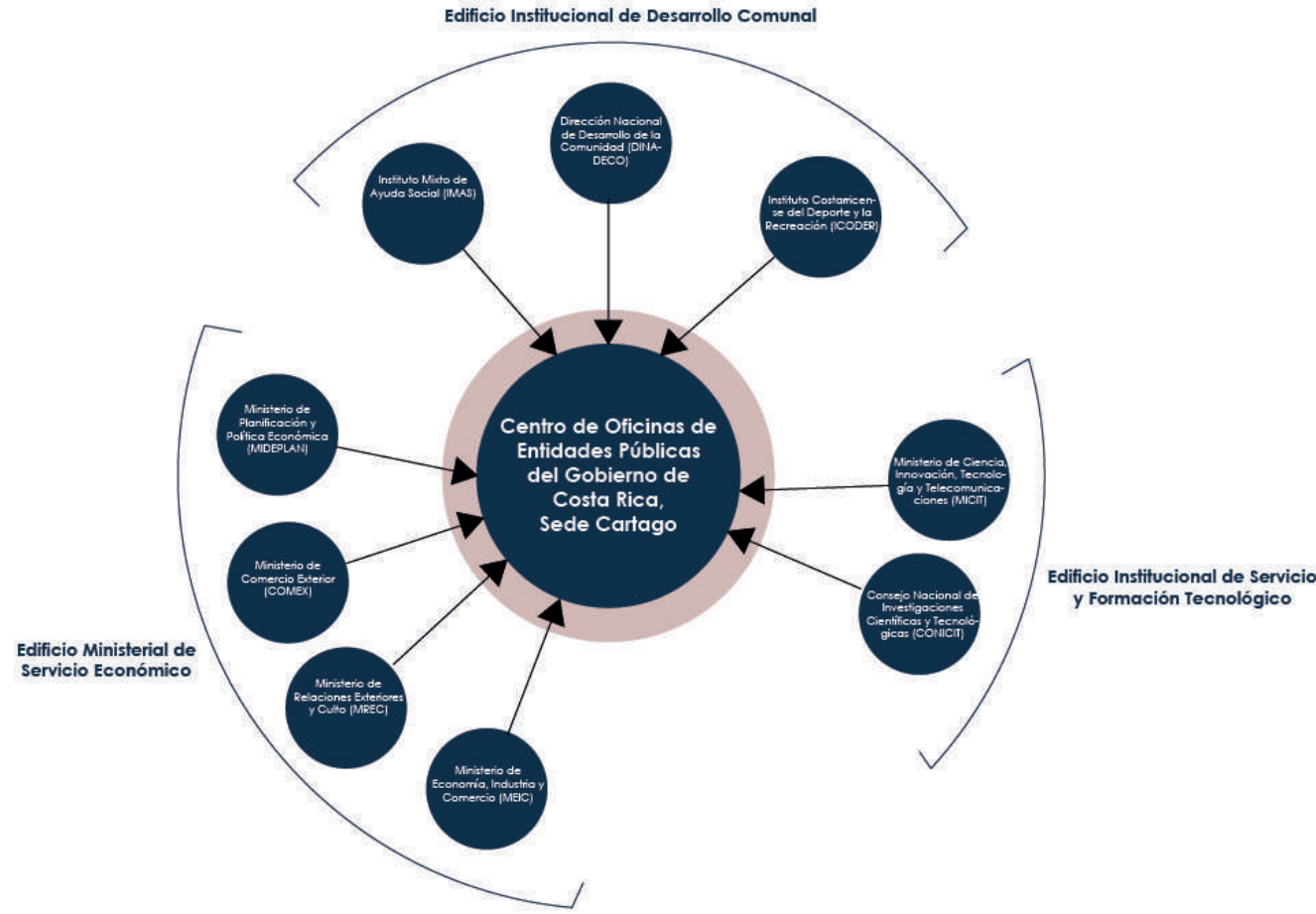


Figura 02: Diagrama conceptual del área temática.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

1.2 ESTADO DE LA CUESTIÓN

Este apartado evidencia el resultado de la revisión de las fuentes bibliográficas afines al tema de investigación y se aborda de la siguiente manera:

- Arquitectura de oficinas y sus enfoques
- Oficinas de instituciones públicas

Arquitectura de oficinas y sus enfoques

Este subapartado contempla los diversos temas que acompañan a la arquitectura de oficinas en los trabajos de investigación consultados:

Evolución y tipos de organización espacial en espacios de trabajo:

La configuración espacial en las oficinas incide directamente en el cumplimiento de objetivos empresariales o de la organización, así como en el confort laboral de las personas y ha representado una evolución, es decir, la forma de diseñar espacios de trabajo ha ido cambiando con el pasar de los años, la figura 03 lo evidencia, pues en las tres imágenes se pueden observar cambios de mobiliario, organización de espacios, condiciones de luminosidad y circulación, y las herramientas de trabajo.

Cada cambio tiene su razón de ser, como menciona Cracogna (2019) “A lo largo de la historia, debido al desarrollo tecnológico y los cambios en las necesidades de las personas o de las distintas actividades a realizar, las condiciones y características arquitectónicas han cambiado de manera radical, mientras que antiguamente se utilizaba el plumier, el secante y el papel, en la actualidad se trabaja con equipos informáticos”.

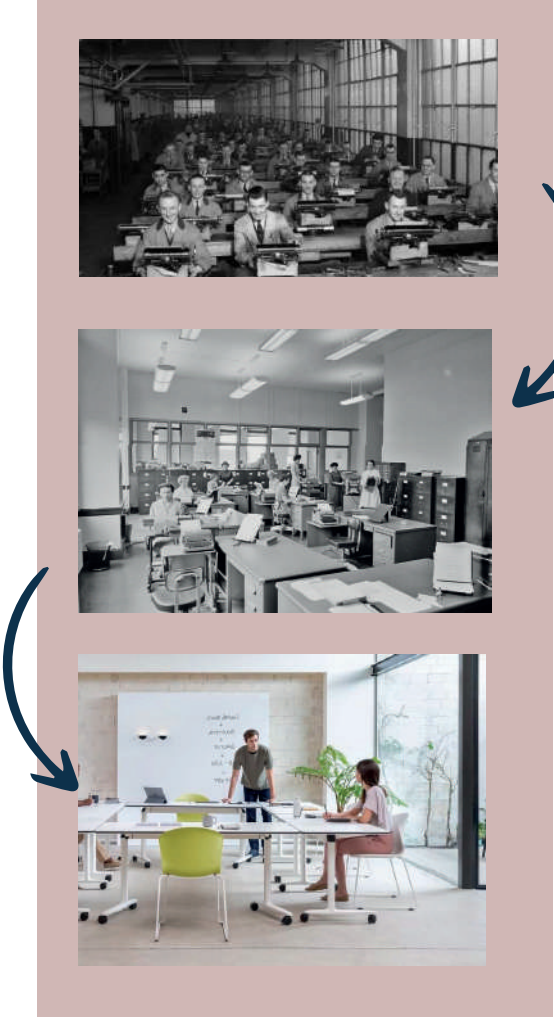


Figura 03: Diagrama de fotografías de la evolución de los espacios de oficinas.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar con fotografías de Tiovivo creativo, Arquitectura Ideal y Droid Panic

A su vez, en el trabajo de Ramírez (2019) realiza un recorrido de la historia de las oficinas, donde relata los inicios de dicha actividad y cómo los cambios eran leves como el uso de mobiliario diferente, el cómo se incrementaron puestos de trabajo con eventos como la industrialización y por ende la necesidad de expandir los espacios, posteriormente, las influencias y movimientos arquitectónicos se encargaron de incorporar ideas que involucran más el tema del bienestar de la persona que habita el espacio y principios de estética.

También establece cinco tipos de oficinas o de organización de los espacios de trabajo que se han evidenciado en el tiempo acompañados de una sustanciosa explicación, y como aporte menciona que la demanda de nuevos puestos de trabajo y las telecomunicaciones son factores que influyen la organización espacial que los diseñadores proponen.

Psicología del trabajo

El trabajo siempre va a incidir en la salud mental de los empleados, el ambiente, la organización y la incidencia de las condiciones espaciales (la más relevante) tienen un impacto directo.

En esta ocasión el trabajo encontrado que presenta la mayor conexión entre la arquitectura de oficinas y la psicología del trabajador es el proyecto de investigación de Verónica Moya (2019), donde su propuesta arquitectónica usa la metodología de vincular los espacios de productividad con espacios dinámicos: “Es por eso, que se busca enfatizar la vinculación entre actividades y espacios que se desarrollen dentro del proyecto para lograr mantener un equilibrio en el bienestar mental de los trabajadores” (Moya, 2019), lo logra integrando al programa del proyecto usos de atención terapéutica y de esparcimiento por medio de la actividad física, hecho que también se ve reflejado en el proyecto de las oficinas de la consultoría IT Inteltion, en Bangkok, cuyo diseño fue proporcionado por el estudio de arquitectura tailandés

Onion como se observa en la figura 04.



Figura 04: Oficinas IT Inteltion, Bangkok
Fuente: Plataforma Arquitectura.

Necesidad de transformación de espacios y su de flexibilidad:

Es común que las empresas y organizaciones constantemente se enfrenten a la necesidad de implementar cambios, reestructuraciones o que la cantidad de personal varíe, de ahí que uno de los temas más usuales en la arquitectura de oficinas es a importancia en la flexibilidad de los espacios de oficina, es decir, la capacidad de un espacio no sólo de cumplir con las funciones de los usos propuestos en un inicio, sino también el poder transformarse para albergar nuevas funciones según aparezcan las necesidades, y es un aspecto en que hace mucho énfasis Vincent, R. (2019) al mencionar

la posibilidad del trabajo colaborativo entre empleados, pues las tendencias en los últimos años han demostrado que las empresas se esfuerzan por implementar espacios de reunión informal y de colaboración con el fin de aumentar o reducir operaciones según convenga, así como potencial la efectividad y salud mental de los empleados tal como se puede observar en la figura 05.

Por otra parte, el tema de flexibilidad de los espacios en los edificios de oficinas aumenta en el último año tras la pandemia de COVID-19, puesto que el trabajo remoto tomó fuerza en los años 2020 y 2021, y muchos de los espacios que anteriormente albergaban empleados en labores administrativas debieron ser transformados, en vista de que la presencialidad representaba el aumento de contagios del virus.

De modo que la dualidad en la modalidad presencialidad-teletrabajo es un factor que representa un cambio en la configuración de los espacios.



Figura 05: Oficinas Navent, Argentina.
Fuente: Construct Workplaces.

Arquitectura de oficinas en la institucionalidad pública

En este caso se hace una búsqueda de información de centros institucionales de carácter público, y la situación en el ámbito nacional en cuanto desarrollos de este tipo.

En Costa Rica, tras un largo proceso de valoraciones y especulaciones , finalmente se encuentra en procesos iniciales la implementación del proyecto Ciudad Gobierno, el cual contempla un conjunto de ocho edificios para albergar dieciséis instituciones gubernamentales (Ministerio de Hacienda, Ministerios de Educación Pública, Ministerio de Obras Públicas y Transportes, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Ministerio de Economía, Industria y Comercio, Dirección General de Servicio Civil, Ministerio de Planificación y Política Económica, Ministerio de Comercio Exterior, Instituto Nacional de Estadística y Censo, Ministerio de Ciencia y Tecnología, Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos, Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad, Instituto Nacional de Vivienda y Urbanis

mo, Desarrollo de la Comunidad, Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo, Ministerio de Gobernación y Policía, Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto y el Ministerio de Ambiente y Energía) siendo estas las instituciones que conviene concentrar debido al trabajo en sinergia que requieren para un mejor funcionamiento.

Se ubica en la provincia de San José, cerca de la zona de Plaza Víquez y contempla un área de 153,065m2 y



Figura 06: Render Ciudad Gobierno, Costa Rica.
Fuente: Presidencia de la República de Costa Rica.

con 26,2747m2 de espacio público, pretende tener un aspecto reflejado en la figura 06.

El proyecto busca cumplir con los objetivos de: el ahorro de alquileres, la concentración y mejora la prestación de servicios y mejoría de la planificación urbana de la ciudad.

Por otra parte, en el contexto internacional, algunos países ya han implementado centros gubernamentales, tal es el caso de la Ciudad Administrativa de Zacatecas (Estado de México) donde se habla de un complejo de once edificios de gobierno construido en el año 2010, a cargo de la firma Ardititi + RDT Arquitectos, donde se centralizaron las instituciones fuera del centro histórico y funciona de una manera independiente, en este complejo la escala es grande al albergar 100 000 m2, sin embargo a diferencia del proyecto que propone la República de Costa Rica, este complejo se caracteriza por estar en una zona aislada (ver figura 07), sin actividad urbana a su alrededor debido al confinamiento físico que lo define.

Otro caso es el de Edificio de Oficinas Gubernamentales Juan Pablo Duarte ubicado en República Dominicana, este a diferencia de los anteriores se configura en un solo edificio brutalista como se observa en la figura 08, el cual es producto de un concurso en el año 1970. El mismo cuenta con catorce niveles y una plaza pública.

De modo que estos edificios presentan conceptos arquitectónicos y urbanos muy acordes a la época en la que fueron construidos o planteados, puesto que cada vez que establecen nuevas formas de solucionar problemas en la ciudad que van probando su eficiencia sobre otras alternativas.



Figura 07: Ciudad Administrativa, Zacatecas.
Fuente: GIZ Desarrollos.



Figura 08: Edificio de oficinas gubernamentales Juan Pablo Duarte, República Dominicana
Fuente: Resumen latino.

1.3 JUSTIFICACIÓN

El proyecto nace a partir de la idea por parte de la Alcaldía de la Municipalidad de Cartago por impulsar el desarrollo de un “Mall Institucional”, la oportunidad del desarrollo de la propuesta se dio a partir de una reunión con personeros del departamento de planificación urbana de la misma institución.

El proyecto pretende que al centralizar un conjunto de oficinas de instituciones públicas se genere un ahorro de recursos ilustrados en la figura 09, y también ahorro en el gasto de alquileres para uso de oficina; ya que dicho ahorro abre paso a la posibilidad de inversión en otros ámbitos que beneficien a la ciudadanía.

También se busca facilitar la realización de trámites para los ciudadanos y que el mismo proyecto pueda dotar de espacios públicos óptimos a la región y áreas de entretenimiento dignas.

Además, con la implementación de usos complementarios a la propuesta se aspira a la reactivación económica.

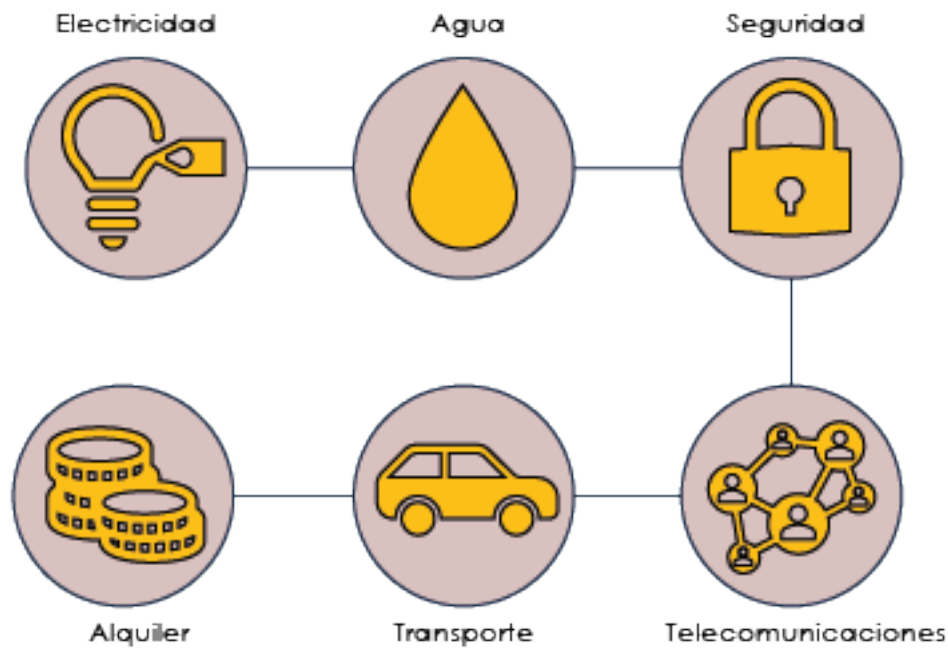


Figura 09: Diagrama de recursos básicos.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

Por otra parte, una propuesta de infraestructura de oficinas que se ajuste a las verdaderas necesidades espaciales, donde se vele por dimensionamientos apropiados, instalaciones salubres, posibilidades de movilización más amplias y condiciones ergonómicas supone un acierto en la calidad de condiciones laborales para las personas.

1.4 PROBLEMA

Actualmente las entidades públicas gastan gran parte del presupuesto en alquileres de edificios y locales para el uso de oficina, situación que agrava la situación fiscal del país, y va en aumento exponencial con el pasar de los años, por ejemplo, según (Ruiz, 2019) el presupuesto global para el pago de alquileres del 2019 al 2020 subió en 3.8% (sin tomar en cuenta el presupuesto de la Asamblea Legislativa para cubrir el pago de cuotas de arrendamiento del nuevo edificio).

A raíz de la preocupación que genera esta problemática se han realizado informes que evidencian con datos reales la dimensión de la situación, tal es el caso del Informe de Auditoría de carácter especial sobre alquileres de edificios en el sector público costarricense por parte de la Contraloría General de la República o el Estudio sobre la situación de alquiler de inmuebles del Gobierno Central del Mi

nisterio de Hacienda, de los cuales se obtienen las siguientes conclusiones:

- 1. El porcentaje de reajuste en el precio de alquileres anual, en algunos casos, supera la tasa de inflación (figura 10).
- 2. Heterogeneidad en el precio pagado y en algunos casos es superior al precio de referencia del mercado.
- 3. Desaprovechamiento del espacio físico.
- 4. Falta de una herramienta del manejo de alquileres de edificios y locales para el uso de oficina.

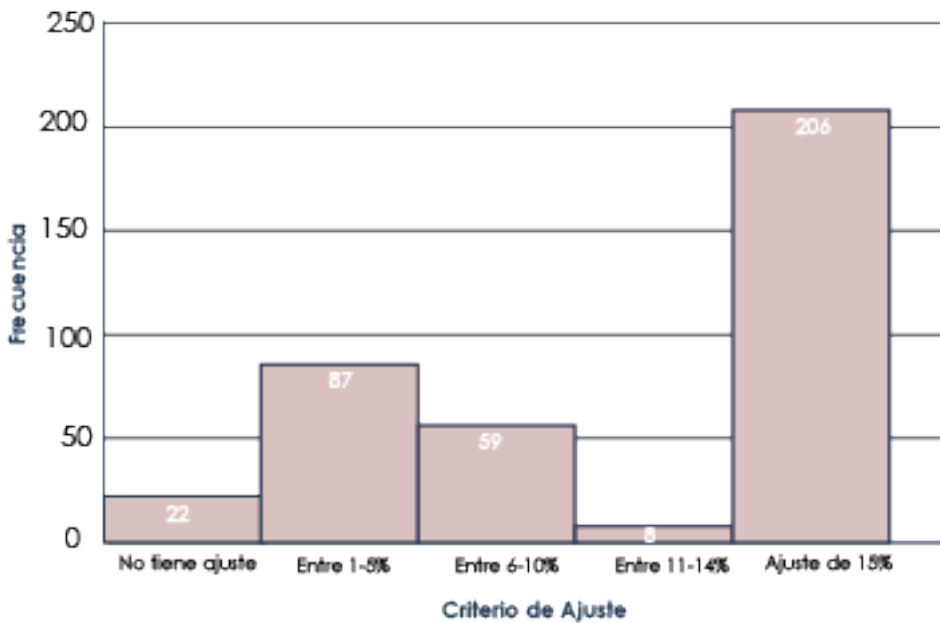


Gráfico 1: Gráfico en el porcentaje de ajustes anuales en el precio de alquileres
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar con los datos de la Contraloría General de la República.

Con evidencias en mano del mal manejo de la situación de arrendamientos han surgido intentos de implementar bajas y recortes en el presupuesto para estos trámites e incluso se retoma el tema de proyecto de Ciudad Gobierno entre las posibles soluciones, pero a lo largo plazo, puesto que las complicaciones financieras a raíz de la crisis generada a partir de la pandemia por COVID-19 agravan los planes de continuidad del proyecto, además, que como se ha mencionado, dichos planes abarcan únicamente la provincia de San José, mientras que los demás sectores continúan de igual forma, incrementando la problemática establecida.

Por lo que la implementación de una infraestructura que supla las necesidades laborales y de servicio si bien es cierto no significa la erradicación del pago, si conjetura un ahorro en la inversión de los alquileres mencionados.

Por otra parte, un problema que ataca la realidad nacional y específicamente la cartaginesa, se trata de la distancia física entre los entes que manejan oficinas

y préstamo de servicios para la población, puesto que se habla de una dispersión geográfica, además, de la falta de claridad a nivel de lenguaje arquitectónico y señalización eficiente para dar con la ubicación de dichas instancias, situación que entorpece el sistema de trámites para la ciudadanía, ya que los habitantes son exigidos a recorrer largos desplazamientos por la ciudad y por ende invertir tiempo para llevar a cabo alguna diligencia de su necesidad.

Por lo tanto, con el fin de atacar la problemática anteriormente mencionada, la pregunta de investigación se plantea de la siguiente manera:

¿Cuál es la propuesta de infraestructura del conjunto del Centro de Oficinas de Entidades Públicas del Gobierno de Costa Rica, Sede Cartago y específicamente del Edificio Institucional de Servicio Comunal que responde a las necesidades diarias laborales y la accesibilidad de trámites para los ciudadanos?

1.5 OBJETIVOS



Figura 10: Monumento a la Independencia de Costa Rica, Cartago.
Fuente: Skyscraper City.

Objetivo general

Diseñar el anteproyecto del Centro de Oficinas de Entidades Públicas del Gobierno de Costa Rica, Sede Cartago: Edificio Institucional de Servicio Comunal que responda a las necesidades diarias laborales y a la accesibilidad de trámites para los ciudadanos mediante la centralización de instituciones públicas.

Objetivos específicos

- 1 Identificar las necesidades del espacio físico que utilizarán los usuarios para la definición de un potencial programa arquitectónico del Centro de Oficinas de Entidades Públicas del Gobierno de Costa Rica, Sede Cartago: Edificio Institucional de Servicio Comunal
- 2 Analizar las condiciones del lugar para la definición de pautas y criterios de diseño.
- 3 Definir la propuesta de anteproyecto del Centro de Oficinas de Entidades Públicas del Gobierno de Costa Rica, Sede Cartago: Edificio Institucional de Servicio Comunal que responda a las necesidades y criterios de intervención definidos.

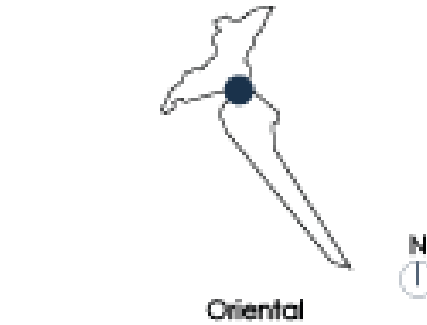
1.6 DELIMITACIÓN



Mapa 1: Mapa de localización de la provincia.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar



Mapa 2: Mapa de localización del cantón.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar



Mapa 3: Mapas de localización del distrito.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar

Delimitación física

El trabajo de investigación se centra en la provincia de Cartago, el cantón de Cartago, en los distritos Oriental, según lo evidencian los mapas 1,2 y 3.

Además, el lote propuesto por la Municipalidad de Cartago se ubica en barrio Asís (ver mapa 4), específicamente donde se encuentra actualmente el Estadio-José Rafael Fello Meza, proponiendo un cambio de uso, mediante el traslado del mismo a una finca establecida como de



Mapa 4: Mapa de localización del barrio y lote.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar

portiva, en el sector de Coris, de modo que se promueva el inicio del desarrollo de una ciudad deportiva. Corsi de trata de una zona a la que se le ha apostado el desarrollo, pues su cercanía con el Parque Industrial y su conección con la provincia de San José han resultado llamativas, instaurando ideas de desarrollo de proyectos en toda esta zona, como el nuevo Hospital de Cartago.

Delimitación social

El proyecto va dirigido a la población de la provincia de Cartago, desde las personas que laboran en las intituciones públicas, vecinos más cercanos al sitio y la población en general que requiera acercarse al proyecto para realizar algún trámite o proceso.

La población de la provincia consta de 490 903 habitantes según el Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica (INEC) en el informe del 2011, lo cual representa un 11% de la población total, mientras que en el cantón de Cartago específicamente la población es de 147.898.

Alcance

Como se emcionó, el proyecto consta del emplazamiento de un conjunto de tres edificios que conforman la Sede de oficina de Entidades Públicas del Gobierno de Costa Rica, que albergará a departamentos selectos de cinco Ministerios, una Institución adscrita a Ministerio, dos Instituciones Autónomas y una Institución Semiautónoma.

Como lo dicta la modalidad de este Trabajo Final de Graduación, el cual es proyecto arquitectónico, se dará el diseño de **uno** de los edificios del conjunto a nivel de anteproyecto, y como plan maestro la ubicación de los demás objetos arquitectónicos que completan el conjunto.

Viabilidad

El tema del proyecto surgió de una reunión con el departamento de planificación urbana de la Municipalidad de Cartago en el año 2020, en donde a partir de una cartera de proyectos de interés para el futuro de la provincia se seleccionó el proyecto que se desarrolla en este trabajo.

Se planteó la idea de centralizar ciertas entidades de carácter público en un solo lugar, así como el posible lote a utilizar para el desarrollo del mismo mediante un cambio de uso.

A su vez, se mencionó que el modelo económico más óptimo para llevar a cabo el proyecto es por concesión, en vista que se trata de un proyecto de alta inversión y conviene realizarlo por etapas, es decir, fraccionar el conjunto de bienes de infraestructuras en periodos de tiempo separados.

1.7 MARCO CONCEPTUAL

A lo largo de la investigación va ser común toparse con términos y conceptos que son parte esencial de la estructura que conforma dicha investigación y que por lo tanto es de vital importancia estar al tanto de lo que significan y el contexto en el cual se implementan.

1.7.1 Entidades públicas

El proyecto consiste en la centralización física de oficinas de ciertas entidades públicas gubernamentales nacionales en una misma sede en la provincia de Cartago, dicha centralización, es importante, ya que resalta la importancia de la cercanía, la interacción y la asociatividad como elementos cruciales que, relacionados con el territorio, favorecen la toma de decisiones y el “desarrollo local” (Boisier, 1998).

Es conveniente establecer los alcances de dichas instituciones y su importancia, pues se trata del tipo de organización

bajo el que el país toma el rumbo. Para ello se debe establecer qué es una entidad pública, al ser el elemento crucial en el programa de la propuesta, Ramírez y Alfaro exponen la siguiente definición: “Una entidad pública es un órgano de la Administración Pública que puede tener fines y funciones diversas y que cuenta con algún grado de autonomía orgánica, funcional o patrimonial.” (Ramírez y Alfaro, 2011).

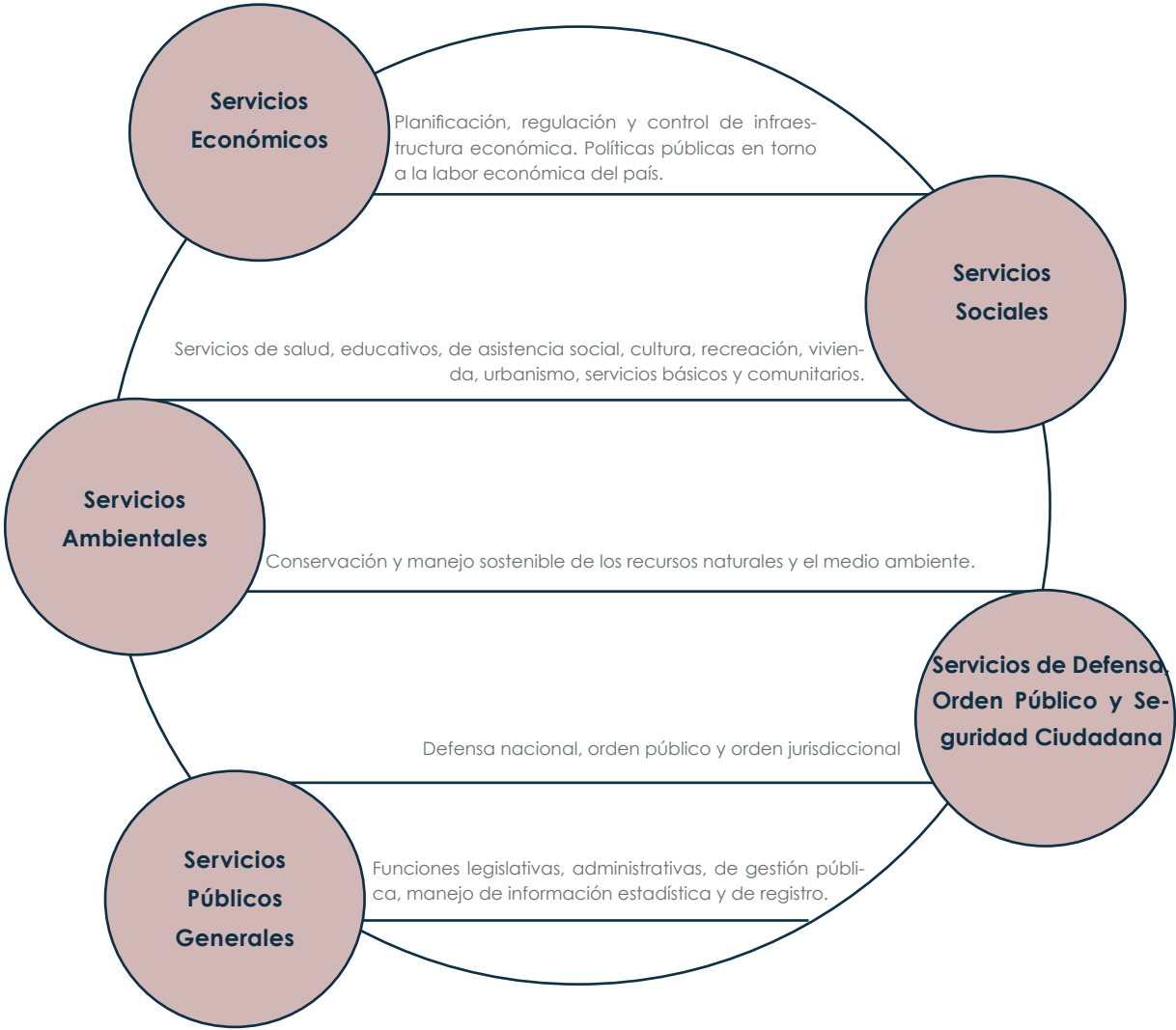
El grado de autonomía que mencionan los autores es importante, pues esto refiere al grado jerárquico que existe y que clasifica a las entidades, que, a su vez, es la estructura bajo la que opera el gobierno y se muestra a continuación en la figura 11:



Por otra parte, los autores Ramírez y Alfaro (2011), también explican una clasificación según las funciones que realizan las entidades y los servicios que brinda el Estado y se puede observar en la figura 12.

Dentro de esta clasificación unos servicios tienen mayor demanda o cargos que otros, y con ello la necesidad de espacios para que las instituciones operen:

“Después de las funciones económicas, el segundo sector institucional más poblado es el de servicios (34% del total). Este sector se compone predominantemente por entidades ubicadas en tres subsectores específicos: cultura, recreación y ciencia (11%), protección y asistencia social (10%) y servicios educativos (8%).” (Ramírez y Alfaro, 2011).



1.7.2 Prestación de servicios

La relación entre institución pública y pueblo es una característica de este proyecto, dado que no sólo se trata de labores administrativas en oficinas, sino también, de atención a los habitantes para dar respuesta a diversos trámites que los mismos requieran.

Cuando se hace mención del término “prestación de servicios” es importante delimitar y aclarar a qué tipo de servicios se hace referencia en vista de que servicios puede abarcar muchos significados, pues Raffino (2020) establece que los servicios públicos son bienes y actividades básicas que el Estado proporciona por medio de administración y mecanismos regulatorios, además brinda una clasificación muy clara de los tipos de servicios, y se ilustran en la figura 13, 14 y 15.

-  Servicios de emergencia
-  Servicios burocráticos
-  Servicios básicos



Figura 13: Servicio de emergencia.
Fuente: Aprendum.

Servicios de emergencia



Figura 14: Servicio burocrático.
Fuente: Visual.

Servicios burocráticos



Figura 15: Servicio básico.
Fuente: Radio Monumental

Servicios básicos

1. Servicios de emergencia: obedece a los servicios inusuales donde la vida o bienes de la persona están en peligro.
2. Servicios burocráticos: son los que están ligados a la administración del Estado y las gestiones que la ciudadanía puede o debe hacer ante el mismo.
3. Servicios básicos: son aquellos que son indispensables para la vida y llegan al hogar, llámese agua, electricidad, etc.

En este proyecto la prestación de servicios por parte de las entidades hace alusión a la segunda categoría, es decir, a los **servicios burocráticos** donde los trámites y relaciones interpersonales son protagonistas y definen una función y necesidades claves a tomar en cuenta para el desarrollo de la propuesta.

Este tema requiere de especial atención en vista de que por años se ha catalogado de pésimo el servicio de atención al cliente, en este caso a la población por parte de las instituciones públicas, puesto que es constante el encontrarse con largos tiempos de espera y mala organización como lo muestra la figura 16, así como la deficiente señalización de des

tinios y largos desplazamientos entre las mismas instituciones, por lo que se debe hacer un esfuerzo por mejorar la calidad de la atención en todos sus ámbitos, La nación menciona: “Por eso las instituciones públicas deben replantearse su misión, a fin de brindar mejores servicios a los consumidores y ser más fuertes y preparadas para poder permanecer con éxito en un mercado en que cada cliente cuenta.” (La Nación, 2011).



Figura 16: Ejemplificación de la atención actual de los servicio burocráticos.
Fuente: Telemundo Área de la Bahía.

Según (Vera y Trujillo, 2012) la calidad del servicio se establece como un conjunto de factores que influyen en la satisfacción de clientes y usuarios, mientras que Shulca y Tonato (2015) definen como “el conjunto de actividades interrelacionadas que se ofrece la persona encargada de dar infor

mación con el fin de que el cliente tenga un servicio en el momento y lugar adecuado.” dichos conjuntos de factores y actividades tienen relación con la calidad del espacio donde se brindan tales servicios y las condiciones que están en manos de los diseñadores del lugar.

El tema de la percepción y la imagen que se lleve el usuario tras realizar un trámite o tomar partido en la prestación de servicios burocráticos es clave, “El observador construye su percepción con base en la información que proporciona el ambiente. Según el constructivismo la percepción es una construcción de la mente, la cual depende de la experiencia propia del individuo” (Guitierrez, Rivera y Roa, 2014).

De modo que, para influir en la percepción del usuario a atender estos tres autores aseguran que en la actualidad en todo diseño la parte sensorial no se debe dejar de lado, puesto que los estímulos sensoriales influyen en la preferencia del usuario, y para llegar a esto es vital la realización de preguntas sobre qué es lo que le gusta a la persona, qué es lo que prefiere, con qué se siente más cómodo, etc, también tomar en

cuenta edades y etapas de vida de los atendidos, son puntos clave para brindarles un buen servicio.

Por otra parte, Cynthia Pérez en su tesis del 2014 menciona que los aspectos de detalle internos y externos, así como la limpieza e higiene en los espacios son determinantes en la percepción del usuario y por lo tanto en la calidad del servicio prestado.

1.7.3 Infraestructura para puestos de trabajo en oficinas

Anteriormente se habló de la importancia de la adecuación del diseño para una de las funciones que componen el proyecto (la atención personalizada a los ciudadanos), sin embargo, se trata de una función en la que el visitante permanece en el conjunto por un periodo de tiempo corto, puesto que se dedica a hacer su diligencia y se marcha, pero la función con mayor peso debido a que es la que necesita más horas de estadía es precisamente el trabajo, puesto que al ser una labor administrativa requiere espacios de oficina y de reunión que van a exigir una calidad espacial de alto nivel, los cuales afectarán directamente en el comportamiento organizacional, que según Paúl Guevara en su proyecto de investigación en el 2016 este término incluye temas de motivación, el comportamiento del líder y el poder, la comunicación interpersonal, la estructura de grupos y sus procesos, el aprendizaje, la actitud de desarrollo y la percepción, los procesos de cambios, los conflictos, el diseño de trabajo y la tensión en el trabajo.

Por lo tanto, el trabajo es uno de los ejes fundamentales en la vida de una persona y es una claro influyente en la calidad de vida de los individuos, debido a esto es que se hace importante incorporar calidad en los espacios en los que se darán labores administrativas, y adecuar los espacios a las necesidades, así como actualizar conceptos y tendencias que convengan a los requerimientos establecidos, lo que coincide con la visión de Martínez sobre los espacios de trabajo:

“Se trata de espacios que no siguen unas normas preestablecidas, las normas de configuración se escriben según las necesidades y las tareas que en él se desarrollan”. (Martínez, 2017)

Parte de las nuevas demandas en la infraestructura de los puesto de trabajo es la incorporación de la tecnología, aspecto que ha ocasionado cambios relevantes en la forma de trabajar, y es un aspecto indispensable de incorporar en los espacios de trabajo.

“Con la creciente aparición y desarrollo de los aparatos portátiles y el acceso virtual a el internet y a los servicios de almace

namiento de nave, el trabajo se está separando cada vez más de la localización y el tiempo real. Este cambio está teniendo grandes consecuencias en la manera en la que un espacio de trabajo funciona”. (Casanova, 2019)

Por otra parte, es importante tener en cuenta que las oficinas buscan una nueva perspectiva, Martínez (2017) menciona que la eficiencia y la flexibilidad son aspectos fundamentales que se deben manejar en los espacios de trabajo.

Por otra parte, es importante resaltar que los últimos años han significado una serie de cambios en muchos aspectos tras la pandemia ocasionada por el COVID-19, ha transformado la manera en que conviven y se relacionan las personas diariamente, tanto en casa como fuera de ella y esto incluye los lugares de trabajo. Esto ha llevado a replantear el diseño de los espacios en oficinas, en base a las nuevas dinámicas laborales.

El impacto del cambio ha sido tan grande que ha llevado a replantear la definición

oficinas, Melker define los lugares de trabajo como: “(...) una red de lugares físicos y virtuales que combina oficina, casa y otros. Es también un ecosistema que proporciona flexibilidad para fomentar la cultura, la productividad y el bienestar.” (2021). De la definición mencionada anteriormente se rescatan un aspecto de mucha importancia, pues hace referencia a un tema indispensable en la actualidad, la virtualidad, que ha llegado a reorganizar el trabajo, lo que conlleva a la modalidad híbrida, cuya tendencia vela por la productividad y sobre todo el bienestar del empleado, y que tiene una influencia muy importante en el diseño de los espacios físicos de trabajo.

A continuación, en la figura 16, se muestra un esquema de los ámbitos en los que más ha afectado los cambios que se han dado, y se amplía al respecto de los temas planteados.

¿Cómo han cambiado los espacios de trabajo y cuales son las tendencias actuales?

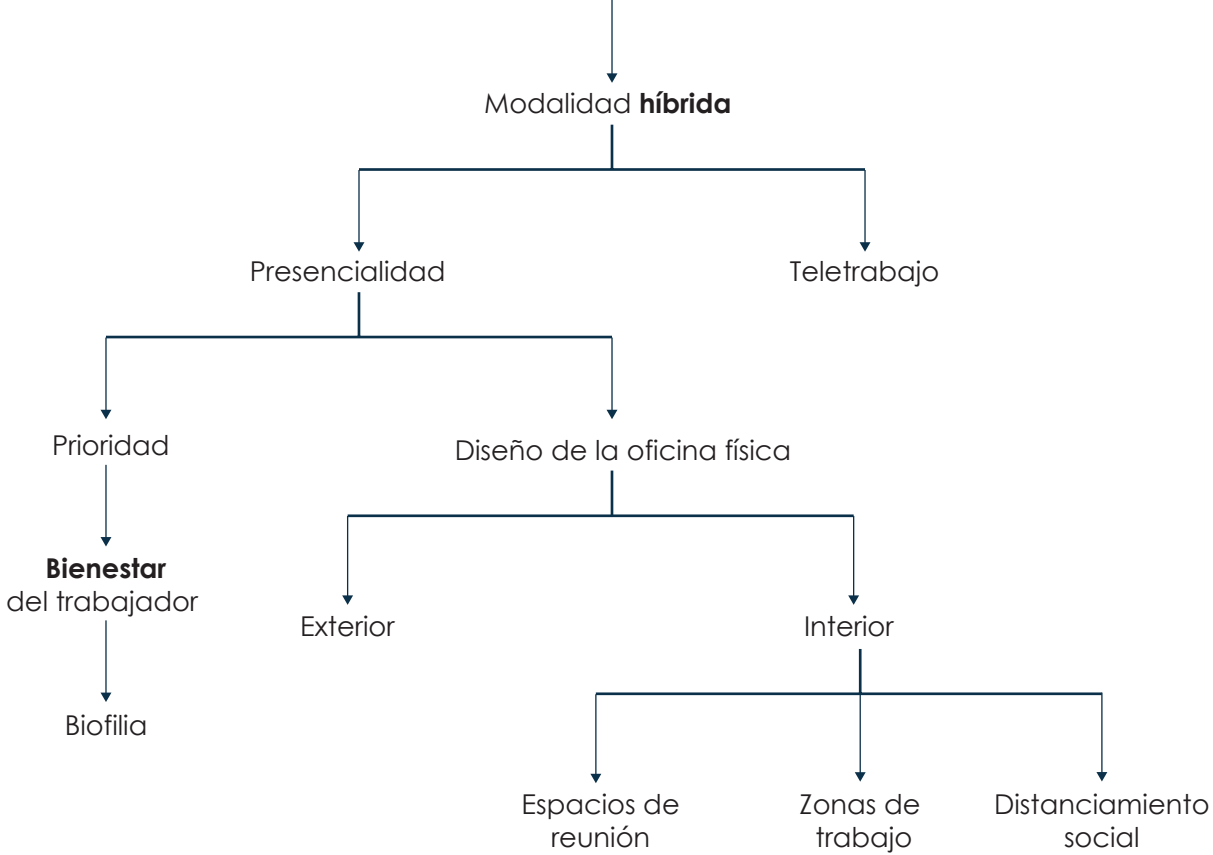


Figura 16: Esquema de estructuración del capítulo II.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

Modalidad híbrida

En el ámbito laboral el cambio de mayor impacto se da con la llegada del teletrabajo, pues con el fin de evitar las aglomeraciones y los contagios por el virus muchas organizaciones decidieron que sus empelados trabajen desde casa, esto gracias a la tecnología que hoy se dispone, en algunos casos de forman permanente, pero mayoritariamente en días seleccionados, así lo confirma un estudio de Microsoft sobre las tendencias de trabajo en el 2021 (ver gráfico 2), donde el 66% de los líderes empresariales encuestados aseguraron su preferencia y tendencia por la modalidad híbrida (presencialidad y teletrabajo) y en cuanto a los empleados un 73% concuerdan con mantener las posibilidades flexibles del trabajo en casa y un 63% desea tener mayor presencialidad y trabajo de grupo (Microsoft Prensa, 2021).

De modo que es claro que el teletrabajo viene con una fuerte tendencia y que en términos generales ha tenido una buena acogida, pues según Pociña (presidente de Steelcase Iberia) conlleva beneficios

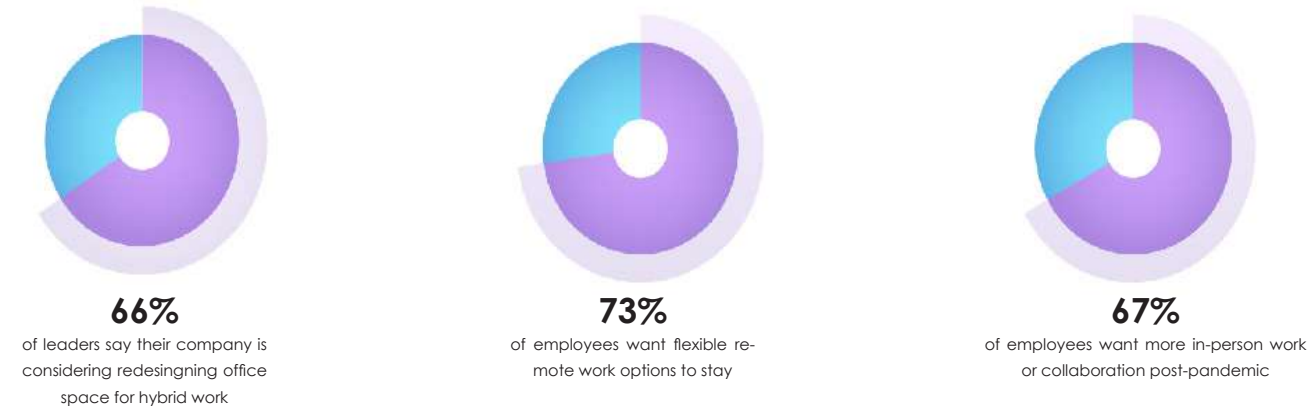


Gráfico 2: Encuesta Microsoft.
Fuente: Microsoft Prensa.

como el ahorro de tiempo en desplazamientos, permite una mayor armonía familiar, la concentración y la productividad aumentan en casa en ocasiones y aumenta la confianza entre empresa y empleado (Pociña, 2021).

Por lo tanto, si es tan evidente la ganancia con la modalidad remota, cabe preguntarse, ¿por qué siguen funcionando las oficinas? ¿por qué se habla de un nuevo modelo de diseño de oficinas?, y es aquí donde diversos líderes empresariales aseguran que la oficina física no va a desaparecer por el simple hecho de que el trabajo remoto no sustituye muchas de las funciones y acciones que sólo se pueden manifestar en conjunto dentro de un mismo espacio (The Splashtop Team, 2022), y las razones que mencionan son vastas , entre ellas la necesidad de interacción social dado que los puestos de trabajo en su mayoría requieren de trabajo en equipo y colaboración, y esto no se logra de forma completa si no es de formapresencial, en vista de que en muchas ocasiones las reuniones se dan de forma imprevista e informal y la presencialidad es garantía de una mayor velocidad en la toma de decisiones en dichas reuniones; también se toma en cuenta la salud mental de los trabajadores ya que el unificar el espacio de trabajo y la convivencia familiar a la larga puede ser perjudicial si no se tiene

consciencia del equilibrio necesario; a su vez, representa mayor seguridad en los sistemas TI de las organizaciones.

Las razones anteriores son respaldadas con las tendencias y preferencias de los trabajadores en una encuesta de trabajo desde el hogar realizada por Gensler en Estados Unidos, dicha encuesta refleja que el 44% de las empresas mejor calificadas están incrementando su huella, es decir ampliando y mejorando sus instalaciones, el 53% de los trabajadores presentaron preferencia de la oficina para el pensamiento, y esto debido a que existe un sentimiento de extrañar el trabajo en colaboración con otras personas y el hecho de que en casa suelen existir distracciones (Naranjo, 2022).

Ahora bien, sabiendo que la tendencia segura de los espacios de trabajo es la modalidad híbrida, donde según el Arquitecto Mauricio Naranjo (2022) lo que se busca es un balance entre la vida laboral y la vida personal, el enfoque que tiene relevancia en esta investigación es la presencialidad, la vuelta a las oficinas y entender qué cambios se deben hacer en la configuración de los espacios, tanto en el entorno externo

como interno de las infraestructuras, lo cual se explica a continuación.

• Oficina física: Ambiente externo

Es importante visualizar los proyectos arquitectónicos como una unidad tanto de los espacios internos como externos, el tener en cuenta el rededor y contexto de la infraestructura que se va a proponer, y en el tema de espacios de trabajo, ha cobrado mucha importancia el revalorizar el medio ambiente, pues según Prieto (2012), los agentes externos inciden en el interior de los espacios en términos de confort ambiental y en el estado de ánimo de los trabajadores y esto conlleva a la creación de lugares sostenibles, esto en vista de que por años dicha valoración del medio se alejó de los estándares de diseño propiciando la geneación de espacios ambientados artificialmente mediante sistemas de aire acondicionado e iluminación artificial y forzada, repercutiendo en el confort de las personas y por lo tanto en su motivación y eficiencia.

A su vez, Pociña habla de la importancia de la localización y el entorno, “En cuanto al entorno, la experiencia que se espera

conseguir es lo más cercana posible a la naturaleza. Ahora mismo, las ubicaciones próximas a los parques, que permiten al empleado salir a desconectar, están muy valoradas” (Pociña, 2021). Por lo que deja en evidencia la importancia del diseño de una experiencia agradable al transitar por espacios naturales y con el fin de enriquecer la actividad laboral, dicho concepto se puede observar en las figuras 17, 18 y 19.



Figura 17: Campus for Research Excellence and Technological Enterprise.
Fuente: ArchDaily.

- **Oficina física: Ambiente Interno**

Sin lugar a duda donde se ha identificado la mayor cantidad de cambios en las dinámicas laborales es al interior de la oficina, puesto que antes de que la pandemia ocasionada por el COVID-19 llegara a la vida de las personas ya se hablaba de la importancia de evolucionar los espacios de trabajo, al darle mayor importancia a la flexibilidad de los mismos, puesto que la flexibilidad es la clave para afrontar los cambios y adecuarse a las tendencias venideras, sin embargo, tras la llegada del virus y la modalidad híbrida de trabajo, ha tomado mayor fuerza la incorporación de cambios y se ha dado una exigencia respecto a cumplimiento de protocolos sanitarios



Figura 18: Gallery of Mega Foodwalk Landscape.
Fuente: ArchDaily.

En las siguientes categorías se amplía al respecto:

Espacios de reunión

El pasado de las oficinas se caracterizó por escritorios aislados en oficinas confinadas fomentando el trabajo individual y la concentración, evitando el ruido y el exceso de socialización, incluso en el año 2013, la empresa Gensler realizó una encuesta a trabajadores de Estados Unidos, y el 50% aseguró distraerse por otros colaboradores en momentos donde debían concentrarse (Stott, 2013). Sin embargo son prácticas que han sufrido un cambio, en vista de que en la actualidad las tareas de concentración profunda suelen destinarse al tiempo que



Figura 19: Espacio público.
Fuente: Pinterest.

labora desde la casa, y los espacios de oficina han cedido su enfoque a ser un lugar de colaboración y de reunión, donde por supuesto sigue siendo relevante propiciar lugares de trabajo privado y operativo, sin embargo, darle importancia a las reuniones espontáneas y a la socialización que tanto ha faltado a raíz del distanciamiento físico.

Con el fin de contextualizar más la importancia de los espacios de reunión, cabe destacar otra encuesta realizada en el 2017 por la misma empresa, a 4000 trabajadores de ciudades latinoamericanas, incluyendo a San José de Costa Rica, en la cual se comprobó que los latinos dedican el 45% de su tiempo de la

semana a trabajar en colaboración con otras personas (Gensler, 2017). Esto tiene que ver con un tema de cultura, pues este sector de la población mundial es considerado muy sociable, y en vista de que su naturaleza es de este tipo, da seguridad que al plantear el diseño de espacios comunes es un acierto.

Aquí entran las alternativas de espacios comunes, “Los arquitectos se inspiran en iniciativas de los coworkings: los puestos fijos desaparecen y, con ellos, la posesión de un único puesto por parte de los usuarios” (Sánchez, 2021). Los espacios de uso común tienen la versatilidad de que en ellos se pueden realizar distintas funciones y no obliga al trabajador a estar en una misma postura toda la jornada, lo que puede resultar perjudicial a la salud eventualmente. Este tipo de espacios pueden estar configurados para la estancia de dos personas o para grupos más grandes, van desde salas de estar, espacios de cowork o trabajo colaborativo de carácter y acceso libre, como se puede ver en las figuras 20 y 21, o bien pequeñas salas o cubículos, así como las salas de reuniones formales con carácter más tra-



Figura 20: Oficina Compass Group, Uruguay.
Fuente: Contract Workplaces.

dicional.

Parte de la flexibilidad que tanto rescatan los expertos se ve reflejada en una nueva tendencia con mucho auge en los espacios comunes donde la socialización laboral es la protagonista, “(...) la oficina se ha transformado en un punto de encuentro donde los trabajadores desarrollan proyectos, celebran reuniones, comen y hablan de sus actividades diarias.” (Contract Workplaces, 2017); dicha tendencia son los espacios de consumo de alimentos como las cafeterías (figura 21) dentro de las mismas instituciones, donde un espacio bien equipado y dispuesto a los encuentros ocasionales ha resultado de mucha aceptación, pues no sólo garantizan una buena experien-



Figura 21: Oficina Mitsui, Perú.
Fuente: Contract Workplaces.

cia en los momentos de dispersión, sino que los usuarios se apropian del lugar para el desempeño de sus funciones de trabajo, esta preferencia se evidencia en una encuesta en Estados Unidos, donde Construct Workplaces (2017), menciona que un 73% de los encuestados afirma que un espacio de café equipado adecuadamente los hace sentir más felices en el trabajo (lo cual es el objetivo actual de los espacios de trabajo), un 57% indicó que se siente más productivo, lo que resulta una ganancia para la organización.

En base a los datos, los espacios antiguos de consumo de alimentos, que se trataban de reducidas áreas con una mesa y sillas colocadas de manera improvisada

no parece ser la mejor opción si se quieren resultados positivos en el bienestar y las relaciones de los trabajadores, tanto entre ellos, como la relación empleado-organización, sino que la flexibilidad es importante llevarla a estos espacios mediante diferenciación de mobiliario, acabados y tonalidades cómodas y confort, para que los tiempos de estadía en estos lugares tengan como producto una adecuada experiencia.

Zonas o estaciones de trabajo

Anteriormente se mencionó formas en las que la flexibilidad se hace evidente en los espacios de trabajo, sin embargo, también se debe hacer referencia a los diferentes ambientes que se pueden generar en un mismo espacio. “Una de las lecciones más profundas que aprendimos del trabajo a distancia es que puede realizarse en cualquier lugar; incluso en la mesa de la cocina. Cuando esto se aplica a la oficina, se abren nuevos tipos de espacios para todo” (Nicoll y Lebowitz, 2021), de tal manera que dependiendo de cómo se plantee el diseño del espacio se pueden dar actividades

en solitario o bien trabajo colaborativo y participativo.

Esto evidentemente representa una gran riqueza en la espacialidad, dado que en un mismo cubículo donde se ubica un departamento se puede tener acceso a distintas actividades, llámase una reunión imprevista donde las personas se pue

den agrupar de forma rápida y sin tanta planificación, se puede continuar con el trabajo individual en un solo escritorio, o bien se puede expandir el espacio por medio de paneles móviles que conecten con el cubículo de otro departamento si se requiere mayor apertura del espacio o colaboración de más personas, como se observar en la figura 22 así lo confirma



Figura 22: Espacio de oficina multifuncional.
Fuente: Gensler.

García-Barrios, “Por su parte, en D&VA tienen claro que una de las tendencias más importantes desde hace algunos años es la creación de espacios abiertos y flexibles, entornos donde los usuarios puedan desempeñar tanto su trabajo privado como reunirse, ya sea de forma informal o profesional, con sus compañeros” (2021).

Sin duda el sentido de territorialidad que antes existía va perdiendo fuerza, en vista de que los lugares exclusivos con artículos personales de los empleados se ven desplazados por estaciones o zonas de trabajo según el tipo de función que se requiera, lo que permite un mayor interés de las personas al poder vivir experiencias distintas cada día con el simple hecho de no tener que sentarse en el mismo lugar a diario.

Distanciamiento social en el diseño de espacios

Uno de los aspectos más importantes y de mayor factor de cambio ha sido el acatamiento de los protocolos sanitarios establecidos por las autoridades de sa

lud, desde mantener dos metros aproximados de distancia, el lavado de manos a la entrada de los aposentos, el uso de artefactos de protección como las mascarillas, etc. Esto llevó a un reacomodo del mobiliario, habilitación de más espacios para colocar a las personas y asegurar la distancia, entre otras medidas.

Sin embargo, a la hora de diseñar espacios desde cero estas medidas deben ser tomadas en cuenta y se debe procurar que los espacios estén dispuestos a cambios, lo que conlleva la mencionada flexibilidad, con el fin de evitar tener que pasar nuevamente por reacomodos inesperados y de los cuales no se está preparados.

Parte de las estrategias clave en el diseño para lograr cumplir los mandatos sanitarios que mantienen a las personas seguras las facilita Steelcase (s.f) cuando menciona ciertas consideraciones de gran utilidad resumiéndose principalmente en tres principios:

- **Densidad de personas:** reducir la capacidad de aforo en un espacio impacta el acomodo del mobiliario, de modo que siempre se respeten las distancias, y es aquí donde la herramienta de diagramar con un radio de dos metros se vuelve muy útil en los asientos dado que garantiza el distanciamiento (ver figura). Otro aspecto importante dentro de la densidad es el eliminar mobiliario innecesario para liberar espacio, por ejemplo, muebles de almacenamiento.

- **Geometría:** el acomodo del mobiliario es vital para establecer rutas de circulación sencillas, preferiblemente de una dirección para evitar confrontaciones en las mismas, así como evitar ángulos que dificulten el aprovechamiento del espacio.

- **Divisiones:** el uso de elementos separadores como biombos, paneles y elementos de vegetación pueden ser de utilidad para demarcar límites de distancia sin la necesidad de recurrir a separaciones pesadas, dejando la oportunidad se transformar el espacio cuando se requerido.

Cabe mencionar que los espacios deben estar dispuestos a poder albergar distintas capacidades de aforo, puesto que es un hecho que las medidas dictadas por las autoridades de salud resultan cambiantes, así como las necesidades que van surgiendo con el paso de tiempo.

Con el fin de ejemplificar los principios clave que plantea la reconocida empresa Steelcase se presentan los siguientes diagramas de las diferencias que se manejan en un espacio sin protocolos COVID-19 y por el contrario como actúa un lugar en el que rigen las medidas.

Sala de reuniones

La típica sala de reuniones que se conoce obedece a una configuración como la propuesta en la figura 23, donde el distanciamiento no está presente y se mantiene en una habitación cerrada, las personas se acomodan de modo que puedan tener contacto directo visual unas con otras y el orden de la circulación no es un aspecto tan relevante, es decir, puede ser esporádico.

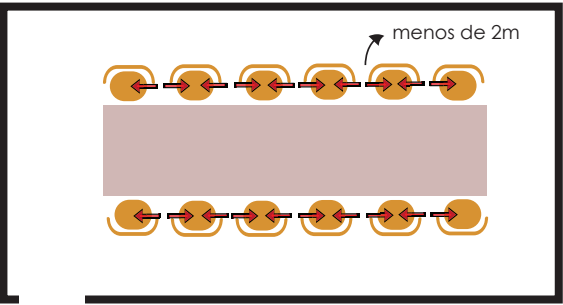


Figura 23: Espacio típico de sala de reuniones sin protocolos COVID.
Fuente: Steelcase.

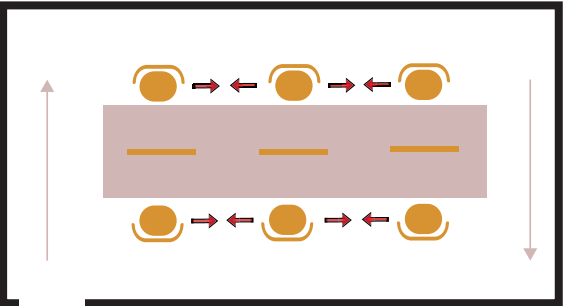


Figura 24: Alternativa 1 de sala de reuniones con protocolos COVID.
Fuente: Steelcase.

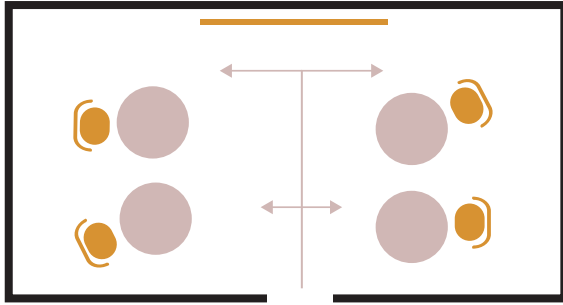


Figura 25: Alternativa 2 de sala de reuniones con protocolos COVID.
Fuente: Steelcase.

Las figuras 24 y 25 muestran alternativas de espacios de salas de reuniones incorporando los protocolos sanitarios para respetar el distanciamiento social.

La primera figura muestra una solución similar a la configuración de la sala de reuniones sin protocolo, sin embargo, la densidad de la sala baja, albergando menos cantidad de personas, para esto se recomienda eliminar sillas o marcar las que se deben despejar, lo cual es la solución más común que se ha dado en los lugares, esto a falta de un acomodo flexible, también se propone en integrar barreras entre las personas para evitar el contacto directo, por ejemplo, con paneles de acrílico.

Por otra parte, en la figura 25 se puede observar una solución con mayor flexibilidad y un carácter más informal, pero con la misma finalidad de una reunión típica, en este caso se opta por fraccionar la mesa, es decir, no contar con una sola mesa integral, sino que se ubican las personas en mesas individuales separadas con el fin de guardar distancia, dichos lugares se logran integrar por medio de

uso de pantallas compartidas donde se expone la información requerida, a su vez, se busca que las circulaciones estén reguladas y eviten el desplazamiento innecesario.

Cafeterías o áreas de consumo de alimentos

En el caso de las cafeterías o espacios de consumo de alimentos, la configuración tradicional se ve en la figura 26, y las soluciones se dan integrando diversos elementos de separación y distintos tipos de mobiliario, lo que genera posibilidades de aciertos estéticos y creación de ambientes, esto es bien recibido por el usuario ya que ayuda a eliminar el hecho de que los espacios sean monótonos, como se observa en las figuras 27 y 28.

Se utilizan separadores como biombos o paneles livianos, así como maceteros o elementos vegetales, lo que da un aspecto de frescura en el espacio. También, es importante tener en cuenta distintos tipos de mobiliario y adecuar espacios a distintas cantidades de personas, desde espacios individuales a otros que tengan la

capacidad de albergar grupos.

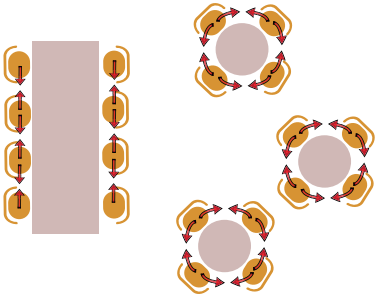


Figura 26: Espacio típico de sala de cafetería sin protocolos COVID.
Fuente: Steelcase.

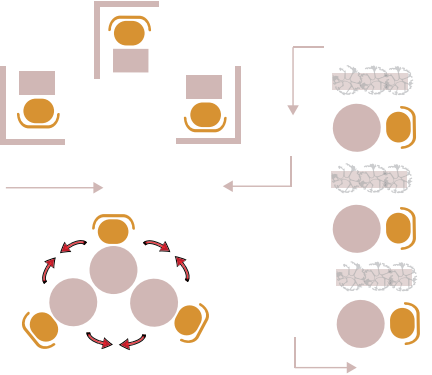


Figura 27: Alternativa 1 de cafetería con protocolos COVID.
Fuente: Steelcase.

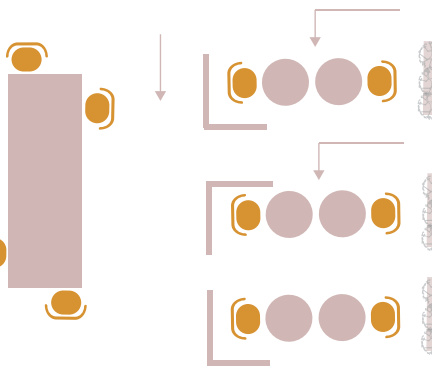


Figura 28: Alternativa 2 de cafetería con protocolos COVID.
Fuente: Steelcase.

• **Bienestar y Biofilia**

Se ha expuesto que el tema que está cobrando protagonismo en el diseño de los espacios de trabajo es el bienestar y la salud de los trabajadores y trabajadoras. “El bienestar del trabajador es al día de hoy el eje vertebrador cuando se trata de crear zonas de trabajo y ambientes que fomenten el confort y la productividad” (García-Barrios, 2021), como se menciona la autora, el bienestar de los empleados es directamente proporcional a la productividad y eficiencia de los mismos, por lo que a toda organización le conviene adoptar las medidas necesarias que lleven a un sentir pleno de sus colaboradores.

Dicho bienestar se logra mediante el confort, esto va desde un diseño climático eficiente en los aspectos de ventilación e iluminación natural, temperatura, acústica y calidad de aire), mobiliario cómodo y condiciones ergonómicas, visuales positivas y diversidad de tipos de espacios, pues en muchos casos esto se obvia y como menciona Stouhi, el mal manejo de estos factores puede concluir

en el “Síndrome del Edificio Enfermo”, ya que se identifican problemas de salud de las personas que laboran al interior de la infraestructura, donde cita: “El cierre de las aberturas naturales, el uso de materiales de construcción que no están debidamente probados o certificados, muebles, mohos, ácaros del polvo, alérgenos y equipos de oficina (impresora, computadora personal, etc.)” (Stouhi, 2020).

Un aspecto que ha cobrado mucha importancia es el integrar el medio ambiente a la experiencia diaria laboral en provecho de los múltiples beneficios que tiene el contacto con la vegetación, es un factor óptimo para el anhelado bienestar del trabajador, “La introducción de la biofilia, trayendo el exterior mediante paredes y materiales con patrones y paletas de colores naturales, puede contribuir a mejorar la salud y el bienestar ayudando a tener una mejor calidad del aire y conectándonos con los efectos calmantes de la naturaleza” (Steelcase, s.f).

En muchas ocasiones si se reconoce que el mantener vegetación en las afueras

de los edificios es beneficioso, y las periferias de la estructura mantienen transparencias o permeabilidades que permiten ese contacto, pero el interior de los edificios, es decir, los espacios centrales se tornan lugares oscuros y aislados, a los que no llegan la iluminación y ventilación apropiadas, para esto, Prieto presenta una perspectiva de gran utilidad mediante el concepto de “espacios de transición” y cita: “La razón principal para la utilización de espacios de transición es la necesidad de integrar el medio ambiente exterior a zonas que de otra forma no tendrían relación con este” (Prieto,2010), de este modo, si se implementan los espacios de transición se podrá llevar luz natural y aire fresco a todas las zonas del edificio, incluso las que no son parte del perímetro, cabe destacar que los espacios de transición se pueden traducir como atrios y patios de varios pisos de altura, como se puede observar en las figuras 29 y 30.

Por otra parte, el tema de fachadas es vital, pues ya se mencionó que es la principal forma de llevar confort térmico a al perímetro del constructo, sin embargo su



Figura 29: Espacio de oficina con vegetación integrada
Fuente: Ladera sur.

manejo se debe llevar de manera controlada pues el exceso de entrada de estos elementos también puede ser perjudicial, y para esto Prieto también habla del manejo de las fachadas, “(...) implica su división en capas sucesivas por una distancia variable que permita llevar a cabo distintas actividades.” (Prieto,2010). Por lo que el diseño de un sistema de fachada que atienda dichas consideraciones garantiza que la oficina se mantenga ventilada e iluminada sin el riesgo de que se convierta en un lugar frío o ventoso, y de como valor agregado se puede considerar la apertura de espacios para actividades adicionales que humanicen más el edificio.



Figura 30: Morumbi, Brasil
Fuente: Archdaily.

1.8 CASOS DE ESTUDIO

La información presentada anteriormente reúne una serie de consideraciones importantes para el diseño de los espacios de trabajo actuales, presenta las nuevas tendencias y modalidades acorde a los cambios que ha experimentado el mundo recientemente. Sin embargo, para el entendimiento de todos es necesario realizar una pequeña de recopilación de ejemplos, es decir, casos concretos de proyectos que han implementado algunas de las medidas mencionadas anteriormente, con el fin de comprender a fondo cómo se materializan las ideas y conceptos planteados.

