

**PB**

**24**

Universidad de Panamá  
Facultad de Arquitectura y Diseño  
Escuela de Arquitectura

**PARQUE BIBLIOTECA**  
EN EL CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE

Trabajo de gradución para optar por el título de Licenciatura en  
Arquitectura

Por: Rodolfo Pengally Rojas  
Asesor: Héctor Saavedra

Panamá  
2022

# JURADOR EXAMINADOR

Prof. Héctor Saavedra \_\_\_\_\_

Prof. José Isturaín \_\_\_\_\_

Prof. Xochilth Troncoso \_\_\_\_\_

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mi familia por edificar las bases para mi desarrollo como persona, dándome las herramientas para trabajar en mi formación profesional. Agradezco a los Profesores que a través de los años me guiaron directa o indirectamente. Agradezco a mis amistades y colegas que de una u otra manera me han abierto las puertas tanto en lo académico como en lo profesional.

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de grado va dedicado a mi madre Yudy Angelica Rojas y a mi tía y madrina Angelica Yudy Rojas. Por ser siempre mi guía, mi inspiración y mis pilares en cada etapa de mi vida.

## ÍNDICE

<b>AGRADECIMIENTO</b>	
<b>DEDICATORIA</b>	
<b>ÍNDICE DE IMÁGENES</b>	
<b>ÍNDICE DE MAPAS</b>	
<b>INTRODUCCIÓN</b>	
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	
<b>OBJETIVOS DEL PROYECTO</b>	
<b>METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE PROPUESTA</b>	
<b>FASES DE PROPUESTA</b>	
<b>CAPÍTULO 1 - Aspectos Generales</b>	18
1.1 La Biblioteca	19
1.1.1 Historia	19
1.1.2 Bibliotecas en Panamá	21
• Biblioteca de la Autoridad Del Canal de Panamá	21
• Biblioteca Nacional de Panamá	22
1.2 Espacio Público	23
1.2.1 Descripción Espacio Público	23
1.2.2 Espacio Público en Panamá	24
1.3 Parque Biblioteca	25
1.3.1 Descripción de Parque Biblioteca	25
1.3.2 Casos de Estudio	26
• Parque Biblioteca España - <i>Medellín, Colombia</i>	27
• Parque Biblioteca San Javier - <i>Medellín, Colombia</i>	29
• Parque Biblioteca León - <i>Medellín, Colombia</i>	31
• Parque Biblioteca Fernando Botero - <i>Medellín, Colombia</i>	33
<b>CAPÍTULO 2 - Contexto Urbanístico y Estudio del Sitio</b>	36
2.1 Localización	38
• Mapa MP-1 Ubicación corregimiento	38
• Mapa MP-2 Ubicación del terreno del Proyecto	38
2.2 Característica Físico-espacial	39
2.2.1 Usos de suelo	
• Mapa MP-3 Relación funcional con la ciudad	39
• Mapa MP-4 Estudio de usos de suelo existentes	40
2.2.2 Análisis de elementos de imagen urbana del área de estudio	41
• Mapa MP-5 Límites de áreas de uso	41
• Mapa MP-6 Barrios / Comunidades	42

2.2.3 Caracterización del medio construido	43
• Mapa MP-7 Estructura y morfología urbana	43
• Mapa MP-8 Sistema de circulación vial y peatonal	45
• Mapa MP-9 Transporte público	47
2.3 Característica Físico-ambiental	49
2.3.1 Caracterización del medio natural	49
• Mapa MP-10 Topografía, cuerpos de agua, clima	49
2.3.2 Caracterización de problemas ambientales	51
• Mapa MP-11 Contaminación Visual, sonora y del aire	51
2.4 Caracterización socio-económica	53
• Población y densidad, estructura etaria de población residente	53
• Población económicamente activa	54
• Viviendas y características	54
2.5 Caracterización de la estructura legal o institucional	55
• Mapa MP-12 Legislación urbana vigente	55
<b>CAPÍTULO 3 - <i>Análisis de elementos urbanos</i></b>	58
3.1 Análisis FODA	60
3.2 Formulación de una visión a futuro	61
3.3 Formulación de estrategias	61
<b>CAPÍTULO 4 - <i>Descripción del Anteproyecto</i></b>	62
4.1 Emplazamiento General	64
4.1.1 Descripción del terreno	65
• Mapa MP-13 Ubicación del lote	65
• Mapa MP-14 Topografía del lote	66
4.2 Concepto arquitectónico	67
4.2.1 Criterios de diseño	69
4.3 Evolución del proceso de diseño	71
4.3.1 Desarrollo volumétrico-composición	71
4.4 Distribución funcional de los espacios	73
4.4.1 Organización del programa de diseño	73

4.5 Descripción del anteproyecto	79
4.5.1 Plantas Arquitectónicas	79
• Mapa MP-15 Planta de localización general	79
• Planta de localización	80
• Planta Biblioteca Nivel -100 a 200	81-84
• Planta Comercio Nivel 000 a 100	85
4.5.2 Elevaciones	86
• Elevación Biblioteca Frontal	86
• Elevación Biblioteca Posterior	87
• Elevación Biblioteca Lateral Derecha e izquierda	88
• Elevación Comercio Frontal y Posterior	89
• Elevación Comercio Lateral Derecha e izquierda	90
4.5.3 Secciones	91
• Sección A-A Longitudinal Biblioteca	91
• Sección B-B Longitudinal Comercio	91
4.6 Estudio técnico constructivo	93
4.6.1 Materialidad del edificio	93
4.6.2 Solución estructural	93
4.6.3 Equipamientos del edificio	95
4.7 Espacios exteriores	96
4.7.1 Diagrama de actividades exteriores	96
4.7.2 Especies vegetales	97
4.8 Visualizaciones	98
4.8.1 Visualización preliminar Exterior biblioteca	98
4.8.2 Visualización preliminar Exterior plaza principal	99
4.8.3 Visualización preliminar Exterior senderos	100
4.8.4 Visualización preliminar Interior biblioteca	101
4.8.5 Visualización preliminar Interior biblioteca	102
4.8.6 Visualización preliminar Exterior comercio	103
4.8.7 Visualización preliminar Exterior comercio	104
4.8.8 Visualización preliminar Salón de proyecciones	105
<b>CAPÍTULO 5 - <i>Estudios de costos</i></b>	106
5.1 Costos de construcción	108
5.1.1 Biblioteca y Comercio	109
5.1.2 Movimiento de tierra y vía de acceso	114
5.2 Costos directos e indirectos	115
5.3 Financiamiento	115
5.4 Proyección de Ingresos	116-117
<b>CONCLUSIÓN</b>	
<b>RECOMENDACIONES</b>	
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	
<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE IMÁGENES

IM-01 Imagen descriptiva / Mancha Urbana Ciudad de Panamá. Elaboración propia	12
IM-02 Imagen descriptiva / Biblioteca Qarawiyyin, Biblioteca más antigua del mundo en funcionamiento	19
IM-03 Imagen descriptiva / Biblioteca Pública de Nueva York, United States	20
IM-04 Imagen descriptiva / Biblioteca Nacional Ernesto J. Castellero. Anónimo	21
IM-05 Imagen descriptiva / Biblioteca Nacional Ernesto J. Castellero. Anónimo	22
IM-06 Imagen descriptiva / Humedal Urbano Usaquén. Bogotá, Colombia. Por: Obra Estudio.	23
IM-07 Imagen descriptiva / High Line, New York, United State	23
IM-08 Imagen descriptiva / White Flower Boulevard, Kazan, Rusia	23
IM-09 Imagen descriptiva / Parque Omar, Corregimiento San Francisco, Panamá	24
IM-10 Imagen descriptiva / Parque Urraca, Corregimiento Bella Vista, Panamá	24
IM-11 Imagen descriptiva / Calzada de Amador, Corregimiento Ancón	24
IM-12 Imagen descriptiva / Cinta Costera, Corregimiento Bella Vista	24
IM-13 Imagen descriptiva / Biblioteca Parque España - Medellín, Colombia. Arquitecto Giancarlo Mazzanti.	25
IM-14 Imagen descriptiva / Parque Biblioteca España - Medellín. Colombia. Arquitecto Giancarlo Mazzanti	26
IM-15 Imagen descriptiva / Parque Biblioteca de San Javier. Medellín, Colombia	26
IM-16 Imagen descriptiva / Parque Biblioteca León De Greiff - Medellín. Colombia. Arquitecto Giancarlo Mazzanti.	26
IM-17 Imagen descriptiva / Parque Biblioteca Fernando Botero - Medellín. Colombia. G Ateliers Architecture.	26
IM-18 Imagen descriptiva / Parque Biblioteca España - Medellín. Colombia. Arquitecto Giancarlo Mazzanti.	27
IM-19 Localización / Parque Biblioteca España - Medellín. Colombia. Arquitecto Giancarlo Mazzanti.	27
IM-20 Imagen descriptiva / Parque Biblioteca España - Medellín. Colombia. Arquitecto Giancarlo Mazzanti.	27
IM-21 Vista Interior / Parque Biblioteca España - Medellín. Colombia. Arquitecto Giancarlo Mazzanti.	28
IM-22 Vista Interior / Parque Biblioteca España - Medellín. Colombia. Arquitecto Giancarlo Mazzanti.	28
IM-23 Imagen descriptiva / Parque Biblioteca San Javier. Medellín, Colombia. Arquitecto Javier Vera.	29
IM-24 Localización / Parque Biblioteca San Javier. Medellín, Colombia. Arquitecto Javier Vera.	29
IM-25 Vista Patio Interno / Parque Biblioteca San Javier. Medellín, Colombia. Arquitecto Javier Vera.	29
IM-26 Vista Posterior / Parque Biblioteca San Javier. Medellín, Colombia. Arquitecto Javier Vera.	30
IM-27 Vista Interior / Parque Biblioteca San Javier. Medellín, Colombia. Arquitecto Javier Vera.	30

IM-28 Imagen descriptiva / Parque Biblioteca León De Greiff - Medellín. Colombia. Arquitecto Giancarlo Mazzanti.	31
IM-29 Localización / Parque Biblioteca León De Greiff - Medellín. Colombia. Arquitecto Giancarlo Mazzanti.	31
IM-30 Imagen descriptiva / Parque Biblioteca León De Greiff - Medellín. Colombia. Arquitecto Giancarlo Mazzanti.	31
IM-31 Localización / Parque Biblioteca León De Greiff - Medellín. Colombia. Arquitecto Giancarlo Mazzanti.	32
IM-32 Localización / Parque Biblioteca León De Greiff - Medellín. Colombia. Arquitecto Giancarlo Mazzanti.	32
IM-33 Imagen descriptiva / Parque Biblioteca Fernando Botero - Medellín. Colombia. G Ateliers Architecture.	33
IM-34 Localización / Parque Biblioteca Fernando Botero - Medellín. Colombia. G Ateliers Architecture.	33
IM-35 Imagen descriptiva / Parque Biblioteca Fernando Botero - Medellín. Colombia. G Ateliers Architecture.	33
IM-36 Vista Interior / Parque Biblioteca Fernando Botero - Medellín. Colombia. G Ateliers Architecture.	34
IM-37 Vista Interior / Parque Biblioteca Fernando Botero - Medellín. Colombia. G Ateliers Architecture.	34
IM-38 Imagen descriptiva / Corregimiento 24 de diciembre, vista de acceso por avenida José Agustín Arango.	44
IM-39 Imagen descriptiva / Corregimiento 24 de diciembre, vista de acceso por Carretera interamericana.	44
IM-40 Imagen descriptiva / Corregimiento 24 de diciembre, circulación vial.	46
IM-41 Imagen descriptiva / Corregimiento 24 de diciembre, circulación peatonal.	46
IM-42 Imagen descriptiva / Corregimiento 24 de diciembre, parada de transporte.	48
IM-43 Imagen descriptiva / Corregimiento 24 de diciembre, parada de transporte.	48
IM-44 Imagen descriptiva / Corregimiento 24 de diciembre, vegetación existente.	50
IM-45 Imagen descriptiva / Corregimiento 24 de diciembre, vegetación existente	50
IM-46 Imagen descriptiva / Corregimiento 24 de diciembre, contaminación visual.	52
IM-47 Imagen descriptiva / Corregimiento 24 de diciembre, contaminación visual.	52
IM-48 Imagen descriptiva / Datos demográficos basados en cifras del INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo).	53
IM-49 Imagen descriptiva / Corregimiento 24 de diciembre, característica de viviendas.	54
IM-50 Imagen descriptiva / Corregimiento 24 de diciembre, característica de viviendas.	54
IM-51 Imagen descriptiva / Deliberación, Elaboración propia.	61
IM-52 Imagen descriptiva / Superficie, Elaboración propia.	67
IM-53 Imagen descriptiva / Topografía, Elaboración propia.	67
IM-54 Imagen descriptiva / Flujograma, Elaboración propia.	68
IM-55 Imagen descriptiva / Circulación Peatonal, Elaboración propia.	68
IM-56 Imagen descriptiva / Sección perspectiva PB24, Elaboración propia.	70
IM-57 Imagen descriptiva / Evolución del proceso de diseño, Elaboración propia.	71
IM-58 Imagen descriptiva / Desarrollo Volumétrico - Composición, Elaboración propia.	72

IM-59 Imagen descriptiva / PB24, Elaboración propia.	<b>73</b>
IM-60 Imagen descriptiva / Planta localización, Elaboración propia.	<b>80</b>
IM-61 Imagen descriptiva / PB24 Nivel -100, Elaboración propia.	<b>81</b>
IM-62 Imagen descriptiva / PB24 Nivel 000, Elaboración propia.	<b>82</b>
IM-63 Imagen descriptiva / PB24 Nivel 100, Elaboración propia.	<b>83</b>
IM-64 Imagen descriptiva / PB24 Nivel 200, Elaboración propia.	<b>84</b>
IM-65 Imagen descriptiva / PC24 Nivel 000, Elaboración propia.	<b>85</b>
IM-66 Imagen descriptiva / PC24 Nivel 100, Elaboración propia.	<b>85</b>
IM-67 Imagen descriptiva / PB24 Elevación frontal, Elaboración propia.	<b>86</b>
IM-68 Imagen descriptiva / PB24 Elevación posterior, Elaboración propia.	<b>87</b>
IM-69 Imagen descriptiva / PB24 Elevación Lateral derecha e izquierda, Elaboración propia.	<b>88</b>
IM-70 Imagen descriptiva / PC24 Elevación Frontal y posterior, Elaboración propia.	<b>89</b>
IM-71 Imagen descriptiva / PC24 Elevación lateral derecha e izquierda, Elaboración propia.	<b>90</b>
IM-72 Imagen descriptiva / PB24 Sección longitudinal, Elaboración propia.	<b>91</b>
IM-73 Imagen descriptiva / PC24 Sección Longitudinal, Elaboración propia.	<b>92</b>
IM-74 Imagen descriptiva / PB24 Materialidad del edificio, Elaboración propia.	<b>93</b>
IM-75 Imagen descriptiva / PB24 Solución estructural, Elaboración propia.	<b>94</b>
IM-76 Imagen descriptiva / PB24 - Actividades Exteriores, Elaboración propia.	<b>96</b>
IM-77 Imagen descriptiva / Eventos Audiovisuales	<b>96</b>
IM-78 Imagen descriptiva / Cancha Multifuncional	<b>96</b>
IM-79 Imagen descriptiva / Plaza	<b>96</b>
IM-80 Imagen descriptiva / Pared de Escalar	<b>96</b>
IM-81 Imagen descriptiva / Alternanthera Brasiliana	<b>97</b>
IM-82 Imagen descriptiva / Duranta Golden	<b>97</b>
IM-83 Imagen descriptiva / Ruellia Simplex	<b>97</b>
IM-84 Imagen descriptiva / Arachis Pintoi	<b>97</b>
IM-85 Imagen descriptiva / Erythrina Variegata	<b>97</b>
IM-86 Imagen descriptiva / Mussaenda Erythrophyll	<b>97</b>
IM-87 Imagen descriptiva / Eucalyptus Camaldulensis	<b>97</b>
IM-88 Imagen descriptiva / Delonix Regia	<b>97</b>
IM-89 Imagen descriptiva / Ubicación de especies vegetales	<b>97</b>
IM-90 Imagen descriptiva / PB24 Visualización Exterior Biblioteca, Elaboración propia.	<b>98</b>
IM-91 Imagen descriptiva / PB24 Visualización Exterior Plaza, Elaboración propia.	<b>99</b>
IM-92 Imagen descriptiva / PB24 Visualización exterior senderos, Elaboración propia.	<b>100</b>
IM-93 Imagen descriptiva / PB24 Visualización interior Pabellón O., Elaboración propia.	<b>101</b>
IM-94 Imagen descriptiva / PB24 Visualización interior Pabellón O., Elaboración propia.	<b>102</b>
IM-95 Imagen descriptiva / PB24 Visualización exterior Plaza comercial, Elaboración propia.	<b>103</b>
IM-96 Imagen descriptiva / PB24 Visualización Interior Plaza comercial, Elaboración propia.	<b>104</b>
IM-97 Imagen descriptiva / PB24 Visualización Salón Proyecciones, Elaboración propia	<b>105</b>

## ÍNDICE DE MAPAS

MP-1 Mapa Explicativo / Ubicación corregimiento de la 24 de diciembre en el Distrito de Panamá. Elaboración propia.	<b>38</b>
MP-2 Ubicación / Ubicación del terreno del Proyecto	<b>38</b>
MP-3 Mapa Explicativo / Relación funcional con la ciudad. Elaboración propia.	<b>39</b>
MP-4 Mapa Explicativo / Estudio de Usos de suelo existente. Elaboración propia.	<b>40</b>
MP-5 Mapa Explicativo / Límites de áreas de usos. Elaboración propia.	<b>41</b>
MP-6 Mapa Explicativo / Barrios, Comunidades. Elaboración propia.	<b>42</b>
MP-7 Mapa Explicativo / Estructura Morfológica, Elaboración propia.	<b>43</b>
MP-8 Mapa Explicativo / Sistema de circulación vial y peatonal, Elaboración propia.	<b>45</b>
MP-9 Mapa Explicativo / Transporte público, Elaboración propia.	<b>47</b>
MP-10 Mapa Explicativo / Topografía, Cuerpos de agua, Clima. Elaboración propia.	<b>49</b>
MP-11 Mapa Explicativo / Contaminación visual, sonora y del aire, Elaboración propia.	<b>51</b>
MP-12 Mapa Explicativo / Legislación Urbana Vigente, Elaboración propia.	<b>55</b>
MP-13 Mapa Explicativo / Ubicación de lote, Elaboración propia.	<b>65</b>
MP-14 Mapa Explicativo / Topografía de lote, Elaboración propia.	<b>66</b>
MP-15 Mapa Explicativo / Localización General, Elaboración propia.	<b>79</b>

## ÍNDICE DE DIAGRAMAS

DI-01 Diagrama / Espacios asignados. Elaboración propia.	<b>74</b>
DI-02 Diagrama / Detalle	<b>92</b>

## INTRODUCCIÓN

*¿Por qué la planificación es vital para el desarrollo de una ciudad?, y en este caso ¿Cómo se ve reflejado la escasez de planificación en la ciudad de Panamá?*

Es poco probable que las necesidades dentro de una ciudad se satisfagan instantáneamente, es por esto que la planificación dentro de una ciudad es fundamental. A través de este tipo de planeamiento, se pueden priorizar las necesidades ejecutando soluciones para construir espacios urbanos útiles.



En las últimas décadas, la planificación urbana en la República de Panamá se vio gravemente obstaculizada por el crecimiento urbano descontrolado, dejando espacios que potencialmente podrían haber servido para satisfacer las necesidades de salud social, física y emocional de los ciudadanos, víctimas de la sobreexplotación de la construcción por parte del sector privado. Constantemente estas oportunidades de salvar estos espacios se pierden ante intereses de desarrollo privados, como lo es la construcción exclusiva, en esferas.

**IM-01 Imagen descriptiva /**  
Mancha Urbana Ciudad de Panamá.  
Elaboración propia.

Esta situación ha privado a los ciudadanos de acceso a lugares públicos seguros y accesibles que beneficien la calidad de vida de los usuarios locales, espacios que apoyan el desarrollo cultural y la preservación de los vecindarios. Sin este tipo de espacios para que las personas interactúen entre sí, estudien, hagan ejercicio y simplemente disfruten de la naturaleza, la vida en la ciudad puede volverse tóxica, creando lo que es conocido como ciudades enfermas.

Una solución que en otras regiones, los planificadores urbanos han optado por implementar, son los proyectos de Parque Biblioteca, como una estrategia multifacética para ofrecer servicios enfocados en el desarrollo y bienestar de la comunidad.

Teniendo en cuenta los problemas presentados con respecto a la mala planificación urbana, este trabajo presenta un proyecto de Parque Biblioteca como una solución para ayudar a impulsar el desarrollo comunitario integral del distrito de 24 de diciembre. El objetivo de este espacio sería promover el avance de la educación, la conexión social y la recreación saludable a través del diseño accesible y atractivo de espacios interiores y exteriores. Esto también permite el acceso a servicios a menudo asociados con las bibliotecas públicas para permitir una mejor distribución de los beneficios que ofrecen alternativas a la vida de los miembros de la comunidad, como el acceso a libros y multimedia y tener lugares confiables para hacer tareas, investigaciones, acceder a Internet o recibir tutoría gratuita. En general, combinado con agradables espacios al aire libre para jugar y socializar, el Parque Biblioteca puede ayudar a revitalizar el área y tener un impacto duradero en la calidad de vida de los habitantes.

## JUSTIFICACIÓN

Mediante este trabajo se busca diseñar un Parque Biblioteca que impulse el desarrollo cultural, recreativo e intelectual de la población panameña en el corregimiento de la 24 de Diciembre, facilitando y fomentando el encuentro ciudadano, integrando las actividades educativas y de sano esparcimiento, revitalizando de esta forma los barrios y buscando mejorar notablemente el desarrollo de las actividades cotidianas.

En las cifras del Censo de Población y Vivienda de Panamá (2010), “el corregimiento de la 24 de Diciembre tiene 65,404”<sup>1</sup> mil habitantes, sin embargo, no existe infraestructura pensada para el desarrollo de estos habitantes. De crearse el Parque Biblioteca los principales beneficiados con esta infraestructura cultural serían los ciudadanos del corregimiento de la 24 de Diciembre y del resto de la zona Este de la provincia de Panamá.

Algunos de los beneficios que ofrecería este proyecto es el fortalecimiento del hábito de la lectura, organización de actividades de sano esparcimiento, así como la creación de áreas con accesibilidad para el público con movilidad reducida, zonas para ejercitarse al aire libre, donde la vegetación, los senderos y veredas jueguen un papel importante. De esta manera los habitantes de Panamá Este contarán con el Parque Biblioteca más equipado e innovador del país. Este Proyecto estará equipado con tres edificios de biblioteca, espacios multifuncionales, talleres, salón de proyecciones y áreas de servicios generales, todos estos espacios dentro de un Parque. De igual manera este proyecto facilita la conexión peatonal entre la Vía Interamericana y la avenida José Agustín Arango.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los sectores habitacionales deben disponer, como mínimo, de entre 10 y 15 metros cuadrados de área verde por habitante, distribuidos equitativamente en relación con la densidad de población. Tomando como referencia esta información, el sector 24 de Diciembre posee alrededor de 0.85 metros cuadrados de área verde útil por habitante, encontrándose muy por debajo del rango recomendado.

Con el diseño de este proyecto se pretende mitigar mediante áreas verdes útiles la falta de actividades sociales, recreativas y culturales, además se busca que funcione como aporte a la huella ecológica de la región, para contrarrestar el impacto negativo que generan las actividades concebidas dentro de la ciudad, en donde los elementos naturales y ambientales se han ido perdiendo. Es decir, este proyecto busca crear condiciones para llevar el conocimiento, la tecnología e información (como herramientas digitales) de la mano de la preservación del recurso ambiental.

*Cifras del censo de Panamá (2010). Instituto Nacional de Estadística y Censo.*<sup>1</sup>

## **OBJETIVOS DEL PROYECTO**

### **OBJETIVO GENERAL**

- Diseño de un Parque Biblioteca en el corregimiento 24 de Diciembre, que fomente el desarrollo sociocultural de la población.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Crear espacios multifuncionales, para el desarrollo cultural del sector, que catalicen la calidad de vida de los habitantes de la 24 de Diciembre y sus alrededores.
- Propiciar la convivencia ciudadana con el Parque Biblioteca, desarrollando edificaciones educativas y culturales, senderos, plazas y anfiteatro exterior.
- Aportar al desarrollo educativo de los habitantes del área de la 24 de Diciembre, mediante el diseño de una biblioteca con áreas complementarias diversas.

## METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE PROPUESTA

Las técnicas de investigación y desarrollo de este trabajo de graduación, se originan bajo el objetivo de solventar una necesidad a través del proceso de intervención arquitectónica, que busca ofrecer alternativas para el desarrollo local y conectividad urbana. Dicho esto, los métodos deben ir dirigidos a la elaboración del marco contextual y su análisis, dando como resultado una propuesta que cumpla con los objetivos de este proyecto.

El acceso a la información irá dirigido a documentos como: libros, artículos, datos recolectados en sitio a través de consultas con personas relacionadas con el tema para lograr la elaboración de la propuesta.

## FASES DE PROPUESTA

### **PRIMERA FASE - *Marco contextual***

Se evaluará la información que brindará la base de los elementos que actúan como principales agentes participativos.

### **SEGUNDA FASE - *Análisis local***

Se indaga en aspectos del sitio como: historia, localización y sus cualidades. Al mismo tiempo se investigará las normas y reglamentos vigentes para su cumplimiento.

### **TERCERA FASE - *Propuesta***

Como fase final se presenta el diseño que se ha realizado una explicación de cómo ha evolucionado el concepto, el uso funcional de sus espacios, composición arquitectónica, concepto de solución estructural y todos los aspectos relacionados con la propuesta del proyecto.

PB

24

# **CAPÍTULO I**

## **ASPECTOS GENERALES**

<b>CAPÍTULO 1 - Aspectos Generales</b>	18
1.1 La Biblioteca	19
1.1.1 Historia	19
1.1.2 Bibliotecas en Panamá	21
• Biblioteca de la Autoridad Del Canal de Panamá	21
• Biblioteca Nacional de Panamá	22
1.2 Espacio Público	23
1.2.1 Descripción Espacio Público	23
1.2.2 Espacio Público en Panamá	24
1.3 Parque Biblioteca	25
1.3.1 Descripción de Parque Biblioteca	25
1.3.2 Casos de Estudio	26
• Parque Biblioteca España - <i>Medellín, Colombia</i>	27
• Parque Biblioteca San Javier - <i>Medellín, Colombia</i>	29
• Parque Biblioteca León - <i>Medellín, Colombia</i>	31
• Parque Biblioteca Fernando Botero - <i>Medellín, Colombia</i>	33

## 1.1

# LA BIBLIOTECA

### 1.1.1 HISTORIA

Según *Ben White, Jefe de Propiedad Intelectual, British Library* “Las bibliotecas, en tanto que puertas de acceso a los conocimientos y a la cultura, desempeñan una función fundamental en la sociedad. Los recursos y los servicios que ofrecen dan la oportunidad de aprender, sirven como apoyo a la alfabetización y a la educación, y ayudan a dar forma a las nuevas ideas y perspectivas que son vitales dentro de una sociedad creativa e innovadora. Asimismo, garantizan la existencia de un registro auténtico de los conocimientos creados y acumulados por las generaciones pasadas. Si no existieran las bibliotecas, sería difícil avanzar en la investigación y los conocimientos humanos y preservar los conocimientos acumulados y el patrimonio cultural para las generaciones futuras.” (*Ben White, 2012, Revista de la OMPI*)<sup>2</sup>.



©ANÓNIMO

**IM-02** *Imagen descriptiva* / Biblioteca Qarawiyyin, Biblioteca mas antigua del mundo en funcionamiento

(*Ben White, 2012, Revista de la OMPI*) <sup>2</sup>.

“Las bibliotecas no representan lo mismo para todo el mundo. Para algunas personas son un lugar en el que las madres pueden leer los primeros cuentos a sus hijos o el entorno en el que estudian los estudiantes, y para otras, un servicio en el que cualquiera puede llevarse un libro prestado, acceder a Internet o efectuar investigaciones. En definitiva, las bibliotecas no son más que un medio a nuestra disposición para acceder a los conocimientos.” *(Ben White, 2012, Revista de la OMPI)*<sup>2</sup>.



**IM-03 Imagen descriptiva** / Biblioteca Pública de Nueva York, United States.

*(Ben White, 2012, Revista de la OMPI)* <sup>2</sup>.

## 1.1.2 BIBLIOTECAS EN PANAMÁ

### **BIBLIOTECA DE LA AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ - Roberto F. Chiari**

Inaugurada el 24 de agosto de 1914 por el General norteamericano George W. Goethals ingeniero jefe del Canal y gobernador de la antigua Zona del Canal, inicia con una colección de 7,500 y 10,00 documentos aproximadamente.

**Datos Generales:** En el año de 1950 se crea un museo convirtiéndose Biblioteca Museo de la Zona del Canal, lo podemos observar con las exhibiciones en sus pasillos hoy día. A través del siglo pasado se ha ubicado en diferentes sitios, y hoy día cuenta con 50,000 registros catalogados. Su fondo documental cuenta con libros, directorios, mapas, tesis, revistas, cerca de 4000 rollos de microfilms, folletos y artículos de revistas. Cuenta con Colección del Canal del Canal, Colección técnica, obras de referencia, hemeroteca.

**Actividades:** Préstamos de material bibliográfico, investigación y referencia, elaboración de bibliografías, resumen semanal de libros y consultorias.<sup>3</sup>



©ANÓNIMO

**IM-04 Imagen descriptiva** / Biblioteca Nacional Ernesto J. Castillero. Anónimo.

(Infotecarios, *La Biblioteca de la ACP, más que un canal*, 2013).<sup>3</sup>

## **BIBLIOTECA NACIONAL DE PANAMÁ - Ernesto J. Castillero**

Esta Biblioteca fue inaugurada el 11 de julio de 1942, pero establecida en el Parque Recreativo Omar en el año 1987, sitio donde se encuentra actualmente.<sup>4</sup>

**Datos Generales:** El edificio está compuesto por 4 niveles, los cuales suman un aproximado de 5,000.00 m<sup>2</sup>, según informa la administración de esta entidad. Dentro de la edificación se encuentran amplias salas de lecturas, así como zonas de archivos, entrega y recibo de libros, espacios para consultas digitales y área administrativa con salas de conferencias.

**Actividades:** Las principales actividades que se desarrollan en estas instalaciones son: consultas bibliográficas, círculos de lecturas, exposiciones y lanzamientos de libros, conferencias, talleres culturales, entre otras actividades más.



©ANÓNIMO

**IM-05 Imagen descriptiva** / Biblioteca Nacional Ernesto J. Castillero. Anónimo.

(Fundación Biblioteca Nacional, 1997-2007).<sup>4</sup>

## 1.2 **ESPACIO PUBLICO**



©DANIEL SEGURA

**IM-06 Imagen descriptiva** / Humedal Urbano Usaquén. Bogotá, Colombia. Por: Obra Estudio.

### 1.2.1 DESCRIPCIÓN DE ESPACIO PUBLICO

El espacio público es aquella área donde el ciudadano tiene acceso libre a circular. Por lo general, estas áreas están compuestas por aceras, calles, ciclovías, senderos o superficies donde se encuentran edificios públicos. Pero estos, más allá de ser espacios residuales, deben ser espacios acondicionados para que satisfagan las necesidades físicas, funcionales, sociales y psicológicas de los usuarios, convirtiéndolos en lugares de recreación, descanso y, muchas veces una extensión del espacio privado que enriquece la vida urbana.



©IWAN BAAN

**IM-07 Imagen descriptiva** / High Line, New York, United State.



©CORTESÍA DE AQUABRAND

**IM-08 Imagen descriptiva** / White Flower Boulevard, Kazan, Rusia.

### 1.2.2 ESPACIO PÚBLICO EN PANAMÁ

Durante décadas, el crecimiento de la Ciudad de Panamá ha dado prioridad al automóvil como medio de transporte principal, dejando en segundo plano el desarrollo de infraestructura y espacio público para uso del peatón. Los principales espacios públicos como parques y plazas que existen hoy día en la Ciudad de Panamá, fueron espacios asignados hace más de 40 años con excepción de la Cinta Costera, lugar que fue inaugurado en el año 2009 sobre tierras ganadas al mar. Algunos de estos espacios públicos son:

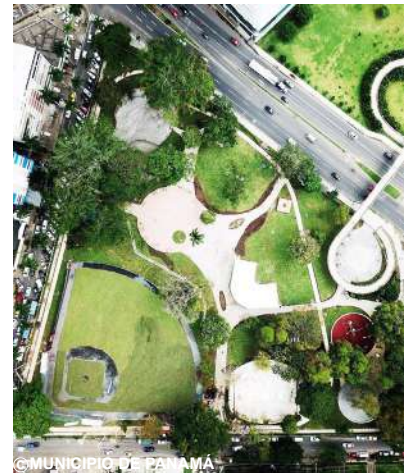
- Parque Omar - Corregimiento San Francisco, Panamá
- Parque Urraca - Corregimiento Bella Vista, Panamá
- Calzada de Amador - Corregimiento Ancón, Panamá
- Cinta Costera - Corregimiento Bella Vista, Panamá

Estos espacios públicos en su mayoría se encuentran en el centro de la ciudad por lo cual habitantes de los extremos de la Ciudad de Panamá viajan al centro para poder tener acceso a estas áreas públicas de esparcimiento.



©OHIGGINIS ARCIA JARAMILLO

**IM-09 Imagen descriptiva** / Parque Omar, Corregimiento San Francisco, Panamá.



©MUNICIPIO DE PANAMÁ

**IM-10 Imagen descriptiva** / Parque Urraca, Corregimiento Bella Vista, Panamá.



©GOBIERNO DE PANAMÁ

**IM-11 Imagen descriptiva** / Calzada de Amador, Corregimiento Ancón.



©OHIGGINIS ARCIA JARAMILLO

**IM-12 Imagen descriptiva** / Cinta Costera, Corregimiento Bella Vista.

## 1.3

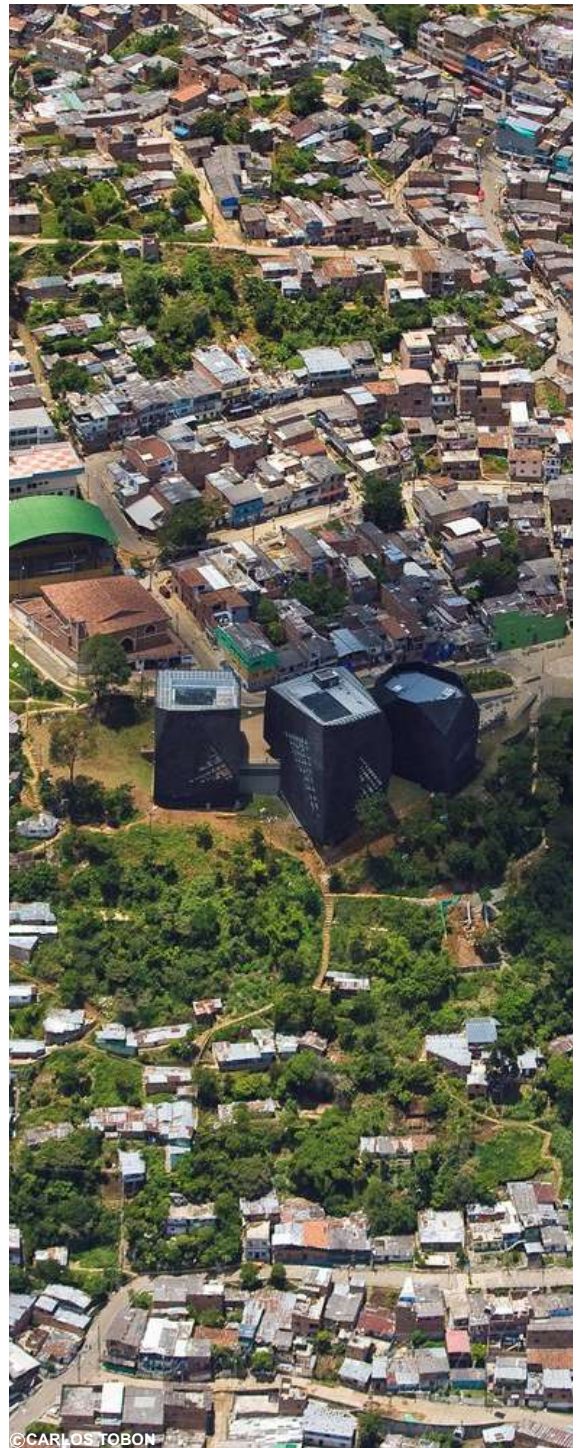
**PARQUE BIBLIOTECA****1.3.1 DESCRIPCIÓN DE PARQUE BIBLIOTECA**

El concepto responde a un edificio como eje central, equipado con tecnología e internet de banda ancha, denominado: Biblioteca. Sus áreas circundantes: de acceso público, verdes, decorativas y peatonales se les denomina como: Parques. Dando como resultado el complejo urbanístico de expresión compuesta denominado: Parque Biblioteca.

Según la administración municipal de la ciudad de Medellín, “Los Parques Biblioteca son Centros Culturales para el desarrollo social que fomentan el encuentro ciudadano, las actividades educativas y lúdicas, la construcción de colectivos, el acercamiento a los nuevos retos en cultura digital. Y también son espacios para la prestación de servicios culturales que permiten la creación cultural y el fortalecimiento de las organizaciones barriales existentes.” (*Empresa de desarrollo urbano Municipio de Medellín EDU, 2004-2007*)<sup>5</sup>. El proyecto de los Parques Biblioteca es ambicioso y novedoso en cuanto apuesta a la intervención oficial en la ciudad vía educación, cultura, equidad e inclusión de las clases sociales más pobres, vulnerables y desprotegidas de la comunidad. Los complejos urbanísticos se han construido en su totalidad en zonas antiguamente marginadas por completo.

Las ideas fundamentales del proyecto consisten en transformar la mentalidad de las comunidades menos favorecidas, mejorar su entorno físico y cultural, servirles de estímulo y motor para su renovación, evolución y cambio, favorecer su orgullo ciudadano y sentido de pertenencia y, obviamente, ofrecerles alternativas de alta tecnología para diversión, descanso, conectividad, educación e ilustración.

(*Empresa de desarrollo urbano Municipio de Medellín EDU, 2004-2007*)<sup>5</sup>



**IM-13 Imagen descriptiva** / Biblioteca Parque España - Medellín, Colombia. Arquitecto Giancarlo Mazzanti.

### 1.3.2 CASOS DE ESTUDIO

Existen diversos proyectos de Parques Bibliotecas, la mayoría de ellos ubicados en Colombia. El principio de estos proyectos se basa en fomentar la interacción social, transformando las mentalidades e infraestructura de comunidades menos favorecidas en sus ciudades. Esencialmente, los proyectos de Parque Biblioteca apuntan hacia ofrecer facilidades accesibles a todos, renovando, enriqueciendo y aportando igualdad dentro de los espacios públicos.

Como referencia para este trabajo de graduación se tomarán los siguientes Parques Bibliotecas, proyectos que han sido construidos, y han comprobado ser agentes de cambio.

- Parque Biblioteca España - *Medellín, Colombia*
- Parque Biblioteca San Javier - *Medellín, Colombia*
- Parque Biblioteca La Ladera - *Medellín, Colombia*
- Parque Biblioteca Fernando Botero - *Medellín, Colombia*



**IM-14 Imagen descriptiva** / Parque Biblioteca España - Medellín. Colombia. Arquitecto Giancarlo Mazzanti.



**IM-15 Imagen descriptiva** / Parque Biblioteca de San Javier. Medellín, Colombia.



**IM-16 Imagen descriptiva** / Parque Biblioteca León De Greiff - Medellín. Colombia. Arquitecto Giancarlo Mazzanti.



**IM-17 Imagen descriptiva** / Parque Biblioteca Fernando Botero - Medellín. Colombia. G Ateliers Architecture.



©CARLOS TOBON

**IM-18 Imagen descriptiva** / Parque Biblioteca España - Medellín. Colombia. Arquitecto Giancarlo Mazzanti.

## PARQUE BIBLIOTECA ESPAÑA - Medellín, Colombia

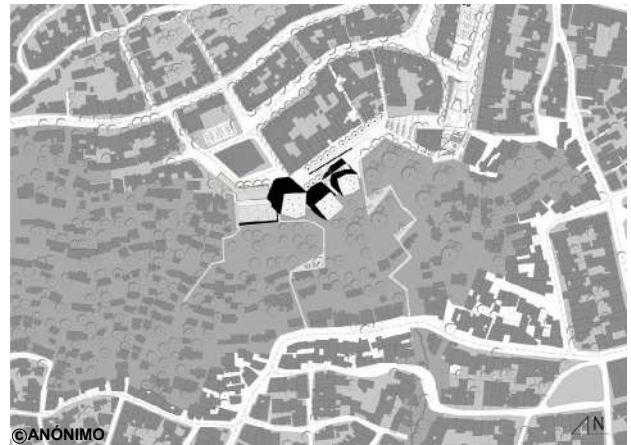
**Ubicación:** Esta gran joya de la arquitectura de Medellín se ubica en la ciudad del mismo nombre, específicamente en el barrio Santo Domingo Savio. El acceso a este lugar se da por medio del Metro Cable, o vía terrestre con busetas, taxis particulares o simplemente caminando, atravesando la Comuna 3 (una de las más peligrosas y marginadas de Medellín).

**Área:** 5,500m<sup>2</sup>

**Año:** 2007

**Datos Generales:** Las instalaciones están conformadas por tres monolitos inmensos (biblioteca, Centro comunitario y Centro cultural) de color oscuro que simulan rocas artificiales y que se visualizan a lo lejos de la ciudad. Las edificaciones invitan al turismo, así fortaleciendo la economía local.

**Volumetría:** Este edificio está conformado por tres volúmenes que difieren en alturas, pero mantiene un uso similar.<sup>6</sup>



©ANÓNIMO

**IM-19 Localización** / Parque Biblioteca España - Medellín. Colombia. Arquitecto Giancarlo Mazzanti.



©ANÓNIMO

**IM-20 Imagen descriptiva** / Parque Biblioteca España - Medellín. Colombia. Arquitecto Giancarlo Mazzanti.

(Parque Biblioteca España / Giancarlo Mazzanti, 2008. Plataforma Arquitectura).<sup>6</sup>



©DIANA MORENO

**IM-21** *Vista Interior* / Parque Biblioteca España - Medellín, Colombia. Arquitecto Giancarlo Mazzanti.



©DIANA MORENO

**IM-22** *Vista Interior* / Parque Biblioteca España - Medellín, Colombia. Arquitecto Giancarlo Mazzanti.



© SISTEMA DE BIBLIOTECA PÚBLICA DE MEDELLÍN

**IM-23 Imagen descriptiva** / Parque Biblioteca San Javier. Medellín, Colombia. Arquitecto Javier Vera.

### PARQUE BIBLIOTECA SAN JAVIER - Medellín, Colombia

**Ubicación:** Este proyecto está ubicado en la comuna 13 de San Javier (zona Centro Occidental de Medellín), siendo esta área conocida como peligrosa, la alcaldía de Medellín impulso a través de un programa el diseño y construcción de este edificio, buscando el encuentro comunitario, ofreciendo actividades para así reducir el ocio que lleva a la delincuencia y violencia.

**Área construida:** 5,600 m<sup>2</sup>

**Año:** 2005

**Datos Generales:** Este edificio fue diseñado respetando las cotas del terreno, creando armonía entre edificación y ambiente. Javier Vera Arquitectos fueron los autores de esta obra, quienes diseñaron respetando las proporciones, pensando en las condiciones climáticas y así lograr conceptualizar la obra.

**Volumetría:** La obra consta de cuatro elementos que conforman el conjunto de esta edificación.<sup>7</sup>



© OFICINA DE JAVIER VERA

**IM-24 Localización** / Parque Biblioteca San Javier. Medellín, Colombia. Arquitecto Javier Vera.



© OFICINA DE JAVIER VERA

**IM-25 Vista Patio Interno** / Parque Biblioteca San Javier. Medellín, Colombia. Arquitecto Javier Vera.

(Parque Biblioteca San Javier / Javier Vera Arquitectos, 2008. Archivo BAQ).<sup>7</sup>



© OFICINA DE JAVIER VERA

**IM-26 Vista Posterior** / Parque Biblioteca San Javier. Medellín, Colombia. Arquitecto Javier Vera.



© OFICINA DE JAVIER VERA

**IM-27 Vista Interior** / Parque Biblioteca San Javier. Medellín, Colombia. Arquitecto Javier Vera.



©SERGIO GÓMEZ

**IM-28 Imagen descriptiva** / Parque Biblioteca León De Greiff - Medellín. Colombia. Arquitecto Giancarlo Mazzanti.

### PARQUE BIBLIOTECA LEÓN DE GREIFF - Medellín, Colombia

**Ubicación:** Se encuentra ubicado en una comunidad conocida como La ladera, Medellín, Colombia, de cierta manera este nombre se puede ver reflejado en la manera que fue plasmado en estas edificaciones.

**Área:** 6,800m<sup>2</sup>

**Año:** 2007

**Datos Generales:** Este proyecto busca ofrecer conectividad urbana, brindando espacio en cubierta para generar espacios que motiven a la interacción entre sus usuarios. Las áreas exteriores ofrecen escenarios que generan actividades deportivas, vista a la ciudad, culturales y entre otras actividades que serán programadas quincenalmente.

**Volumetría:** La obra consta de tres elementos orientados para aprovechar la vista a la ciudad desde distintos puntos de sus instalaciones. <sup>8</sup>



©CORTESÍA GIAN CARLOS MAZZANTI

**IM-29 Localización** / Parque Biblioteca León De Greiff - Medellín. Colombia. Arquitecto Giancarlo Mazzanti.



©SERGIO GÓMEZ

**IM-30 Imagen descriptiva** / Parque Biblioteca León De Greiff - Medellín. Colombia. Arquitecto Giancarlo Mazzanti.

(Parque Biblioteca León de Greiff / Giancarlo Mazzanti", 2008. Plataforma Arquitectura). <sup>8</sup>



©SERGIO GÓMEZ

**IM-31 Localización** / Parque Biblioteca León De Greiff - Medellín. Colombia. Arquitecto Giancarlo Mazzanti.



©SERGIO GÓMEZ

**IM-32 Localización** / Parque Biblioteca León De Greiff - Medellín. Colombia. Arquitecto Giancarlo Mazzanti.



©ORLANDO GARCÍA

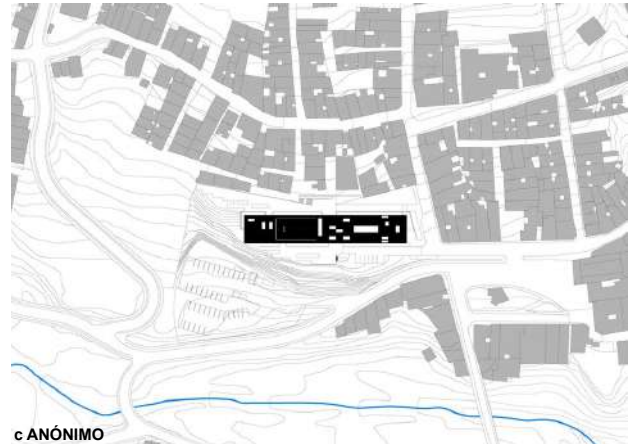
**IM-33 *Imagen descriptiva*** / Parque Biblioteca Fernando Botero - Medellín. Colombia. G Ateliers Architecture.

### **PARQUE BIBLIOTECA FERNANDO BOTERO - Medellín, Colombia**

**Ubicación:** Localizado en el corregimiento de San Cristóbal, ciudad de Medellín. Debido a su clima el sector es utilizado para la producción agrícola, flores, hortalizas y frutas. El Parque Biblioteca forma parte de un ambicioso plan que busca ofrecer equipamiento urbano, y de servicios al sector. Mismo que se ha visto abandonado por la inversión pública / social por parte del estado.

**Año:** 2009

**Datos Generales / Volumetría:** “El “Genius Loci” de este territorio semi-rural evidencia una estrecha relación con el paisaje. El relieve quebrado y la empinada topografía de San Cristóbal generan una particular morfología en el centro urbano que deja al descubierto las fachadas laterales de las edificaciones y expone ventanas dispuestas de manera aleatoria, produciendo una interesante textura de “perforaciones de ciudad”. (Giuliano Pastorelli 2012, *Plataforma Arquitectura*)<sup>9</sup>



c ANÓNIMO

**IM-34 *Localización*** / Parque Biblioteca Fernando Botero - Medellín. Colombia. G Ateliers Architecture.



©ORLANDO GARCÍA

**IM-35 *Imagen descriptiva*** / Parque Biblioteca Fernando Botero - Medellín. Colombia. G Ateliers Architecture.

(Giuliano Pastorelli. *Parque Biblioteca Fernando Botero* / G Ateliers Architecture, 2012. *Plataforma Arquitectura*).<sup>9</sup>



©ORLANDO GARCÍA

IM-36 *Vista Interior* / Parque Biblioteca Fernando Botero - Medellín, Colombia. G Ateliers Architecture.



©ORLANDO GARCÍA

IM-37 *Vista Interior* / Parque Biblioteca Fernando Botero - Medellín, Colombia. G Ateliers Architecture.

PB

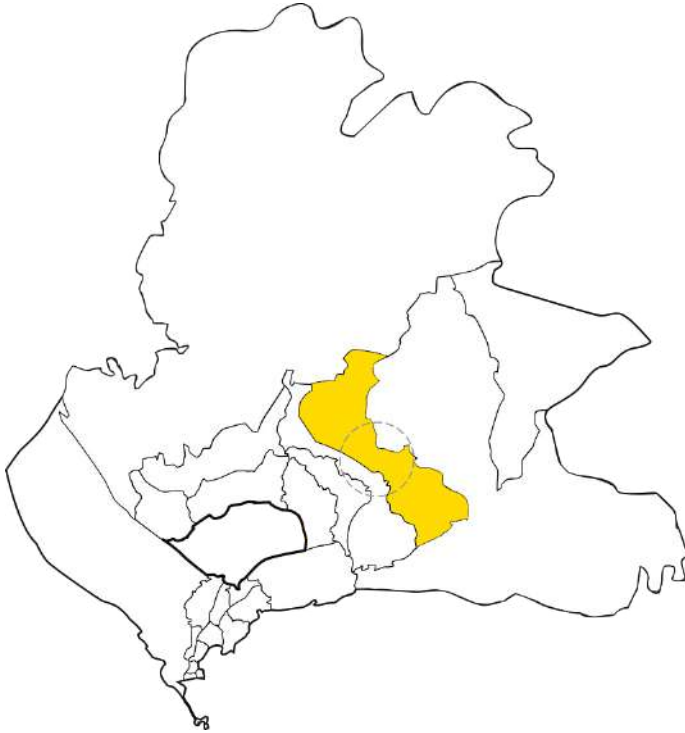
24

# **CAPÍTULO II**

## **CONTEXTO URBANÍSTICO Y ESTUDIO DEL SITIO**

<b>CAPÍTULO 2 - Contexto Urbanístico y Estudio del Sitio</b>	<b>36</b>
2.1 Localización	38
• Mapa MP-1 Ubicación corregimiento	38
• Mapa MP-2 Ubicación del terreno del Proyecto	38
2.2 Característica Físico-espacial	39
2.2.1 Usos de suelo	
• Mapa MP-3 Relación funcional con la ciudad	39
• Mapa MP-4 Estudio de usos de suelo existentes	40
2.2.2 Análisis de elementos de imagen urbana del área de estudio	41
• Mapa MP-5 Límites de áreas de uso	41
• Mapa MP-6 Barrios / Comunidades	42
2.2.3 Caracterización del medio construido	43
• Mapa MP-7 Estructura y morfología urbana	43
• Mapa MP-8 Sistema de circulación vial y peatonal	45
• Mapa MP-9 Transporte público	47
2.3 Característica Físico-ambiental	49
2.3.1 Caracterización del medio natural	49
• Mapa MP-10 Topografía, cuerpos de agua, clima	49
2.3.2 Caracterización de problemas ambientales	51
• Mapa MP-11 Contaminación Visual, sonora y del aire	51
2.4 Caracterización socio-económica	53
• Población y densidad, estructura etaria de población residente	53
• Población económicamente activa	54
• Viviendas y características	54
2.5 Caracterización de la estructura legal o institucional	55
• Mapa MP-12 Legislación urbana vigente	55

## 2.1 LOCALIZACIÓN



Coordenadas: 9°06'06"N 79°21'37"O

Superficie: 78.8 Km2

Lmites:

- Al Norte: Corregimiento de Chilibre

- Al Sur: Corregimientos de Pacora y Tocumen

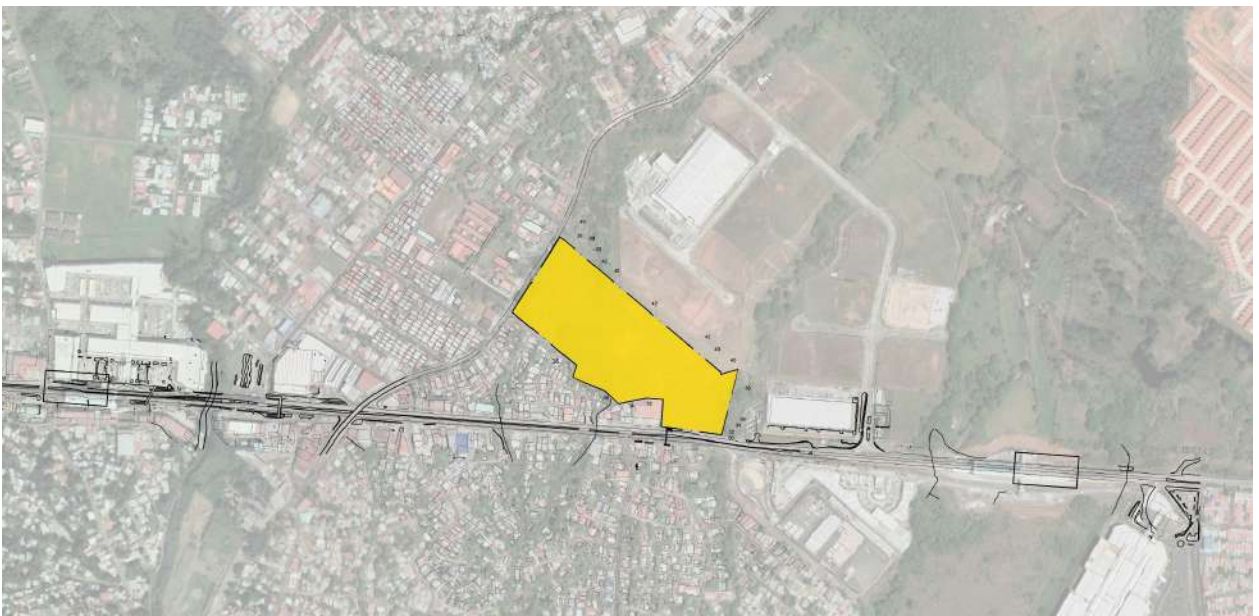
- Al Este: Corregimiento de Pacora

- Al oeste: Corregimiento de Tocumen

Superficie: 78.8 km<sup>2</sup>

Población: 99 876 hab.

**MP-1 Mapa Explicativo** / Ubicación corregimiento de la 24 de diciembre en el Distrito de Panamá. Elaboración propia.



**MP-2 Ubicación** / Ubicación del terreno del Proyecto

La propuesta se proyecta en un terreno de 8.4 ha. ubicado en el corregimiento de la 24 de diciembre con acceso directo a la Vía interamericana y la carretera José Agustín Arango.

## 2.2

# CARACTERÍSTICA FÍSICO - ESPACIAL

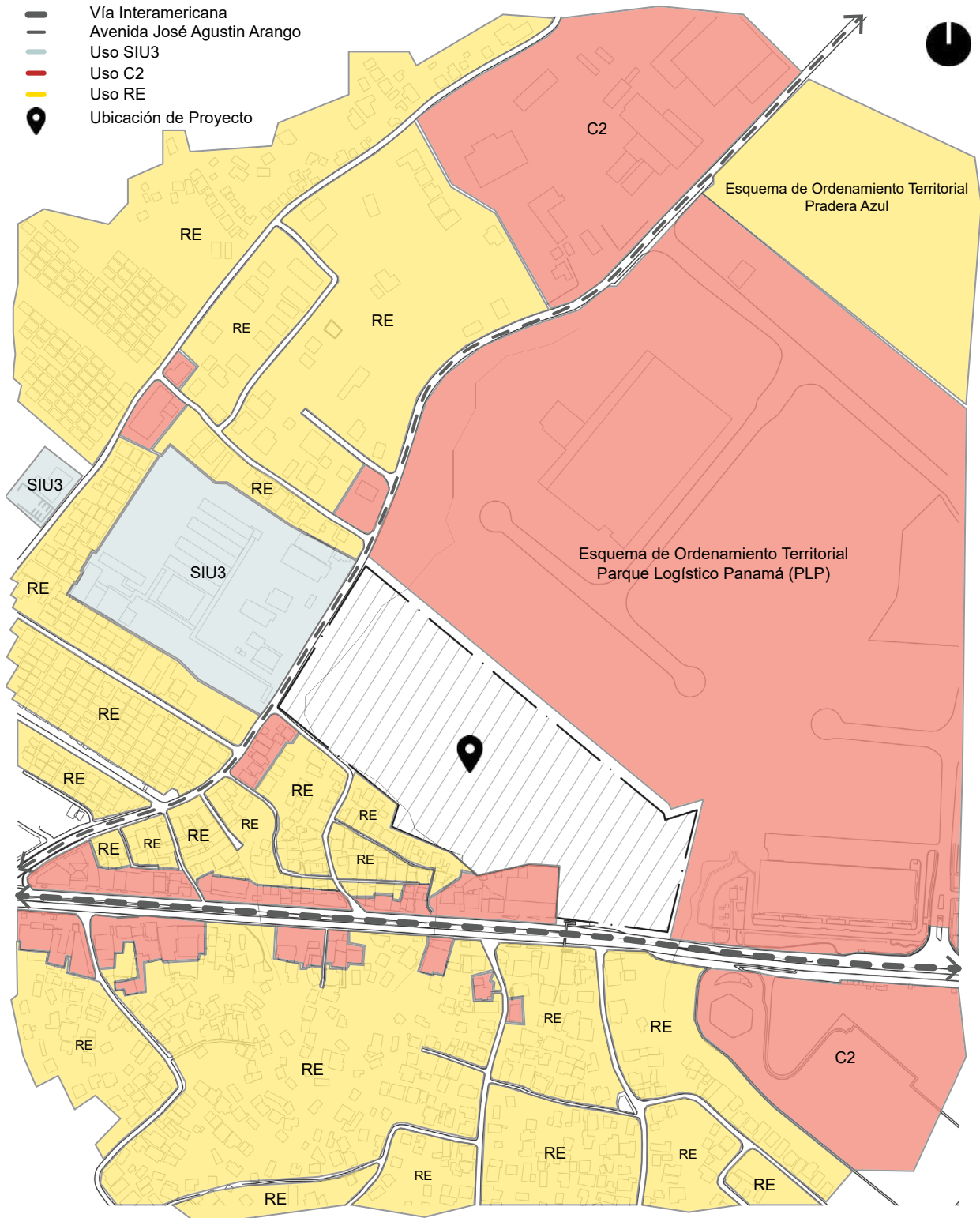
### 2.2.1 USOS DE SUELO

*Relación funcional con la ciudad*



**MP-3 Mapa Explicativo** / Relación funcional con la ciudad.  
Elaboración propia.

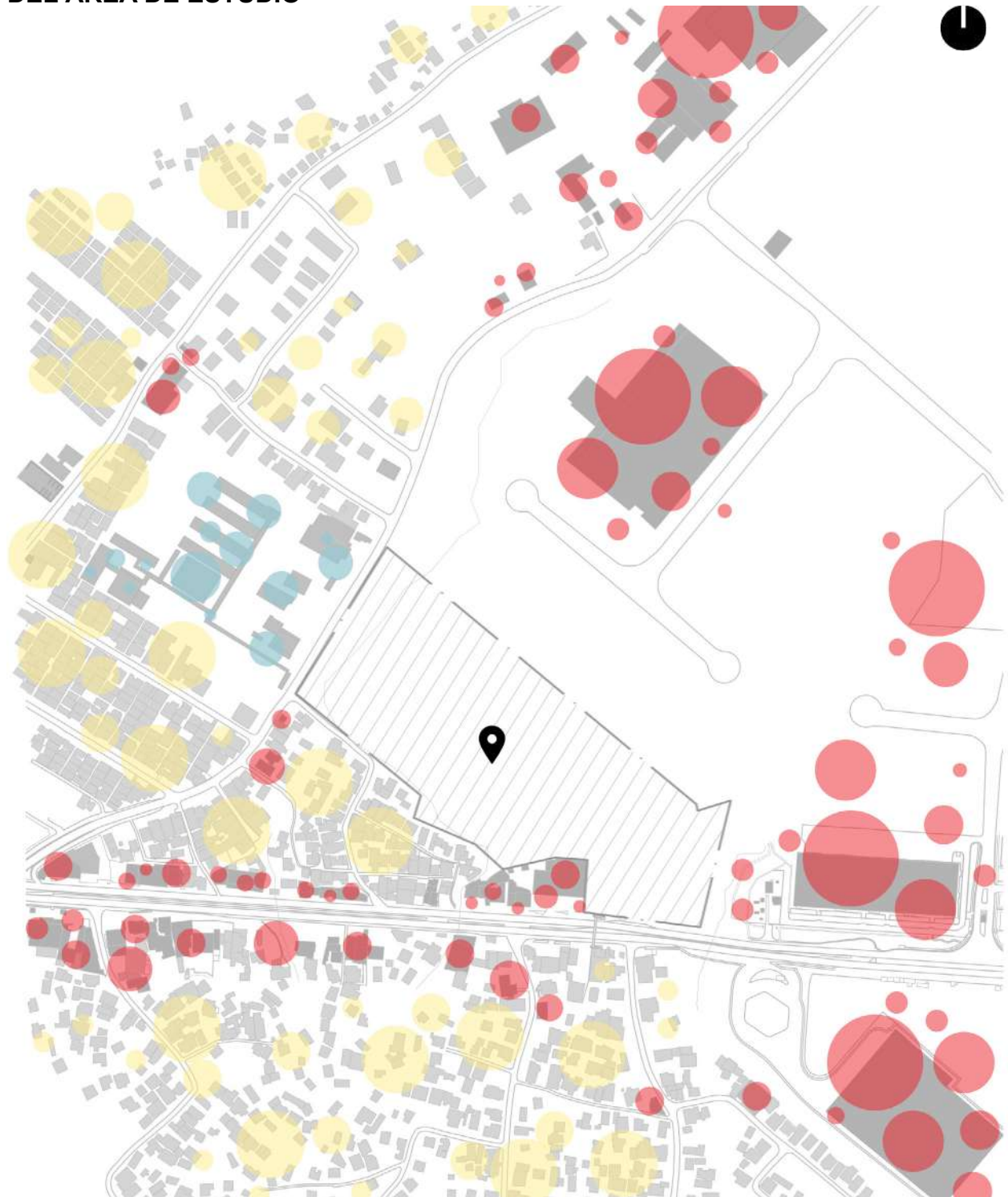
### Estudio de uso de suelo existente



MP-4 **Mapa Explicativo** / Estudio de Usos de suelo existente.  
Elaboración propia.



### 2.2.2 ANÁLISIS DE ELEMENTOS DE LA IMAGEN URBANA DEL ÁREA DE ESTUDIO



MP-5 *Mapa Explicativo* / Límites de áreas de usos. Elaboración propia.