Para ello, a continuación, se presentan y analizan 4 casos de edificaciones con uso de oficinas:

Caso 1: Oficinas Aurea Capital Partners – Madrid, España

En el caso de estas oficinas hay varios factores mencionados anteriormente

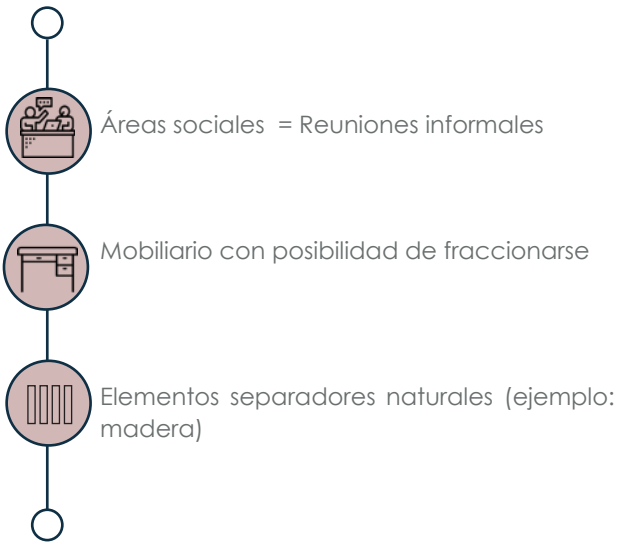
que son evidentes, por ejemplo, en su programa base las áreas de espacios de uso común son infaltables, y se unen a los espacios de trabajo aumentando las posibilidades de laborar en diferentes ambientes, además que utiliza un espacio tránsito.

En el caso de la flexibilidad en este proyecto se concibió desde un inicio, ya que una de las necesidades del cliente fue la constante expansión del personal, pero siempre sujetos a un número de metros cuadrados, debido a esto es que se unieron las áreas de sociales y de reuniones informales, adaptando lugares confortables para trabajar en caso de ser requeridos dichos espacios, además de la escogencia minuciosa del mobiliario dotando el lugar de mesas que se pueden unir y separar según la necesidad del momento lo requiera.

Por otra parte, se utilizan elementos de separación liviana y permeable que ha

bilita de mejor forma la comunicación y la sensación de transparencia entre los colaboradores, en este caso se utilizaron paneles verticales de madera, que además proporciona un aspecto estético en el espacio interno.

De este caso de estudio se extraen las siguientes pautas a implementar en la propuesta.



La información descrita anteriormente es visible en las figuras 31-38.



Figura 31: Oficina Aurea Capital Partners fotografía 1
Fuente: Steelcase.



Figura 32: Oficina Aurea Capital Partners fotografía 2
Fuente: Steelcase.



Figura 33: Oficina Aurea Capital Partners fotografía 3
Fuente: Steelcase.



Figura 34: Oficina Aurea Capital Partners fotografía 4
Fuente: Steelcase.



Figura 35: Oficina Aurea Capital Partners fotografía 5
Fuente: Steelcase.



Figura 36: Oficina Aurea Capital Partners fotografía 6
Fuente: Steelcase.



Figura 37: Oficina Aurea Capital Partners fotografía 7
Fuente: Steelcase.



Figura 38: Oficina Aurea Capital Partners fotografía 8
Fuente: Steelcase.

Fuente del caso de estudio: Steelcase
Proyecto realizado por: Steelcase

Caso 2: Oficinas Goodman Castella – Madrid, España

Este espacio de trabajo se caracteriza por vivir las nuevas tendencias tras los cambios que se han experimentado y los cuales se ha tenido que adaptar, como lo es la eliminación de la territorialidad, puesto que no existen espacios fijos para los empleados, sino que se utilizan las diversas zonas de trabajo alternativamente.

Las oficinas tienen dos zonas definidas, una donde se realiza el trabajo individual o privado y otro donde se realizan reuniones y funciona como área de atención a personas externas, que a su vez estos espacios se conectan por medio un espacio multifuncional, que alberga actividades de recepción, de ocio y de consumo de alimentos.

Los espacios de reunión se caracterizan por manejar transparencia y se configuran de modo que funcionen como cabinas que pueden albergar a grupos de personas, integrando la tecnología, lo que permite integrar a individuos que se

encuentran teletrabajando.

Las divisiones en ciertos espacios las manejan con un elemento muy particular, con cortinas, estos elementos textiles se cuelgan de rieles en la parte superior y esto es lo que permite “cerrar” espacios y diferenciar uno de otros.

De este caso de estudio se extraen las siguientes pautas a implementar en la propuesta.



La información descrita anteriormente es visible en las figuras 39-43.

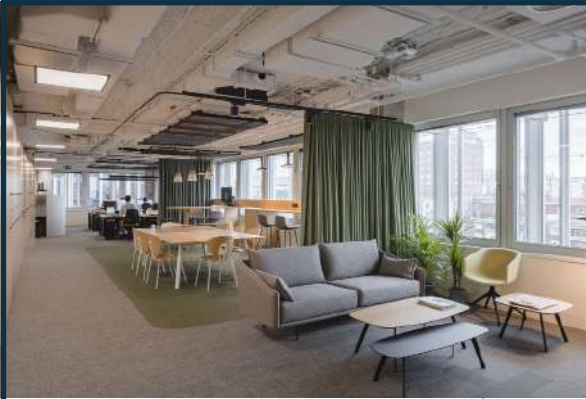


Figura 39: Oficina Goodman Castella fotografía 1
Fuente: Plataforma Arquitectura.



Figura 40: Oficina Goodman Castella fotografía 2
Fuente: Plataforma Arquitectura.



Figura 41: Oficina Goodman Castella fotografía 3
Fuente: Plataforma Arquitectura.



Figura 42: Oficina Goodman Castella planta arquitectónica
Fuente: Plataforma Arquitectura.



Figura 43: Oficina Goodman Castella fotografía 4
Fuente: Plataforma Arquitectura.

Fuente del caso de estudio: Plataforma Arquitectura

Proyecto realizado por: Zooco Studio

Caso 3: Oficinas AEC Networks – San José, Costa Rica

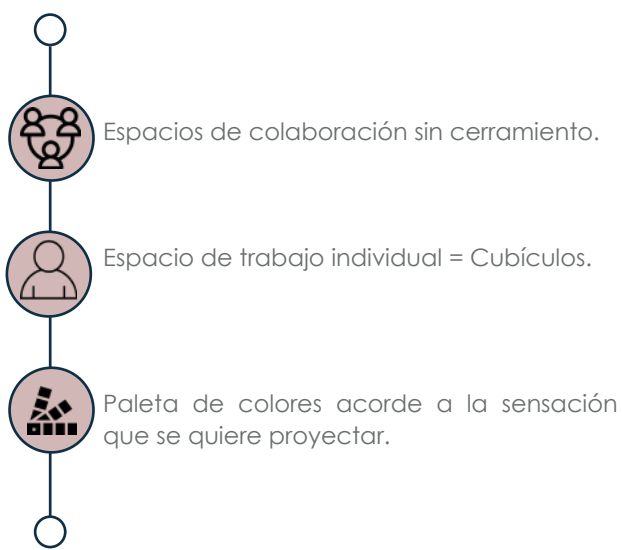
Este proyecto fue desarrollado en el contexto costarricense, es importante destacar que las soluciones que han mencionado a lo largo del capítulo ya se están incorporando en el país, principalmente en el sector privado laboral, y los resultados se han mostrado positivos. Esto es evidencia que ideas revolucionarias son bien aceptadas por la comunidad costarricense, y su adaptabilidad es certera.

Se plantearon ideas de colaboración en el equipo y de interacción como seres sociales que se ven reflejadas en los espacios construidos, pues los espacios de trabajo grupal se distribuyen en cabinas de reunión cerradas, pero cuyo cerramiento se maneja con transparencias, y de espacios de colaboración sin cerramiento con gran diversidad de mobiliario.

Los espacios de trabajo individual se manejan en configuración de cubículos de trabajo, por lo que la diversidad de espacios es un factor enriquecedor en este proyecto.

A nivel interno se manejan líneas simples, iluminación detallada y vasta y una paleta de colores que influye en la actividad y creatividad de las personas (amarillo), hasta azules que transmiten serenidad, junto a tonos neutros. Se buscó generar un ambiente confortable y seguro para los trabajadores mediante estas tomas de decisión.

De este caso de estudio se extraen las siguientes pautas a implementar en la propuesta.



La información descrita anteriormente es visible en las figuras 44-49.

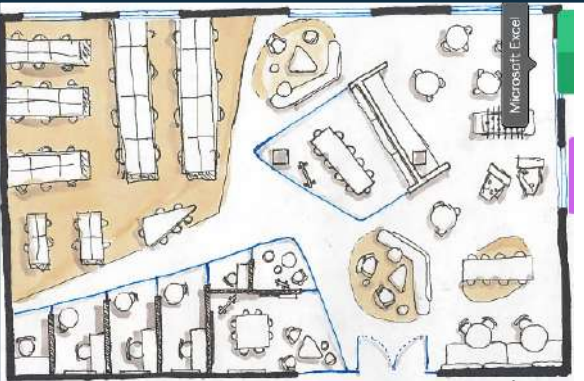


Figura 44: Oficina AEC Networks planta arquitectónica. Fuente: AEC Networks.



Figura 45: Oficina AEC Networks fotografía 1. Fuente: AEC Networks.



Figura 46: Oficina AEC Networks fotografía 2. Fuente: AEC Networks.



Figura 47: Oficina AEC Networks fotografía 3. Fuente: AEC Networks.



Figura 48: Oficina AEC Networks fotografía 4. Fuente: AEC Networks.



Figura 49: Oficina AEC Networks fotografía 5. Fuente: AEC Networks.

Fuente del caso de estudio: AEC Networks

Proyecto realizado por: Gensler

Caso 4: Oficinas Pipefy - Curitiba, Brasil

Este caso de espacios de trabajo fue llevado a cabo previo a la pandemia que tantos cambios ha obligado a implementar, sin embargo, es visible que las ideas se revolucionarias ya se comenzaban a implementar, y es el claro ejemplo de que la flexibilidad es una ventaja ante cualquier situación que requiera transformación.

Este proyecto tiene como programa base tres tipos de espacios, por un lado, se encuentra el área de espera o recepción y las salas de reuniones tipo cabinas, por otra parte, se ubican los espacios de trabajo tipo cubículos, alejándose de la forma tradicional de oficinas individual cerrada, y además se sala de estar al lado de un balcón.

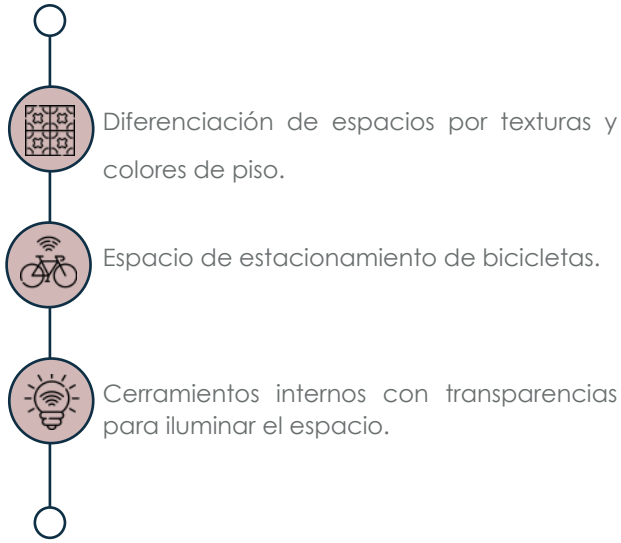
En estas oficinas la entrada de luz directa está restringida, es decir no se da en todo el perímetro, sólo se percibe de manera focalizada, por lo que se implementa el uso de transparencias en los cerramientos internos como en las cabinas de reuniones, los cubículos de trabajo individual

se manejan de forma abierta, además de contar con una adecuada iluminación artificial.

En este proyecto la diferenciación de espacios se logra con texturas / colores distintos de piso, por ejemplo, en la sala de estar se maneja un textil que simula césped sintético, en las salas de reuniones se utilizan pisos en tonalidades claras y para el trabajo individual se utilizan tonalidades oscuras.

Otro aspecto a valorar en estas oficinas es que se da un espacio para el estacionamiento de bicicletas de los empleados, promoviendo a los mismos utilizar medios de movilidad sustentables.

De este caso de estudio se extraen las siguientes pautas a implementar en la propuesta.



La información descrita anteriormente es visible en las figuras 50-55.



Figura 50: Oficina Pipefy fotografía 1.
Fuente: Plataforma Arquitectura.



Figura 51: Oficina Pipefy fotografía 2.
Fuente: Plataforma Arquitectura.



Figura 52: Oficina Pipefy fotografía 3.
Fuente: Plataforma Arquitectura.



Figura 53: Oficina Pipefy fotografía 4.
Fuente: Plataforma Arquitectura.



Figura 54: Oficina Pipefy fotografía 5.
Fuente: Plataforma Arquitectura.



Figura 55: Oficina Pipefy fotografía 6.
Fuente: Plataforma Arquitectura.

Fuente del caso de estudio: Plataforma Arquitectura

Proyecto realizado por: Arquea Arquitectos

Consideraciones del Marco Conceptual

El marco conceptual reúne una serie de consideraciones necesarias a implementar en la actualidad, acorde a los cambios que se han experimentado, y a las nuevas tendencias en las modalidades de trabajo mencionadas.

El elemento principal del programa que conforma el Centro de Oficinas Sede Cartago son las entidades públicas, cumpliendo su función en la toma de decisiones y gestión para el desarrollo del país. Estas tomas de decisiones se dan desde distintos ámbitos, clasificados por servicios (económicos, sociales, ambientales, defensa, orden público y seguridad humana y públicos generales).

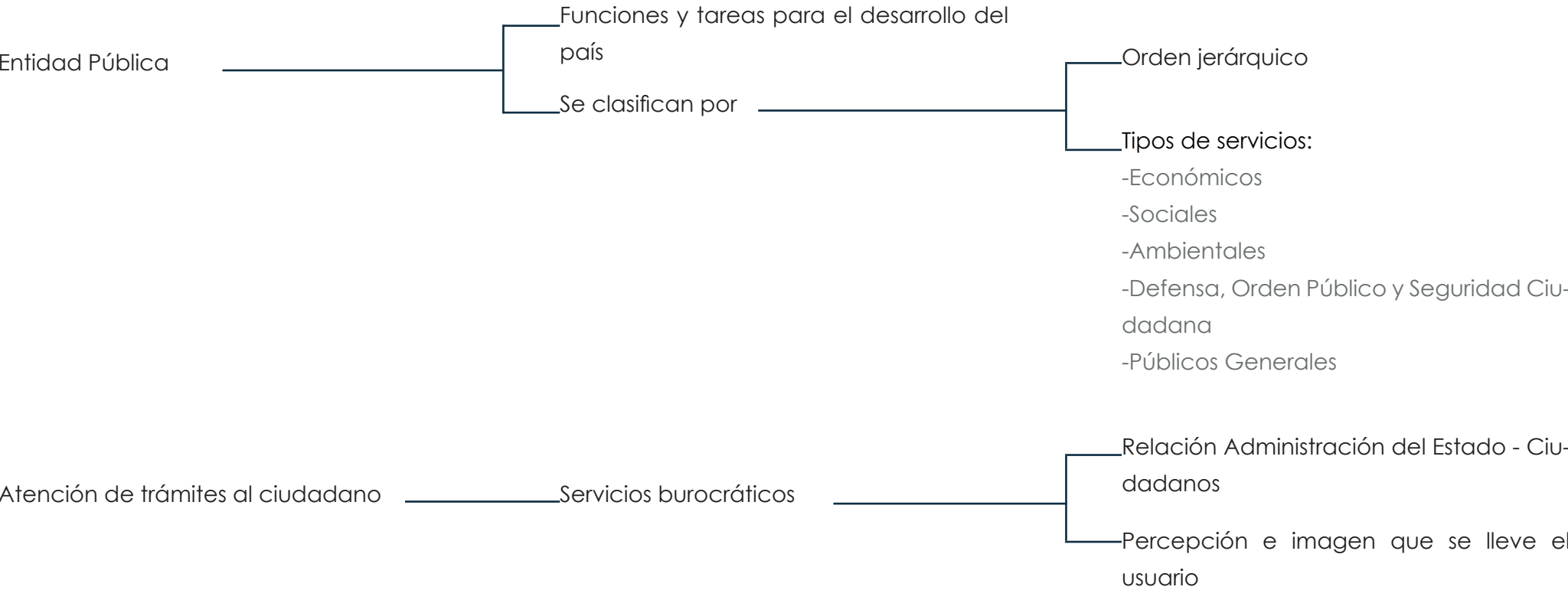
Se ha mencionado de los trámites a realizar por los ciudadanos, los mismo se denominan servicios burocráticos y se tratan de la relación de la administración del Estado con los habitantes por medio de relaciones interpersonales. Para mejorar dicha relación es importante el tema perceptivo y la imagen que se muestre al ciudadano.

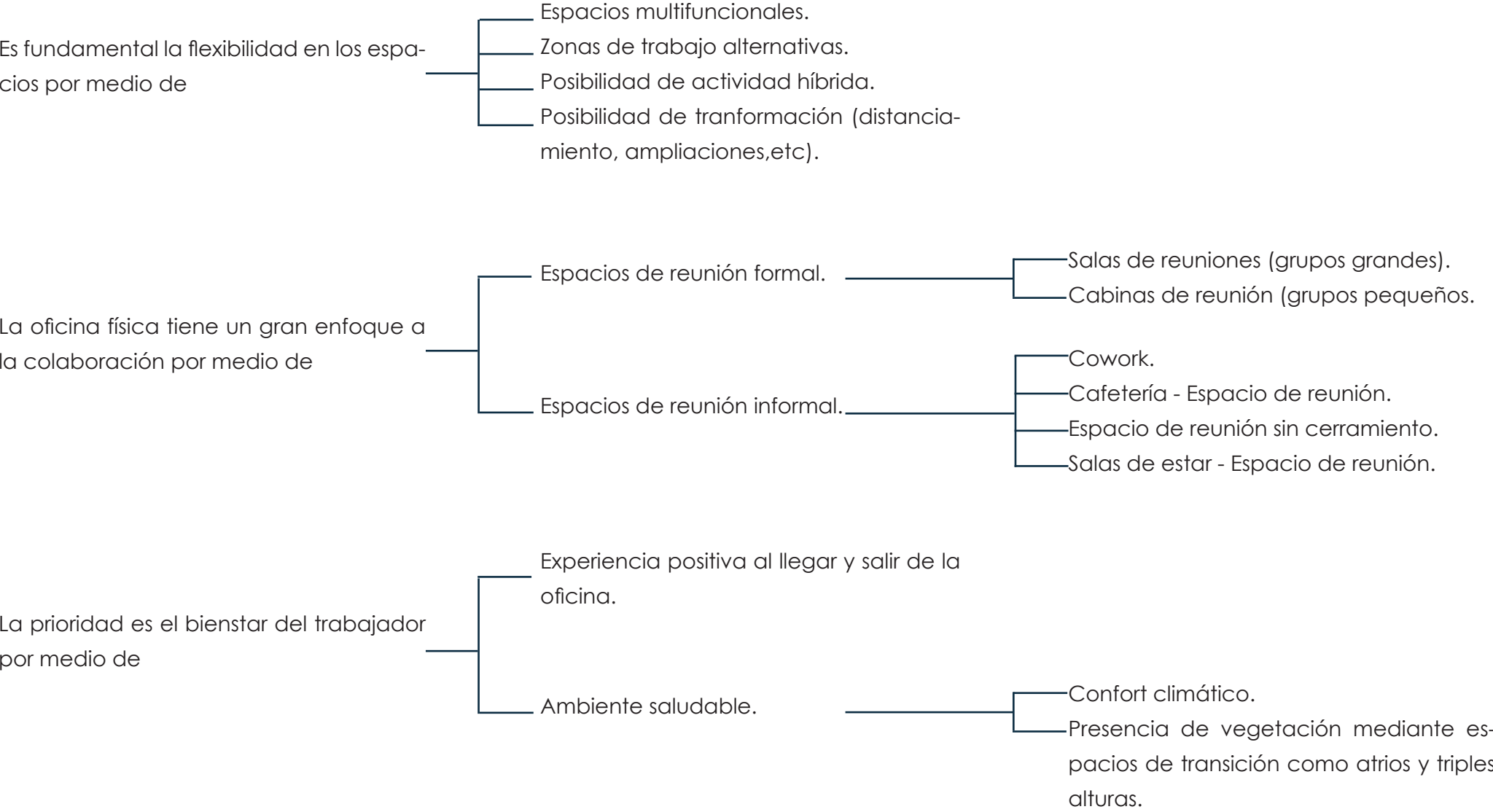
Tras la teoría planteada es evidente que la flexibilidad en los espacios es fundamental, pues es el factor que determina si un lugar sigue funcionando o no cuando se enfrentan transformaciones para las cuales no se está preparado, pues la capacidad de evolución y de aumentar la cantidad de alternativas de organización en un espacio es ahora indispensable.

Dicha flexibilidad se traduce como la eliminación de espacios fijos de trabajo y diversificar las posibilidades de trabajar en diferentes espacios y por lo tanto, ambientes, así como propiciar el trabajo colaborativo con el diseño de espacios comunes, en vista de que con la incorporación de la modalidad híbrida a la vida de los trabajadores, los momentos de integración, socialización y de trabajo conjunto son el predominante en los espacios físicos de oficinas.

Es de mucha importancia diseñar los espacios de trabajo bajo el entendido de que el bienestar del trabajador es la prioridad, y esto influye en el confort climático que el espacio reciba, en la integra

ción social interna que es posible sólo si se conceden espacios aptos, acabados de la infraestructura y la incorporación del medio ambiente en la misma. Ya que es evidente que un trabajador que se siente bien en su espacio de trabajo, que desea ir a laborar a la oficina física tendrá una productividad mejor, y esto es una ganancia para la organización que representa, y que, en el caso de este proyecto, que se trata de una institución pública, donde se toman decisiones y se llevan a cabo procesos que afectan a los ciudadanos tiene un peso mayor.





1.9 MARCO NORMATIVO

La documentación reglamentaria y de sugerencia juega un papel vital en todo proyecto arquitectónico, puesto que condiciona el mismo, y para el caso del Centro de Oficinas Gubernamentales, Sede Cartago, se analizaron una serie de documentos que van a influir de forma directa durante el proceso, a continuación, se especifican las principales medidas reglamentarias a tomar en cuenta:

Reglamento de construcciones (INVU)

- Este reglamento es de suma importancia puesto que brinda especificaciones técnicas a cumplir según el uso del edificio, por ejemplo:
- Altura mínima de piso a cielo: 2.4m
 - Cantidad de estacionamientos para uso de oficina: 1 cada 75m²
 - Cantidad de estacionamientos para uso comercial: 1 cada 50m²
 - Rampa para vehículos: 15 % mínimo
 - Ventilación del parqueo: Los estacionamientos deberán tener ventilación natural por medio de vanos abiertos con una superficie mínima de un décimo (1/10) de la superficie de la planta correspondiente. Cuando las condiciones lo requieran se contará además con una ventilación artificial equivalente, en cuyo caso deberá contar con extractores de humo con una capacidad tal que renueve el aire a razón de cinco veces por hora como mínimo.
 - Los pasillos generales y los de uso común, deberán tener un ancho mínimo de 1.20 mts. y los pasillos interiores tendrán un ancho mínimo de 0.90 mts.
 - Se debe contar con una sala de lactancia de mínimo 9m².

Plan Regulador Territorial del Cantón de Cartago

- Cantidad máxima de niveles permitidos: 4 pisos
- Retiro mínimo de frente: 15 m
- Cobertura máxima permitida: 70%
- Retiro frontal: 3m
- Retiro posterior: 3m

Este manual presenta dimensiones y acomodo de mobiliario para funciones administrativas con una clasificación según el cargo de la persona. Representa una gran utilidad para el correcto funcionamiento de los colaboradores a nivel interno. Se destacan las medias:

- El ascensor debe poder albergar al 20% de la población.
- El comedor Se diseñará un comedor para el 33% de la población a la que servirá.
- Se debe contar con un espacio de enfermería para la atención de los trabajadores.
- Las estaciones operativas serán distribuidas de manera que cada Coordinador quede con su respectivo grupo de trabajo. Las estaciones de trabajo estarán distribuidas en el área general del piso, dejando pasillos de 1,2 metro de ancho entre estaciones como mínimo, procurando una distribución donde la mayor cantidad de funcionarios tenga cercanía con áreas de ventanales.
- Entre cada estación operativa se colocará una división hasta una altura de 1,20 m en panelería liviana que combinará paneles en melamina o vidrio y “screen board” en vidrio de al menos 1,0 cm temperado, con película sand blasting, diseño a escoger, de acuerdo con lo especificado en el documento de requerimientos del proyecto.
- Las paredes de las salas de reunión serán hasta cielo, construidas en panelería o gypsum que puede combinar vidrio con película sand blasting y melanina o paneles completos de vidrio.

Ley de Igualdad de Oportunidades 7600 y Guía integrada para la verificación de la accesibilidad al entorno físico

- Servicios sanitarios con dimensiones mínimas de 1.85m x 2.55m. Deben contar con barandas.
- Cantidad de estacionamientos 7600: el 5% del total, nunca serán menos de dos
- Las aceras deberán tener un ancho mínimo de 1.20 mts., un acabado antiderrapante y sin presentar escalones; en caso de desnivel éste será salvado con rampa.
- En los edificios que tengan un alero para la protección momentánea de peatones, éste deberá estar a una altura mínima de 2.20 mts.
- Las escaleras deberán presentar un diseño adecuado: huella de 0.30 mts. y contrahuella de 0.14 mts. máximo. Pasamanos en todos los tramos a 0.90 mts. de altura.

Todo edificio debe garantizar la seguridad humana, donde las rutas de evacuación sean claras y que ante una eventual emergencia el diseño colabore con las autoridades encargadas de salvoaguardar la vida de las personas.

- Tener mínimo dos medios de egreso, cofinados considerar tres, según distancia de evacuación.
- La distancia entre medios de egreso debe la mitad de la diagonal entre los vértices de la superficie mayor del edificio, y será el tercio de la diagonal si se tienen rociadores automáticos.
- Se deberán compartimentar todas las aberturas tales como escaleras, ductos electromecánicos, ductos de comunicación informática y toda comunicación vertical que facilite el traslado del humo por el edificio

Enfoque de la investigación

La presente investigación es guiada por una estrategia metodológica **cualitativa**, la cual se estructura por cuatro etapas, donde la primera etapa consiste en la indagación bibliográfica de los nuevos modelos y tendencias en los espacios de uso de oficinas acorde a las nuevas demandas de dichos espacios tras una serie de cambios vividos en los últimos años, la segunda etapa se basa en la definición del encargo junto con la identificación de las necesidades espaciales de los usuarios para la definición de un potencial programa arquitectónico, la tercera etapa consiste en el análisis para la caracterización de las condiciones del lugar donde se desarrollará el proyecto y la etapa cuatro se trata de la elaboración de una propuesta de infraestructura que responda a las necesidades y criterios de intervención definidos.

Etapas de investigación



Alcance de la investigación

En vista de que la investigación pretende caracterizar las dinámicas laborales y el funcionamiento de las instituciones para con los ciudadanos se establece un alcance de la investigación descriptivo, ya que se pretende que mucha de la información obtenida en el proceso es causa de las experiencias de usuarios involucrados, así como la caracterización de condiciones físicas del sitio y de los modelos actuales para el diseño de los espacios de trabajo.

Objetivo específico 1: Identificar las necesidades del espacio físico que utilizarán los usuarios para la definición de un potencial programa arquitectónico del Centro de Oficinas de Entidades Públicas del Gobierno de Costa Rica, Sede Cartago: Edificio Institucional de Servicio Comunal

Actividades

- Definición de las actividades esenciales y complementarias que intervienen en el proyecto.
- Identificación de las instituciones de carácter público con mayor conveniencia de integrar al proyecto.
- Identificación de necesidades de los trabajadores de las instituciones públicas.
- Identificación de las necesidades de los visitantes del proyecto.
- Procesamiento de los tipos y cantidad de espacios requeridos en el proyecto.
- Realizar el programa arquitectónico según la información recaudada.

Instrumentos

- Cuestionarios para la implementación de encuestas y entrevistas.
- Cuadro clasificatorio de componentes que conforman el programa arquitectónico.

Fuentes

- Organigramas de la estructura administrativa de las instituciones (páginas web institucionales)
- Censos y datos demográficos de la ciudad de Cartago.
- Ciudadanos de Cartago
- Trabajadores de labores administrativas.

Producto: Programa arquitectónico y pautas de diseño a partir de las necesidades y preferencias del usuario.

Objetivo específico 2: Analizar las condiciones del lugar para la definición de pautas y criterios de diseño.

Actividades	Instrumentos	Fuentes
- Visitas de campo al sitio (toma de apuntes y fotografías). - Indagación general de aspectos históricos, morfológicos y dinámicas urbanas actuales de la zona de estudio para el entendimiento de su comportamiento. - Identificación de las condiciones climáticas y físicas predominantes en el terreno. - Identificación de usos actuales en el contexto inmediato del terreno.	- Observación - Bitácora de campo - Tablas evaluativas - Forografía - Mapeos	- Información que proporciona el sitio - Recursos geográficos (mapas) - Fotografías aéreas

Producto: Pautas y directrices aplicables al diseño.

Objetivo específico 3: Definir la propuesta de anteproyecto del Centro de Oficinas Gubernamentales en Cartago que responda a las necesidades y criterios de intervención definidos.

Actividades	Instrumentos	Fuentes
- Conceptualización de la propuesta de diseño bajo las pautas adquiridas en las etapas anteriores. - Proceso de diseño de la propuesta. - Mediación gráfica (planimetría, modelado 3d, renderizado). - Presupuesto del proyecto.	- Diagramas explicativos. - Sketch y dibujo bidimensional. - Programas computacionales de simulación.	- Información de etapas anteriores

Producto: Juego de planos a nivel de anteproyecto, imágenes renderizadas, presupuesto del proyecto.

02

CAPÍTULO 2: USOS Y USUARIO



Figura 56: Trabajo colaborativo
Fuente: Pinterest.

Todo proyecto arquitectónico surge a partir del deseo de suplir una necesidad humana, y para ello es importante conocer de dónde viene tal necesidad y cuáles son sus implicaciones.

A lo largo de este capítulo se definen las actividades que se darán en el proyecto y los tipos de personas a los cuales se dirige, junto con sus necesidades y preferencias, con el fin de ajustar el diseño a la medida de quienes lo habitarán.

2.1 CARÁCTER UTILITARIO DEL CONJUNTO

Es importante establecer las actividades y funciones que se darán en el proyecto llevadas a cabo por los usuarios, pues esto es un determinante de los espacios que conformarán la infraestructura a proponer.

Como se ha mencionado en los capítulos anteriores, la temática del proyecto gira entorno a los espacios de trabajo y el diseño de oficina, sin embargo, al ser un proyecto de alto impacto tratándose de un conjunto de edificios, existen otras actividades complementarias que se deben definir para lograr una integración correcta de los usos.

En el siguiente esquema se presentan las actividades esenciales y complementarias del proyecto y su interacción.



3.1.1 Actividad esencial

La razón de ser del proyecto se basa en brindar una infraestructura que albergue la función de oficinas de instituciones de carácter público de la provincia en Cartago, pero surge la pregunta, ¿qué instituciones son las que estarán presentes? Para esto, se establecieron tres enfoques principales, en base a los faltantes en la provincia y a planes futuros que se quieren para la región, se amplía:

Entidades de servicios tecnológicos

En las últimas dos décadas se ha mantenido la propuesta de apostar por Cartago como una ciudad inteligente con tecnología integrada a la vida de los habitantes, propuesta que viene especialmente del gobierno local, la Oficina de Comunicación y Mercadeo del Tecnológico de Costa Rica menciona:

“Por otro lado, se encuentra el proyecto para desarrollar a la ciudad de Cartago en un marco digital, con el fin de crear nuevas propuestas que beneficien a la población.

El plan ha sido trabajado en conjunto con el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (Micitt), y ambas partes buscan apostarle al proyecto bases sólidas para hacer realidad la propuesta de un modelo de Ciudades Inteligentes.” (Oficina de Comunicación y Mercadeo del Tecnológico de Costa Rica, 2015)

A lo largo de los últimos años se han ido implementando ciertos proyectos que buscan acercarse a la meta de contar con una ciudad inteligente y eficiente, entre ellos cabe destacar:

- Cartago Histórico Digital: Este proyecto se viene formando desde gobiernos locales anteriores y es visible en la página web de la Municipalidad de Cartago, su descripción menciona “Es un nuevo modelo de convivencia entre ciudadanos, los diferentes actores y servicios de la Ciudad (Empresas - Instituciones - Organizaciones) en el cual, por medio del uso y el aprovechamiento de las tecnologías satisfacen sus necesidades y mejoran su ca

lidad de vida, sin dejar de lado el legado cultural histórico que nos caracteriza como pueblo, identidad que nos impulsa al desarrollo y la modernización de Cartago de una manera innovadora, integrada y eficiente. El principal foco de nuestra iniciativa lo constituye el “Ciudadano Cartaginés” y su manera de relacionarse con los servicios del entorno, en la que será su Ciudad Digital.” (Municipalidad de Cartago, 2022).

El proyecto busca acercar la tecnología a la ciudadanía promoviendo la participación, facilitando los servicios ampliando las opciones en línea y establece una agenda digital con 28 proyectos y/o productos, de los cuales gran parte de ellos giran en torno a propuestas tecnológicas y urbanas.

- Cartago Innova: Se trata de un plan que se define como “Un programa para la coordinación y el desarrollo de acciones innovadoras para el cantón central de Cartago, en las áreas de empleabilidad, desarrollo empresarial y emprendedor, así como para la atracción de

inversiones. (Municipalidad de Cartago, 2022)”. El mismo cuenta con proyectos destinados a dar aprendizaje a la población y formación, por ejemplo, cursos destinados al aprendizaje de idiomas o de aspectos tecnológicos como el manejo de programas computacionales o la robótica. Los cursos cuentan con alta demanda, y según los intereses de caminar hacia una ciudad más desarrollada por medio de la educación es conveniente dotar a la provincia de espacios con mejores condiciones.

Por otra parte, se suma la gran influencia en aspectos tecnológicos que ejercen los centros educativos de la región. “Entre sus ventajas destacan la cercanía del parque empresarial con importantes centros educativos como el Instituto Tecnológico de Cartago (TEC), el Colegio Vocacional de Artes y Oficios (COVAO), el Colegio Universitario de Cartago (CUC), universidades privadas e instituciones para uni, así como centros de formación del Instituto Nacional de Aprendizaje (INA)” (Carazo, 2022, como se citó en Revista Inmobiliaria, 2022), este hecho abre un abanico de oportunidades para llevar a cabo

convenios que beneficien el camino hacia el desarrollo tecnológico de la región.

Como es evidente el interés y conveniencia de proveer desarrollo tecnológico en la ciudad, uno de los edificios del conjunto que conforman el Centro de Oficinas busca dar las condiciones necesarias de trabajo a las instituciones que manejan temas en torno a la tecnología. Esto representa un impulso para facilitar negociaciones y operaciones, pues actualmente no se cuenta con una infraestructura apta para dichas acciones dentro de la ciudad.

Es por esto que un conjunto de las instituciones que serán parte de la sede propuesta tiene como común denominador el trabajar en pro del desarrollo en temas de carácter tecnológico. Las organizaciones selectas en este caso se tratan de un ministerio y una institución autónoma:

- Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones (MICIT):

En Costa Rica, este Ministerio es el encar

gado del impulso y seguimiento de políticas públicas en pro del bienestar social y el desarrollo en la era digital y las tecnologías y comunicaciones (MICIT, 2022).

En el estudio de la estructura organizacional es importante aclarar que se trata de un organismo con un equipo encargado del Despacho de la ministra, un Viceministerio de Ciencia Tecnología y un Viceministerio de Telecomunicaciones, pero también se apoyan en una serie de comisiones de diversos ámbitos para lograr que las políticas públicas sean íntegras.

En el caso de este proyecto, al ser una sede se entiende que no se trata de un traslado completo de las funciones, sino que una parte selecta dependiente de la sede central (San José, Costa Rica) tendrá una reproducción de acciones en la propuesta.

De modo que se seleccionan departamentos esenciales para la accionar de las políticas:

Dirección de telecomunicaciones

Planifica, asesora y coordina las telecomunicaciones

Dirección de Apropiación Social del Conocimiento

Democratiza la apropiación del conocimiento como un instrumento para el desarrollo de las comunidades

Programa de Innovación y Capital Humano para la Competitividad

Formación humana de innovación en sectores productivos. Contribución a zonas de menor índice social (según MIDEPLAN)

Dirección de Innovación

Gestiona el ciclo de políticas públicas. Capacita - Sensibiliza - Asesora - Articula

Secretaría técnica de incentivos

Robustece capacidades para el desarrollo económico.

Investigación y Desarrollo

Implementar una ruta de conocimiento científico y tecnológico. Talento humano - Referente internacional - Visión macroeconómica

Soporte administrativo

Gestiones de control de procesos.

Información y comunicación

Labor interdepartamental y de atención a la población.

Dirección de concesiones y normas

Asesorar y regular que los procesos se den dentro del marco jurídico

Gestión de la información

Administra servicios de información Biblioteca digital (Bases de datos)

Evaluación técnica

Monitoreo del cumplimiento de los objetivos específicos

Vinculación y asesoría

Propone y guía los procesos vinculados a las investigaciones

Información y comunicación

Labor interdepartamental y de atención a la población.

Materiales y servicios

Gestión del cubrimiento de necesidades para que la institución lleve a cabo su labor

Además, el MICITT tiene dentro de sus programas los Centros Comunitarios Inteligentes (CECI), encargados de alfabetizar dentro del marco tecnológico a la población, pues dan formación en temas de informática. habilidades blandas, social media, idiomas y administración (MICITT, 2022).

En el caso de Cartago, existe un CECI por cada distrito, sin embargo, con el fin de proporcionar una mejora de las instalaciones y aumentar la calidad de la formación, es que este uso será integrado en el programa de este edificio.

- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT):

Se encarga de impulsar investigación de ciencia y tecnología, además de la administración de fondos para esta labor.

La incorporación de esta institución autónoma busca reforzar las acciones que se darán por parte del MICITT en la sede. Para ello, los departamentos que serán parte de la misma son los siguientes:

Entidades de servicios económicos

El enfoque anterior (tecnológico) de las entidades que estarán laborando en uno de los edificios del complejo, está estrechamente relacionado con el enfoque económico, pues uno es el impulso del otro, como se cita: "Las transformaciones que asociamos a la globalización no pueden entenderse sin tener en cuenta el desarrollo tecnológico masivo que se produce en la práctica totalidad de los ámbitos de la operativa económica y que va a afectar a todos los órdenes de la actividad humana y en términos de negociaciones" (Camino, 2012). En este



Figura 57: TZone Franca La Lima. Fuente: La República.net.

caso en particular es importante lo último que menciona el autor, el tema de las negociaciones y el seguimiento en términos económicos de toda toma de decisiones que se den el ámbito tecnológico.

La ciudad de Cartago tiene un gran potencial de crecimiento en esta área, muchas empresas y organizaciones deciden invertir al establecer sus plantas de funcionamiento en la región, esto es visible con el crecimiento del Parque Empresarial y Zona franca La Lima (figura 57), pues el mismo inició a operar en el año 2014 y cada vez son más las empresas interesadas en conformarlo. Dicho sea de paso, uno de los objetivos principales de Cartago Innova es la atracción de inversión en la ciudad.

De modo que, del conjunto de edificios propuestos, uno de ellos albergará las instituciones cuyas funciones giran en torno a las operaciones económicas, con el fin de incentivar el trabajo en conjunto con las instituciones de carácter tecnológico, Burgoa y Gonzalo definen este tipo de sinergia como: “(...) la resultante a obtener siempre que una

empresa busque, vía adquisiciones, fusiones o alianzas, un nuevo y mejor posicionamiento de sus unidades estratégicas de negocios, cuyo rendimiento combinado sea mayor que el de la suma de sus partes por separado” (Burgoa y Gonzalo, 2008). Es relevante velar por plasmar este tipo de estrategias teniendo a la infraestructura como herramienta, puesto que uno de los beneficios y razones de las que nace este proyecto es la mejora de la comunicación interinstitucional. Por lo tanto, para este edificio será sede de los siguientes Ministerios:

- **Ministerio de Planificación y Política Económica (MIDEPLAN):**

Este ministerio tiene amplias líneas de acción, puesto que evalúa, sigue y coordina estrategias económicas del gobierno, de modo que es importante su incidencia en proyectos que reflejen impacto económico ya sea del ámbito tecnológico o social (presentes en los otros edificios).

Como se mencionó, al ser una entidad con una carga de funciones importantes ese hecho se replica en el organigrama

de la institución, pero las instancias que albergará la sede Cartago son las que mayor incidencia tienen en el seguimiento de las funciones que se darán en los otros órganos:

Análisis de desarrollo	Inversiones	Información y comunicación
Orientar la evolución del desarrollo regional	Gestión de recursos para el desarrollo	Labor interdepartamental y de atención a la población
Evaluación	Cooperación internacional	Soporte administrativo
Aplicación de métodos que dan seguimiento a los procesos	Asignación de recursos externos de forma eficiente	Gestiones de control de procesos

- **Ministerio de Comercio Exterior (CO-MEX):**

Es el ente encargado referente en políticas públicas e inversión extranjera, aspecto que ha tomado importancia en la ciudad de Cartago como se mencionó anteriormente.

De igual forma, los sectores desde donde implementará sus labores son:

Negociaciones comerciales	Facilitación comercial
Relaciones con entidades externas en temas de comercio	Programas de facilitación de procedimientos
Presupuesto	Información y comunicación
Manejo del destino de fondos	Labor interdepartamental y de atención a la población.
	Soporte administrativo
	Gestiones de control de procesos.

- Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto (MREC):

La definición escrita por el mismo Ministerio es “El Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto es la institución rectora de la política internacional del país orientada a la salvaguardia de la soberanía nacional y a la defensa de los intereses nacionales, para contribuir a la mejora en las condiciones de vida de la población nacional y a un contexto internacional congruente con los valores de convivencia costarricense, utilizando los instrumentos existentes de la cooperación internacional en un espíritu de solidaridad mutua.” (MREC, 2022)

Este Ministerio tiene una estrecha relación con el Ministerio de Comercio Exterior, pues da soporte a los procesos de relaciones de inversiones extranjeras resguardando la identidad e intereses nacionales.

El alcance de funciones se dará desde las siguientes dependencias

Política exterior
Procesos a seguir para promover principios ante **relaciones** con **entidades externas**

Cooperación Internacional
Relaciones y vínculos con entidades para garantizar **beneficios no reembolsables**

Información y comunicación
Labor interdepartamental y de atención a la población.

Soporte administrativo
Gestiones de control de **procesos**.

- Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC):

Este Ministerio tiene que ver con la política económica del país, “(...) el ente rector de las políticas públicas de Estado en materia de fomento a la iniciativa privada, desarrollo empresarial y fomento de la cultura empresarial para los sectores de industria comercio y servicios, así como para el sector de las pequeñas y medianas empresas” (MEIC, 2022). Es importante la relación de este ministerio con los anteriores, pero, además, cabe destacar que este ente tiene dentro de sus competencias el velar por las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES), lo que resulta conveniente con el uso de actividad comercial desarrollado más adelante.

Los departamentos pertinentes a laborar en el proyecto son:

Apoyo al Consumidor
Administración de procedimientos, **asesoría al consumidor y defensa** de sus derechos

Consejo Asesor PYME
Asesora y apoya al sector PYME

Ahora bien, de todas las entidades con sus respectivos departamentos, las que más influyen el desarrollo de esta investigación son las que se explicarán a continuación, pues el diseño del edificio en el que se va a profundizar es el Edificio Institucional de Servicio Comunal.

Entidades de Servicios de Desarrollo Comunal

El enfoque destinado al tercer edificio del complejo pretende promover un acercamiento de las instituciones con los ciudadanos cartagineses, al albergar las instituciones con mayor incidencia en el desarrollo y bienestar de las comunidades, pues se busca que los canales de comunicación entre estas dos partes se

Defensa Comercial
Vigila y controla **importaciones**

Mejora Regulatoria
Simplificación de **trámites**

fortalezcan y faciliten, así como que se incentive a la participación ciudadana y se brinde el apoyo social requerido para el impulso de los habitantes. Es importante tener en cuenta que se busca que la mejora regional en temas tecnológicos y económicos se dé de forma democrática, que dicho sea de paso, es uno de los objetivos de algunos de los departamentos mencionados anteriormente.

Por lo que para este edificio laborarán una institución adscrita a un ministerio como lo es la Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad (DINADECO), una institución autónoma que es el Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS), y una institución semiautónoma que es el caso del Instituto Costarricense del Deporte y

Información y comunicación
Labor interdepartamental y de atención a la población.

Soporte administrativo
Gestiones de control de procesos.

la Recreación (ICODER).

- Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad (DINADECO):**

Vela por la organización de las comunidades para que su participación sea activa, entre sus objetivos busca generar oportunidades para el desarrollo humano integral, realizar investigaciones y capacitar a personal, entre otros (DINADECO, 2019). Tras el análisis del organigrama de la Dirección se tendrán las siguientes estancias en la sede:

Capacitación comunal

Capacitación e instrucción a las organizaciones comunales en aspectos técnicos y administrativos

Financiamiento comunitario

Manejo de presupuestos y destinos para la acción comunal

Comités titulares de la niñez y la adolescencia

Orienta a los organizaciones de desarrollo comunal en temas de la defensa de derechos de menores

Información y comunicación

Labor interdepartamental y de atención a la población.

Soporte administrativo

Gestiones de control de procesos.

- Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS):

Trabajan bajo un plan nacional en busca de la eliminación de la pobreza (IMAS, 2022). El aporte de esta institución en colaboración con las demás es clave, pues el programa del proyecto debe funcionar como una herramienta para la apertura de oportunidades y crecimiento integral.

Para ello, el IMAS operará en la propuesta desde la dirección de desarrollo social y sus soportes:

Desarrollo socioeducativo

Gestión en los programas de Proceso Formativo y Cuadernos e implementos escolares

Acción Social y Administración de Instituciones de Bienestar Social

Vinculación con organizaciones privadas sin fines de lucro voluntarias

Coordinación administrativa regional

Gestiones de control de procesos.

Información y comunicación

Labor interdepartamental y de atención a la población.

Investigación, planificación y evaluación regional

Realización de estudios en temas de pobreza en la región

Desarrollo Socioproductivo y comunal

Impulsa acciones respectivas al crecimiento y desarrollo de las comunidades

Gestión de recursos

Gestión para el impulso de planes y programas

- Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación (ICODER):

El ICODER es el referente en temas de deporte y recreación, se vincula con el desarrollo de las comunidades por su importancia en el desarrollo integral de las personas.

Para laborar en la propuesta se establecen los siguientes departamentos, relacionados a la función regional:

Planificación

Planeación y seguimiento de planes y programas

Gestión de instalaciones

Manejo de recursos para ampliar y mejorar la oferta de espacios para el deporte y recreación

Departamento de Unidad de programas deportivos

Gestión para el impulso de la competitividad deportiva, acercando a la población a la práctica

Información y comunicación

Labor interdepartamental y de atención a la población.

Soporte administrativo

Gestiones de control de procesos.

Departamento de asesoría legal

Asegura que todo proceso se de dentro del marco legal

Departamento de capacitación deportiva técnica

Asesoría y capacitación en temas deportivos a líderes y a población selecta.

3.1.2 Actividades complementarias

Además del uso de oficinas que se cataloga como el uso principal del proyecto, donde se darán las funciones laborales y de atención a los trámites que requieran los ciudadanos, se tienen otros usos que llegan a complementar y diversificar la propuesta, y brindar diversas opciones para la estadía. Esta diversificación de usos es importante porque garantiza la presencia de actividad urbana en la zona, pues según Martínez y Cordero (2017) “Cartago es reconocida

como una ciudad dormitorio y está registrado que 63 957 personas viajan desde San José diariamente entre las 4 p. m. y las 11 p. m., precisamente las horas pico de entrada a la ciudad”, por lo que, al implementar una fuente de trabajo en la zona como lo serán los edificios con uso de oficinas, y el dotar a la zona de oportunidades como zonas comerciales y recreacionales se combate el fenómeno de ciudad dormitorio, ya que se brinda una oferta con horario amplio, con la finalidad de que mantener presencialidad.

Actividad comercial

La totalidad del proyecto representa una cantidad considerable de metros cuadrados y pretende tener un alto impacto en la ciudad y en las comunidades aledañas, por lo que la mixtura de usos llega a ser muy importante, como lo mencionó Jane Jacobs (1961), los usos mixtos son una forma desarrollada del orden y en el caso de incorporar actividad comercial en el complejo es importante por las siguientes razones:

- Favorecer los planes de apoyo al emprendimiento: dentro de los proyectos que se tienen desde el gobierno local se encuentra el apoyo a emprendedores de la región, especialmente con proyecto “Cartago Emprende” y con el fin de potenciar este deseo, se abre la posibilidad de ceder parte de los metros cuadrados de la propuesta para el desarrollo de esta actividad.

- Combate el fenómeno de la temporalidad y la ciudad dormitorio: Gómez define esta situación como, “Se le llama ciudad dormitorio a un espacio territorial en la cual sus residentes normalmente trabajan en otra urbe. El nombre también sugiere que estas comunidades tienen poca actividad económica más allá de pequeños establecimientos para sus habitantes” (Gómez, 2020). De modo que con incorporar el uso comercial en el proyecto y especialmente en la zona en que se desarrolla el mismo se busca confrontar este fenómeno y establecer un ambiente con actividad y presencia que funcione más allá del horario típico laboral de oficina.

Espacio público

Los espacios recreativos en la ciudad de Cartago son escasos, es decir, existen muy pocas opciones de entretenimiento, este hecho será ampliado en la capítulo III.

Con el fin de brindar mayor espacio público a la ciudad es que se incluye dentro de la propuesta el uso de espacios de ocio para todos, a las afueras de las infraestructuras de oficinas.

Con esto se busca contribuir a mejorar la experiencia del usuario que labora en el complejo al llegar y salir de su lugar de trabajo, como se mencionó en el capítulo anterior.

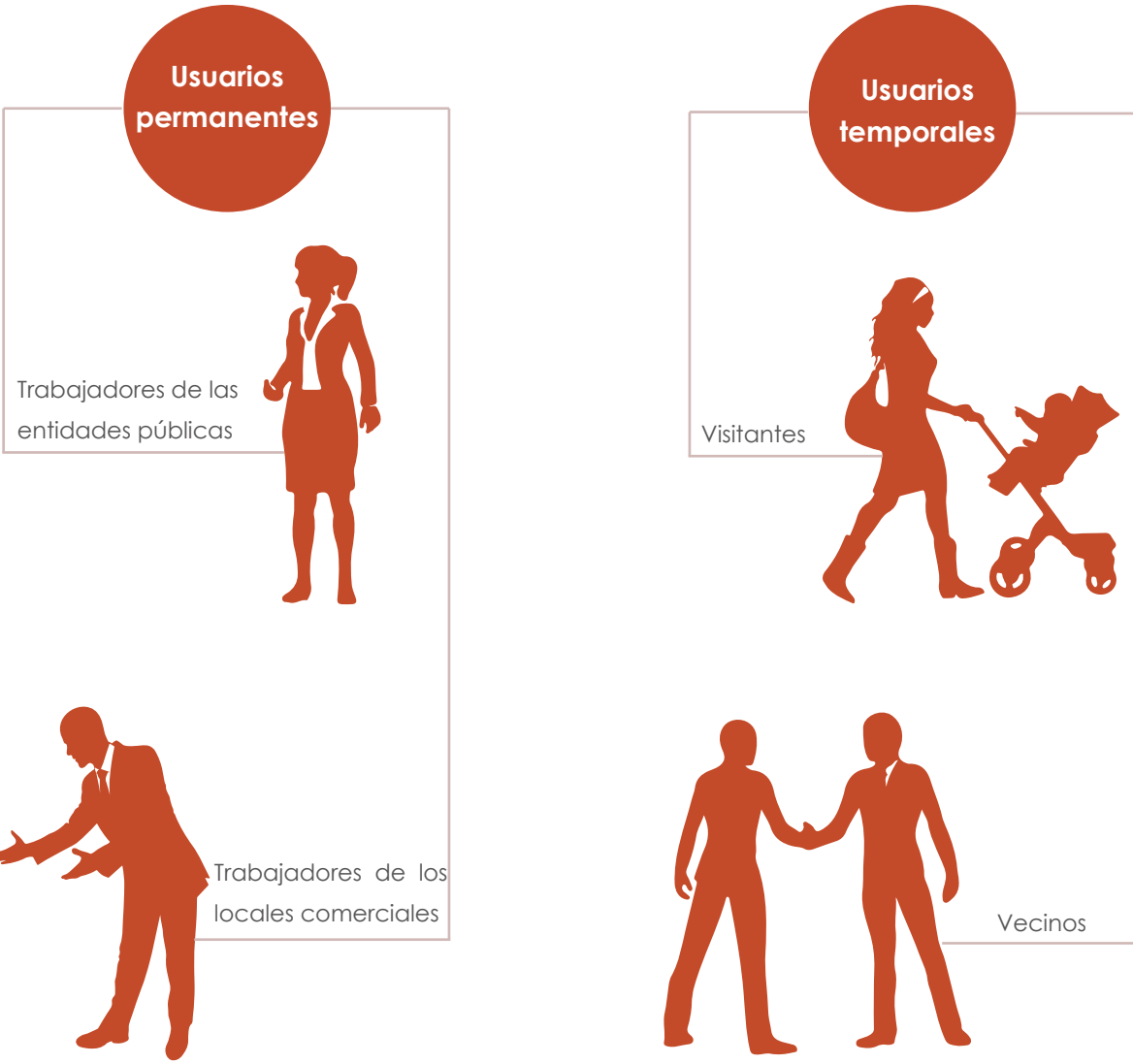
Por otra parte, los espacios con vegetación también son escasos, y eso repercute de forma negativa en la imagen y la salud urbana de la ciudad, Galindo-Bianconi y Victoria-Uribe mencionan en su artículo que incorporar vegetación en el entorno urbano beneficia el ámbito social al mejorar la calidad de vida de los habitantes (por la calidad del aire) gene

nerando identidad y comunidad, en el ámbito ambiental debido que mejora la temperatura, disminuye el ruido y evita inundaciones y otros efectos que afectan, y en el ámbito económico ya que al mejorar la calidad de vida se revalúa el suelo y adquiere plusvalía (Galindo-Bianconi y Victoria-Uribe, 2012, p.100) .Por lo que los espacios de uso público dentro de la propuesta también buscan tener un acompañamiento de espacios verdes que puedan ser aprovechados por todos los usuarios involucrados.

2.2 ¿A QUIÉN SE DIRIGE EL PROYECTO? NECESIDADES Y PREFERENCIAS

Una vez establecidos los usos, es fundamental en un proyecto arquitectónico establecer quienes son las personas que los activarán y definir cuáles son las principales necesidades que el diseño debe evacuar, así como las preferencias de los mismos, para que el producto sea afín a sus gustos.

En este proyecto los principales usuarios se clasifican en dos tipos: permanentes y temporales. Los permanentes se refieren al tipo de usuario que tiene mayor estadía en la propuesta, que realizan actividades laborales siendo los trabajadores institucionales y los trabajadores del área comercial. Por otra parte, los usuarios temporales son aquellos tienen una temporalidad menor, y son los visitantes o habitantes que necesitan realizar algún trámite, y los vecinos de la zona en la que se desarrollará el proyecto.

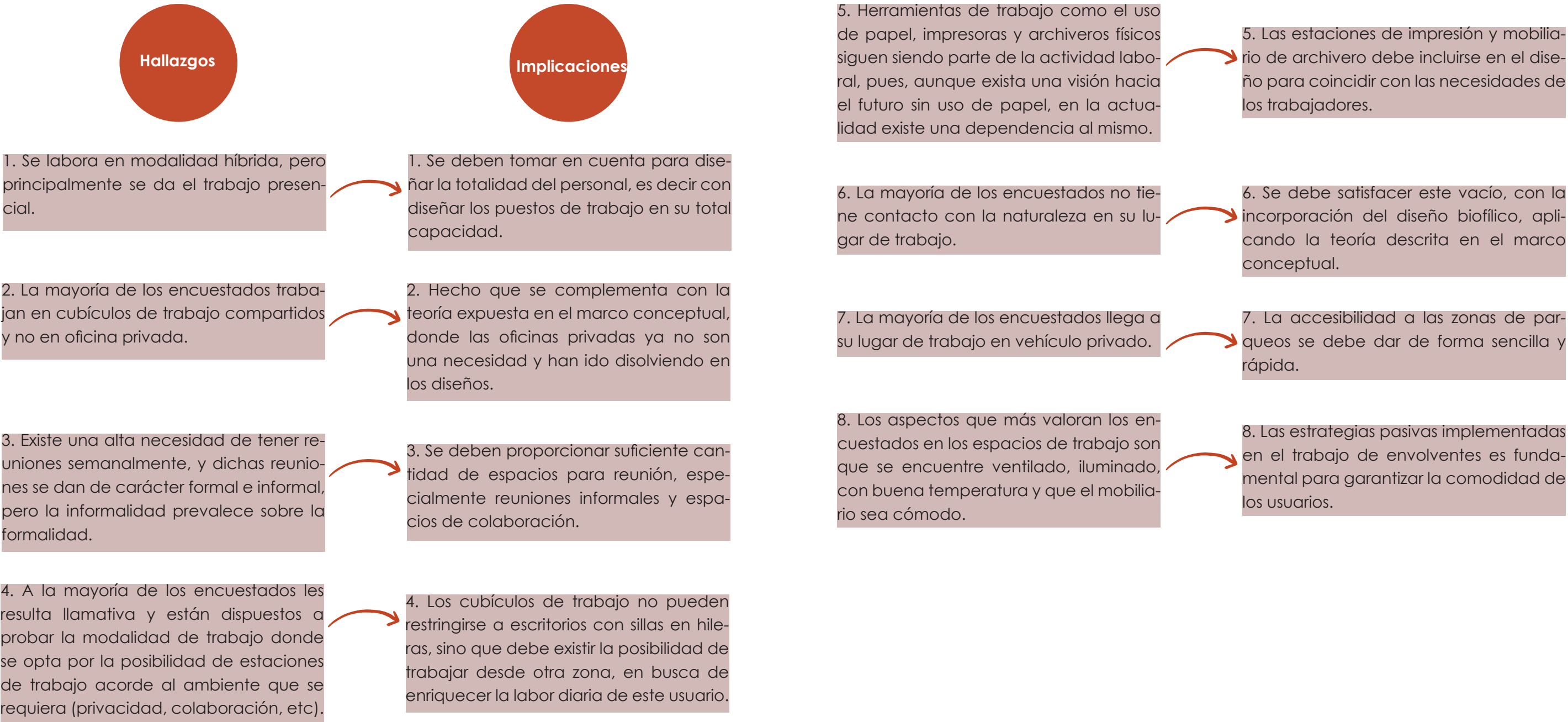


2.2.1 Trabajadores de las entidades públicas

Este grupo es parte de la fuerza laboral nacional, que dicho sea de paso en el año 2018 alcanzó a ser 2,309,741 personas (Pacheco y Elizondo, 2019). Se trata de hombres y mujeres en edades entre los 25 y 65 años, cuyas labores a desempeñar se dan desde una oficina.

Para reunir información sobre los principales intereses y preferencias de este tipo de usuario se recurrió al instrumento de la encuesta, donde se preguntó por aspectos relacionados al funcionamiento espacial en su labor diaria, con el fin de que los datos sean de insumo para la toma de decisiones en el diseño respectivo. Las preguntas de la encuesta y los resultados de la misma se pueden encontrar en el apartado de anexos.

La información arrojada se traduce a los siguientes hallazgos:



2.2.2 Trabajadores de locales comerciales

Estos usuarios serán los trabajadores a cargo de los locales comerciales destinados en el primer nivel de dos de los edificios, anteriormente se mencionó la importancia de la diversidad de usos para el éxito de un proyecto, ya es una manera de promover la estadía y romper el paradigma de la temporalidad, sin embargo, también resulta beneficioso para este tipo de usuario que está en busca de nuevas oportunidades de negocios, pues el sector PYME ha crecido pasando de 132 165 empresas en el 2015 a 133 845 en el 2019, esto según el informe del Estado de la Situación PYME en Costa Rica en este periodo de tiempo (MEIC, 2021). A su vez resulta beneficioso su cercanía con entidades encargadas del impulso de este sector como lo son las entidades de servicios económicos.

Este usuario al igual que el anterior, son personas adultas en rango de fuerza laboral (25 – 60 años aproximadamente) con un negocio propio, donde rige un horario de estadía en el proyecto extendido, mas no el mismo de los trabajadores institucionales, pues la afluencia de clientes no responde a un horario de institución, sino que puede rodear la media

mañana hasta horas de la noche.

Este usuario busca éxito para su negocio, y gran parte de ese éxito depende del diseño del local, y donde esté ubicado, lo que cae en responsabilidad del diseñador o la diseñadora. Para ello, según Requena (2019), las preferencias de un emprendedor para su local comercial son:

- Lugar con accesibilidad garantizada de los clientes.
- Lugares con vasto aparcamiento para vehículos de los clientes.
- Es beneficio tener un conjunto de comercios centralizados, puesto invita a las personas a dicho centro, y una vez en el lugar, el cliente busca la opción de su mayor interés.

Además, parte de la influencia en el diseño es que el mismo sea atractivo, y que provoque el acercamiento y eventual estadía de las personas, es aquí donde interviene la complicidad del comercio con los espacios de estar y públicos.

2.2.3 Visitantes

Este tipo de usuario se cataloga como el grupo más grande, puesto que se trata de la población cartaginesa, delimitado al cantón central, y es que según datos del último censo INEC la población es de 515.385 habitantes.

Esto incluye personas de todas las edades, como se muestra en el gráfico 3, la distribución por edad de la población, a pesar de que las personas que se acercan a realizar algún trámite, ya sea rápido o extendido son usualmente adultos, sin embargo, se debe contemplar que este grupo etario puede ir acompañado de hijos o menores de edad.

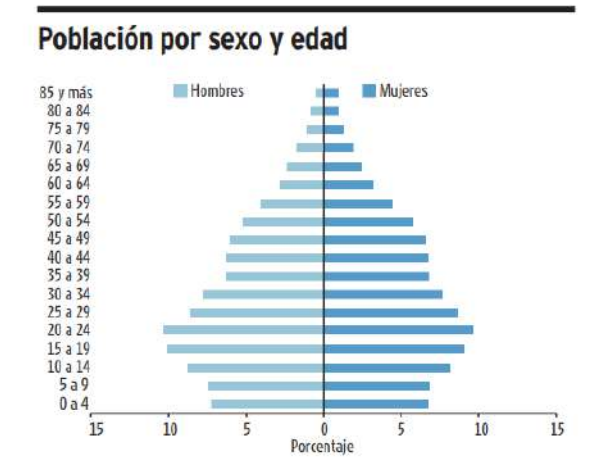


Gráfico 3: Gráfico de Población por sexo y edad del cantón central de Cartago.
Fuente: INEC.

En el marco conceptual se mencionó de la importancia de la imagen proyectada de la institucionalidad hacia el pueblo, de hacer de la estadía una buena experiencia y así fortalecer la relación gobierno-ciudadano.

Para lograr beneficiar este aspecto con el diseño, se entrevistó a tres personas, mujeres trabajadoras del hogar, que recurrentemente son las encargadas de realizar trámites cuando se requiere en el ámbito familiar, con el fin de obtener información de sus preferencias al ser atendidos por personeros de entidades públicas, la guía de preguntas utilizada es visible en la sección de anexos. Dentro de los principales hallazgos se encuentran:

Hallazgos:

1 El realizar trámites con entidades públicas no es un proceso fácil, en vista de que la ubicación de las instituciones resulta confusa en muchas ocasiones, los trámites son muy “trabados”, es decir, los procedimientos son largos, y en ocasiones se debe recurrir a varios lugares para concluirlos.

2 La modalidad habitual del sistema de ventanillas y fichas en ocasiones resulta incómoda, pues se atiende a personas que requieren realizar trámites que tardan más de lo esperado, y eso atrasa la atención a personas cuyo trámite se da en pocos minutos.

3 Los espacios de atención no son percibidos como agradables, además de los factores mencionados anteriormente, son espacios cerrados, sin ventilación o con el uso extremo de aire acondicionado, la señalización no es clara por lo que en ocasiones las personas llegan al destino equivocado. Uno de los aspectos que más incomodan al usuario es la falta de espacios salubres, pues muchas veces son edificios antiguos a los que no se les ha dado mantenimiento y, por lo tanto, no reúnen las condiciones aptas para la atención de personas. Además, el mobiliario utilizado no es cómodo, y en algunas ocasiones la espera a ser atendido se da de pie.

4 Entre los factores mencionados por las entrevistadas y que consideran clave para que el espacio sea apto para los visitantes se encuentran:
Accesibilidad – Acabados e higiene – Fluidez – Comodidad.

Toda esta información obtenida a partir a la aplicación de este instrumento, permite trasladarla a **pautas** que van a ser de utilidad para la etapa del proceso proyectual, entre ellas:

La modalidad de atención por ventanilla se puede utilizar para procesos de trámites rápidos.

Los trámites extendidos (que requieren más tiempo) se pueden dar en espacios de atención más personalizados.

Los acabados limpios (líneas finas, sin exceso de elementos) en los espacios de atención ayudan a la imagen perceptiva salubre que el usuario espera.

La señalización debe ser muy clara e intuitiva, para que los usuarios visitantes lleguen a sus destinos sin problema.

Procurar que sean espacios ventilados e iluminados, cerca de ventanas o aberturas que permitan la entrada de estas condiciones.

Por otra parte, el programa contiene usos de espacios de estar públicos, eso acerca a la población de edades no sólo en etapa de adultez, sino de niños deseantes de disfrutar los espacios que se ofrecen, adolescentes al salir de su centro educativo, adultos jóvenes tras cumplir su jornada de estudio o trabajo, así como personas desocupadas en busca de momentos de ocio.

Por lo que, si uno de los intereses de este usuario es el aprovechamiento del espacio público que genera el proyecto cabe preguntarse: ¿Qué deben ofrecerles los espacios públicos?
Deben ofrecer los factores faltantes en la ciudad, entre ellos:

- Espacios con vegetación
- Espacios con protección climática
- Espacios de estar con mobiliario urbano digno
- Espacio de encuentro y de expresión

2.2.4 Vecinos

Uno de los usuarios influenciados directamente con el proyecto son los vecinos pues el proyecto se emplaza en Barrio Asís, el cual concentra el uso principalmente residencial, por lo que la consideración de este usuario es uno de los factores determinantes para el diseño. Pues tras la recaudación de opiniones en las visitas al sitio se tiene que:

- Se valora la tranquilidad del lugar, el conocer a los vecinos desde hace años atrás y la cercanía al centro de la provincia.
- Se lamenta la soledad e inseguridad principalmente en horas de la noche.

Por lo que, se debe considerar el hecho de que el diseño procure mantener el ambiente tranquilo del lugar, pero que su emplazamiento garantice mayor presencia de personas incluso en horas de la noche para combatir la inseguridad. Además, la falta de espacios recreativos para los vecinos es notoria, pues en las cercanías resulta difícil visualizar un espacio apto para el ocio de los mismos, por esto el dotar a la comunidad de espacios públicos dignos para el disfrute significa un aporte beneficioso.