- Entorno residencial decreciente
- Contorno comercial creciente
- Acceso público

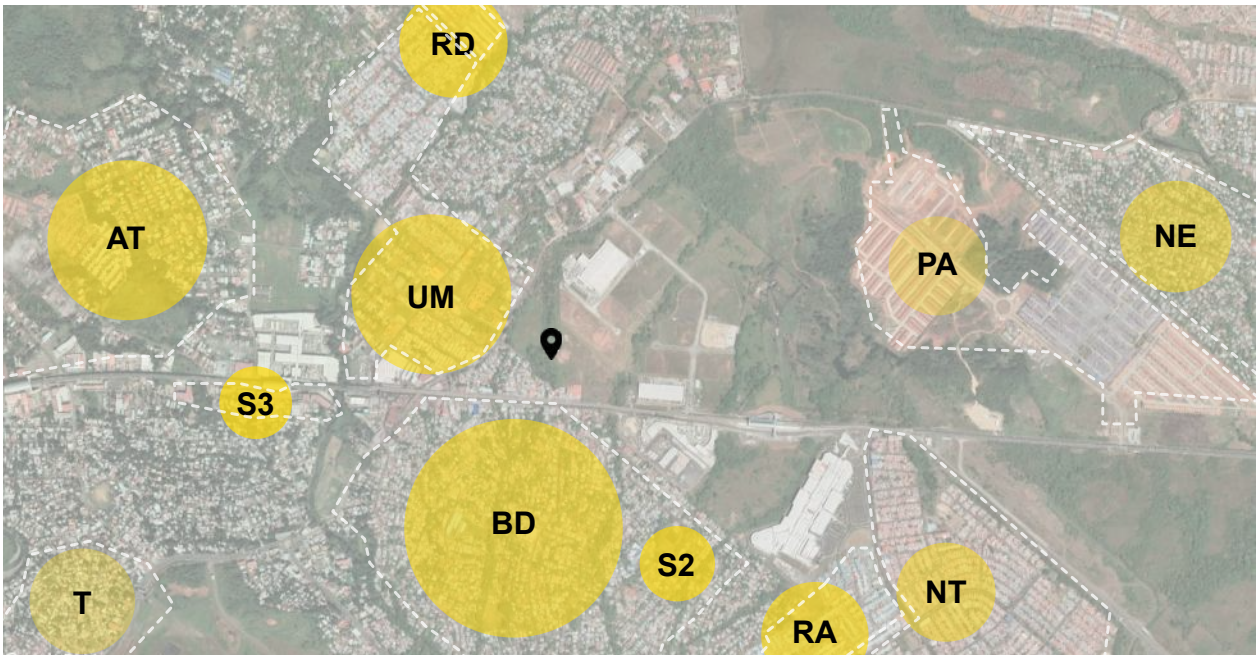
0 10 60 120

**Límites:**

En los alrededores del terreno, se pueden observar bloques residenciales crecientes, bloques residenciales decrecientes y bloques comerciales crecientes. Ninguna de estas variaciones en área es planificado por las autoridades, por ende el inversionista sede el espacio residual para las áreas públicas y así cumplir con las normas.

**Barrios / Comunidades:**

En los alrededores del proyecto se encuentran numerosas comunidades, planificadas como conjunto privado aislado. De igual, manera se encuentran otras áreas denominadas barrios, debido a que muchas están conformadas por asentamientos informales y carecen de planificación. Dentro de las barriadas aledañas al terreno del Parque Biblioteca propuesto tenemos:



**MP-6 Mapa Explicativo / Barrios, Comunidades.** Elaboración propia.

**AT** - Altos de Tocumen

**S3** - Sector 3

**T** - Tocumen

**RD** - Residencial Duraznos

**UM** - Urbanización Monterrico

**BD** - Barriada 24 de diciembre

**S2** - Sector 2

**RA** - Residencial Altos del Angel

**NT** - Nuevo Tocumen

**PA** - Pradera Azul

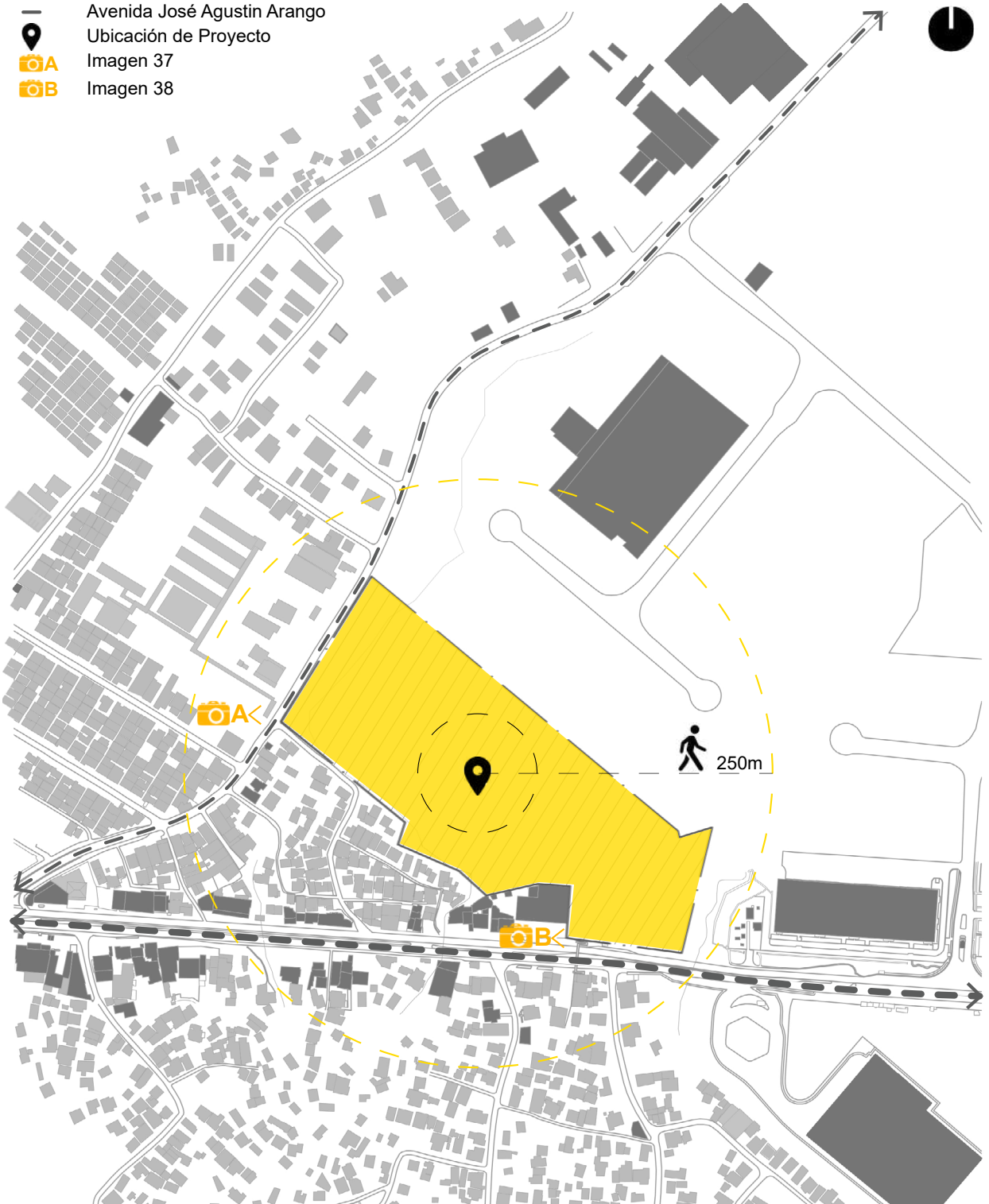
**NE** - Nueva Esperanza

2.2

**CARACTERÍSTICA FÍSICO - ESPACIAL**

**2.2.3 CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO CONSTRUIDO**

- Vía Interamericana
- Avenida José Agustín Arango
- 📍 Ubicación de Proyecto
- 📷A Imagen 37
- 📷B Imagen 38



MP-7 Mapa Explicativo / Estructura Morfológica, Elaboración propia.

0 10 60 120

**Estructura y morfología urbana**

Basándonos en la disposición de las calles y el entramado vial, podemos determinar que el sector de estudio posee un plano irregular, es decir sus calles no siguen un orden fijo y son sinuosas. Calles con cunetas abiertas, sin aceras de circulación peatonal.

Las edificaciones que rodean la zona son de altura baja. Generalmente construidas con bloques y cemento.

Por otra parte carece de plazoletas, áreas verdes y áreas de uso recreacional.



©IMAGEN PROPIA

**IM-38** *Imagen descriptiva* / Corregimiento 24 de diciembre, vista de acceso por avenida José Agustín Arango.



©IMAGEN PROPIA

**IM-39** *Imagen descriptiva* / Corregimiento 24 de diciembre, vista de acceso por Carretera interamericana.



**MP-8 Mapa Explicativo** / Sistema de circulación vial y peatonal, Elaboración propia.

- Vía Principal con aceras
- Vías secundarias sin aceras
- Puente peatonal existente
- Circulación propuesta en proyecto

0 10 60 120

### *Sistema de circulación vial y peatonal*

El proyecto actualmente se encuentra conectado por:

- El eje vial principal del sector es la Carretera Interamericana, lugar por donde pasan las líneas de transporte público, por esta vía circula la ruta de MetroBus, esto obliga a los usuarios a que circulen a pie, taxi o medios informales. De igual manera en esta carretera eje se encuentra la línea 2 del metro de Panamá, con estaciones a 600 m y a 1200 m de distancia desde el terreno propuesto.
- Las vías secundarias, encabezadas por la vía José Agustín Arango, presentan una construcción en material asfáltico, el cual presenta un estado regular a malo, donde los sectores menos urbanos forman parte de los más afectados. Estas vías mantienen acera de circulación peatonal intermitentes.
- Así mismo en estas zonas residenciales recientes, se observan aceras de amplias dimensiones, así como una señalización regular, mientras que, en el resto ambos se consideran como deficientes o inexistentes.



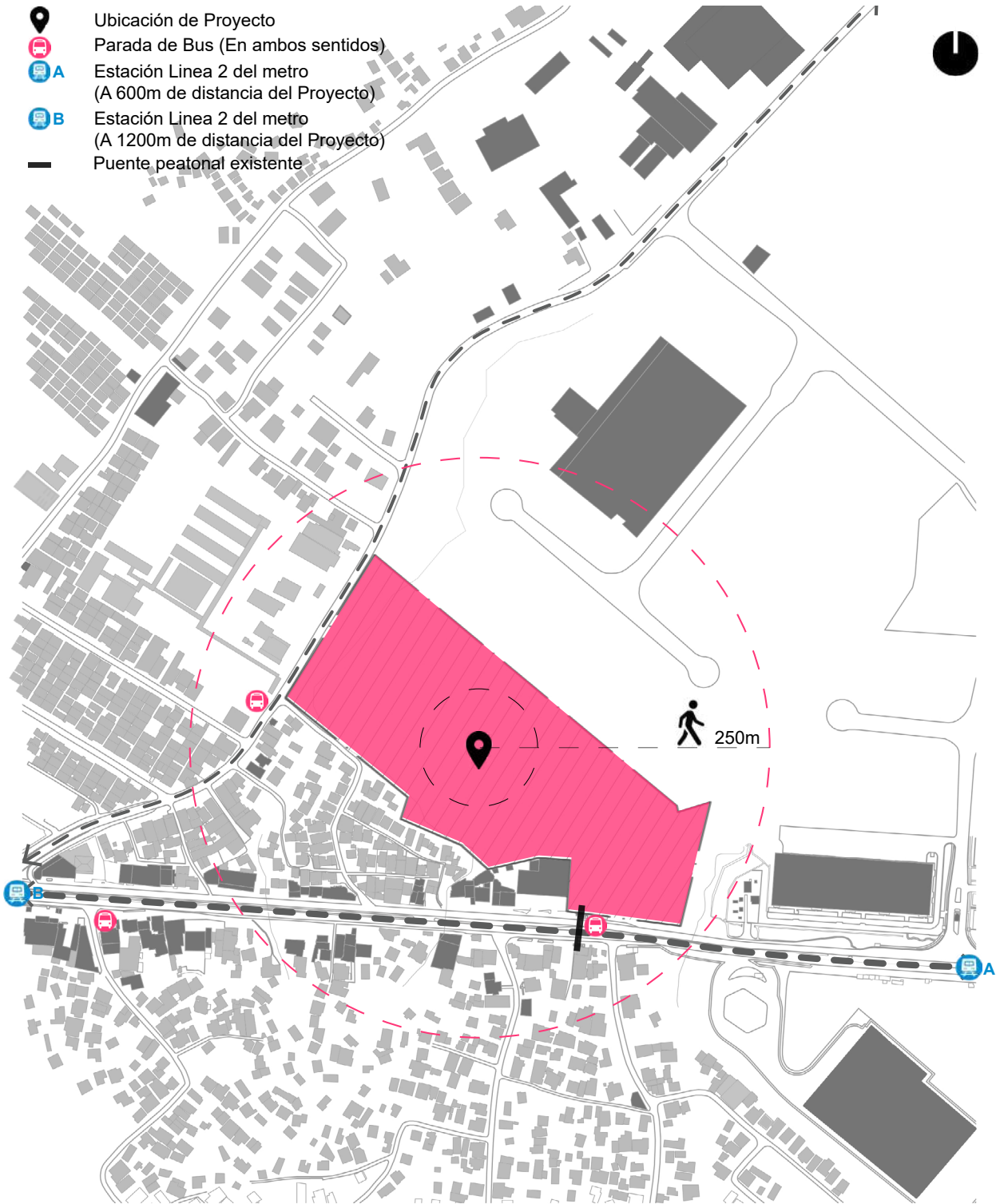
©IMAGEN PROPIA

**IM-40** *Imagen descriptiva* / Corregimiento 24 de diciembre, circulación vial.



©IMAGEN PROPIA

**IM-41** *Imagen descriptiva* / Corregimiento 24 de diciembre, circulación peatonal.



**MP-9** Mapa Explicativo / Transporte público, Elaboración propia.

0 10 60 120

### *Transporte público*

Los medios de transporte ofrecidos para la movilización urbana en la zona del proyecto son: la nueva línea 2 del metro de Panamá (servicio de transporte colectivo), Buses Metro Bus (servicio de transporte colectivo), buses “Piratas” (Servicio colectivo) y Taxis (servicio selectivo).

Las zonas de abordaje para estos servicios se encuentran establecidas en paradas ubicadas dentro de la sección de servidumbre vial, como está indicado en el Mapa Transporte Público.



©IMAGEN PROPIA

**IM-42** *Imagen descriptiva* / Corregimiento 24 de diciembre, parada de transporte.



©IMAGEN PROPIA

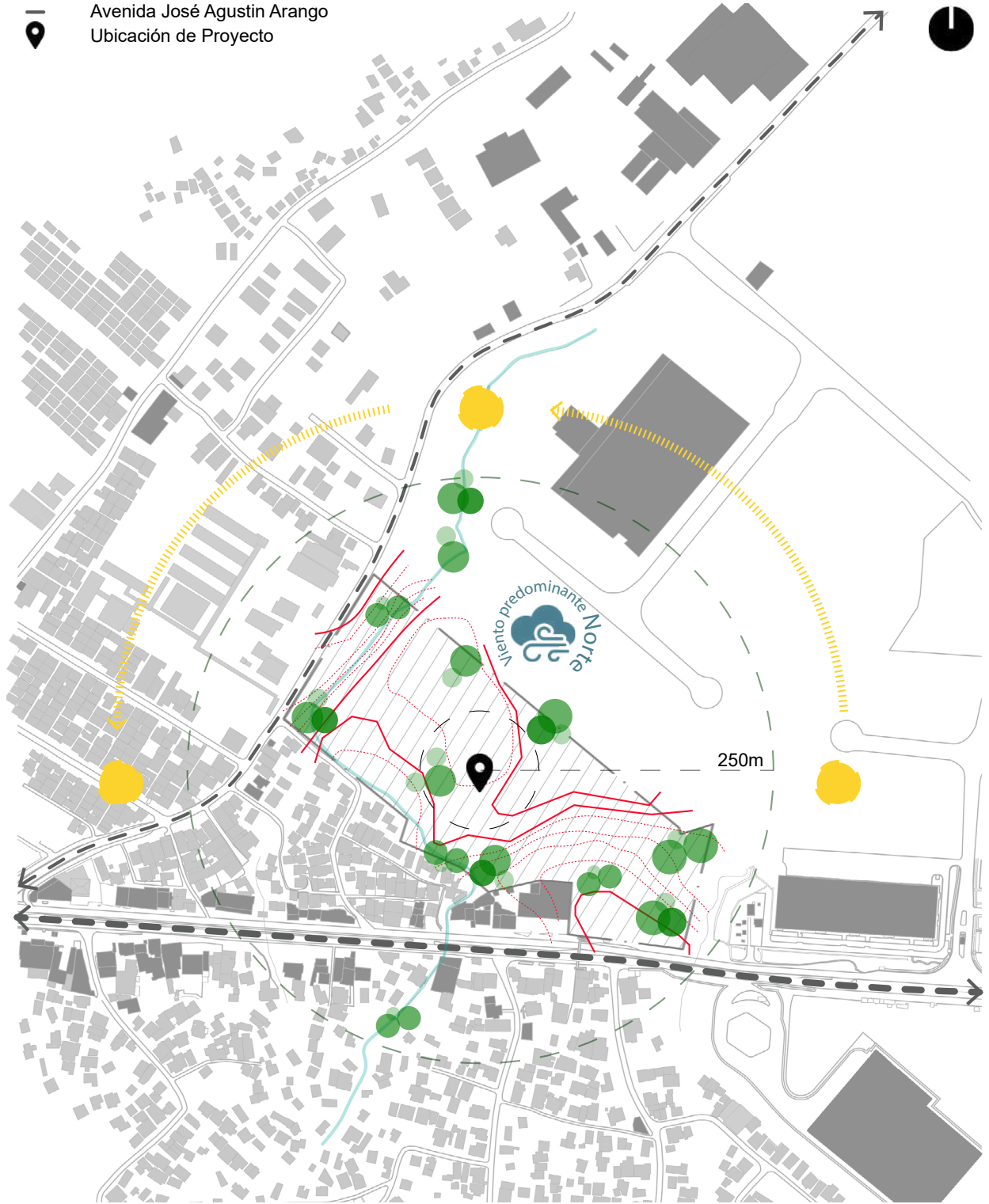
**IM-43** *Imagen descriptiva* / Corregimiento 24 de diciembre, parada de transporte.

## 2.3

# CARACTERÍSTICA FÍSICO - AMBIENTAL

### 2.3.1 CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO NATURAL

- Vía Interamericana
- Avenida José Agustín Arango
- 📍 Ubicación de Proyecto



MP-10 *Mapa Explicativo* / Topografía, Cuerpos de agua, Clima.  
Elaboración propia.

0 10 60 120

### ***Topografía existente, cuerpos de agua***

La topografía del sector se puede describir como regular, marcada por escorrentía natural en el lado colindante con Instituto Profesional y Técnico Jephtha B. Duncan. En el costado que da acceso directo la Vía Interamericana, la topografía se mantiene con leve caída en pendiente hasta llegar a la servidumbre vial. Es una fuente importante de acaparación de lluvia.

### ***Temperatura, asoleamiento y vientos***

Según Weather Spark en Panamá, la temporada de lluvia es nublada, la temporada seca es ventosa y parcialmente nublada y es muy caliente y opresivo durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 24 °C a 32 °C y rara vez baja a menos de 23 °C o sube a más de 34 °C.

Los vientos con más frecuencia vienen del sur durante 3.9 semanas y del norte durante 11 meses. *(Cedar Lake Ventures, Inc. Weatherspark)<sup>10</sup>*



©IMAGEN PROPIA

**IM-44** *Imagen descriptiva* / Corregimiento 24 de diciembre, vegetación existente.



©IMAGEN PROPIA

**IM-45** *Imagen descriptiva* / Corregimiento 24 de diciembre, vegetación existente.

*(Cedar Lake Ventures, Inc. Weatherspark)<sup>10</sup>*

### 2.3.2 CARACTERIZACIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES

- Vía Interamericana
- Avenida José Agustín Arango
- Servicios Comunes
- Comercios
- Residencias
- 📍 Ubicación de Proyecto
- 👁️ Contaminación visual
- 🔊 Contaminación auditiva



MP-11 *Mapa Explicativo* / Contaminación visual, sonora y del aire, Elaboración propia.

0 10 60 120

***Contaminación visual, sonora y del aire***

Los excesos generados por actividades cotidianas contaminan lo visual, sonoro y el ambiente de las zonas urbanas. Los ruidos ocasionados por ciertas actividades afectan la comunicación y convivencia diaria en muchas de las zonas de nuestras ciudades. En los alrededores del proyecto se percibe contaminación visual en servidumbre por basura o tendidos eléctricos, al mismo tiempo se percibe contaminación sonora y del aire, en su mayoría por vehículos en circulación.



©IMAGEN PROPIA

**IM-46** *Imagen descriptiva /*  
Corregimiento 24 de diciembre,  
contaminación visual.



©IMAGEN PROPIA

**IM-47** *Imagen descriptiva /*  
Corregimiento 24 de diciembre,  
contaminación visual.

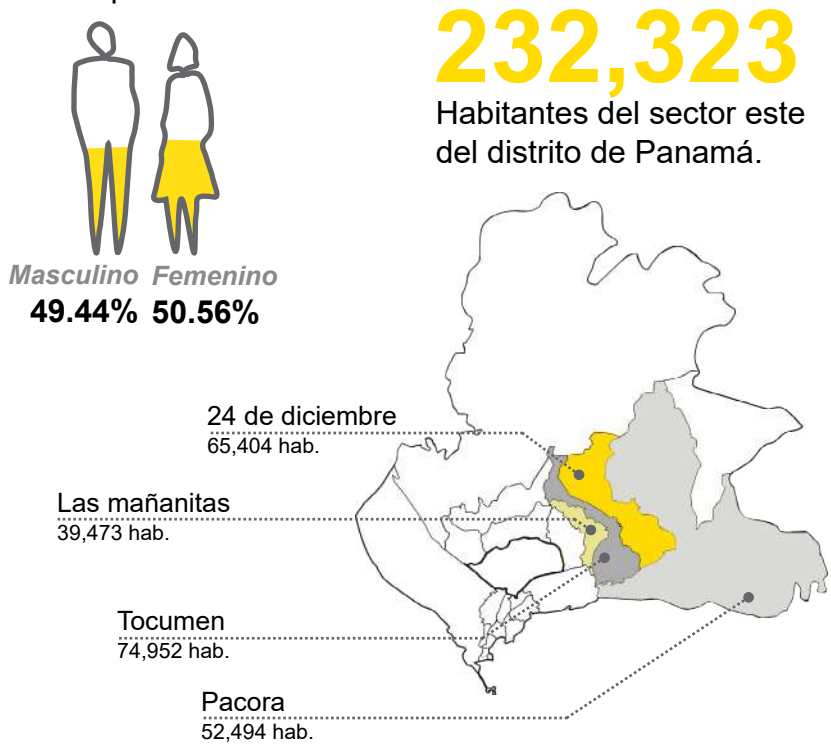
**2.4**

**CARACTERIZACIÓN SOCIO - ECONÓMICA**

*Población, densidad y estructura etaria de población residente.*

Utilizando como referencia el censo realizado por el INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo) en el año 2010, el corregimiento de la 24 de diciembre mantiene 65,404 habitantes, con densidad de 2,000 a 10,000 habitantes/km2 y población con porcentaje etario de (47.19% 0 a 29 años - 42.14% 30 a 59 años - 10.67% 60 o más años). Este corregimiento pertenece al distrito de Panamá, el cual mantiene una población de: 1,010,253 habitantes. Tomando en cuenta los datos de los corregimientos vecinos al corregimiento de la 24 de diciembre, tenemos el corregimiento de Tocumen con 74,952 habitantes, corregimiento de Las Mañanitas con 39,473 habitantes y el corregimiento de Pacora con 52,494 habitantes. <sup>1</sup>

Como total, entre los 4 corregimientos mencionados tenemos una población de 232,323 habitantes del sector este del distrito de Panamá que serán favorecidos directa o indirectamente por el Parque Biblioteca de la 24 de diciembre. <sup>1</sup>



**IM-48 Imagen descriptiva** / Datos demográficos basados en cifras del INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo).

Cifras del censo de Panamá (2010). Instituto Nacional de Estadística y Censo). <sup>1</sup>

### ***Población económicamente activa***

En el corregimiento de la 24 de diciembre la población económicamente activa es de 29,635 siendo el 45.31% lo cual nos indica que la población económicamente no activa de 54.69%. Analizando los datos por edad, antes mencionados, entendemos que existe más de la mitad de población joven en etapa de desarrollo.

### ***Viviendas y características***

En referencia a viviendas en el corregimiento de la 24 de diciembre, se puede observar áreas de asentamientos informales, que a través del tiempo han sido legalizadas. Entre estos globos informales han ido surgiendo vecindarios o mejor conocido como barriadas privadas de casas en serie. Estas viviendas generalmente se encuentran construidas con paredes de bloque y concreto, cubiertas de zinc o fibrocemento y con piso de concreto más acabado sobre el suelo natural.



©IMAGEN PROPIA

**IM-49** *Imagen descriptiva* / Corregimiento 24 de diciembre, característica de viviendas.

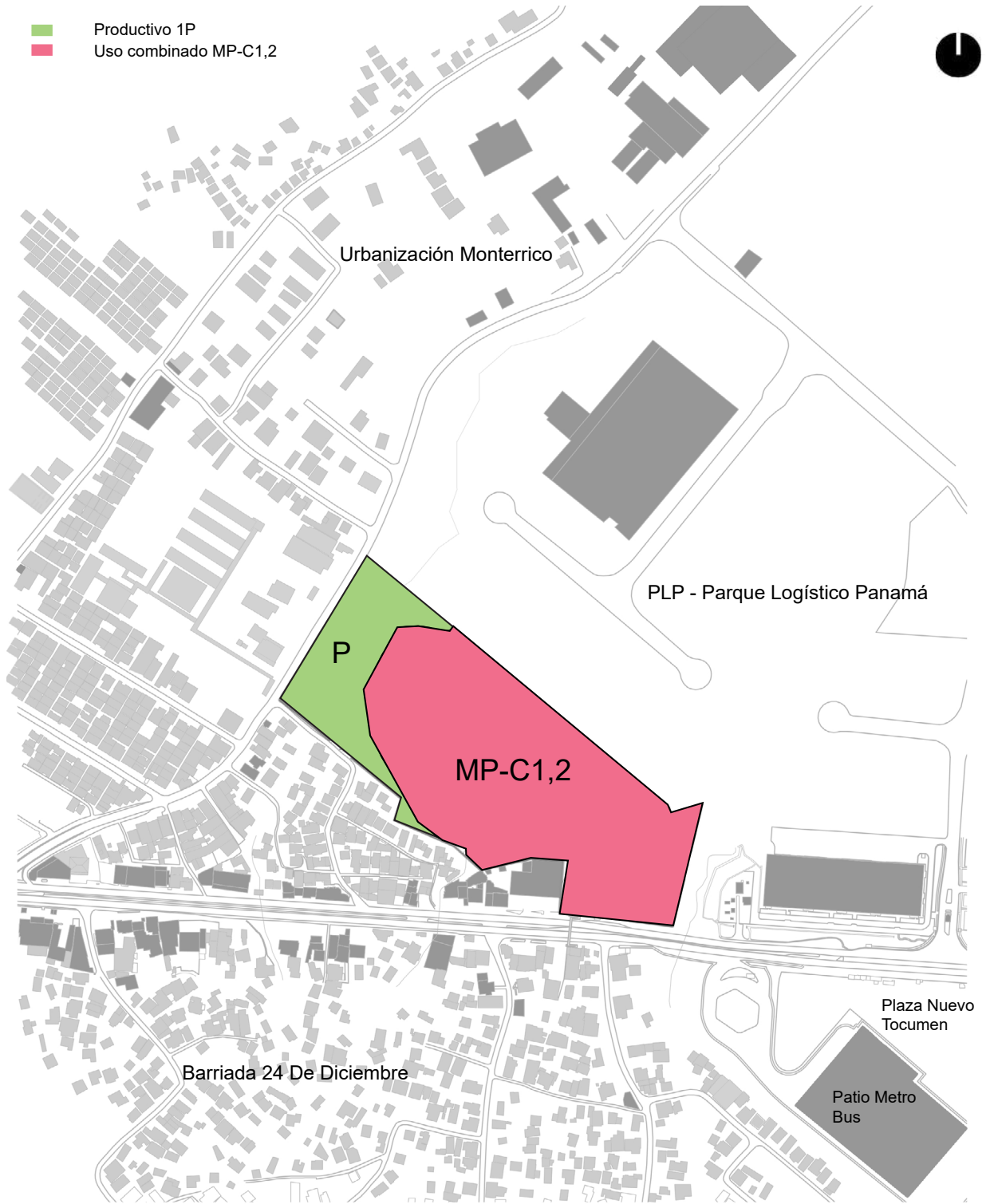


©IMAGEN PROPIA

**IM-50** *Imagen descriptiva* / Corregimiento 24 de diciembre, característica de viviendas.

2.5

**CARACTERIZACIÓN ESTRUCTURA LEGAL O INSTITUCIONAL**



**MP-12 Mapa Explicativo** / Legislación Urbana Vigente,  
Elaboración propia.

0 10 60 120

### ***Legislación urbana vigente***

Según el Plan Parcial de Ordenamiento Territorial del Polígono de Influencia de Línea 2 del Metro de Panamá, parte del lote el cual tiene acceso directo por la Vía Interamericana recibe la clasificación MP-C1, C2 descrita como: “Instalaciones comerciales, oficinas y de servicios en general relacionadas con las actividades mercantiles, profesionales y de servicios del centro del área urbana o de la ciudad, que incluyen el manejo, almacenamiento, distribución de la mercancía. Se permitirán actividades relacionadas al uso residencial multifamiliar”. *Ver Anexos para ver desglosé de norma MP-C1, C2.*

La parte del terreno que tiene acceso por la Vía José Agustín Arango de acuerdo a las Normas de Zonificación de la Ciudad de Panamá recibe una clasificación “P” descrita como: “Espacio público y zonas verdes; Estacionamiento de vehículos y vialidad. *Ver Anexos para ver desglosé de norma P.*

PB

24

# **CAPÍTULO III**

## **ANÁLISIS DE LOS ELEMENTOS URBANOS**

<b>CAPÍTULO 3 - <i>Análisis de elementos urbanos</i></b>	58
3.1 Análisis FODA	60
3.2 Formulación de una visión a futuro	61
3.3 Formulación de estrategias	61

## 3.1

## ANÁLISIS FODA

F

- Posee instituciones educativas cerca al Proyecto, como el Instituto Profesional y Técnico Jephtha B. Duncan que se encuentra al frente cruzando la Avenida José Agustín Arango.
- Ubicación accesible por medios de diversos tipos de transporte, la línea 2 del metro de Panamá tiene dos estaciones, a 600m y a 1200m de distancia al terreno.
- Gran movimiento de personas en el sector, cerca se encuentra el centro comercial Megamall y el Patio del servicio de transporte Mibus, se puede tener acceso a estos atravesando el terreno del Proyecto PB24 (Parque Biblioteca 24 de diciembre).

O

- Ofrecer un punto de encuentro con acceso a actividades de esparcimiento, aprendizaje y conectividad urbana.
- Brindar facilidades para el desarrollo comunitario.
- Mejorar la conectividad a través de la implementación de alternativas de transporte como lo es la bicicleta.
- Implementar el uso de scooter eléctrico en los predios del PB24 (Parque Biblioteca 24 de diciembre).

D

- Infraestructura en la servidumbre vial Avenida José Agustín Arango deficiente (Aceras, calle, parada de buses).
- Iluminación deficiente o inexistente, se traduce en inseguridad.
- Falta de incentivos por parte de las autoridades en este tipo de proyectos.
- Acceso a poca información del sector.

A

- Problemas sanitarios en el sector.
- Delincuencia, alto riesgo social.
- Contaminación por la nula fiscalización de las autoridades.
- Deterioro constante del equipamiento urbano.

## 3.2

**FORMULACIÓN DE UNA VISIÓN A FUTURO**

La visión a futuro en esta intervención a través de la propuesta PB24 (Parque Biblioteca de la 24 de diciembre), es forjar vínculos entre ciudadano y ciudad por medio de tres visiones:

- Generar una reestructuración del concepto tradicional de biblioteca, convirtiéndolo en un sitio atractivo para la población, con una instalación de propuesta polivalente, concibiendo un espacio de articulación entre generaciones.
- Promover la educación y una imagen de conciencia social mediante el cuidado de los recursos naturales.
- Ofrecer alternativas de diversas actividades a desarrollar dentro del Proyecto.



IM-51 *Imagen descriptiva* / Deliberación, Elaboración propia.

## 3.3

**FORMULACIÓN DE ESTRATEGIAS**

La formulación de estrategias para llevar a cabo las visiones a futuro al momento desarrollar este proyecto, se llevarán a cabo de la siguiente manera:

- *Visión- “Generar una reestructuración del concepto tradicional de biblioteca, convirtiéndolo en un sitio atractivo para la población, con una instalación de propuesta polivalente, concibiendo un espacio de articulación entre generaciones.”*

Estrategia: Mediante el concepto Parque Biblioteca se da cabida a una nueva dinámica en referencia a la Biblioteca tradicional, generando múltiples actividades que buscan fomentar la interacción de la población con las facilidades propuestas.

- *Visión- “Promover la educación y una imagen de conciencia social mediante el cuidado de los recursos naturales.”*

Estrategia: El proyecto incluye energía solar y reutilización de agua de lluvia.

- *Visión- “Ofrecer alternativas de diversas actividades a desarrollar dentro del Proyecto.”*

Estrategia: La instalaciones del Proyecto dan paso a la correlación entre los habitantes y el ambiente. Los Parques Biblioteca se conjugan como una estructura importante dentro del Espacio Público.

# **CAPÍTULO IV**

## **DESCRIPCIÓN DEL ANTEPROYECTO**

<b>CAPÍTULO 4 - Descripción del Anteproyecto</b>	62
4.1 Emplazamiento General	64
4.1.1 Descripción del terreno	65
• Mapa MP-13 Ubicación del lote	65
• Mapa MP-14 Topografía del lote	66
4.2 Concepto arquitectónico	67
4.2.1 Criterios de diseño	69
4.3 Evolución del proceso de diseño	71
4.3.1 Desarrollo volumétrico-composición	71
4.4 Distribución funcional de los espacios	73
4.4.1 Organización del programa de diseño y áreas	73
4.5 Descripción del anteproyecto	79
4.5.1 Plantas Arquitectónicas	79
• Mapa MP-15 Planta de localización general	79
• Planta de localización	80
• Planta Biblioteca Nivel -100 a 200	81-84
• Planta Comercio Nivel 000 a 100	85
4.5.2 Elevaciones	86
• Elevación Biblioteca Frontal	86
• Elevación Biblioteca Posterior	87
• Elevación Biblioteca Lateral Derecha e izquierda	88
• Elevación Comercio Frontal y Posterior	89
• Elevación Comercio Lateral Derecha e izquierda	90
4.5.3 Secciones	91
• Sección A-A Longitudinal Biblioteca	91
• Sección B-B Longitudinal Comercio	91
4.6 Estudio técnico constructivo	93
4.6.1 Materialidad del edificio	93
4.6.2 Solución estructural	93
4.6.3 Equipamientos del edificio	95
4.7 Espacios exteriores	96
4.7.1 Diagrama de actividades exteriores	96
4.7.2 Especies vegetales	97
4.8 Visualizaciones	98
4.8.1 Visualización preliminar Exterior biblioteca	98
4.8.2 Visualización preliminar Exterior plaza principal	99
4.8.3 Visualización preliminar Exterior senderos	100
4.8.4 Visualización preliminar Interior biblioteca	101
4.8.5 Visualización preliminar Interior biblioteca	102
4.8.6 Visualización preliminar Exterior comercio	103
4.8.7 Visualización preliminar Exterior comercio	104
4.8.8 Visualización preliminar Salón de proyecciones	105

## 4.1

**EMPLAZAMIENTO GENERAL**

Analizando distintos aspectos en el desarrollo de este proyecto, está claro que “la ciudad de Panamá ha experimentado un desmedido crecimiento espacial. Pero este crecimiento ha sido más que un proceso de expansión física o territorial. El mismo ha llevado a la multimedialidad, la fragmentación de los espacios públicos y a la dispersión de ciudad de Panamá, de la mano de un complejo proceso de desarrollo urbano y suburbano que, además de ser anárquico, ha irrespetado el patrimonio histórico, normas elementales de densidad urbana y de habitabilidad ambiental.” (*Castro-Gómez, Carlos David - Autor/a, 2012*)<sup>12</sup>. De la misma manera se determinó que no existe un proyecto con igual características que presenta el Parque Biblioteca 24 de diciembre (PB24), el más similar es el Parque Omar Torrijos Herrera, el cuál posee dentro de sus instalaciones a la Biblioteca Nacional. Por ende no existen parámetros establecidos para la elaboración de un Parque Biblioteca.

El arquitecto inglés Harry Faulkner-Brown, constructor de bibliotecas y miembro influyente de la IFLA, definió diez grandes cualidades que deberían tener todos los edificios de bibliotecas. El mundo bibliotecario conoce estas cualidades como: “Los diez mandamientos de Faulkner-Brown.

Según el decálogo, el edificio de biblioteca debe ser:

- Flexible.
- Compacto.
- Accesible.
- Susceptible de ampliación.
- Variado.
- Organizado.
- Confortable.
- Constante.
- Indicativo.
- Seguro.”

(*Harry Faulkner-Brown, 1997*)<sup>13</sup>

Tomando estas referencias como guía para el desarrollo de esta propuesta, se busca emplazar el concepto de un Parque Biblioteca que haga función de catalizador hacia el cambio de mentalidades mediante la renovación del entorno, y así estimular a comunidades menos favorecidas.

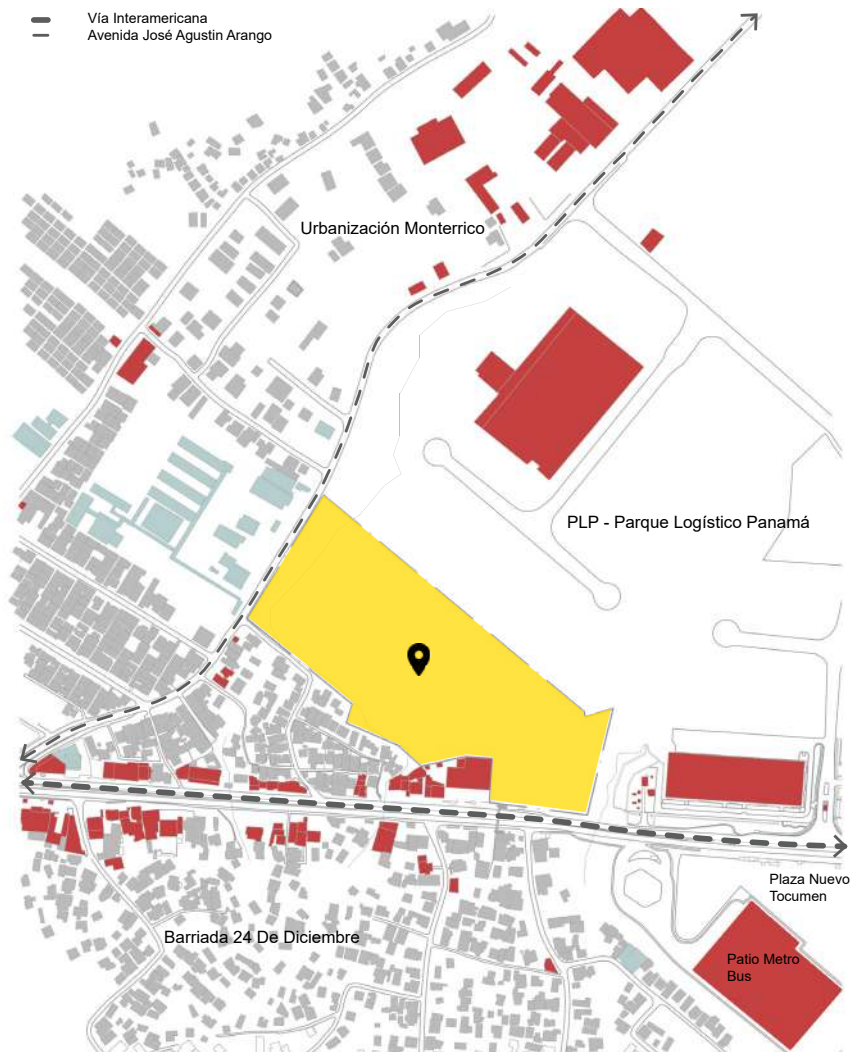
(*Castro-Gómez, Carlos David - Autor/a, 2012*)<sup>12</sup>

(*Harry Faulkner-Brown, 1997*)<sup>13</sup>

#### 4.1.1 DESCRIPCIÓN DE TERRENO

##### *Ubicación del lote*

El lote en donde se proyecta El Parque Biblioteca 24 de diciembre (PB24) está ubicado en el corregimiento de la 24 de diciembre, con acceso directo a la Vía Interamericana y la carretera José Agustín Arango. Posee un área de 8.4 ha. El corregimiento de la 24 de diciembre se encuentra entre el corregimiento de Tocumen y el de Pacora.



**MP-13** *Mapa Explicativo* / Ubicación de lote, Elaboración propia.

### *Topografía*

El lote posee una topografía con una diferencia de niveles de 12 metros. En el punto más alto mantiene una altura de 42 metros y el más bajo 30 metros sobre el nivel del mar, ambos con referencia al nivel del mar, la parte más alta mantiene una planicie la cual puede ser utilizada para ubicar la edificación de la biblioteca.

En los alrededores del terreno existen vías de acceso tanto primarias como secundarias.

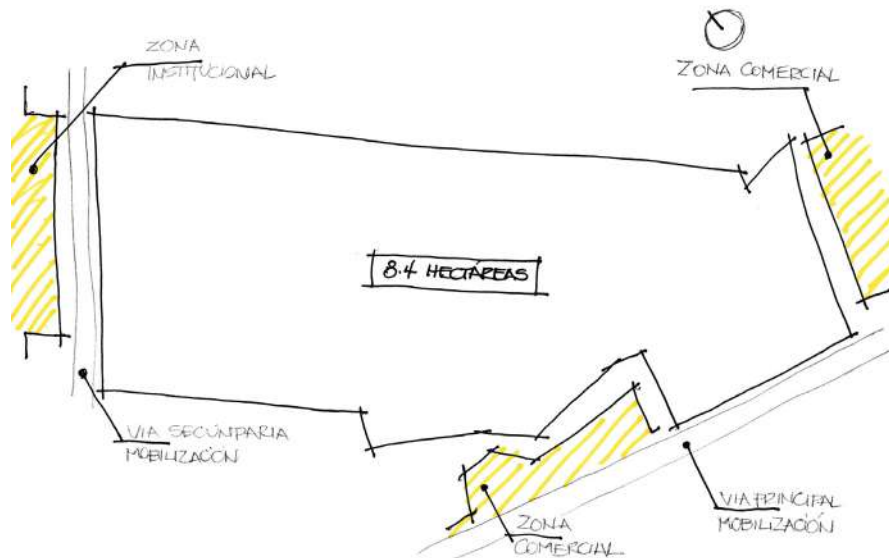
En materia de uso de suelos colindantes al terreno, existen usos residenciales, comerciales, públicos y estatales que mantienen conexión directa en topográficos para ingresar sin inconveniente a el proyecto Parque Biblioteca 24 de diciembre (PB24).



**MP-14** *Mapa Explicativo* / Topografía de lote, Elaboración propia.

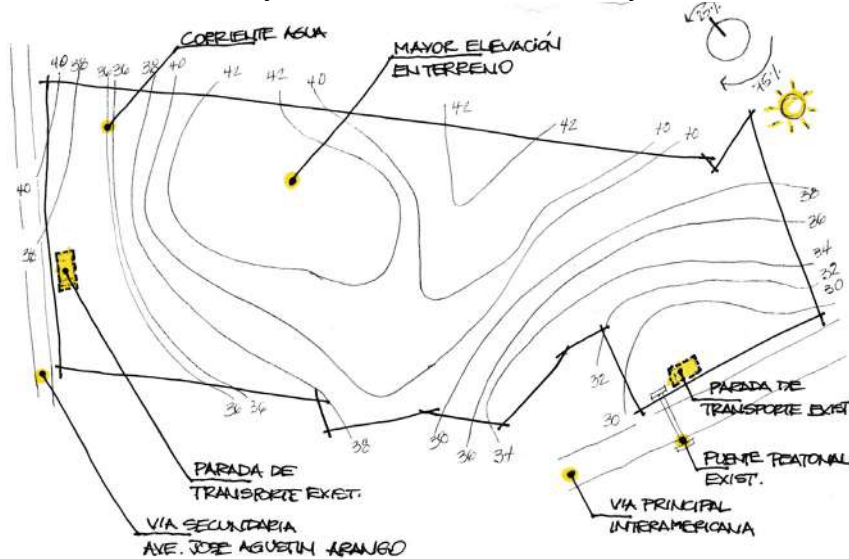
4.2

CONCEPTO ARQUITECTÓNICO



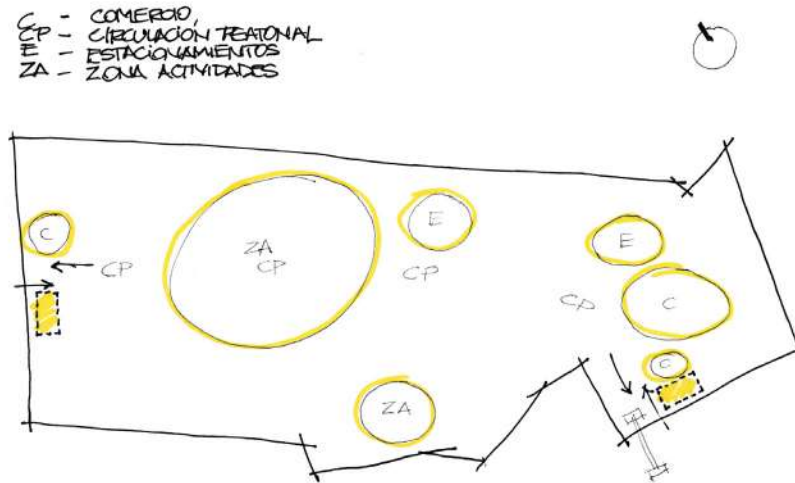
IM-52 *Imagen descriptiva* / Superficie, Elaboración propia.

El concepto arquitectónico de este proyecto surge con el fin de ofrecer alternativa a la necesidad del sector, espacios que den pie al encuentro ciudadano, actividades colectivas con fácil movilidad peatonal dentro del proyecto. El terreno elegido para este proyecto consta con un área de 8.4 hectáreas y se encuentra rodeado por una gran zona habitacional, zona institucional y en los laterales noreste y suroeste zona comercial.



IM-53 *Imagen descriptiva* / Topografía, Elaboración propia.

Conociendo el tamaño de la superficie del terreno, se procede a evaluar los siguientes puntos, Accesos al terreno, norte magnético, clima y topografía. Investigando y analizando estos puntos queda establecido los accesos por: (*Vía principal y secundaria, ambos con estación de transporte público*). Norte magnético y clima. (*Temporada seca 1/3 del año y Temporada lluviosa 3/4 del año, recorrido solar en su mayoría inclinado al sur*).

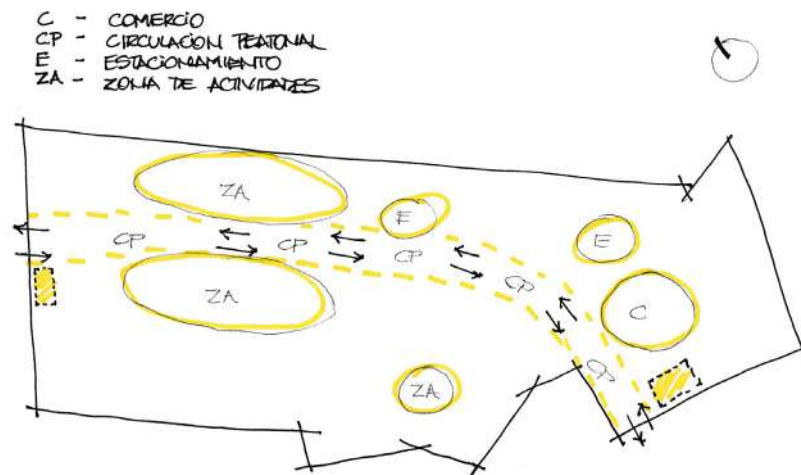


**IM-54** *Imagen descriptiva* / Flujograma, Elaboración propia.

Una vez definidos los parámetros del terreno, pasamos a la asignación de zonas o usos, a través de un “flujograma” se identifican y nombran las zonas:

- Comercio.
- Circulación Peatonal.
- Estacionamientos.
- Zonas de actividades.

Dentro de estas zonas definidas en este “flujograma” podremos pasar a desarrollar la movilidad dentro de este proyecto.



**IM-55** *Imagen descriptiva* / Circulación Peatonal, Elaboración propia.

Ya con cuatro zonas definidas, descritas en la leyenda de la imagen **IM-54**. Podemos establecer la circulación peatonal principal (**CP**).

La circulación peatonal principal se origina al sur desde la vía principal, lateral a la parada de transporte público existente, hasta la parte oeste desde la vía secundaria, lateral a la parada de transporte público existente.

## **4.2.1 CRITERIOS DE DISEÑO**

### ***Lineamientos***

La propuesta se encuentra fundamentada en lineamientos existentes y característicos de la ciudad (Espacios protegidos del clima con cubiertas inclinadas). Con el Proyecto PB24 (Parque Biblioteca de la 24 de diciembre) se pretende generar elementos racionales y funcionales, unificando formas y estilos.

### ***Plástica***

La plástica del proyecto es definida por la materialización de conceptos, un volumen principal segmentado por circulación, generando tres volúmenes o cubos protegidos por cubiertas inclinadas, quiebrasoles y elementos de cerramientos aislantes térmicos. Permitiendo simplicidad funcional, los volúmenes mantienen un lenguaje similar pero son diferenciados ligeramente por el tipo de uso que mantienen sus plantas.

### ***Ritmo***

El ritmo en el proyecto busca encontrar una recurrencia armoniosa de líneas generando formas y detalles. (Volumen, espacio, volumen) o (espacio, volumen, espacio), unificados para proyectar una constante en la edificación. Ejemplo de esto tenemos los “quiebrasoles” generando un impacto visual debido a sus módulos similares.

### ***Texturas***

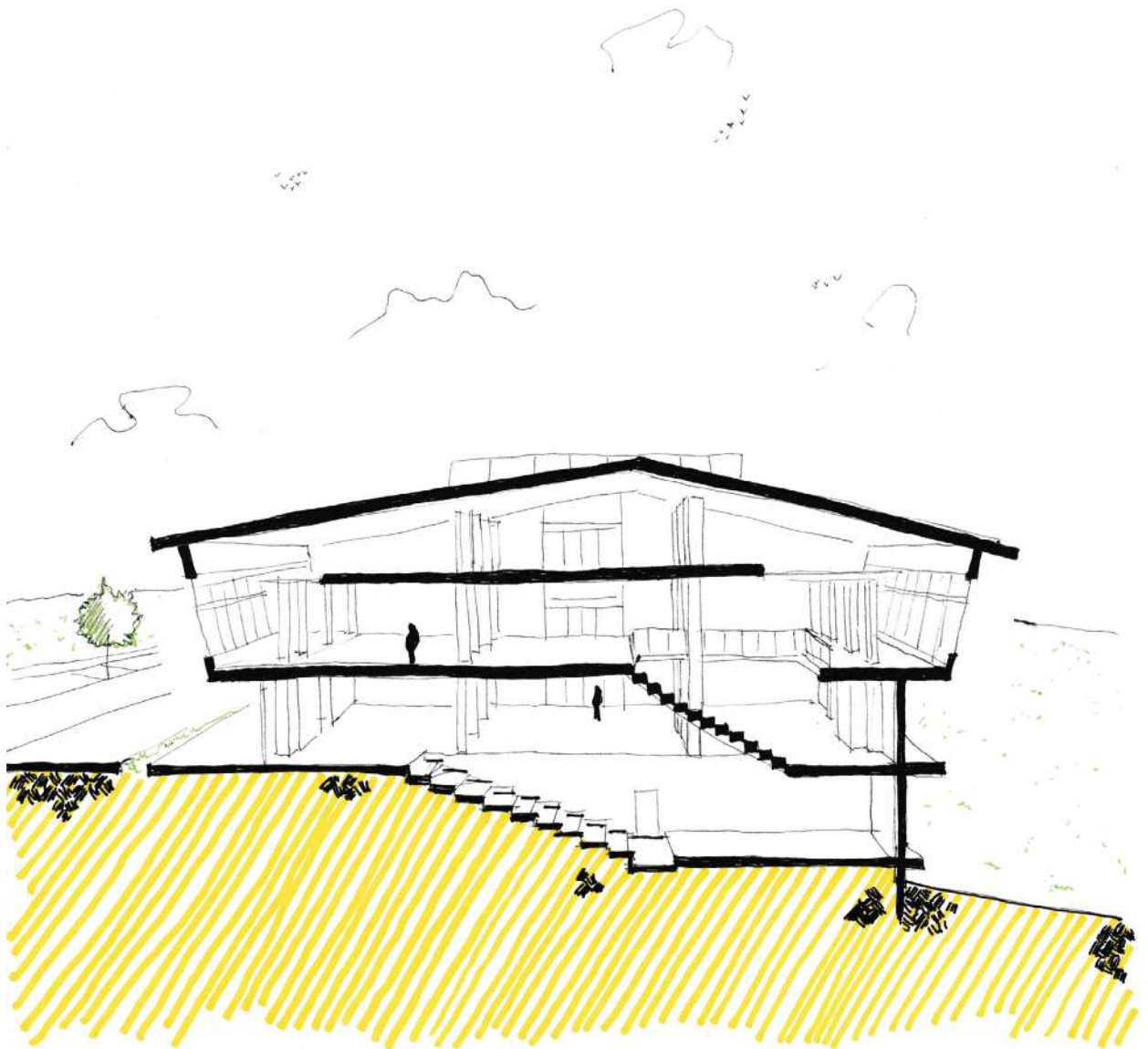
Las texturas forman parte de un proyecto, como complemento o puede llegar a ser parte crucial del mismo. El proyecto consta con texturas como: acero, aluminio, concreto, madera. Pero más allá de las materias primas, se requieren materiales de alto tráfico para brindar durabilidad, proveyendo a sus usuarios de una calidad constante en cada visita. Muchos conocemos la familia de la planta *Aceráceas* (Palmeras), pero muy pocos hemos tenido la oportunidad de interactuar directamente con este material. Este material será implementado en el proyecto a través del diseño en mobiliario, suelo y cielo raso.

### ***Estructura***

La estructura en este proyecto se compone por elementos de arquitectura ligera, materiales que permiten optar por una arquitectura con máxima funcionalidad sin mucho desperdicio. Esto no quiere decir que la edificación será ligera, lo que quiere decir es que se busca utilizar nuevas tecnologías. Tecnologías en materiales y procesos constructivos que no busquen ocultar estructura, ni forzar un interés individual si no dar paso a soluciones a la demanda colectiva. Este proyecto mantiene fundaciones con pedestales de concreto, columnas y vigas de acero, cubiertas y paredes aislantes con propiedades autoportantes.

### ***Funcionalidad***

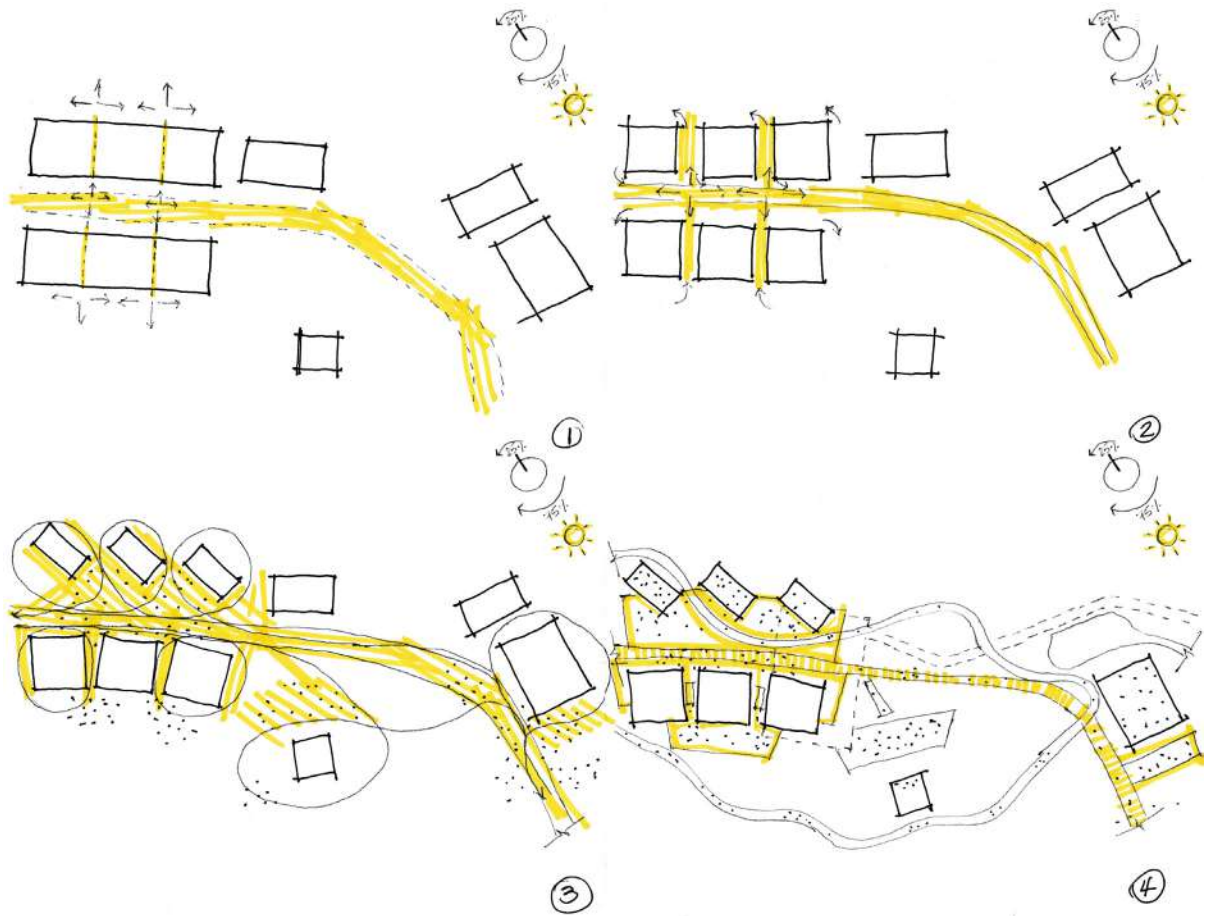
Y por último y no menos importante la funcionalidad que se puede encontrar plasmada en el proyecto por su accesibilidad, versatilidad y conectividad (Ver Anexo).



**IM-56** *Imagen descriptiva* / Sección perspectiva PB24, Elaboración propia.

## 4.3

## EVOLUCIÓN DEL PROCESO DE DISEÑO



IM-57 *Imagen descriptiva* / Evolución del proceso de diseño, Elaboración propia.

#### 4.3.1 DESARROLLO VOLUMÉTRICO-COMPOSICIÓN

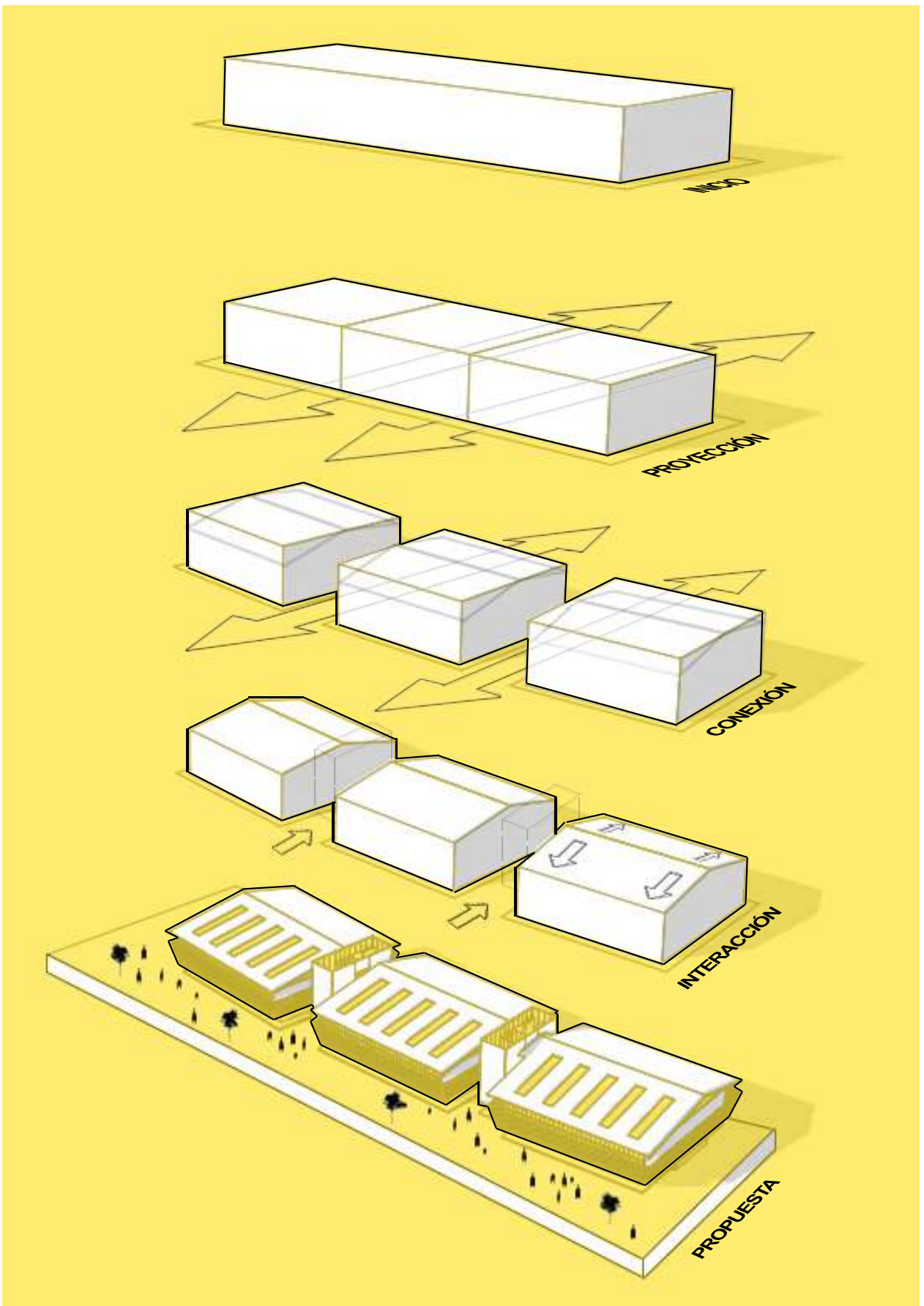
El desarrollo volumétrico del proyecto PB24 (Parque Biblioteca de la 24 de diciembre) se propuso en cuatro etapas.

**Etapa 1:** Se identificó los senderos con características adecuadas para la cómoda circulación de los usuarios. Al costado de estos senderos se ubican las edificaciones propuestas.

**Etapa 2:** Una vez analizada la interacción de los senderos con las áreas de las edificaciones propuestas, se procedió a crear accesos de circulación a través de estas.

**Etapa 3:** Con los accesos de circulación definidos, se procede a ajustar la orientación de estos elementos de acuerdo a sus usos.