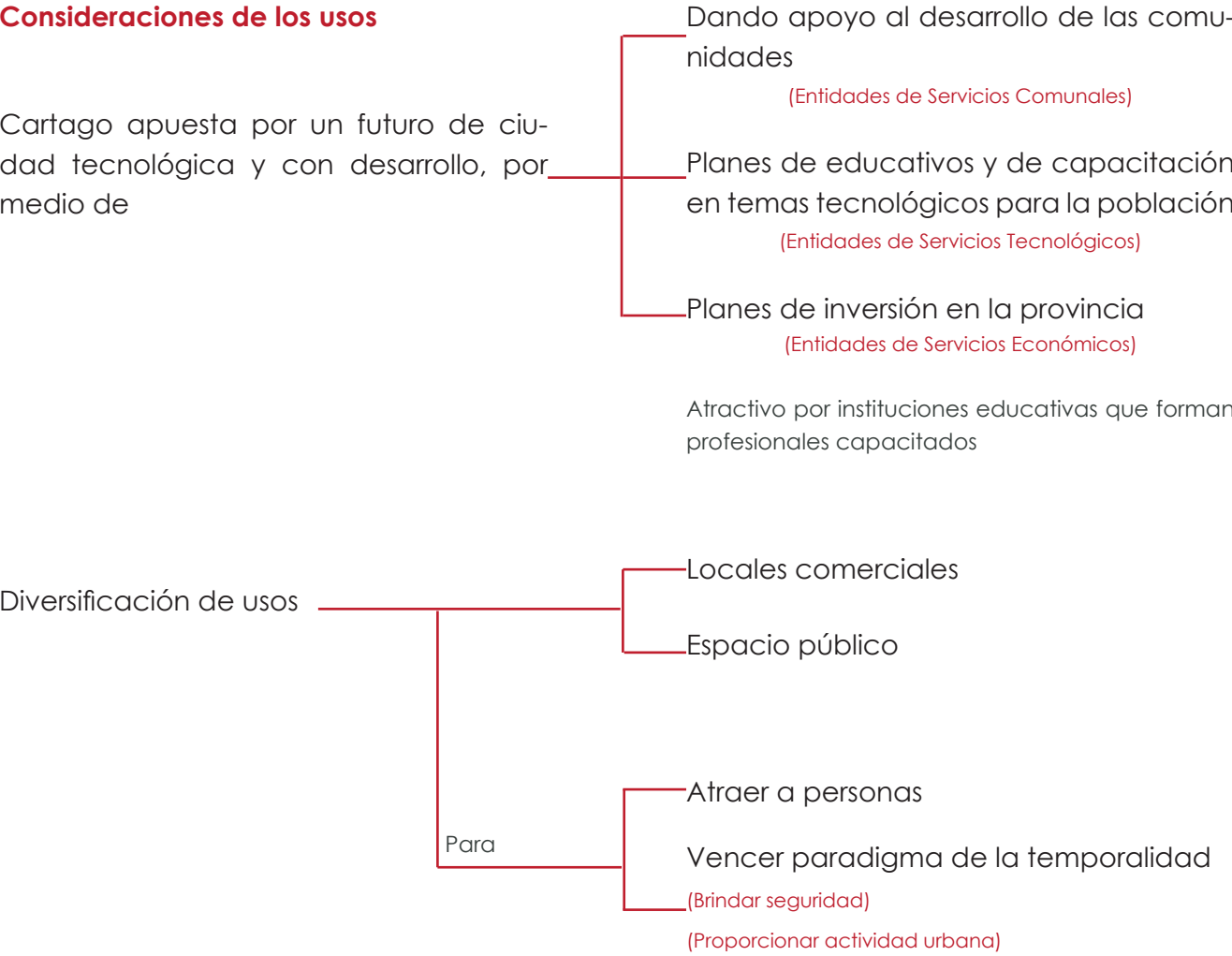
En términos generales y sabiendo que la escala del proyecto es de gran magnitud se sabe que su emplazamiento se cataloga como una invasión en el ámbito comunal, pero la responsabilidad de que dicha invasión sea positiva descansa en el diseño del conjunto.

2.3 CONSIDERACIONES

Este capítulo respecto a los usos y los usuarios del proyecto revela una serie de consideraciones trasladadas a pautas para el diseño, pues gracias a la información recolectada se tiene material para conformar la base del programa arquitectónico, que se complementará con la información del capítulo siguiente.

A su vez, la información recopilada es muy significativa en vista de que obedece a las necesidades y preferencias de los usuarios, lo que da paso a diseñar un proyecto que se ajuste a sus condiciones y de esta manera lograr que los mismos tengan una aceptación positiva hacia el proyecto.

A continuación se mencionan las consideraciones y pautas extraídas respecto a los usos del proyecto y cada uno de los grupos de usuarios.



Consideraciones / Pautas del usuario trabajador de entidad pública

- Diseñar con la capacidad total, pues prevalece la presencialidad sobre el teletrabajo.
- No implementar oficinas privadas, sino los cubículos de trabajo.
- Importante cantidad de espacios de reunión, especialmente informales.
- Los cubículos deben tener la posibilidad de trabajar en distintos lugares.
- Las estaciones de impresión y el mobiliario de archivos sigue siendo necesario.
- Incorporar el contacto con vegetación.
- Facilitar acceso a parqueos del edificio.
- Trabajar las envolventes para el confort de los usuarios.

Consideraciones / Pautas del usuario trabajador de locales comerciales

- Garantizar accesibilidad para los clientes.
- Suficiente cantidad de aparcamientos para vehículos de los clientes (seguir normativa).
- Centralizar los locales comerciales para una mejor atracción de los clientes.
- Complementar el área de locales comerciales con espacios de estar públicos.

Consideraciones / Pautas del usuario vecino

- Procurar mantener el ambiente tranquilo del vecindario.
- Garantizar presencialidad y con ello seguridad.
- Dotar a la comunidad de espacios recreativos

Consideraciones / Pautas del usuario visitante

- Implementar la modalidad de atención por ventanilla para trámites rápidos.
- Implementar espacios de atención más personalizados para trámites extendidos.
- Procurar acabados limpios y simples en los espacios de atención.
- La señalización debe ser clara para que el usuario llegue a su destino sin problema.
- Incorporar vegetación.
- Espacios públicos con protección climática
- Incorporar mobiliario urbano digno.
- Implementar un espacio de encuentro y expresión (Plaza Gubernamental)

03

CAPÍTULO 3:
EL SITIO



Figura 58: Fotografía aérea del sitio.
Fuente: Pinterest.

Este capítulo reúne información sobre características del lugar donde se emplazará el proyecto, se trata de un paso muy importante en el proceso proyectual, pues con esta etapa se busca conseguir una serie de pautas de diseño que guíen la propuesta hacia una solución integral con el contexto.

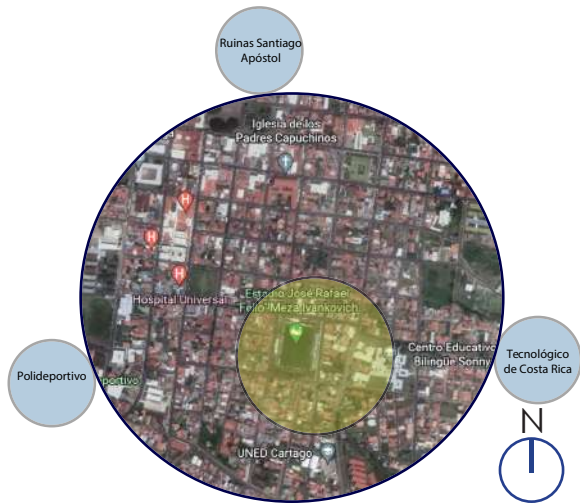
Para ello, el análisis de dará en dos escalas, la primera será macro como se muestra en el mapa 5, con el fin de comprender las dinámicas de la ciudad y cómo el proyecto se puede integrar a las mismas, y la escala micro visible en el mapa 6, que se trata del entendimiento del contexto inmediato al lote en el que se emplazará la propuesta.

3.1 CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO MACRO

El área que se determina como escala macro se encuentra en los límites: norte con el mercado municipal, sur con el edificio UNED, al este con el Tecnológico de Costa Rica y oeste con el boulevard del barrio El Molino.

Razones por las cuales se establece la zona de estudio indicada:

- Gran parte de las instituciones públicas se da dentro de un radio de distancia muy centralizado dentro de la ciudad.
- El alcance de la delimitación física es el cantón de Cartago, y como se trata de un área que contempla once distritos se pretende que la población tenga un acceso equitativo en cuanto a distancias.
- La municipalidad de Cartago establece esta zona como centro, el cual concentra la mayor cantidad de servicios y atractivos turísticos e históricos.



Mapa 5: Mapa de la escala macro
Fuente: Edición propia. Sabrina Izabá Aguilar. Con material geográfico de Google Earth.



Mapa 6: Mapa de la escala micro
Fuente: Edición propia. Sabrina Izabá Aguilar. Con material geográfico de Google Earth.

3.1.1 Aspectos históricos y morfológicos

Una vez establecida la zona macro, y tratándose del centro de la ciudad, es importante mencionar que es un área que cuenta con elementos arquitectónicos simbólicos de un alto valor histórico, pues, según el Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS), Costa Rica, en la totalidad de la provincia de Cartago se encuentran 62 bienes con declaratoria patrimonial. De modo que el centro de la ciudad es considerado Centro Histórico, concepto que Felicia Chateloin define como:

“Los centros históricos se deben considerar no solo los viejos centros urbanos tradicionales, entendidos, sino en forma más general todos los asentamientos humanos cuyas estructuras unitarias o fragmentadas y aun parcialmente transformadas durante el tiempo hayan sido establecidas en el pasado o, entre las más recientes, aquellas que tengan eventuales valores como testimonio histórico o destacadas cualidades urbanísticas o archi

tectónicas”. (Chateloin, 2008)

“Los centros históricos se deben considerar no solo los viejos centros urbanos tradicionales, entendidos, sino en forma más general todos los asentamientos humanos cuyas estructuras unitarias o fragmentadas y aun parcialmente transformadas durante el tiempo hayan sido establecidas en el pasado o, entre las más recientes, aquellas que tengan eventuales valores como testimonio histórico o destacadas cualidades urbanísticas o arquitectónicas”. (Chateloin, 2008)

En el caso de Cartago, el Centro Histórico se concentra en el sector norte de la zona establecida como macro, esto es visible en el plan regulador, donde el área color cian claro, representa las zonas de interés histórico o arquitectónico, como se muestra en el mapa 7, aspecto que no repercute en las cercanías de la escala micro.

Este hecho tiene su origen en que fue la primera ciudad en lo que hoy se conoce como territorio nacional, fundada por colonias españolas tras la conquista, su inicio fue el establecimiento de villas fun



Mapa 7: Fragmento de mapa del Plan Regulador Cantonal de Cartago.
Fuente: Edición propia. Sabrina Izabá Aguilar. Con material geográfico de Plan Regulador Cantonal de Cartago.

fundadas por los conquistadores en busca de beneficios, según (Fonseca et al., 1998) el ordenamiento de la ciudad está vinculado a Las Leyes de Indias, las cuales, eran órdenes enviadas por La Corona española con indicaciones de la ubicación de usos, dando prioridad a la Iglesia y la Plaza ubicadas en el centro, y de ahí partían las vías y el resto de usos.

De esta manera es que se empieza a consolidar un casco urbano en la provincia, donde los usos religiosos y políticos tenían prioridad sobre los demás y las clases sociales de mayor prestigio eran a quie

quienes se les otorgaba los espacios más cercanos a este centro urbano, caracterizado por construcciones a base de materiales propios de las épocas antiguas, (adobe, el bahareque y las tejas de barro), sin embargo, la presencia de terremotos provocó que mucha de la arquitectura representante de la provincia se perdiera, por ejemplo, el terremoto de 1822 llamado terremoto de San Estanislao, el 2 de septiembre de 1841 el terremoto de San Antolín, que arrasó de forma drástica, y 1910 el terremoto de Santa Mónica, ocurrido el 4 de mayo, volvió a destruir la ciudad por completo y causó centenares de víctimas mortales y numerosos heridos. (Municipalidad de Cartago, 2021).

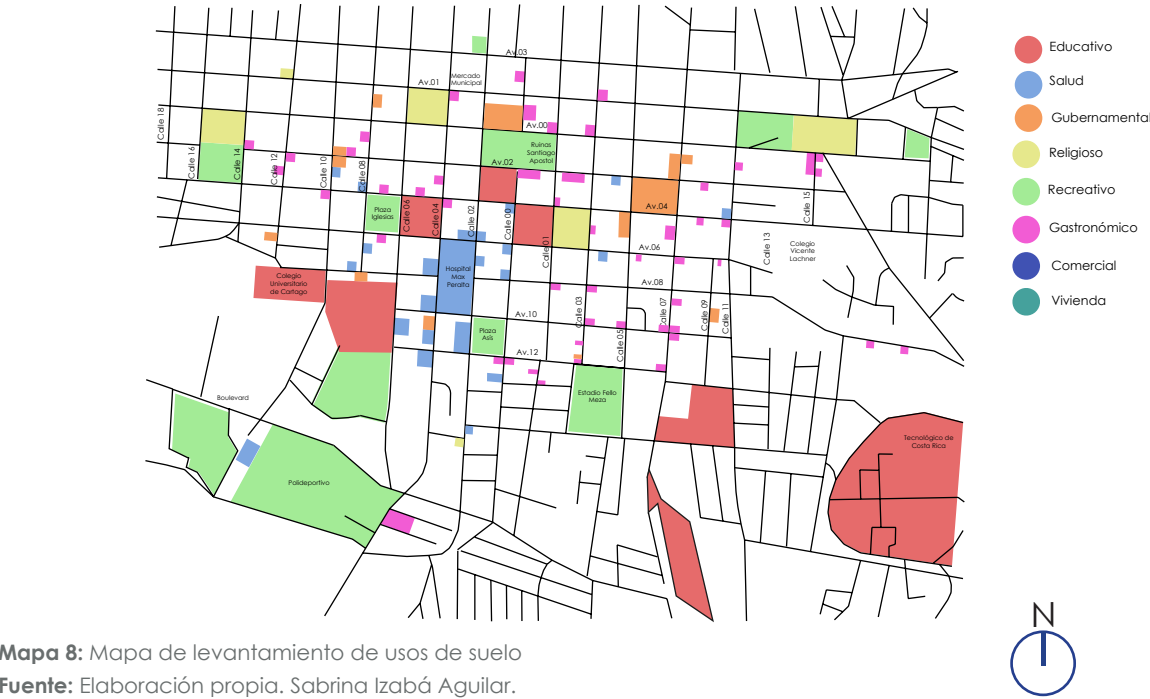
Por lo que, la reconstrucción de la ciudad se basó en edificaciones con materiales cada vez más resistentes a los sismos provocando que la imagen tipológica colonial fuera cambiando, caracterizándose por edificaciones de influencias de movimientos arquitectónicos de diversas épocas, hasta la morfología que se conoce actualmente.

3.1.2 Usos de suelo

Comprender el funcionamiento actual de la ciudad de vital importancia, pues esto permite establecer relaciones entre los usos existentes y los propuestos, y de esta manera medir la compatibilidad del proyecto con su contexto.

El crecimiento de la demanda de servicios por parte de la población con el paso del tiempo ha sido elevado y su respuesta a la diversificación también lo es, así lo ratifican los autores: “Es la tercera provincia en el orden de población, con un crecimiento anual del 1,9% y una tasa de crecimiento urbano del 6,3%.” (Martínez y Cordero, 2017).

Como se mostró en el mapa 8, tomado del Plan Regulador Cantonal de Cartago, los usos que más predominan son los de Interés histórico o arquitectónico, uso público institucionla, uso mixto y zona residencial de baja densidad.



Mapa 8: Mapa de levantamiento de usos de suelo
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

Además, tras un levantamiento de usos puntuales en el mapa a continuación se observa el patrón de ubicación de los usos por las categorías de infraestructura educativa, de salud, gubernamental, religiosa, gastronómica, espacios recreativos y radio de expansión de unidades comerciales y de vivienda. Se hace notar que la mayor diversificación de los componentes mencionados se concentra en el centro de la trama urbana y con forme se va alejando la vivienda es el uso que más predomina.

Además, hay un aspecto a destacar en esta escala de trabajo es la poca cantidad de área destinada a espacio de recreación, en vista de que, de las zonas señaladas anteriormente (color verde), no todas son de carácter público y abierto, es decir algunas de ellas son semipúblicas, donde se puede ingresar bajo horarios y permisos establecidos si se programa con las organizaciones a cargo, como es el caso de ciertas plazas deportivas, o bien, se trata de instituciones que cuentan con espacios públicos, pero funcionan bajo reserva de derechos de admisión, en el mapa 9 se puede obser



Mapa 9: Mapa de espacios con zonas verdes o espacios recreativos.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

var dicho fenómeno.

3.1.3 Transporte público

Los servicios de transporte público se concentran en un radio específico dentro de la ciudad, indicado en el mapa 10, donde los habitantes de los distintos distritos pertenecientes al

cantón central se trasladan para tener acceso a servicios exclusivos dentro de casco urbano de la provincia.

El transporte de mayor oferta es el autobús, y esto se refleja en el mapa a continuación, pues las paradas de autobuses provenientes de diversas zonas de Cartago convergen en una centralidad ubicada entre la Avenida 12 y Avenida 8.

Por otra parte, el recorrido del tren, en una ubicación al norte del casco urbano de la ciudad ocasiona concentración de personas en la zona, provenientes o viajeros a la provincia de San José.

A su vez, Cartago es una ciudad con un beneficio que pocas ciudades adquieren, puesto que presenta una infraestructura de ciclovía acompañada de un plan de alquiler de bicicletas, el “Publibici Cartago”, donde por medio de un circuito conecta a varias estaciones ubicada-
sestratégicamente. En el año 2014 un estudio reveló que 22 063 ciclistas transitan por la ciclovía; a pie, 26 394; corriendo, 7 873; y en patineta, 2 517 (Oficina de Co



Mapa 10: Mapa de levantamiento de ubicación de transporte público
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

municación y Mercadeo, Instituto Tecnológico de Costa Rica, 2015) promoviendo el uso de transporte no motorizado y por ende la movilidad sustentable, objetivo al que apunta el Plan GAM.

3.2 CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO MICRO

Para la escala micro se seleccionó el área circundante al lote, con esto se busca considerar los aspectos de mayor incidencia dentro de las dinámicas del lugar.

Actualmente, el terreno tiene otro uso, pues es el Estadio Fello Meza, y como se mencionó en el capítulo I, se propone un cambio de uso, donde se dé el traslado del estadio a una finca establecida como deportiva en la zona de Coris, donde las condiciones en términos de metros cuadrados permitan el desarrollo de una propuesta integral de ciudad deportiva con disposiciones óptimas que impulsen el deporte, y en este caso del fútbol en la provincia de Cartago.

3.2.1 Relaciones conceptuales y perceptivas

Es muy importante establecer que el medio en el que está inserto el terreno es residencial de baja densidad, se trata del barrio Asís, uno de los barrios más cercanos al centro de provincia. Las casas de habitación no obedecen a un estilo arquitectónico en específico, sino que se

trata de un conjunto de viviendas diversas, se puede observar en el conjunto de figuras 59-62. Lo que si comparten es el hecho de la baja densidad, pues son edificaciones de un nivel en su mayoría como se muestra en la fotografía aérea de la figura 63.



Figura 59: Fotografía 1 del contexto inmediato residencial
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

Figura 60: Fotografía 2 del contexto inmediato residencial
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.



Figura 61: Fotografía 3 del contexto inmediato residencial
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

Figura 62: Fotografía 4 del contexto inmediato residencial
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.



Figura 63: Fotografía aérea del contexto inmediato del lote.
Fuente: Teletica.

Cabe destacar que el barrio se percibe con muy poca actividad, es decir, la presencia de personas es muy poca, y la movilidad motorizada también es poco presente a excepción del a vía AV 12, incluso existe una gran sensación de inseguridad, esto se da por las siguientes razones identificadas:

- **Falta de mixtura de usos:** la mayoría se trata de uso residencial, por lo que no existen actividades que inviten a la estadía. Este patrón sólo se rompe los días en que se juegan partidos por el campeonato de primera división de la UNAFUT,

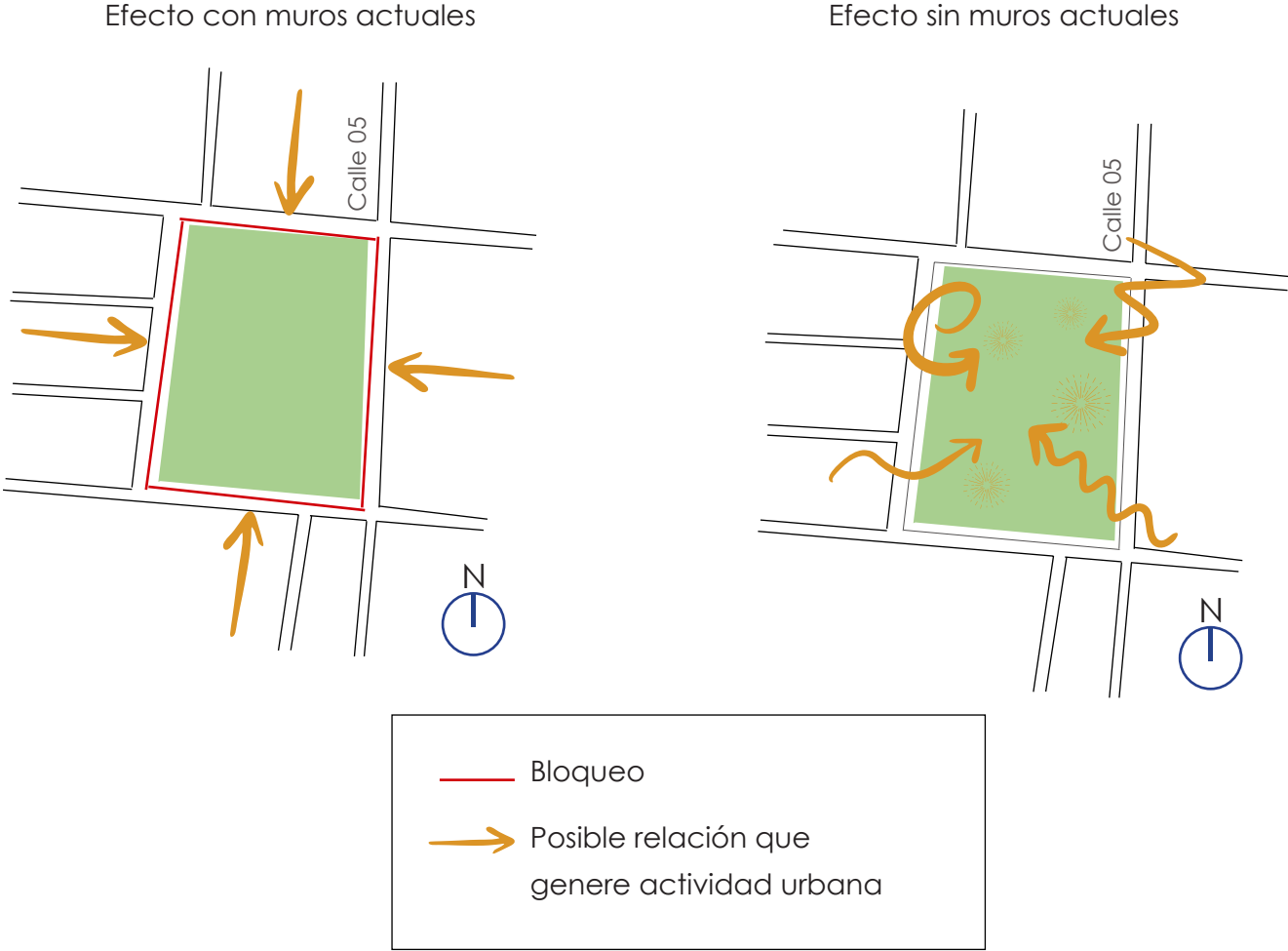
sin embargo, su temporalidad oscila entre una o dos veces por semana en horarios limitados, el resto del tiempo predomina la ausencia de personas.

- Los bordes colindantes del estadio: pues los muros perimetrales se encuentran en el límite de la acera, además se consideran muros duros, al tener grandes metros de altura y cero permeabilidades, como observa en la figura 64.



Figura 64: Fotografía del muro del estadio colindante a la acera
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

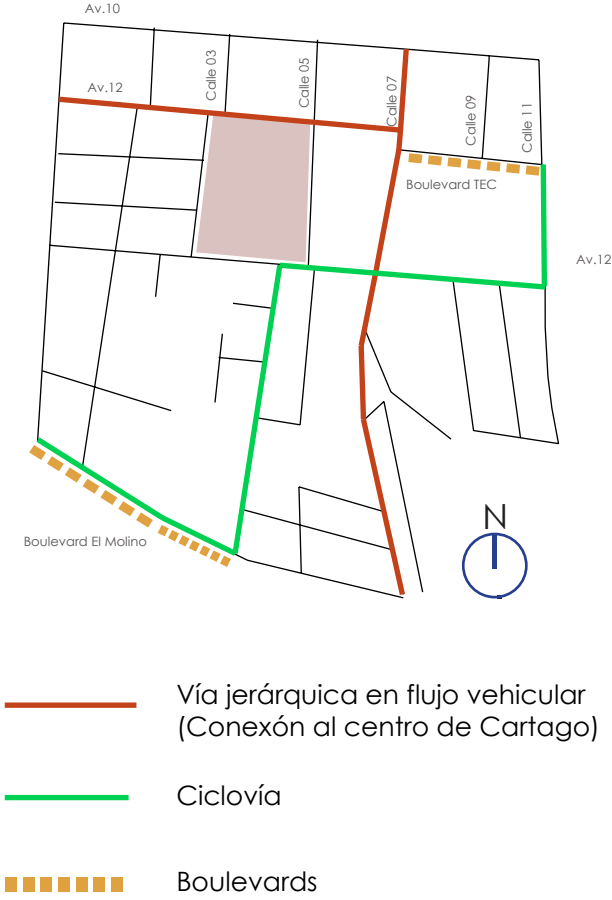
- Impedimento de actividades: - Las mismas condiciones de los muros del estadio bloquean las posibles relaciones y dinámicas entre el vecindario, ya que actúa como una barrera, se explica en el mapa comparativo 11.



Mapa 11: Comparación de dinámicas urbanas con y sin los muros actuales del estadio.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

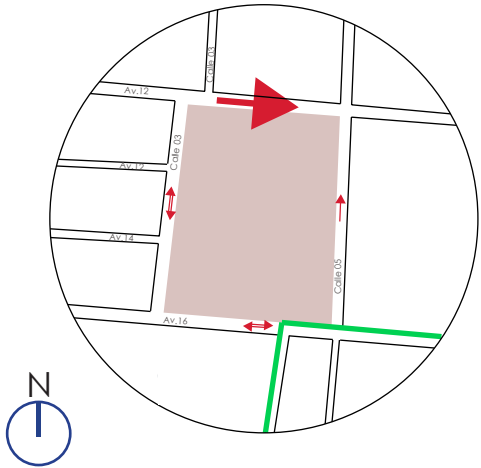
3.2.2 Vías

Se mencionó que los flujos en las cercanías del lote son débiles, sin embargo, si existe una vía predominante, que conecta con el centro de la provincia, se puede observar en el mapa 12, y en el mapa 13 se evidencian las direcciones de las vías inmediatas al terreno.



Mapa 12: Mapa de comportamiento de vías.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

Otro aspecto importante de mencionar es la presencia de la ciclovía, pues colinda directamente con el extremo sureste del terreno, la misma se une a dos boulevards conocidos como el Boulevard TEC y el Boulevard el Molino, en donde ambos se caracterizan por ser de mediana a al



Mapa 13: Mapa de dirección de vías.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

tamente transitados, especialmente el segundo, sin embargo, el rango de recorrido de la ciclovía que une ambos boulevares se encuentra inhabitado la mayor parte del tiempo y un gran problema en su contacto con el terreno es el hecho que dicha unión no remata en ninguna actividad, sino que su punto visual es el imponente muro del estadio, como se ve en la figura 65.

Afortunadamente las vías se encuentran en buen estado, lo que no representa ningún impedimento u obstáculo para llegar al lote, se puede observar en las imágenes de las vías colindantes al terre



Figura 65: Remate de ciclovía al lote.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

no, las figuras de la avenida 12, las figuras de la calle 03, las figuras de la calle 5, y las figuras de la avenida 16. (Ver figuras 66-71).



Figura 66: Fotografía 1 del estado de la Av.12.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.



Figura 67: Fotografía 2 del estado de la Av.12.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.



Figura 68: Fotografía 1 del estado de la Calle 03.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.



Figura 69: Fotografía 2 del estado de la Calle 03.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.



Figura 70: Fotografía 1 del estado de la Calle 5.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.



Figura 71: Fotografía 2 del estado de la Calle 5.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.



Figura 72: Fotografía 1 del estado de la Av.16.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.



Figura 73: Fotografía 2 del estado de la Av.16.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

3.2.3 Visuales

- **Hacia el terreno:** Ya se mencionó el lamentable tema de los muros actuales del estadio, que además de interrumpir las posibles actividades potenciales en el lugar, a nivel de paisaje este hecho repercute negativamente, pues como se observa en la figura 74, la vista hacia el lote significa estar frente a un muro de concreto y blocks con pintura azul en deterioro de gran altura.

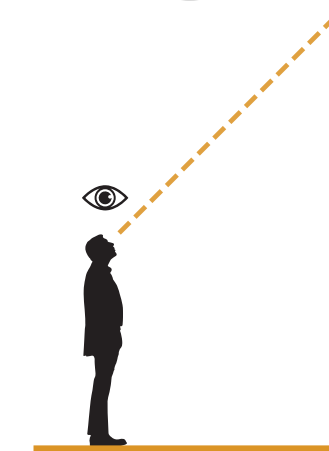


Figura 74: Diagrama de efecto visual hacia el terreno
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

- **Desde el terreno:** Como se mencionó, el contexto inmediato del sitio analizado se reduce a un uso residencial de baja densidad, por lo que, a nivel de peatón, es lo que se observa con claridad, un conjunto de viviendas de clase media.

En niveles de altura superiores la herramienta de la fotografía aérea permite tener un panorama claro de lo que visualiza la distancia, y se puede ver en las figuras 74 y 75, que muestran las montañas y el paisaje natural del este.



Figura 74: Fotografía 1 de visuales desde el terreno.
Fuente: Edición propia. Sabrina Izabá Aguilar. Con fotografía de Foursquare.

3.2.4 Especies

La ausencia de especies vegetales es muy notoria, lo evidencia el mapa 14, y es causante del efecto de islas de calor en épocas de verano. Además, repercute directamente en el paisaje del sitio, al tener un ambiente completamente pavimentado.



Figura 75: Fotografía 2 de visuales desde el terreno.
Fuente: Edición propia. Sabrina Izabá Aguilar. Con fotografía de Foursquare.



Mapa 14: Mapa de evidencia de la poca vegetación del sitio
Fuente: Edición propia. Sabrina Izabá Aguilar. Con material geográfico de Google Earth.

3.2.5 Aspectos climáticos



Vientos

El periodo más ventoso en la ciudad de Cartago se da entre los meses de diciembre y abril, mientras que por el contrario la época con menos incidencia de vientos es en los meses de abril a diciembre. Dichos vientos tienen una dirección principal del punto cardinal este. Además, la zona no presenta objetos colindantes de gran escala que impidan la incidencia en el terreno, puesto que su contexto inmediato consiste principalmente en viviendas de baja escala.



Luvia - Topografía

El mes que presenta mayor cantidad lluvia es octubre, y el que llueve en menor cantidad es marzo. Debido a la condición topográfica de la zona la escorrentía tiene dirección sur, hacia el sector de Manuel de Jesús Jiménez. Cabe destacar que la condición topográfica del terreno es altamente regular, pues se trata de una actual gramilla para la práctica del fútbol profesional.



Temperatura

La provincia de Cartago se caracteriza por sus bajas temperaturas en comparación a otros sectores del país, especialmente en ciertas épocas del año, y es que el periodo más caliente se da en el mes de marzo a mayo, y el periodo más frío se da entre los meses de setiembre y enero.



Asoleamiento

En cuanto al asoleamiento, la zona no percibe objetos colindantes de gran escala que impidan la incidencia.



Humedad

El periodo que presenta mayor humedad es entre los meses de abril y diciembre especialmente en junio, Weather Spark lo cataloga como bochornoso y opresivo, y en épocas de lluvia dicha sensación se intensifica. Por otra parte, el mes con menor humedad es enero.

Fuente de datos: Weather Spark

3.3 CONSIDERACIONES

Los datos recopilados en este capítulo reúnen una serie de pautas de mucho valor para el diseño de la propuesta de la Sede de oficinas a realizar, pues con dicha información se puede garantizar que el proyecto se adapte e integre al contexto beneficiando una zona que actualmente se encuentra en deterioro y que resulta tan importante revitalizar.

Todos los datos recopilados se pueden traducir en las siguientes consideraciones y pautas de diseño:

- El Centro Histórico no tiene repercusión en la propuesta, ya que se encuentra a una distancia sin influencia del lote.
- Los espacios públicos en la ciudad son una gran carencia, por lo que incluirlos en el diseño de conjunto puede aportar al equipamiento urbano de la ciudad.
- La distancia entre la concentración de medios de transporte público y el proyecto es caminable y accesible, de modo que no se requieren paradas de autobuses en el conjunto, pero sí de taxis y vehículos particulares en caso de lluvia.
- El lote se encuentra en un contexto residencial. Por lo que se debe cuidar el no irrumpir en el ambiente tranquilo.
- Es una zona falta de actividad urbana, pues no tiene diversidad de usos, abunda la residencia, por esto se percibe como insegura. Al implementar mayor cantidad de usos se puede combatir este efecto
- La ciclovía debe tener un remate integrado a la propuesta para incentivar su uso.
- La Avenida 12 puede funcionar como entrada principal al proyecto, debido a que es el flujo proveniente desde el centro de Cartago y el de mayor tránsito.
- Las visuales hacia el lote deben mejorar, donde se perciba una imagen agradable, contrario a la situación actual.
- Las visuales desde el lote se pueden aprovechar (montañas), mediante el uso de ventanería en fachadas.

04

CAPÍTULO 4:

DISEÑO DEL CENTRO DE OFICINAS DE ENTIDADES PÚBLICAS DEL GOBIERNO DE COSTA RICA, SEDE CARTAGO:

EDIFICIO INSTITUCIONAL DE SERVICIO COMUNAL

Figura 76: Render sección de fachada del edificio.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

A partir de la información recopilada y analizada en los capítulos anteriores, se presenta la propuesta de anteproyecto, la cual contempla un diseño del conjunto que contiene la ubicación de los tres edificios, los ingresos, zonas de espacio público, plaza central y parqueos acorde a la reglamentación respectiva.

Además del conjunto, este proyecto se enfoca en el diseño de uno de los tres edificios propuestos, el cual alberga las entidades públicas de servicio comunal explicadas en el capítulo II y el uso de comercios en su planta baja. El mismo será expuesto con material gráfico a nivel de anteproyecto para su debido entendimiento.

Metros cuadrados del Edificio Institucional de Servicio Comunal

8268.09 m2

Metros cuadrados de las obras externas del conjunto

5652 m2

4.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El programa arquitectónico se divide en dos secciones:

- 1. Programa de Edificio Institucional de Servicio Comunal
- 2. Programa de obras externas del conjunto

En el capítulo II se realizó un recuento de las entidades a incorporar en el proyecto con su respectiva justificación, así como los departamentos involucrados a partir del estudio de los organigramas institucionales, esto incluye la cantidad de personas por cada instancia, en donde se toman en cuenta las de función regional al tratarse de una Sede. Este paso fue vital para la conformación del programa.

	ESPACIO	CANTIDAD	SUBESPACIOS	CAPACIDAD	DIMENSIÓN (m)	ÁREA (m2)	MOBILIARIO FIJO - REQUERIMIENTOS
DINADECO	Departamento de capacitación comunal	1	Estación de trabajo (por persona)	19	2X3	114	Escritorio con posibilidad de tener doble pantalla, pequeño archivero para objetos típicos de oficina (hojas, libretas, lapiceros), pizarra incorporada. Sistema de separación por cumplimientos de distanciamientos. Capacidad de internet y electricidad para la cantidad de computadoras correspondientes.
	Departamento de financiamiento comunitario	1	Estación de trabajo (por persona)	8	2x3	48	
	Comités tutelares de la niñez y adolescencia	1	Estación de trabajo (por persona)	6	2x3	36	
	Departamento de soporte administrativo	1	Estación de trabajo (por persona)	6	2x3	36	
	Departamento de información y comunicación	1	Estación de trabajo (por persona)	2	2x3	12	
	Subtotal			41		246	
IMAS	Departamento de Desarrollo socioeducativo	1	Estación de trabajo (por persona)	10	2X3	60	Escritorio con posibilidad de tener doble pantalla, pequeño archivero para objetos típicos de oficina (hojas, libretas, lapiceros), pizarra incorporada. Sistema de separación por cumplimientos de distanciamientos. Capacidad de internet y electricidad para la cantidad de computadoras correspondientes.
	Departamento de Acción Social y Administración de Instituciones de Bienestar Social	1	Estación de trabajo (por persona)	12	2x3	72	
	Departamento Coordinación administrativa regional	1	Estación de trabajo (por persona)	8	2x3	48	
	Departamento de Desarrollo Socioproductivo y comunal	1	Estación de trabajo (por persona)	9	2x3	54	
	Departamento de Gestión de recursos	1	Estación de trabajo (por persona)	3	2x3	18	
	Departamento de soporte administrativo	1	Estación de trabajo (por persona)	6	2x3	36	
	Departamento de información y comunicación	1	Estación de trabajo (por persona)	2	2x3	12	
	Subtotal			50		300	
ICODER	Departamento de Planificación	1	Estación de trabajo (por persona)	5	2x3	30	Escritorio con posibilidad de tener doble pantalla, pequeño archivero para objetos típicos de oficina (hojas, libretas, lapiceros), pizarra incorporada. Sistema de separación por cumplimientos de distanciamientos. Capacidad de internet y electricidad para la cantidad de computadoras correspondientes.
	Departamento de Gestión de instalaciones	1	Estación de trabajo (por persona)	10	2x3	60	
	Departamento de Unidad de relacion con entidaes	1	Estación de trabajo (por persona)	5	2x3	30	
	Departamento de Unidad de programas deportivos	1	Estación de trabajo (por persona)	16	2x3	96	
	Departamento de asesoria y respaldo legal	1	Estación de trabajo (por persona)	2	2x3	12	
	Departamento de capacitación deportiva técnica	1	Estación de trabajo (por persona)	4	2x3	24	
	Departamento de soporte administrativo	1	Estación de trabajo (por persona)	6	2x3	36	
	Departamento de información y comunicación	1	Estación de trabajo (por persona)	2	2x3	12	
	Subtotal			50		300	
EDIFICIO INSTITUCIONAL DE SERVICIO COMUNAL	ZONAS COMUNES						
	Vestíbulo	4		25	5x5	100	Espacio libre y con acceso a otros espacios.
	Sala de espera	4		4	8.5x4	136	Mobiliario de espera cómodo y cerca del puesto de información.
	Recepción	4		1	2.5x4	10.5	Puesto para atención de personas, con archivero, computadora
	Area de impresión y archivos	7		10	8.5x7	416.5	Estación de impresoras de uso común y archivero de documentos de fácil acceso.
	Espacios de cowork	6		20	8.5x8.5	433.5	Diversidad de mobiliario, abierto a la inclusión de personas y de fácil acceso, ventilado e iluminado.
	Cabinas de reunión	4		6	4.25x7	120	Espacio semiprivado, con capacidad de ser reservado para reuniones planificadas de carcter semiformal. Escritorios y sillas ergonómicas, pizarra, videobeam, Sistema de aislamiento acústico en paredes y cielo.
	Sala de Reunión colaborativa formal	2		12	8.5x7	60	Espacio privado, para reuniones planificadas de carcter formal. Escritorios y sillas ergonómicas, pizarra, videobeam, Sistema de aislamiento acústico en paredes y cielo.
	Aula de capacitación	3		15-30	8.5x7	180	Posibilidad de acomodo del mobiliario de diferentes formas. Escritorios, sillas, pizarra, viedeobeam
	rápidos)	3		25	8.5x7	180	archiveros.
	Plataforma de atención a la población (trámites	12			4x3.3	158.4	Cabinas de reunión pequeñas para atención personalizada, archivero pequeño.
	Batería de baños mujeres	4	inodoros y zona de lavado de manos		4.3x7.2	123.84	Ductos para tuberías mecánicas, enchape en pared hasta 1.80m de altura
	Batería de baños hombres	4	Servicio sanitario 7600 más 1 inodoro y 3 orinales		4.3x7.2	123.84	Ductos para tuberías mecánicas, enchape en pared hasta 1.80m de altura
	Comedor	1	Zona de fregadero de	80	25x7	175	Lavatorios, zona de microondas, diversidad de mobiliario, separadores de mesas.
	Cuarto de limpieza	4		1	1.8x1.4		Pila y espacio para el resguardo de artículos de limpieza.
	Cuarto de acopio de desechos	4		1	1.8x1.4		Ducto de shute de basura.
	Cuarto eléctrico	12		2	2x2	16	Cuarto con tableros eléctricos y ducto para tuberías y cableado eléctrico. Alimentados directamente del generador y transformador.
	Cuarto TI	12		2	2.7x2	21.6	Cuarto con UPS. Con ducto para tuberías y cableado eléctrico de telecomunicaciones.
	Sala de lactancia	1		2	4x1.8	7.2	Lavatorio, sofa y mesa para cambiar al bebé.
	Ascensor	3		20	2.3x2.3	5.29	En total los ascensores albergan hasta 60 personas, superando el 20% de la población total del edificio, que es lo requerido.
	Escaleras	3		N/A	3.5x8.5	89.25	Núcleo de escaleras confinado y con espacio para resguardo de persona con discapacidad.
	Circulaciones horizontales					1498.04	
	Subotal					3844.46	
COMERCIO							
	Locales comerciales	12	Con servicio sanitario		8.5x6.2	632.4	Mobiliario de espera, monitores, escritorios, mostradores y estanterías. Ducto para tubería del servicio sanitario.
	Zonas de estar exteriores	2		20-30	Variado	51	Mobiliario de estar y de espera cómodo, área ventilada.
	Circulaciones horizontales					856.8	
	Subtotal					1540.2	

PARQUEO SUBTERRÁNEO	Estacionamientos (carros) para trabajadores institucionales y ciudadanos que realicen trámites	44		N/A	2.6x5.5	630		
	Estacionamientos 7600	4	Espacio de 90cm de ancho	N/A	3.9x5.5	85.5		
	Estacionamiento de motos	18		N/A	1.2x1.8	38.88		
	Estacionamiento de bicicletas	2 racks		N/A	1.3x7.5	19.5	Los estacionamientos de bicicletas se incluyen como racks para colgar las mismas con seguridad.	
	Bodegas	4		N/A	Variado	35.2	Las bodegas almacenan bienes de la totalidad del edificio.	
	Lobby	1		6	Irregular	30.32		
	Cuarto eléctrico	2		1	2x2	4	Cuarto con tableros eléctricos y ducto para tuberías y cableado eléctrico. Alimentados directamente del generador y transformador.	
	Cuarto TI	2		1	2.7x2	5.4	Cuarto con UPS. Con ducto para tuberías y cableado eléctrico de telecomunicaciones.	
	Cuarto de equipo hidroneumático	1		1	2.7x5.6	15.12	Cuarto con cerramiento de malla, incluye equipos de funcionamiento mecánico como bombas y su respectivo ducto que alimenta las tuberías del edificio.	
	Caseta de seguridad	1		1	5.3x3.9	20.67	Incluyen monitores ara la villancia, escritorio, sillas y lockers	
	Espacio para el generador	1			6.7x4	26.8	El espacio para el generador debe tener espacio para abrir sus puertas y dejar paso libre	
	Circulaciones					1126.04		
	Subtotal					2037.43		
Total Edificio							8268.09	
OBRA EXTERNA DEL CONJUNTO	AMENIDADES	Plaza	1		N/A	Variado	275.5	Mobiliario urbano fijo para la estadía
		Anfiteatro al aire libre	1		N/A	Variado	755	Gradería, rampa descendente, tarima
		Área de actividades recreativas		Juegos infantiles, cancha de básquetball, zonas de estar pavimentadas, estacionamiento de bicilcetas externo	N/A	Variado	1025	Mobiliario de juegos infantiles, malla separadora de cancha, bancas, racks de bicicletas
		Estacionamientos externos (carros) destinados a la zona comercial	24		N/A	2.6x5.5	343.2	Los estacionamientos incluyen espacios adaptados a la ley 7600. Al ser externos, se emplazan sobre una superficie semipermeable (zacate block).
		Estaconamientos (carros) 7600 destinados a la zona comercial	2		N/A	3.9x5.5	42.9	
		Caminos regulados y zonas de estancia			N/A	N/A	3210.4	Caminos establecidos y protegidos de las incidencias climáticas para acceder a los edificios.
		Subtotal					5652	
		Total Áreas Externas					5652	

4.2 CONCEPTUALIZACIÓN

4.2.1. Conceptualización del Conjunto

Como se mencionó anteriormente, el conjunto se compone de tres edificios que albergan las entidades públicas mencionadas, a su vez, el Edificio Institucional de Servicio Comunal y el Edificio Ministerial de Servicio Económico contienen locales comerciales en planta baja, mientras que el Edificio de Formación y Servicio Tecnológico contiene un programa de enfoque formativo a las comunidades en su planta baja. Estos aspectos

Son importantes de mencionar ya que inciden de forma directa en la toma de decisiones para la planificación del emplazamiento del conjunto, así como la información recopilada en el proceso de investigación, que se explica en los diagramas a continuación.

La decisión inicial para emplazar el conjunto se basa en la información que se obtuvo a partir del análisis de sitio, donde se determinó que el contexto en el que se encuentra el terreno es residencial, lo que genera un ambiente tranquilo en el barrio que es apreciado por los vecinos, de modo que se establece generar un anillo de vegetación en el perímetro del terreno para generar un efecto amortiguador entre la actividad del conjunto y las casas. El emplazamiento del conjunto se establece en la parte central del terreno, es decir, dentro del anillo amortiguador.

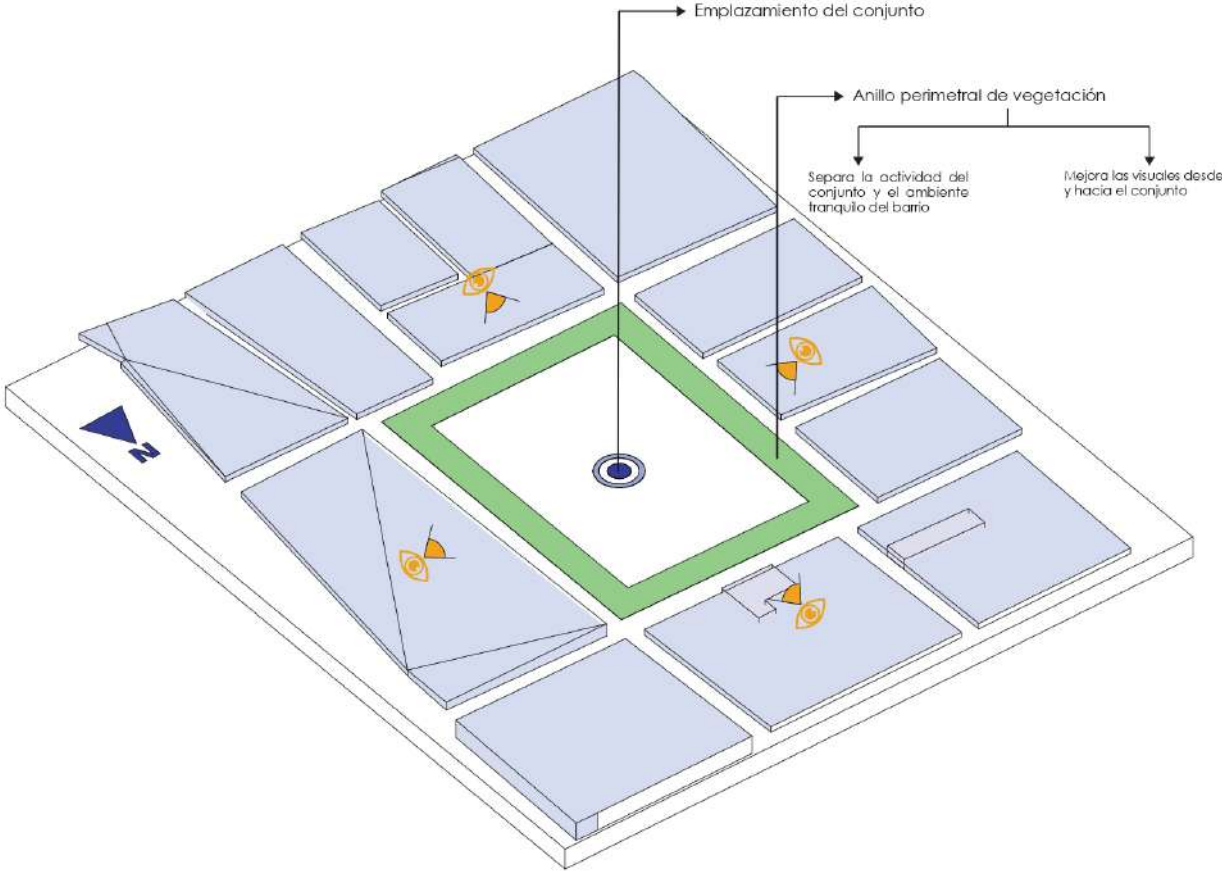


Figura 77: Paso 1 de la conceptualización del conjunto
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

El hecho de que se plantee vegetación en el perímetro del lote ayuda a mejorar las visuales desde y hacia el conjunto, pues como se mencionó en la investigación, actualmente los muros existentes generan un efecto negativo en el paisaje urbano y evitan que se puedan dar actividades y dinámicas en la escala barrial, de modo que al suavizar dichos bordes con el anillo de vegetación, abre la posibilidad de que dichas dinámicas se den y proporcione estadía, por lo tanto, brinde seguridad a la zona, lo cual es un aspecto faltante actualmente. Todo esto es visible en la imagen 77.

En la figura 78 se puede observar el inicio del emplazamiento de los edificios:

1. Edificio Institucional de Servicio Comunal: Al ser el edificio con el programa de mayor enfoque comunal se decide que este sea el receptor del flujo principal en el contexto, el cual es el proveniente del noreste, de modo que se convierte en el ingreso principal del proyecto, siendo también la entrada al parqueo subterráneo (destinado a los trabajadores de las entidades y a la población que requiera realizar algún trámite) y a la bahía vehicular necesaria además por el uso del primer nivel de locales comerciales.

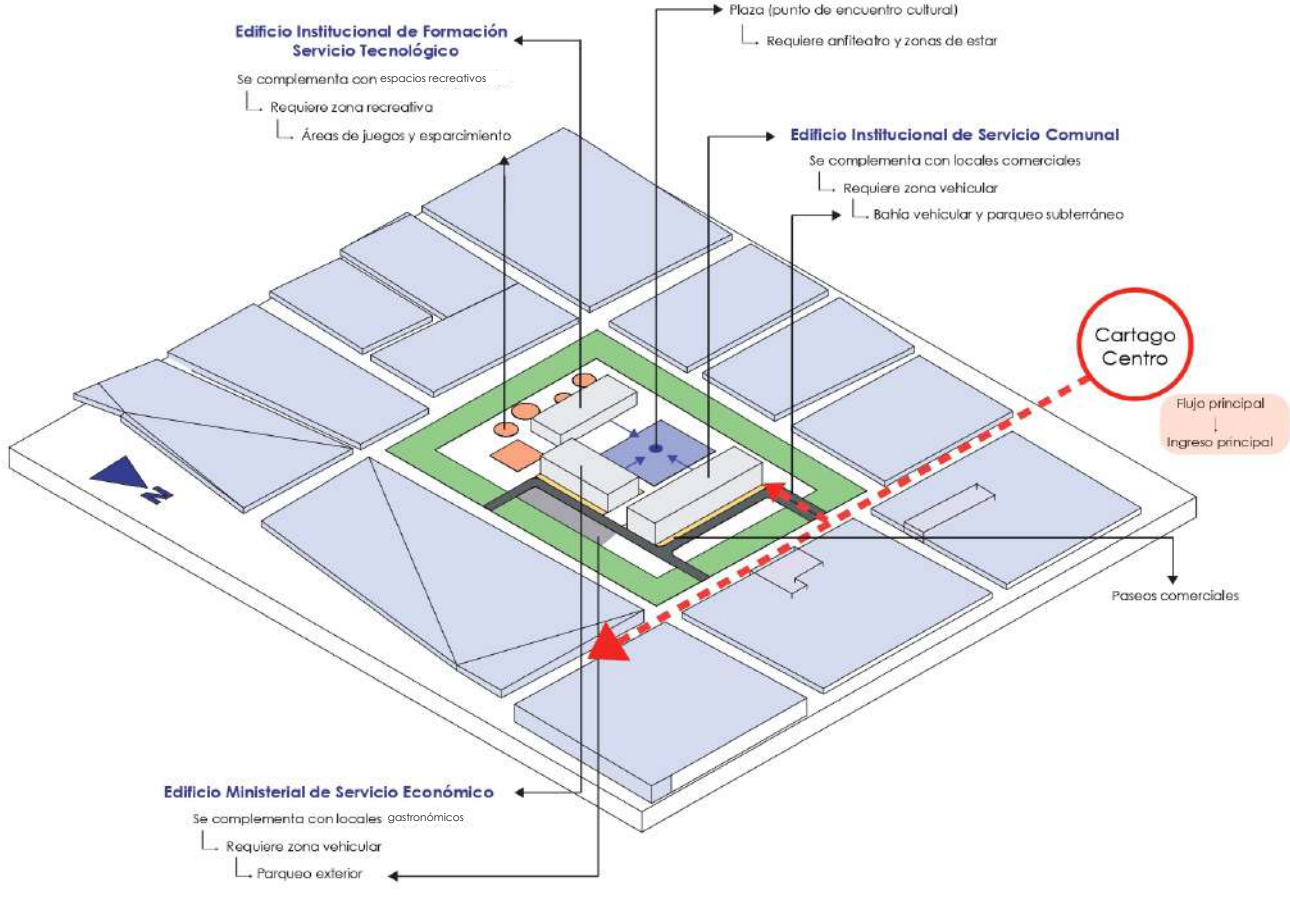


Figura 78: Paso 2 de la conceptualización del conjunto
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

2. Edificio Ministerial de Servicio Económico: Este edificio se ubica en el sector oeste del terreno, y al compartir el hecho de tener locales gastronómicos en su primer nivel, se vincula la calle de la bahía vehicular con el parqueo exterior destinado a los comercios, que el mismo resguarda el espacio para la carga y descarga de los vehículos que abastecen los productos de los locales comerciales, que en el caso de los locales en el edificio de enfoque de servicio comunal se propone que sean comercios de productos, mientras que en el edificio de enfoque de servicio económico sean locales gastronómicos, esto para ampliar la oferta

y garantizar la estadía de personas combatiendo el fenómeno de la temporalidad y por lo tanto de la “ciudad dormitorio”.

3. Edificio Institucional de Formación y Servicio Tecnológico: En este caso, se destina la ubicación de este edificio al sur, en vista de que el programa del edificio contiene un enfoque de formación y capacitación, de modo que se pretende vincular dicho uso con zonas recreativas, las cuales son un faltante en la ciudad y específicamente en la escala micro, y la zona del sur es la que tiene menor actividad y presencialidad actualmente, por lo que establecer la zona recreativa en esta área pretende revertir tal efecto.

Por otra parte, se tiene un punto de encuentro como punto de fuga de los edificios en la zona central del conjunto, donde se pretende explotar un espacio de expresión y estadía, por lo que se propone el emplazamiento de un anfiteatro y una plaza, que abastezcan estas dos actividades, y que a su vez proporcionen unidad al conjunto.

Ahora bien, como se puede observar la ubicación de los edificios es casi en dirección a los puntos cardinales, hecho que exige el uso de estrategias pasivas

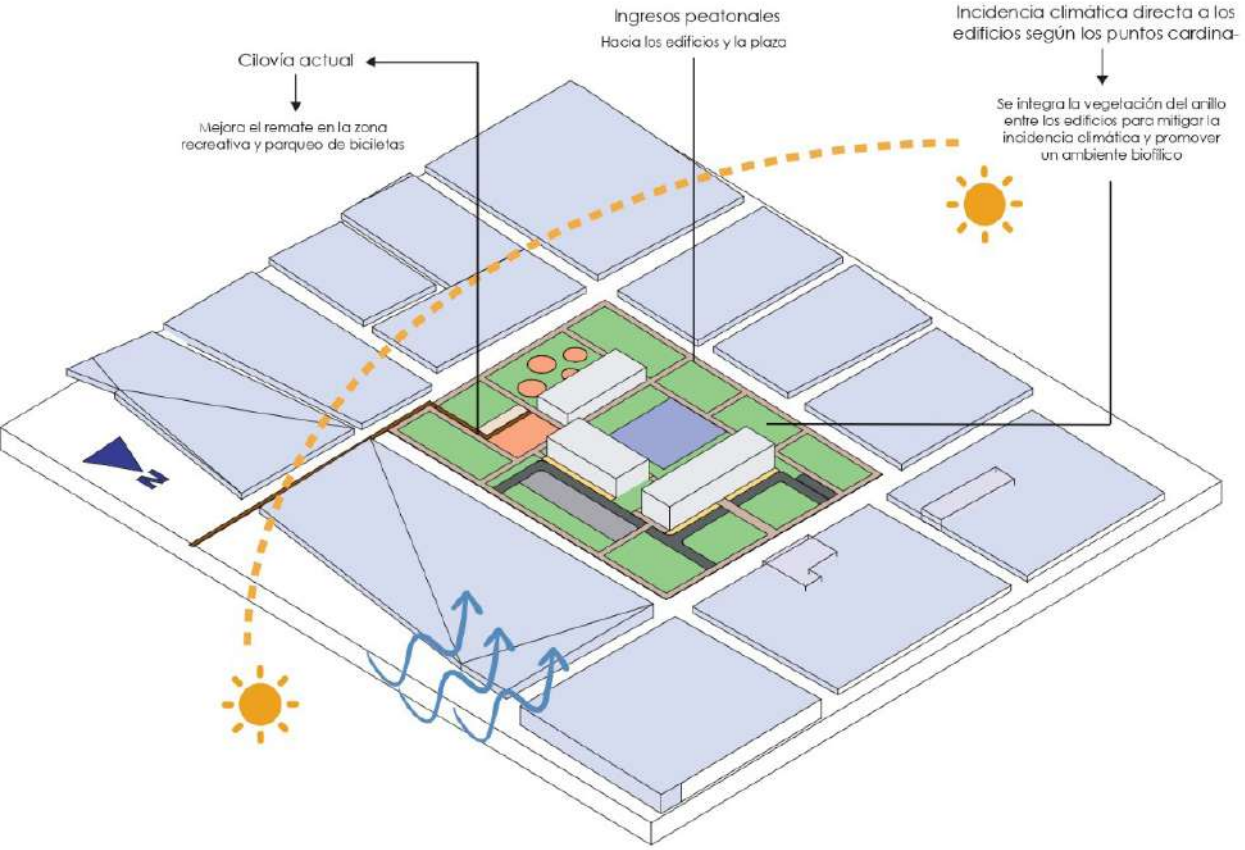


Figura 79: Paso 3 de la conceptualización del conjunto
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

para garantizar confort climático, debido a esto es que se toma la decisión de no sólo incluir la vegetación en el anillo perimetral inicial, sino que integre alrededor de los edificios para garantizar sombra, regulación térmica y calidad en el aire, de modo que los trabajadores de las entidades tengan una buena experiencia a la hora de asistir a sus quehaceres laborales, la inducción de la vegetación en conjunto se puede observar en la figura 79.

Además, en la misma figura se puede ver la intención de los ingresos peatonales al conjunto, donde se busca que los mismos direccionen a los costados de los edificios y a la plaza central como punto de encuentro. En el caso de la ciclovía actual se pretende revertir la problemática actual de que su remate no concluye en una actividad atractiva que proporcione su uso, de modo que se plantea su llegada en la zona recreativa con un estacionamiento de bicicletas externo.

Una vez establecidos los ingresos, en la figura 80, se destinan actividades a las zonas verdes formadas, esto para evitar que las mismas queden aisladas y subutilizadas, por eso, se clasifican en dos tipos: zonas verdes destinadas al hábitad de especies y cuya función es aportar al paisaje urbano y visual, y el segundo tipo son las zonas verdes con actividad humana y con equipamientos urbanos, siendo zonas de estar con mobiliario adecuado, con el fin de que los usuarios puedan hacer uso de estos espacios, y colaborar con el bienestar del trabajador, dando posibilidad de esparcimientos a los mismos dotando al conjunto de lugares agradables, y como se mencionó en la teoría, hacer de la llegada al trabajo una experiencia sana, rodeada de espacios verdes y aptos.



Figura 80: Paso 4 de la conceptualización del conjunto
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

4.2.2. Conceptualización del Edificio

El énfasis del diseño del Trabajo Final de Graduación es el Edificio Institucional de Servicio Comunal, es por esto, que a continuación se presenta un acercamiento a esta sección del conjunto, de la toma de decisiones e intenciones que llevaron al desarrollo de la propuesta.

Como se mencionó anteriormente, el flujo (tanto vehicular como peatonal) de mayor jerarquía para el proyecto es el proveniente del norte, puesto que es la dirección del centro de provincia, y a esto se suma la intención de la generación de una conexión de los edificios con la plaza. Por lo tanto, con el fin de enfatizar dicha conexión del exterior y específicamente del flujo principal con el punto de encuentro, es que se plantea liberar una porción del volumen base del edificio, con el fin de que el peatón tenga un acceso directo al punto de encuentro y expresión.

Esta decisión permite generar un gran vestíbulo de entrada en el edificio en el primer nivel, como se observa en la figura 82, y en los superiores se traduce a un puente estrecho que une los módulos generados, trabajado con transparencia, con el fin de propiciar liviandad y así

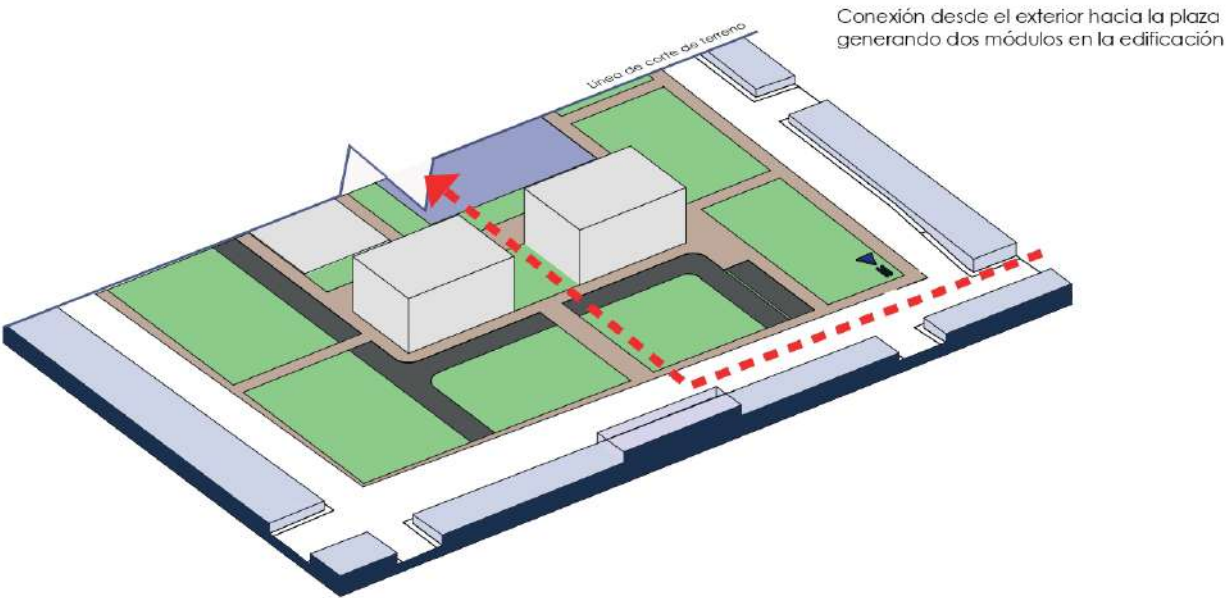


Figura 81: Paso 1 de la conceptualización del edificio.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

mantener la idea de la conexión del exterior con el punto de encuentro.

En la figura 83 se observa cómo se empiezan a organizar los usos que componen el edificio, y cómo los mismos terminan de formar la volumetría de la masa edilicia. De inicio se tiene la incorporación de los núcleos verticales, que contemplan circulaciones y cuartos que transportan ductos, los mismos se trabajan juntos ya que por su naturaleza requieren continuidad vertical, lo que se traduce a núcleos rígidos que aportan sostén a la estructura, estos se muestran en color rojizo y se ubican en los extremos y en el centro de la edificación pensando en una evacuación eficiente de las personas en caso de emergencia y en el abastecimiento de sistemas eléctricos y comunicaciones a toda la masa.

También, se incorpora el núcleo de servicios en color celeste, en el centro de la volumetría para que sea de fácil acceso para las personas, y también proporcione mayor rigidez en la parte central de la edificación.

En la parte central, y de vinculación con el gran vestíbulo generado en el primer nivel, se establece el espacio de bienvenida y de información al edificio en tono

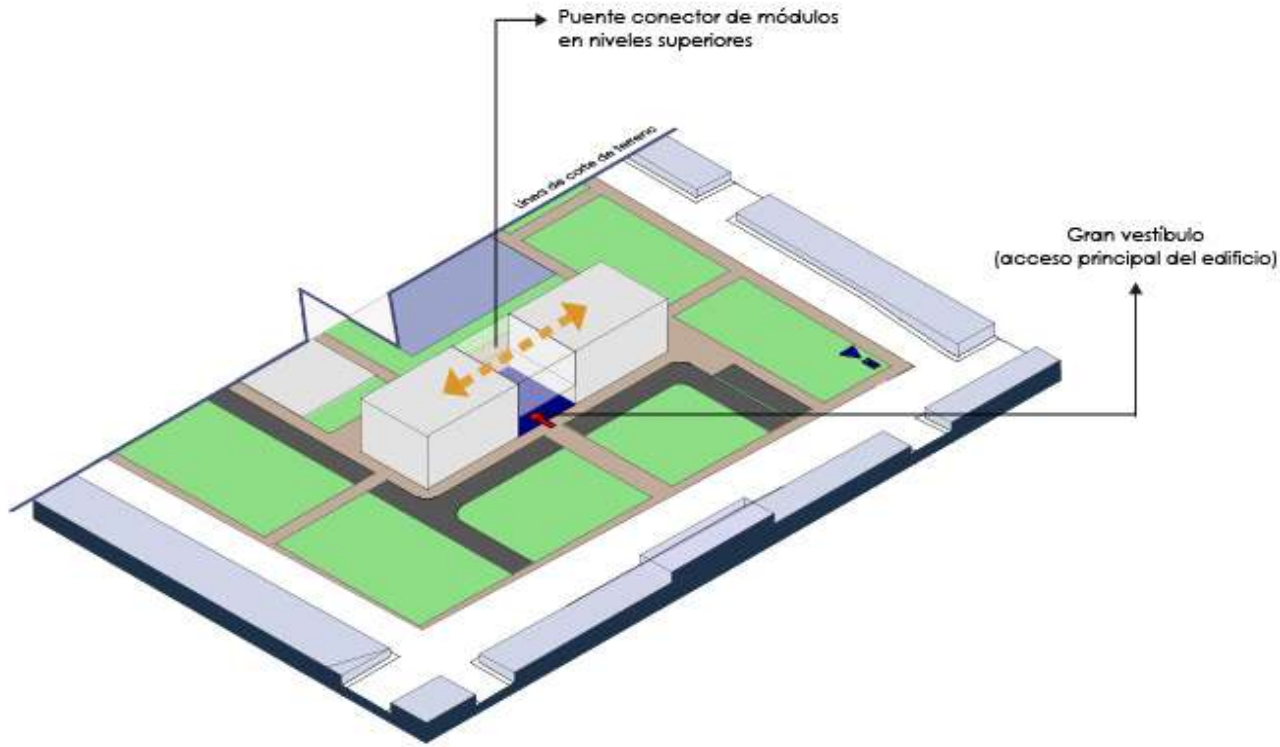


Figura 82: Paso 2 de la conceptualización del edificio.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

magenta, que se une al puente conector de módulos representados en tono verde, donde estarán laborando los trabajadores de las entidades públicas, y donde los ciudadanos realizarán los trámites burocráticos que requieran.

En el primer nivel el uso principal es el de locales comerciales, esto bajo los módulos de uso de oficinas. Se busca generar paseos comerciales en los costados del edificio, por esto se dejan previstos pasillos alrededor de los locales, y se crean accesos en los costados este y oeste, con el fin de que los paseos comerciales también se den en el interior del edificio.

En la figura 84 se explica la toma de decisiones en base a aspectos climáticos y del bienestar de los usuarios permanentes, pues como se mencionó en la conceptualización del conjunto, la ubicación del edificio coincide con los puntos cardinales, de modo que se requiere de la aplicación de estrategias pasivas.

En este caso se implementa el concepto de espacios de transición que citó Pociña en la investigación, por medio de un par de jardines internos desde el primer nivel, y que da continuidad a los demás niveles por medio de un vacío permitiendo la entrada de luz al interior del edificio, de tal manera que represente una condición apta para espacios de oficinas, además de la introducción de la vegetación en el interior del edificio, garantizando los beneficios de la biofilia explicados en el marco conceptual.

Otro de los aspectos que se implementa es la sustracción de los volúmenes de los módulos de oficinas, esto para generar una protección de techado en los paseos comerciales y lograr hacer más amena dicha circulación, además de proveer protección a los usuarios que ingresan por la bahía vehicular al bajarse de un vehículo.