**Etapa 4:** Como resultado, tenemos espacios tanto interiores como exteriores relacionados entre sí, brindando accesibilidad para dar pie a las diferentes actividades propuestas en este proyecto.



IM-58 *Imagen descriptiva* / Desarrollo Volumétrico - Composición, Elaboración propia.

#### 4.4

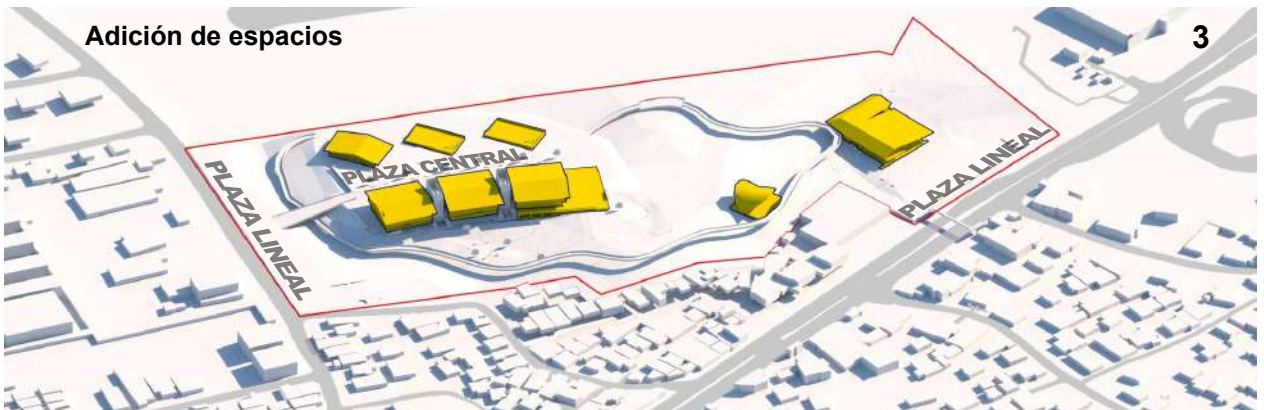
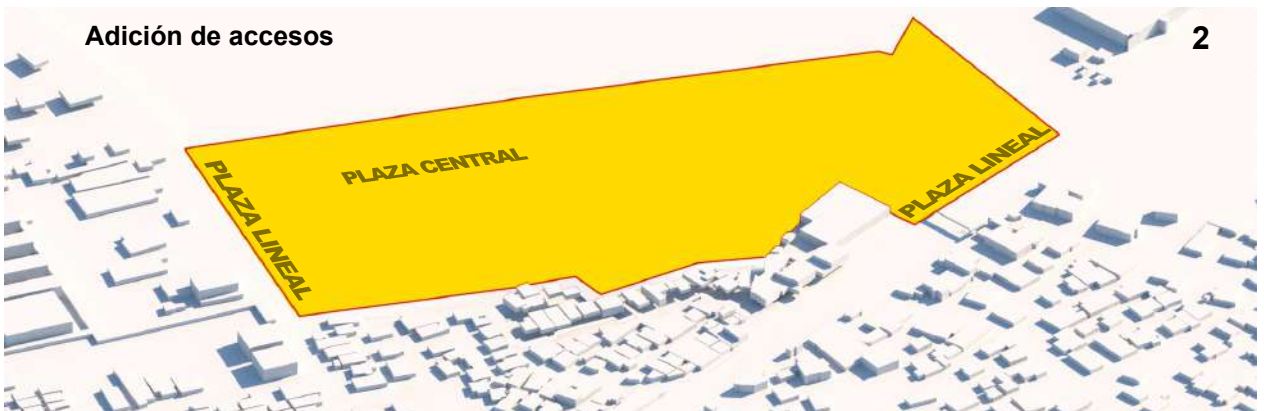
### DISTRIBUCIÓN FUNCIONAL DE LOS ESPACIOS

Para la distribución de los espacios, como base, se utiliza el concepto de Parque Biblioteca. El mismo está compuesto por un área verde de acceso público, denominado como parque; con un edificio como eje central denominado biblioteca.

El acceso o movilidad en el proyecto será por medio de espacios accesibles, implementando los lineamientos establecidos por la secretaría nacional de discapacidad (SENADIS, Ver Anexo). Dentro de las opciones de medios para el recorrido del proyecto se contemplaron:

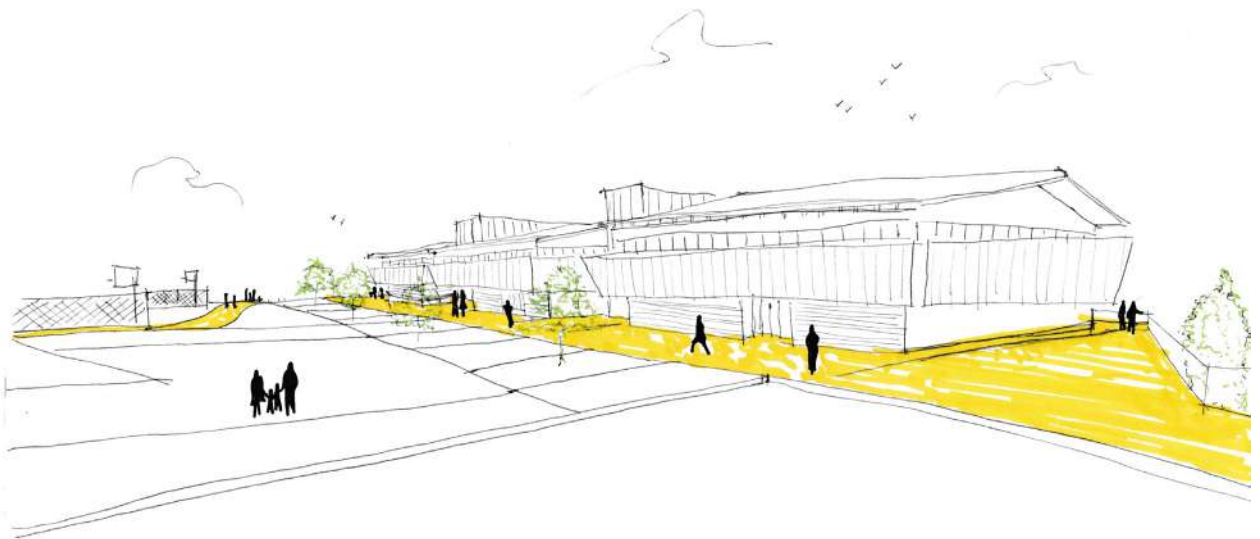
- Peatonal (acera - senderos)
- Vehicular (estacionamiento parcialmente soterrado)
- Transporte alternativo (Bicicletas, Scooter).

La propuesta fue diseñada para cumplir con dos plazas lineales de acceso y una plaza central que permite conexión entre: las dos canchas multimodales, el gazebo, anfiteatro, actividades al aire libre, el edificio comercial y los tres volúmenes que conforman la biblioteca. Estos tres volúmenes se encuentran conectados por medio de dos núcleos de circulación vertical (escaleras y ascensores) desde el nivel -100 hasta el nivel 200. Existe una rampa accesible para conectar el nivel -100 a nivel 000 y así ofrecer alternativa de acceso al salón de proyecciones y parque. El diseño incluye estacionamientos parcialmente soterrados y estacionamientos sobre el nivel de suelo. El conjunto de estos espacios se encuentran abrazados por un circuito peatonal / ciclovia, parcialmente elevado sobre nivel de tierra de acceso público.



DI-01 Diagrama / Espacios asignados, Elaboración propia.

#### 4.4.1 ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA DE DISEÑO



**IM-59** *Imagen descriptiva* / PB24, Elaboración propia.

## PROGRAMA

### Áreas Exteriores

- Estacionamientos de Usuarios
- Plaza principal
- Plaza Este - Vía Interamericana
- Plaza Oeste - Ave José Agustín Arango
- Anfiteatro al aire libre
- Parque Infantil
- Cruce peatonal por Parque
- Recorrido aéreo / Ciclovía
- Área de alquiler de bicicletas y scooters
- Control de Accesos
- Áreas de Mantenimiento
- Canchas deportivas
- Circulación Vehicular
- Área verde

### Áreas Interiores

#### Área administrativa

- Hall de Acceso
- Oficinas administrativas
- Salón de reuniones
- Baños Administrativos
- Área de Información
- Entrega, recepción de libros
- Almacenamiento
- Área de Souvenir
- Cuarto de máquina
- Cuarto eléctrico
- Cuarto de aseo
- 

#### Área pública

- Área común
- Información
- Biblioteca infantil
- Salón versátil
- Guardería
- Biblioteca juvenil
- Biblioteca general
- Salón de proyecciones
- Mediateca
- Entrega, recepción de libros
- Área de trabajo abierta
- Área de trabajo en silencio
- Café
- Área de lectura formal
- Área de lectura informal
- Escalinata versátil
- Consultas digitales
- Zona de copiado y escáner
- Cubículos, clases
- Libros en exposición
- Baños públicos
- Zona materna

## 4.5

### **DESCRIPCIÓN DEL ANTEPROYECTO**

El anteproyecto **PB24**, nombre asignado al Parque Biblioteca 24 de diciembre, fue diseñado respondiendo a las disposiciones vigentes establecidas por las autoridades.

Para transmitir la idea general del anteproyecto **PB24**, se optó por representar de manera gráfica los siguientes componentes: Plantas arquitectónicas, elevaciones, secciones, detalles constructivos, equipamientos, propuesta de paisajismo y visualizaciones.

Al final, el anteproyecto **PB24** brinda una solución efectiva, sostenible que permita un ciclo de vida óptimo de la edificación.

#### 4.5.1 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

##### PLANTA DE LOCALIZACIÓN GENERAL

*Leyenda*

1. Estación línea 24 de diciembre (A 1200 m dist.)
2. Centro comercial la doña
3. Instituto profesional técnico Jeptha B. Duncan
4. Avenida José Agustín Arango
5. Terreno propuesta Parque Biblioteca (PB24)
6. Parque Logístico Panamá (PLP)
7. Carretera Interamericana
8. Plaza nuevo tocumen
9. Patio metabús
10. Estación línea 2 Nuevo Tocumen (A 600 m dist.)
11. Centro comercial Megamall



MP-15 Mapa Explicativo / Localización General, Elaboración propia.

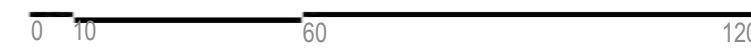
**PLANTA DE LOCALIZACIÓN**

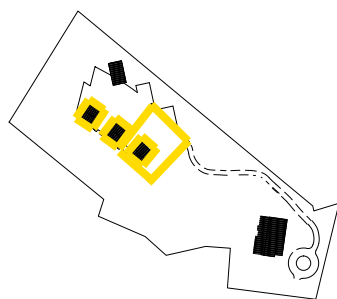
*Leyenda*

- 1. Edificio Biblioteca Oeste
- 2. Edificio Biblioteca Central
- 3. Edificio Biblioteca Este
- 4. Gazebo
- 5. Cancha Múltiple
- 6. Plaza Dura Central
- 7. Sección Peatonal
- 8. Anfiteatro
- 9. Edificio Comercial
- 10. Recorrido Elevado
- 11. Mirador en Recorrido Elevado
- 12. Avenida José Agustín Arango
- 13. Carretera Interamericana
- 14. Estacionamiento parcialmente soterrado
- 15. Estacionamientos



IM-60 *Imagen descriptiva* / Planta localización, Elaboración propia.

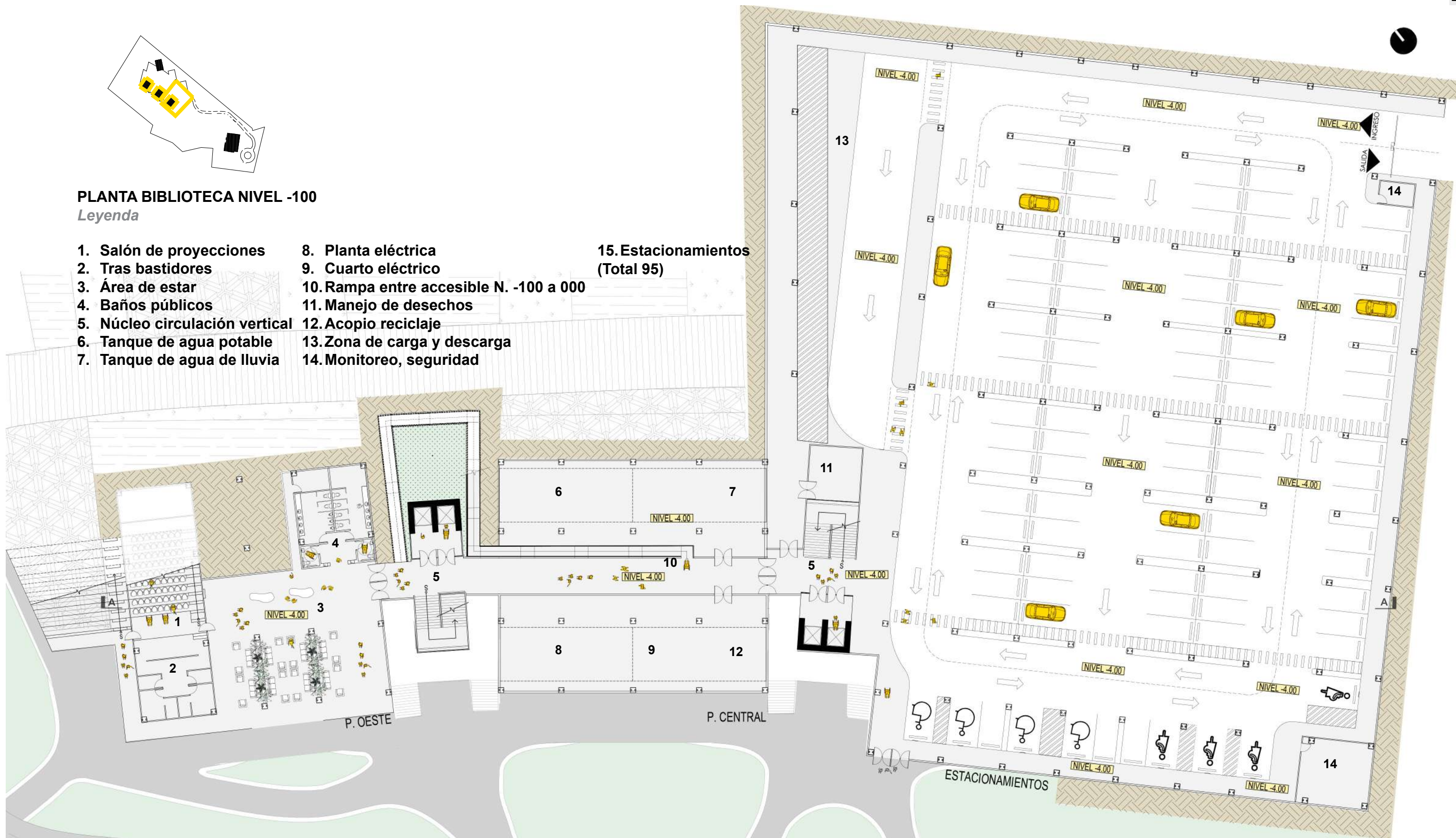




**PLANTA BIBLIOTECA NIVEL -100**

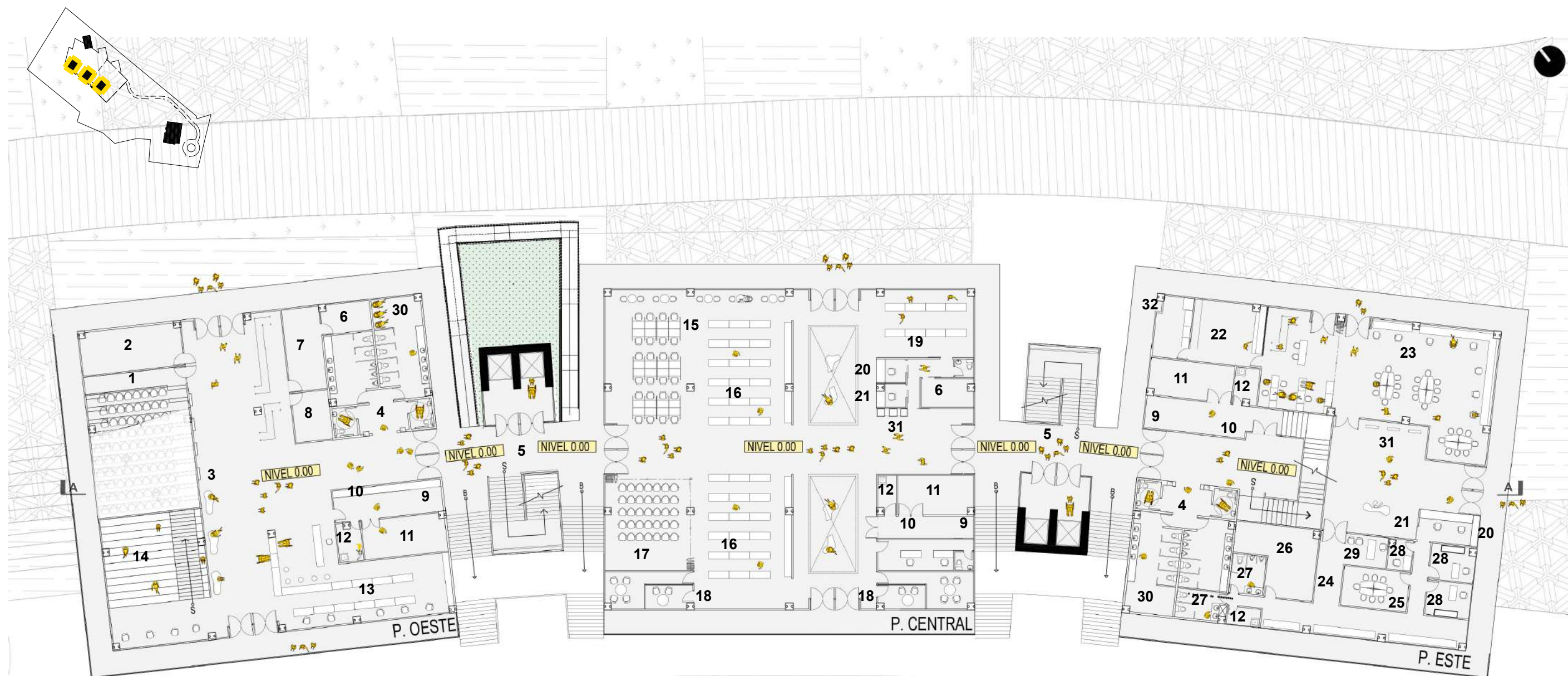
*Leyenda*

- |                                |   |                                 |
|--------------------------------|---|---------------------------------|
| 1. Salón de proyecciones       | 8. Planta eléctrica                     | 15. Estacionamientos (Total 95) |
| 2. Tras bastidores             | 9. Cuarto eléctrico                     |                                 |
| 3. Área de estar               | 10. Rampa entre accesible N. -100 a 000 |                                 |
| 4. Baños públicos              | 11. Manejo de desechos                  |                                 |
| 5. Núcleo circulación vertical | 12. Acopio reciclaje                    |                                 |
| 6. Tanque de agua potable      | 13. Zona de carga y descarga            |                                 |
| 7. Tanque de agua de lluvia    | 14. Monitoreo, seguridad                |                                 |



IM-61 Imagen descriptiva / PB24 Nivel -100, Elaboración propia.

0 1.5 7.5 15



**PLANTA BIBLIOTECA NIVEL 000**

*Leyenda*

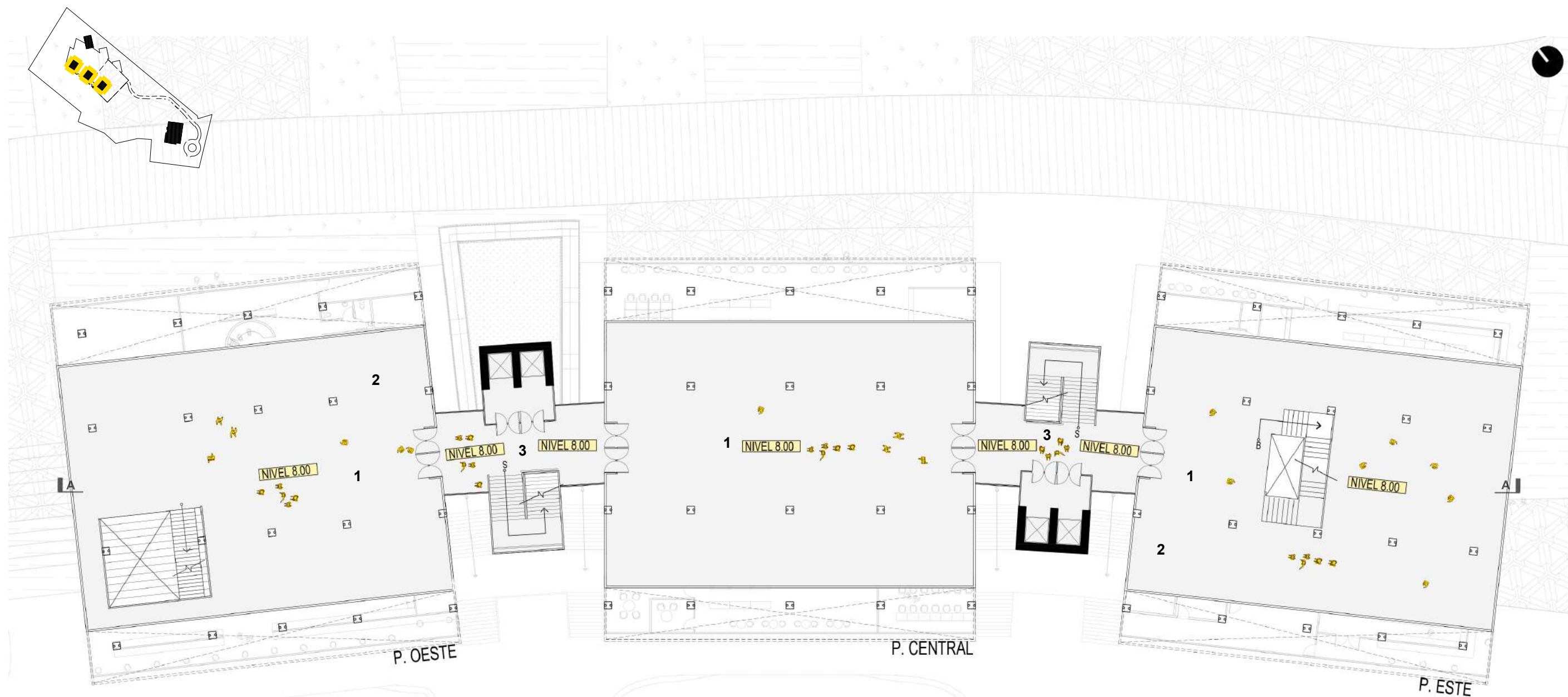
- |                                |                    |                         |                       |                               |                     |                     |
|--------------------------------|--------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------------|---------------------|---------------------|
| 1. Salón de proyecciones       | 6. Almacenamiento  | 11. Cuarto de máquina   | 16. Exposición libros | 21. Entrega, recepción libros | 26. Cafetería       | 31. Escáner, copias |
| 2. Controles                   | 7. Kiosko          | 12. Cuarto de aseo      | 17. Espacio versátil  | 22. Local café                | 27. Baños           | 32. Gas             |
| 3. Área de estar               | 8. Boletería       | 13. Mediateca           | 18. Cubículo estudio  | 23. Área de trabajo abierta   | 28. Oficinas        |                     |
| 4. Baños públicos              | 9. Panel Eléctrico | 14. Escalinata versátil | 19. Venta souvenir    | 24. Administración            | 29. Recepción       |                     |
| 5. Núcleo circulación vertical | 10. Panel Equipos  | 15. Zona lectura        | 20. Información       | 25. Salón de reuniones        | 30. Área maternidad |                     |



**PLANTA BIBLIOTECA NIVEL 100**

*Leyenda*

- |                                |                    |                         |                       |                               |
|--------------------------------|--------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| 1. Guardería                   | 6. Almacenamiento  | 11. Cuarto de máquina   | 16. Exposición libros | 21. Entrega, recepción libros |
| 2. Salón versátil              | 7. Área de juego   | 12. Cuarto de aseo      | 17. Computo           | 22. Consultas digitales       |
| 3. Área de juego               | 8. Baño niños      | 13. Mediateca           | 18. Cubículo estudio  | 23. Área de trabajo silencio  |
| 4. Baños públicos              | 9. Panel Eléctrico | 14. Escalinata versátil | 19. Baño              | 24. Escáner, copias           |
| 5. Núcleo circulación vertical | 10. Panel Equipos  | 15. Zona lectura        | 20. Información       | 25. Área maternidad           |



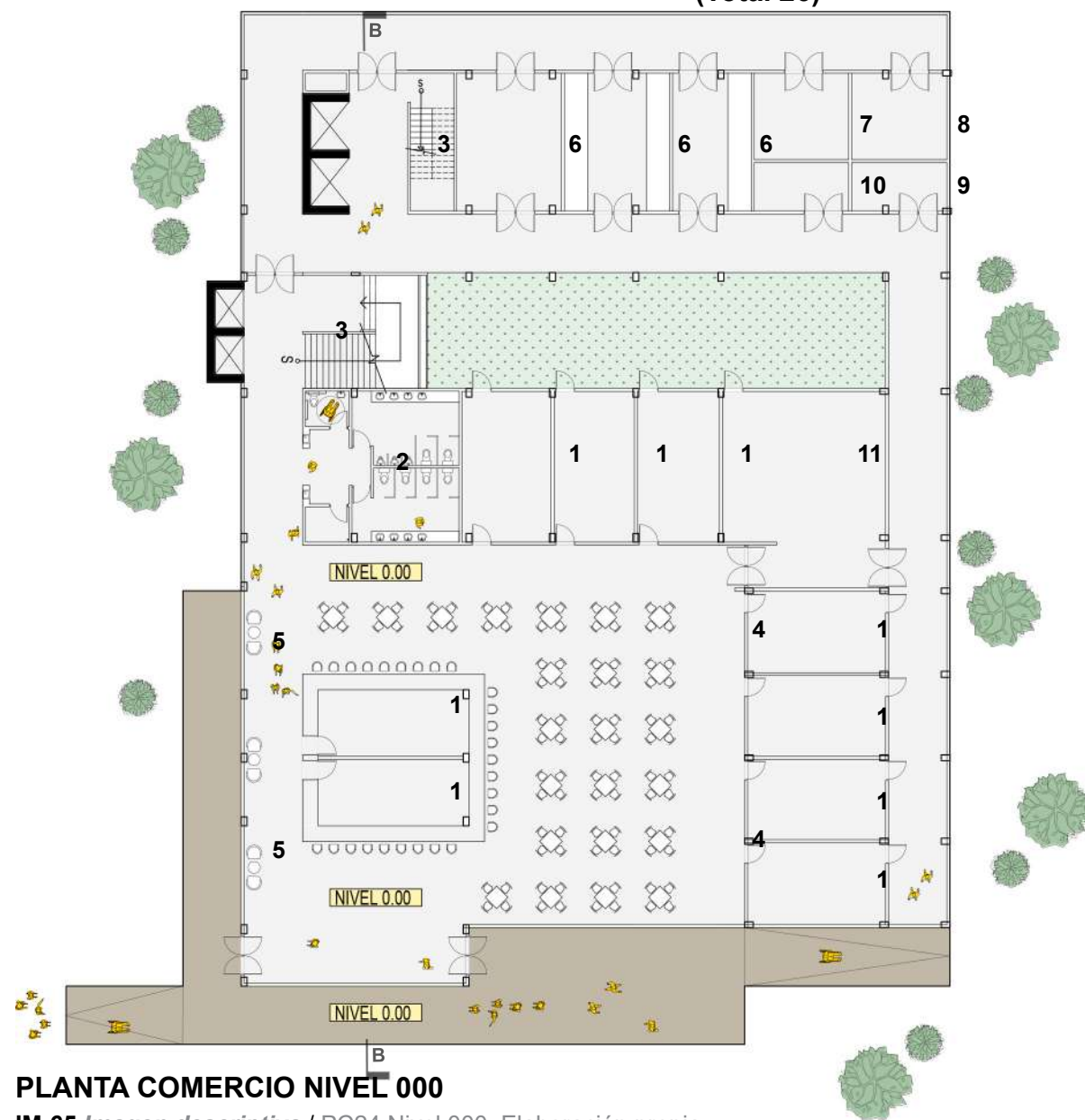
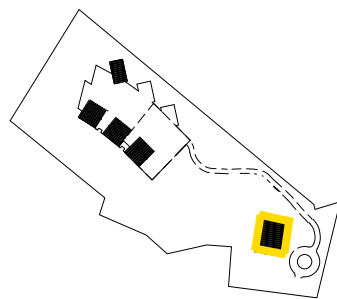
**PLANTA BIBLIOTECA NIVEL 200**

*Leyenda*

- 1. Expansión a futuro
- 2. Área baños públicos
- 3. Núcleo circulación vertical

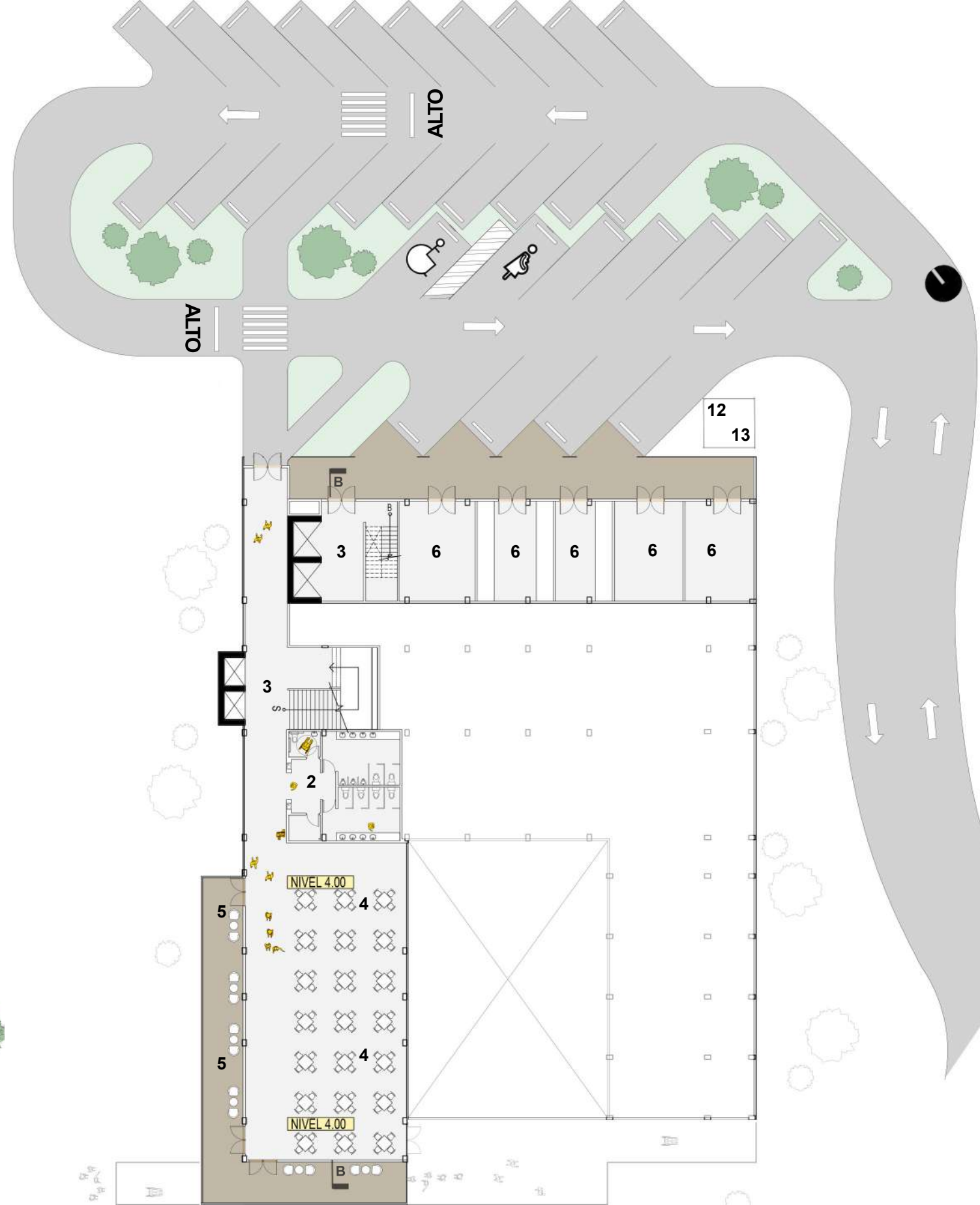
**Leyenda**

- |                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1. Locales comerciales         | 8. Cuarto de máquina            |
| 2. Baños públicos              | 9. Panel eléctrico              |
| 3. Núcleo circulación vertical | 10. Cuarto de equipos           |
| 4. Zona de comedor             | 11. Comedor personal            |
| 5. Terraza                     | 12. Manejo de desechos          |
| 6. Almacenamiento              | 13. Gas                         |
| 7. Planta eléctrica            | 14. Estacionamientos (Total 26) |



**PLANTA COMERCIO NIVEL 000**

IM-65 *Imagen descriptiva* / PC24 Nivel 000, Elaboración propia.