Por otra parte, se pretende mitigar el

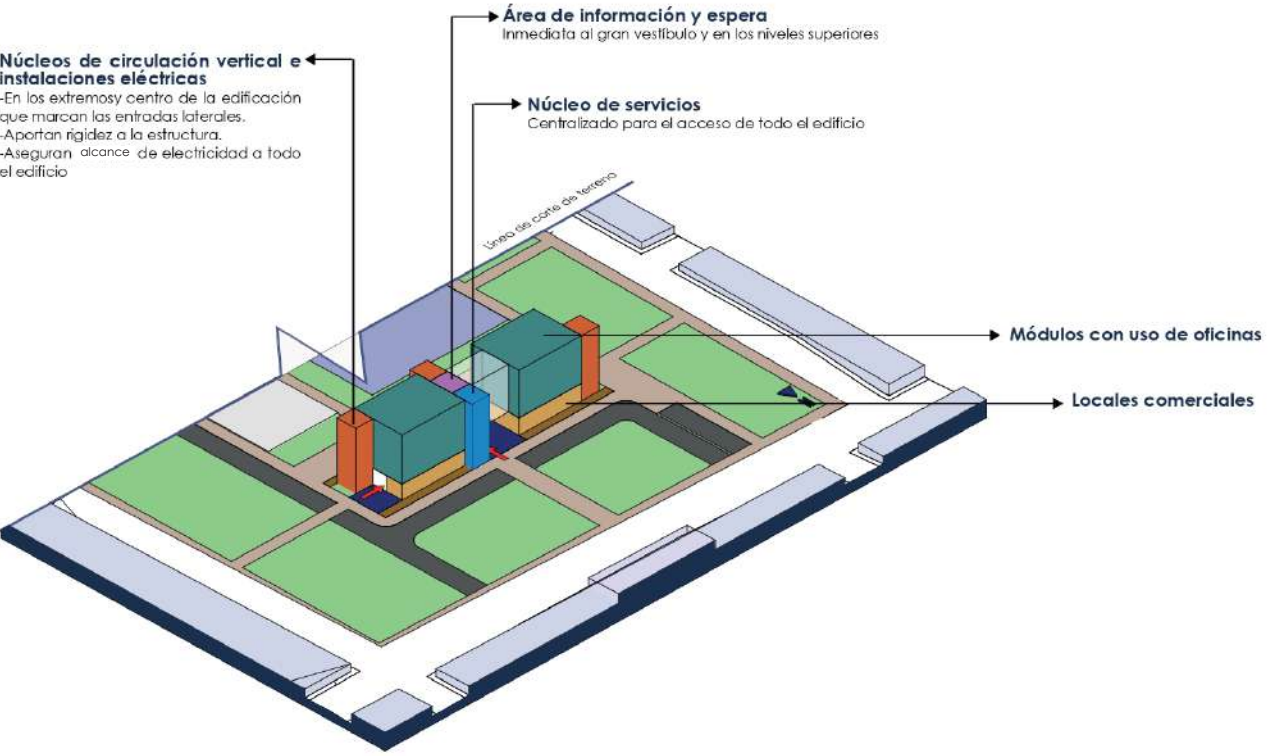


Figura 83: Paso 3 de la conceptualización del edificio.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

efecto de la incidencia solar por medio una envolvente en la fachada, que permita el paso de la luz pero de una manera regulada.

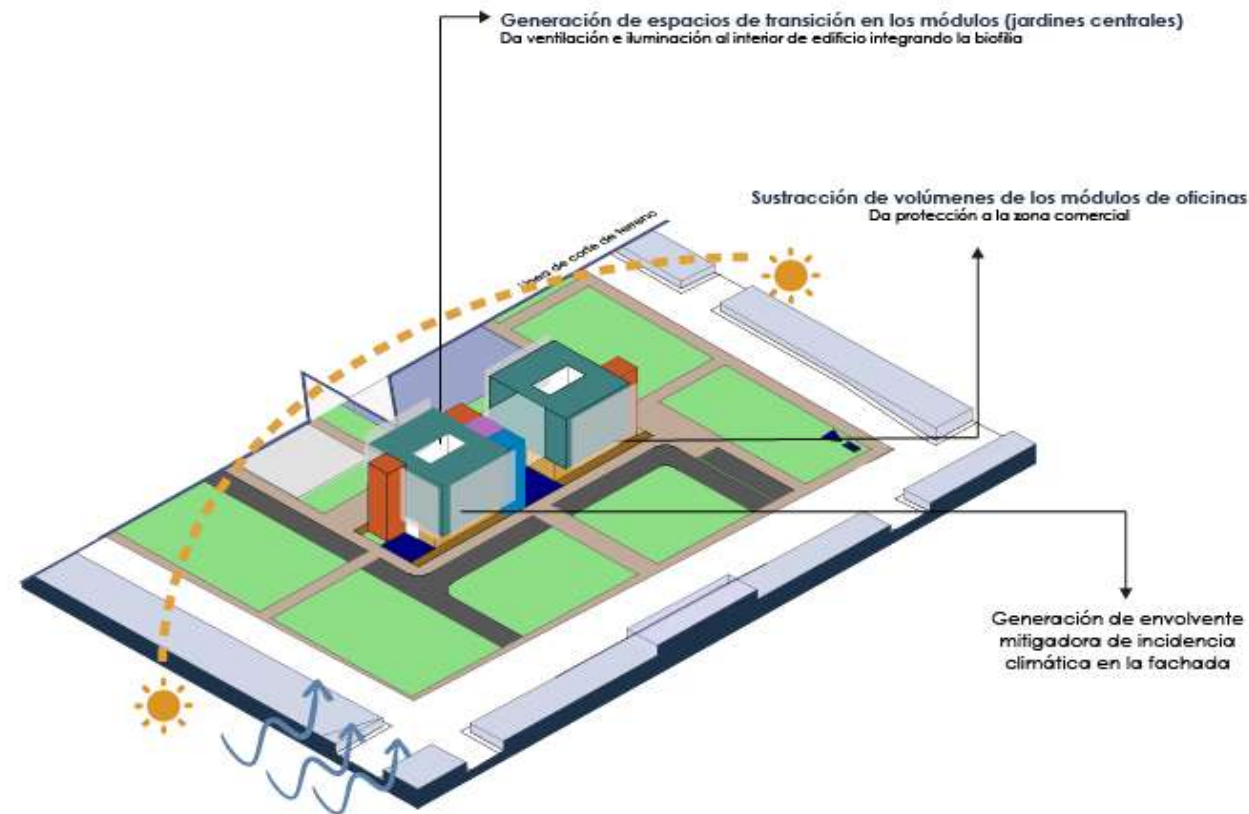


Figura 84: Paso 4 de la conceptualización del edificio.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

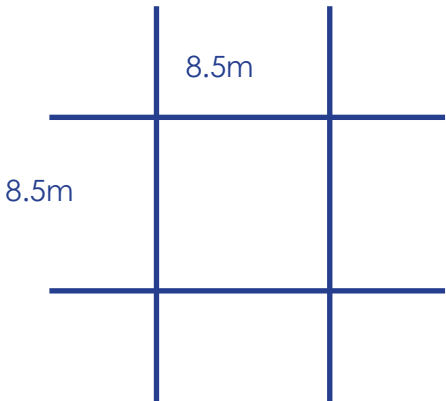
4.3 ZONIFICACIÓN DEL EDIFICIO

Con el fin de profundizar en el tema de la organización espacial del edificio, que resulta del entendimiento funcional del mismo es que presenta la zonificación del Edificio Institucional de Servicio Comunal, por medio de una retícula estructural de 8.5 x 8.5 m que permite un uso eficiente del espacio.

Además del nivel subterráneo del parqueo con una altura de 3m, el edificio con cuatro niveles adicionales de 4m de altura cada uno, que distribuyen el resto de usos que componen el programa arquitectónico, dicha distribución de usos generales se observa en las plantas de zonificación a partir de la siguiente página.

Nivel 0

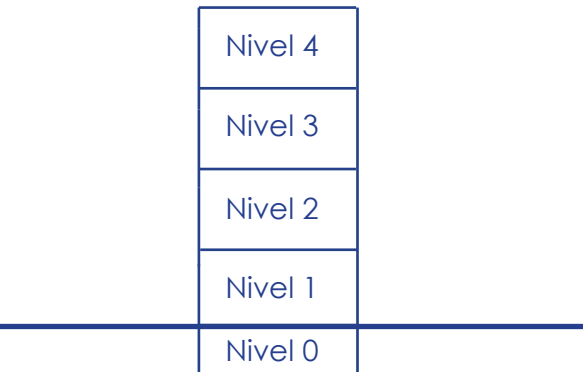
En el caso del parqueo subterráneo, como se puede ver, obedece a una porción de la huella del edificio proyectada en los niveles superiores, la otra porción del parqueo, en su nivel superior se trata de espacio de plaza y circulación libre. Esto se da para permitir la intromisión de los jardines internos pensados como



espacios de transición en el edificio, los cuales requieren ser sobre tierra, así como la estrategias de ventilación del parqueo explicadas más adelante.

El parqueo cuenta con dos de los núcleos de circulación vertical, garantizando el acceso a dos medios de egreso, y cumple con la importante función de albergar equipos hidroneumáticos que hace factible el abastecimiento de agua a todo el edificio, así como equipos eléctricos que garantizan la electricidad en el nivel para la iluminación, monitoreo y herramientas de acceso para entrada y salida de los vehículos.

También se destinan espacios para el



cumplimiento de necesidades básicas de este tipo de espacios como los servicios sanitarios y para el uso de almacenamiento.

Además de los estacionamientos de carros, se destinan estacionamientos de motocicletas y de bicicletas, con el fin de promover el resguardo de este medio de transporte, siendo el último el más sostenible, que a su vez, le da propósito a la ciclovía actual.

Planta de Zonificación. Nivel 0

Nivel 1

Como se mencionó en la conceptualización, el uso predominante en este nivel es el de locales comerciales, y con el fin de dar continuidad a la idea de paseos comerciales techados es que se habilitan pasillos en la zona perimetral de los locales.

En los espacios centrales es donde se refleja la idea de los jardines centrales, que se acompañan de zonas de estar, con el fin de proporcionar mayores posibilidades de estadía a quienes sean partícipes de la actividad comercial.

Los núcleos que aportan rigidez y proporcionan los medios de egreso y el abastecimiento de luz y agua se mantienen, los cuales dan directo al exterior para el cumplimiento de la ley en cuanto a los medios de egreso.

Se adiciona el núcleo celeste de servicios en la zona central (explicado en la conceptualización) que albergarían servicios sanitarios, cuarto de limpieza y de desechos.

Como se puede observar en la planta, los accesos se dan desde los cuatro costados del edificio que provienen de la red

de accesos peatonales explicada en la conceptualización del conjunto. El punto principal de conexión de estos accesos es al gran vestíbulo, que se vincula a la entrada principal al interior de edificio, donde se topa con el punto de información y recepción que se proyecta en todos los niveles superiores.

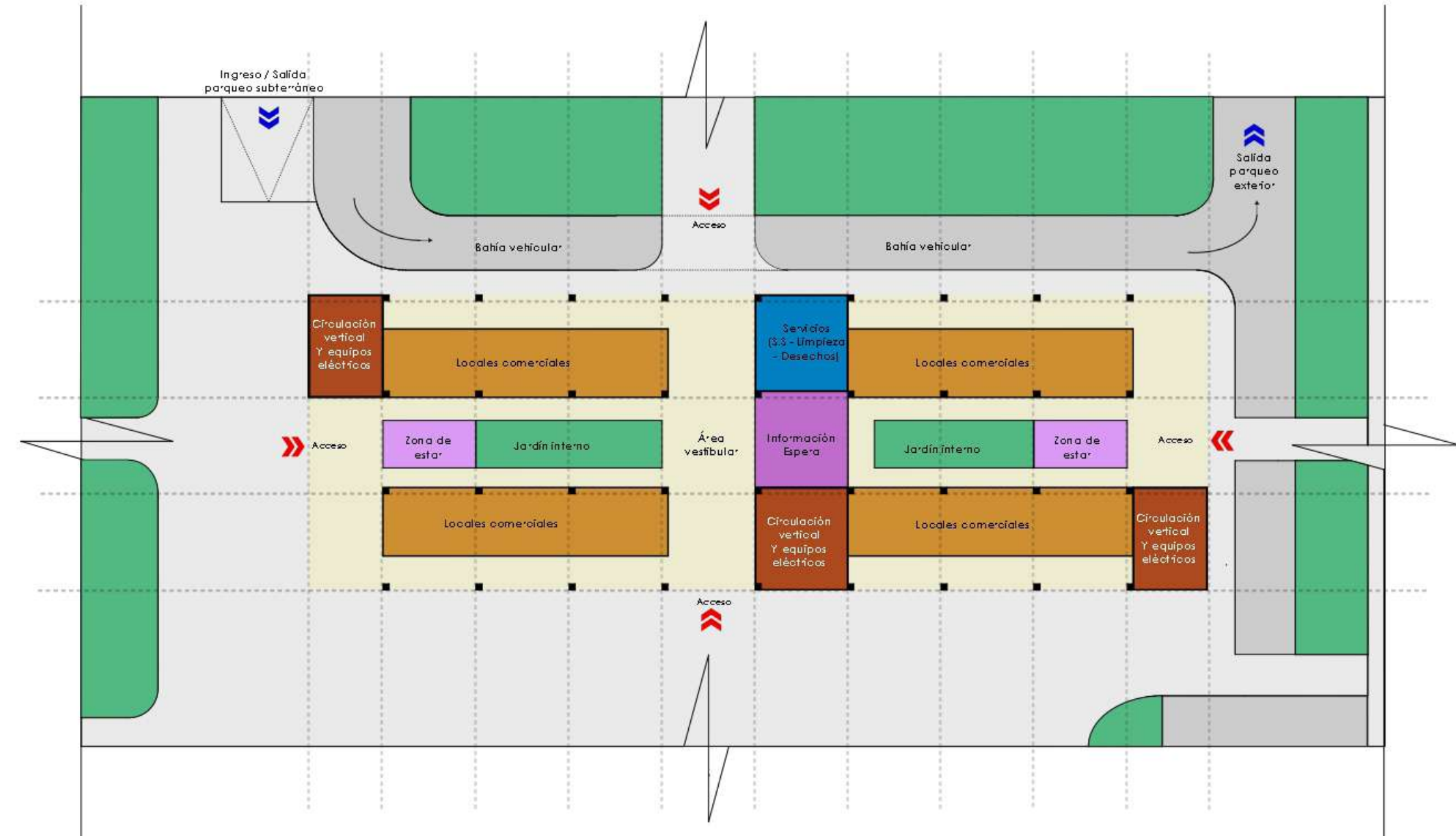
Nivel 2

En este nivel, se define otra estructura de circulación que será definitivo en los niveles restantes, y es donde se establecen las entidades públicas para su actividad laboral, en este caso principalmente se establecen los espacios para la atención de ciudadanos, con el fin de que este tipo de usuario (ciudadanos que requieran realizar un trámite burocrático en las entidades públicas) no requieran desplazarse a los últimos niveles.

Además, según el estudio de las funciones de las entidades mencionadas en el capítulo II, se determinó que una función de mucha importancia es la capacitación comunal y la relación de comunicación que tienen las entidades de este edificio con los ciudadanos, de modo que, el emplazamiento de usos en este nivel busca satisfacer esa necesidad.

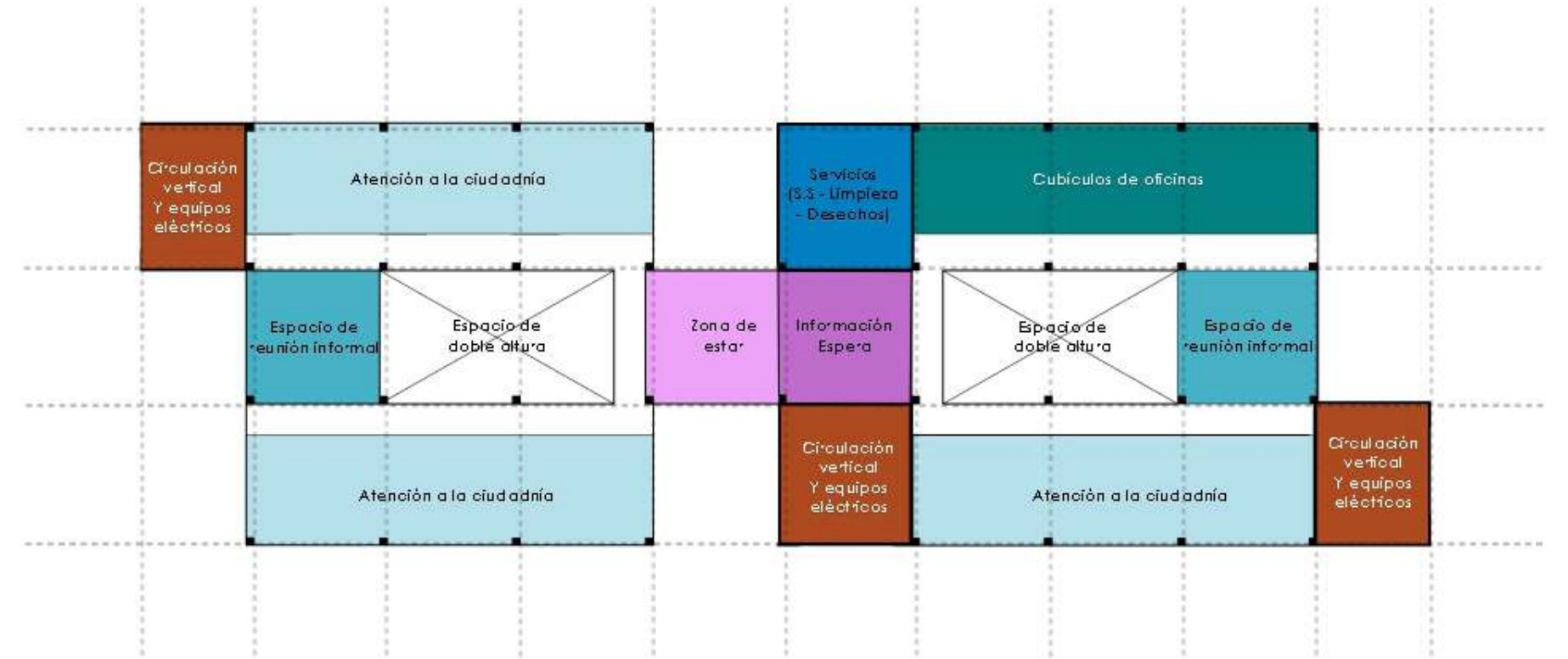
Por otra parte, en la investigación se mencionó que, en los espacios de trabajo actuales, los espacios de reunión son fundamentales, pues con la modalidad híbrida, el trabajo presencial se centra mucho en reuniones y trabajo colaborativo, es por esto que junto a los espacios de doble altura proyectados de los jardines internos en el nivel 1, se establecen espacios de reunión informal, que aprovechando los vacíos generados se garantiza que los mismos sean ventilados e iluminados.

En cuanto a los núcleos verticales, se replica su ubicación con respecto a los niveles inferiores, así como el pasillo de conexión entre los módulos y la zona de información y recibimiento.



Planta de Zonificación. Nivel 1

Escala 1:500



Planta de Zonificación. Nivel 2

Escala 1:400



Nivel 3

A partir del nivel 3 se busca dar un ambiente de mayor privacidad para los trabajadores de las entidades, pues predominan los cubículos de trabajo según los departamentos regionales selectos y descritos en el capítulo II, que, de paso, en las plantas de distribución más adelante se detallará qué instituciones se ubican en cada módulo de la retícula.

Se mantienen los espacios de reunión informal del nivel 2 potenciando la actividad colaborativa en el edificio, así como la continuidad de los vacíos centrales para proveer luz y ventilación a los espacios.

Además, en este nivel se tiene el espacio de comedor, que resulta importante, en vista de que como se mencionó en la investigación, los espacios de consumo de alimentos permiten incorporar un grado de flexibilidad importante, puesto que se puede utilizar como espacio de reunión y de impulso de interacciones humanas. Cabe destacar, que, aunque en la investigación se habló de espacios de cafetería, en este caso, se implementa el espacio de comedor, la razón de esta decisión se debe a:

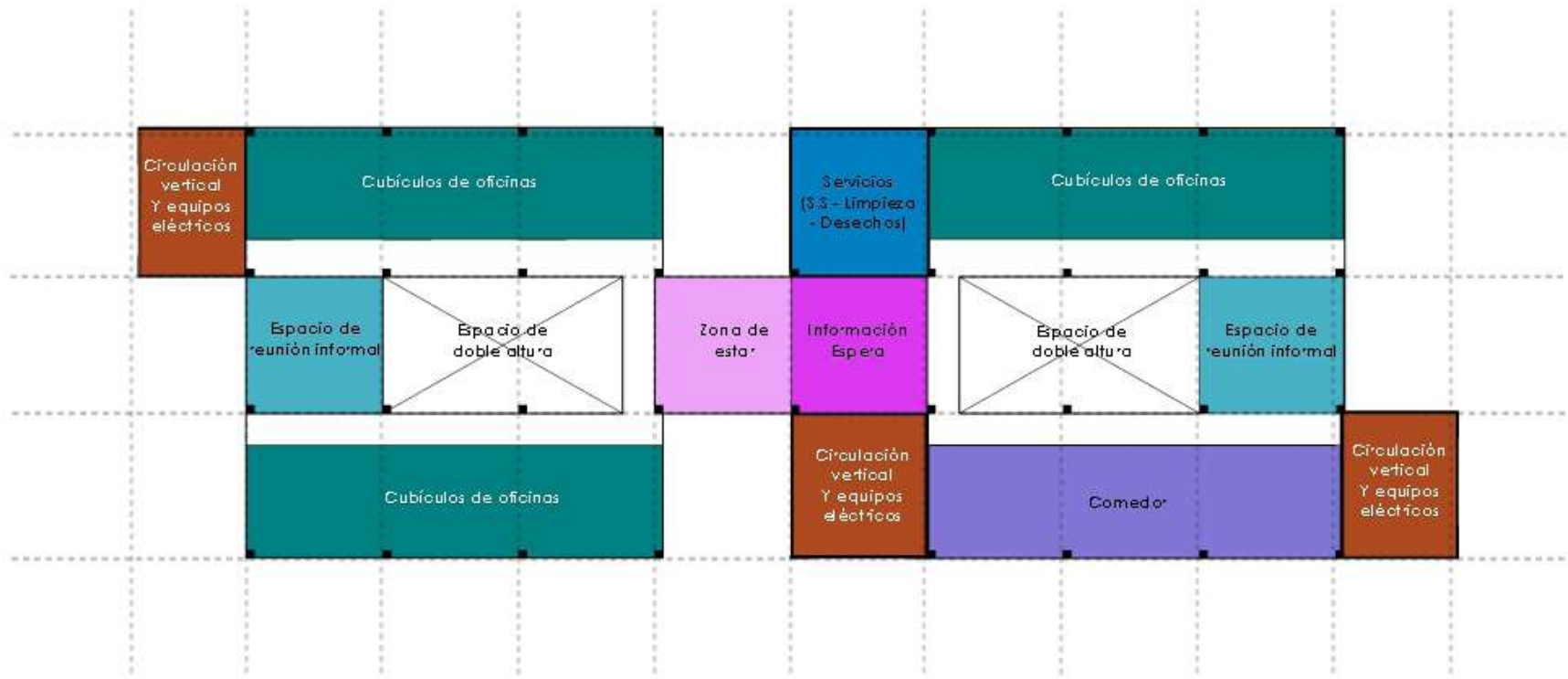
- Contexto nacional: Al tratarse de entidades públicas del gobierno de Costa Rica, es de mayor conveniencia un comedor, pues, el uso de cafeterías sin subvención en los edificios de oficinas es común en el caso de empresas privadas. Sin embargo, el concepto que se pretende establecer es el de un espacio de consumo de alimentos provenientes del exterior, ya sea la casa del trabajador o que se opte por la compra de alimentos, por lo que el comedor debe contar con el equipo necesario para refrigerar y calentar los alimentos, mas no prepararlos.
- Evitar la redundancia de uso: Como se mencionó anteriormente, el Edificio Ministerial de Servicio Económico se compone de locales gastronómicos, de modo que implementar una cafetería dentro del Edificio Institucional de Servicio Comunal, resultaría reiterativo dentro de los usos del conjunto.

Nivel 4

Para el último nivel es que se terminan de zonificar los cubículos de oficinas de las entidades, se replican los espacios de reunión informal, los vacíos, los núcleos verticales, el puente de conexión y el punto de información.

Adicionalmente, este nivel alberga cabinas de reunión formales para grupos pequeños y una sala de reunión formal principal de mayor dimensión.

Para el cumplimiento de la ley, se destinan áreas para una enfermería en caso de alguno de los usuarios requiera los servicios y una sala de lactancia, lo cual resulta indispensable.



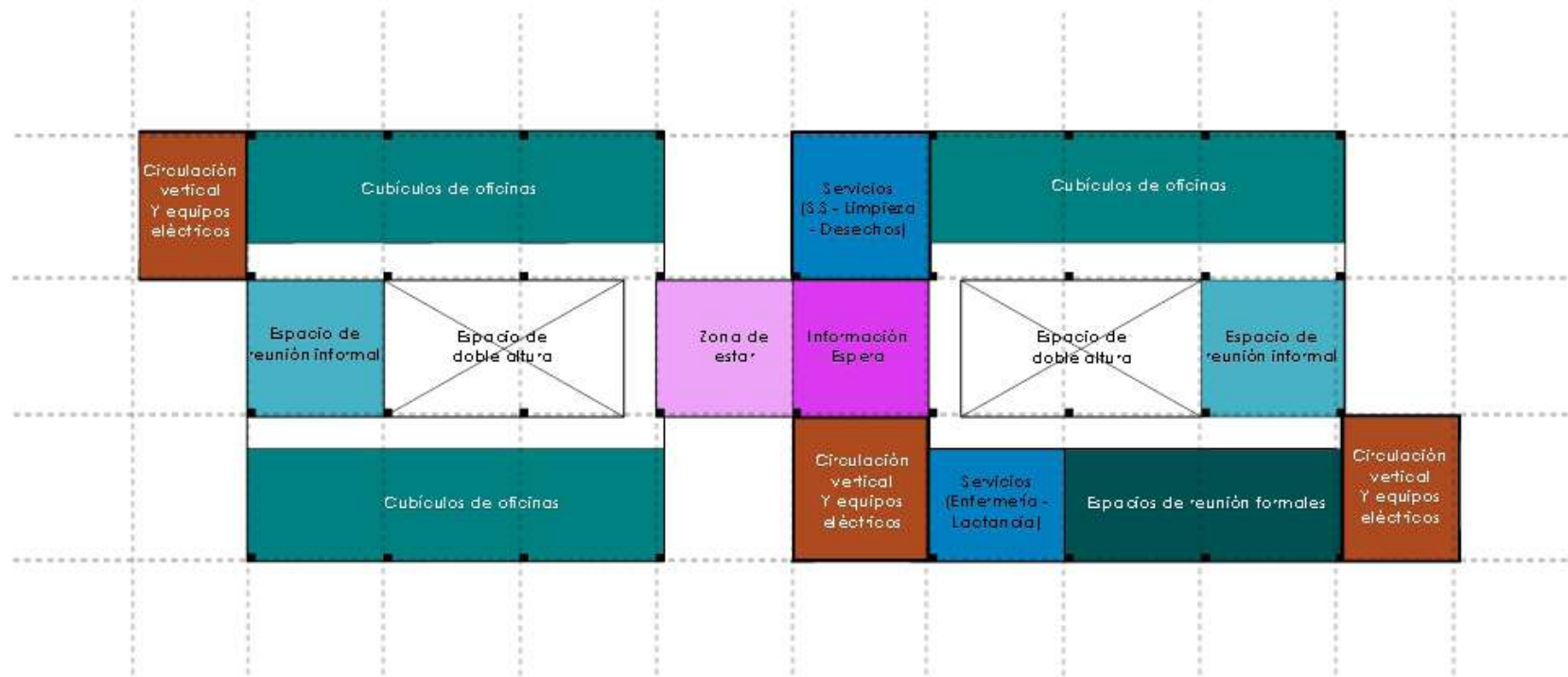
Planta de Zonificación. Nivel 3

Escala 1:400



Planta de Zonificación. Nivel 4

Escala 1:400



4.4 PROPUESTA DE ANTEPROYECTO DEL CONJUNTO

En la conceptualización del conjunto se expusieron las ideas que van a dar desarrollo al diseño, para ello se retoman las intenciones que rigieron: ➡

En la página siguiente se puede observar la planta de conjunto con sus respectivas etiquetas de los espacios que componen el terreno. Además, se muestran imágenes renderizadas del conjunto desde vistas aéreas, para una mejor comprensión, se pueden observar en las figuras 85, 86 y 87.



Generación de diversos ambientes / actividades



Protección Climática



Procurar estadía



Plaza y anfiteatro como puntos de encuentro



Zonas verdes de estar en vegetación y de aporte paisajístico



Zona recreativa con actividades de juegos infantiles, cancha de básquetball, parque canino, mobiliario de estar



Vegetación en el perímetro y sendas interiores



Ingresos peatonales techados



Ingreso principal atrayente del mayor flujo (proveniente del centro de Cartago)



Ingreso peatonales hacia costados de edificio y plaza-anfiteatro



Zonas comerciales con accesos vehiculares



Zonas de estar en vegetación y pavimentadas

Planta de Conjunto

(Sin escala)



- 1 Edificio Institucional de Servicio Comunal
- 2 Edificio Ministerial de Servicio Económico
- 3 Edificio Institucional de Formación y Servicio Tecnológico
- 4 Bahía vehicular
- 5 Ingreso / Salida la parqueo subterráneo
- 6 Ingreso principal peatonal
- 7 Anfiteatro al aire libre
- 8 Plaza
- 9 Parqueo exterior
- 10 Zona de carga / descarga
- 11 Zona de juegos infantiles
- 12 Cancha recreativa de básquetball
- 13 Estacionamiento de bicicletas
- 14 Parque canino
- 15 Ciclovía existente
- 16 Zonas verdes con espacios de estar
- 17 Zonas verdes destinadas al hábitad de especies y aporte al paisaje urbano
- 18 Zonas de estar pavimentadas



Figura 85: Visualización del conjunto desde el noreste.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.



Figura 86: Visualización del conjunto desde el noroeste.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.



Figura 87: Visualización del conjunto desde el suroeste.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.



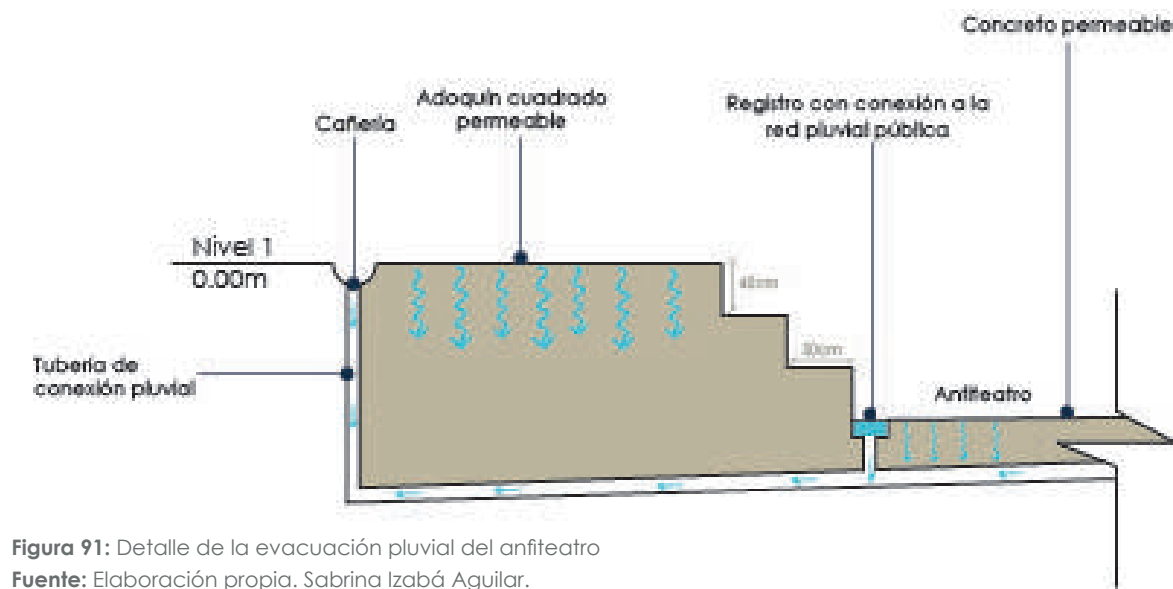
4.4.1 Descripción de actividades presentes en el conjunto

Zonas verdes con espacios de estar:

Como se mencionó en la investigación, un faltante en la ciudad, y específicamente en el barrio en que está inmerso el conjunto, son los espacios de estar y de ocio, es por esto que ciertos espacios del proyecto se seden como públicos para la estadía de las personas. Por lo que, se opta por un mobiliario de alta durabilidad y bajo mantenimiento con el fin de reducir costos, además, a pesar de que se encuentra en zonas verdes, se pavimenta su punto de emplazamiento y se habilita un camino pavimentado para llegar a la zona, esto para asegurar su accesibilidad a pesar de que la zona verde se encuentre húmeda. Esto se puede observar en la figura 88, así como la entrada principal al edificio de Servicio Comunal y la bahía vehicular.

Zonas de estar pavimentadas:

La imagen 89 muestra la zona pavimentada que se proyecta del parqueo subterráneo, esta zona se aprovecha para conectar el paseo comercial del sur con la zona de la plaza y el anfiteatro, se utiliza como una zona amplia de circula



ción, puesto que al este se encuentra el parqueo exterior.

Además, el mobiliario de bancas de concreto se utiliza como herramienta de ventilación natural para el nivel inferior (se detallará más adelante), esta área debe ser impermeable.

Se busca asegurar su sombra, con el mismo edificio de servicio comunal y en su opuesto con la vegetación ubicada en la parte central del terreno.

Plaza – Anfiteatro:

En la conceptualización se mencionó la necesidad de incorporar un punto de encuentro y expresión en el conjunto, que a la vez sirviera como elemento unificador entre los tres edificios, es por ello que se crean estos dos ambientes, visibles en la figura 90, uno en el que se puede dar una actividad de ocio, donde los trabajadores pueden salir a despejarse en su hora de almuerzo, o bien, los ciudadanos pueden usar el mobiliario urbano para salir de la rutina diaria (plaza).

Por otra parte, el uso del anfiteatro permite que se den más actividades con un aire cultural, pues, la infraestructura da paso a la generación de conciertos,



exposiciones artísticas de teatro, artes visuales, cuentos y literatura, danza, etc. Este hecho busca romper el fenómeno de la temporalidad explicado en la investigación, pues se busca generar más actividad urbana en la ciudad para brindar presencia humana y de estar manera promover la seguridad en las calles, y la rehabilitación de una zona en deterioro como lo son las calles cercanas al estadio.

Es importante (en todos los espacios urbanos del conjunto) brindar suficiente iluminación para que la estadía de las personas sea posible y aprovechable, es por esto que se dota de alumbrado las áreas.

En el caso del anfiteatro, al encontrarse a -1.35m del nivel 1, es necesario optar por un sistema de filtración de aguas pluviales que desemboque en el conector pluvial más cercano, como se muestra en la figura 91, pues, se compone de registros pluviales en puntos estratégicos, que tienen una conexión a las tuberías de recolección pluvial públicas. Además, se busca que los materiales tengan características que favorezcan la permeabilidad, con

el fin de bajar el porcentaje de huella de la obra.

Zona recreativa:

Esta área está compuesta de varios ambientes que permiten distintas actividades, pues tiene una zona de juegos infantiles, una cancha de básquetbol, un parque canino, un parqueo de bicicletas externo y zonas de estar (ver figura 92).

La zona recreativa es importante y se tomó la decisión de integrarla por las siguientes razones:

- En el barrio existe la necesidad de tener espacios recreativos, ya que actualmente son nulos y los usuarios lo requieren.
- Es el complemento ideal para el uso de formación y capacitación del primer nivel del Edificio Institucional de Formación y Servicio Tecnológico.
- Es el remate que necesita la ciclovía actual para incentivar su uso.
- Extiende las posibilidades de estadía en el conjunto, por lo tanto, aporta a la actividad urbana en el sitio.



Zona de estar pavimentada:

En la figura 86 se mostró una alternativa de zona de estar en suelo impermeable, donde su proyección en el nivel 0 coincide con la ubicación del parqueo subterráneo. En el caso de la figura 93 se muestra otra alternativa de zonas de estar, pues se utiliza una textura de piso diferente (también impermeable) con el fin de dar un ambiente distinto, así como el uso de un mobiliario diferente, con mayor necesidad de mantenimiento, pero que tiene integrado un cobertor para la incidencia del sol.

Esta zona es parte del recibimiento y la salida al edificio, y se encarga de complementar la actividad comercial que ocurre en los locales. A su vez, es el remate de uno de los accesos peatonales techados, de modo que esta zona garantiza el tránsito y estadía incluso en caso de lluvia, sin necesidad de optar por una gran cubierta que obstaculice las visuales al edificio, sino que se trata del fraccionamiento de cubiertas, en módulos individuales que cumplen su función de protección.

La necesidad de tener un parqueo adicional al subterráneo existe porque ley exige estacionamientos por locales comerciales (mencionada en el marco normativo).

Para los metros cuadrados de los locales comerciales ubicados en el Edificio Institucional de Servicio Comunal (632.4m2) se requieren 12 estacionamientos convencionales y uno acorde a la ley 7600. Sin embargo, al contemplar la prevista para los estacionamientos del Edificio Ministerial de Servicio Económico es que se establecen en total 24 estacionamientos convencionales y 2 estacionamientos adaptados a la ley 7600, para un total de 26 estacionamientos.

Además, en este parqueo se destinan dos espacios de mayor dimensión destinados a vehículos que requieren hacer la acción de carga y descarga de artículos necesarios para el funcionamiento de los locales. Esta zona se puede ver en la figura 94.

4.5 PROPUESTA DE ANTEPROYECTO DEL EDIFICIO INSTITUCIONAL DE SERVICIO COMUNAL

4.5.1 Plantas de Distribución Arquitectónicas

En el apartado de la zonificación del edificio se dio un panorama amplio de la ubicación de los componentes del edificio de manera general, organizados por una retícula que será el indicio de la lógica estructural del edificio.

Ahora, se muestra el funcionamiento del edificio por cada nivel, y cómo se reflejan las intenciones de diseño en la propuesta final.

Como se había mencionado, el principio que le da orden a los espacios es una retícula estructural de 8.5m x 8.5m, con variaciones, por ejemplos, los núcleos verticales de los extremos varían en 6.80m, además de otras variaciones principalmente en el nivel 0 (parqueo subterráneo).

Además, cabe recordar que cada nivel consta de una altura de 4m de nivel a nivel, y de 2.75m de piso a cielo, dejando un espacio de 60 cm de fondo de viga a cielo para que viajen los sistemas electro

mecánicos, los otros 65cm restantes coinciden con la viga de entrepiso. La excepción a esto es el nivel 0, el cual cuenta con una altura total de 3m y no posee cielo raso.

Nivel 0

El parqueo subterráneo se compone de estacionamientos destinados a los usuarios trabajadores de las entidades públicas del Edificio Institucional de Servicio Comunal, para ello, el cálculo de parqueos se sumaron las áreas de uso de oficinas (cubículos, salas y cabinas de reunión formal e informal, aulas de capacitación, etc.) sin tomar en cuenta circulaciones ni espacios de servicio como lo menciona el reglamento de construcciones, y en vista de que el reglamento dicta que por cada 75m2 se requiere un estacionamiento, se deben incluir 38 estacionamientos convencionales, y el 5% será destinado a estacionamientos adecuados a la ley 7600 (dos estacionamientos). Sin embargo, se decide destinar 10 espacios adicionales para la atención de ciudadanos, es decir, para los usuarios que requieran realizar algún trámite en las entidades y se transporten con vehículo propio (señalados en la plata con tonalidad lila), los mismo se ubican inmediatos al ingreso, tras la caseta de seguridad, con el fin acertar la cercanía con uno de los medios de egreso a los

Planta de Distribución Arquitectónica . Nivel 0

Escala 1:500

Rotulación de espacios

1 Vestibulo

2 Sala de estar

3 Cuarto eléctrico

4 Cuarto de telecomunicaciones

5 Parqueo de motos

6 Racks de bicicletas

7 Servicios Sanitarios Hombres

8 Servicios Sanitarios Mujeres

9 Tanque agua potable

10 Tanque agua contra incendios

11 Cuarto de equipo hidroneumático

12 Bodega

13 Generador

14 Caseta de seguridad

Proyección de la huella del edificio

Espacios de parqueos destinados al usuario visitante

niveles superiores. Esto resulta un total de 44 estacionamientos convencionales y 4 estacionamientos 7600.

A parte de los estacionamientos de carros, se cuenta con 18 estacionamientos de motocicletas, y dos racks de bicicletas. Pues en el conjunto se mostró la existencia de un arqueo de bicicletas cercano al remate de la ciclovía actual, sin embargo, tal estacionamiento tiene un carácter de uso público y recreativo, pero, con el fin de garantizar mayor seguridad para quienes acuden al trabajo en este medio de transporte sostenible se destinan los racks de bicicletas donde se pueden guardar de forma segura y monitoreada.

Además de la rampa a un 15% de pendiente para los vehículos, se destinan dos medios de egreso cumpliendo con la ley,

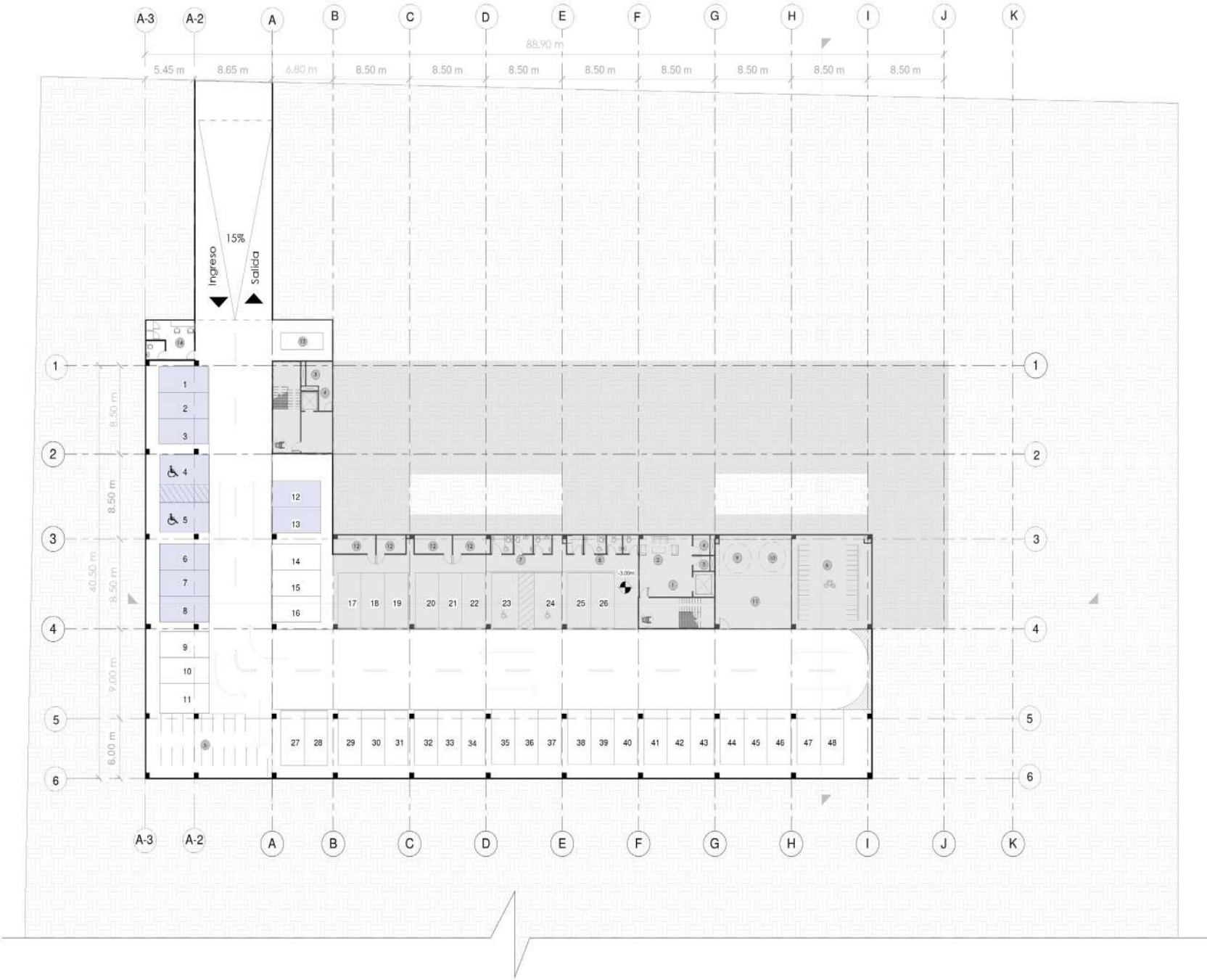
estos medios se encuentran confinados con material corta fuego y ambos se componen escalera y ascensor.

Dichos medios de egreso son parte de núcleos rígidos verticales que a su vez contienen cuartos para que garanticen el abastecimiento de luz e internet en el nivel, debido a las instalaciones eléctricas y de telecomunicaciones. Estos espacios se vinculan por medio de vestíbulos que colaboran con la identificación de los medios para el usuario.

El nivel contiene servicios sanitarios para hombres y mujeres, de los cuales, dos son acoplados a la ley 7600 y están cerca de uno de los vestíbulos. También se tienen bodegas, con el fin de aprovechar los espacios que podrían ser residuales y de esta forma tomar provecho de los metros cuadrados, además, que ubicar las

bodegas en el sótano permite liberar las plantas superiores para generar espacios de mayor calidad espacial.

Este nivel cuenta con equipos e instalaciones de funcionamiento mecánico muy importante, pues el cuarto de equipos hidroneumáticos es su respectivo sistema de bobeo es vital, sin embargo, este tema se ampliará más delante, explicando la dinámica funcional de este tipo de instalaciones.



Planta de Distribución Arquitectónica . Nivel 1

Escala 1:500



Rotulación de espacios

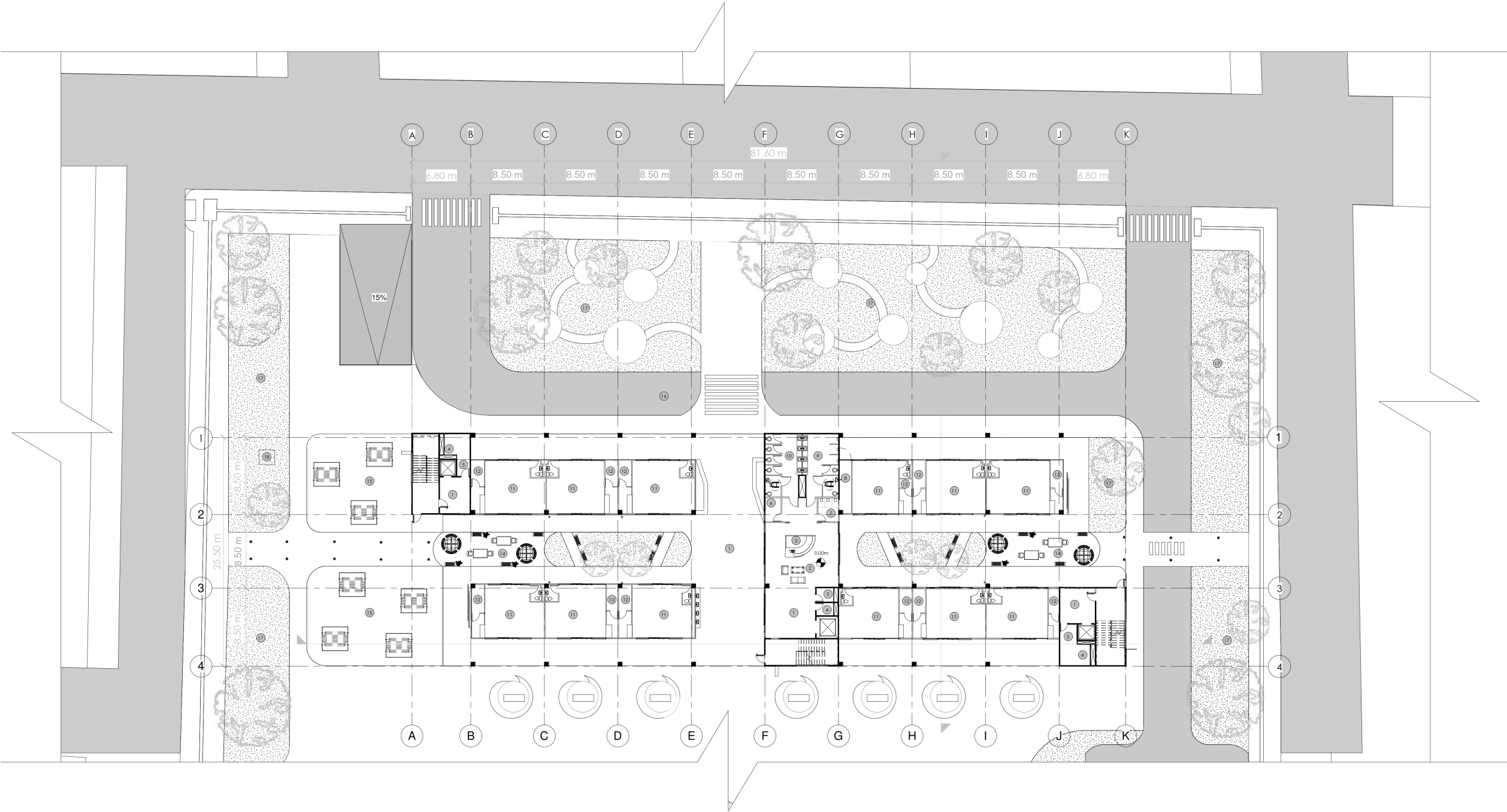
① Vestíbulo	⑭ Cuarto de clasificación y salida de desechos	⑰ Zona de estar exterior
② Sala de espera	⑮ Batería de baños hombres	⑱ Bahía vehicular
③ Recepción	⑯ Batería de baños mujeres	⑲ Zona verde
④ Cuarto eléctrico	⑰ Local comercial	⑳ Transformador
⑤ Cuarto de telecomunicaciones	㉑ Bodega	
⑥ Cuarto de limpieza	㉒ Jardín interno	
⑦ Cuarto de desechos	㉓ Zona de estar semiabierta	

En este nivel, se puede observar un poco de contexto en la planta con el fin de comprender los ingresos y las dinámicas del edificio con el exterior.

En el nivel 1 se ubican los locales comerciales, se buscó generar dos ingresos en cada local con el fin de abrir la posibilidad de creación de dos ambientes, uno externo, donde se recibe la bahía vehicular y a vinculación con la plaza, y el ambiente interno, donde se generan los jardines internos que potencian las visuales atractivas desde los locales y refresque esta sección de edificio, y zonas de estar, de modo que la actividad de ir a consumir en estos comercios, sea atractiva, y dé posibilidades de entretenimiento más allá de realizar una compra.

Por esta razón es que se mantienen ingresos a la zona comercial por al este y oeste, donde las zonas de estar actúen de recibidores. Estos ingresos, así como los del norte y sur cuentan con un cerramiento de portón metálico para las horas de cierre, y así evitar posibles actos vandálicos.

Ahora bien, propiamente el ingreso al edificio se puede dar por tres ingresos, los medios de egreso de los costados, que cuentan con su respectivo vestíbulo, se pueden considerar ingresos secundarios. Ambos están configurados de modo que su evacuación dé directo al exterior, a zonas seguras de modo que se cumpla con la ley.



El medio de ingreso principal, es el que se conecta con el gran vestíbulo principal explicado en la conceptualización y la zonificación, una vez ingresado al interior de edificio por este ingreso, se accede a un vestíbulo interno, que conecta con el punto de información que una respectiva sala de espera pequeña, con el fin de que los usuarios puedan ser ubicados por el personal. Este vestíbulo también tiene acceso al medio de egreso central.

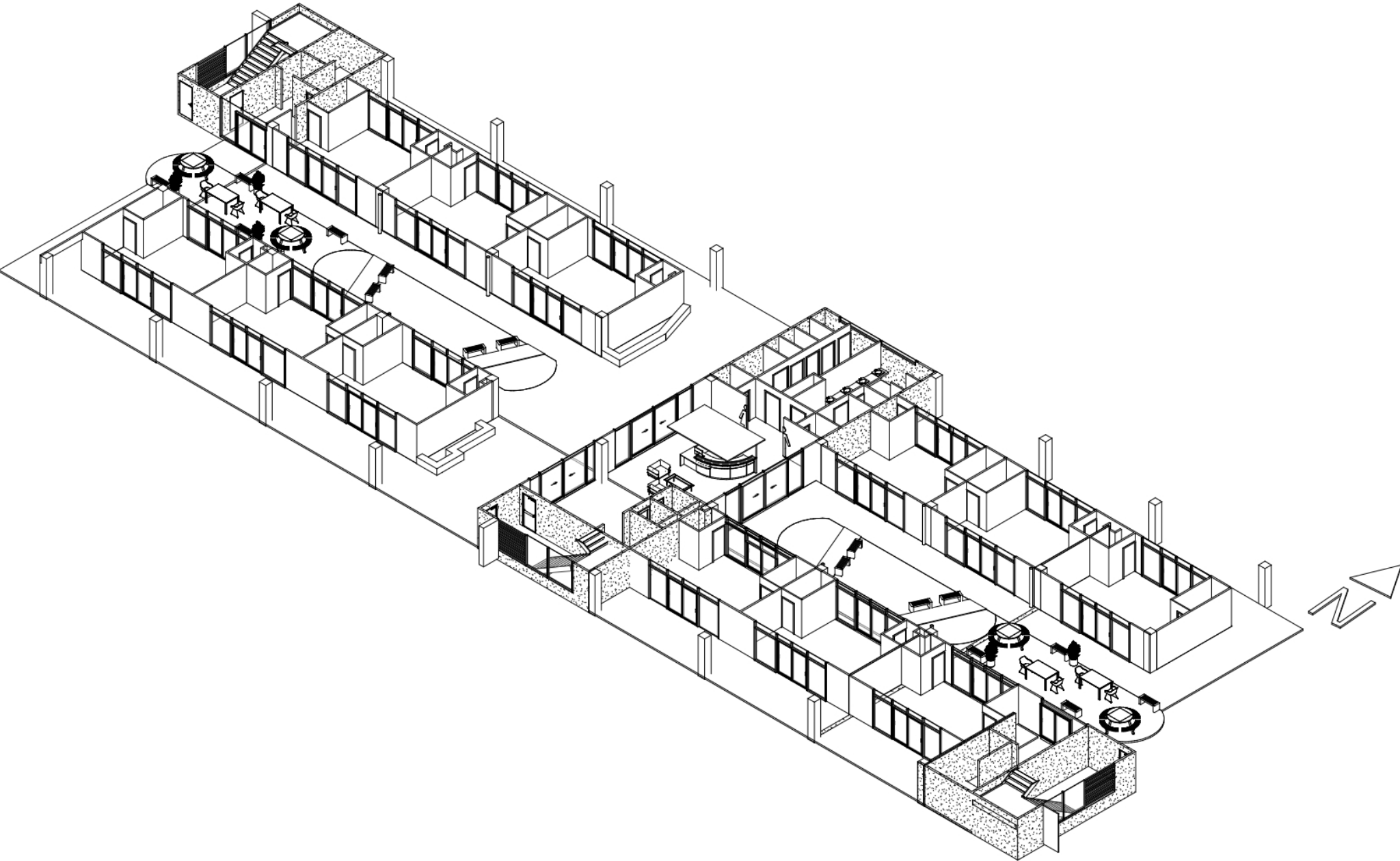
Cabe destacar, que los locales comerciales tienen una temporalidad distinta al uso de oficinas en el edificio, pues en el caso de los locales, manejan un horario distinto, don la jornada empieza más tarde pero se expande a horas nocturnas, colaborando en el hecho de que se mantenga cierto grado d actividad urbana en horas de la noche, promoviendo la presencialidad y seguridad. Sin embargo, el horario de abertura del edificio se da a partir del inicio de la jornada laboral de las entidades en horas de la mañana, las entradas se regulan bajo un sistema de cerramiento como portón metálico, observado en la figura 93.

Por otra parte, se busca concentrar los espacios de servicios que requieren instalaciones mecánicas cerca, como las baterías de baños, y el cuarto de limpieza, a

este núcleo se adiciona el cuarto de desechos, que, en este nivel, al ser el punto de acopio de los demás niveles tiene mayor dimensión, y se establece una salida por el norte, de modo que sea un punto cercano a la acera para la recolección municipal.

Como se puede observar este nivel cuenta con ingresos desde sus cuatro lados, zonas de estar externas y semi internas, todo esto con el fin de potenciar la posibilidad de estadía en el edificio, y generar transiciones entre los diferentes espacios y ambientes. Los jardines internos explicados se verán reflejados en los niveles superiores, y se explicará la importante función que van a cumplir en aspectos climáticos y para el bienestar y confort de los usuarios.

Vista en Isométrico. Nivel 1



Planta de Distribución Arquitectónica . Nivel 2

Escala 1:250



Rotulación de espacios

- 1

Vestíbulo
- 2

Sala de espera
- 3

Sala de estar
- 4

Recepción
- 5

Cuarto eléctrico
- 6

Cuarto de Telecomunicaciones
- 7

Cowork (reunión informal)
- 8

Cuarto de limpieza
- 9

Cuarto de desechos
- 10

Servicios Sanitarios Hombres
- 11

Servicios Sanitarios Mujeres
- 12

Plataforma de Atención DINADECO (trámites rápidos)
- 13

Plataforma de Atención ICODER (trámites rápidos)
- 14

Plataforma de Atención IMAS (trámites rápidos)
- 15

Plataforma de Atención DINADECO (trámites extendidos)
- 16

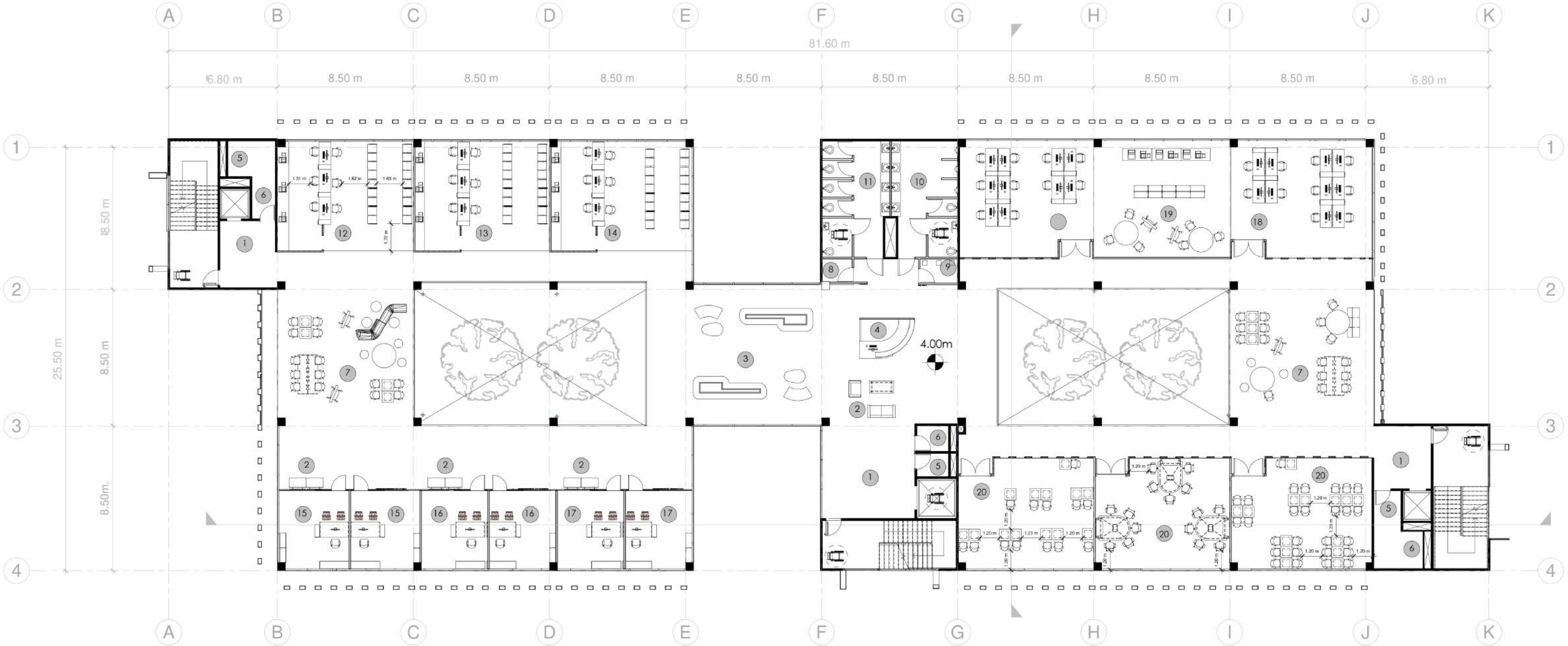
Plataforma de Atención ICODER (trámites extendidos)
- 17

Plataforma de Atención IMAS (trámites extendidos)
- 18

Cubículo del Departamento de capacitación comunal DINADECO
- 19

Zona de impresión y archivos
- 20

Aulas de capacitación comunal



En la zonificación se explicó que, a partir de este nivel, se replica la estructura de circulación, los vacíos provenientes de los jardines verticales, y se mantienen los núcleos verticales. Se busca que todos los espacios de trabajo y de atención tengan contacto con la vegetación de la siguiente manera: al interior con la vegetación proyectada de los jardines internos y al exterior mediante la ventanería, que ve hacia las sendas de vegetación que se introdujeron el conjunto. Con esto se busca garantizar el bienestar del trabajador por medio del elemento biofílico que se mencionó en el marco conceptual.

También, los espacios de trabajo se ubican en los perímetros, con el fin de obtener la iluminación y ventilación del exterior, además del plus de tener un espacio de transición central como lo son los vacíos, que adicionan luz y viento en el interior.

En este nivel, es donde se dará la atención de ciudadanos para trámites. Para ellos se establecieron dos tipos de atención, esto según la información de la investigación. Pues se mantiene un sistema de atención por ventanería, para lo que se destinan tres módulos de la retícula que coinciden con las tres instituciones

(entre los ejes B – E y 1 -2) que se compone de estaciones de atención, separadas por elementos que el mismo mobiliario genera, con el fin de proporcionar el distanciamiento, no sólo por temas de prevención tras la pandemia ocasionada por el COVID-19, sino para reducir la expansión del sonido hacia las otras estaciones, y con ello dar un mayor calidad de atención a la ciudadanía.

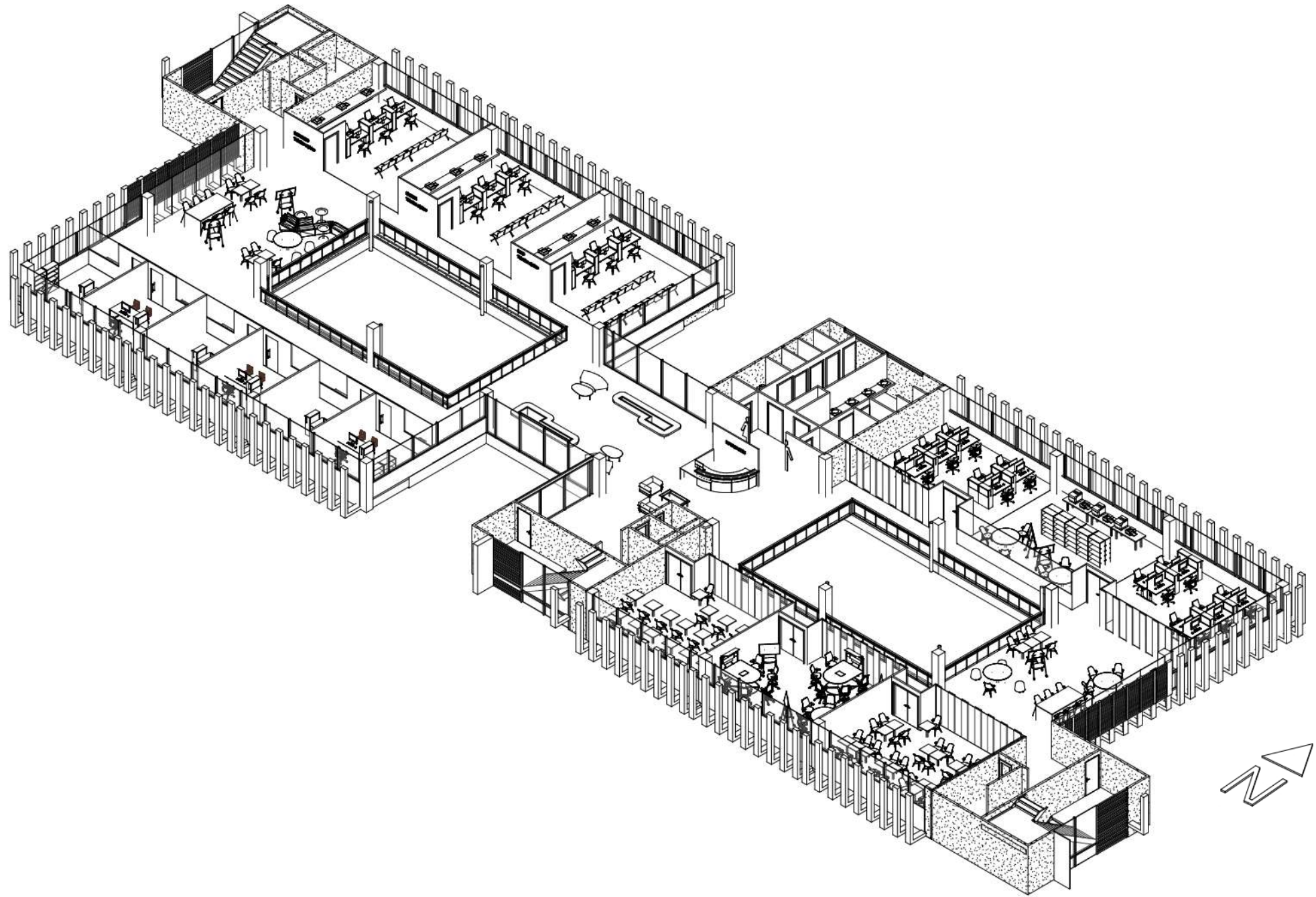
Se tiene otro tipo de atención a los ciudadanos que realizan trámites, se trata de una atención más personalizada para los casos que requieren mayor extensión de tiempo, de esta manera no se interfiere en la agilidad del sistema anterior. Además, que al tratarse de instituciones que trabajan con situaciones sociales vividas en las comunidades y familias, tal como se mencionó su función en el capítulo II, es necesario proveer de mayor privacidad la atención de estos casos. Para estos módulos, se genera un espacio de sala de espera adicional en el pasillo.

En el sector este del edificio, se tiene otros espacios altamente relacionados con la atención de comunidades pues entre los ejes G-J y 3-4, se tienen tres aulas de capacitación comunal, cada una con diferente configuración, mostrando que los espacios dan la flexibilidad de aplicar

diferentes distribuciones según se requiera. Una de ellas tiene una configuración de trabajo individual y lección de tono magistral, las otras se establecen con un carácter más colaborativo, donde el mobiliario se acomoda en grupos, y cabe destacar que una de las aulas se ambienta a la tecnología, pues los grupos de trabajo se adaptan a un monitor / computadora, y de esto depende su agrupación y la dinámica de la lección. En esta planta se incorporan los primeros departamentos de trabajo, pertenecientes a DINADECO, y son precisamente aquellos que realizan un trabajo de capacitación comunal y de cercanía con los ciudadanos, por esta razón se destinaron a este nivel.

Los espacios de reunión informal, se traducen como espacios de cowork sin cerramiento, donde la colaboración se puede dar forma libre, y no sólo se pueden utilizar para una reunión específica, sino que con parte de la flexibilidad en el proyecto, pues estos espacios, se pueden habitar para realizar las funciones diarias que se realizarían en los cubículos, de manera que abre las posibilidades de trabajar en diferentes puestos y experimentar diversos ambientes en zonas o estaciones de trabajo.

Vista en Isométrico. Nivel 2



Planta de Distribución Arquitectónica . Nivel 3

Escala 1:250



Rotulación de espacios

- 1

Vestíbulo
- 2

Sala de espera
- 3

Sala de estar
- 4

Recepción
- 5

Cuarto eléctrico
- 6

Cuarto de Telecomunicaciones
- 7

Cowork (reunión informal)
- 8

Cuarto de limpieza
- 9

Cuarto de desechos
- 10

Servicios Sanitarios Hombres
- 11

Servicios Sanitarios Mujeres
- 12

Departamento de Accionsocial / Administración de instituciones bien social IMAS
- 13

Departamento de Desarrollo Socieducativo IMAS
- 14

Departamento de Gestión Interinstitucional y de Soporte Administrativo IMAS
- 15

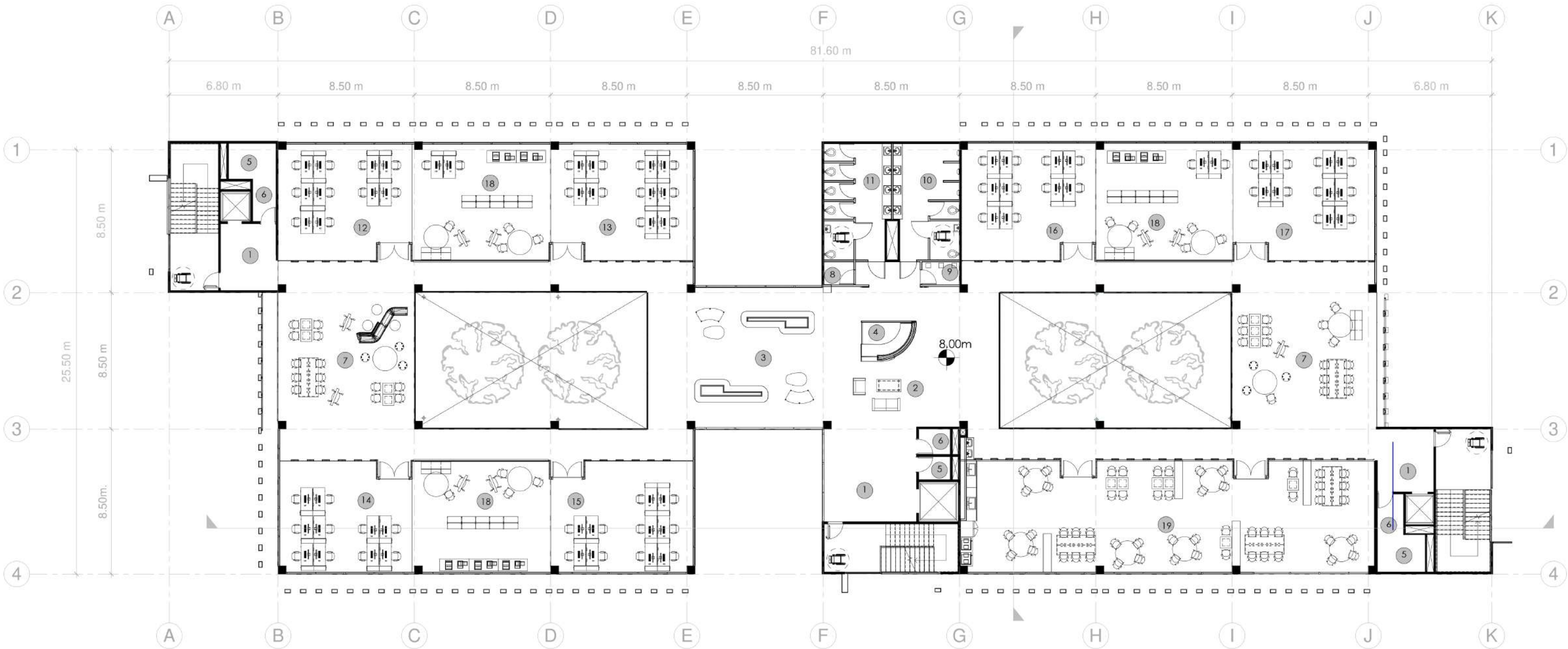
Departamento de Coordinación regional y de Información y Comunicación IMAS
- 16

Departamento de financiamiento comunitario e Información y comunicación DINADECO
- 17

Comité titular de niñez y adolescencia y Soporte administrativo DINADECO
- 18

Zona de impresión y archivos
- 19

Comedor



En este nivel, se ubican más cubículos de trabajo del resto de departamentos de DINADECO y del IMAS. Cada dos cubículos se unen por medio de un espacio de almacenamiento de papelería, pues como se mencionó en el capítulo II, actualmente el uso del papel sigue siendo una necesidad, a pesar de que se camina a un futuro electrónico, esa transición se sigue dando. Por lo tanto, se diseñó un espacio de unión entre los departamentos, donde se tiene equipo de impresión y archivos, así como mobiliario en caso de que se requiera realizar una reunión rápida entre tres-cuatro personas, o bien, si los trabajadores desean trabajar desde otra estación, con el mismo concepto de flexibilidad que se utiliza en los cowork.

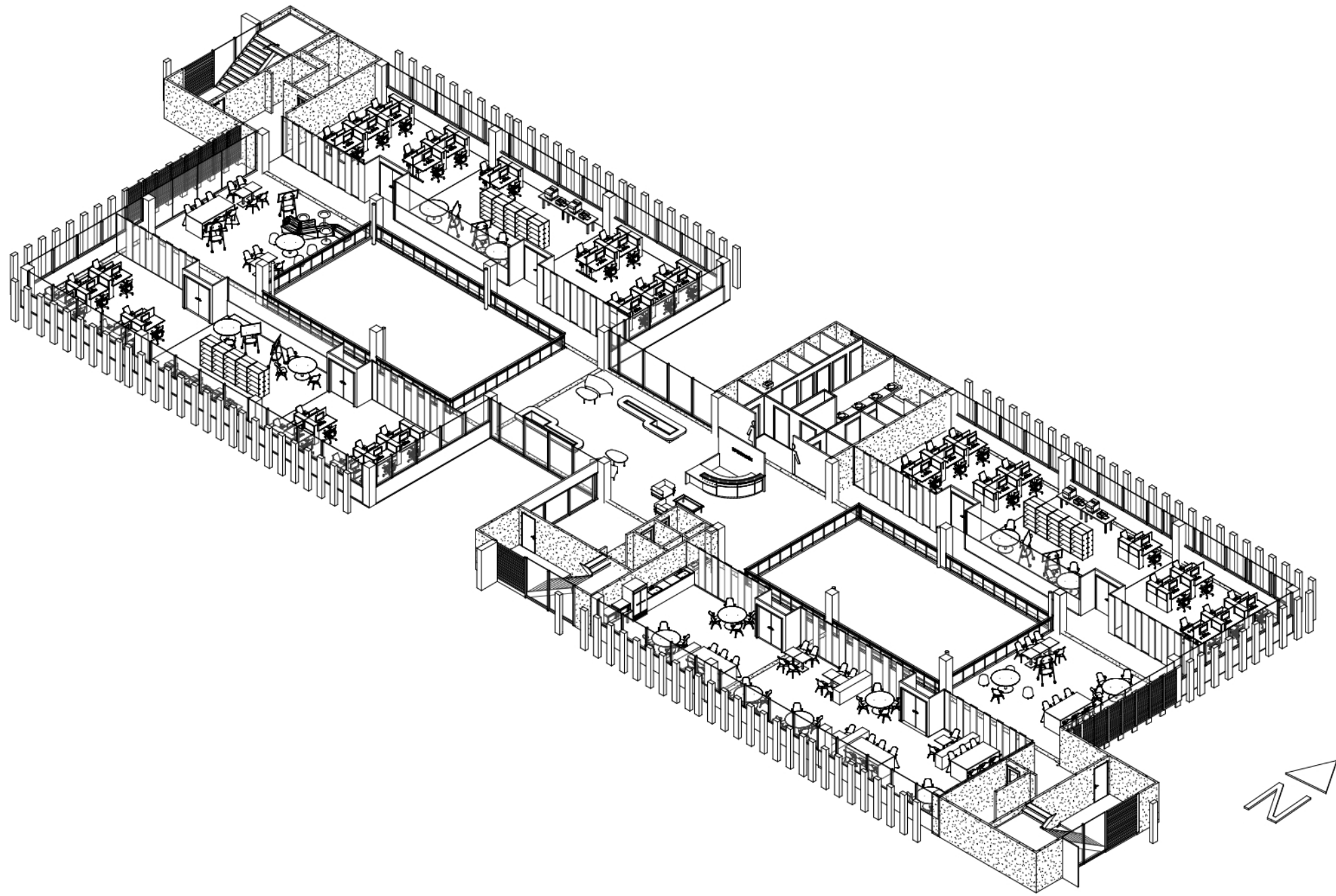
En este nivel, entre los ejes G-J y 3-4, se ubica el comedor, que en la zonificación se explicó el por qué se opta por un comedor, y no una cafetería. Para la distribución del comedor, al ser un espacio de consumo de alimentos se optó por una de las estrategias de los diagramas de distribución en base al distanciamiento como medida frente al COVID-19 presentados en el marco conceptual, pues se integran maceteros que funcionan como separadores en el espacio, además ambienta y purifica el espacio. En este caso se diseñó con la capacidad

total del comedor, es decir, con todas las sillas disponibles, sin embargo, en caso de ser requerido, se pueden eliminar ciertas sillas y de esta manera se cumple con otro de los diagramas presentados, con menos capacidad.

Este espacio se cataloga como multifuncional, con el fin de proporcionar flexibilidad adaptada a lo nacional, es decir, que el espacio se utilice no sólo para el consumo de alimentos, sino que pueda ser un espacio de encuentro y reunión informal, en caso de que las cabinas de reunión se encuentren ocupadas, o bien se requiera de un ambiente distinto para realizar las labores colaborativas.

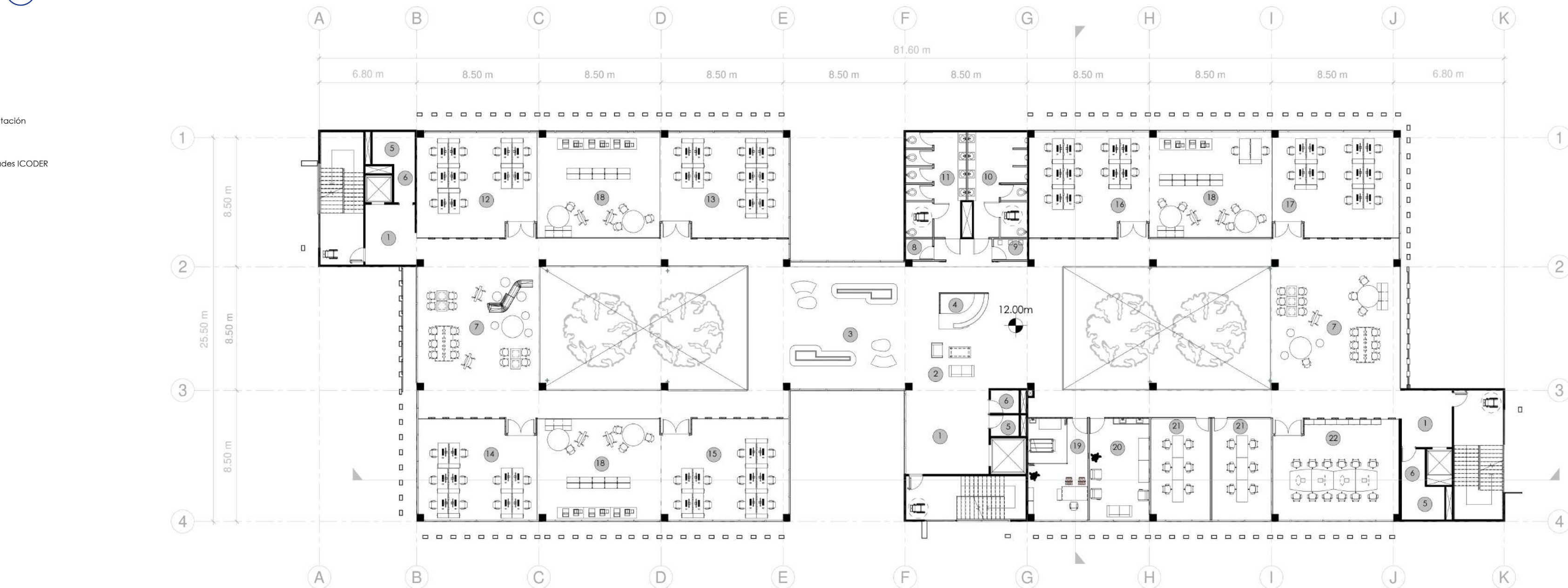
Este espacio cuenta con un espacio de lavatorio a la entrada, un fregadero al interior, con una refrigeradora y microondas, de modo que se pueda abastecer las necesidades previo y después de consumir alimentos. Esto se da gracias a la conexión con un ducto mecánico proveniente desde el parqueo.

Vista en Isométrico. Nivel 3





- tación
-
- des ICO



En el nivel 4 se terminan de ubicar los departamentos del IMAS y los del ICODER, utilizando la misma configuración de cubículos de trabajo unidos por un espacio central de impresión, archivos, colaboración y de estación de trabajo.

Además, en este nivel se integran espacios que se requieren por ley, que cubren necesidades importantes, sobre todo en casos de emergencia, lo que provee seguridad a los usuarios del edificio, por ejemplo, se tiene un espacio de enfermería, con herramientas básicas de atención como la camilla, con lavatorio, donde se puede tomar acciones de auxilio en caso de emergencia y de respaldo al menos en el tiempo que llega una ambulancia o se hace traslado al hospital que afortunadamente en este caso, es muy cercano. Y se tiene una sala de lactancia, con sillones para amamantar, una mesa para cambiar a los bebés y un lavatorio, estos espacios se ubican entre los ejes G-H y 3-4.

Por otra parte, se tienen cabinas de reunión de carácter más formal para grupos más pequeños, pues, en la investigación se destacó la importancia que tienen las reuniones actualmente con la llegada del trabajo híbrido, por lo tanto, dichas salas de reuniones deben estar equipa

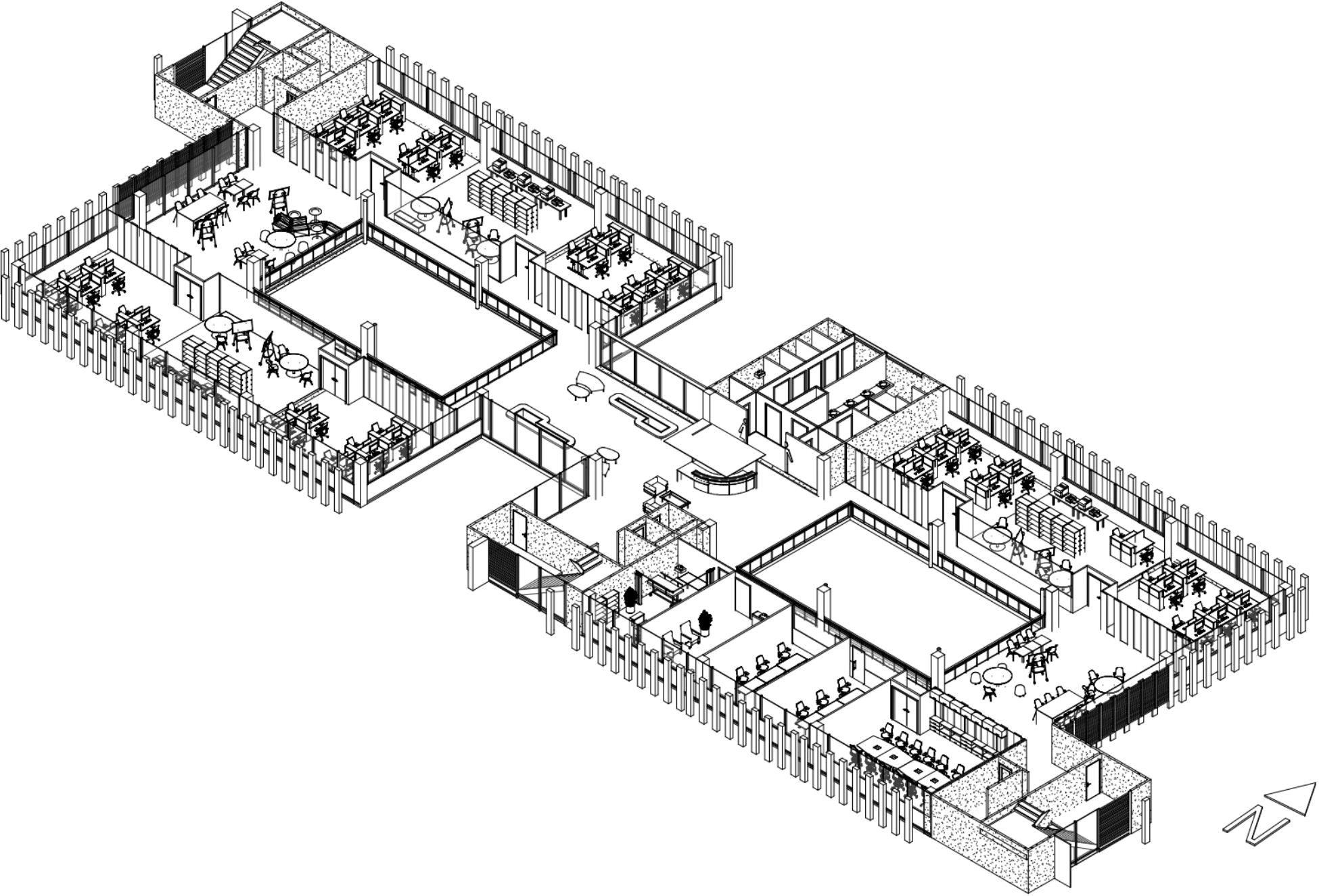
das con pantallas, y equipos tecnológicos, en caso de que las reuniones requieran conectarse con personas que están a la distancia.

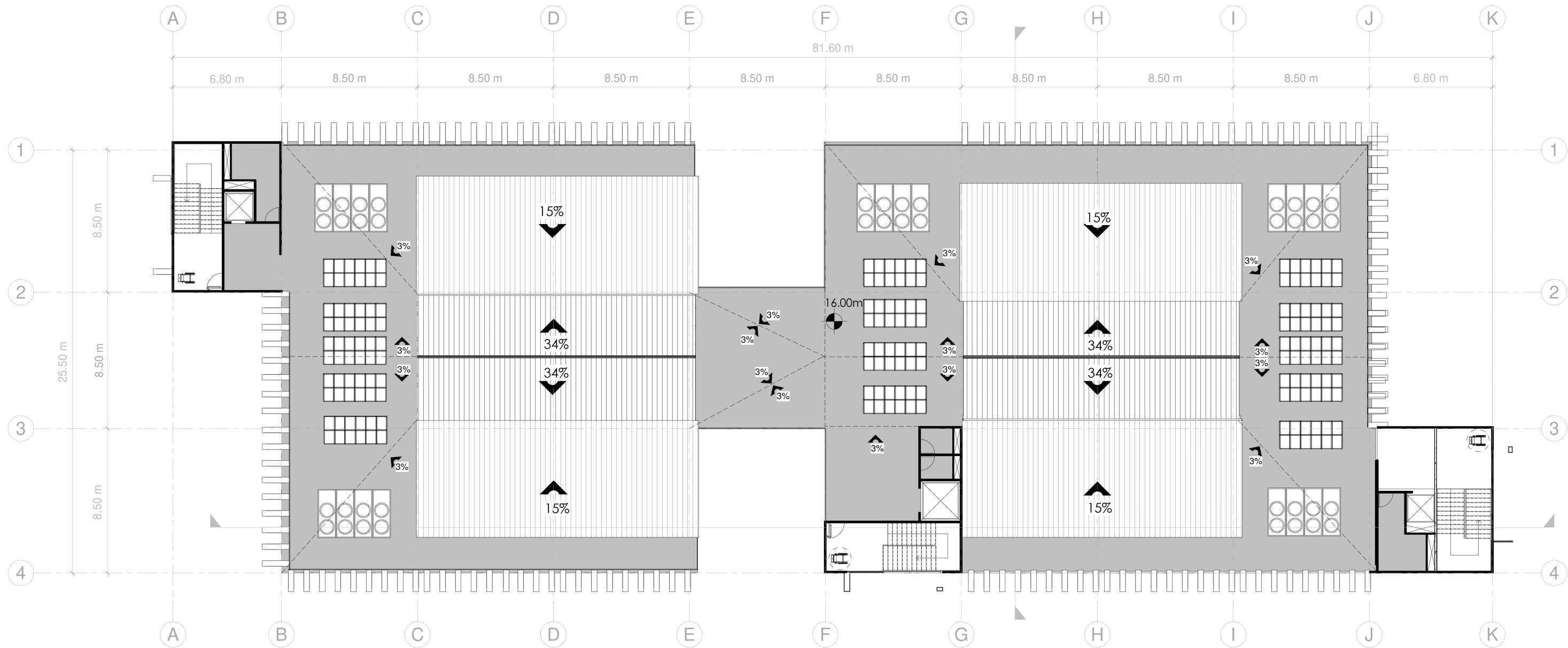
También se cuenta con una sala de reunión formal principal, para eventos más serios, es la sala premium.

Las cabinas de reunión y la sala de reuniones principal, se ubican entre los ejes H-J y 3-4.

Al igual que los cubículos estos espacios se posicionaron de modo que se tenga acceso a la luz y ventilación perimetral por medio de la ventana, y por el sector del pasillo con el contacto con el vacío proyectado del jardín interno.

Vista en Isométrico. Nivel 4





Para el diseño de la cubierta se tomó en cuenta que al tratarse de un edificio de oficinas se tiene dependencia de sistemas de aire acondicionado, por lo que se requiere de equipos en la cubierta para que doten de este servicio conectándose a los cuartos eléctricos que se proyectan hasta este nivel.

Oto equipo que se implementó fueron paneles fotovoltaicos, se implementan 14 paneles, de tamaño medio-pequeño, por lo que pueden generar entre 200W de energía cada uno, de modo que, en un día soleado, por radiación por cinco horas puede generar hasta 1.0kWh al día, y si son los 14 paneles se generaría un máximo de 14kWh. Las rejillas metálicas hacen que los electrones viajen por cable hasta los cuartos eléctricos, y esto se encargan de abastecer al edificio. Se debe aclarar que la zona en que se está trabajando es Cartago, por lo que el uso de este sistema de paneles fotovoltaicos no funciona en todas las épocas del año, sino en la época de verano principalmente.

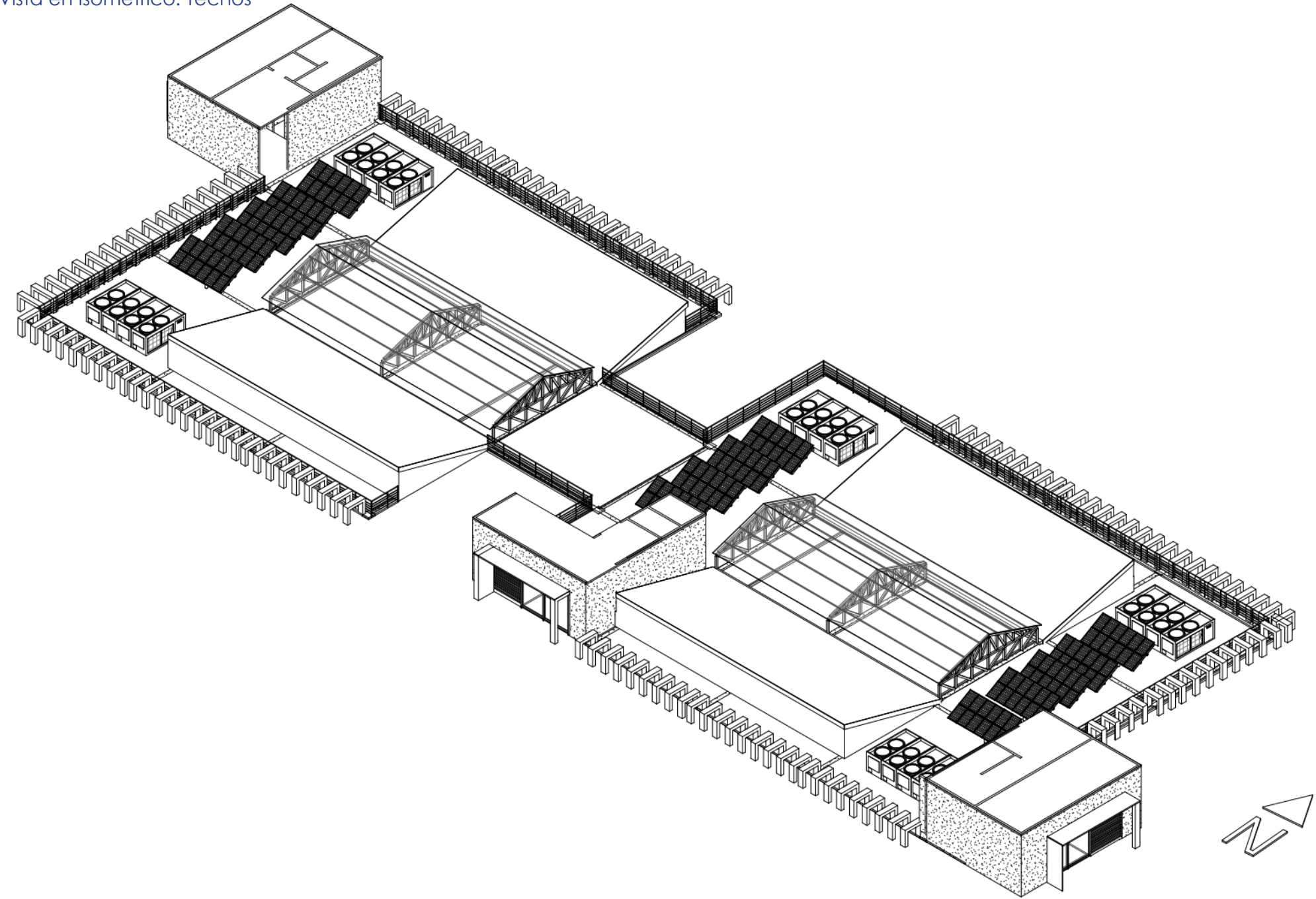
Además de este aspecto técnico, se tomaron decisiones en base al diseño y la imagen, en vista de que se requería de tener áreas con losa de concreto, esta losa se decidió mantenerla en el períme

tro, esto con el fin de mantener un remate de cubierta más oculto, y darles continuidad a los elementos verticales de la envolvente de la cubierta (que serán ampliados en el apartado de elevaciones), estos elementos rematan en la baranda de la cubierta en el perímetro.

Sin embargo, si se tienen elementos de cubierta con pendientes, se buscó que las cubiertas desemboquen sus aguas en los vacíos centrales, pues a nivel estético, le da mayor énfasis a la importancia de estos espacios de transición.

Con el fin de mantener la claridad e iluminación en estos espacios, y para que la vegetación de los jardines prospere se diseñaron atrios en los espacios de los vacíos, con policarbonato para dar el efecto de transparencia que se busca, los mismos son de mayor pendiente, esto acorde a la materialidad selecta.

Vista en Isométrico. Techos



4.5.2 Elevaciones

En el diseño de las fachadas es donde entra el tema de la imagen proyectada hacia el pueblo, hay que recordar que, según las entrevistas aplicadas, las personas acordaron que tener una imagen negativa de las instituciones públicas, pues tenían la percepción de acabados insalubres y lenguajes tan diversos y confusos que es imposible ubicarlos de primera entrada.

De modo que, en este caso, se implementaron principios de diseño que a nivel de imagen y estética buscan revertir esos efectos, tales como:

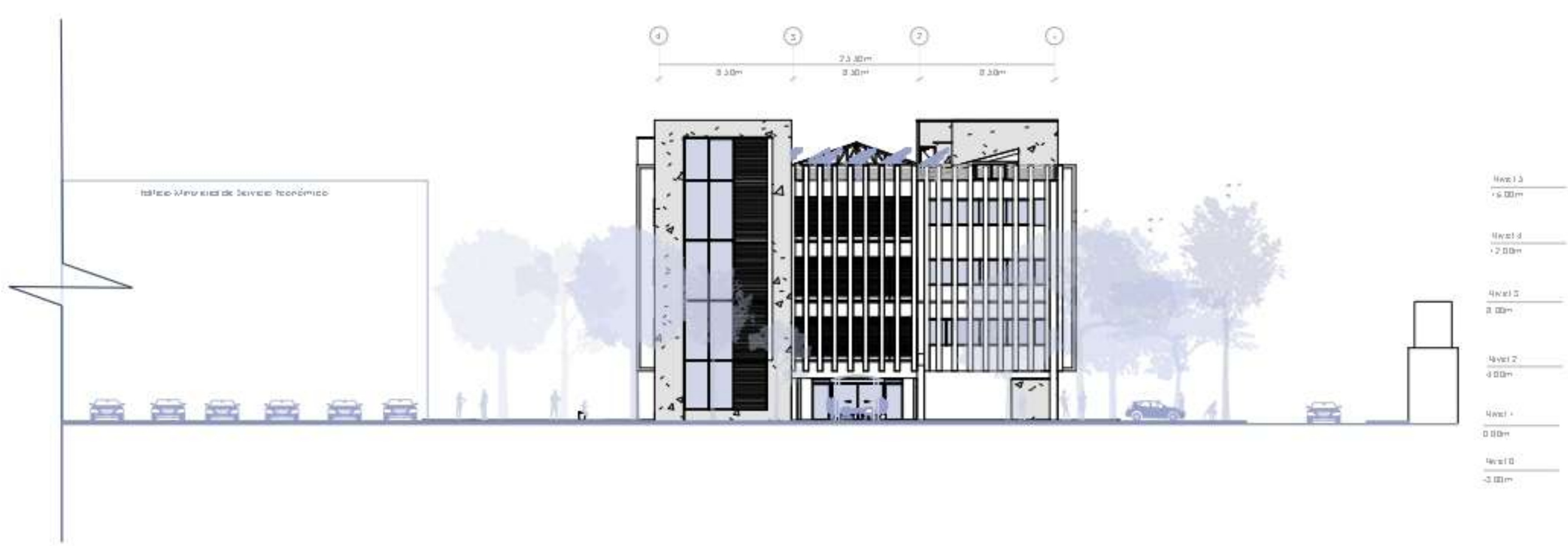
- **Uso del color blanco:** El color blanco en las fachadas es importante porque se pretende dar una imagen de limpieza y así combatir la percepción insalubre que se tiene. También se quiere proyectar que se está trabajando de forma clara dentro de la edificación, de modo que se tenga una mayor conexión de las entidades con el pueblo

- **Uso de transparencia:** La ventanería se utiliza en todos los espacios de trabajo y de forma perimetral. Esto busca fortalecer esa conexión entidad-pueblo al implementar una imagen más transparente

Sin embargo, este fenómeno no sólo cumple esta función a nivel de imagen y de estética, sino que con la ventanería regulable se puede ventilar el espacio, de modo que cumple función de confort climático también. A su vez, se busca que las ventanas tengan un uso regulado, es decir, como se puede observar en las elevaciones, la ventana no se trabaja de piso a cielo, sino que se maneja un antepecho de 1,20m para evitar que el sol entre de forma invasiva y también a modo de brindar seguridad en las cercanías de las ventanas en caso de la ruptura de alguna.

- **Elementos verticales en la envolvente:** Además del antepecho en la ventanería para mitigar los efectos de la radiación solar, se diseñan estos elementos verticales en aluminio, con 20cm de espesor. Los mismos también cumplen con una función de aporte a la imagen que se quiere proyectar, pues la verticalidad y rectitud representa la postura de las entidades a la hora de capacitar y servir a la ciudadanía, en términos simbólicos.

- **Escaleras:** Los núcleos de escaleras ubicadas en los extremos y centro del edificio se busca que proyecten una imagen de peso, por eso se deja su material de concreto expuesto. Pero, a su vez,



Elevación Este

Escala 1:300

mantiene una continuidad de lenguaje con el sistema de ventilación por medio de una rejilla de aluminio blanco como los elementos verticales, esta apertura se encuentra a más de 3 metros de distancia de la ventana próxima como lo dicta la ley NFPA. Se tiene una ventanería a base de paneles que da el efecto de continuidad y en efecto de elegancia dentro del núcleo, donde a pesar de ser un espacio de circulación se coloca un alero en la parte superior y un elemento vertical en el inicio de la ventana, para que las personas no sientan molestia de la incidencia del sol al transitar. Además, el tipo de ventanería que se usa en el edificio tienen un grado de polarizado.

En el tema del contexto se puede observar una clara diferencia de la altura entre el edificio y las casas alrededor, pues como se había mencionado en el levantamiento físico del sitio, el contexto es residencial. Si bien es cierto, los vecinos actualmente están acostumbrados a un impacto visual alto con los muros del estadio, se busca aplicar estrategias que mitiguen este efecto con el edificio, para ello es que se implementa la vegetación en las zonas perimetrales del terreno y en sendas dentro del conjunto, también, la generación de actividades urbanas aprovechando las amenidades del con

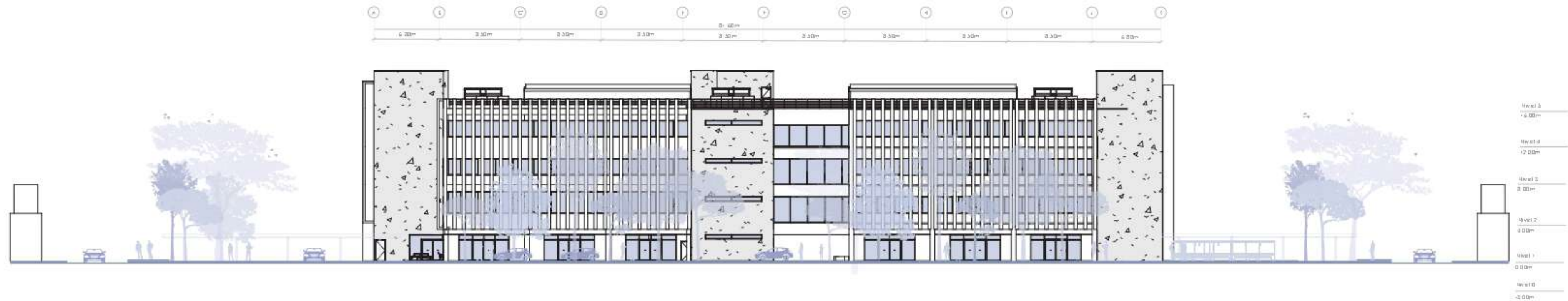
junto, desde las zonas de estar, mobiliario, plaza, anfiteatro, zonas recreativas, etc.

Además de la elevaciones en dibujo técnico, se pueden observar las figuras 95 y 96, donde las fachadas de muestran en imagen renderizada, con el fin de mostrar la materialidad de una forma más cercana a la realidad.



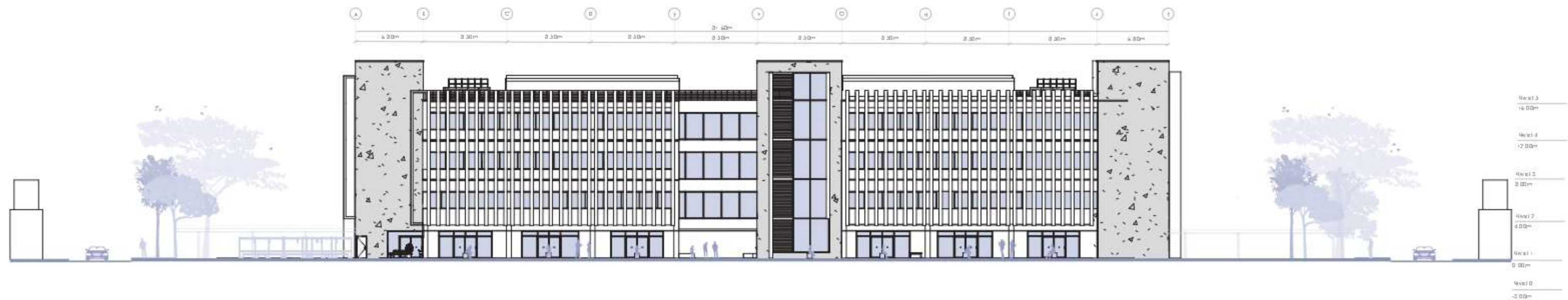
Elevación Oeste

Escala 1:300



Elevación Norte

Escala 1:300



Elevación Sur

Escala 1:300

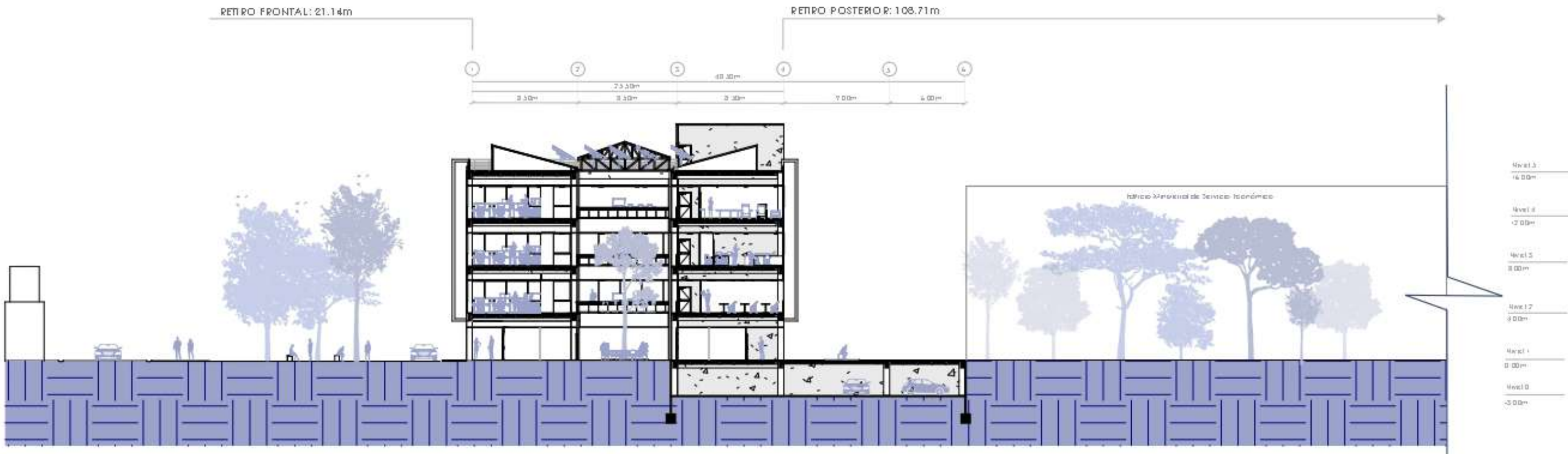


4.5.3 Cortes arquitectónicos

A continuación, se muestran un corte transversal y uno longitudinal, de los cuales se pueden destacar varios aspectos, entre ellos:

- **Retiros y Cobertura:** Con esta herramienta se pone en evidencia el cumplimiento según lo establecido en el Plan Regulador Cantonal de Cartago, pues si se retoma los requerimientos la Cantidad máxima de niveles permitidos es cuatro 4 pisos, a partir del nivel de tierra, el retiro mínimo de frente es de 15 m y el edificio presenta una distancia de 21.4m, el retiro posterior debe ser mínimo de 3m, y en vista de que este edificio se ubica en uno de los extremos del terreno, el retiro posterior es de 108.71m, y los retiros laterales deben ser mínimo de 3m, en este caso se cumplen con distancias de 21.6m y 14.6m.

Otro aspecto que rige el Plan Regulador es la cobertura máxima permitida debe ser del 70%. En el caso del proyecto con el Edificio Institucional de Servicio Comunal, al tomar la huella del parqueo y de la zona del edificio que se emplaza sobre tierra, se llega un porcentaje de cobertura de 19.41%.



Corte Transversal

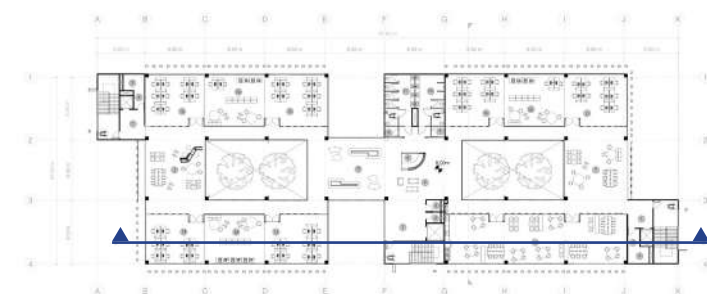
Escala 1:300





Corte Longitudinal

Escala 1:300



Para los espacios externos del conjunto, como la zona recreativa, la plaza, el anfiteatro y de más, se toma como estrategia la implementación de materiales permeables, pues actualmente se cuenta con la tecnología que ha hecho posible la modificación de materiales en busca de un modelo más sostenible y con ello poder optar por un desarrollo urbano sostenible.

En la exposición de la propuesta del conjunto se mencionaron algunos materiales que vale la pena volver a mencionar y mostrar en las figuras 97,98 y 99.

- **Funcionamiento de Cubiertas:** En el corte transversal es donde se observa este aspecto con mayor claridad, pues se tienen dos juegos de cubiertas, las láminas HG y las láminas de policarbonato, están configuradas de modo que ambas des-
emboquen la dirección sus aguas en un par de canoas internas que coinciden con los ejes 2 y 3, las mismas conectan con bajantes que desembocan en un registro que lleva las aguas hacia el conector pluvial público.

- **Vacíos proyectado de los jardines internos:** Gracias a la herramienta de cortes, es que también se puede observar cómo funciona de manera vertical el uso de

jardines internos, pues los pasillos de los niveles conectan directamente con los árboles que nacen de los jardines, y como los cubículos de trabajo se manejan con materiales semitransparentes (se detalla más adelante) favorece que se dé dicha conexión desde los espacios.

- **Ubicación del parqueo:** Se puede observar el punto de inicio de y de finalización del parqueo, pues en estas vistas se evidencia que el parqueo se desfasa en una porción de la huella del edificio, con el fin de poder mantener los jardines internos, que representan una gran jerarquía en el diseño del edificio.



Figura 97: Adoquín, material permeable
Fuente: Industrial bloquera.



Figura 98: Concreto permeable
Fuente: 360 en concreto.



Figura 99: Zacate block.
Fuente: EPA.

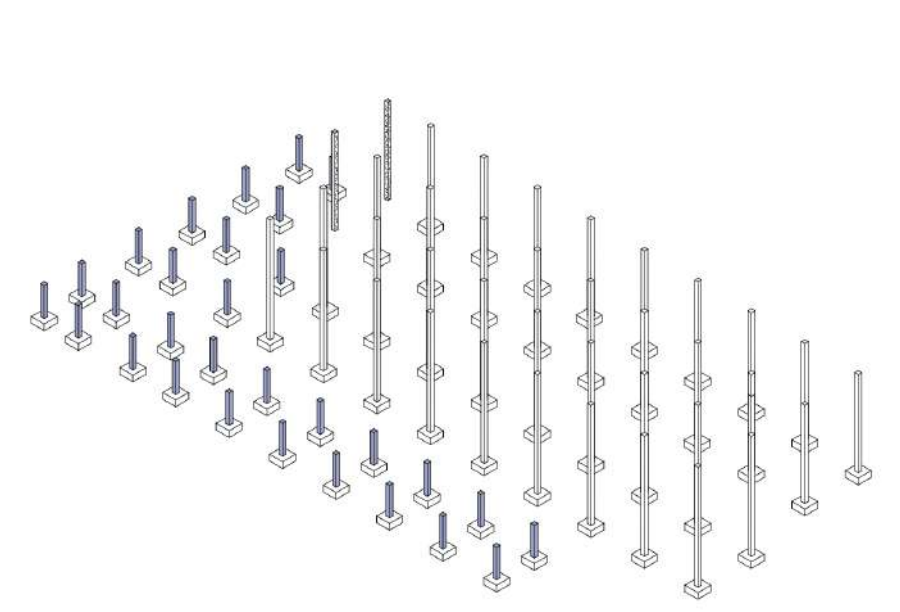


Figura 100: Paso 1 del sistema estructural
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

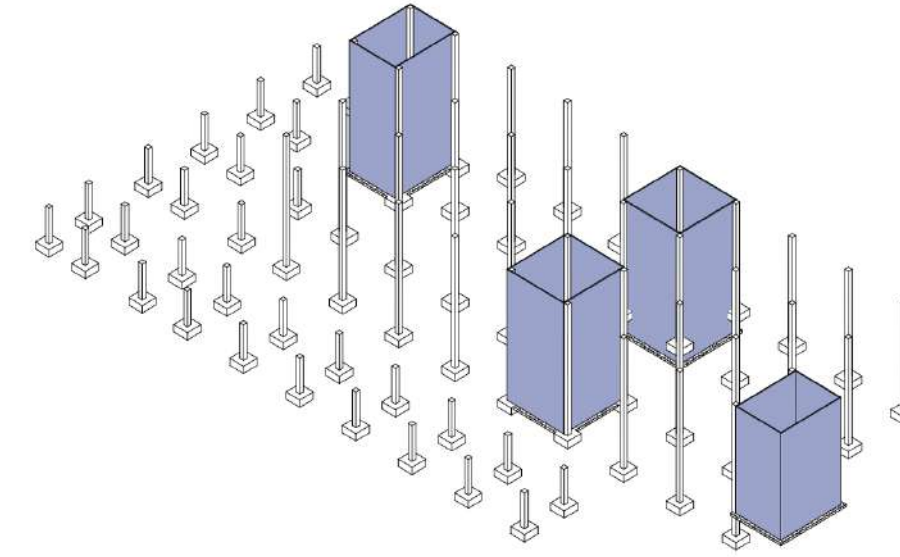


Figura 101: Paso 2 del sistema estructural
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

4.5.4 Lógica Estructural

Como se mencionó en ocasiones anteriores, la base del sistema estructural es una retícula de 8.5m x 8.5 m con variaciones en algunas partes, la retícula de compone de columnas de concreto cuadradas de 55 x 55cm. Las columnas tienen un sistema de fundaciones con placas de gran dimensión reforzadas con acero estructural. En la figura 100 se puede observar la red de columnas a cargo del sostén de la estructura, las columnas con color hacen referencia a aquellas que son parte del parqueo subterráneo pero que no coinciden con la huella del edificio, estas columnas tienen como límite de altura el nivel 1, mientras que las demás tienen una continuidad estructural hasta el sistema de cubierta.

Sin embargo, se requiere de elementos que restrinjan el movimiento horizontal de la estructura, por esta razón se introducen núcleos de muros estructurales, que van a venir a aportar rigidez en la estructura. Se trata de muros de concreto de 12cm de espesor, ubicados estratégicamente en los extremos y centro de la infraestructura. Se pueden ver resaltados en la figura 101.

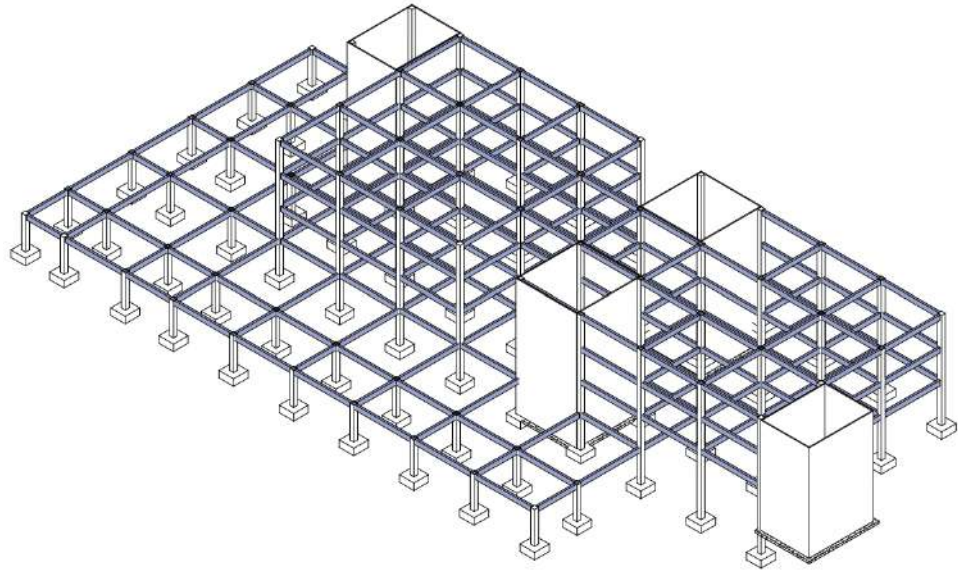


Figura 102: Paso 3 del sistema estructural
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

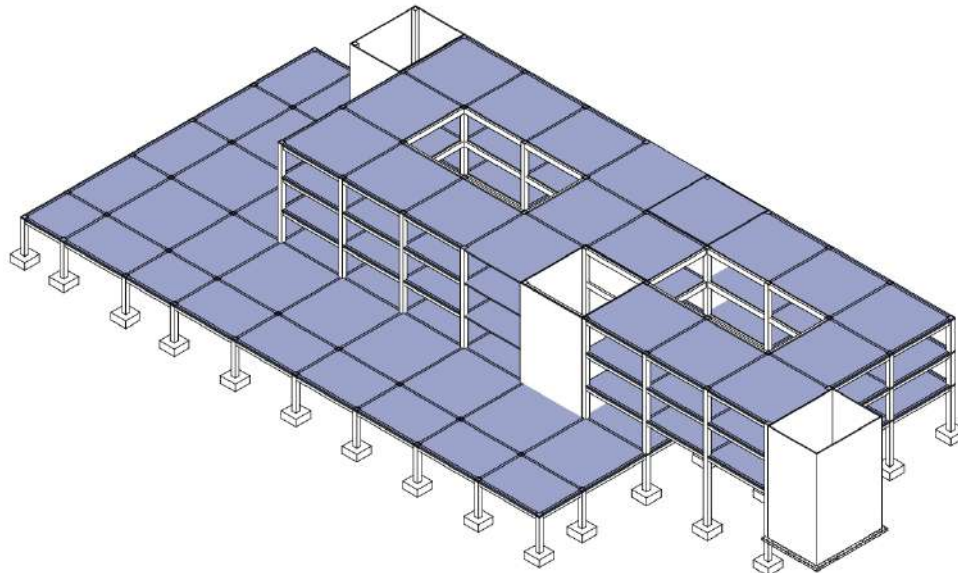


Figura 103: Paso 4 del sistema estructural
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

Una vez establecida la estructura de la imagen anterior es donde interviene el sistema de entepiso, para luces del tipo que se están manejando, productos de concreto establece que el sistema de entepiso adecuado son los módulos de losalex de 15cm, los cuales funcionan como vigas que van amarrando cada módulo, los mismos se colocan 10cm debajo de la parte superior del peralte de la viga de concreto, de modo que los 10cm restantes de chorreen de concreto, generando una losa. Esta información se observa en la figuras 102 y 103, y se detalla en el corte de detalle de entepiso más adelante.

Con la estructura de pisos definida, se procede a definir los elementos que darán soporte a la cubierta, como se mencionó en la plata de techos, una losa de concreto cubre una parte de la cubierta para albergar equipos, esta losa de coloca de la misma manera en que se chorrea la losa de los entrepisos, es decir, sobre el sistema de vigas y losalex.

Además, para las cubiertas de HG, se establecen tapicheles livianos, estos actúan como estructura principal de este tipo de cubiertas, los mismos colocan de modo que la lámina obtenga el grado de pendiente que se requiere (mínimo

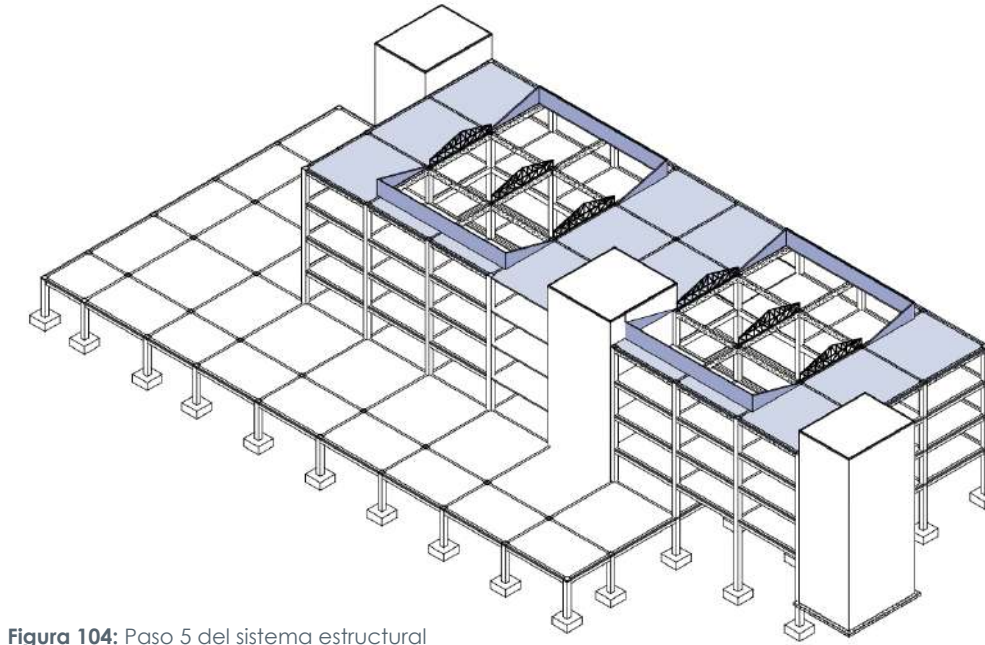


Figura 104: Paso 5 del sistema estructural
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

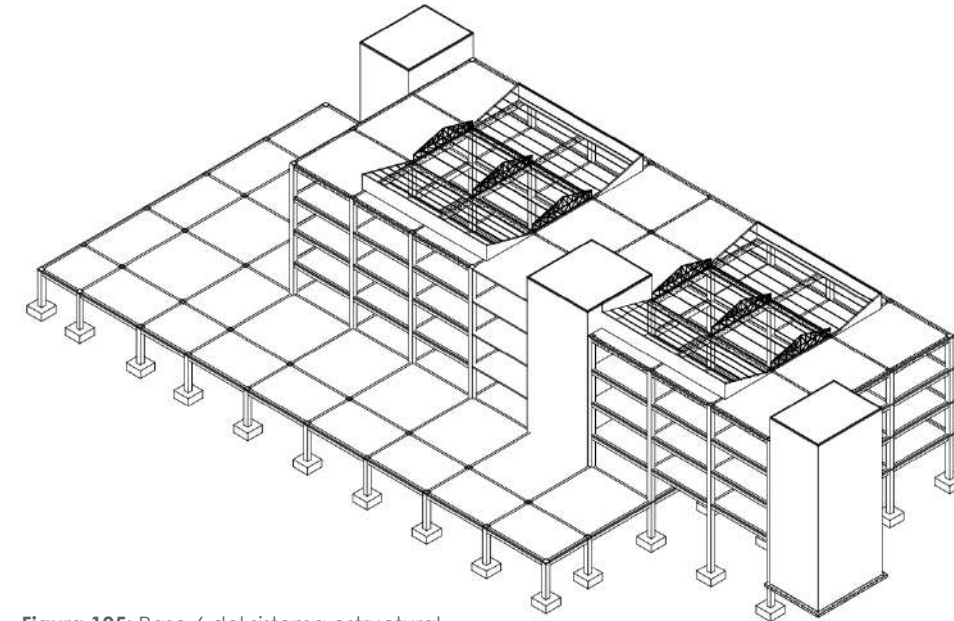


Figura 105: Paso 6 del sistema estructural
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

15%), se pueden observar en la figura 104 en una tonalidad de azul más oscura.

En la figura 105, se puede observar los elementos secundarios del sostén de la cubierta, en el caso de los tapicheles, reciben un sistema de clavadores en acero de perfil cuadrado que terminará de dar soporte a la cubierta.

En el caso de la cubierta de los atrios, se colocan dos cerchas, una americana que dará altura para generar un vacío entre la cubierta de policarbonato y la de HG (para permitir el ingreso de ventilación), y una cercha de perfil triangular, que adicionalmente tiene un sistema de clavadores que dará lugar para colocar sobre este sistema la cubierta de policarbonato.

En la figura 106, se puede observar cómo finalmente se colocan los dos tipos de cubierta y finaliza el proceso de los elementos estructurales.

Planta de Entrepiso

Escala 1:250



Simbología

■

Columnas de concreto de 55 x 55 cm

■

Vigas de concreto de 65 x 25 cm

■

Colado de concreto

■

Sistema de entrepiso Losalex 15cm

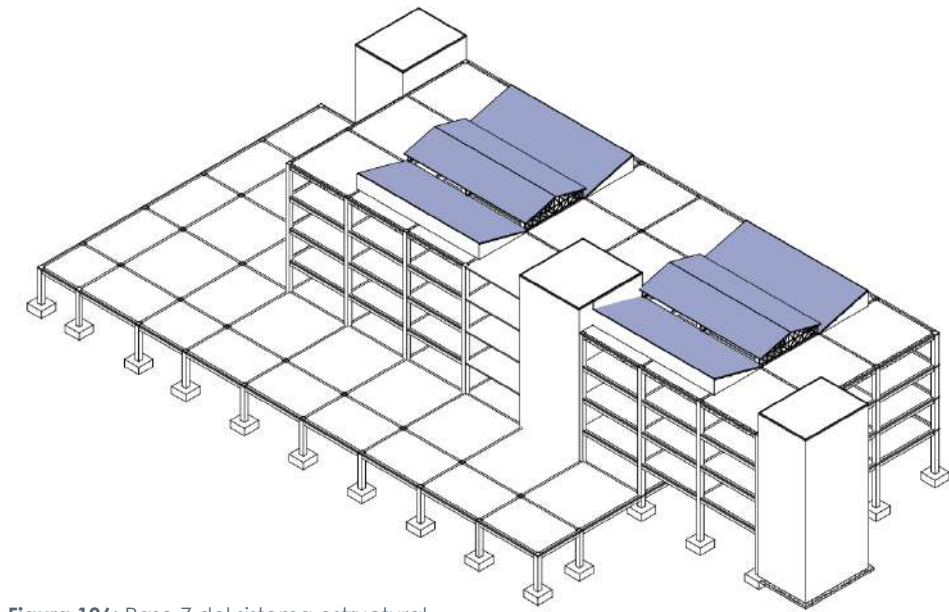
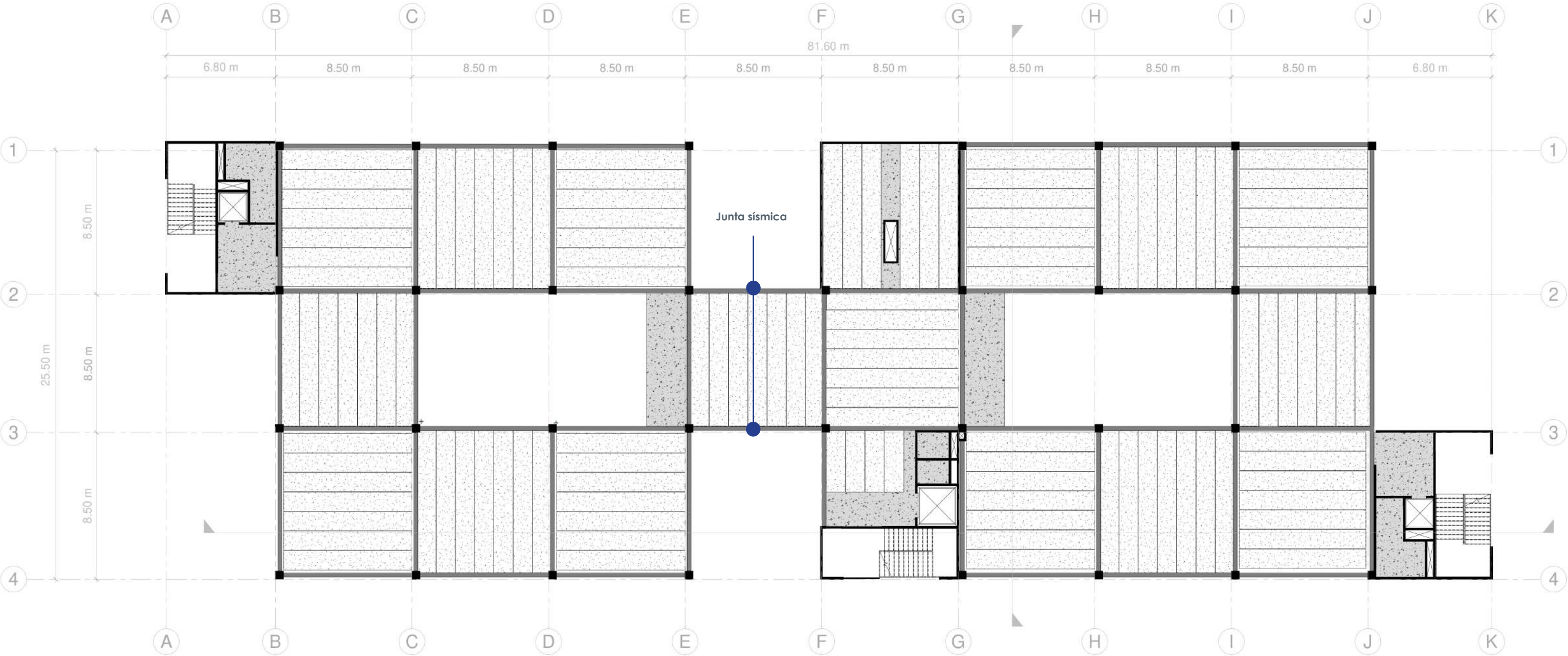


Figura 106: Paso 7 del sistema estructural
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.



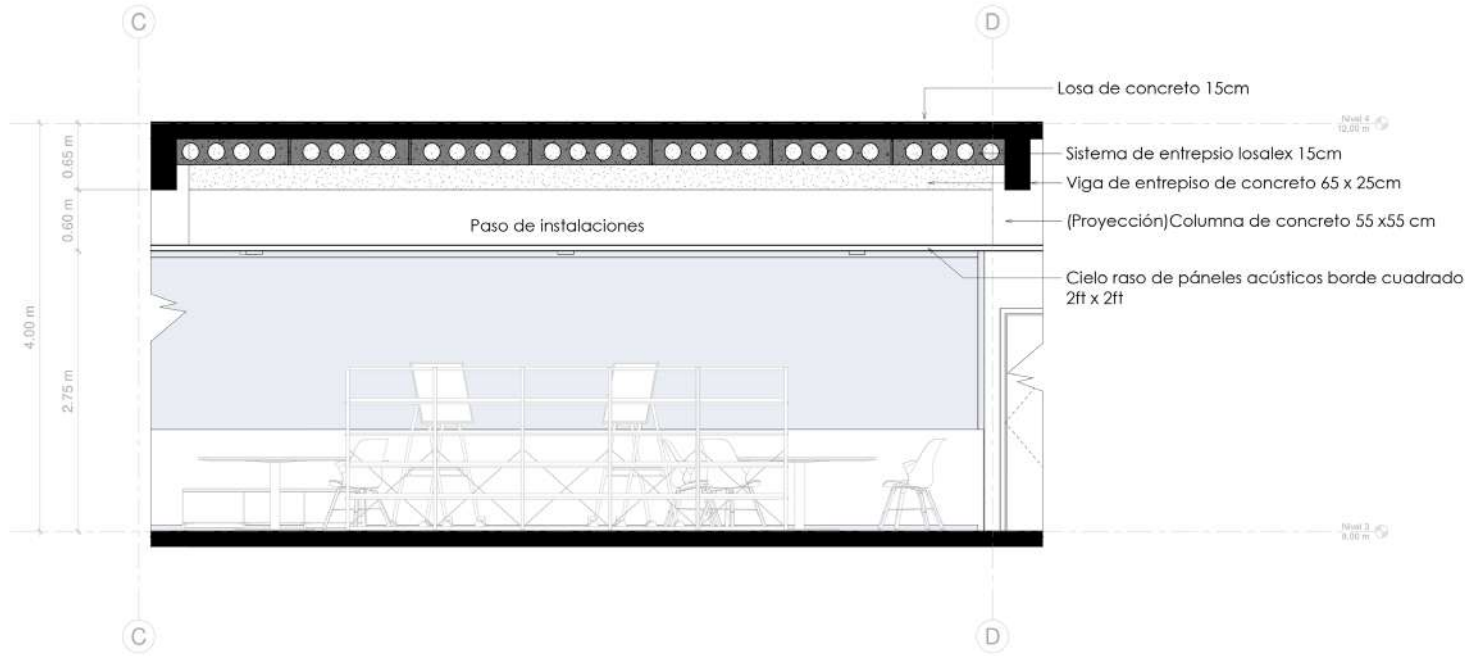
Con el fin de entender a mayor profundidad el funcionamiento del entrepiso, ya que se compone de varios elementos se muestra la planta típica de entrepiso.

Aquí se especifican otros elementos que en los diagramas anteriores no se mencionaron, por ejemplo, hay zonas que no tiene el sistema de entrepiso losalex, sino que, al ser áreas muy pequeñas, sólo se manejan con chorrea de concreto, esto ocurre en áreas donde los muros verticales estructurales ven interrumpida la continuidad del módulo de losalex.

Para aclarar el tema del manejo de las alturas con todos estos elementos, se puede observar el corte de detalle del entrepiso, con el orden respectivo de cada elemento. Cabe destacar que desde le fondo de viga hasta el cielo raso se prevé un espacio de 65cm para el paso de instalaciones que abastecerán de servicios al edificio

Otro aspecto de mucha importancia, es la junta sísmica, que por recomendación profesional se contempla, pues este elemento viene a aportar un grado de flexibilidad y de movimiento a la estructura, pues al tratarse de una forma bastante horizontal de dos módulos claramente identificados, es conveniente que ambas

partes, en caso de sismo, trabajen de forma independiente. Se muestra en la figura 103.



Corte Detalle de Entrepiso

Escala 1:75

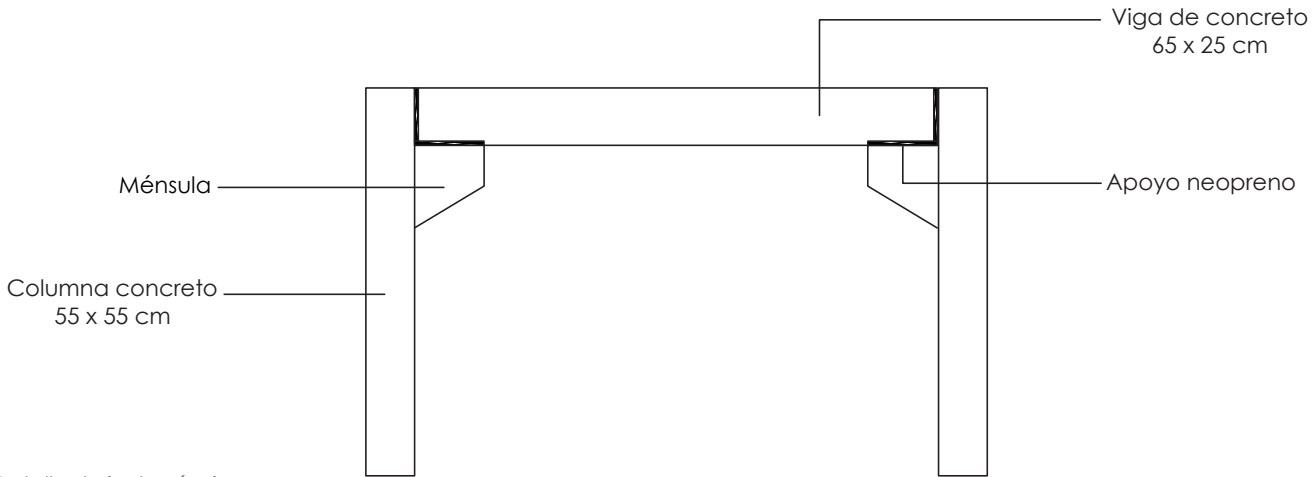


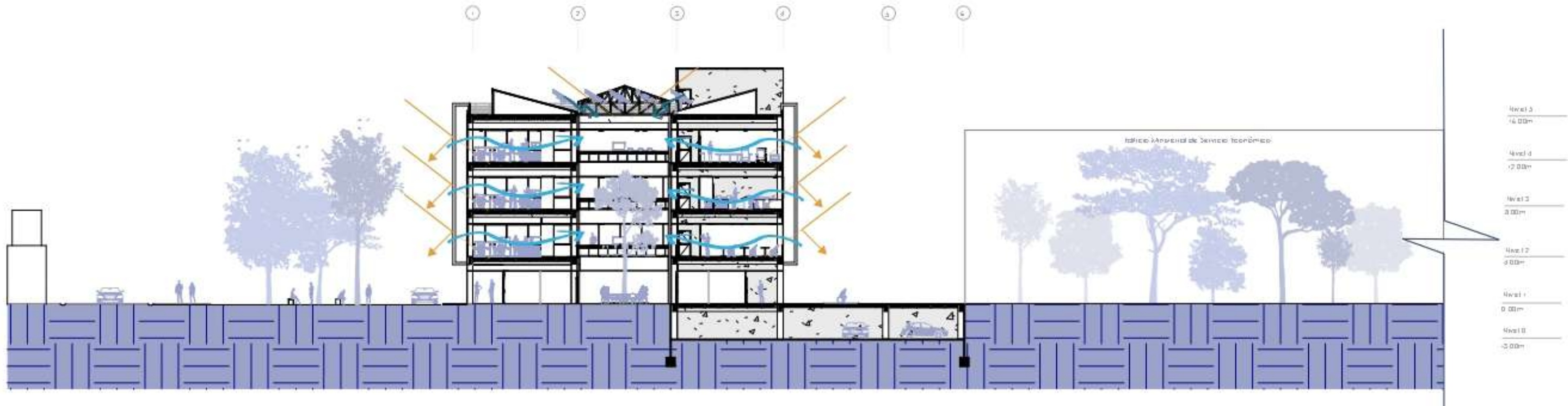
Figura 103: Detalle de junta sísmica
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

4.5.5 Abordaje bioclimático

Ya se han dio explicando ciertos criterios de diseño tomados en cuenta para garantizar confort en los usuarios. Este tema tiene mucha importancia, pues en un factor determinante en el bienestar del trabajador, como se mencionó en la investigación, cuando el trabajador se siente a gusto en un lugar mientras realiza sus labores, su productividad será más alta, y se vela por la salud de la persona al reducir estrés e incomodidades.