**PLANTA COMERCIO NIVEL 100**

IM-66 *Imagen descriptiva* / PC24 Nivel 100, Elaboración propia.



#### 4.5.2 ELEVACIONES



ELEVACIÓN FRONTAL BIBLIOTECA

1 5 10

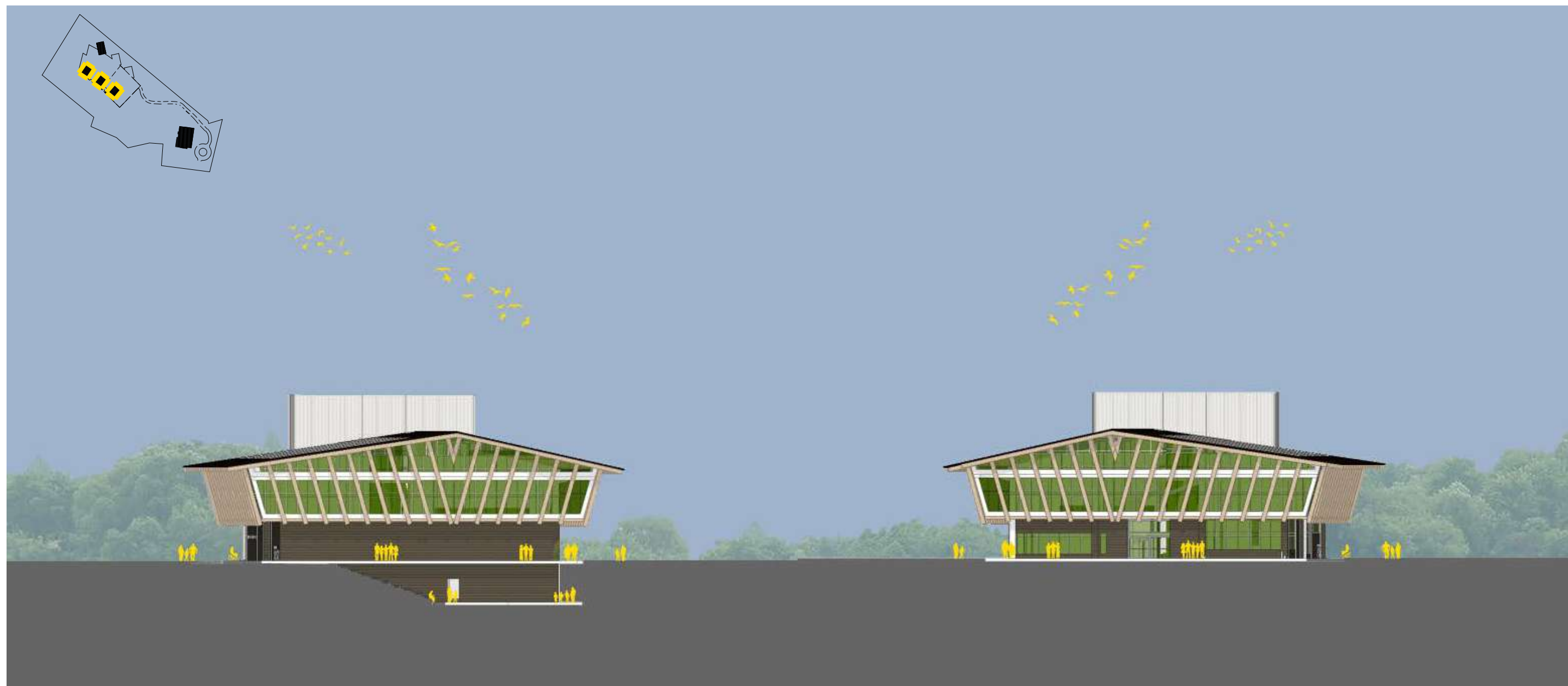
IM-67 *Imagen descriptiva* / PB24 Elevación frontal, Elaboración propia.



ELEVACIÓN POSTERIOR BIBLIOTECA

0 1.5 7.5 15

IM-68 *Imagen descriptiva* / PB24 Elevación posterior, Elaboración propia.



ELEVACIÓN LATERAL DERECHA BIBLIOTECA

0 1.5 7.5 15

ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA BIBLIOTECA

0 1.5 7.5 15

IM-69 *Imagen descriptiva* / PB24 Elevación Lateral derecha e izquierda, Elaboración propia.



ELEVACIÓN FRONTAL COMERCIO

0 1.5 7.5 15

ELEVACIÓN POSTERIOR COMERCIO

0 1.5 7.5 15

IM-70 *Imagen descriptiva* / PC24 Elevación Frontal y posterior, Elaboración propia.



ELEVACIÓN LATERAL DERECHA COMERCIO

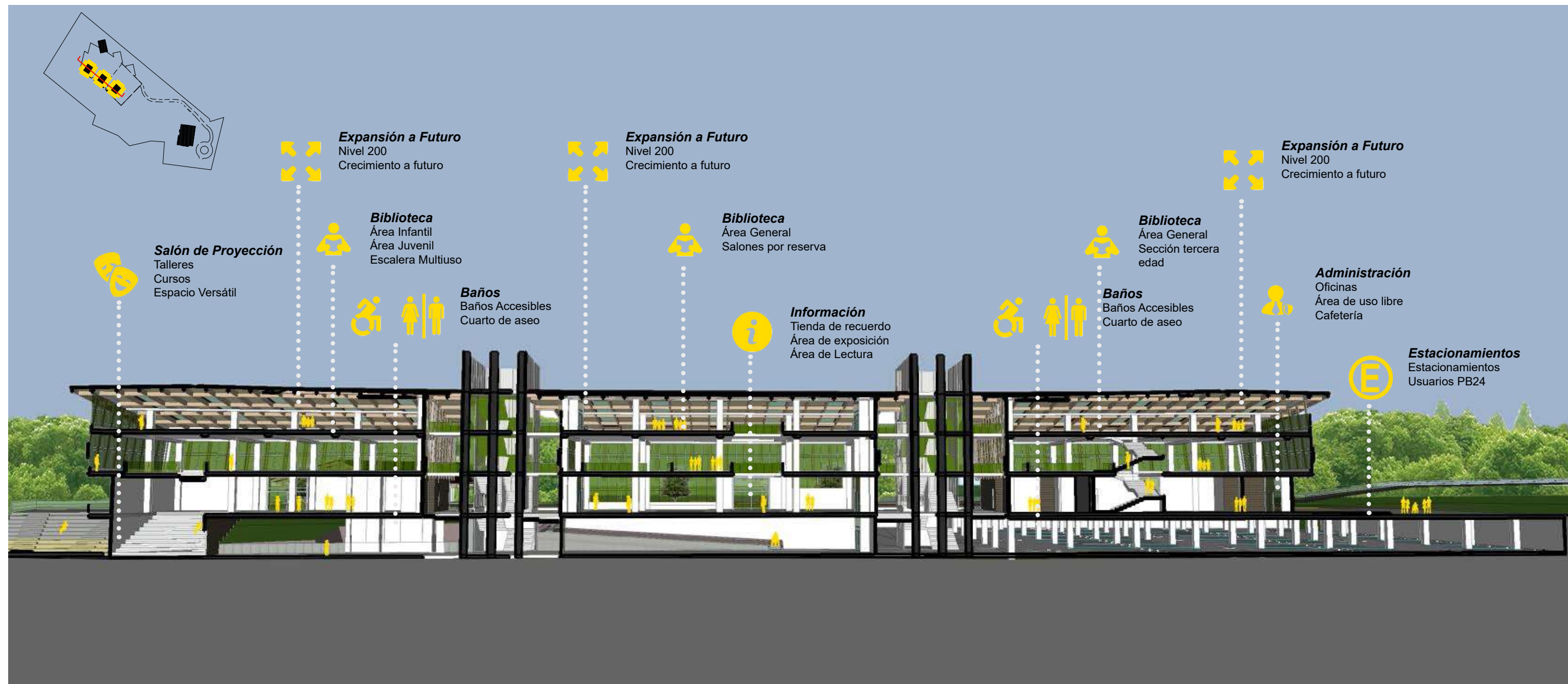
0 1.5 7.5 15

ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA COMERCIO

0 1.5 7.5 15

IM-71 *Imagen descriptiva* / PC24 Elevación lateral derecha e izquierda, Elaboración propia.

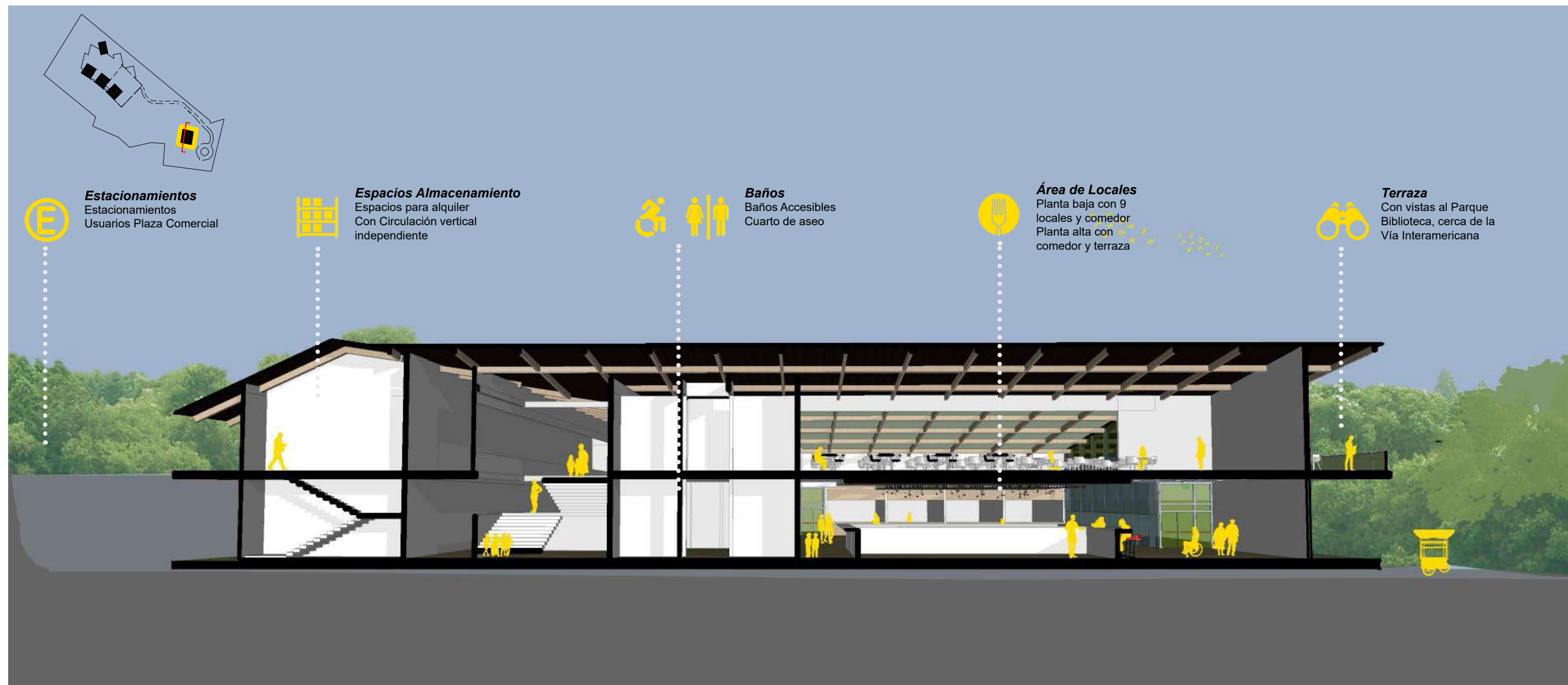
4.5.3 SECCIONES



SECCIÓN LONGITUDINAL BIBLIOTECA A-A

0 1.5 7.5 15

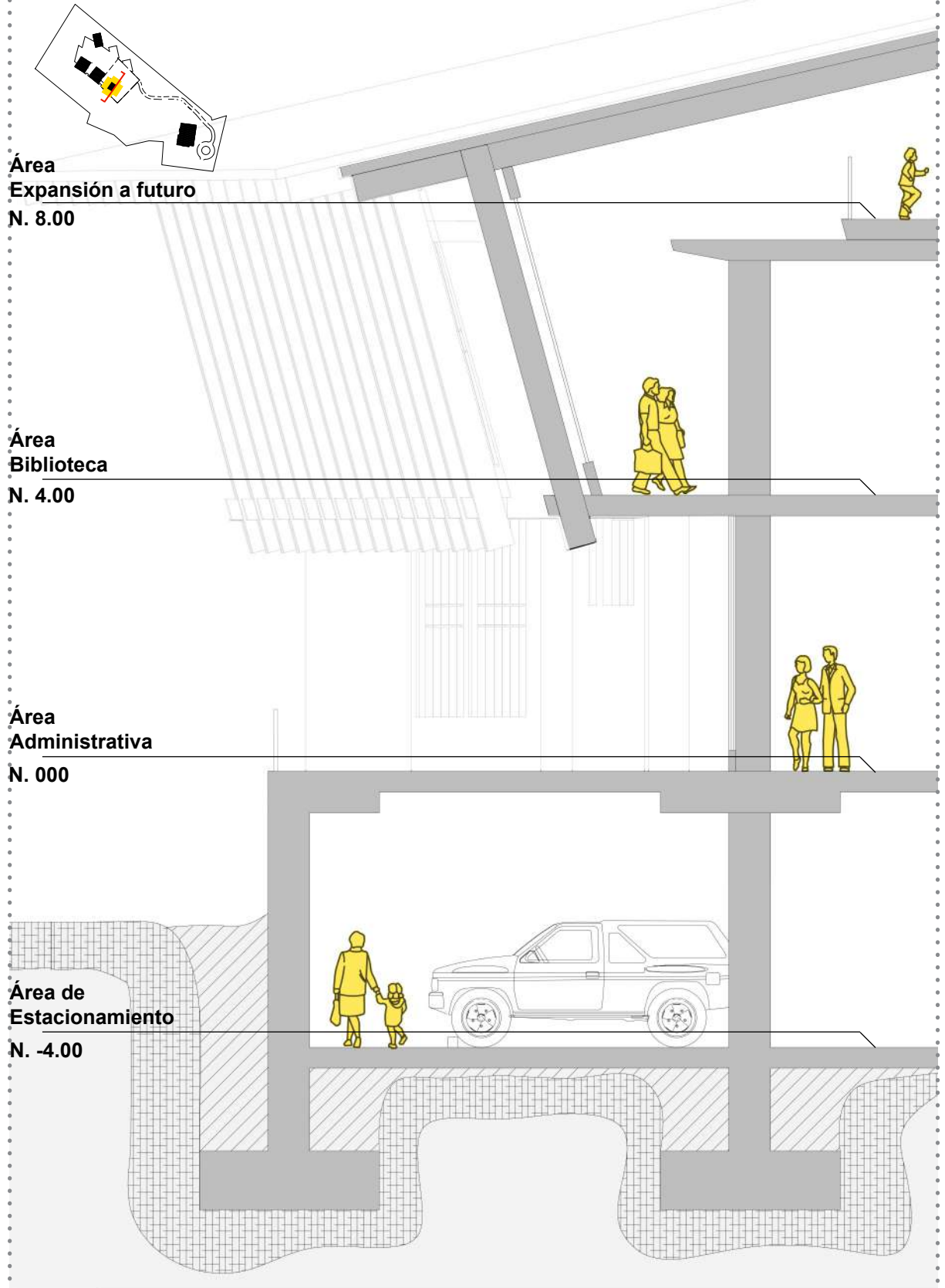
IM-72 Imagen descriptiva / PB24 Sección longitudinal, Elaboración propia.



SECCIÓN LONGITUDINAL COMERCIO B-B

0 1.5 7.5 15

## 4.6 ESTUDIO TÉCNICO CONSTRUCTIVO



DI-02 *Diagrama* / Detalle, Elaboración propia.

#### 4.6.1 MATERIALIDAD DEL EDIFICIO

**Interior:** Para los acabados internos de piso se utilizara el concreto visto con juntas de dilatación. Las paredes internas serán en color blanco.

**Exterior:** En acabados exteriores tenemos, Las paredes serán de mampostería con tratamiento de cemento blanco atómico.

Las ventanas utilizaran El Cristal Low E de Glasstech. Es un cristal eficiente que debido a su composición de baja emisividad, es capaz de aumentar la capacidad aislante de una ventana.

Los quebra soles serán de ACM (Panel de aluminio compuesto).

Cubierta de Termopanel.

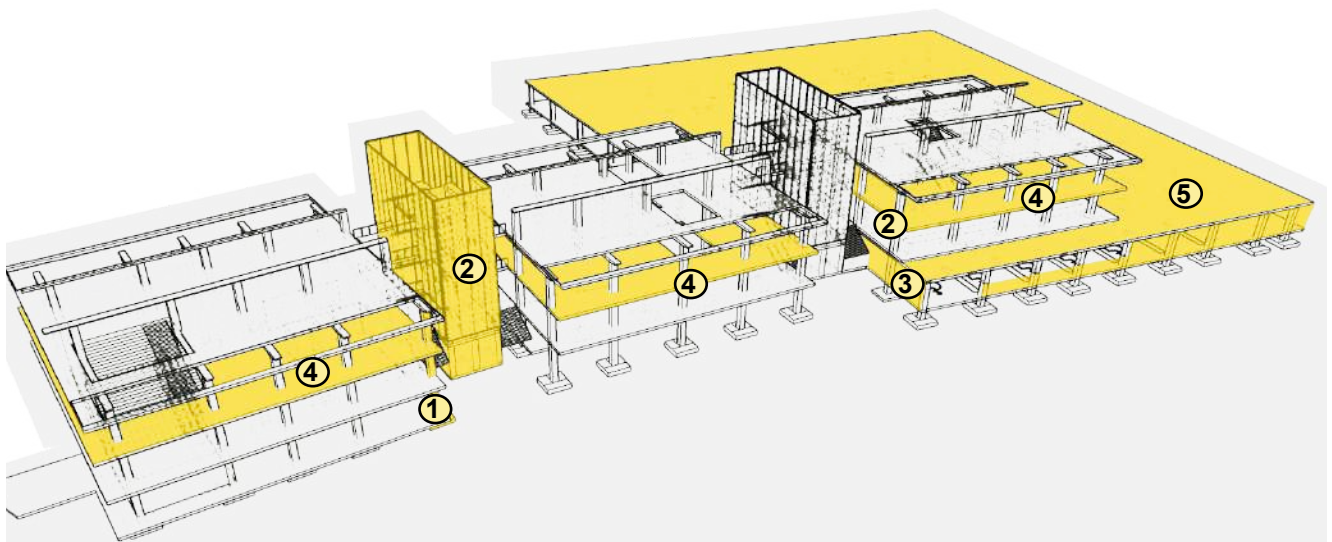
La plaza, Senderos y el anfiteatro utilizaran concreto con tratamiento atómico.



IM-74 *Imagen descriptiva* / PB24 Materialidad del edificio, Elaboración propia.

#### 4.6.2 SOLUCIÓN ESTRUCTURAL

**Proyecto:** El proyecto será construido con técnicas de concreto armado, mampostería, losas postensadas, fundaciones de zapata individuales con vigas sísmicas de concreto reforzado, las zonas expuestas al clima serán tratadas con aditivos impermeabilizantes.



1. Columnas de Concreto Armado Sección Cuadrada.
2. Núcleo Estructural, Ascensores.
3. Muros Estructurales de Estacionamientos.
4. Losa de concreto postensada.
5. Losa de concreto postensada con aditivo impermeabilizante.

IM-75 *Imagen descriptiva* / PB24 Solución estructural, Elaboración propia.

### 4.6.3 EQUIPAMIENTOS DEL EDIFICIO

**Sistema Eléctrico:** Desde la acometida eléctrica del poste eléctrico, se establecerá conexión hasta los paneles de distribución eléctrica de los edificios.

**Paneles Solares:** Tomando en cuenta que el proyecto posee paneles solares, se contempla la energía generada por paneles solares sea inyectada a la red mediante inversores y los medidores bidireccionales, encargados de totalizar la energía consumida menos la generada, contribuyendo así al ahorro en la facturación de electricidad.

La edificación contará con una planta de eléctrica de emergencia, para mantener en funcionamiento áreas críticas tales como: circulación, salidas de emergencia, ascensores y sistema de seguridad. Su ubicación le permite el acceso a ventilación natural.

**Sistema de Seguridad:** Estará conformado por:

- Circuito cerrado de vigilancia
- Alarma por contacto o movimiento en puertas, ventanas y zonas interiores.
- Apertura de zonas con acceso restringido por tarjeta electrónica.
- Alarma conectada con Policía Nacional y Bomberos de Panamá.

**Sistema de Aire Acondicionado:** Dentro de proyecto existen zonas que requieren ser climatizadas, estas zonas serán tratadas con aire acondicionado central, para así poder cumplir con las condiciones que requieren estos espacios, controlando la humedad para protección de las colecciones. Las zonas de circulación vertical, tanto escaleras como ascensores, se encuentran ventiladas naturalmente, con el fin de amortiguar la necesidad constante de uso de aire acondicionado en estos espacios de gran volumen que no lo ameritan.

**Abastecimiento de agua potable:** El suministro lo realizará el I.D.A.A.N por medio del sistema establecido de agua potable en la ciudad de Panamá. El agua será conducida hacia un tanque subterráneo, en el cual es filtrada, posteriormente conducida por un sistema de bombas a un tanque secundario elevado para poder ser aprovechada por gravedad.

**Sistema de Recolección de agua de lluvia:** El agua de lluvia es aprovechada y conducida hacia un tanque subterráneo, en el cual es filtrada, posteriormente conducida por un sistema de bombas a un tanque secundario elevado para poder ser aprovechada por gravedad.

**Recolección de aguas servidas:** Las aguas residuales se les darán salida al sistema de recolección sanitario, con una cámara de inspección con tubería de 6" de diámetro de pvc calibre 40, esta luego pasará a la línea principal de recolección de 8" de diámetro.

**Sistema Contra Incendios:** El sistema contra incendios estará conformado por:

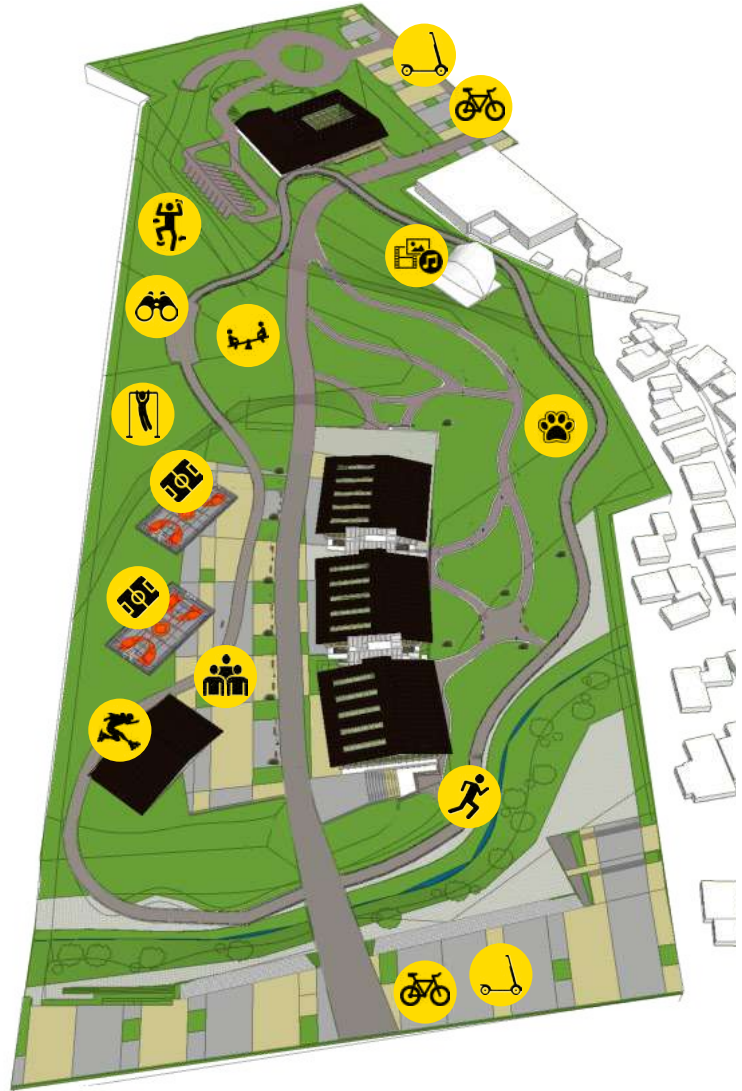
- Sistema de rociadores por zonas, activados por calor, para proteger las colecciones.
- Sistema de detectores de humo.
- Extintores y escaleras localizadas según normativa de bomberos.

## 4.7 ESPACIOS EXTERIORES

### 4.7.1 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES EXTERIORES

En base a análisis realizados en capítulos anteriores sobre las actividades destinadas a la población, se decidió optar por actividades que ofrezcan espacio para todas las edades, sobre todo fomentando la recreación sana, educación y arte.

-  *Área de bicicletas*
-  *Eventos audiovisuales*
-  *Parque de perros*
-  *Pared de escalar*
-  *Zona de ejercicios*
-  *Plaza*
-  *Área de patinaje*
-  *Área de correr*
-  *Mobilidad alternativa*
-  *Cancha Multifuncional*
-  *Parque Infantil*
-  *Mirador*



**IM-76** *Imagen descriptiva* / PB24 - Actividades Exteriores, Elaboración propia.



©EVPANAMÁ  
**IM-77** *Imagen descriptiva* / Eventos Audiovisuales



© GOBERNOR TESANTA  
**IM-78** *Imagen descriptiva* / Cancha Multifuncional



©JANNES LINDERS  
**IM-79** *Imagen descriptiva* / Plaza



©REHABIMEDIC  
**IM-80** *Imagen descriptiva* / Pared de Escalar

### 4.7.2 ESPECIES VEGETALES

Para las áreas verdes del proyecto, se pretende introducir especies de plantas con bajo mantenimiento como lo son la *Alternanthera brasiliana*, *Duranta Golden*, *Ruellia Simplex*, *Arachis Pintoi*, *Alpinia Zerumbet*, *Palma Arecae* entre otras.



©DECO STYLE

**IM-81** *Imagen descriptiva* / *Alternanthera Brasiliana*



© DAWN EASTERDAY

**IM-82** *Imagen descriptiva* / *Duranta Golden*



©LATINWIFE

**IM-83** *Imagen descriptiva* / *Ruellia Simplex*



©MESETALAGALERA

**IM-84** *Imagen descriptiva* / *Arachis Pintoi*

A su vez, se busca introducir especies de árboles pequeñas y medianas (de cuatro a quince metros de altura) tomadas del Libro Árboles y Palmas de la ciudad de Panamá.



©MARIE GALANTE

**IM-85** *Imagen descriptiva* / *Erythrina Variegata*



© MODOSDEOLHAR

**IM-86** *Imagen descriptiva* / *Mussaenda Erythrophyllum*



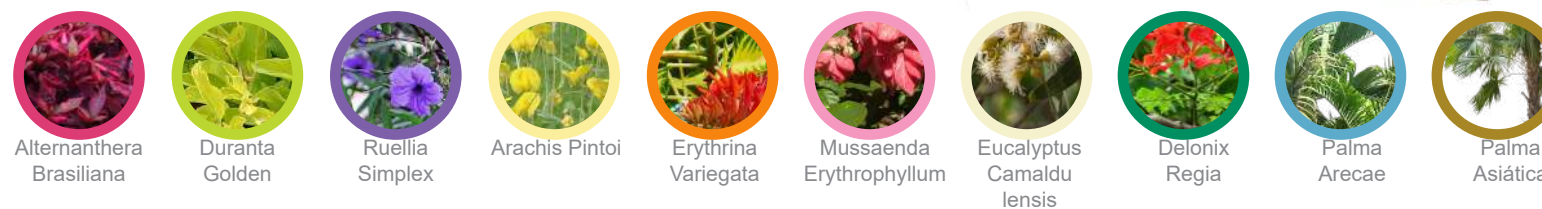
©MIGUEL CUETO ROMERO

**IM-87** *Imagen descriptiva* / *Eucalyptus Camaldulensis*



©ORNAMENTALIS

**IM-88** *Imagen descriptiva* / *Delonix Regia*



**IM-89** *Imagen descriptiva* / Ubicación de especies vegetales

## 4.8 VISUALIZACIONES

### 4.8.1 VISUALIZACIÓN PRELIMINAR EXTERIOR BIBLIOTECA



VISTA DESDE PLAZA CENTRAL

#### 4.8.2 VISUALIZACIÓN PRELIMINAR EXTERIOR PLAZA PRINCIPAL



VISTA DE RAMPA DE ACCESO DESDE VÍA JOSÉ AGUSTÍN ARANGO

#### 4.8.3 VISUALIZACIÓN PRELIMINAR EXTERIOR SENSEROS



VISTA DE SENDEROS, COSTADO CERCA DE VIA JOSÉ AGUSTÍN ARANGO

#### 4.8.4 VISUALIZACIÓN PRELIMINAR INTERIOR BIBLIOTECA



VISTA DE NIVEL 000 - PABELLÓN OESTE

IM-93 *Imagen descriptiva* / PB24 Visualización Preliminar Interior Pabellón Oeste, Elaboración propia.

#### 4.8.5 VISUALIZACIÓN PRELIMINAR INTERIOR BIBLIOTECA



VISTA DE NIVEL 100 - PABELLÓN OESTE

#### 4.8.6 VISUALIZACIÓN PRELIMINAR EXTERIOR COMERCIO



VISTA DESDE ENTRADA VIA INTERAMERICANA

#### 4.8.7 VISUALIZACIÓN PRELIMINAR INTERIOR COMERCIO



VISTA DESDE ENTRADA PRINCIPAL COMERCIO

4.8.8 VISUALIZACIÓN PRELIMINAR INTERIOR SALON DE PROYECCIONES



VISTA DESDE SALÓN DE PROYECCIONES

IM-97 Imagen descriptiva / PB24 Visualización Preliminar Salón de Proyecciones, Elaboración propia.

# **CAPÍTULO V**

## **ESTUDIO DE COSTOS**

<b>CAPÍTULO 5 - <i>Estudios de costos</i></b>	106
5.1 Costos de construcción	108
5.1.1 Biblioteca y Comercio	109
5.1.2 Movimiento de tierra y vía de acceso	114
5.2 Costos directos e indirectos	115
5.3 Financiamiento	115
5.4 Proyección de Ingresos	116-117

Este capítulo desglosa de manera global todos costos de construcción del proyecto. Para obtener estos costos se tomarán en cuenta los siguientes aspectos:

- Costos Directos: Costos de la construcción y materiales de la edificación propuesta
- Costos Indirectos: Costos de la construcción que contempla los servicios profesionales por el desarrollo, aprobación y administración de la obra propuesta.
- Costos Terreno: Costos que conlleven la adquisición del Terreno para el proyecto. En este caso, parte del terreno está designado como área verde lo cual resulta ventaja en viabilidad del Proyecto.