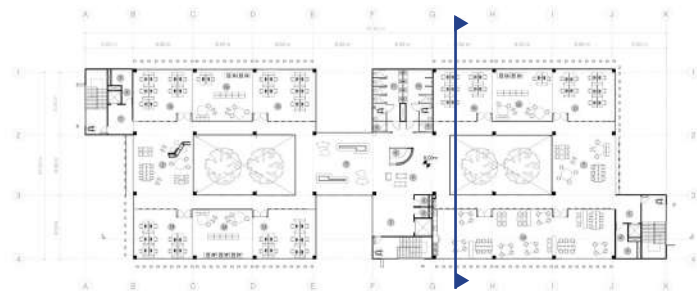
Ahora bien, en términos del diseño de edificio en corte transversal climático evidencia el funcionamiento de entrada del aire en el edificio, pues a pesar de que el edificio cuenta con sistemas de aire acondicionado, se busca reducir su dependencia lo máximo posible, esto siguiendo principios de sostenibilidad, evitando que el edificio consuma más energía de la que debería.

Por lo tanto, el aire entra por medio de la ventanería regulable del perímetro, por los ingresos en los cuatro lados de la masa en el primer nivel, y por el vacío que se genera entre las cubiertas. Los vacíos de los jardines internos promueven la circulación del aire al mismo tiempo que la vegetación se encarga de purificarlo.



Corte Transversal de aspectos de incidencia climática

Escala 1:300



En cuanto al asoleamiento, es un aspecto bastante crítico, pues el edificio coincide en sus lados casi que de forma directa con los puntos cardinales, además de que el contexto en que se encuentra el proyecto es residencial de baja altura, por lo que no existen elementos colindantes de altura que generen sombra, o eviten que la incidencia sea tan directa, por lo que se recurre a un sistema de envoltente en las fachadas donde se mitigue la radiación, pero que a la vez per-

mite la entrada de luz.

Es importante prever la entrada de luz, pues al tratarse de un edificio con espacios de trabajo, este factor es vital, por lo que no sólo se percibe luz desde las ventanas perimetrales, sino que se trabaja un atrio en la cubierta de los jardines centrales, para que estos sean iluminados, y los pasillos no se conviertan en trillos oscuros, sino que cumplan un papel de conectividad entre los espacios de trabajo y los

elementos vegetales, como se puede observar en las figuras 107, 108 y 109.

Se reforzó un elemento mitigador de la radiación en la fachada de los espacios de cowork en vista de que estos si trabajan ventana de piso a cielo, por lo que la incidencia va a ser mayor. De modo que se establece un sistema de parasoles integrado a los elementos verticales de aluminio, se puede observar en la figura 110.



Figura 107: Visualización de vacío proyectado de el jardín interno.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.



Figura 109: Visualización del vacío proyectado desde el jardín interno y pasillos.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.



Figura 108: Visualización del jardín interno.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.



Figura 110: Visualización del sistema de parasoles para la fachada de los cowork.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

4.5.6 Aplicabilidad de accesibilidad

Como se mencionó en el capítulo 2, el terreno en el que se está trabajando no presente mayor irregularidad en su topografía, al tratarse de una gramilla actualmente destinada a la práctica del deporte y otros eventos. Por lo que, en temas de accesibilidad, no se evidencia un reto de peso en la manipulación de desniveles en términos generales. Sin embargo, siempre existen consideraciones indispensables, pues todo diseño, por ley y por ética debe garantizar que todas las personas puedan transitar sin mayor dificultad.

Por lo tanto, se presentan una serie de espacios que requirieron atención en el diseño en términos de accesibilidad, entre ellos:

Circulación vertical: En las escaleras y los ascensores se garantizó el cumplimiento de las medidas, pues como se observa en las cotas internas, las dimensiones sobrepasan los requerimientos mínimos. Los tramos de escaleras constan de huellas e 30 cm y contrahuellas de 18cm y cuentan con 1.39 m de ancho de tramo (siendo 1.20 m el mínimo). Las mismas cuentan con doble baranda en todo su perímetro

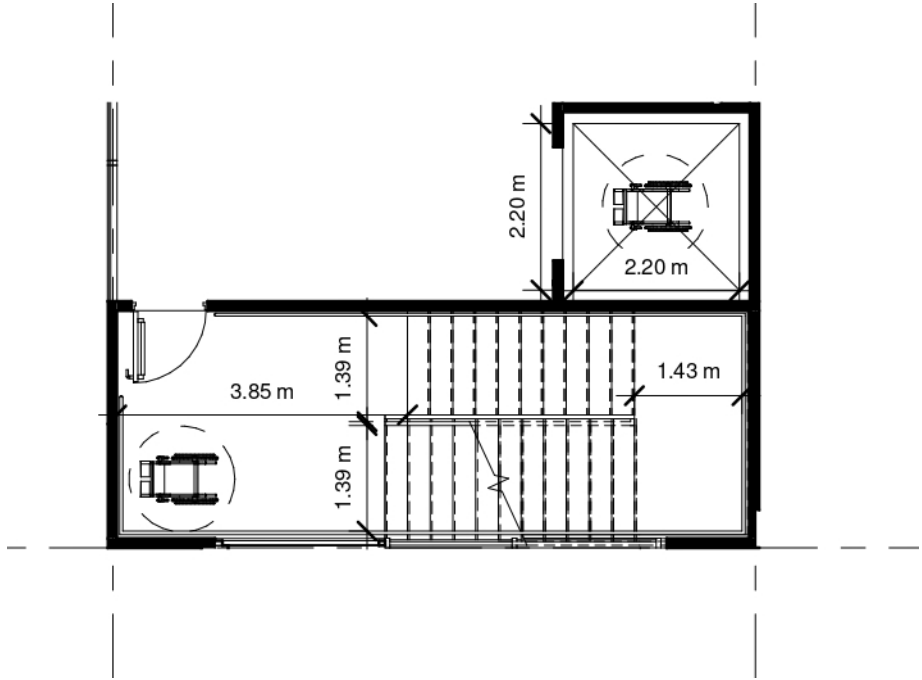
(una baranda a 70cm de altura y otra a 90cm de altura). Según la ley para la seguridad humana, las escaleras cuentan con un espacio de refugio para una silla de ruedas en caso de emergencia, esto lo que garantiza es que la persona con discapacidad pueda resguardarse en un lugar seguro (cortafuego) mientras los especialistas logren evacuarlo, dicho espacio debe tener un mínimo de 1.50 para que se dé el radio de giro de forma correcta, y el propuesto cuenta con una distancia mayor. A su vez, se tiene una abertura de ventana para que, entre luz y rejillas para ventilación, respetando la distancia de 3m respecto a otras aberturas cercanas.

En el caso del ascensor, la ley establece dimensiones mínimas de un ancho de 90 cm y un largo de 120 cm. Y como se pueden observar se manejan dimensiones de 220cm en cada lado, de modo que una persona con una silla de ruedas pueda acceder y movilizarse sin problema.

Servicios sanitarios: Las baterías de baños, cuentan con un servicio sanitario adecuado a la ley 7600 y un espacio de ductos registrable. Para observar el funcionamiento del mismo de forma más amplia y específica se puede observar la planta de detalle de los servicios sanitarios.

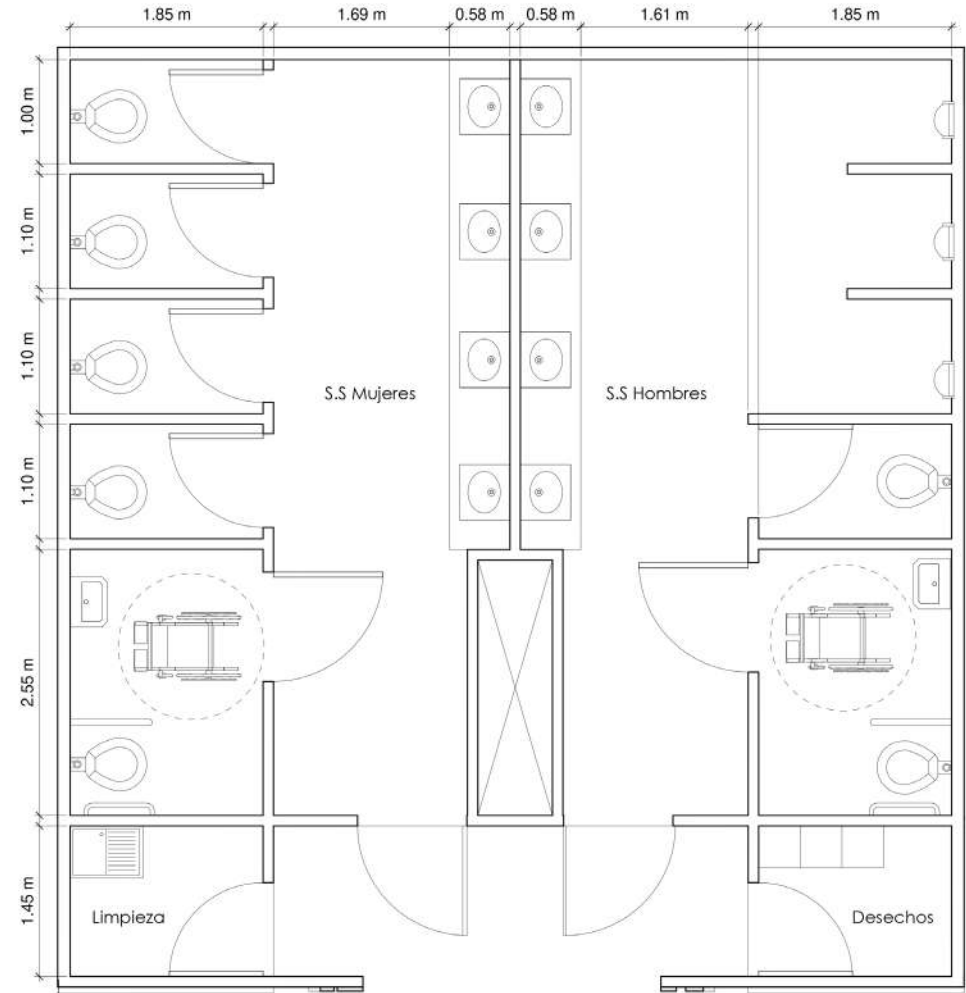
Donde las dimensiones de los servicios sanitarios adecuados a la ley tienen dimensiones de 2.55m x 1.85m. Con puertas de 1.05m de ancho y que abren hacia afuera, las puertas de entrada a las baterías también cuentan de la misma dimensión.

Esquinas del conjunto: En las zonas externas se tiene en cuenta el paso de la acera a la calle, pues se implementa una pequeña rampa de 7% de pendiente para bajar al cordón y caño y la calle y así encontrarse con el paso peatonal estilo cebra. A su vez, se implementan las losetas táctiles de orientación y ubicación para las personas con algún tipo de discapacidad visual.



Planta de detalle de circulación vertical.

Escala 1:100

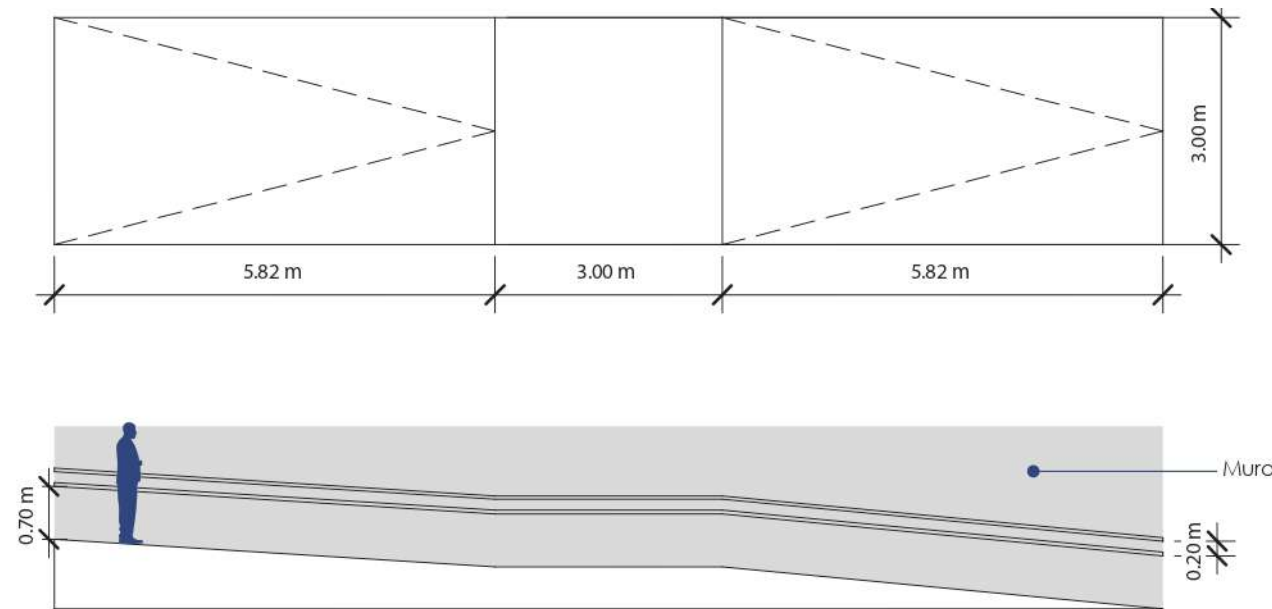


Planta de detalle. Batería de baños

Escala 1:75



Figura 111: Visualización del paso peatonal en las esquinas del conjunto.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.



Detalle de rampa en el anfiteatro.

Escala 1:100



Rampa del anfiteatro: El anfiteatro del conjunto cuenta con graderías para es-
pectar los acontecimientos que se den,
pero garantiza la accesibilidad a la pla-
taforma y bancas de estar por medio de
una rampa de 3m de ancho, con dos tra-
mos de pendiente al 10% de 5.82m cada
uno, separados por un descanso de 3m.
Se integran pasamanos, tales como los
establece el reglamento para la acce-
sibilidad, con dos barandas a alturas de
70cm y 90 cm respectivamente.

4.5.7 Visualizaciones internas y materia- lidad

Los ambientes de los espacios se generan
en gran parte gracias a la materialidad y
los acabados que se elijan. Además, en
el caso de las oficinas, la materialidad
obedece a reglamentos y recomenda-
ciones que se acatan para garantizar un
adecuado funcionamiento del espacio.

Se seleccionaron ciertos espacios inter-
nos que se presentarán las figuras 111-
116, siguientes, donde se muestran visua-
lizaciones de materialidad.

En dichas imágenes es importante desta-
car ciertos aspectos, por ejemplo:

- **Diferenciación de texturas de piso:** en
las figuras 109 y 103, se puede observar
cómo se utilizan diferentes texturas de
piso en una misma zona para diferenciar
espacios, ambientes y actividades. Esta
estrategia se implementa para evitar ubi-
car más paredes, de modo que se per-
ciba mayor amplitud en el espacio y se
promuevan las dinámicas entre los usua-
rios de manera más espontánea.

-**Separadores de espacios:** Uno de los as-
pectos aplicados de los casos de estudio
es la implementación de paneles de ma-
dera colocados como planos seriados
como se ve en la figura 111, esto ayuda
a dar un carácter semi privado en los es-
pacios, donde se crea una separación,
pero permite ver el espacio interior.

En el caso de la zona de impresión archi-
vos, como se puede ver en la figura 110,
se maneja mayor transparencia, en vista
de que esta zona no es trata de trabajo
individual que requiera alta concentra-
ción. La transparencia también ayuda a
crear un ambiente diferente entre este
espacio y la zona de estaciones de tra-
bajo individuales.

-**Uso de colores para identificar las enti-
dades:** Como se puede observar en las
rotulaciones / señalizaciones de espacios
y ciertas paredes, se utilizan tres colores
(azul, verde y amarillo), esto se decide
con el fin de dar identificación de las en-
tidades con cada color, es decir para
DINADECO es utiliza el color amarillo,
para IMAS de utiliza el color verde, y para
ICODER se utiliza el color azul. Con esto
se pretende facilitar la ubicación de los
espacios para los usuarios, que llegar al
destino buscado sea de manera fácil e
intuitiva.

Sin embargo, cabe destacar, que la elec-
ción de colores también debe obedecer
a principios de psicología del color (vin-
culado a la psicología del trabajo), pues
las tonalidades en los espacios de traba-
jo repercuten directamente en el estado
de ánimo de los trabajadores. Según Fe-
rreti (2022), "Un informe reciente revela
que las oficinas que incorporan colores
que se asemejan al entorno natural, tales
como el verde, el azul o el marrón, tienen
un impacto positivo sobre el bienestar
de los empleados. Por el contrario, el uso
de los grises tiene un impacto negativo
en los niveles de estrés." Por esta razón
adicional es que se seleccionan los tonos
mencionados.



Figura 112: Visualización de cubículos de trabajo
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.



Figura 113: Visualización de cubículos de trabajo (área de impresión y archivos)
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.



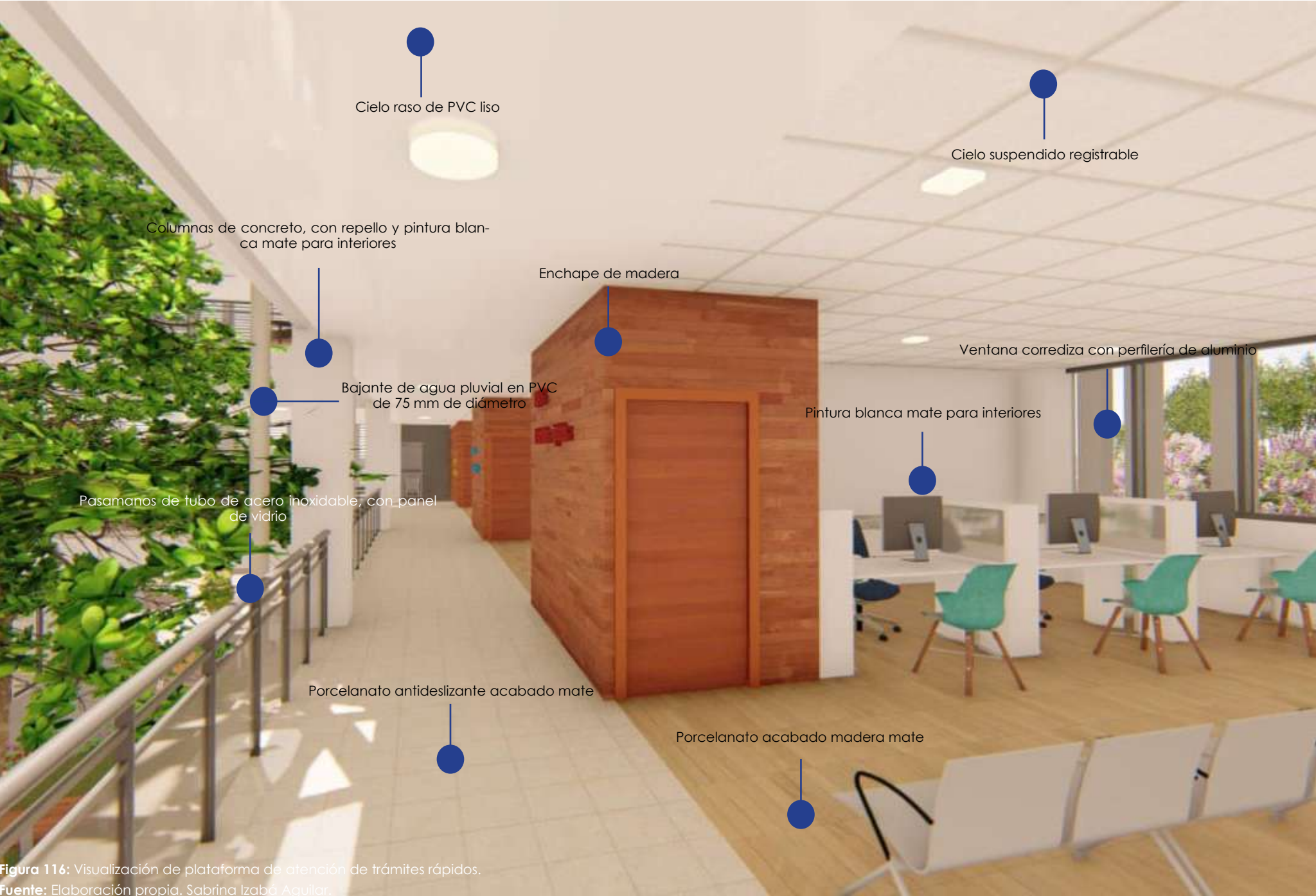


Figura 116: Visualización de plataforma de atención de trámites rápidos.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

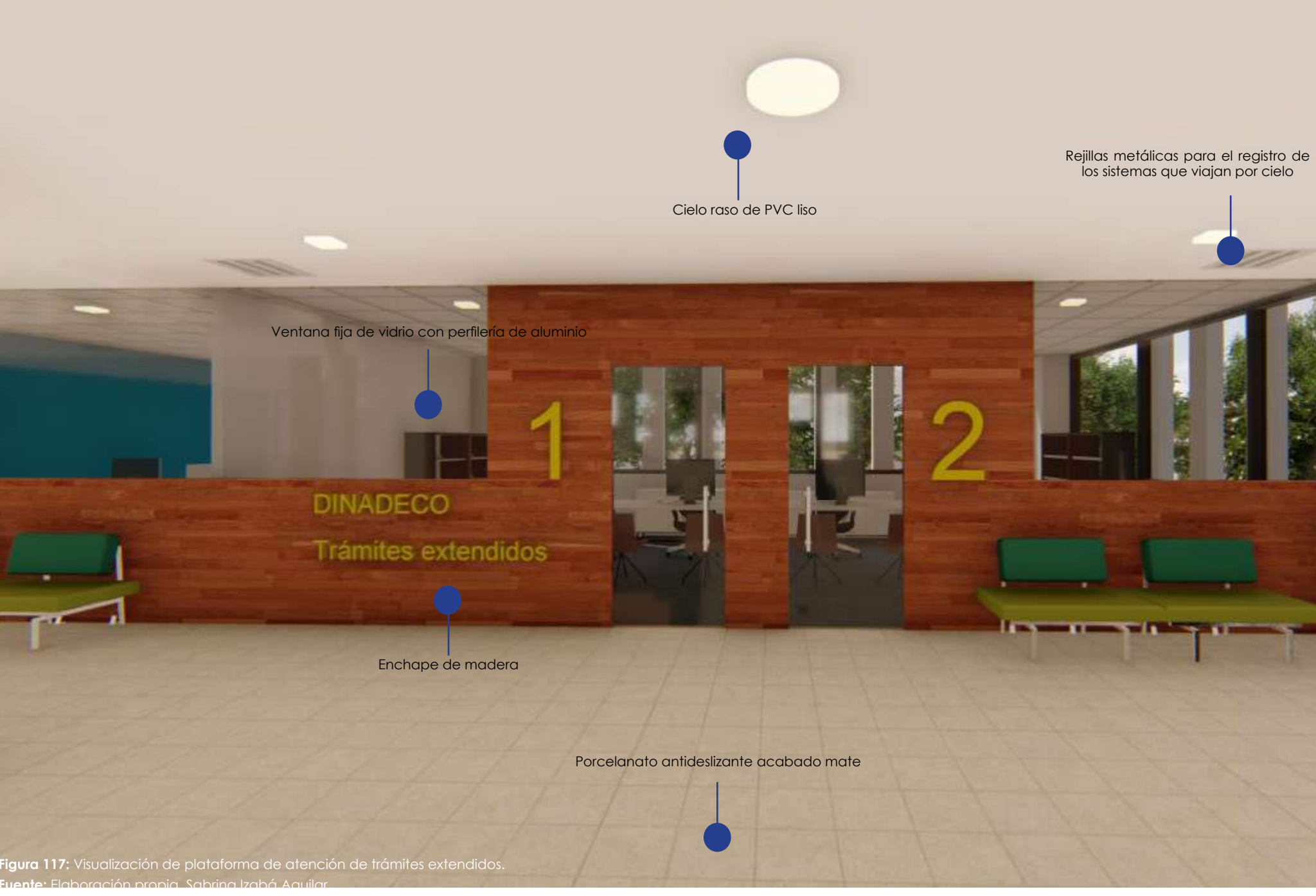


Figura 117: Visualización de plataforma de atención de trámites extendidos.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

4.5.8 Sistemas Electromecánicos

Sistemas Eléctrico y telecomunicaciones

Anteriormente se mencionó de la ubicación de núcleos verticales, que además de la circulación vertical, tienen cuartos eléctricos y de telecomunicaciones, que gracias a ellos y a los ductos verticales las instalaciones pueden viajar por el edificio y abastecer a los espacios de luz e internet. Lo cual para un edificio de oficinas indispensable.

Se sabe que la geometría del edificio es horizontal, y por temas de alcance de cable y capacidad, es necesario optar por tres puntos de abastecimiento de energía y telecomunicaciones, en este caso se da en los extremos y centro de la edificación.

Cada cuarto con sus respectivos tableros y equipos abastecen una parte de la edificación, en todas las plantas de distribución eléctrica se observan dos tonalidades de amarillo, las tonalidades son abastecidas por los cuartos de los extremos cada uno, y el área señalada con la tonalidad más oscura es abastecida por los cuartos centrales.

Planta de Distribución Eléctrica . Nivel 0

Escala 1:500

Rotulación de espacios

- 1 Vestibulo

2 Sala de estar

3 Cuarto eléctrico

4 Cuarto de telecomunicaciones

5 Parqueo de motos

6 Racks de bicicletas
- 7 Servicios Sanitarios Hombres

8 Servicios Sanitarios Mujeres

9 Tanque agua potable

10 Tanque agua contra incendios

11 Cuarto de equipo hidroneumático

12 Bodega

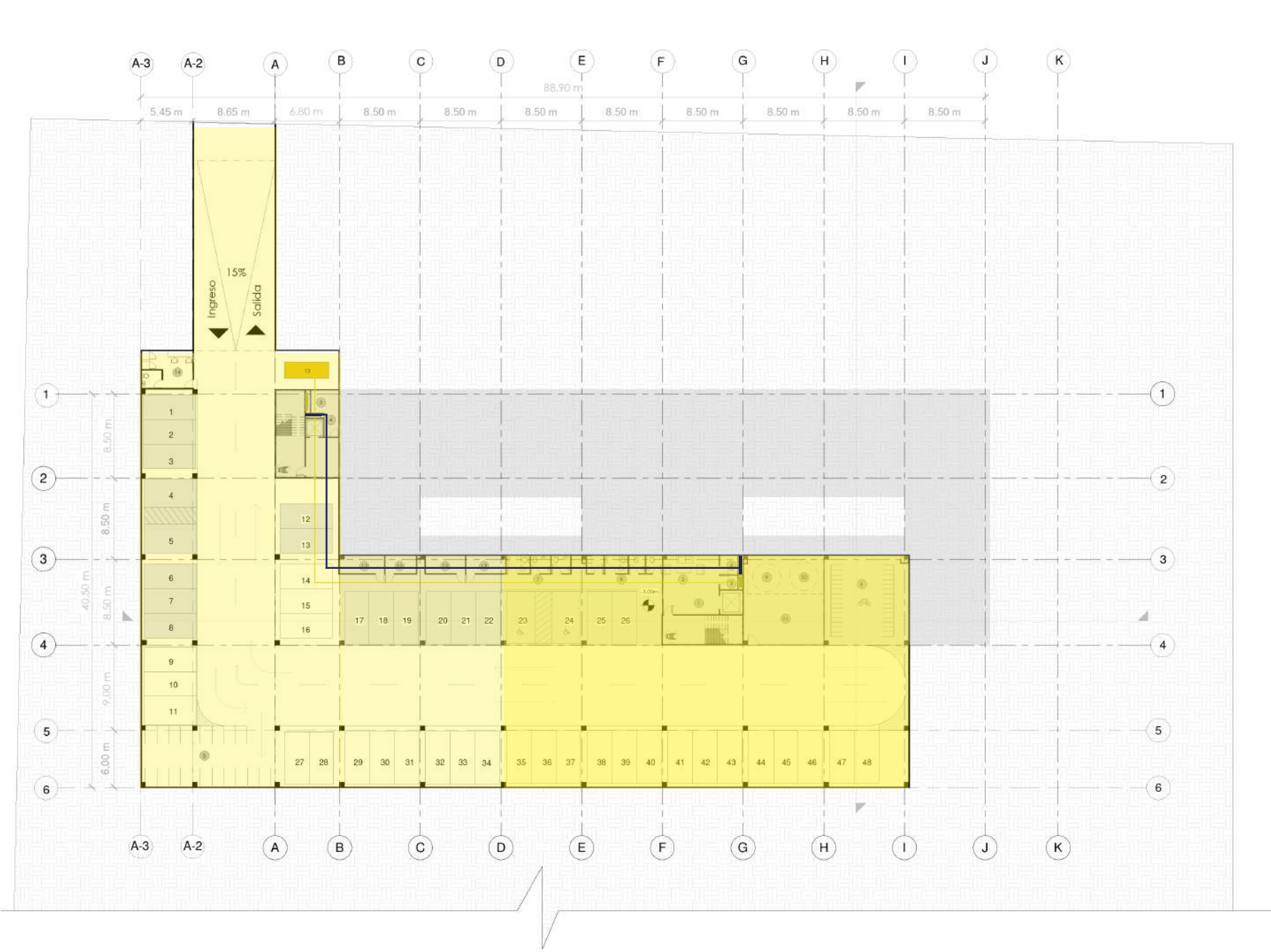
13 Generador

14 Caseta de seguridad
- Proyección de la huella del edificio

Espacios de parqueos destinados al usuario visitante

Simbología

- Ductos eléctricos
- Ductos TI



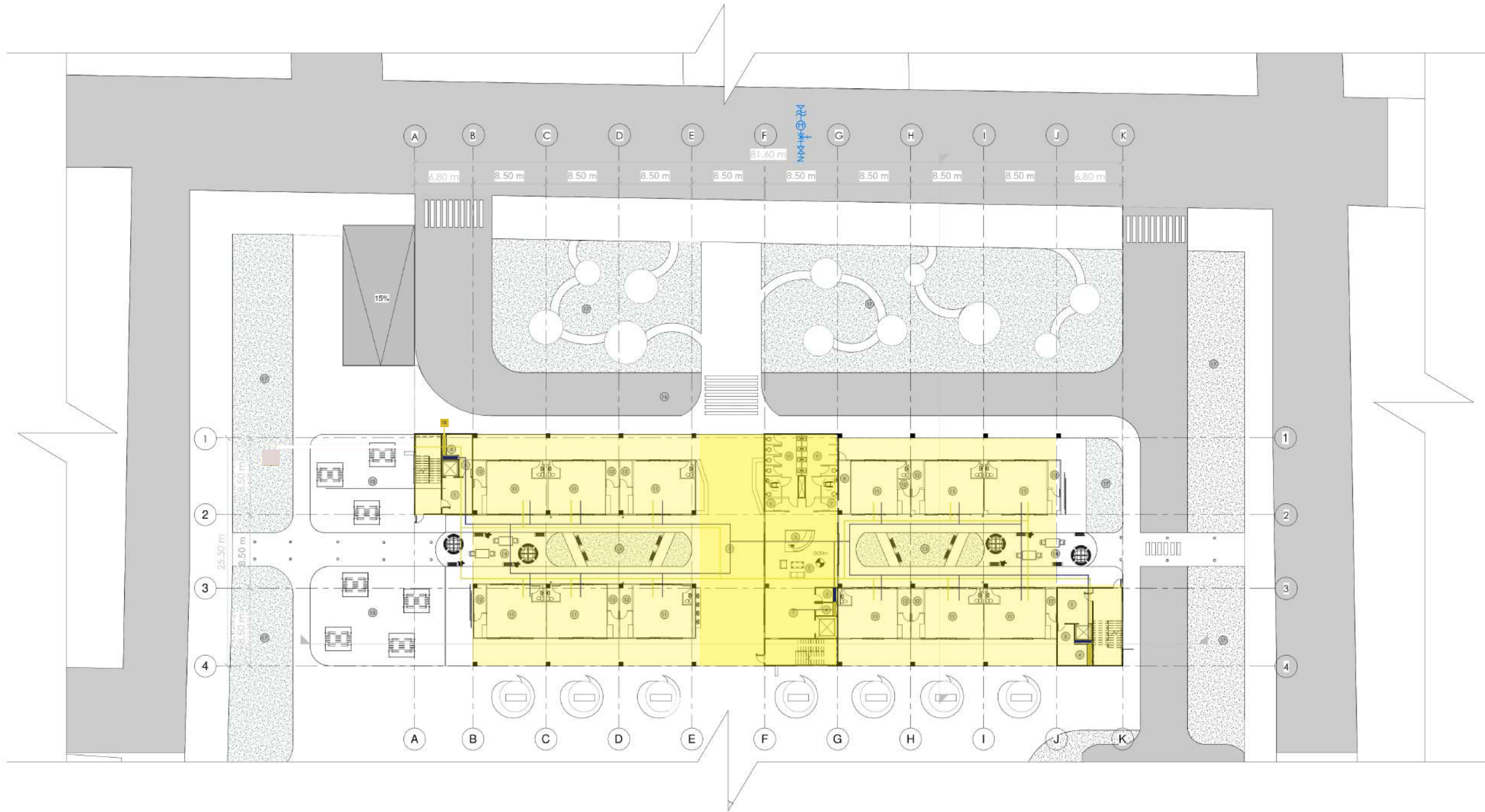
Planta de Distribución Eléctrica . Nivel 1

Escala 1:500

N

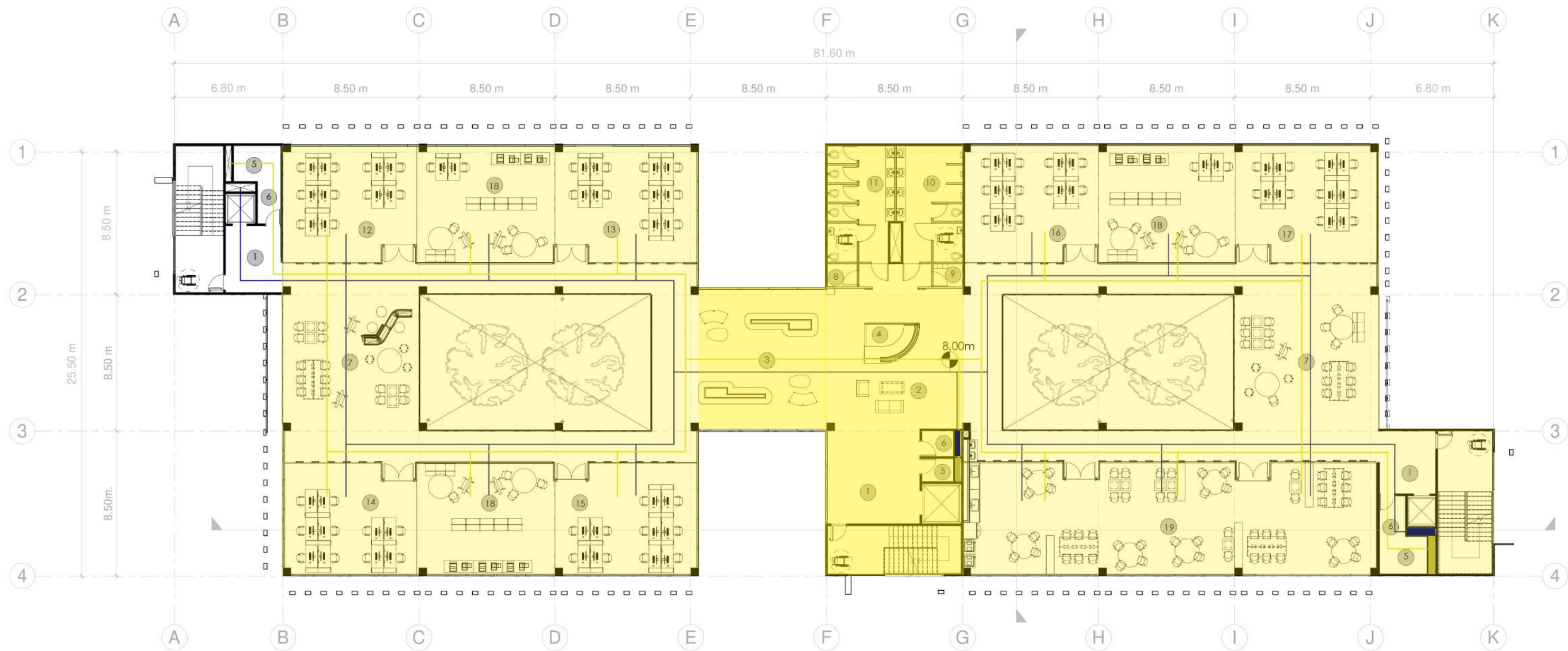
Rotulación de espacios

① Vestíbulo	⑮ Cuarto de clasificación y salida de desechos	⑳ Zona de estar exterior
② Sala de espera	⑯ Batería de baños hombres	㉑ Bahía vehicular
③ Recepción	⑰ Batería de baños mujeres	㉒ Zona verde
④ Cuarto eléctrico	⑱ Local comercial	㉓ Transformador
⑤ Cuarto de telecomunicaciones	㉔ Bodega	
⑥ Cuarto de limpieza	㉕ Jardín interno	
⑦ Cuarto de desechos	㉖ Zona de estar semiabierta	



Planta de Típica de Distribución Eléctrica.

Escala 1:250



La distribución de agua potable funciona mediante ductos mecánicos que se encargan de transportar las tuberías de abastecimiento, en sí la mayor complejidad del sistema se centra en los niveles 0 y 1, pues es donde se ubica mayor cantidad de servicios sanitarios.

En el caso del nivel 0, se deben destacar varios aspectos, en primer lugar, se ubica un cuarto para equipos hidroneumáticos, donde se tiene un sistema de bombeo. Esto es clave, pues es la forma en que llega agua a los niveles superiores. Los ductos se conectan por medio de tuberías, y el ducto que es alimentado por la red pública es el que trabaja para llevar agua a las baterías de baños, a partir de este ducto, se distribuyen tuberías que alimentan los demás ductos.

En el nivel 1, se tiene un servicio sanitario por cada local comercial, esto significa que se tiene un grupo de ductos que se encargan de abastecer de agua los inodoros y lavamanos, la mayoría de estos provienen desde el nivel 0. Cada ducto debe ser registrable por pasillos o zonas comunes.

Planta de Distribución de Agua Potable . Nivel 0

Escala 1:500



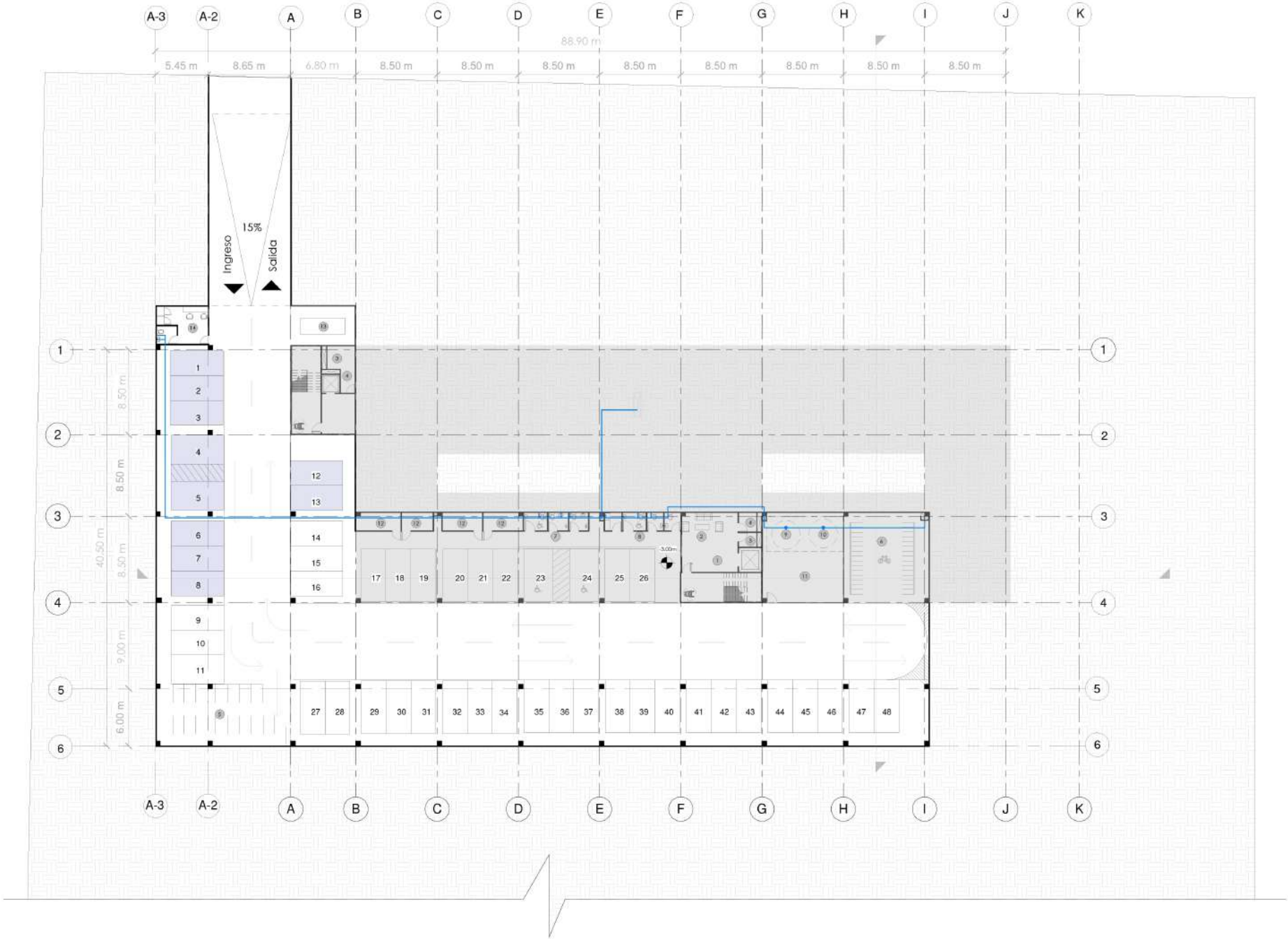
Rotulación de espacios

- | | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| 1 Vestibulo | 7 Servicios Sanitarios Hombres |
| 2 Sala de estar | 8 Servicios Sanitarios Mujeres |
| 3 Cuarto eléctrico | 9 Tanque agua potable |
| 4 Cuarto de telecomunicaciones | 10 Tanque agua contra incendios |
| 5 Parqueo de motos | 11 Cuarto de equipo hidroneumático |
| 6 Racks de bicicletas | 12 Bodega |
| | 13 Generador |
| | 14 Caseta de seguridad |

- Proyección de la huella del edificio
- Espacios de parqueos destinados al usuario visitante

En los niveles superiores, sólo suben dos ductos, el de las baterías de baños, y el ubicado en el eje G, pues este en el nivel 3 abastece la zona del comedor, en lavamanos, fregaderos y refri. En el nivel cuatro abastece un lavamanos en la enfermería y dos lavamanos en la sala de lactancia.

Como se puede observar, además de los ductos, se tiene un sistema de doble pared para que las instalaciones alimenten a los dispositivos sanitarios, esto en los casos de locales comerciales y espacios de oficinas, con el fin de generar independencia entre estos espacios que funcionan para usos diferentes y horarios diferentes. En el caso de las instalaciones que viajan por áreas comunes y pasillos, se mantienen, pues en estos casos no genera controversia de usos y pertenencias.



Planta de Distribución de Agua Potable . Nivel 1

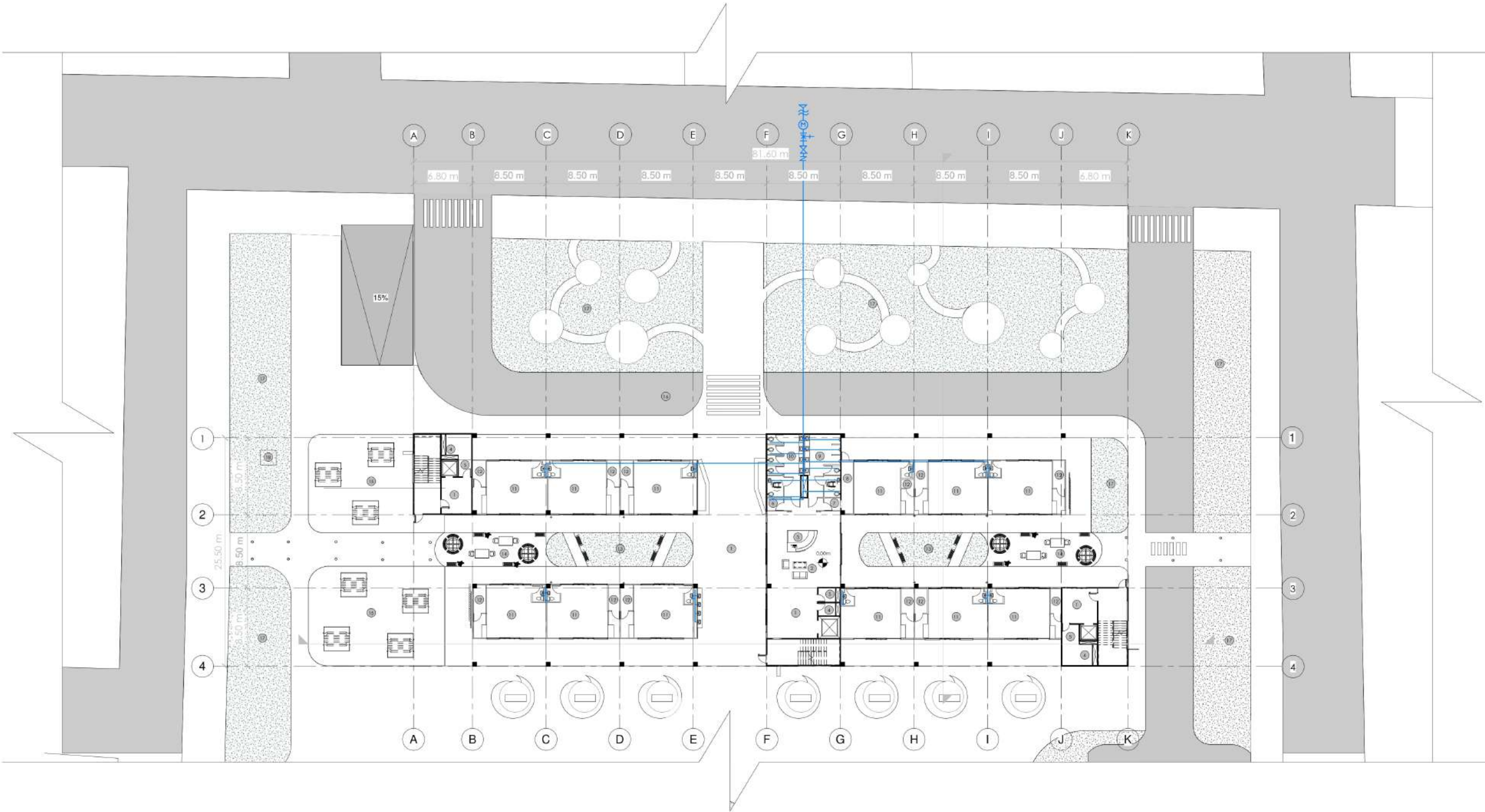
Escala 1:500



Rotulación de espacios

① Vestíbulo	⑧ Cuarto de clasificación y salida de desechos	⑮ Zona de estar exterior
② Sala de espera	⑨ Batería de baños hombres	⑯ Bahía vehicular
③ Recepción	⑩ Batería de baños mujeres	⑰ Zona verde
④ Cuarto eléctrico	⑪ Local comercial	⑱ Transformador
⑤ Cuarto de telecomunicaciones	⑫ Bodega	
⑥ Cuarto de limpieza	⑬ Jardín interno	
⑦ Cuarto de desechos	⑭ Zona de estar semiabierta	

Como se puede observar en este nivel, se tiene una pileta de lavado en el gran vestíbulo de ingreso al edificio, esto conforme a los requerimientos tras los contagios por el virus COVID-19. Esta es una medida que se dio en el contexto nacional, y llegó a ser exigido por el Ministerio de Salud, y a pesar de que cada vez las medidas sanitarias pierden su grado de obligatoriedad, los expertos en temas de salud sugieren a modo de recomendación, la mantención de hábitos higiénicos como el lavado de manos. Para esta alternativa, se utiliza uno de los ductos que alimentan el servicio sanitario de los locales comerciales, viajando por doble pared hasta abastecer los lavatorios.



Planta de Agua Potable. Nivel 2

Escala 1:250



Rotulación de espacios

- 1 Vestibulo

2 Sala de espera

3 Sala de estar

4 Recepción

5 Cuarto eléctrico

6 Cuarto de Telecomunicaciones

7 Cowork (reunión informal)
- 8 Cuarto de limpieza

9 Cuarto de desechos

10 Servicios Sanitarios Hombres

11 Servicios Sanitarios Mujeres

12 Plataforma de Atención DINADECO (trámites rápidos)

13 Plataforma de Atención ICODER (trámites rápidos)

14 Plataforma de Atención IMAS (trámites rápidos)
- 15 Plataforma de Atención DINADECO (trámites extendidos)

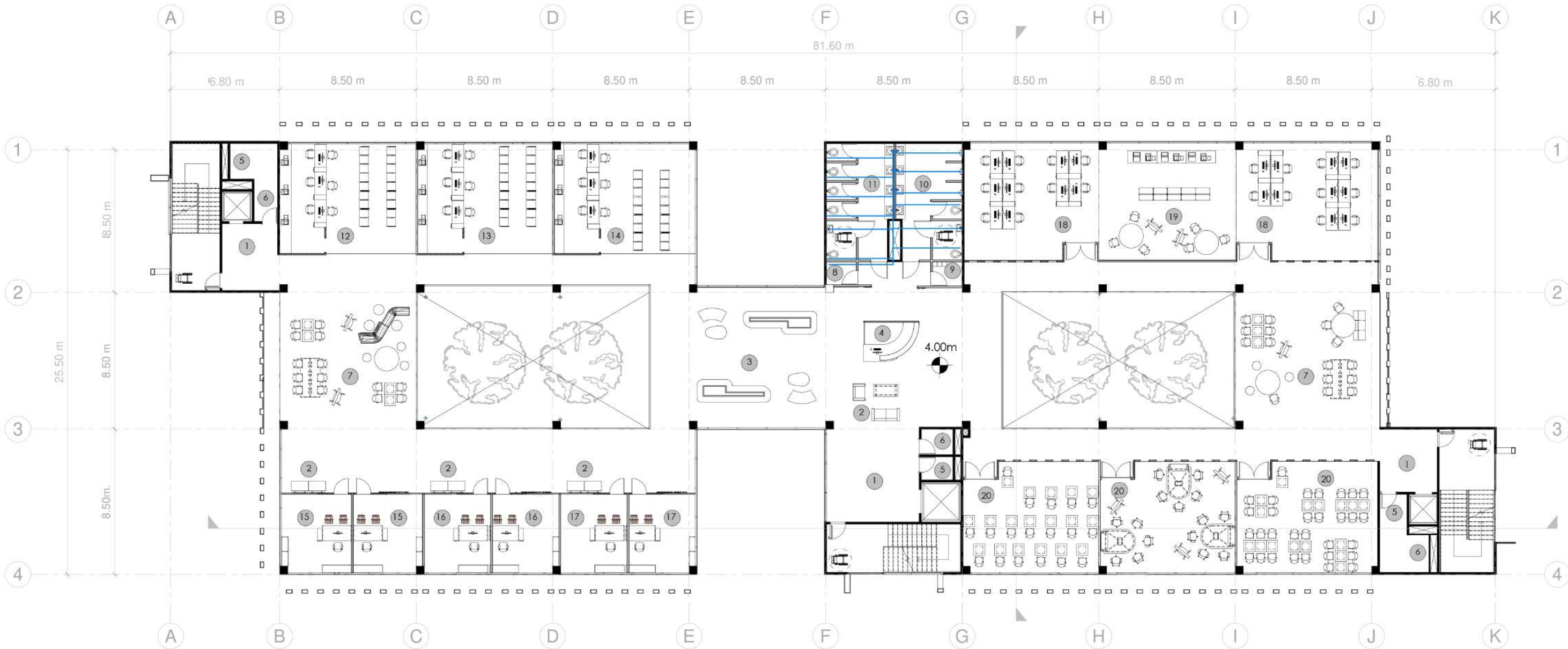
16 Plataforma de Atención ICODER (trámites extendidos)

17 Plataforma de Atención IMAS (trámites extendidos)

18 Cubículo del Departamento de capacitación comunal DINADECO

19 Zona de impresión y archivos

20 Aulas de capacitación comunal



Planta de Agua Potable . Nivel 3

Escala 1:250



Rotulación de espacios

- 1

Vestíbulo
- 2

Sala de espera
- 3

Sala de estar
- 4

Recepción
- 5

Cuarto eléctrico
- 6

Cuarto de Telecomunicaciones
- 7

Cowork (reunión informal)
- 8

Cuarto de limpieza
- 9

Cuarto de desechos
- 10

Servicios Sanitarios Hombres
- 11

Servicios Sanitarios Mujeres
- 12

Departamento de Accionsocial /
Administración de instituciones bien social IMAS
- 13

Departamento de Desarrollo Socieducativo
IMAS
- 14

Departamento de Gestión Interinstitucional y de Soporte
Administrativo IMAS
- 15

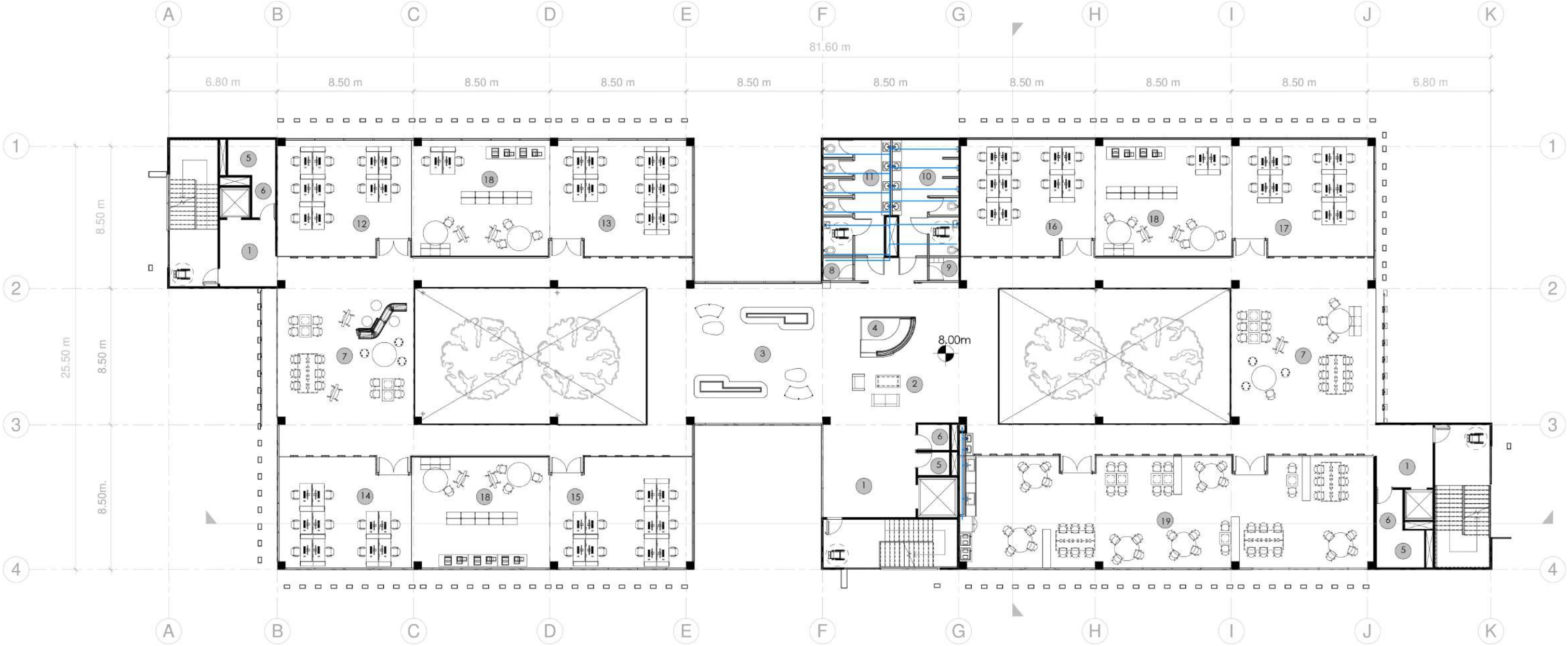
Departamento de Coordinación regional y de
Información y Comunicación IMAS
- 16

Departamento de financiamiento comunitario
e Información y comunicación DINADECO
- 17

Comité titular de niñez y adolescencia y
Soporte administrativo DINADECO
- 18

Zona de impresión y archivos
- 19

Comedor



Planta de Agua Potable . Nivel 4

Escala 1:250



Rotulación de espacios

- 1

Vestíbulo
- 2

Sala de espera
- 3

Sala de estar
- 4

Recepción
- 5

Cuarto eléctrico
- 6

Cuarto de Telecomunicaciones
- 7

Cowork (reunión informal)
- 17

Departamento de Desarrollo Socioproductivo y comunal y de Gestión de Recursos IMAS
- 18

Zona de impresión y archivos
- 19

Enfermería
- 20

Sala de lactancia
- 21

Cabina de reunión
- 22

Sala de reuniones
- 9

Cuarto de desechos
- 10

Servicios Sanitarios Hombres
- 11

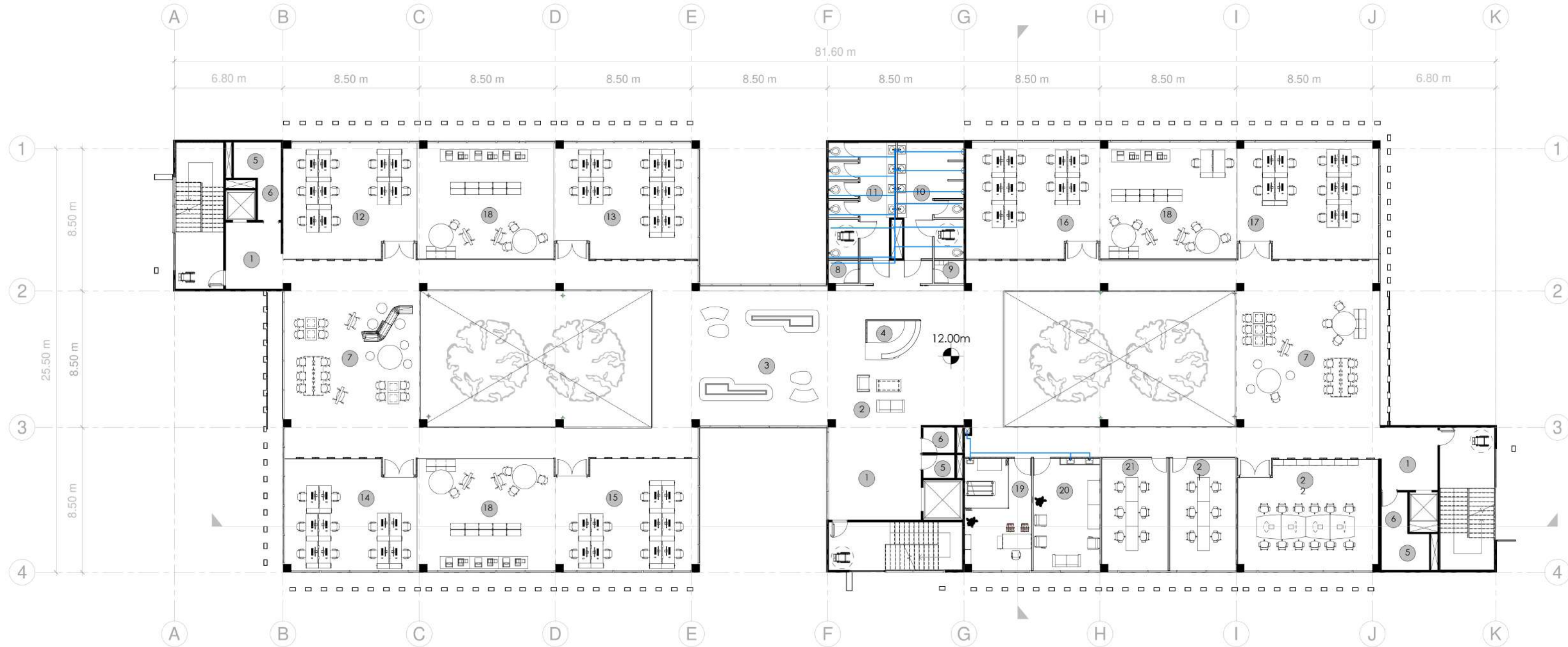
Servicios Sanitarios Mujeres
- 12

Departamento de Gestión de Instalaciones ICODER
- 13

Departamento de Programas deportivos y de Capacitación deportiva ICODER
- 14

Departamento de Programas deportivos ICODER
- 15

Departamento Planificación y de Relación con entidades ICODER



En el caso de las aguas negras se trabaja con los mismos equipos sanitarios que se trabajan en el agua potable, pero en este caso, sacando del edificio las aguas negras y jabonosas. Este proceso se realiza reuniendo las aguas en un registro que pasa a una fosa séptica donde recibe un primer tratamiento y procesando los desechos sólidos y posteriormente a un filtro anaeróbico con el fin de darle tratamiento al agua antes de enviarla de su proceso de expulsión de la propiedad.

Es importante resaltar que estas tuberías siempre deben trabajar a 45 grados y las pendientes correctas, pues por ningún motivo el material de desecho se puede devolver a los equipos sanitarios.

Planta de Distribución de Aguas Negras . Nivel 0

Escala 1:500

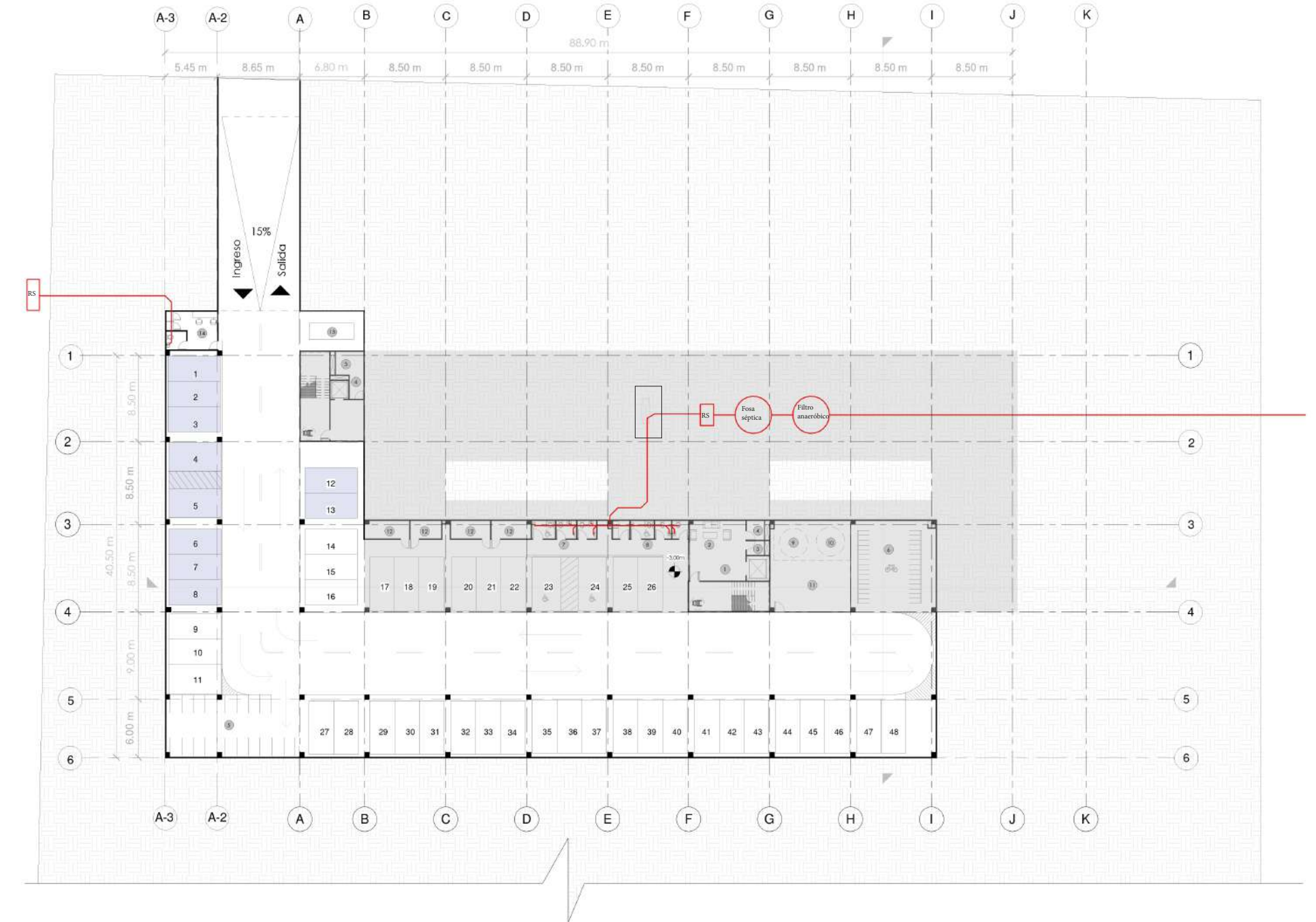


Rotulación de espacios

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| ① Vestíbulo | ⑦ Servicios Sanitarios Hombres |
| ② Sala de estar | ⑧ Servicios Sanitarios Mujeres |
| ③ Cuarto eléctrico | ⑨ Tanque agua potable |
| ④ Cuarto de telecomunicaciones | ⑩ Tanque agua contra incendios |
| ⑤ Parqueo de motos | ⑪ Cuarto de equipo hidroneumático |
| ⑥ Racks de bicicletas | ⑫ Bodega |
| | ⑬ Generador |
| | ⑭ Caseta de seguridad |

Proyección de la huella del edificio

■ Espacios de parques destinados al usuario visitante



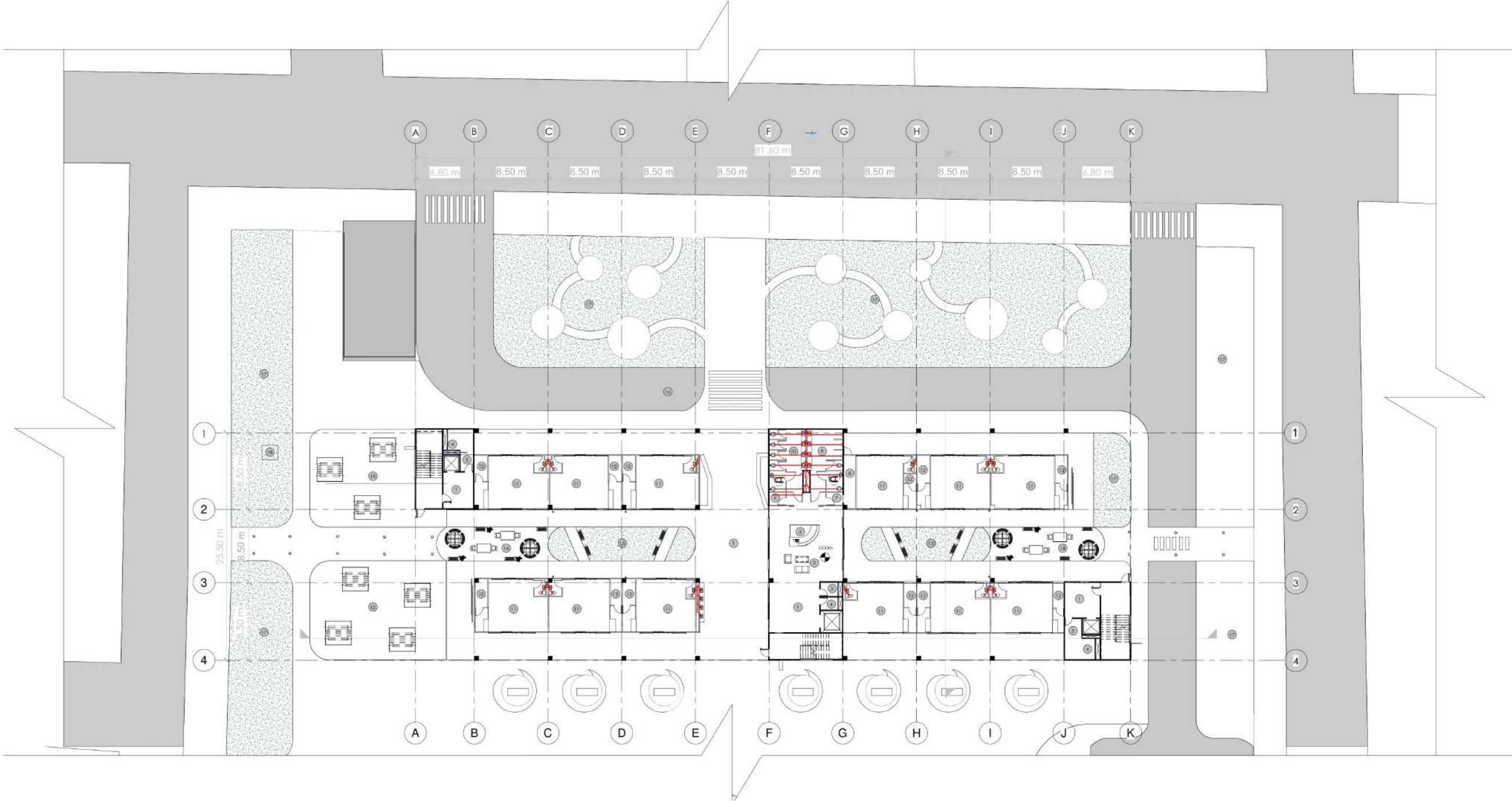
Planta de Distribución de Aguas Negras . Nivel 1

Escala 1:500



Rotulación de espacios

① Vestíbulo	⑧ Cuarto de clasificación y salida de desechos	⑮ Zona de estar exterior
② Sala de espera	⑨ Batería de baños hombres	⑯ Bahía vehicular
③ Recepción	⑩ Batería de baños mujeres	⑰ Zona verde
④ Cuarto eléctrico	⑪ Local comercial	⑱ Transformador
⑤ Cuarto de telecomunicaciones	⑫ Bodega	
⑥ Cuarto de limpieza	⑬ Jardín interno	
⑦ Cuarto de desechos	⑭ Zona de estar semiabierta	



Planta de Aguas Negras. Nivel 2

Escala 1:250



Rotulación de espacios

- 1

Vestíbulo
- 2

Sala de espera
- 3

Sala de estar
- 4

Recepción
- 5

Cuarto eléctrico
- 6

Cuarto de Telecomunicaciones
- 7

Cowork (reunión informal)
- 8

Cuarto de limpieza
- 9

Cuarto de desechos
- 10

Servicios Sanitarios Hombres
- 11

Servicios Sanitarios Mujeres
- 12

Plataforma de Atención DINADECO (trámites rápidos)
- 13

Plataforma de Atención ICODER (trámites rápidos)
- 14

Plataforma de Atención IMAS (trámites rápidos)
- 15

Plataforma de Atención DINADECO (trámites extendidos)
- 16

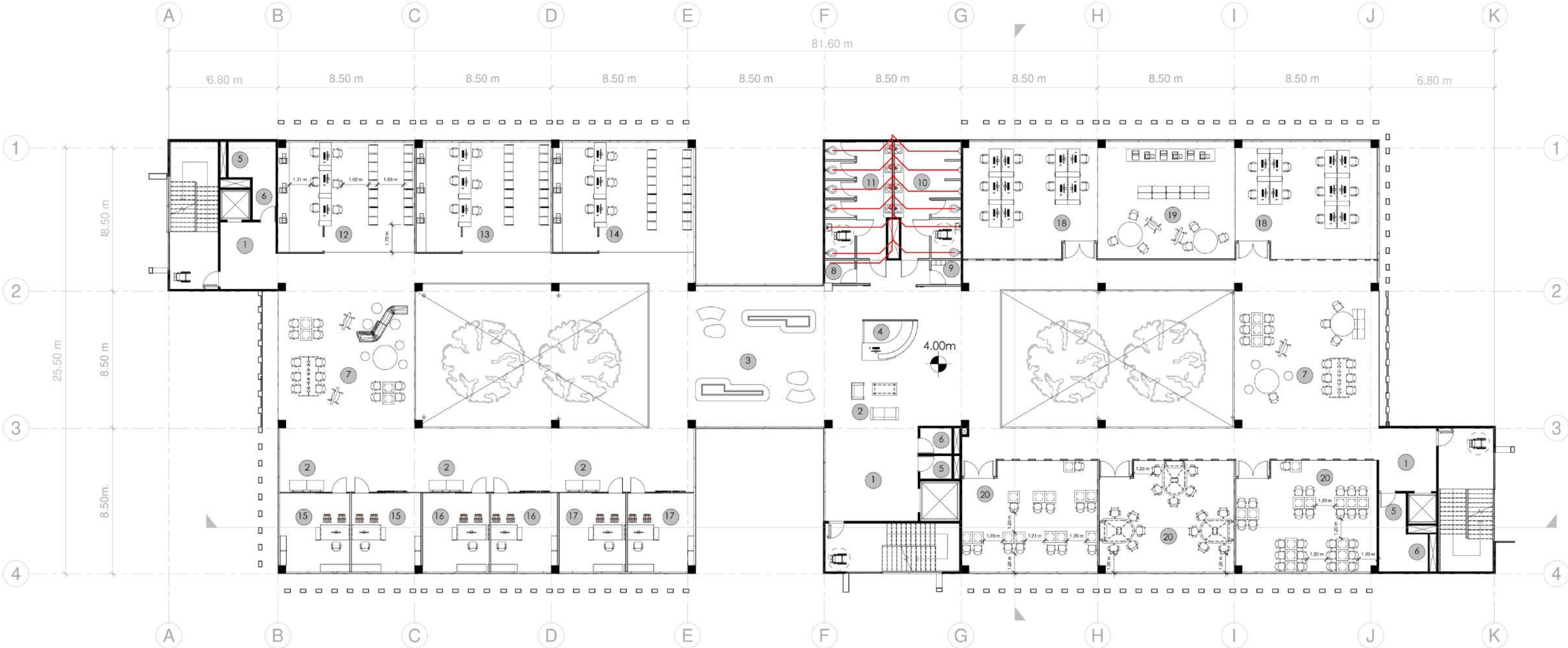
Plataforma de Atención ICODER (trámites extendidos)
- 17

Plataforma de Atención IMAS (trámites extendidos)
- 18

Cubículo del Departamento de capacitación comunal DINADECO
- 19

Zona de impresión y archivos
- 20

Aulas de capacitación comunal



Planta de Aguas Negras . Nivel 3

Escala 1:250



Rotulación de espacios

- 1

Vestíbulo
- 2

Sala de espera
- 3

Sala de estar
- 4

Recepción
- 5

Cuarto eléctrico
- 6

Cuarto de Telecomunicaciones
- 7

Cowork (reunión informal)
- 8

Cuarto de limpieza
- 9

Cuarto de desechos
- 10

Servicios Sanitarios Hombres
- 11

Servicios Sanitarios Mujeres
- 12

Departamento de Accionsocial / Administración de instituciones bien social IMAS
- 13

Departamento de Desarrollo Socieducativo IMAS
- 14

Departamento de Gestión Interinstitucional y de Soporte Administrativo IMAS
- 15

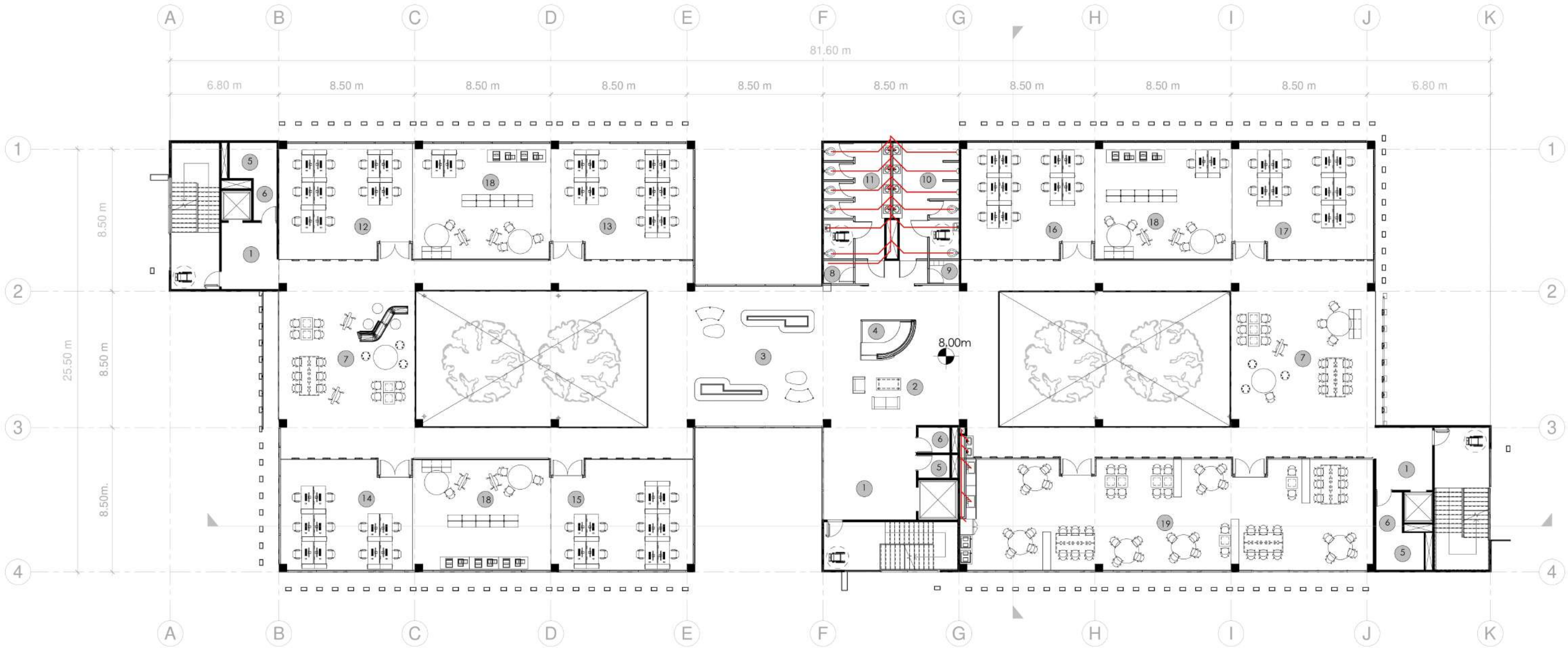
Departamento de Coordinación regional y de Información y Comunicación IMAS
- 16

Departamento de financiamiento comunitario e Información y comunicación DINADECO
- 17

Comité titular de niñez y adolescencia y Soporte administrativo DINADECO
- 18

Zona de impresión y archivos
- 19

Comedor



Planta de Aguas Negras . Nivel 4

Escala 1:250



Rotulación de espacios

- 1

Vestíbulo
- 2

Sala de espera
- 3

Sala de estar
- 4

Recepción
- 5

Cuarto eléctrico
- 6

Cuarto de Telecomunicaciones
- 7

Cowork (reunión informal)
- 17

Departamento de Desarrollo Socioproductivo y comunal y de Gestión de Recursos IMAS
- 18

Zona de impresión y archivos
- 19

Enfermería
- 20

Sala de lactancia
- 21

Cabina de reunión
- 22

Sala de reuniones
- 9

Cuarto de desechos
- 10

Servicios Sanitarios Hombres
- 11

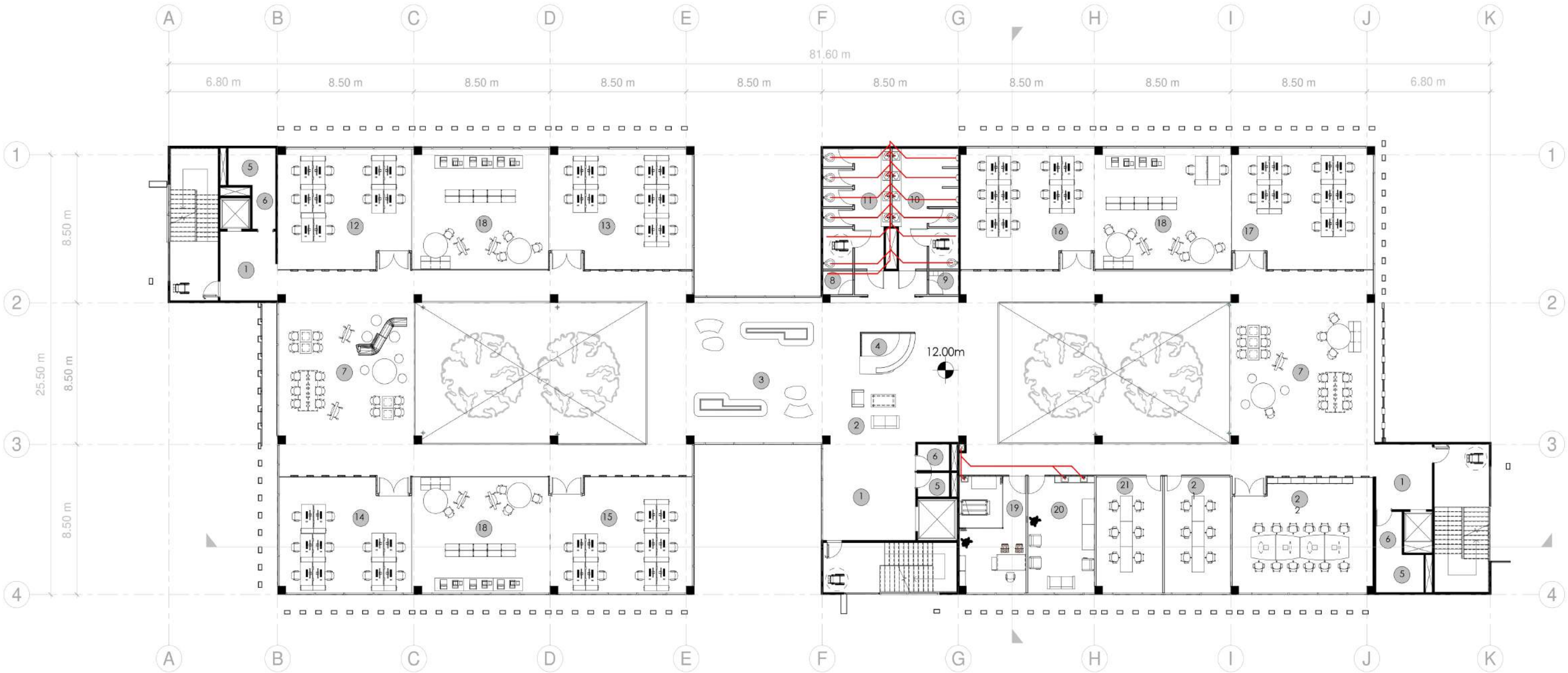
Servicios Sanitarios Mujeres
- 12

Departamento de Gestión de Instalaciones ICODER
- 13

Departamento de Programas deportivos y de Capacitación deportiva ICODER
- 14

Departamento de Programas deportivos ICODER
- 15

Departamento Planificación y de Relación con entidades ICODER



Planta típica de evacuación a los medios de egreso

Escala 1:250

Anteriormente se mencionó la disposición de los medios de egreso, los cuales se ubican en los extremos y centro de la masa edilicia, con el fin de proporcionar acceso desde los diferentes aposentos y evacuar de forma segura hacia el exterior del edificio en zonas seguras. Además, por ley, los medios de egreso se deben ubicar a una distancia menor a la mitad de la diagonal del edificio, la cual es 43m, y con la distribución planteada las distancias entre los medios de egreso son de 40m (entre MEO Y MES) y 34m (ENTRE MES Y MEE) aproximadamente. De modo que se respetan los lineamientos de bomberos y se garantiza la seguridad de las personas en una eventual emergencia.

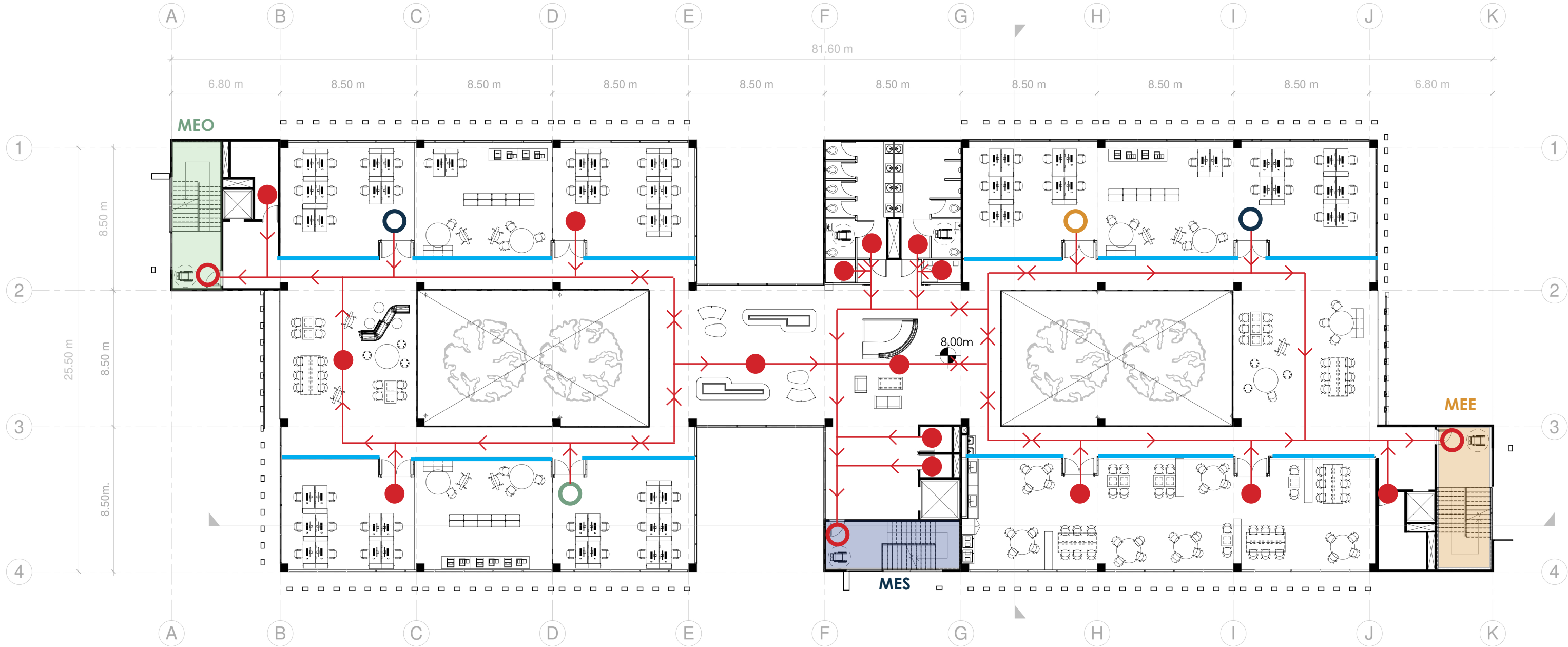
Otro aspecto importante para tomar en cuenta es el material corta fuego implementado, puesto que el diseño involucra un espacio de doble altura, por lo que los espacios a su alrededor deben estar protegidos. Por lo tanto, se opta por un sistema corta fuego de paneles de yeso retardadores de fuego, por ejemplo, los Tablaroca Firecode, (o similar aprobado) que su estructura funciona como un ais

- Simbología
- MEO

Medio de egreso oeste
- MES

Medio de egreso sur
- MEE

Medio de egreso este
- Llegada a los medios de egreso
- Punto de mayor distancia al medio de egreso oeste
- Punto de mayor distancia al medio de egreso central
- Punto de mayor distancia al medio de egreso este
- Punto de salida desde los aposentos
- Recorrido hacia los medios de egreso
- Dirección de la trayectoria hacia el medio de egreso
- Doble opción de dirección del recorrido hacia los medios de egreso, por distancias equidistantes
- Material corta fuego



lante de fuego y de ruido. Además, en las divisiones de vidrio se opta por reforzar con sellador para ensambles resistente al fuego, de modo que se prevea limitar el paso del humo a los espacios.

Sistema Mecánico
Ventilación del Parqueo Subterráneo

La ventilación del parqueo tiene mucha importancia, no sólo por el cumplimiento de normativa que exige la entrada de aire en el parqueo, sino también, por el hecho de que al tratarse de un espacio en el que los vehículos entran y salen constantemente generando gases de carbono nocivos para la salud respiratoria de las personas, puede resultar peligroso que el contraer enfermedades.

Para el parqueo subterráneo, debido que se trata de un área considerable, se opta por un sistema de mixto, es decir donde se ventila de forma natural, pero también se trabaja con extracción de gases con un sistema mecánico.

Para la ventilación natural no basta con la entrada de aire de la rampa, de modo que se utiliza el mobiliario ubicado en la zona externa del primer nivel con doble propósito, la estadía de personas y la entrada de aire al parqueo. Funciona

señan unas plataformas de concreto de color donde se instalan las bancas que contienen una pequeña pendiente, redirigiendo el agua hacia el exterior de la banca. Las bancas se ubican en la zona de circulación de los vehículos en el parqueo, es decir en la zona central del parqueo, por lo que con esta ubicación se pretende que el aire circule por toda el área que compone el nivel 0.

Para el sistema de extracción de gases artificial, según Nieto (2018) “(...) presenta un control adecuado en la descarga de contaminantes y aire viciado a través de conductores que canalizan el aire extraído hasta el lugar adecuado.” Este tipo de sistema es muy común y se dejar ver a simple vista, pues visualmente es similar a una manguera, como se muestra en el figura 118.



Figura 118: Ilustración de sistema de extracción de gases
Fuente: Aire acondicionado en Perú.

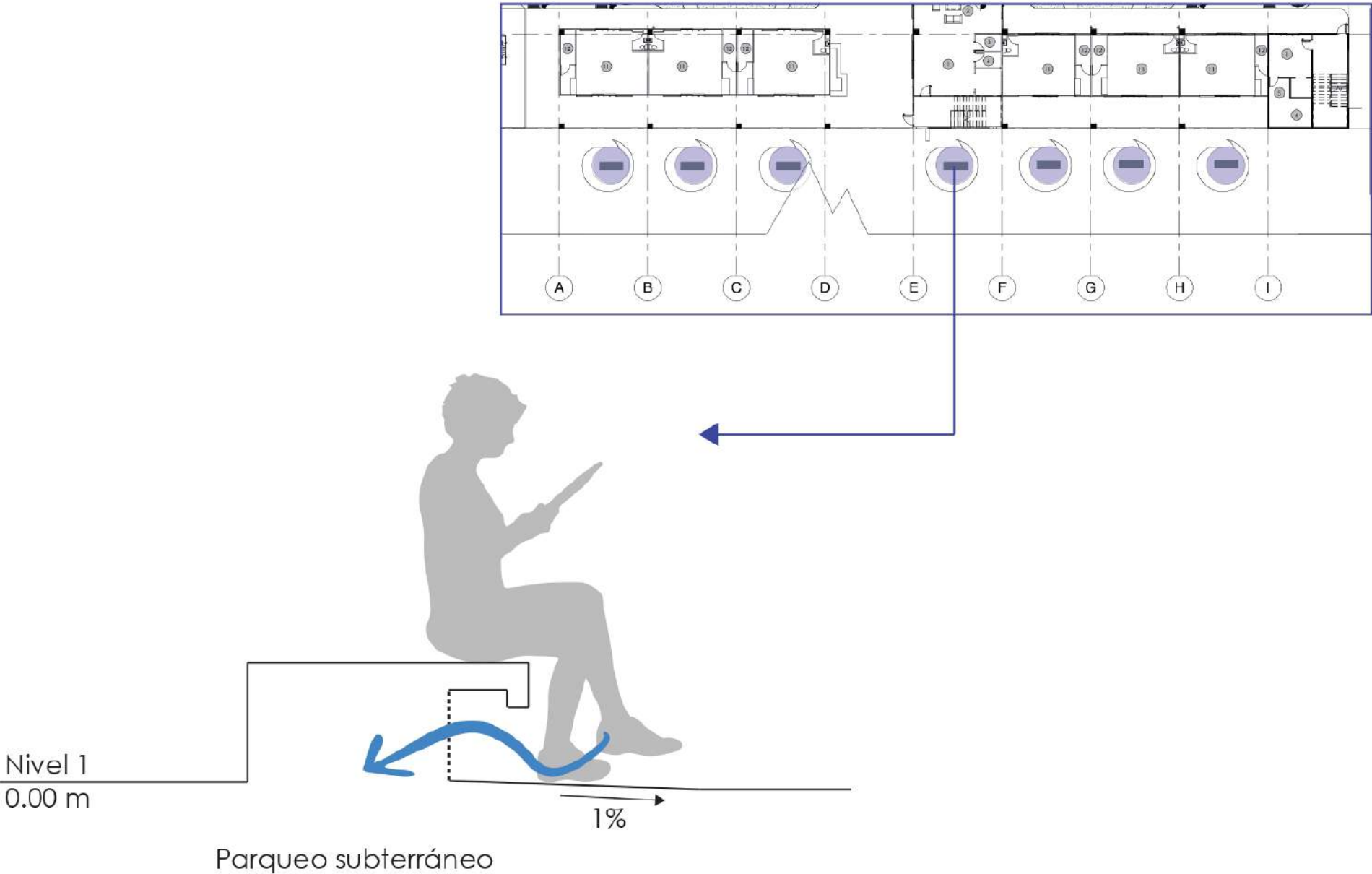


Figura 118: Detalle de Ventilación natural del parqueo subterráneo.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

Sistema Mecánico
Sistema de Aire Acondicionado

Los edificios de oficinas, al tratarse de espacios de trabajo, requieren la presencia de aire acondicionado.

Pero se necesita cautela con la elección del tipo de sistema, pues son varios los factores que afectan:

- La zona: Cartago se caracteriza por ser una provincia con bajas temperaturas en la época de invierno.
- Tiempo de uso de los espacios: Los cubículos de trabajo tienen una temporalidad amplia, pero hay espacios que no se utilizan el 100% del tiempo, como lo son las salas de reuniones.

A partir de estos factores, y por sugerencia profesional, se opta por un sistema de aire acondicionado **VRV (Variable Refrigerant Flow)**, esto debido que tiene la ventaja de que enfría zonas individuales (ver figura 119), pues trabaja con un equipo en la azotea, pero al interior del edificio cada aposento o espacio se maneja de forma independiente, de modo que puede acondicionar cada zona por separado. Esto repercute en un ahorro energético considerable, puesto que sólo se gasta la energía de espacios es

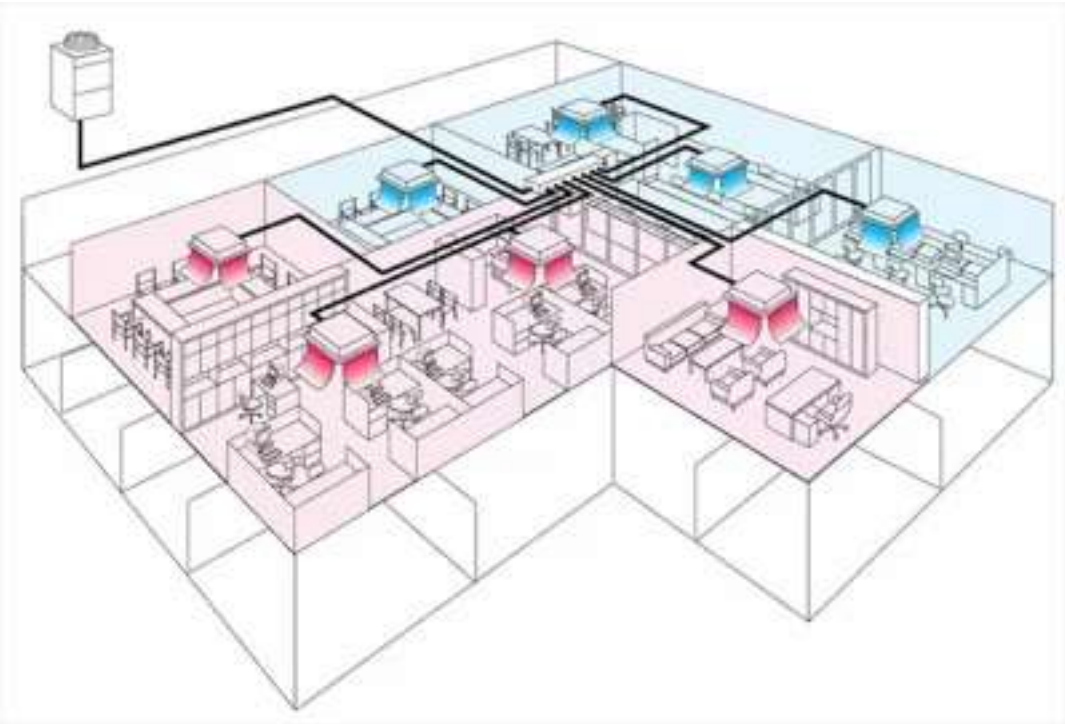


Figura 120: Diagrama de ejemplificación del Sistema A.C VRV
Fuente: Preciogas.

pecíficos y en los tiempos requeridos.

Sistema Mecánico
Sistema de Manejo de Desechos

Un aspecto funcional muy importante en los edificios de varios pisos de altura es el manejo de los desechos, pues como en toda edificación, se produce basura, y se requiere que esta sea extraída de la infraestructura, que para los servicios municipales se encarguen de su traslado.

En el caso de este diseño, el manejo de los desechos se da por medio de cuartos de desechos en los niveles, que se comunican por medio de un ducto vertical especializado llamado “shute” de basura. El ducto desemboca en el primer nivel, donde se encuentra un cuarto de mayor dimensión que permite la clasificación de desechos y su posterior salida a la calle, para que sea retirada.

Siguiendo la normativa del Reglamento de Construcciones, se trata de un conjunto de tres ductos verticales de sección de 50cm x 50cm, para desechos de material reciclable y orgánicos. El mecanismo del ducto se puede observar en la figura.

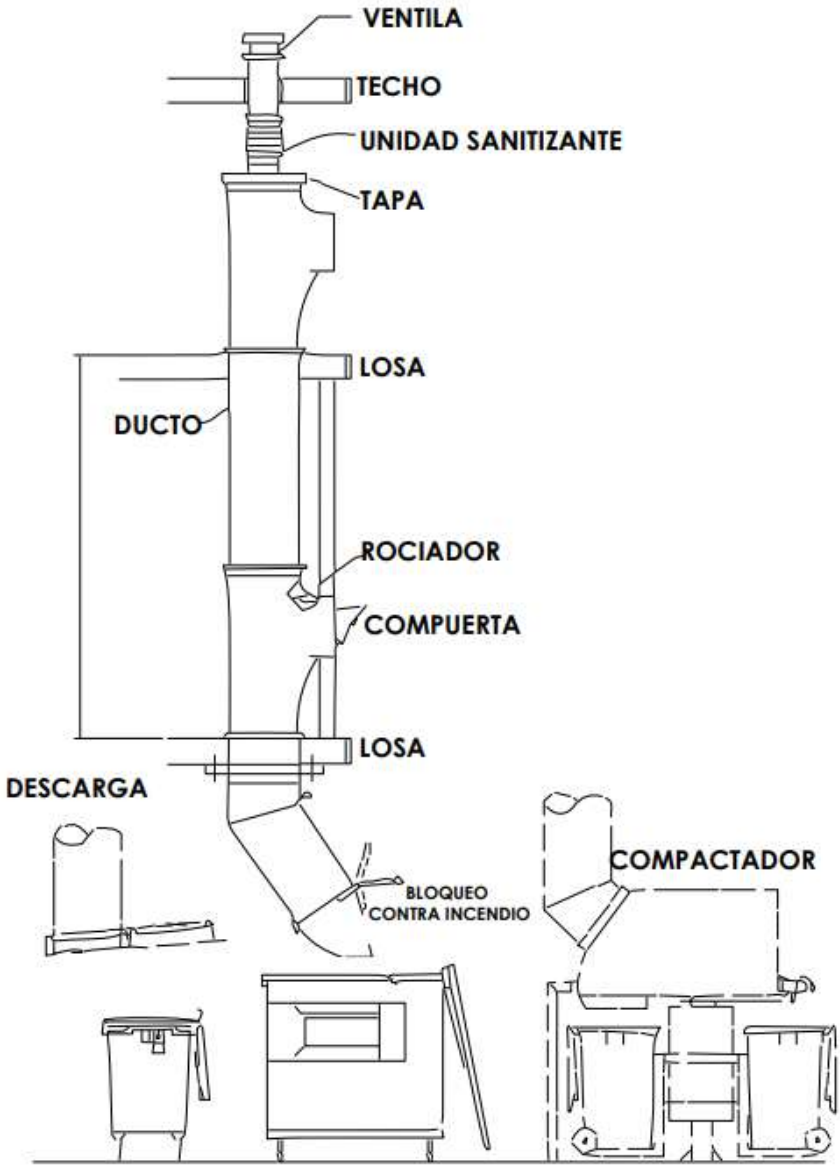


Figura 120: Sección de detalle de Shute de Basura
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar. Con información de U-cursos

4.5.9 Presupuesto

El presupuesto se calcula en base al Edificio Institucional de Servicio Comunal y no a todo el conjunto.

Para estos cálculos se tomaron en cuenta tres tipos de edificación: De oficinas, de comercio y de parquesos.

A cada categoría se le asignó la cantidad de metros cuadrados correspondiente y el costo por unidad que dicta Hacienda, según su el Manual de Valores Base Unitarios por Tipología Constructiva.

TABLA DE PRESUPUESTO									
OBRAS	Gastos directos		Colones		Dólares		Tipo de cambio al 29 de abril 2022		
	Descripción	m2	Gasto por unidad	Gasto	Gasto por unidad	Gasto			
	EDIFICIO DE OFICINAS TIPO EQ01 Precio según manual de valores base unitarios por tipología constructiva 2020 por Hacienda	4490.46	₡ 350,000.00	₡ 1,641,661,000.00	\$ 523.17	\$ 2,453,902.84	Para estos cálculos se tomaron en cuenta tres tipos de edificación: De oficinas, de comercio y de parquesos.		
	COMERCIOS TIPO EQ01 Precio según manual de valores base unitarios por tipología constructiva 2020 por Hacienda	1540.2	₡ 260,000.00	₡ 400,452,000.00	\$ 388.64	\$ 598,582.96			
	PARQUEO TIPO EP01 Precio según manual de valores base unitarios por tipología constructiva 2020 por Hacienda	2037.43	₡ 200,000.00				A cada categoría se le asignó la cantidad de metros cuadrados correspondiente y el costo por unidad que dicta Hacienda, según su el Manual de Valores Base Unitarios por Tipología Constructiva.		
	Estudio de suelo y nivel fríasico (toma de muestra)	3	₡ 250,000.00	₡ 750,000.00	\$ 373.69	\$ 1,121.08			
	SUBTOTAL (julio 2020)			₡ 2,042,863,000.00		\$ 3,050,606.88			
	Variación en vivienda Ago 20 - 5to 22	27.08%		₡ 444,561,798.80		\$ 664,516.89			
	Variación en edificios Ago 20 - 5to 22	36.81%		₡ 147,406,381.20		\$ 220,338.39			
	Valor estimado de obra			₡ 2,634,831,180.00		\$ 3,938,462.15			
HONORARIOS DE SERVO	Costos indirectos		Colones		Dólares				
	Estudios preliminares y Anteproyecto	1.50%	₡ 39,522,457.70		\$ 59,076.93		₡ 41,103,366.41	\$ 61,440.01	Total estudios preliminares (trazados de obra, programa arquitectónico, diagrama de fundación y anteproyecto (plantas arquitectónicas, planta de sitio, cubiertas, elevaciones, secciones).
	IVA Estudios preliminares y Anteproyecto	4%	₡ 1,580,898.71		\$ 2,363.08				
	Planos constructivos	5%	₡ 131,741,559.00		\$ 196,923.11		₡ 137,011,221.36	\$ 204,800.03	Total de planos constructivos: arquitectónicos, eléctricos, mecánicos y estructurales; especificaciones técnicas.
	IVA Planos constructivos	4%	₡ 5,269,652.36		\$ 7,876.92				
	Municipalidad	1%	₡ 26,348,311.80		\$ 39,384.82				
	G.F.A.	0.27%	₡ 6,982,302.63		\$ 10,434.92		₡ 67,613,419.77	\$ 101,066.40	Permisos de construcción: rubros que se pagan a las instituciones, la persona profesional a cargo de los planos constructivos debe encargarse de tramitar los permisos y subsanar las observaciones de las autoridades.
	IHS	1.30%	₡ 34,252,805.34		\$ 51,200.01				
	Bticta		₡ 30,000.00		\$ 44.84				

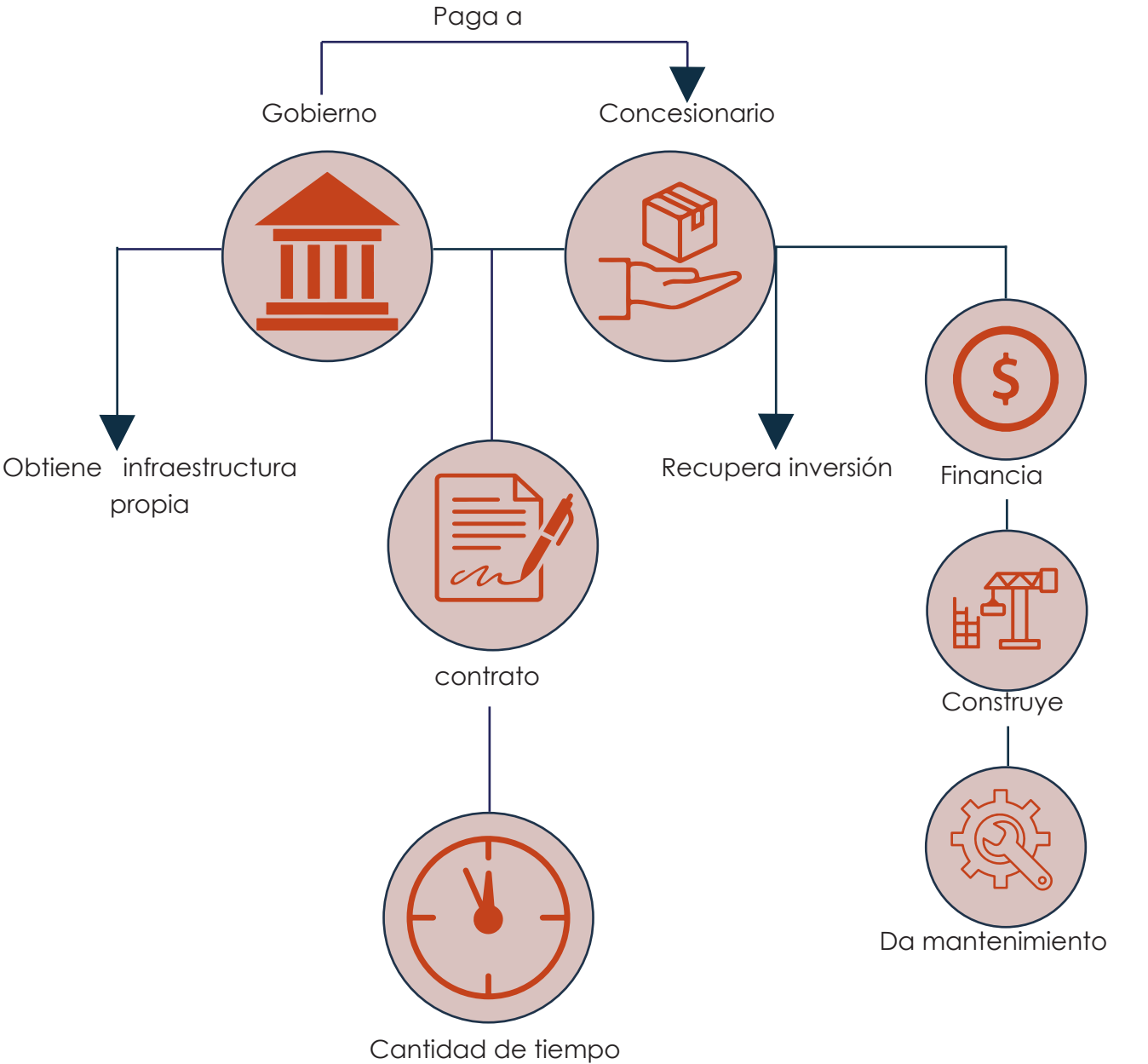


4.6 MODELO DE GESTIÓN Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Una vez presentada la totalidad del proyecto (conjunto y edificio), es evidente que se trata de un proyecto de gran escala y por lo tanto de una inversión considerable. Por lo que vale la pena preguntarse ¿De qué forma se puede financiar una obra de este tipo? En las conversaciones con los funcionarios de la municipalidad se mencionó el modelo de financiamiento de haría por concesión, ¿qué significa esto?

Se crea un contrato entre el Estado y el Concesionario, este último es quien se encarga de los gastos de financiamiento, construcción y mantenimiento. Esto involucra una relación de colaboración entre agentes públicos (el Estado) y agentes privados encargados de labores como diseño, construcción y planificación, y de otros en tareas como mantenimiento e inspección del proceso.

El contrato se firma por una cantidad de años determinada (aproximadamente 30 años). Durante esa cantidad de años, el Estado se encarga de devolver al Concesionario la inversión establecida, o bien a partir de las ganancias que



Etapa 1

Etapa 2

Etapa 3

genere el proyecto. Bajo este sistema, el Estado gana el hecho de que una vez cancelado el contrato la infraestructura es propia, y no se tiene que volver a pagar alquileres, situación que ha causado muchos problemas con el pasar de los tiempos, como se explicó en el capítulo I.

Sin embargo, no se puede obviar que el proyecto es de gran dimensión, por lo que la vía de la factibilidad es desarrollarlo por etapas. Se trata de tres etapas, como se muestra en la planta de conjunto de al lado, la primera etapa en color azul, que coincide con el Edificio Institucional de Servicio Comunal presentado. La segunda etapa en color amarillo, que corresponde al Edificio Ministerial de Servicio Económico, y la tercera etapa en color rojo, que se trata del Edificio Institucional de Formación y Servicio Tecnológico. Cada edificio con sus zonas urbanas y amenidades correspondientes.

A nivel del Trabajo Final de Graduación, se diseña la primera etapa, y las demás áreas urbanas del conjunto, pero queda abierta la posibilidad de dos futuras líneas de investigación, donde se desarrolle el diseño de los otros dos edificios restantes.

De modo que el conjunto se complete a nivel de diseño, y se visualice de forma

integral.

Plan maestro de instalaciones electromecánicas en el conjunto

Cada etapa a nivel de sistemas electromecánicos y de logística de ejecución es independiente, es decir, cada edificio en su etapa respectiva cuenta con su propio equipo de funcionamiento hidroneumático y de abastecimiento eléctrico. De modo que el inicio de una etapa no represente un impedimento en la posterior continuidad de las demás.

Para evidenciar esto, a continuación se presenta una serie de plantas en nivel 0 que muestran diversos factores de instalaciones: continuidad de infraestructura, entrada de agua potable, salida de aguas negras y grises, abastecimiento eléctrico y gas licuado.



Planta de Conjunto
(Sin escala)

Planta Nivel 0

Escala 1: 1000

Continuidad de infraestructura

En la planta de la presente página se puede observar el parqueo correspondiente al edificio desarrollado (servicio comunal) en color azul, y las huellas correspondientes a los otros dos edificios del conjunto (servicio económico y servicio tecnológico) en color amarillo y rojo respectivamente.

El señalamiento de la línea marrón, indica los puntos donde se dará continuidad a la infraestructura del parqueo, es decir, donde termina / inicia una etapa, y donde se planea la prevista en el muro para realizar el buque que conecta una etapa de parqueo con otra.

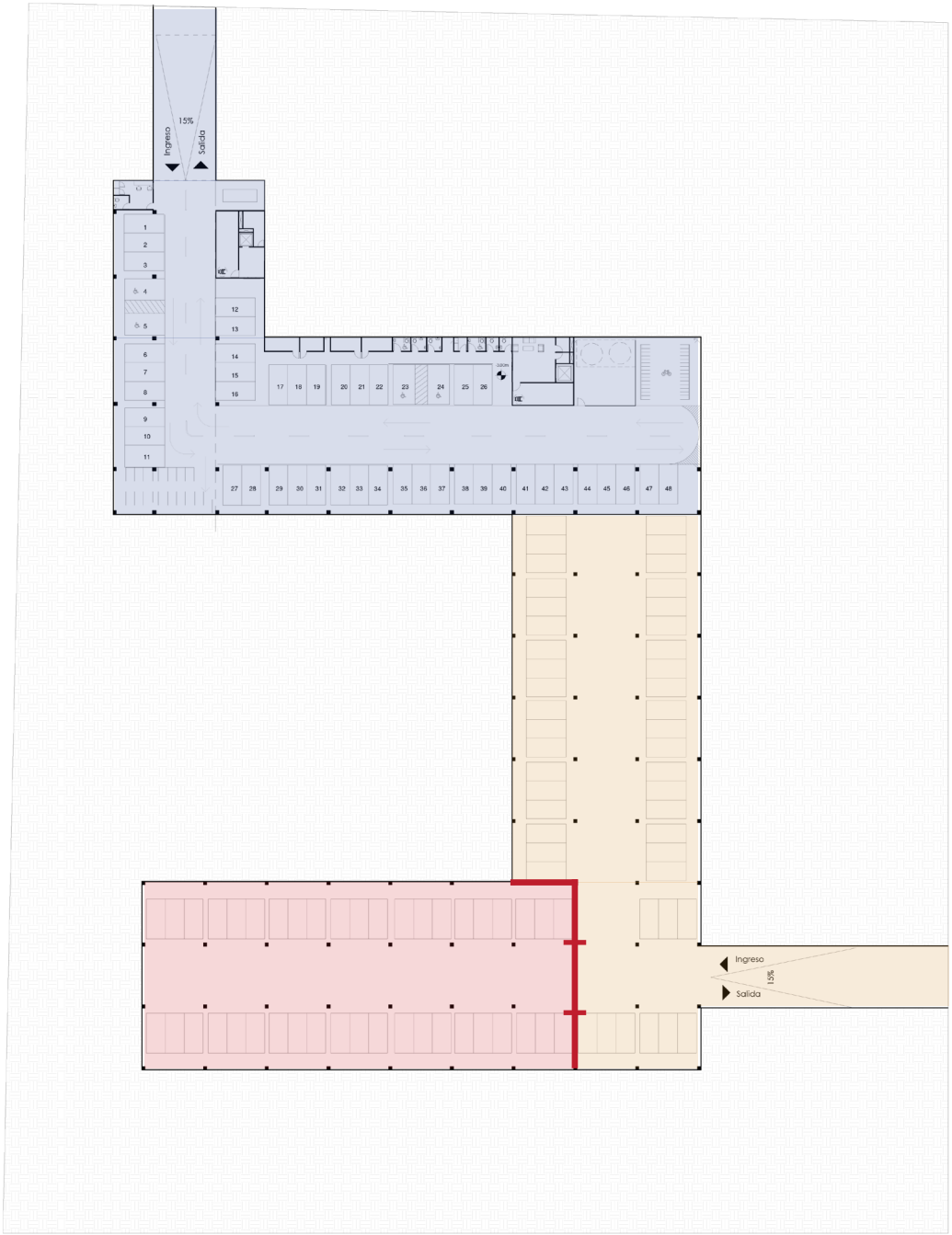
Simbología

Parqueo Edificio Institucional de Servicio Comunal

Parqueo Edificio Ministerial de Servicio Económico

Parqueo Edificio de Servicio Capacitación y Servicio Tecnológico

Prevista de apertura de buque para continuidad de las etapas en nivel de parqueo



Planta Nivel 0

Escala 1: 1000

Ingreso de agua potable y salida de aguas negras y grises

En el Edificio Institucional de Servicio Comunal el bloque húmedo principal se encuentra contundentemente ubicado, mientras que el caso de los restantes edificios se prevé una potencial ubicación. Y con ello, las conexiones de entrada de y salida de agua, cada uno de forma independiente hasta la respectiva conexión pública.

Además, se asigna para cada edificio un espacio para el cuarto de máquinas que albergará los tanques de reserva de agua potable y contra incendios.

Simbología

Parqueo Edificio Institucional de Servicio Comunal

Parqueo Edificio Ministerial de Servicio Económico

Parqueo Edificio de Servicio Capacitación y Servicio Tecnológico

BH

Bloques húmedos

▶◀

Acometida agua potable

↘

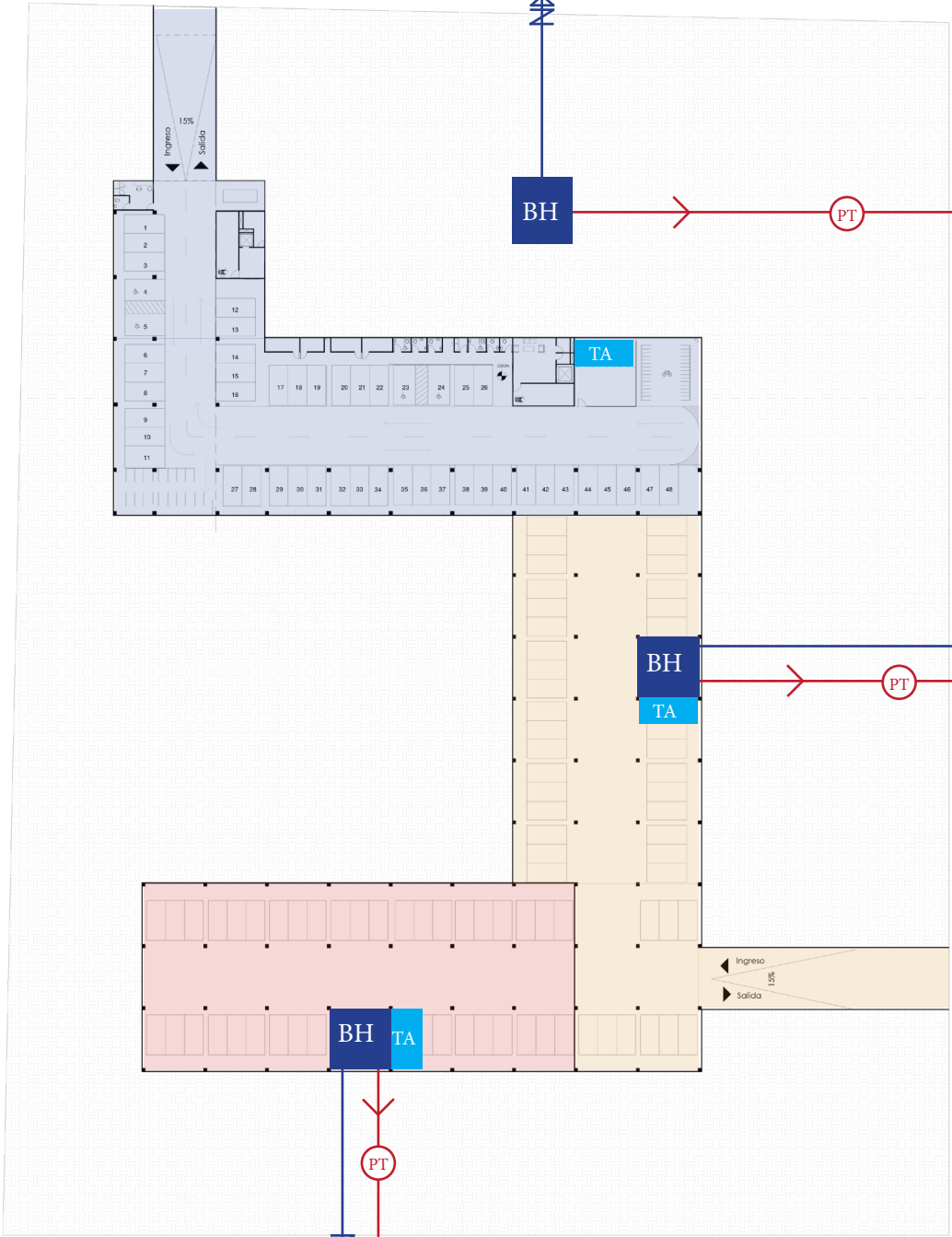
Salida aguas negras

PT

Pretratamiento de aguas negras previo a su salida

TA

Tanques de reserva de agua



Planta Nivel 0

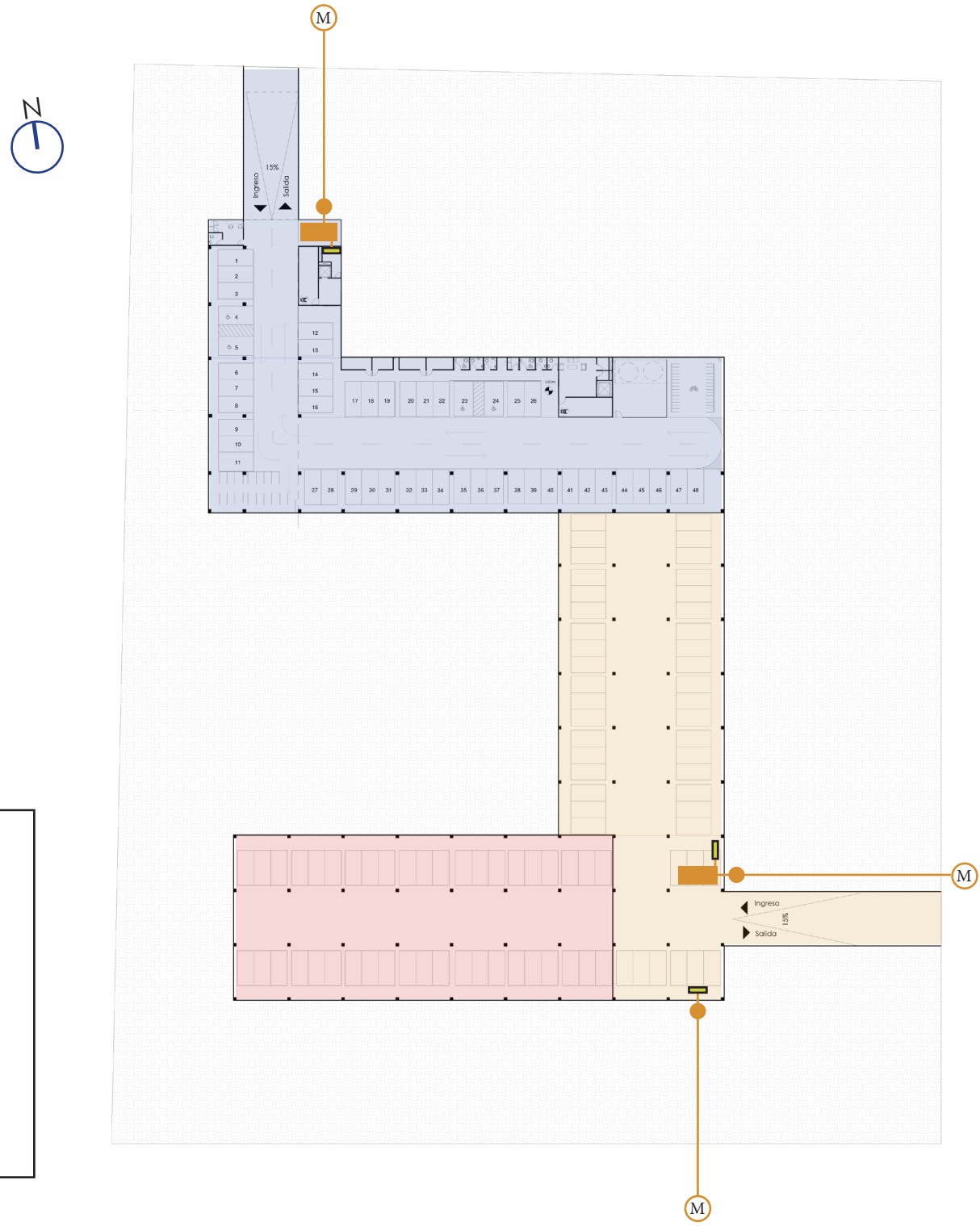
Escala 1: 1000

Abastecimiento eléctrico

En cuanto al funcionamiento eléctrico también se da de forma independiente en cada edificio, con tres acometidas para cada uno, que se conectan al transformador y generador eléctrico respectivos y estos a los tableros principales de cada edificio, los cuales se encuentran en cuartos eléctricos independientes, donde a partir de estos puntos, se abastece al resto de cada edificio, conectando con cuartos eléctricos secundarios.

Simbología

- Parqueo Edificio Institucional de Servicio Comunal
- Parqueo Edificio Ministerial de Servicio Económico
- Parqueo Edificio de Servicio Capacitación y Servicio Tecnológico
- Tranformador eléctrico
- Generador eléctrico
- Generador eléctrico
- Acometida eléctrica



Planta Nivel 0

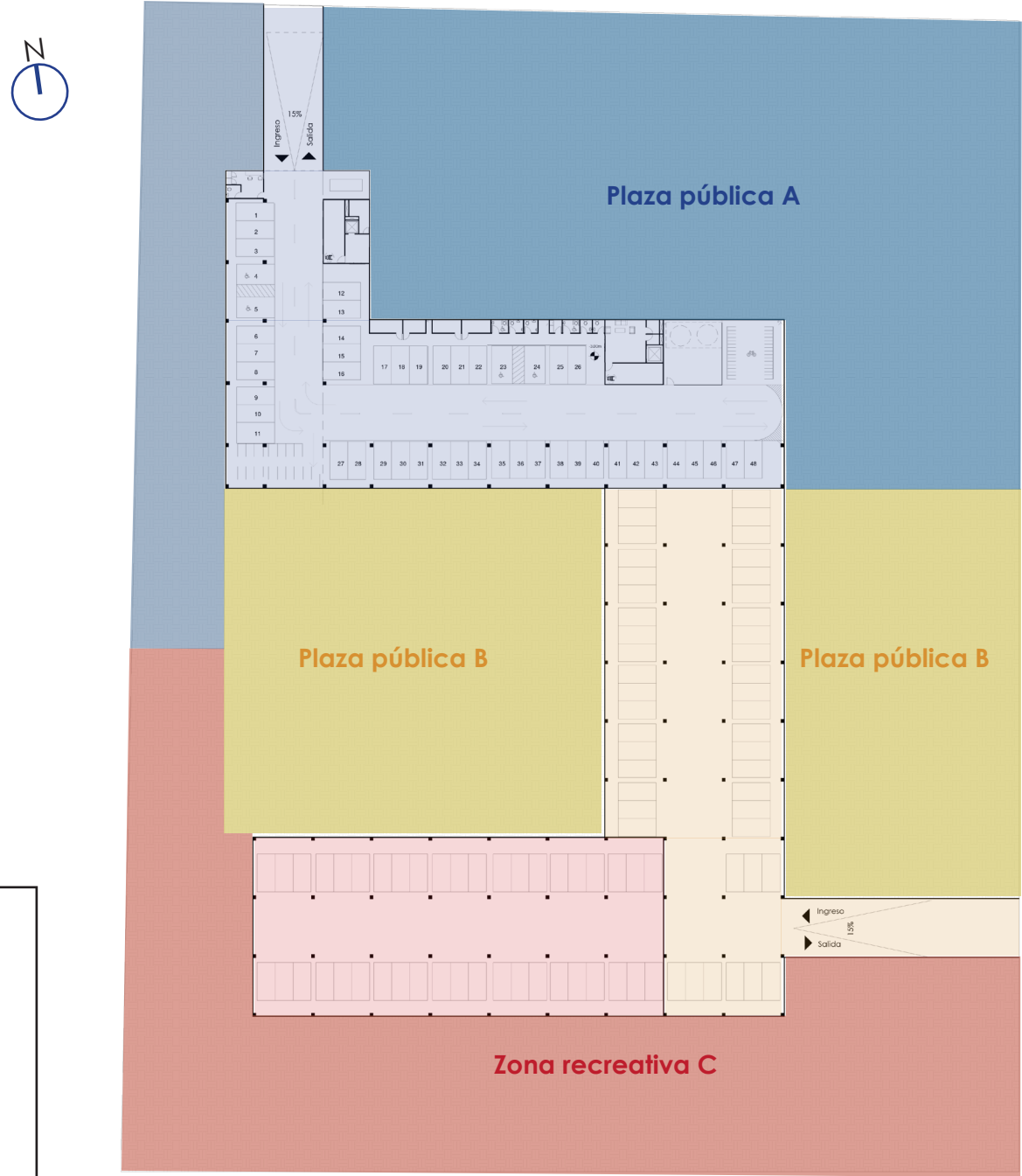
Escala 1: 1000

Abastecimiento de luz y agua en las plazas públucas

En esta planta se puede observar además de la huella de los parqueos de los edificios (al igual que en las plantas anteriores), la zonificación de las plazas públicas respectivas en el primer nivel. En dicha zonificación se puede apreciar a cuál edificio le corresponde abastecer de luz para el alumbrado público, y de agua para los aspersores de riego a cada plaza o espacio público. Es decir, al Edificio Institucional de Servicio Comunal abastece el sector de la plaza pública A, el Edificio Ministerial de Servicio Económico abastece la zona de la plaza pública B, y el Edificio de Capacitación y Servicio Tecnológico abastece la zona recreativa C.

Simbología

- Parqueo Edificio Institucional de Servicio Comunal
- Parqueo Edificio Ministerial de Servicio Económico
- Parqueo Edificio de Servicio Capacitación y Servicio Tecnológico
- Plaza pública A
- Plaza pública B
- Zona recreativa C



4.7 MODALIDADES DE FLEXIBILIDAD EN EL DISEÑO

En la investigación se insistió en la importancia de la flexibilidad en los espacios, pues un espacio flexible tiene capacidad de transformación y de adaptarse a los cambios de que enfrente.

Y a pesar de que se mencionaron ejemplos, donde la flexibilidad llevaba al diseño de espacios de oficinas con gimnasios integrados, u otras ideas fuera de lo común, el proyecto responde al contexto nacional, y específicamente al sector público, en donde, dentro del mismo sector, las políticas y trabajo se manejan de forma diferente, en algunos casos con una mentalidad más abierta y de cambio, y otros casos, con esquemas más rigurosos.

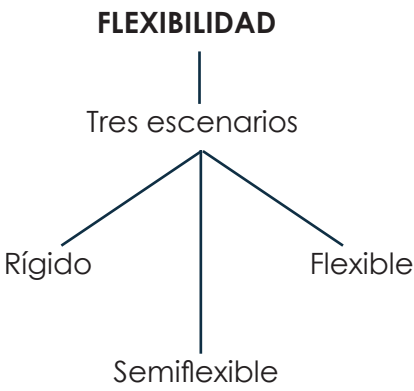
Por esta razón, la flexibilidad se aplica adaptada al contexto nacional, sobre todo con la **multifuncionalidad**, por ejemplo, los cubículos de trabajo comparten un espacio destinado a la impresión y almacenamiento de archivos, pero dicho espacios puede ser utilizado para reuniones rápidas de grupos pequeños, o bien de cambiar de zona de trabajo trasladándose de escritorio de modo que se prueben diferentes ambientes. Lo mismo sucede con los espacios de cowork y el

comedor, pues son espacios que se prestan para reuniones, consumo de alimentos, realizar trabajo individual, o tomar tiempos de ocio. Así como el abrir la **posibilidad de transformación del espacio**, pues se trabaja con planta libre al tener paneles de separación livianos, que en dado caso, según se requiera se pueden modificar para diferentes funciones.

¿Cómo se da el cambio entre lo tradicional y lo que se propone?
Con un proceso de transición entre la oficina cerrada y permanente a un modelo de oficina que utiliza transparencias en su infraestructura interna, con planta libre al tener separaciones livianas transformables, con mobiliario adaptable a diversos ambientes (reuniones, trabajo individual, etc). Pero manteniendo espacios de trabajo individual en cubículos, acorde a las demandas y usos actuales. Con vías de cambio bajo la posibilidad de transformación y evolución.

Sin embargo, con el fin de garantizar que el diseño tiene una capacidad flexible importante para una futura transformación, se realizó el ejercicio plantear diferentes distribuciones en planta bajo tres

modalidades: rígida, semiflexible (la propuesta original) y flexible. De modo que a continuación se muestran los niveles con cambios en ciertos espacios pues, algunos espacios, por su naturaleza, no pueden ser flexibilizados, ya sea por temas de seguridad o funcionales, como los puestos de atención al público, espacios de servicio o los locales comerciales, por este motivo, las plantas serán expuestas desde el nivel 2 hasta el nivel 4.



Es importante mencionar el respaldo en la teoría, pues en el caso de la modalidad flexible, se utilizaron ciertos conceptos, como el que brinda el autor William J Mitchell (1999), entre ellos la desmaterialización y desmovilización, pues como se podrá notar en los espacios que muestran una modalidad flexible, los mismos buscan que en un mismo espacio se puedan realzar distintas actividades, sin necesidad de ejercer mayores movimientos por parte de los usuarios, pues como menciona el autor, evoluciona la idea de que los espacios están vinculados a actividades específicas. Además, la desmaterialización se hace presente en la eliminación de paredes y puertas que separan los espacios entre sí, de modo que las dinámicas y actividades se mezclen, y por lo tanto se evidencie una diversidad de ambientes mayor.

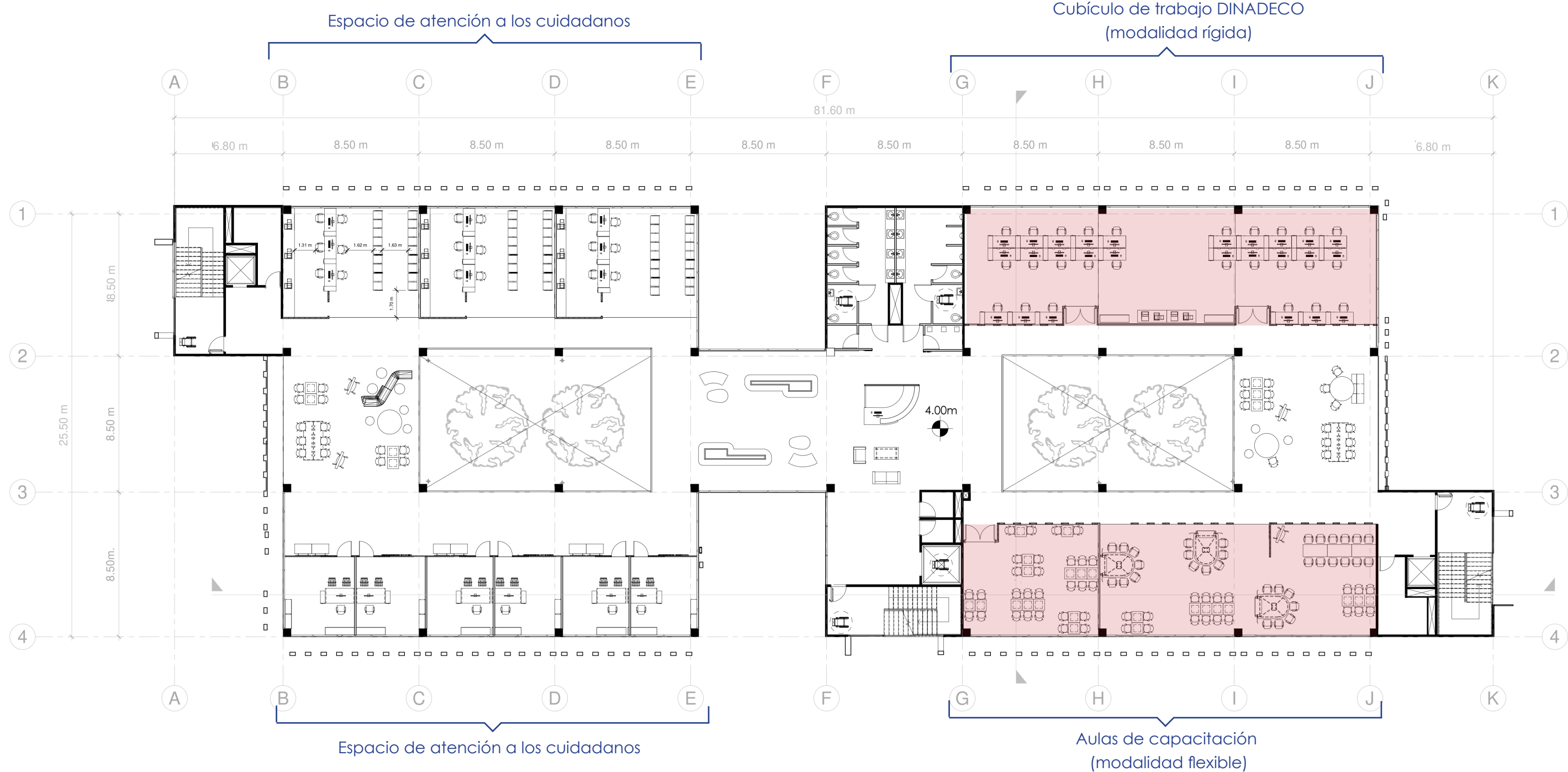
El hecho de la eliminación de paredes y de la mezcla de espacio con sus actividades, hace referencia a otro concepto, el de arquitectura indeterminación, pues se da una eliminación parcial de los límites espaciales que existía en las modalidades rígidas y semiflexibles.