## 5.1

### COSTOS DE CONSTRUCCIÓN

#### 5.1.1 BIBLIOTECA

COSTO DEL TERRENO			
ÁREA	SUPERFICIE (m2)	PRECIO POR UNIDAD (B/. POR m2)	TOTAL (B/.)
<b>TOTALIDADES</b>	<b>84,000.00</b>	<b>B/. POR m2</b>	<b>\$16,800,000.00</b>
Terreno	84,000.00	\$200.00	\$16,800,000.00
ÁREAS EXTERIORES			
ÁREA	SUPERFICIE (m2)	PRECIO POR UNIDAD (B/. POR m2)	TOTAL (B/.)
<b>TOTALIDADES</b>	<b>84,000.00</b>	<b>B/. POR m2</b>	<b>\$16,475,028.00</b>
Estacionamientos de Usuarios del Parque	4,330.00	\$750.00	\$3,247,500.00
Estacionamientos Accesibles	221.00	\$750.00	\$165,750.00
Plaza principal	6,797.00	\$300.00	\$2,039,100.00
Plaza Este - Vía Interamericana	2,720.00	\$300.00	\$816,000.00
Plaza Oeste - Ave José Agustin Arango	8,655.00	\$300.00	\$2,596,500.00
Anfiteatro al aire libre	530.00	\$450.00	\$238,500.00
Parque Infantil	400.00	\$130.00	\$52,000.00
Cruce peatonal por Parque	3,696.00	\$300.00	\$1,108,800.00
Ciclovía	1,620.00	\$400.00	\$648,000.00
Área de alquiler de bicicletas y scooters	72.00	\$600.00	\$43,200.00
Control de Accesos	18.00	\$600.00	\$10,800.00
Áreas de Mantenimiento	30.00	\$600.00	\$18,000.00
Canchas deportivas	1,182.00	\$300.00	\$354,600.00
Circulación Vehicular	3,550.00	\$750.00	\$2,662,500.00
Área verde	44,939.00	\$50.00	\$2,246,950.00

ÁREAS INTERIORES			
AREA	SUPERFICIE (m2)	PRECIO POR UNIDAD (B/. POR m2)	TOTAL (B/.)
<b>TOTALIDADES</b>	<b>2,840.00</b>	<b>B/. POR m2</b>	<b>\$1,720,666.67</b>
<b>PABELLÓN CENTRAL</b>			
NIVEL 000	1,000.00	B/. POR m2	\$560,775.00
Hall de Acceso	48.00	\$700.00	\$33,600.00
Doble Altura	80.00	\$700.00	\$56,000.00
Área de Información	6.00	\$700.00	\$4,200.00
Venta de Souvenirs	43.00	\$700.00	\$30,100.00
Consultas Digitales, Copias y Escáner	10.00	\$700.00	\$7,000.00
Oficina Bibliotecario, Mantenimiento, Baño	27.00	\$700.00	\$18,900.00
Información y Entrega de libros, Almacenamiento m2	16.00	\$700.00	\$11,200.00
Áreas de Lectura	59.00	\$700.00	\$41,300.00
Áreas de Lectura Informal	22.00	\$700.00	\$15,400.00
Cubículos, Clases, Por reserva	45.00	\$700.00	\$31,500.00
Área Versátil	67.00	\$700.00	\$46,900.00
Libros en Exposición	85.00	\$700.00	\$59,500.00
Cuarto Eléctrico	10.00	\$350.00	\$3,500.00
Cuarto Máquina	25.00	\$350.00	\$8,750.00
Cuarto Equipos	10.00	\$350.00	\$3,500.00
Cuarto Aseo, Depósito	5.00	\$350.00	\$1,750.00
Circulación Exterior	212.00	\$300.00	\$63,600.00
Circulación	250.50	\$500.00	\$125,250.00
NIVEL 100	897.00	B/. POR m2	\$502,675.00
Mediateca, Área de Internet y Digital	65.00	\$700.00	\$45,500.00
Consultas Digitales, Copias y Escaner	20.00	\$700.00	\$14,000.00
Oficina Bibliotecario, Mantenimiento, Baño	27.00	\$700.00	\$18,900.00
Información y entrega de libros, Almacenamiento	43.00	\$700.00	\$30,100.00
Áreas de Lectura	59.00	\$700.00	\$41,300.00
Áreas de Lectura Informal	48.00	\$700.00	\$33,600.00
Cubículos, Clases, Por reserva	95.00	\$700.00	\$66,500.00

Área Versátil	67.00	\$700.00	\$46,900.00
Libros en Exposición	85.00	\$700.00	\$59,500.00
Cuarto Eléctrico	10.00	\$350.00	\$3,500.00
Cuarto Máquina	25.00	\$350.00	\$8,750.00
Cuarto Equipo	10.00	\$350.00	\$3,500.00
Cuarto Aseo, Depósito	5.00	\$350.00	\$1,750.00
Circulación Exterior	212.00	\$300.00	\$63,600.00
Circulación	250.50	\$500.00	\$125,250.00
<b>NIVEL 100</b>	<b>897.00</b>	<b>B/. POR m2</b>	<b>\$502,675.00</b>
Mediateca, Área de Internet y Digital	65.00	\$700.00	\$45,500.00
Consultas Digitales, Copias y Escaner	20.00	\$700.00	\$14,000.00
Oficina Bibliotecario, Mantenimiento, Baño	27.00	\$700.00	\$18,900.00
Información y entrega de libros, Almacenamiento	43.00	\$700.00	\$30,100.00
Áreas de Lectura	59.00	\$700.00	\$41,300.00
Áreas de Lectura Informal	48.00	\$700.00	\$33,600.00
Cubículos, Clases, Por reserva	95.00	\$700.00	\$66,500.00
Libros en exposición	100.00	\$700.00	\$70,000.00
Cuarto Eléctrico	10.00	\$350.00	\$3,500.00
Cuarto Máquina	25.00	\$350.00	\$8,750.00
Cuarto Equipo	10.00	\$350.00	\$3,500.00
Cuarto Aseo, Depósito	5.00	\$350.00	\$1,750.00
Orificio Doble Altura Nivel 000	82.00	\$100.00	\$8,200.00
Circulación	328.50	\$500.00	\$164,250.00
<b>NIVEL 200</b>	<b>543.00</b>	<b>B/. POR m2</b>	<b>\$190,050.00</b>
Expansión a Futuro	543	\$350.00	\$190,050.00
<b>NIVEL -100</b>	<b>400.00</b>	<b>B/. POR m2</b>	<b>\$272,000.00</b>
Tanque de Agua potable	90	\$700.00	\$63,000.00
Tanque de Agua de lluvia	90	\$700.00	\$63,000.00
Área Planta Eléctrica, Panel electrico Principal	90	\$700.00	\$63,000.00
Área Paneles solares	90	\$700.00	\$63,000.00
Circulación	40	\$500.00	\$20,000.00

ÁREAS INTERIORES			
AREA	SUPERFICIE (m2)	PRECIO POR UNIDAD (B/ POR m2)	TOTAL (B/.)
<b>TOTALIDADES</b>	<b>2,848.50</b>	<b>B/. POR m2</b>	<b>\$1,909,591.67</b>
<b>PABELLÓN DE OESTE</b>			
NIVEL 000	934.00	B/. POR m2	\$575,375.00
Hall de acceso	15.00	\$700.00	\$10,500.00
Área de Información	6.00	\$700.00	\$4,200.00
Consultas Digitales, Copias y Escáner	20.00	\$700.00	\$14,000.00
Oficina Bibliotecario, Mantenimiento, Baño m2	25.00	\$700.00	\$17,500.00
Información y entrega de libros, Almacenamiento	15.00	\$700.00	\$10,500.00
Áreas de Lectura	20.00	\$700.00	\$14,000.00
Áreas de Lectura Informal	45.00	\$700.00	\$31,500.00
Archivos Media en exposición	40.00	\$700.00	\$28,000.00
Cuarto Eléctrico	10.00	\$350.00	\$3,500.00
Cuarto Máquina	6.50	\$350.00	\$2,275.00
Cuarto Mantenimiento	6.50	\$350.00	\$2,275.00
Cuarto Aseo, Depósito	6.50	\$350.00	\$2,275.00
Macro Sala Audiovisual	108.00	\$800.00	\$86,400.00
Escenario	33.00	\$800.00	\$26,400.00
Vestidores, Depósitos, Baños	42.00	\$700.00	\$29,400.00
Controles, Baño	29.00	\$800.00	\$23,200.00
Sala de Espera, Fila	33.00	\$700.00	\$23,100.00
Kiosko	12.00	\$700.00	\$8,400.00
Boletería, Almacenaje	30.00	\$700.00	\$21,000.00
Escalinata Versátil	60.00	\$700.00	\$42,000.00
Baños de usuarios (Damas, Caballeros, Bebes)	60.00	\$700.00	\$42,000.00
Baño Accesible	16.00	\$700.00	\$11,200.00
Mediateca	65.00	\$700.00	\$45,500.00
Circulación Exterior	195.00	\$300.00	\$58,500.00
Circulación	35.50	\$500.00	\$17,750.00

NIVEL 100	899.00	B/. POR m2	\$560,975.00
Área de Información	6.00	\$700.00	\$4,200.00
Consultas Digitales, Copias y Escáner	20.00	\$700.00	\$14,000.00
Oficina Bibliotecario, Mantenimiento, Baño	15.00	\$700.00	\$10,500.00
Información y entrega de libros, Almacenamiento	17.00	\$700.00	\$11,900.00
Áreas de Lectura Informal	170.00	\$700.00	\$119,000.00
Libros en exposición	70.00	\$700.00	\$49,000.00
Cuarto Eléctrico	10.00	\$350.00	\$3,500.00
Cuarto Máquina	25.00	\$350.00	\$8,750.00
Cuarto Mantenimiento	10.00	\$350.00	\$3,500.00
Cuarto Aseo, Depósito	5.00	\$350.00	\$1,750.00
Baños de usuarios (Damas, Caballeros y Bebes)	47.00	\$700.00	\$32,900.00
Baño Accesible	16.00	\$700.00	\$11,200.00
Circulación Exterior	30.00	\$300.00	\$9,000.00
Circulación	247.50	\$500.00	\$123,750.00
Mediateca	15.00	\$800.00	\$12,000.00
Escalinata Versátil	60.00	\$700.00	\$42,000.00
Guardería	45.00	\$700.00	\$31,500.00
Salón Versátil	45.00	\$700.00	\$31,500.00
Área de Cuenta cuentos	23.00	\$700.00	\$16,100.00
Área de Juegos	12.00	\$700.00	\$8,400.00
Baño de Niñas y Niños	11.00	\$700.00	\$7,700.00
Mediateca Infantil	20.00	\$800.00	\$16,000.00
NIVEL 200	543.00	B/. POR m2	\$380,100.00
Expansión a Futuro	483.00	\$700.00	\$338,100.00
Escalinata Versátil	60.00	\$700.00	\$42,000.00
NIVEL -100	472.50	B/. POR m2	\$191,975.00
Baños de usuarios (Damas, Caballeros, Bebes)	60.00	\$700.00	\$42,000.00
Baño Accesible	16.00	\$700.00	\$11,200.00
Plaza - Circulación	390.00	\$350.00	\$136,500.00
Cuarto Aseo, Depósito	6.50	\$350.00	\$2,275.00

ÁREAS INTERIORES			
AREA	SUPERFICIE (m2)	PRECIO POR UNIDAD (B/. POR m2)	TOTAL (B/.)
<b>TOTALIDADES</b>	<b>2,375.50</b>	<b>B/. POR m2</b>	<b>\$1,682,491.67</b>
<b>PABELLÓN ESTE</b>			
NIVEL 000	934.00	B/. POR m2	\$521,475.00
Hall de acceso	45.00	\$700.00	\$31,500.00
Área de Información	12.50	\$700.00	\$8,750.00
Kiosko, Cafetería a concesión	48.00	\$700.00	\$33,600.00
Consultas Digitales, Copias y Escáner	5.00	\$700.00	\$3,500.00
Cuarto Eléctrico	10.00	\$350.00	\$3,500.00
Cuarto Máquina	25.00	\$350.00	\$8,750.00
Cuarto Mantenimiento	10.00	\$350.00	\$3,500.00
Cuarto Aseo, Depósito	5.00	\$350.00	\$1,750.00
Escalera de circulación Interna	36.00	\$700.00	\$25,200.00
Baños de usuarios (damas, caballeros, Bebes)	47.00	\$700.00	\$32,900.00
Baño Accesible	16.00	\$700.00	\$11,200.00
Cuarto de Aseo	7.50	\$350.00	\$2,625.00
Oficina administrativas #1, #2, #3 y #4	35.00	\$700.00	\$24,500.00
Sala de Espera	5.00	\$700.00	\$3,500.00
Sala de Reuniones	17.00	\$700.00	\$11,900.00
Cafetería administrativa	13.00	\$700.00	\$9,100.00
Área de archivos	20.00	\$700.00	\$14,000.00
Taller de reparación, Mantenimiento, Servidores m2	16.00	\$800.00	\$12,800.00
Baños administrativos (damas, caballeros)	18.00	\$700.00	\$12,600.00
Cuarto de Aseo Administrativo	4.00	\$350.00	\$1,400.00
Area de Trabajo Abierta Mixta	135.00	\$700.00	\$94,500.00
Áreas de Lectura Informal	30.00	\$700.00	\$21,000.00
Circulación Exterior	197.00	\$300.00	\$59,100.00
Ciculación	189.00	\$500.00	\$94,500.00
NIVEL 100	898.50	B/. POR m2	\$586,950.00
Área de Información, Baño	28.00	\$700.00	\$19,600.00

NIVEL 100	898.50	B/. POR m2	\$586,950.00
Área de Información, Baño	28.00	\$700.00	\$19,600.00
Consultas Digitales, Copias y Escáner	5.00	\$700.00	\$3,500.00
Cuarto Eléctrico	10.00	\$350.00	\$3,500.00
Cuarto Máquina	25.00	\$350.00	\$8,750.00
Cuarto Mantenimiento	10.00	\$350.00	\$3,500.00
Cuarto Aseo, Depósito	5.00	\$350.00	\$1,750.00
Escalera de circulación Interna	36.00	\$700.00	\$25,200.00
Baños de usuarios (damas, caballeros, Bebes) m2	47.00	\$700.00	\$32,900.00
Baño Accesible	16.00	\$700.00	\$11,200.00
Oficina de Bibliotecario, Almacenamiento, Baño m2	55.00	\$700.00	\$38,500.00
Áreas de Lectura Formal Silencio	150.00	\$700.00	\$105,000.00
Mediateca	60.00	\$700.00	\$42,000.00
Áreas de Lectura Formal Silencio	150.00	\$700.00	\$105,000.00
Libros en exposición	170.00	\$700.00	\$119,000.00
Ciculación	143.50	\$500.00	\$71,750.00
NIVEL 200	543.00	B/. POR m2	\$372,900.00
Expansión a Futuro	507.00	\$700.00	\$354,900.00
Escalera de circulación Interna	36.00	\$500.00	\$18,000.00
CIRCULACION VERTICAL ENTRE PABELLONES	1,207.00	B/. POR m2	\$603,500.00
Escalera mas ascensores Torre A	520.00	\$500.00	\$260,000.00
Escalera mas ascensores Torre B	520.00	\$500.00	\$260,000.00
Tanque de agua en Torre A	35.00	\$500.00	\$17,500.00
Tanque de Agua en Torre B	35.00	\$500.00	\$17,500.00
Rampa de conexión de NIVEL 000 a NIVEL -100	97.00	\$500.00	\$48,500.00

### 5.1.2 MOVIMIENTO DE TIERRA Y VIA DE ACCESO

AREA	SUPERFICIE (m2)	(VOLX2 X B/. 14/ m3)	TOTAL (B/.)
<b>TOTALIDADES</b>	<b>8,101.00</b>	<b>B/.14.00 X m3</b>	<b>\$149.128.00</b>
Estacionamientos de Usuarios del Parque	4,330.00	\$14.00	\$121,240.00
Estacionamientos Accesibles	221.00	\$14.00	\$6,188.00
Circulación Vehicular	1,550.00	\$14.00	\$21,700.00

## 5.2

**COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS**

CUADRO DE COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS	\$34,860,444.80
AREA	TOTAL (B/.)
<b>COSTOS DIRECTOS DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>\$21,787,778.00</b>
Áreas Exteriores	\$16,475,028.00
Áreas Interiores	\$5,312,750.00
<b>COSTOS INDIRECTOS (10%)</b>	<b>\$2,178,777.80</b>
Ante Proyecto, Planos constructivos y especificaciones	
Inspección de obra	
Permisos de construcción	
Estudio de suelo e impacto ambiental	
<b>COSTOS DE EQUIPAMIENTO (25%)</b>	<b>\$5,446,944.50</b>
Sistema eléctrico	
Sistema de seguridad	
Sistema de voz y data	
Sistema de iluminación	
Sistemas especiales	
<b>IMPREVISTOS (10%)</b>	<b>\$2,178,777.80</b>
<b>COSTOS ADMINISTRATIVOS (15%)</b>	<b>\$3,268,166.70</b>

## 5.3

**FINANCIAMIENTO**

Una vez obtenido el costo total del proyecto, podemos pasar a la parte del financiamiento del mismo. Esto puede ocurrir con financiamiento del estado y de la institución privada. Investigando con entidades de la localidad, se estima que con un préstamo del 90% con plazo de 20-25 años y una tasa de interés del 8% al 10% anual se podría ejecutar la obra.

<b>MONTO A FINANCIAR</b>		<b>\$31,374,400.32</b>
	<b>COSTO DE OBRA</b>	<b>\$34,860,444.80</b>
	<b>X 90%</b>	<b>\$31,374,400.32</b>
<b>MENSUALIDAD</b>		<b>\$130,726.67</b>
	\$31,374,400.32 /22 AÑOS	\$1,426,109.11
	\$1,426,109.11 ANUALES X10%	\$1,568,720.02
	\$1,568,720.02 /12 MESES	\$130,726.67

## 5.4

**PROYECCIÓN DE INGRESOS**

*(Basados en autogestión)*

**Plaza comercial:** Realizando una evaluación del mercado comercial, bienes y raíces, podemos obtener que el costo en alquiler en la zona por metro cuadrado es de B/.35.00 en locales comerciales. El proyecto propuesto mantiene un total de 270 m<sup>2</sup> de locales comerciales, esto generaría un monto mensual de ingreso de B/.9,450.00. Estos locales pueden optar por arrendar un almacenamiento en las instalaciones, en total hay 180m<sup>2</sup>, los cuales tendrían un costo de B/. 10.00 por m<sup>2</sup>, dando un ingreso mensual de B/.1800.00 m<sup>2</sup>. Total ingreso mensual B/. 11,250.00.

**Cafetería:** Este espacio se busca dar a concesión, brindando alternativas para las necesidades básicas del usuario y así permitir prolongar la estadía del mismo. La cafetería consta de 49.00 m<sup>2</sup>, en el mercado, el alquiler de un espacio como este, con la exclusividad, arroja un precio por m<sup>2</sup> de B/.35.00, esto generaría un ingreso al proyecto mensual de B/.1,225.00.

**Guardería:** En la sección Infantil del Edificio Oeste del Parque Biblioteca se mantiene un espacio de guardería con capacidad de 40 niños, en el área estos servicios mantienen un costo por niño de B/.120.00, Esto generaría un ingreso mensual de B/. 4,800.00.

**Membresía:** La membresía es un sistema utilizado en distintas modalidades de negocios para poder recolectar un ingreso mensual a cambio de ciertos beneficios, realizando un cálculo aproximado, si el proyecto mantiene una suscripción de B/.3.00 mensuales con una cantidad de 3000 suscritos, esto generaría un ingreso mensual de B/. 9,000.00.

**Alquiler de anfiteatro:** Si el Parque Biblioteca organiza un festival o un musical, noches de proyecciones, da oportunidad de generar una venta de entradas a un costo de B/.5.00 por persona, multiplicado por una capacidad estimada de 4,000 personas, esto da un ingreso por 3 actividades mensuales de B/.60,000.00.

**Estacionamientos:** Los estacionamientos puede ser cobrados a un costo bajo. Se puede ofrecer la primera hora gratis y posteriormente se puede establecer una tarifa de B/. 0.02 el minuto. Esto podría generar un monto mensual de B/. 9,000.00.

**Feria Navideña:** En las plazas del Parque Biblioteca se podría crear una feria navideña del 18 al 24 de diciembre, con aproximadamente 500 puestos de venta, con un costo por puesto de B/. 100.00 la semana, más una tarifa de ingreso a la feria por persona de B/. 1.00. Esta actividad podría generar B/. 75,000.00 al año.

**Alquiler de salón de proyecciones:** El salón de proyecciones cuenta con una capacidad de 70 butacas, con esto se puede recibir espectadores ya sea para obras de teatro, capacitaciones, talleres de cuerda. Primordialmente se contempla generar talleres de música arte o danza, con matrículas y mensualidades de B/.45.00. Esto daría un monto por hora de B/.3,150.00, contemplando que existan 10 de estas actividades mensualmente se puede hablar de un ingreso mensual de B/.31,500.00.

**Exposiciones o ferias:** En el Edificio Central del Parque Biblioteca hay 3 áreas polivalentes de 60.00 m2 cada una en las cuales se puede realizar distintos tipos de exposiciones o ferias. Arrendando estos espacio en un monto de B/.1000.00 cada uno, con diversos beneficios, 5 veces al mes, se puede generar un ingreso de B/.15,000.00.

**Canchas deportivas:** En el Parque Biblioteca existen 2 canchas multifuncionales, estas se pueden rentar para ligas, escuelitas de fútbol o baloncesto. En el mercado el costo para alquiler de estas canchas para ejercicio, oscilan entre B/.70.00 la hora. Si estas canchas son utilizadas 6 horas por día, por 6 días a la semana, al mes generaría un ingreso de B/.10,080.00.

**Varios:** Existen distintos componentes que pueden ser implementados para generar ingresos al proyecto, a su vez generado empleos y actividades a la comunidad. Entre estas tenemos: Alquiler de bicicletas, scooter, actividades huertas, abonos, bricolaje y reciclaje. B/. 10,000.00 mensuales.

A través de sus diversas actividades el Parque Biblioteca pudiera generar entre la Plaza comercial B/.11,250.00, Cafetería B/. 1,225.00, Guardería B/. 4,800.00, Membresía B/. 9,000.00, Alquiler de anfiteatro, B/.60,000.00, Estacionamientos, B/. 9,000.00, Feria Navideña, \$6,250, Alquiler de salón de proyecciones B/. 31,500.00, Exposiciones o ferias B/.21,000.00, Canchas deportivas B/.10.080.00, Varios, B/. 10,000, generando un ingreso mensual sobre los B/.175,105.00.

Por otra, a través de un patronato con partido público-privado, se busca generar programas con empresas privadas, voluntariado y prácticas profesionales para ocupar puestos administrativos y de mantenimiento dentro de las operaciones del Parque Biblioteca. Esto y los ingresos percibidos, irán de la mano para estabilizar la relación costos – operaciones, para así garantizar la estabilidad requerida para el funcionamiento del proyecto.

## CONCLUSIÓN

A través del proceso de desarrollo de este trabajo de grado, se crearon alternativas de actividades educativas, de esparcimiento, culturales, lúdicas e incluyentes, abrazadas por un espacio verde, que rompe con el crecimiento de la ciudad sin planificación, dedicada a velar por el desarrollo de sus habitantes.

El Parque Biblioteca en el Corregimiento de la 24 de diciembre ofrece un espacio verde teniendo como eje central los edificios de la Biblioteca, buscando facilitar interacciones sociales y romper con el esquema comunitario que se viene desarrollando en los últimos años. Se logró incluir actividades físicas a través de las canchas deportivas multifuncionales, circuito de caminata y ciclovia. De la misma manera actividades culturales, como el salón de proyección, los tres pabellones de la biblioteca para todas las edades, anfiteatro y la plaza para generar el encuentro comunitario. Por último pero no menos importante todo el espacio recreativo al aire libre con infraestructura para suplir las necesidades básicas de sus usuarios, sin abandonar las instalaciones del Parque Biblioteca.

Sobre el cumplimiento de las necesidades de la sociedad actual y de el tema de sostenibilidad a través del manejo correcto de los recursos, se incluyeron elementos para el control de asoleamiento como lo son la fachada con quiebra soles, complementados con amplios aleros, vidrios doble capa. En elementos de uso correcto del agua de lluvia y potable, se implementó un sistema que divide estas aguas, complementado con sanitarios de media carga y en el recurso energético se implementó el uso de paneles solares.

Al concluir este trabajo de grado queda evidente que El Parque Biblioteca surge de la ausencia de las autoridades para proveer este tipo de facilidades como base del desarrollo positivo en la sociedad.

## RECOMENDACIONES

En proyectos similares a futuro sería importante que las autoridades fomenten modalidades de concursos para generar mayor participación ciudadana, integrando distintas índoles como la sociología, abogacía, arquitectura y otras áreas a fines de la formación y desarrollo del individuo en sociedad.

En países vecinos han desarrollado este modelo de Parque Biblioteca desde Programas Municipales, es extremadamente sugerente generar algo desde los Municipios en Panamá.

En el supuesto de que se tome en cuenta esta propuesta para su implementación, sería importante involucrar a las comunidades aledañas en todas sus etapas, y así crear oportunidades, como resultado final esto generaría un sentido de pertenecía en todos aquellos usuarios de El Parque Biblioteca.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Cifras del censo de Panamá (2010). Instituto Nacional de Estadística y Censo. Desde la dirección Web  
<https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Finec.gob.pa%2Farchivos%2FP3601Cuadro12.xls&wdOrigin=BROWSELINK>
2. Historia, Biblioteca. (2012, abril). OMPI Revista, La función que desempeñan las bibliotecas para garantizar el acceso a los conocimientos.  
[https://www.wipo.int/wipo\\_magazine/es/2012/04/article\\_0004.html](https://www.wipo.int/wipo_magazine/es/2012/04/article_0004.html)
3. La Biblioteca de la ACP, más que un canal. (2013, noviembre 25). Infotecarios. Desde la dirección Web.  
<https://www.infotecarios.com/la-biblioteca-de-la-acp-mas-que-un-canal/#.XZZKD1VKjZ4>
4. Historia de la Biblioteca Nacional de Panamá. (2011, noviembre 26). Desde la dirección Web  
<https://web.archive.org/web/20111126100232/http://www.binal.ac.pa/nosotros/historia.htm1>
5. Parques Biblioteca. (2004-2007). Catedra Medellín Barcelona, Parques Biblioteca. Desde la dirección Web  
<http://www.catedramedellinbarcelona.org/archivos/pdf/34-BuenasPracticas-ParquesBiblioteca.pdf>
6. Parque Biblioteca España / Giancarlo Mazzanti” 19 feb 2008. Plataforma Arquitectura. Desde la dirección Web  
<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-6075/biblioteca-parque-espana-giancarlo-mazzanti>
7. Parque Biblioteca San Javier / Javier Vera Arquitectos, 2008. Archivo BAQ. Desde la dirección Web  
<https://arquitecturapanamericana.com/parque-biblioteca-san-javier/>
8. Parque Biblioteca León de Grieff / Giancarlo Mazzanti, 2008. Plataforma Arquitectura. Desde la dirección Web  
<https://arquitecturapanamericana.com/parque-biblioteca-san-javier/>
9. Parque Biblioteca Fernando Botero. (2012). En Plataforma Arquitectura. Desde la dirección Web  
<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-194587/parque-biblioteca-fernando-botero-g-ateliers-architecture>

10. Cedar Lake Ventures, Inc. En Weatherspark, El clima en el transcurso del año de cualquier parte del mundo.  
Desde la dirección Web  
<https://weatherspark.com/m/19385/4/Average-Weather-in-April-in-Panam%C3%A1-Panama>
11. Parques Biblioteca. (2022, febrero 23). En Wikipedia, la enciclopedia libre.  
Desde la dirección Web  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Parques\\_Biblioteca](https://es.wikipedia.org/wiki/Parques_Biblioteca)
12. Mega crecimiento urbano de la ciudad de Panamá. (2012). Autor(es) Castro-Gómez, Carlos David - Autor/a.  
Desde la dirección Web.  
<http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/gt/20120409115634/gthi2-4.pdf>
13. Harry Faulkner-Brown (1997). Intelligent Library Buildings. p.12  
Desde la dirección Web  
<https://archive.ifla.org/VII/s20/rep/intlib.pdf>

**ANEXOS**

**ANEXO (1-8)**

Código de Zona Metro de Panamá	<b>MP-C1</b>	<b>Comercial de Mediana Intensidad</b>
<b>Usos Permitidos</b>	Instalaciones comerciales, oficinas y de servicios en general, relacionadas con las actividades mercantiles, profesionales y de servicios del centro del área urbana o de la ciudad, que incluyen el manejo, almacenamiento y distribución de la mercancía. Se permitirán actividades relacionadas al uso residencial multifamiliar. <b>Parámetros:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comercial de manera independiente.</li> <li>• Combinado con uso residencial multifamiliar (MP-RE, MP-RME, MP-RM1, MP-RM2).</li> <li>• Se permitirá las instalaciones los usos comerciales que en Vías Principales y/o vías Secundarias con servidumbre vial mínima de 15.00 metros.</li> </ul>	
<b>REGULACIÓN PREDIAL</b>		
<b>Área Mínima del Lote</b>	COMERCIAL	200 m <sup>2</sup>
	Comercial + Residencial	Referir Áreas Mínimas de los Códigos de Zona Residenciales (MP-RE, MP-RME, MP-RM1, MP-RM2)
<b>Frente Mínimo del Lote</b>	Comercial	10.00 metros para proyectos nuevos
	Comercial + Residencial	Referir Código Residencial (MP-RE, MP-RME, MP-RM1, MP-RM2)
<b>Fondo Mínimo del Lote</b>	Libre	
<b>Altura Máxima Permitida</b>	Comercial	PB + 1
	Comercial + Residencial	
<b>Área de Ocupación Máxima</b>	100% del área del lote, una vez aplicada la línea de construcción y los retiros de acuerdo a la colindancia.	
<b>Área Libre del Lote</b>	La que resulte al aplicar la línea de construcción y los retiros de acuerdo a la colindancia.	
<b>Área Verde Mínima del Lote</b>	10% del Área Libre del Lote	
<b>Línea de Construcción</b>	La establecida ó 5.00 metros mínimo a partir de la línea de propiedad.	
<b>Retiro Lateral Mínimo</b>	Comercial	1.50 metros en ambos lados con pared ciega acabada hacia el vecino.
<b>Retiro Posterior Mínimo</b>	2.50 metros	
<b>Espacio de Estacionamientos</b>	Comercial	Referir a Disposiciones Técnicas en la normativa vigente.
	Discapacitados	Referir a Disposiciones Técnicas en la normativa vigente.
<b>Actividades Comerciales Baja Intensidad</b>	<p><u>Categoría y actividad comercial permitida dentro del código Comercial de Baja Intensidad (C1):</u></p> <p><u>Abasto y productos básicos:</u> Minisúper, mercadito, abarrotería, frutería, verdulería, panadería, refresquería, farmacia.  <u>Especialidades:</u> Café internet, consultorios médicos, laboratorio médico, librería, zapatería, grabados, impresiones, estudio fotográfico, gimnasio, floristería, agencia de viajes, librería, ópticas, modistería, sastrería, filatelia, numismática, modelismo. <u>Centro de comercio:</u> Comercio al por menor en general, aseguradora, oficina, centro de copiado, internet, lavamático, lavandería, tintorería, artículos de festejos, barbería, salón de belleza, sala de estética, reparación de calzado, tiendas de artículos musicales, de video, electrodomésticos, deportivos, cafetería, refresquería, joyería y bisutería. <u>Financiero:</u> Sucursal de Banco, financiera, casa de cambio, casa de empeño, cooperativas, locales comerciales en primer sótano. <u>Administración y Corporativos:</u> Consultoras, centro de capacitación, oficinas y servicio corporativo.</p> <p>-Todas las actividades deberán cumplir con las regulaciones establecidas por las autoridades correspondientes en la materia.</p> <p>- Las actividades comerciales solicitadas que no estén contenidas en las Categorías o en el Listado de servicios, serán analizadas y autorizadas por el MIVIOT.</p>	

**ANEXO (2-8)**

Código de Zona Metro de Panamá	<b>MP-C2</b>		<b>Comercial de Mediana Intensidad</b>
<b>Usos Permitidos</b>	Instalaciones comerciales, oficinas y de servicios en general, relacionadas con las actividades mercantiles, profesionales y de servicios del centro del área urbana o de la ciudad, que incluyen el manejo, almacenamiento y distribución de la mercancía. Se permitirán actividades relacionadas al uso residencial. <u>Parámetros:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comercial de manera independiente.</li> <li>Combinado con uso residencial multifamiliar (MP-RM3).</li> <li>Se permitirá las instalaciones los usos comerciales que en Vías Principales y/o vías Secundarias con servidumbre vial mínima de 15.00 metros.</li> </ul>		
<b>REGULACIÓN PREDIAL</b>			
<b>Área Mínima del Lote</b>	COMERCIAL		1,500 m <sup>2</sup>
	Comercial + Residencial		Referir Áreas Mínimas del Código de Zona Residencial (MP-RM3)
<b>Frente Mínimo del Lote</b>	20.00 metros para proyectos nuevos		
<b>Fondo Mínimo del Lote</b>	Libre		
<b>Altura Máxima Permitida</b>	Comercial	Planta Baja + Nueve (9) pisos	
	Comercial + Residencial	Comercial	Planta Baja + Cinco (5) pisos
		Residencial	Según Densidad
<b>Área de Ocupación Máxima</b>	100% del área del lote de terreno, una vez aplicada la línea de construcción y los retiros de acuerdo a la colindancia.		
<b>Área Libre del Lote</b>	La que resulte al aplicar la línea de construcción y los retiros de acuerdo a la colindancia.		
<b>Área Verde Mínima del Lote</b>	20% del Área Libre del Lote.		
<b>Línea de Construcción</b>	La establecida ó 5.00 metros mínimo a partir de la línea de propiedad.		
<b>Retiro Lateral Mínimo</b>	Comercial	1.50 metros en ambos lados con pared ciega acabada hacia el vecino.	
<b>Retiro Posterior Mínimo</b>	2.50 metros		
<b>Espacios de Estacionamientos</b>	Comercial	Referir a Disposiciones Técnicas en la normativa vigente.	
	Discapacitados	Referir a Disposiciones Técnicas en la normativa vigente.	
<b>Actividades Comerciales Mediana Intensidad</b>	<u>Categoría y actividad:</u> <u>Abasto:</u> Minisúper, mercadito, abarrotería, panadería, frutería, verdulería. <u>Productos básicos y especialidades:</u> Refresquería, cafetería, floristería, video tienda, disco tienda, artículos para oficina, grabados, impresiones, estudio fotográfico, gimnasio, café internet, modistería, sastrería, lavamático, lavandería, tintorería, artículos de festejo, barbería, sala de belleza, sala de estética, reparación de calzado, zapatería, joyería, bisutería, boutique, casa de empeño, casa de cambio, ópticas, farmacia consultorios, laboratorios médicos, centro de capacitación, venta de electrodomésticos, artículos musicales, librería, agencia de viajes. <u>Hospedaje público:</u> Actividades hoteleras. <u>Comercio:</u> Oficina, financiera-, cooperativa y afines, local comercial, centro comercial. Las actividades comerciales solicitadas que no estén contenidas en las Categorías o en el Listado de servicios, serán analizados por el MIVIOT.		