Planta de distribución arquitectónica. Nivel 2
Nueva modalidad

Escala 1:250

En este nivel se puede observar una variante en el cubículo de trabajo DINADECO, donde se pasa de una propuesta semiflexible a una propuesta rígida, pues se eliminan los puestos de trabajo colaborativo dentro del espacio, y se potencian los espacios de trabajo individual al aumentar su capacidad, a su vez, se mantienen los límites físicos al conservar las paredes livianas que se separan el cubículo del pasillo y por lo tanto del resto de ambientes.

En esta planta también se tienen las aulas de capacitación, donde dos de ellas se transforman en un ambiente más abierto al eliminar las paredes que separan del pasillo y trabajar con paneles de pizarras, de modo que un ambiente flexible, las aulas de capacitación pasan de dar una didáctica magistral a una de taller.



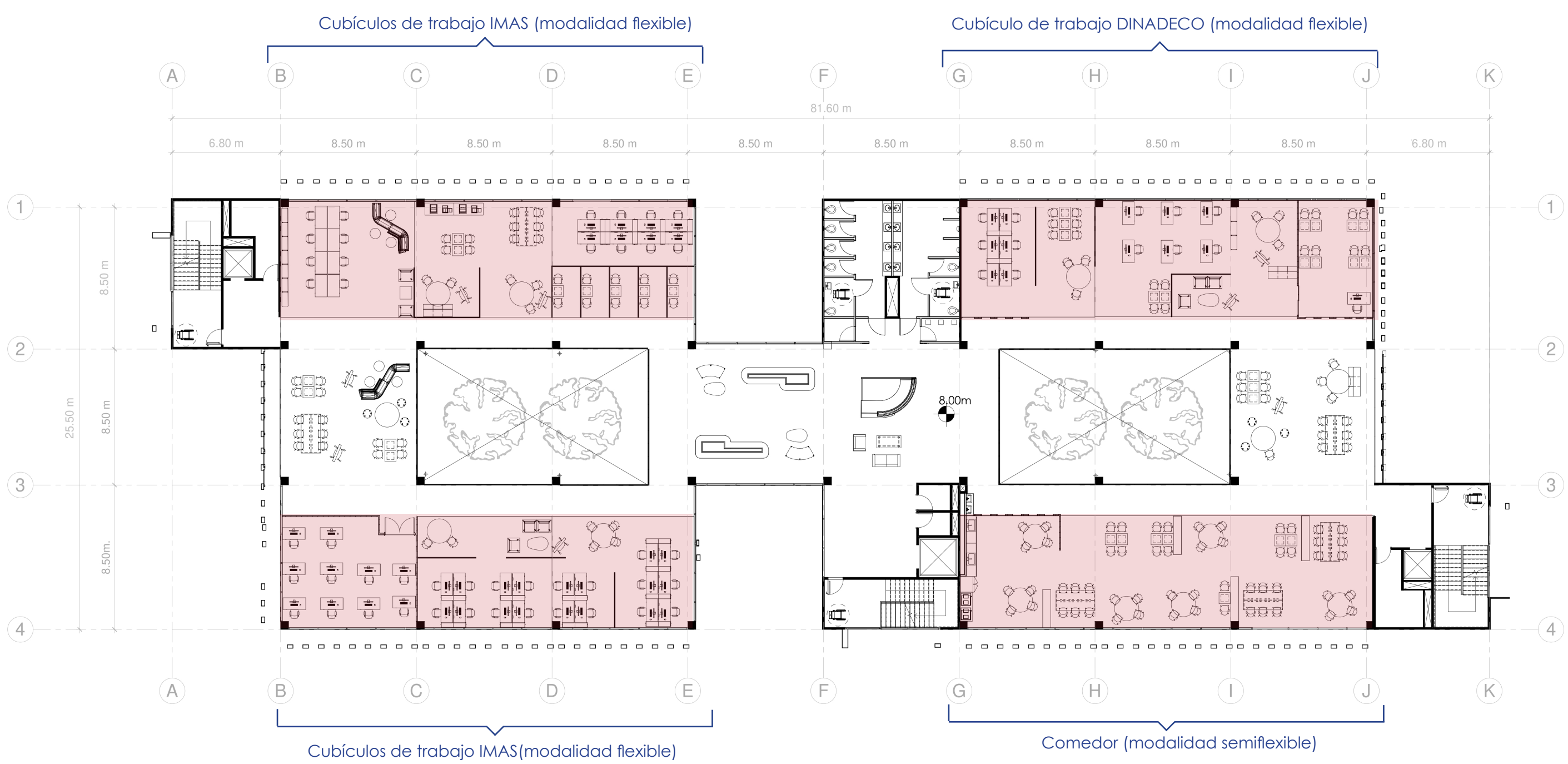
Planta de distribución arquitectónica. Nivel 3
Nueva modalidad

Escala 1:250

En el nivel 3, se tiene mayor cantidad de cubículos de trabajo, y en vista de que en la planta anterior se mostró un cubículo de DINADECO en modalidad rígida, en este caso se presenta una modalidad flexible, donde se elimina parte de las paredes livianas que separan el espacio del pasillo, así como las puertas, para generar un ingreso y tránsito más libre. El modo de trabajo entre paredes se restringe a una pequeña área en el eje J, y los demás espacios incentivan el trabajo individual y colaborativo en un ambiente de mayor libertad, pues las separaciones se dan principalmente con paneles de pizarra móviles.

En el caso de los cubículos de trabajo IMAS también se muestra una modalidad flexible que trabaja similar al caso anterior, donde se eliminan las paredes que dividen este espacio de los demás y se proponen espacios en estaciones de trabajo y de reunión, mediante pequeñas cabinas como se observa entre los ejes E y D; o bien, mediante pequeñas salas en mesas redondas con pizarras móviles como elementos divisores. Y en el

del trabajo individual se opta por escritorios colocados sucesivamente, pero con mamparas divisoras para mantener cierto grado de privacidad. Además, en el caso entre ejes 3-4 y B-C, se tiene un espacio más cerrado, como una especie de aula, ideal para una reunión aislada del ruido, o bien de trabajo individual. Por otra parte, entre los ejes 3-4 y G-J se encuentra el comedor, el cual se mantiene en una modalidad semiflexible, con la única diferencia de que se remueven las paredes, para generar mayor facilidad de tránsito hacia el espacio.



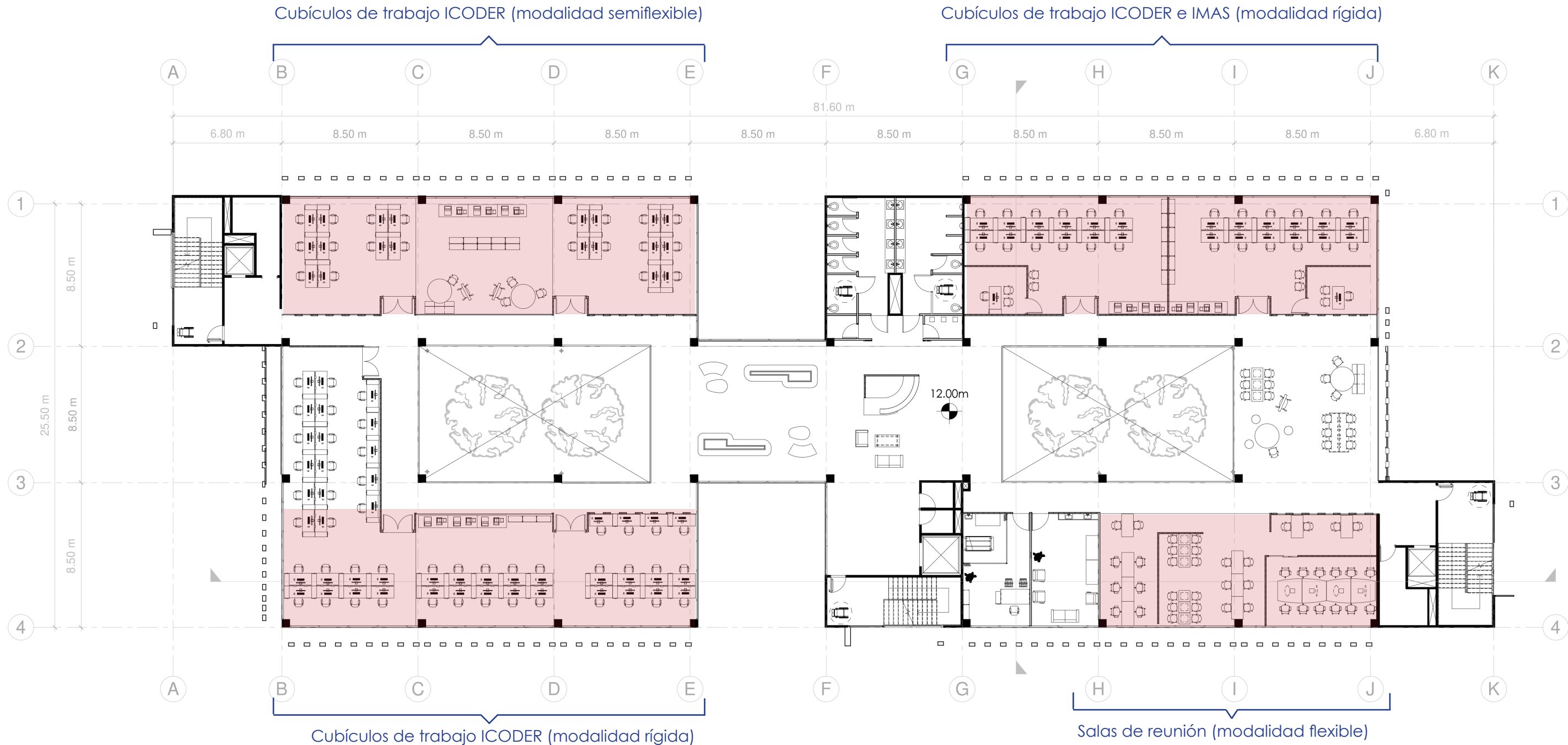
Planta de distribución arquitectónica. Nivel 4
Nueva modalidad

Escala 1:250

En el caso de la siguiente planta se muestra una modalidad diferente en el cubículo del IMAS, donde es rígida, que a su vez trabaja en espejo con uno de los cubículos de ICODER. En estas dos situaciones, se mantienen las paredes y se distribuyen hileras de estaciones de trabajo individual, y como particularidad, se tiene una oficina cerrada para jefatura de departamento, lo que remite aun modelo de trabajo más tradicional.

En los demás cubículos que albergan departamentos del ICODER, se muestra una modalidad semiflexible (como en el modelo original), y una modalidad rígida, la cual abarca uno de los espacios de cowork, con el fin de ampliar la capacidad de estaciones de trabajo individual, en un espacio cerrado, como muestra en los ejes 2-4 y B-E.

Por otra parte, las salas de reuniones se establecen bajo una modalidad flexible, eliminando las paredes que las encerraban, colocando mesas de trabajo grupal de diferentes cantidades de personas, divididas por mamparas y pizarras móviles, para que se forme un ambiente de colaboración participativa e informal.



ASPECTOS GENERALES

Figura 118: Visualización de fachada sur.
Fuente: Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.

5.1 CONCLUSIONES

En cuanto al encargo:

El encargo consistió en el diseño de un conjunto para albergar el Centro de Oficinas Gubernamentales del Gobierno de Costa Rica, Sede Cartago, el cual consta de tres edificios representantes de diversas entidades, dentro de los servicios económico, de tecnológico y de servicio comunal, además de diversos ambientes de uso público que configuran una serie de ambientes distintos que dotan al sitio de riqueza en la actividad urbana, incluyendo parqueos, plaza, anfiteatro, zona recreativa, locales comerciales y gastronómicos y zonas de estar.

Sin embargo, en el diseño de los edificios, por temas de alcance en el TFG, solo se llevó a cabo a profundidad el Edificio Institucional de Servicio Comunal, el cual abarca 8268.09 m² de construcción, y su principal función es albergar las entidades de DINADECO, IMAS e ICODER, pero también le corresponde dar lugar a los trabajadores de los locales comerciales y el personal de limpieza del edificio, así como los visitantes de los locales y las personas atendidas por las entidades,

por lo que se habla de una capacidad instalada de alrededor de 200 personas, con posibilidad de crecimiento de personal.

En cuanto a la temática general del proyecto:

Al finalizar el alcance del proyecto final de graduación, se obtiene gran aprendizaje, y resaltan los siguientes puntos de conclusiones.

Aplicación del concepto de flexibilidad

A lo largo de la investigación y en el diseño caló de gran manera la importancia de la flexibilidad en los espacios de oficinas, en un momento se mencionó que, en la actualidad, el éxito de una oficina física radica en su capacidad de flexibilidad. En el caso de este proyecto final de graduación, se concluye que es fundamental incorporar lineamientos flexibles en el diseño, donde se permita tener una capacidad de transformación y evolución del espacio, ya que las necesidades laborales pueden cambiar radicalmente de un momento a otro como sucedió tras la pandemia ocasionada por el covid-19.

Sin embargo, que dicho proceso de flexibilidad debe darse de forma paulatina y considerar al contexto nacional de la institucionalidad pública, puesto que el sector mencionado no se encuentra listo para laborar en condiciones liberales como lo implementan organizaciones corporativas internacionales.

Se trata de encontrar el punto de transición a ese cambio de condiciones flexibles en las actividades laborales diarias, donde se incentiva el trabajo colaborativo y la multifuncionalidad de espacios, pero se mantienen los cubículos de trabajo individual, las salas de reuniones formales y puestos de impresión y manejo de archivos físicos, de modo que se debe diseñar con equilibrio entre estas dos modalidades.

Necesidad de proyectos similares para la reducción del gasto público en alquileres de oficinas

Como se mencionó en los aspectos de fundamentación de esta investigación, este tipo de proyectos son importantes en el Estado debido a que pretenden reducir el gasto monetario en alquileres de edificios con uso de oficinas, y esto se ve reflejado en el gran interés de impulsar el proyecto de Ciudad de Gobierno, pues con la cantidad excesiva de dinero que se destina al pago de alquileres, dicho proyecto podría ser financiado en un periodo de años razonable y obtener infraestructura propia con condiciones aptas a las necesidades.

Por lo que, en esta investigación se concluye que, debido a los datos brindados en el capítulo I, donde se demuestra que San José no es la única provincia que mantiene deudas y gastos excesivos en pagos de alquileres, sino que las demás provincias del GAM (como lo son Heredia, Cartago y Alajuela también se encuentran en una posición similar), estos proyectos se deberían producir en estas provincias también, en escala de sedes, donde ciertas instituciones logren dar cobertura de forma regional y se reduzcan los gastos actuales, con el fin de que dichos ingresos puedan invertirse en otros aspectos de importancia urgencia nacional.

Promoción del bienestar del trabajador o Psicología del Trabajo Aplicada

La investigación dejó claro que el bienestar del trabajador deber ser primordial en todo espacio de trabajo, pues según estudios, un trabajador a gusto brinda una productividad mayor en sus labores, y una gran influencia en su bienestar es el ambiente físico que le rodea, es decir, el diseño de los espacios.

De modo que se concluye que, para garantizar el bienestar del trabajador y así obtener mejores resultados productivos, se debe promover que el empleado tenga acceso a áreas verdes y zonas de respiro en su lugar de trabajo, así como adecuar el diseño del espacio externo a una experiencia positiva de entrada y salida a la oficina.

Estadios en las afueras de la ciudad

Este proyecto presenta una gran particularidad, puesto que parte de la gran inversión que representa se encuentra en el traslado de un estadio, esta propuesta se dio a raíz de ciertas problemáticas que representa la presencia de un estadio en el centro de una ciudad, pues como se mencionó en el capítulo III, la infraestructura pesada del mismo ocasiona una ruptura de dinámicas urbanas, ruido en un vecindario antiguo, bordes duros que imposibilitan visuales y que generan inseguridad a toda hora del día.

Además, las infraestructuras de los estadios actuales se encuentran obsoletas para las nuevas demandas deportivas, ya que, como se sabe, el futbol en la cultura costarricense es importante, y se tienen proyectos de crecimiento de este deporte, pero las condiciones actuales físicas de los centros de entrenamiento y de exhibición del deporte representan un impedimento. Por lo que, diversos clubes en los últimos años han optado por presentar proyectos de renovación de infraestructura mediante la construcción de nuevos estadios en las afueras de la ciudad.

De modo que se concluye que los estadios en el centro de las ciudades se deben erradicar con el fin de evitar los problemas urbanos expuestos y de mejorar las condiciones del futbol para su fructificación.

Esta investigación concluye, que al implementarse el conjunto diseñado se dará un efecto urbano de desarrollo en la zona, puesto que el programa contiene diversos usos, y presencia gubernamental, lo que le da un grado de importancia alto. Puesto que actualmente se trata de una zona muy poco transitada y de peligro por su soledad, y al revertirse la temporalidad que causa el fenómeno de “ciudad fantasma en Cartago”, mediante la activación de la zona promoviendo la estadía en el proyecto, se prevé un desarrollo expansivo geográficamente.

5.2 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arce Burgoa, Luís Gonzalo (2008). SINERGIA ESTRATEGICA: “UNA NECESIDAD PARA LA SUPERVIVENCIA DE LAS EMPRESAS”. PERSPECTIVAS, (21), 141-160. [fecha de Consulta 26 de febrero de 2022]. ISSN: 1994-3733. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=425942157008>

ArchDaily Brasil. (2016). Pipefy / Arquea Arquitetos. <<https://www.archdaily.com.br/br/799752/pipefy-arquea-arquitetos>> ISSN 0719-8906

Asamblea Legislativa de Costa Rica. (1996). Ley de Igualdad de Oportunidades 7600. <http://www.fodo.ucr.ac.cr/sites/default/files/documentos/Ley7600.pdf>

Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica. (2013). Manual de disposiciones técnicas generales sobre seguridad humana y protección contra incendios. https://www.bomberos.go.cr/upl0dz/2013/06/Manual_de_Disposiciones_Tecnicas_2013.pdf

Boisier, Sergio. (1998). Post-scriptum sobre desarrollo regional: Modelos reales y modelos mentales. EURE (Santiago), 24(72), 53-69. <https://dx.doi.org/10.4067/S0250-71611998007200003>

Carballo, A. (2020). Oficina nueva. AEC Networks. <https://aec.co.cr/oficina-nueva/>

Camino Beldarrain, Vicente (2012). Tecnología y globalización económica. Araucaria. Revista Iberoamericana de Filosofía, Política y Humanidades, 14(27), 101-119. [fecha de Consulta 26 de febrero de 2022]. ISSN: 1575-6823. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28223180006>

CFIA. (2010). Código Sísmico. Editorial Tecnológica de Costa Rica.

CFIA y CNREE. (2010). Guía integrada para la verificación de la accesibilidad al entorno físico. http://cfia.or.cr/descargas_2013/formacion_profesional/guia_integrada_para_la_verificacion_de_accesibilidad_al_espacio_fisico.pdf

Chateloin, Felicia (2008). EL CENTRO HISTÓRICO ¿CONCEPTO O CRITERIO EN DESARROLLO?. Arquitectura y Urbanismo, XXIX(2-3), 10-23. [fecha de Consulta 10 de Marzo de 2022]. ISSN: 0258-591X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376839855003>

Córdova, L. A. (2013). Ciudad Gobierno de Zacatecas. 56-58. <https://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/123456789/25383/1/6-CiudadGobiernoZacatecas.pdf>

Cracogna Blasco, F. (2019). Evolución de los lugares de trabajo. De la oficina tradicional a los nuevos espacios de coworking. <http://hdl.handle.net/10251/134266>

DINADECO. (2019). ¿Quiénes somos? Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad. <http://www.dinadeco.go.cr/estructura.html>

DINADECO. (2019). Organigrama. Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad. http://www.dinadeco.go.cr/sitio/ms/Documentos_web%202019/ORGANIGRAMA.pdf

Galindo-Bianconi, Andrés Salvador, & Victoria-Urbe, Ricardo (2012). La vegetación como parte de la sustentabilidad urbana: beneficios, problemáticas y soluciones, para el Valle de Toluca. Quivera. Revista de Estudios Territoriales, 14(1), 98-108. [fecha de Consulta 1 de Marzo de 2022]. ISSN: 1405-8626. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40123894006>

García-Barrios, L. (2021). Bajo la lupa: Tendencias en el diseño de espacios de trabajo. NAN. <https://nanarquitectura.com/2021/09/15/bajo-la-lupa-tendencias-en-el-diseno-de-espacios-de-trabajo/46288>

Gensler. (2017). Encuesta sobre espacios de trabajo en Latinoamérica. <https://www.gensler.com/doc/gensler-latin-america-workplace-survey-2017-spanish>

Gobierno de la República. (2016). Informe de auditoría de carácter especial sobre alquileres de edificios en el sector público costarricense. https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/docs_cgr/2016/SIGYD_D_2016020938.pdf

Gutiérrez, et al. (2014). Percepción del consumidor en la ambientación del espacio comercial del restaurante Te encantaré como estrategia de mercadeo. Repositorio los Libertadores. <http://hdl.handle.net/11371/2894>

La Nación. (2011, Setiembre 03). Instituciones públicas y servicio al cliente. La nación.

Mekler, M. (2020). Espacios de trabajo: ¿Funcionamiento durante y post pandemia? Editorial Construir. <https://revistaconstruir.com/espacios-de-trabajo-funcionamiento-durante-y-post-pandemia/>

Gómez. (2020). Quedarse en casa no es igual en una ciudad dormitorio. Disruptiva. Periodismo, ciencia y tecnología. Universidad Francisco Gavidia. <https://www.disruptiva.media/quedarse-en-casa-no-es-igual-en-una-ciudad-dormitorio/>

IMAS. (2022). Sobre la Institución. Instituto Mixto de Ayuda Social. <https://www.imas.go.cr/es/general/sobre-la-institucion>

IMAS. (2022). Organigrama. Instituto Mixto de Ayuda Social. <https://www.imas.go.cr/index.php/es/general/organigrama>

Inversión Inmobiliaria. (2022). Zona Franca La Lima, un motor para el desarrollo del país. Revista Inversión Inmobiliaria SRL. <https://www.inversioninmobiliariacr.com/es/mercado-inmobiliario/industrial/item/2626-zona-franca-la-lima-un-motor-para-el-desarrollo-del-pais>

INVU. (2013). Plan GAM. La Gaceta N° 82 del 30 de abril de 2014.

INVU. (2018). Reglamento de construcciones. Alcance N° 62 La Gaceta N° 54.

Jacobs. (1961). Muerte y vida de las grandes ciudades. Capitán Swing. España. <https://www.u-cursos.cl/fau/2015/2/AE4062/1/foro/r/Muerte-y-Vida-de-Las-Grandes-Ciudades-Jane-Jacobs.pdf>

Martínez y Cordero. (2017). Herramienta de monitoreo del Plan GAM 2013-2030, dimensión Urbano-Regional, Cantón Central de Cartago. Tecnología en Marcha. Vol. 30-4. Pág 40-51.

Microsoft Prensa. (2021). Microsoft publica las conclusiones y consideraciones de un año de trabajo remoto en su Índice de Tendencias Laborales. <https://news.microsoft.com/es-es/2021/03/22/microsoft-publica-las-conclusiones-y-consideraciones-de-un-ano-de-trabajo-remoto-en-su-indice-de-tendencias-laborales/>

MEIC. (2022). ¿Quiénes somos? Ministerio de Economía, Industria y Comercio. <https://www.meic.go.cr/meic/web/53/meic.php>

MEIC. (2021). Estado de Situación PYME en Costa Rica 2021 Serie de tiempo 2015-2019. <http://reventazon.meic.go.cr/informacion/estudios/2021/pyme/DIGEPYME-INF-038-2021.pdf>

MICITT. (2022). ¿Qué es el MICITT? Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones. <https://www.micitt.go.cr/micitt/presentacion>

MICITT. (2022). Estructura Organizacional. Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones. <https://www.micitt.go.cr/micitt/estructura-organizacional>

MICITT. (2022). Programa de Centros Comunitarios Inteligentes (CECI). Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones. http://www.ceci.go.cr/zf_Web/Index/inicio

Ministerio de hacienda. (2018). Manual de requerimientos físicos y estandarización de espacios de oficina, para edificios administrativos. https://www.hacienda.go.cr/docs/5997018142564_Manual%20de%20%20Requerimientos%20y%20Estandarizacion%20de%20Espacios%20Oficinas-AC-TUALIZADO-JULIO2017.pdf

Ministerio de Hacienda. (2019). Actualización precios de mercado de San José. https://www.hacienda.go.cr/docs/5c9b8adf3bc54_Actualizacion%20estudio%20de%20precios%20de%20mercado%20alquiler%20de%20inmuebles%20para%20u....pdf

Mitchell, William J. E-topia: Urban life, Jim—but not as we know it. Cambridge, MA: The MIT Press, 1999.

Naranjo, M. (2022). Diseño de los Espacio Corporativos en Pandemia. [Webinar]. Conversatorio Colegio de Arquitectos de Costa Rica.

Moya, V. (2019). Psicología del trabajo y arquitectura: Centro de Oficinas y Terapias Tarqui, Guayaquil. Repositorio Universidad San Francisco de Quito. <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/8669>

Municipalidad de Cartago. (2012). Plan Regulador Territorial del Cantón de Cartago. Cartago, Costa Rica.

Municipalidad de Cartago. (2022). Cartago Histórico Digital. https://www.muni-carta.go.cr/cartago-historico/historico_digital/https://repositorio-tec.tec.ac.cr/handle/2238/6834

Municipalidad de Cartago. (2022). Cartago Innova. https://www.muni-carta.go.cr/cartago-historico/#seccion_cartago_historico_digital

MRCE. (2022). Misión, Visión y Objetivos Institucionales. Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto República de Costa Rica. <https://www.rree.go.cr/index.php?sec=ministerio&cat=acerca&cont=401>

Nicoll y Lebowitz. (2021). Así serán las oficinas del futuro tras la pandemia: 7 diseños creados por el mayor estudio de arquitectura del mundo. Business Insider. <https://businessinsider.mx/oficinas-del-futuro-tras-la-pandemia-7-disenos-creados-arquitectura/>

Oficina de Comunicación y Mercadeo, Instituto Tecnológico de Costa Rica. (2015). Cartago, una ciudad digital. Pensis, II Edición. <https://www.tec.ac.cr/pensis/articulos/cartago-ciudad-digital>

Pacheco y Elizondo. (2019). “Situación actual y perspectivas del mercado de trabajo costarricense” “Indicador para medir la calidad del empleo en Costa Rica”. Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. San José. https://repositorio.conare.ac.cr/bitstream/handle/20.500.12337/7825/Pacheco_Jimenez_Elizondo_Barboza_2019_mercados.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Pérez, C. K. (2014). La calidad del servicio al cliente y su influencia en los resultados económicos y financieros de la empresa Restaurante Campestre SAC, Chiclayo periodo enero a setiembre 2011 y 2012. Repositorio Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. <http://hdl.handle.net/20.500.12423/203>

Plataforma Arquitectura. (2017). Coffee Areas, espacios de reunión y café al interior del lugar de trabajo. <<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/880719/coffee-areas-espacios-de-reunion-y-cafe-al-interior-del-lugar-de-trabajo>> ISSN 0719-8914

Plataforma Arquitectura. (2021). Oficinas Goodman Castellana / Zooco Estudio. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/973354/oficinas-goodman-castellana-zooco-estudio>> ISSN 0719-8914

Pociña, A. (2021). “Las empresas buscan ahora entornos naturales para ubicar sus sedes”/ Entrevistado por Ángeles Lozano. Radio Intereconomía. <https://intereconomia.com/programas/a-media-sesion/las-empresas-buscan-ahora-entornos-naturales-para-ubicar-sus-sedes-20210715-1416/>

Poder Ejecutivo. (2016). Declaratoria de interés público y nacional del proyecto Ciudad Gobierno. San José, Costa Rica: Gobierno de la República. http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=81052&nValor3=103212&strTipM=

Prieto, Alejandro (2012). LA APERTURA DEL ESPACIO DE TRABAJO. ARQ, (82),12-15.[fecha de Consulta 4 de Enero de 2022]. ISSN: 0716-0852. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37525388018>

Ramírez Urra, R. (2019).La evolución del espacio de oficina en Chile : un análisis perceptual del confort ambiental a través de tres casos : Banco del Estado, Torre Telefónica y Torre Titanium. Disponible en <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/173132>

Ramírez y Alfaro. (2011). Institucionalidad Pública en Centroamérica. Institucionalidad pública en Costa Rica. Cuarto Informe Estado de la Región. Defensoría de los Habitantes.

Ruiz, G. (2019, Diciembre 27). Gasto del Estado en alquileres subirá un 41% en el 2020. Retrieved from Crhoy: <https://www.crhoy.com/nacionales/gasto-del-estado-en-alquileres-subira-un-41-en-2020/>

Sánchez, D. (2021). La arquitectura de tu espacio de trabajo influye y mucho. The Shed Co. <https://www.theshedcoworking.com/zona-de-trabajo/>

Shulca, B y Tonato, E. (2015). Estrategias para mejorar el servicio al cliente en las instituciones públicas de la ciudad de Latacunga. Repositorio Universidad Técnica de Cotopaxi. <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/2219>

Soto, M. (2018). Estudio sobre espacios de trabajo realizado por Gensler en América Latina. Entender la cultura es vital para el diseño de oficinas más sostenibles. Latinclima. <https://latinclima.org/articulos/entender-la-cultura-es-vital-para-el-diseno-de-oficinas-mas-sostenibles>

Steelcase. (s.f). Juntos somos mejores: el futuro de los espacios compartidos en la oficina. <https://www.steelcase.com/eu-es/investigacion/articulos/temas/espacio-trabajo-despues-covid/juntos-mejores-futuro-espacios-compartidos-oficina/>

Stott, R. (2013). Estudio Gensler descubre que los lugares exitosos de trabajo equilibran la concentración y colaboración. Successful Workplaces Balance Focus and Collaboration, Gensler Study Finds. Plataforma Arquitectura. <<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-315940/estudio-de-gensler-descubre-que-los-lugares-exitosos-de-trabajo-equilibran-la-concentracion-y-colaboracion>> ISSN 0719-8914

Raffino, M. (2020). Servicio Público. Concepto de Argentina. Disponible en: <https://concepto.de/servicio-publico/>

Ramírez Urra, R. (2019). La evolución del espacio de oficina en Chile: un análisis perceptual del confort ambiental a través de tres casos: Banco del Estado, Torre Telefónica y Torre Titanium. Repositorio Académico de la Universidad de Chile. <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/173132>

The Splashtop Team. (2020). WFH Post-COVID - No, la oficina no va a desaparecer. <https://www.splashtop.com/es/wfh-post-covid19-no-office-not-going-away>

The Splashtop Team. (2021). Trabajar desde casa y la oficina híbrida. Un balance del año y su significado para la oficina híbrida y el futuro del trabajo. <https://www.splashtop.com/es/work-from-home-and-hybrid-office>

Vera, J. y Trujillo, A. (2012). El efecto de la calidad del servicio en la satisfacción. Contaduría y Administración. Vol. 63, Núm. 2 (1-22). <http://dx.doi.org/10.1016/j.cya.2016.07.003>

Vincent, R. (2019). Espacios de trabajo en conjunto ya no son sólo para principiantes.

5.3 ÍNDICE DE IMÁGENES

FIGURAS

Capítulo I			
Figura	Descripción	Fuente	Página
1	Las Ruinas de Santiago Apóstol.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	1
2	Diagrama conceptual del área temática.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	2
3	Diagrama de fotografías de la evolución de los espacios de oficinas.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar con fotografías de Tiovivo creativo, Arquitectura Ideal y Droid Panic.	3
4	Oficinas IT Inteltion, Bangkok	Plataforma Arquitectura.	4
5	Oficinas Navent, Argentina	Contract Workplaces.	5
6	Render Ciudad Gobierno, Costa Rica.	Presidencia de la República de Costa Rica.	6
7	Ciudad Administratva, Zacatecas.	GlZ Desarrollos.	7
8	Edificio de Oficinas Gubernamentales Juan Pablo Duarte, República Dominicana.	Resumen Latino.	7
9	Diagrama de recursos básicos.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	8
10	Monumento a la Independencia de Costa Rica.	Skyscraper City.	11
11	Pirámide jerárquica de entidades públicas.	Edición propia. Sabrina Izabá Aguilar. Con información de Secretaría Técnica del Sistema Nacional de Contraloría de Servicios, 2010.	14
12	Esquema de servicios brindados por las entidades públicas.	Edición propia. Sabrina Izabá Aguilar. Con información de Ramírez y Alafaro, 2011.	15
13	Servicio de emergencia	Aprendum.	16
14	Servicio burocrático	Visual.	16
15	Servicio básico	Radio Monumental.	16
16	Ejemplificación de la atención de los servicios burocráticos.	Telemundo Área de la Bahía.	17
17	Campus for Research Excellence and Technological Enterprise.	ArchDaily.	22
18	Gallery of Mega Foodwalk Landscape.	ArchDaily.	22
19	Espacio público.	Pinterest.	22
20	Oficina Compass Group, Uruguay.	Contract Workplaces.	23
21	Oficina Mitsui, Perú.	Contract Workplaces.	23
22	Espacio de oficina multifuncional	Gensler.	24
23	Espacio típico de sala de reuniones sin protocolos COVID.	Steelcase.	26
24	Alternativa 1 de sala de reuniones con protocolos COVID.	Steelcase.	26
25	Alternativa 2 de sala de reuniones con protocolos COVID.	Steelcase.	26
26	Espacio típico de sala de cafetería sin protocolos COVID.	Steelcase.	27
27	Alternativa 1 de sala de cafetería con protocolos COVID.	Steelcase.	27
28	Alternativa 2 de sala de cafetería con protocolos COVID	Steelcase.	27
29	Espacios de oficina con vegetación integrada.	Ladera sur.	29
30	Morumbi, Brasil.	Archdaily.	31
31	Oficina Aurea Capital Partners fotografía 1	Steelcase.	31
32	Oficina Aurea Capital Partners fotografía 2	Steelcase.	31
33	Oficina Aurea Capital Partners fotografía 3	Steelcase.	31
34	Oficina Aurea Capital Partners fotografía 4	Steelcase	31

35	Oficina Aurea Capital Partners fotografía 5.	Steelcase.	31
36	Oficina Aurea Capital Partners fotografía 6.	Steelcase.	31
37	Oficina Aurea Capital Partners fotografía 7.	Steelcase.	31
38	Oficina Aurea Capital Partners fotografía 7.	Steelcase.	31
39	Oficina Goodman Castella fotografía 1.	Plataforma Arquitectura.	33
40	Oficina Goodman Castella fotografía 2.	Plataforma Arquitectura.	33
41	Oficina Goodman Castella fotografía 3.	Plataforma Arquitectura.	33
42	Oficina Goodman Castella Planta Arquitectónica.	Plataforma Arquitectura.	33
43	Oficina Goodman Castella fotografía 4.	Plataforma Arquitectura.	33
44	Oficina AEC Networks. Planta Arquitectónica	AEC Networks.	35
45	Oficina AEC Networks. Fotografía 1.	AEC Networks.	35
46	Oficina AEC Networks. Fotografía 2.	AEC Networks.	35
47	Oficina AEC Networks. Fotografía 3.	AEC Networks.	35
48	Oficina AEC Networks. Fotografía 4.	AEC Networks.	35
49	Oficina AEC Networks. Fotografía 5.	AEC Networks.	35
50	Oficina Pipefy fotografía 1.	Plataforma Arquitectura.	37
51	Oficina Pipefy fotografía 2.	Plataforma Arquitectura.	37
52	Oficina Pipefy fotografía 3.	Plataforma Arquitectura.	37
53	Oficina Pipefy fotografía 4.	Plataforma Arquitectura.	37
54	Oficina Pipefy fotografía 5	Plataforma Arquitectura.	37
55	Oficina Pipefy fotografía 6.	Plataforma Arquitectura.	37

Capítulo II			
Figura	Descripción	Fuente	Página
56	Trabajo colaborativo.	Pinterest.	48
57	Zona Franca La Lima.	La República.net.	53

Capítulo III			
Figura	Descripción	Fuente	Página
56	Trabajo colaborativo.	Pinterest.	48
57	Zona Franca La Lima.	La República.net.	53
58	Fotografía aérea del sitio.	Pinterest.	70
59	Fotografía 1 del contexto inmediato residencial.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	75
60	Fotografía 1 del contexto inmediato residencial.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	75
61	Fotografía 1 del contexto inmediato residencial.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	75
62	Fotografía 1 del contexto inmediato residencial.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	75
63	Fotografía aérea del contexto inmediato del lote.	Teletica.	75
64	Fotografía del muro del estadio colindante a la acera.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	76
65	Remate de cilovía al lote.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	77
66	Fotografía 1 del estado de la AV.12.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	78

67	Fotografía 2 del estado de la AV.12.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	80
68	Fotografía 1 del estado de Calle 03.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	80
69	Fotografía 2 del estado de Calle 03.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	78
70	Fotografía 1 del estado de Calle 05.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	78
71	Fotografía 2 del estado de Calle 05.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	78
72	Fotografía 1 del estado de la AV.16.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	78
73	Fotografía 2 del estado de la AV.16.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	78
74	Fotografía 1 de visuales desde el terreno.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	78
75	Fotografía 2 de visuales desde el terreno.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	79

Capítulo IV			
Figura	Descripción	Fuente	Página

76	Render sección de fachada del edificio.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	83
77	Paso 1 de la conceptualización del conjunto.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	87
78	Paso 2 de la conceptualización del conjunto.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	88
79	Paso 3 de la conceptualización del conjunto.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	89
80	Paso 4 de la conceptualización del conjunto.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	90
81	Paso 1 de la conceptualización del edificio.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	91
82	Paso 2 de la conceptualización del conjunto.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	92
83	Paso 3 de la conceptualización del conjunto.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	93
84	Paso 4 de la conceptualización del conjunto.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	94
85	Visualización del conjunto desde el noreste.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	105
86	Visualización del conjunto desde el noroeste.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	106
87	Visualización del conjunto desde el suroeste.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	107
88	Visualización de zona verde con espacios de estar.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	108
89	Visualización de zona pavimentada con espacios de estar.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	108
90	Visualización de plaza y anfiteatro.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	109
91	Detalle de la evacuación pluvial del anfiteatro.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	109
92	Visualización de la zona recreativa.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	110
93	Visualización de la zona de estar pavimentada.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	111
94	Visualización del parqueo exterior.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	111
95	Visualización de la fachada Oeste.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	144
96	Visualización de la fachada Sur.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	145
97	Adoquín material permeable	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	150
98	Concreto permeable	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	150
99	Zacate block.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	150
100	Paso 1 del sistema estructural.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	151
101	Paso 2 del sistema estructural.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	151
102	Paso 3 sistema estructural.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	152
103	Paso 4 sistema estructural.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	152
104	Paso 5 sistema estructural.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	153
105	Paso 6 sistema estructural.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	153
106	Paso 7 sistema estructural.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	154
107	Visualización de vacío proyectado del jardín interno.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	160
108	Visualización del jardín interno.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	160

109	Visualización del vacío proyectado desde el jardín interno y pasillos.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	160
110	Visualización del sistema de parasoles para la fachada de los cowork.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	160
111	Visualización del paso peatonal en las esquinas del conjunto.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	163
112	Visualización de cubículos de trabajo.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	166
113	Visualización de cubículos de trabajo (área de impresión y archivos).	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	167
114	Visualización de cowork.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	168
115	Visualización de cabina de reunión.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	169
116	Visualización de plataforma de atención de trámites rápidos.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	170
117	Visualización de plataforma de atención de trámites rápidos.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	171
118	Ilustración de sistema de extracción de gases.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	198
119	Detalle de Ventilación natural del parqueo subterráneo.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	199
120	Diagrama de ejemplificación del Sistema A.C VRV	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	200
121	Sección de detalle de Shute de Basura	Preciogas.	201

MAPAS

Mapa	Descripción	Fuente	Página
Cap I 1	Mapas de localización de la provincia	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	12
Cap I 2	Mapa de localización del cantón.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	12
Cap I 3	Mapa de localización del distrito.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	12
Cap I 4	Mapa de localización del barrio y lote.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	12
Cap III 5	Mapa de la escala macro.	Edición propia. Sabrina Izabá Aguilar. Con material geográfico de Google Earth.	70
Cap III 6	Mapa de la escala micro.	Edición propia. Sabrina Izabá Aguilar. Con material geográfico de Google Earth.	70
Cap III 7	Fragmento de mapa del Plan Regulador Cantonal de Cartago.	Edición propia. Sabrina Izabá Aguilar. Con material geográfico del Plan Regulador Cantonal de Cartago.	71
Cap III 8	Mapa de levantamiento de usos de suelo.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	72
Cap III 9	Mapa de espacios con zonas verdes o espacios recreativos.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	73
Cap III 10	Mapa de levantamiento de ubicación de transporte público.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	74
Cap III 11	Comparación de dinámicas urbanas con y sin muros actuales del estdio.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	76
Cap III 12	Mapa de comportamiento de vías.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	77
Cap III 13	Mapa de dirección de vías.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	77
Cap III 14	Mapa de evidencia de la poca vegetación del sitio.	Edición propia. Sabrina Izabá Aguilar. Con material geográfico de Google Earth.	80

GRÁFICOS

Mapa		Descripción	Fuente	Página
Cap I	1	Gráfico en el porcentaje de ajustes anuales en el precio de alquileres.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar. Con los datos de la Contraloría General de la República.	09
Cap I	2	Encuesta Microsft.	Elaboración propia. Sabrina Izabá Aguilar.	20
Cap II	3	Gráfico de Población por sexo y edad del cantón central de Cartago.	INEC.	64

1 Encuesta sobre espacios de trabajo a trabajadores de oficinas.

El siguiente cuestionario es parte del Trabajo Final de Graduación (TFG) de la estudianta Sabrina Izabá Aguilar, para optar por el grado de Licenciatura en Arquitectura por el Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Va dirigido a trabajadores cuyo desempeño de da en espacios de oficinas. Se pretende identificar el patrón y tendencias de preferencias de los usuarios, con el fin de determinar que aspectos requieren un cambio para hacer más amena la experiencia y bajo qué condiciones el usuario se siente más cómodo.

La información recopilada es para uso académico y exclusivo del TFG. De antemano se agradece su colaboración.

1.Sexo: Femenino Masculino Otro	4. ¿Realiza su trabajo en oficina privada o cubículos de trabajo? Oficina privada Cubículos de trabajo	Ambas
2.Edad: 20-30 30-40 40-50 60 o más	5.Del 1 al 5. Donde 1 es poco y 5 es mucho. ¿Con cuánta frecuencia tiene reuniones? 1 2 3 4 5	7.¿Se siente a gusto realizando su trabajo desde un solo lugar o preferiría poder movilizarse a otra estación de trabajo según el ambiente que requiera (privacidad, trabajo en conjunto, etc)? Me siento a gusto Me gustaría probar las estaciones de trabajo
3.¿Trabaja bajo modalidad híbrida, con cuanta frecuencia realiza trabajo presencial y remota? Sólo remota Sólo presencial Principalmente remota Principalmente presencial	6. ¿Todas sus reuniones son carácter formal o también se dan reuniones informales? Formal Informal	8. ¿Qué artefactos debe tener cerca en su labor diaria? Computadora Impresora Archivero Otro:_____

9.En su lugar de trabajo ¿se encuentra en contacto de alguna forma con la naturaleza?

Si
No

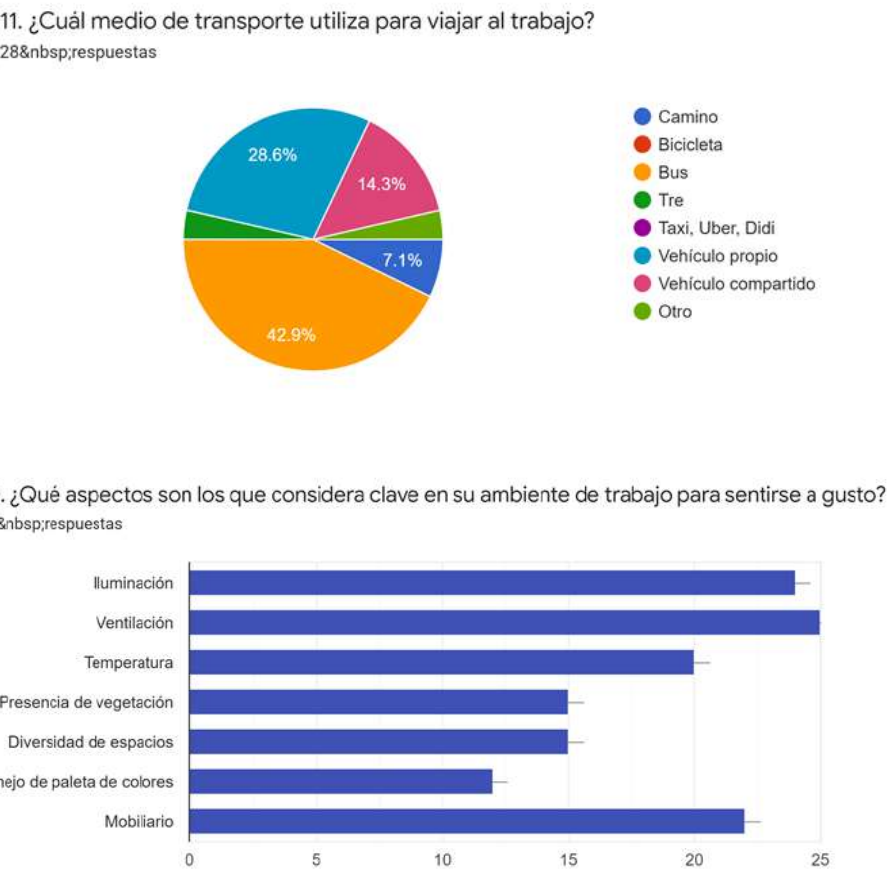
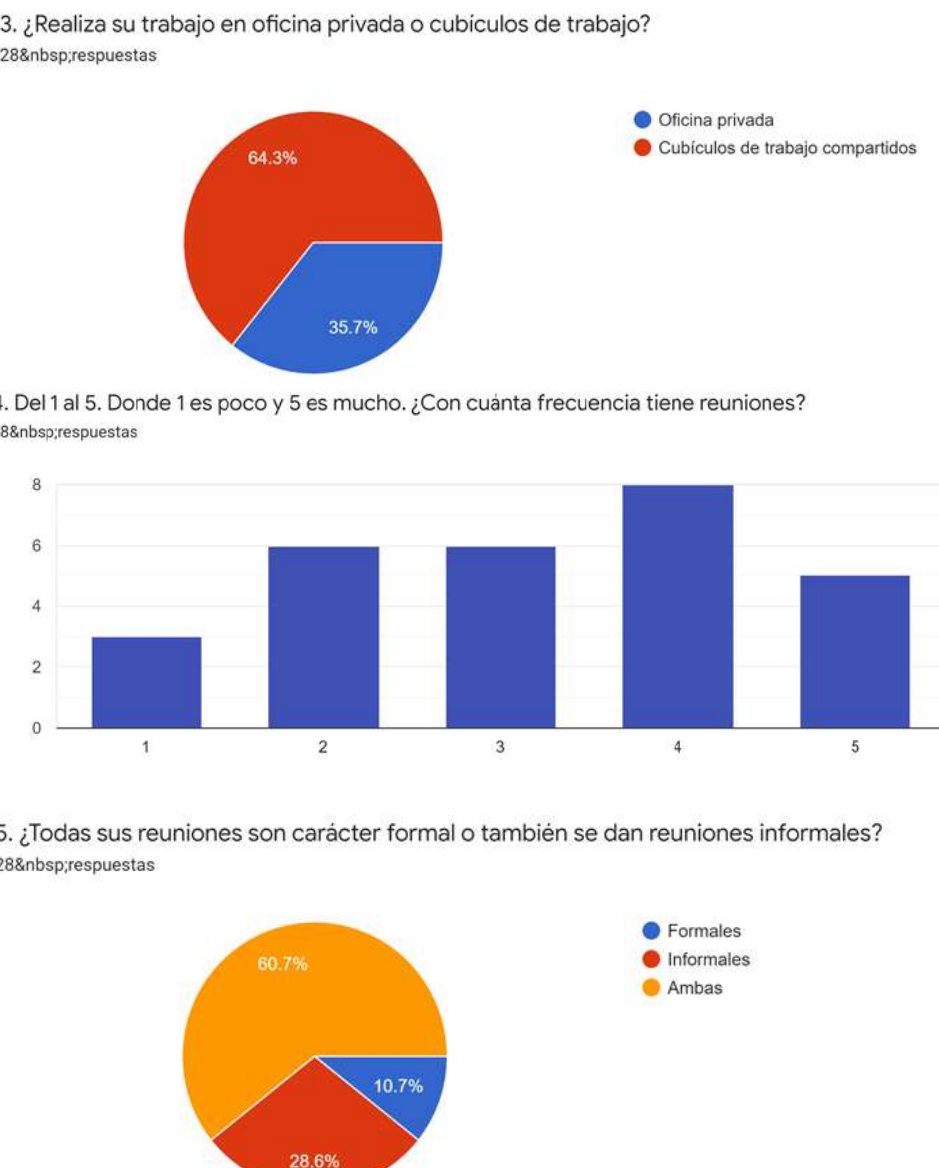
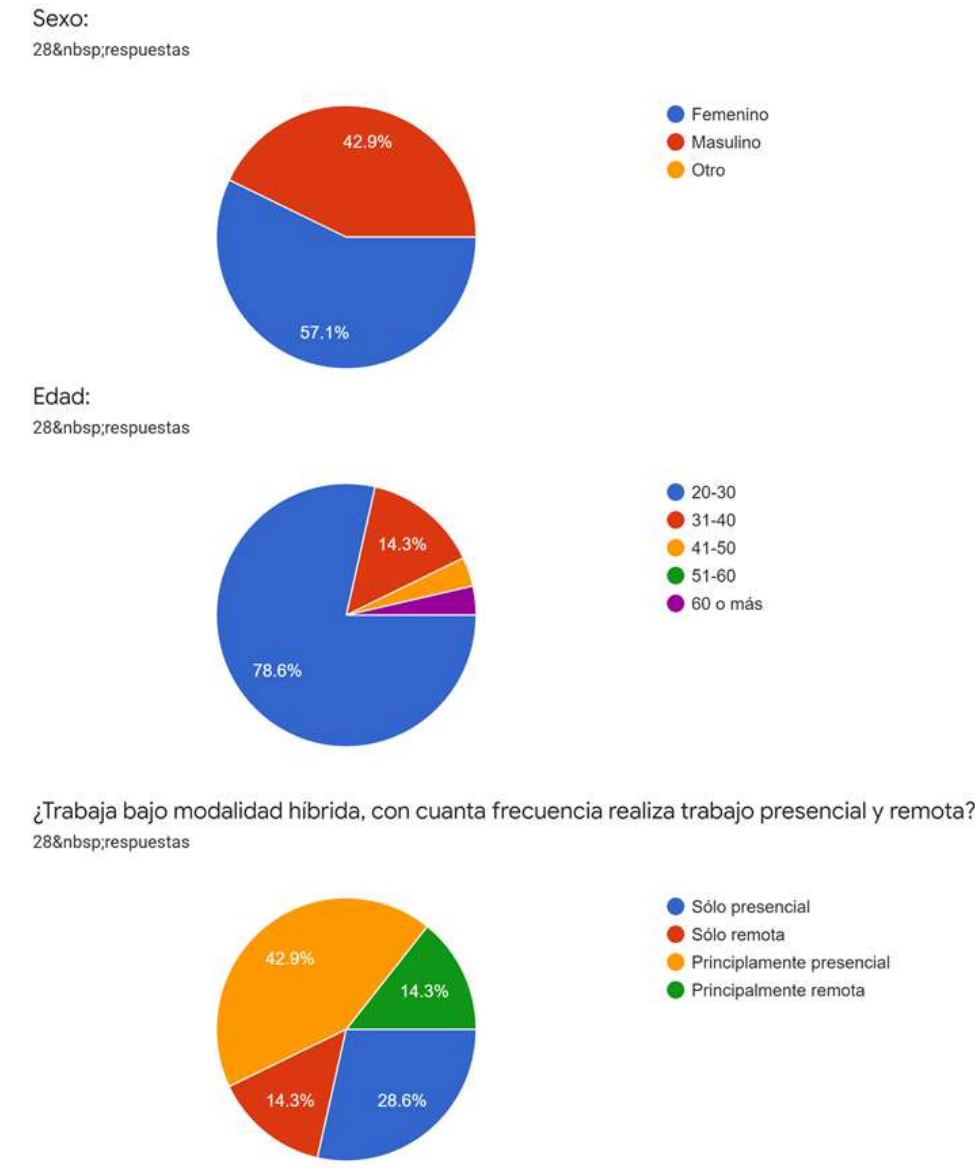
10. ¿Cuál medio de transporte utiliza para viajar al trabajo?

Camino
Bus
Tren
Taxi, Uber,Didi
Vehículo propio

11. ¿Qué aspectos son los que considera clave en su ambiente de trabajo para sentirse a gusto?

Iluminación
Ventilación
Temperatura
Presencia de vegetación
Diversidad de espacios
Manejo de paleta de colores
Mobiliario

2 Resultados de la encuesta sobre espacios de trabajo a trabajadores de oficinas.



3 Guía de preguntas para entrevista a ciudadanos cartagineses que los realizan trámites burocráticos en entidades públicas.

¿Con Frecuencia con la que realiza los trámites?

¿Considera que es difícil el realizar trámites de forma física en instituciones públicas en la provincia de Cartago? ¿Por qué?

¿Se siente a gusto con el sistema habitual de atención por medio de ventanillas y sillas de espera con fichas?

¿Considera agradables los espacios en los que se da la atención para realizar trámites?

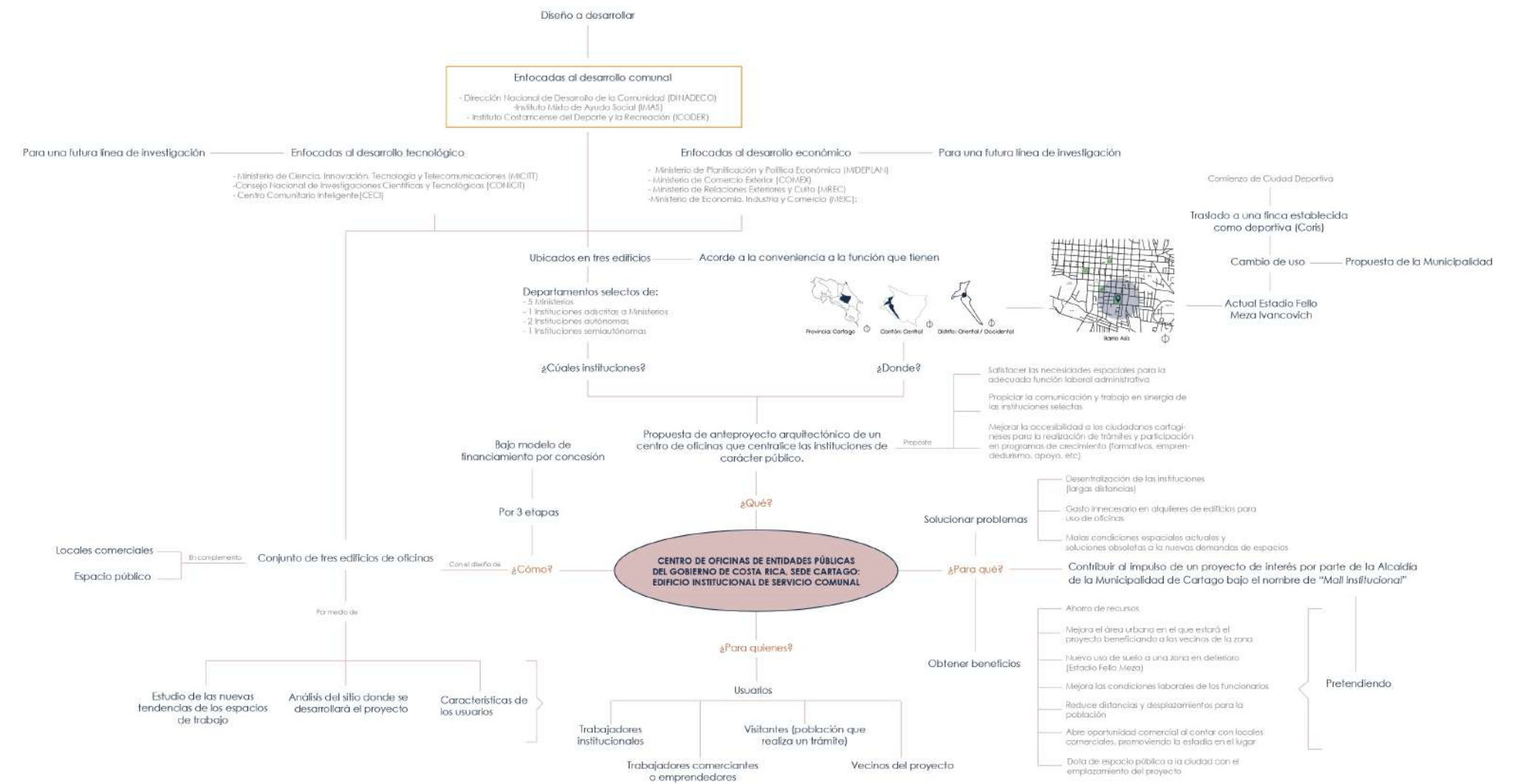
razones por las cuales no considera que el espacio para realizar trámites es agradable, le menciono algunas posibles razones:

- A. Espacio cerrado
- B. Espacio sin ventilación
- C. Espacio obsoleto (no reúne las condiciones que se necesitan)
- D. El mobiliario es incómodo
- E. La atención no es personalizada
- F. No existe una señalización clara
- G. Los acabados no son agradables
- H. Son espacios oscuros

¿Cuál considera que es el factor más importante a tomar en cuenta en el diseño de un lugar donde se atiende a los ciudadanos para brindar un servicio?

4 Mapa mental. Resumen de la fundamentación del proyecto.

Sabrina Izabá Aguilar - 2016168116





Estrategias que llevaron a la elaboración del diseño

Estudio de las nuevas demandas y tendencias en los espacios de trabajo	Descifrar las necesidades y preferencias de los usuarios	Tomar en cuenta las condiciones del lugar para mejorarlo y satisfacer habitantes	Cumplimiento de la normativa
¿Qué se descubrió y cómo se aplica a la propuesta? Debido a los cambios generados por la pandemia del COVID-19, la movilidad es indispensable en los edificios de oficinas. Por lo tanto, se debe procurar que los espacios sean multifuncionales y tengan capacidad de transformación o de expansión. Las oficinas privadas han ido desapareciendo, se busca promover la comunicación entre los colaboradores. Por lo tanto, los espacios de trabajo individual se darán mediante cubículos de trabajo compartidos. Los espacios de trabajo actualmente buscan perder el sentido de territorialidad al estar que cada empleado tenga un escritorio específico. Por lo tanto, se debe promover la oportunidad de diversificar los puestos de trabajo dentro los cubículos. El trabajo individual se está dando desde casa, y la oficina física tiene un enfoque a la colaboración. Por lo tanto, se debe dotar de espacios para reunión informal (cowork, comedor, salas de estar, espacios de reunión sin cerramiento). Y formal (salas de trabajo, cabinas de reunión). La prioridad es el bienestar del trabajador, donde la experiencia sea positiva al llegar y salir del trabajo. Por lo tanto, los recorridos para entrar a los edificios debe ser agradables y dinámicos. A su vez, la incorporación de la vegetación es clave para el bienestar y estado de ánimo de los trabajadores. Ante la pandemia, es necesario estar preparado para transformar espacios adecuados al distanciamiento. Por lo tanto, elementos separadores son un buen recurso, como paneles y vegetación, que pueden tener un valor estético.	¿Qué se descubrió y cómo se aplica a la propuesta? Se trabaja principalmente de manera presencial. Por lo tanto, se debe diseñar en base a la capacidad completa del personal. Existe una alta necesidad de tener reuniones semanales, principalmente informales. Por lo tanto, se deben proporcionar suficiente cantidad de espacios para reunión. Los usuarios están dispuestos a probar la modalidad de trabajo donde se opta por la posibilidad de estaciones de trabajo acorde al ambiente que se requiere. Por lo tanto, los cubículos de trabajo no pueden restringirse a escritorios con alta en altura, sino que debe existir la posibilidad de trabajar desde otra zona, en busca de enriquecer la labor diaria de este usuario. El uso de papel, impresoras y archivos físicos siguen siendo parte de la actividad laboral. Por lo tanto, las estaciones de impresión y mobiliario de archivo debe incluirse en el diseño. La mayoría de los encuestados llega a su lugar de trabajo en vehículo privado. Por lo tanto, la accesibilidad a las zonas de parqueos se debe dar de forma sencilla y rápida. La zona comercial debe tener elementos que reúnan personas y generar atención para atraer clientes. Por lo tanto, los locales comerciales deben acompañarse de espacios que permitan la estancia y sean amenos. Uno de las razones por las que a las personas se les dificulta realizar trámites es la falta de una señalización intuitiva. Por lo tanto, los espacios de atención de personas debe estar adecuadamente rotulado y direccionado. Una de las razones por las que a las personas se les dificulta realizar trámites es que el sistema de atención por ventanilla se satura cuando los trámites son largos. Por lo tanto, los trámites extendidos (que requieren más tiempo) se pueden dar en espacios de atención más personalizados. Los usuarios que realizan trámites tienen una percepción de la institucionalidad pública como lugares indolores y saturados. Por lo tanto, los acabados limpios (líneas finas, sin exceso de elementos) en los espacios de atención ayudan a la imagen percibida sobre que el usuario espera. Los usuarios que realizan trámites tienen una percepción de la institucionalidad pública como lugares indolores y saturados. Por lo tanto, los acabados limpios (líneas finas, sin exceso de elementos) en los espacios de atención ayudan a la imagen percibida sobre que el usuario espera. Los vecinos lamentan la seguridad e inseguridad principalmente en la zona de la noche. Por lo tanto, se debe procurar generar espacios de encuentro para que inviten a la estancia para asegurar presencia y por ende, seguridad.	¿Qué se descubrió y cómo se aplica a la propuesta? Los espacios públicos en la ciudad en una gran carencia. Por lo tanto, el conjunto puede colaborar a llenar tal vacío definiendo zonas de estar y espacios públicos. La distancia entre la concentración de medios de transporte público y el proyecto es considerable y accesible. Por lo tanto, el conjunto no tendrá paradas de buses, pero sí contará con un espacio para taxis, para los usuarios que se deben trasladar a lugares más lejanos. El lote se encuentra en un contexto residencial. Por lo tanto, se debe cuidar el no romper en el ambiente tranquilo implementando un elemento protector en el perímetro como la vegetación. El lote se encuentra en un contexto residencial. Por lo tanto, se debe cuidar el no romper en el ambiente tranquilo implementando un elemento protector en el perímetro como la vegetación. Es una zona falta de actividad urbana, pues no tiene diversidad de usos, abunda la residencia. Por lo tanto, este hecho se puede contrarrestar con la incorporación de más usos al proyecto, como los locales comerciales y actividades recreativas. Los muros actuales de la infraestructura son una barrera o impedimento para posibles actividades y dinámicas urbanas. Por lo tanto, el nuevo diseño debe revertir este efecto proporcionando múltiples accesos a los espacios públicos del conjunto. Los muros actuales de la infraestructura son una barrera o impedimento para posibles actividades y dinámicas urbanas. Por lo tanto, el nuevo diseño debe revertir este efecto proporcionando múltiples accesos a los espacios públicos del conjunto. Actualmente la ciclovía no tiene uso en la zona, uno de los factores es que su remolque no coincide con ninguna actividad urbana. Por lo tanto, la ciclovía debe tener un remolque integrado a la propuesta, como en las zonas recreativas. La Av. 12 tiene el mayor flujo proveniente desde el centro de Cartago. Por lo tanto, conviene que el lote sea el principal acceso del conjunto. Los visuales desde lote son agradables, se visualizan montañas. Por lo tanto, conviene el uso de ventanillas que permitan dicha conexión. En el contexto no hay elementos de altura que emitan el impacto del acollonamiento. Por lo tanto, se debe proteger las fachadas de la incidencia directa con sistemas como paradas y extinción de volúmenes.	¿Qué se descubrió y cómo se aplica a la propuesta? Condición máxima de niveles permitidos: 4 pisos Retiro mínimo de frente: 15 m Cobertura máxima permitida: 70% Retiro lateral: 3m Retiro posterior: 3m Tener mínimo dos medios de egresso, colindantes consideren tres, según distancia de evacuación. El accesorio debe poder albergar al 20% de la población. Incorporar al programa un cuartel de latencia una enfermería. Cantidad de estacionamientos por locales comerciales: 1 estacionamiento cada 100m². Cantidad de estacionamientos por uso de oficina: 1 estacionamiento cada 150m². Cantidad estacionamientos 7600. De 141 a 140 estacionamientos comunes, serán 8 estacionamientos 7600. Altura mínima de piso a cielo: 2.4m Espacios entre fondo de viga y cielo para el paso de instalaciones: 40cm. Para luces de entre 5-9m el entrepiso en concreto será con losas de 15cm. El comedor se diseñará un comedor para el 33% de la población a la que servirá. El cielo raso será en gipsurum. La iluminación de estas oficinas será en luminarias tipo LED, ubicadas sobre la estación de trabajo, la zona de salones y sobre la mesa de reuniones. La puerta será en panel de madera aglomerada o madera sólida con lavín de marigallo, con llave y llave y brasa hidráulica. Los estacionamientos operativos serán distribuidos de manera que cada Coordinador pueda con su respectivo grupo de trabajo. Las estaciones de trabajo estarán distribuidas en el área general del piso, dejando pasillos de 1.2 metros de ancho entre estaciones como mínimo, procurando una distribución donde la mayor cantidad de funcionarios tenga contacto con áreas de ventilación. Entre cada estación operativa se colocará una división hasta una altura de 1.20 m en panel de vidrio que combinen paneles en melamina o vidrio y "screen board" en vidrio de al menos 1.0 cm templado, con película anti blasting, diseño o escogido, de acuerdo con lo especificado en el documento de requerimientos del proyecto. Las paredes de las salas de reunión serán hasta cielo, constituidas en panelera o gipsurum que puede combinar vidrio con película anti blasting y melamina o paneles completos de vidrio.

Recomendaciones por el Ministerio de Hacienda



SABRINA IZABÁ AGUILAR
2016168116

**CENTRO DE OFICINAS DE ENTIDADES
PÚBLICAS DEL GOBIERNO DE
COSTA RICA, SEDE CARTAGO:**

**EDIFICIO INSTITUCIONAL DE
SERVICIO COMUNAL**