## ANEXO (3-8)

**MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL**  
**VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**  
 Descripción de las Normas de Zonificación para la Ciudad de Panamá

ACTIVIDAD	CATEGORÍA	CÓDIGO	DENSIDAD	OBSERVACIONES
RESIDENCIAL	ZONA RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD	R-R	<b>RESIDENCIAL RURAL</b> Viviendas unifamiliares y los usos complementarios, densidad neta hasta 50 personas/ hectárea.	
		R1-A	<b>RESIDENCIAL</b> Vivienda unifamiliares y bifamiliares y sus usos complementarios, densidad neta hasta 100 personas/hectárea.	
		R1-B	<b>RESIDENCIAL</b> Vivienda unifamiliar y bifamiliares y sus usos complementarios, densidad neta hasta 200	
	ZONA RESIDENCIAL DE MEDIANA DENSIDAD	R2-A	<b>RESIDENCIAL</b> Viviendas unifamiliares, bifamiliares, en hilera y sus usos complementarios, densidad neta hasta 300 personas/hectárea.	
		R2-B	<b>RESIDENCIAL</b> Viviendas unifamiliares, bifamiliares, en hilera, apartamentos y sus usos complementarios densidad neta hasta 300 personas/hectárea.	
		R3	<b>RESIDENCIAL</b> Viviendas unifamiliares, bifamiliares, en hilera, apartamentos y sus usos complementarios, densidad neta hasta 400 personas/hectárea.	
		RE	<b>RESIDENCIAL ESPECIAL</b> Viviendas unifamiliares, bifamiliares, en hilera, apartamentos y sus usos complementarios, densidad neta hasta 500 personas/hectárea.	
	ZONA RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDAD	RM	<b>RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR</b> Edificios multifamiliares, viviendas bifamiliares, casas en hilera y sus usos complementarios, edificios docentes, religiosos, institucionales, culturales, filantrópicos, asistenciales, locales comerciales en planta baja, densidad neta hasta 600 personas/hectárea.	
		RM-1	<b>RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR</b> Los usos permitidos en la zona RM, una densidad neta hasta 750 personas/hectárea.	
		RM-2	<b>RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR</b> Los usos permitidos en la zona RM1, una densidad neta hasta 1000 personas/hectárea.	
		RM-3	<b>RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR</b> Los usos permitidos en la zona RM2, una densidad neta hasta 1500 personas/hectárea	
		RC	<b>RESIDENCIAL DE CONJUNTO</b> Edificios unifamiliares aislados, bifamiliares, casas en hileras, apartamentos y sus usos complementarios, Densidad neta será la que permita la zonificación del área y las densidades adicionales que puedan obtenerse por el uso de la norma de zonificación.	
		R	Áreas destinadas para uso residencial y sus usos complementarios, donde nos se han especificado densidades de población.	
COMERCIAL	ZONA COMERCIAL**	C2	<b>COMERCIAL URBANO (INTENSIDAD ALTA)</b> Instalaciones comerciales en general, además el uso residencial multifamiliar independiente o combinado con comercio, de acuerdo a la densidad y a las características del área y sus usos complementarios.	
		C1	<b>COMERCIAL VECINAL O DE BARRIO (INTENSIDAD BAJA)</b> Se permite las actividades comerciales y profesionales de la vecindad o barrio, siempre y cuando no perjudiquen o afecten el área residencial establecida. El uso comercial o residencial se podrá dar en forma combinada o independiente de acuerdo a la norma residencial de la zona, se registrará por la densidad colindante más alta.	
INDUSTRIAL	INDUSTRIAL***	II	<b>INDUSTRIAS LIVIANAS O INOFENSIVAS</b> Son aquellos cuyo funcionamiento no produce perjuicios a las áreas vecinas, sin el uso de controles especiales.	<b>Nota:</b> Para actividades como talleres artesanales o pequeñas industrias que cumplan con los requisitos de estacionamiento y control de funcionamiento, se permitirán en áreas mínimas de 450 m <sup>2</sup> . Su ubicación será sujeta a estudio y aprobación de la Dirección General de Desarrollo Urbano del MIM y Salud Industrial del Ministerio de Salud.
		Im	<b>INDUSTRIAS MOLESTAS</b> Son aquellas que sin controles especiales, su funcionamiento podría causar perjuicio a las áreas residenciales.	
		Ip	<b>INDUSTRIAS PELIGROSAS ESPECIALES</b> Son aquellas donde el proceso de producción ocasiona graves inconvenientes o peligro para la seguridad colectiva y cuyo funcionamiento queda sujeto a permisos especiales. Las industrias especiales requerirán un Estudio de Impacto Ambiental. En esta norma no se permite el uso residencial.	
PÚBLICOS	ZONA DE USOS PÚBLICOS COMUNALES	P	<b>USOS PÚBLICOS Y COMUNALES</b> Parques, campos de juego, gimnasios, escuelas, centro de salud, hospitales, iglesias, casas comunales.	
OTROS	ÁREAS INUNDABLES		Solamente podrán utilizarse para edificación previo Estudio de Impacto Ambiental y su posterior habilitación.	

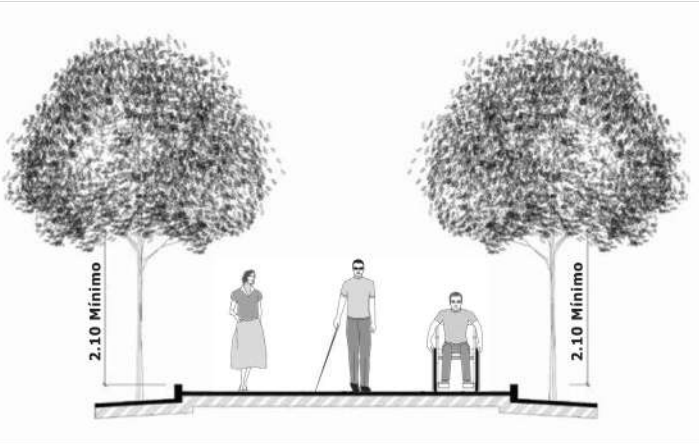
\*\* Resolución No.188-93

\*\*\* Resolución No.150-83

ANEXO (4-8)

**ACCESIBILIDAD AL ENTORNO URBANO**  
PRINCIPALES REQUERIMIENTOS DE ACCESIBILIDAD AL ENTORNO URBANO

ITINERARIO PEATONAL



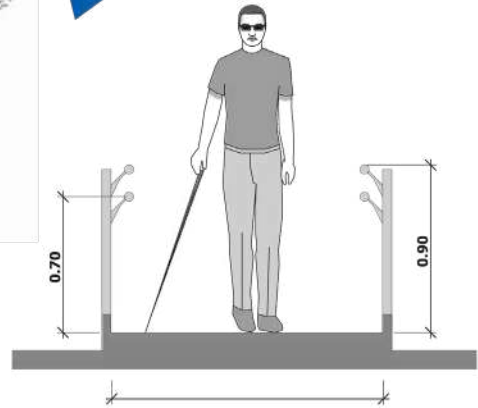
**RECUERDA**

Al diseñar entorno urbano debemos tener en consideración:

- Flujos de circulación
- Itinerarios peatonales accesibles.
- Lugares de descanso
- Jardines públicos
- Iluminación
- Señalización
- Barreras temporales entre otros elementos durante la construcción.

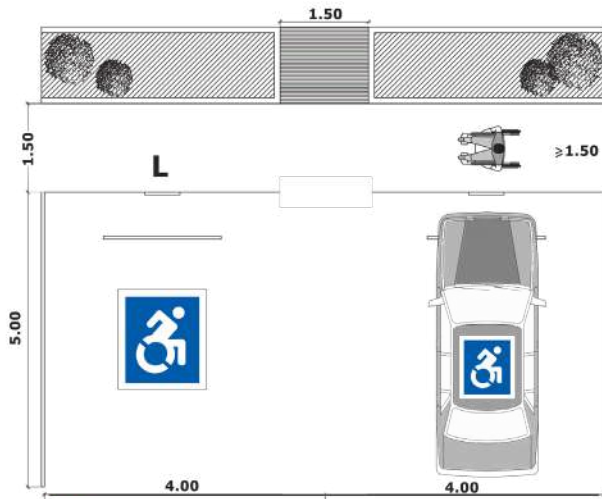
**ADVERTENCIA**

En los Itinerarios accesibles: Conviene prestar especial atención a la perfecta ejecución de los pavimentos, que estos no presenten roturas, grietas, piezas sueltas ni resaltes que impidan el libre desplazamiento.



ELEMENTOS DE ACCESIBILIDAD AL ENTORNO URBANO

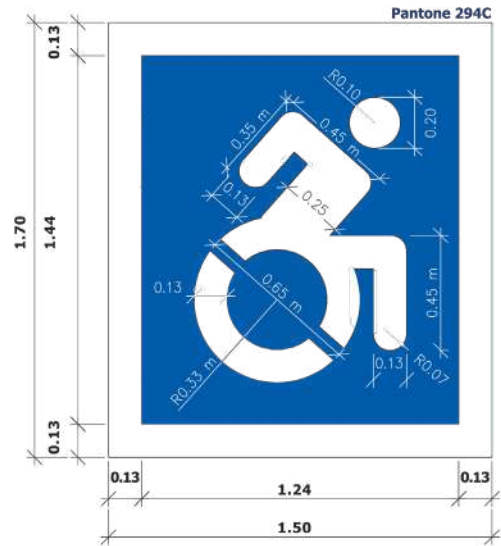
ESTACIONAMIENTOS



**Nota:** Letrero (L) o señal con el Símbolo Internacional de accesibilidad a 2.10 m de altura en la parte inferior del mismo.

**ADVERTENCIA**

Los estacionamientos para mujeres embarazadas no se deben incluir como parte de los estacionamientos para personas con discapacidad. Los segundos están normados por Ley en su uso y diseño, todos los restantes son beneficios que otorgan voluntariamente los centros comerciales y de servicio.

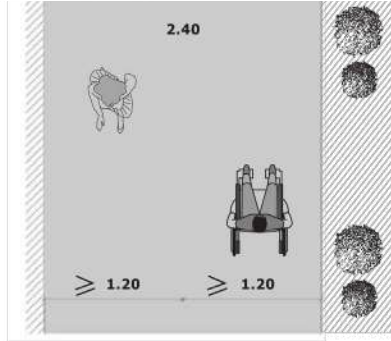


**RECUERDA**

Los espacios de estacionamientos accesibles deben tener las siguientes dimensiones: 4.00m x 5.00m cada uno según MVIOT

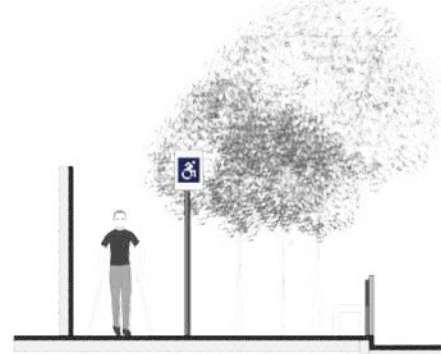
ANEXO (5-8)

ACERAS



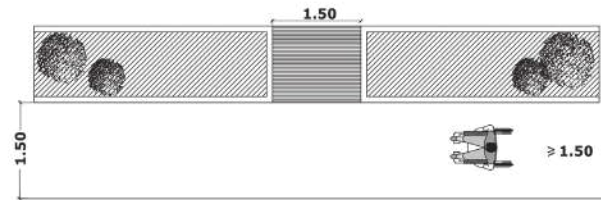
**ADVERTENCIA**

Las disposiciones de aceras y franjas de infraestructura, mobiliario y paisajismo deberán cumplir con lo señalado en el Capítulo VI, artículo 27 de la Resolución N° 44 A-13 del 8 de febrero de 2013, sobre aceras de acuerdo a la jerarquización vial y parámetros de densidad e intensidad del MIVIOT.



**RECUERDA**

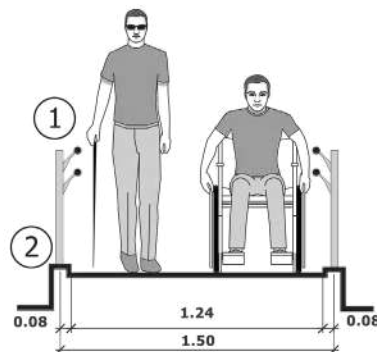
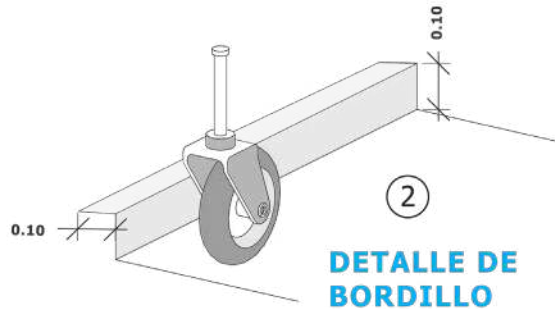
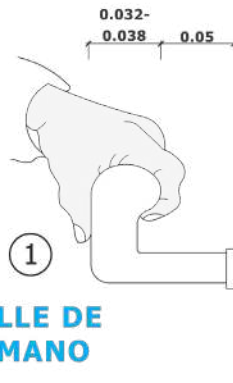
Las aceras serán continuas sin diferencia de nivel, escalones, rampas o vados en su ancho de paso libre. Los pavimentos deben ser uniformes, duros, exentos de irregularidades y anti resbalantes. No debe existir descarga de agua de lluvia, y drenaje directamente sobre las aceras. En las aceras no habrá obstáculos tales como mobiliario urbano, letrero y paisajismo (árboles, arbustos entre otros)



**Nota:**

En los casos donde las aceras presenten pendientes, se colocaran descansos a cada 6.00 m. Estas áreas serán del mismo ancho o mayor al de la acera. El área de prevención con cambio de texturas y color para la orientación de personas ciegas y de baja visión. En la franja de infraestructura, mobiliario y paisajismo se ubicará toda infraestructura de postería, iluminación u otra, mobiliario urbano como hidrantes, parquímetros, señalización, mupis, paisajismo, entre otros.

RAMPAS PEATONALES

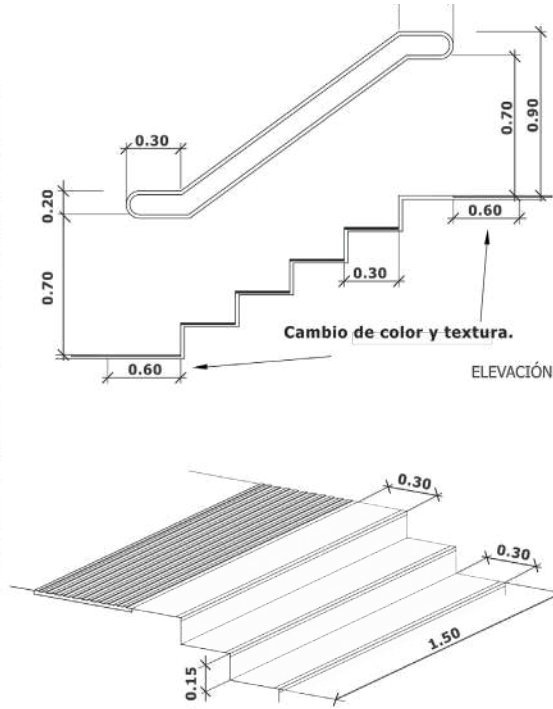


**RECUERDA**

1. Los pasamanos deberán cumplir lo señalado en la reglamentación de la Ley 42.
2. Se recomienda que las rampas fijas proyecten bordillos laterales de protección y así garantizar un mejor desplazamiento de las ruedas delanteras de sillas de ruedas y éste a su vez sirve de guía a personas con discapacidad visual.
3. Se recomienda colocar un elemento de guía o textura de piso al inicio y final de la rampa. Para que las personas con discapacidad visual o baja visión puedan identificar la dirección de desplazamiento.

ANEXO (6-8)

ESCALERA CONVENCIONAL



**RECUERDA**

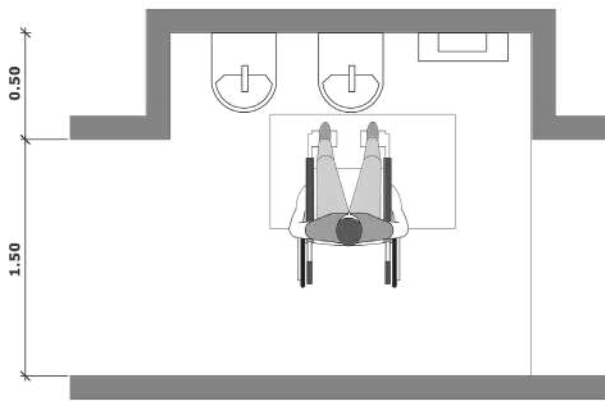
Escalera convencional:  
Al comenzar y finalizar cada tramo de escalera se colocará un revestimiento de prevención de textura en relieve y color contrastante con respecto a los escalones.

Escalera Mecánica:  
Se colocará una zona de revestimiento, diferente a la convencional, con textura en relieve y color contrastante.

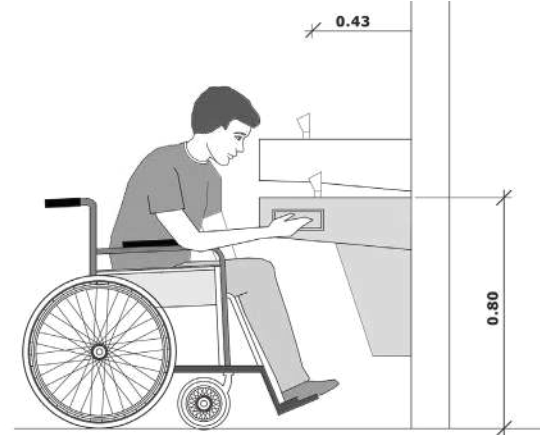


REPRESENTACIÓN REVESTIMIENTO DE PREVENCIÓN DE TEXTURA

MOBILIARIO URBANO



FUENTE DE AGUA



ELEVACIÓN LATERAL

**RECUERDA**

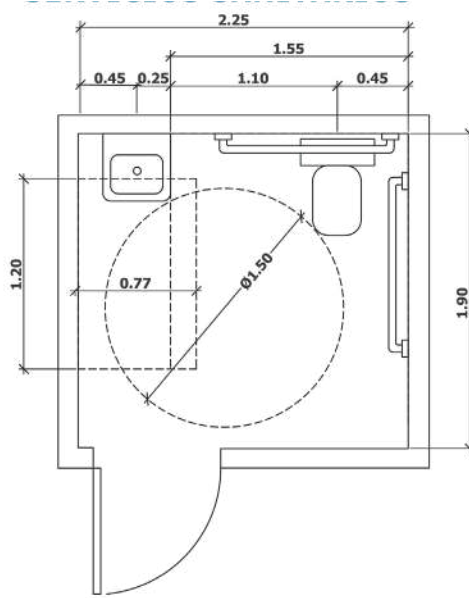
- Deberán estar ubicadas de manera que no obstaculicen ni entorpezcan el libre tránsito del itinerario, ruta o recorrido accesible.
- No deben producir sensaciones desagradables, como el frío o el calor.
- No deben poseer piezas cortantes o aristas salientes.
- Estar firmemente fijadas.
- Tener diseño ergonómico.
- Ubicar un espacio contiguo a la banca, libre de obstáculo en una superficie pavimentada, para que pueda ser ocupada por una persona usuaria de silla de ruedas.

**ET**  
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Los bebederos deberán estar señalizados y no obstruir las circulaciones.
2. El área de aproximación a los bebederos, deberá estar indicada con cambios de textura en el piso.
3. Los manerales deberán ser de palanca y fácil operación.
4. En caso de sólo existir un bebedero por nivel, se deberá instalar a no más de 0.80 de altura.
  - A. Bebedero con maneral de palanca
  - B. Área de aproximación con cambio de textura en el piso.

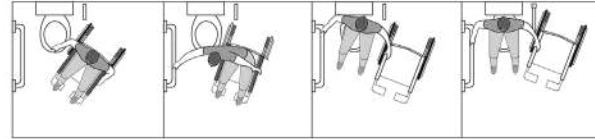
ANEXO (7-8)

VIVIENDA Y EDIFICIOS DE APARTAMENTO VIVIENDA Y EDIFICIOS DE APARTAMENTOS

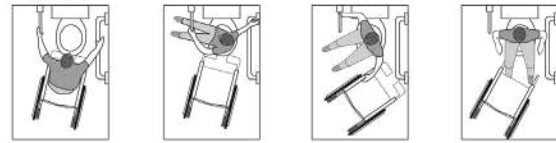


**RECUERDA** Los interruptores deberán estar a una altura de 1.20 m y Tomacorrientes deberán estar a una altura de 0.40 m

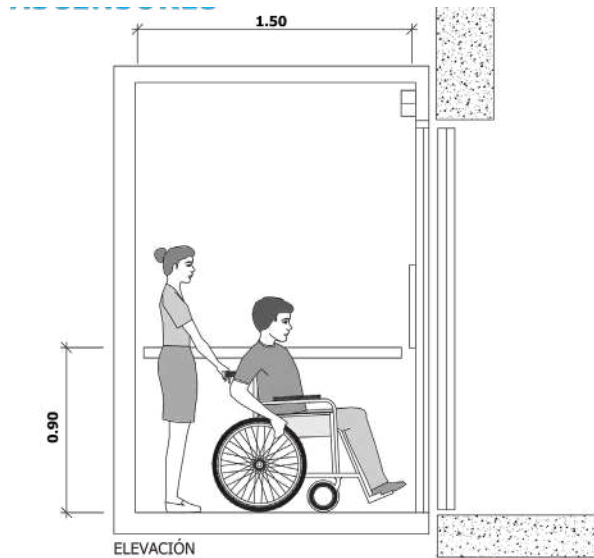
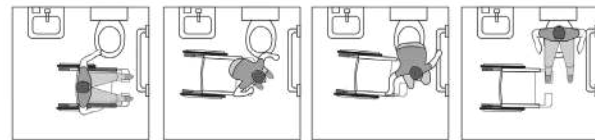
TRANSFERENCIA LATERAL DERECHA



FRONTAL

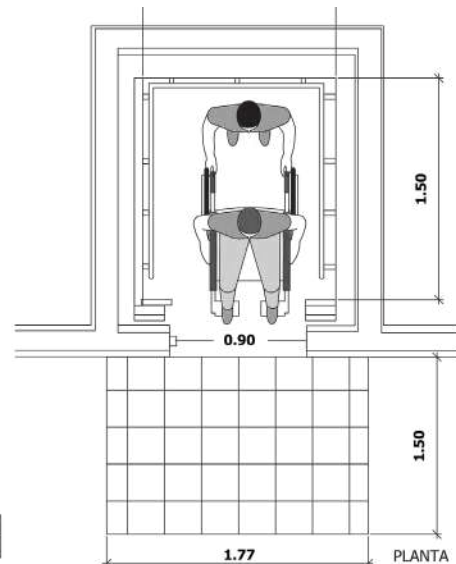


OBLICUO IZQUIERDA



**RECUERDA**

- Las señales y mandos de los ascensores deberán colocarse en una altura que facilite por alcance a una persona en silla de ruedas.
- La información y comunicación que proporcione el ascensor deberá ser audible y visible.
- En cualquier tipo de cabina, los botones, timbres o dispositivos de alarma deberán ser colocados dentro de la zona de alcance y debidamente señalizados.



**ADVERTENCIA**

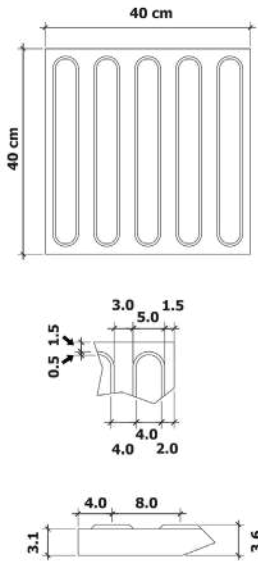
- Los ascensores se ubicarán cerca de la entrada principal de la vivienda o edificio y deberán cumplir con la iconografía en braille.
- Los ascensores deberán mantener una ruta accesible sin la presencia de obstáculos ni desniveles.
- Los ascensores deberán estar ubicados cerca de las áreas de resguardo para ubicación de las sillas de ruedas.

ANEXO (8-8)

TRANSPORTE TERRESTRE

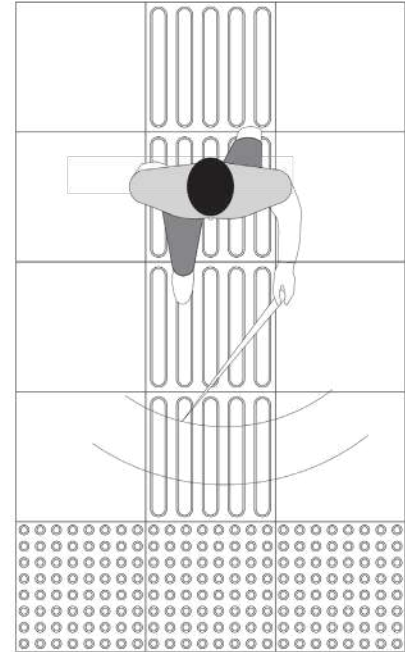
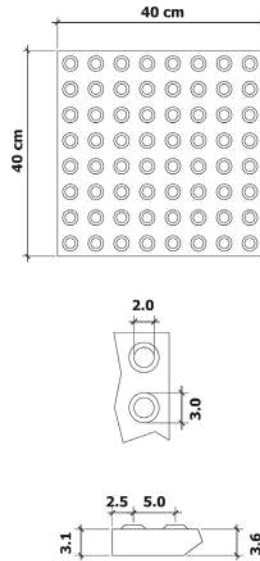
Direccionamiento - Avance


Baldosa Táctil Minvu 1



Alerta - Detención

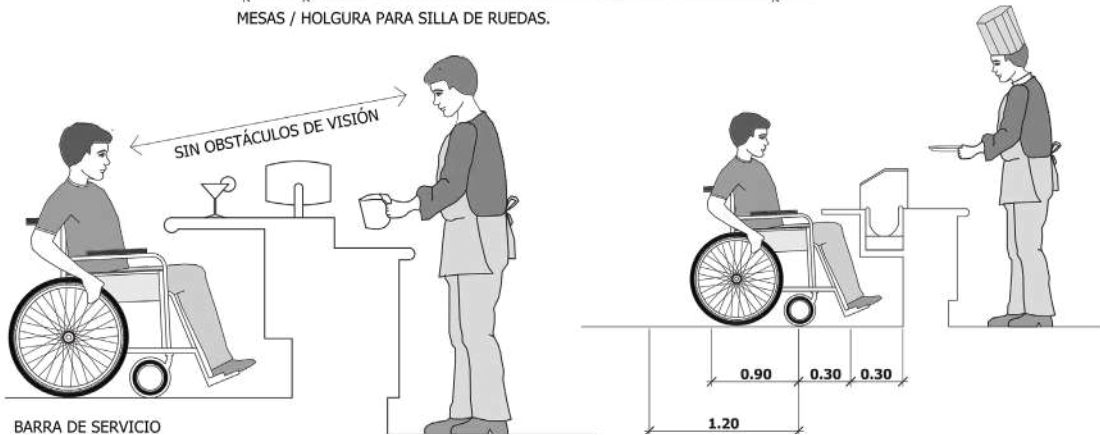
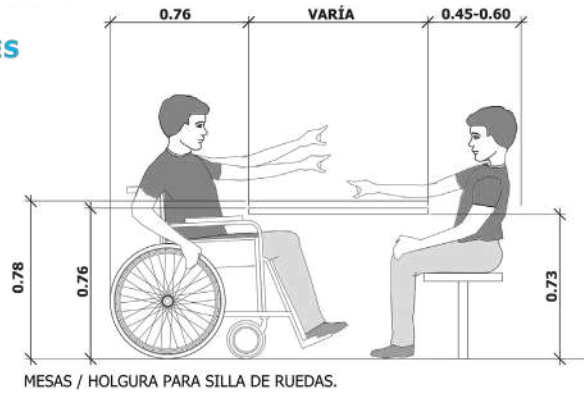
Baldosa Táctil Minvu 0



**RECUERDA**  Es importante colocar pavimentos podo táctil, direccional y de advertencia en lugares puntuales como: Accesos, escaleras, rampas, ascensores, atención al cliente y zona de compra y recarga de tarjetas.

ACCESIBILIDAD AL TURISMO

RESTAURANTES Y BARES



**PB**

**24**