



UNIVERSIDAD UTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

CARRERA DE ARQUITECTURA

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTURA

**DISEÑO URBANO DE UN PARQUE ECOLÓGICO EN
EL DISTRITO SANT MARTÍ DE LA CIUDAD DE
BARCELONA, ESPAÑA**

AUTOR: SOLANGE ISABEL NÚÑEZ JIMÉNEZ

DIRECTOR: ARQ. ADRIÁN BELTRÁN

QUITO, ABRIL, 2020



FORMULARIO DE REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

FORMATO

PR-SAC-AIB-AMB-006

Versión: 00

Fecha: 08/08/2018

DATOS DE CONTACTO	
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1724123771
APELLIDO Y NOMBRES:	NÚÑEZ JIMÉNEZ SOLANGE ISABEL
DIRECCIÓN:	CHIMBACALLE - QUITO
EMAIL:	solange_n_j@hotmail.com
TELÉFONO FIJO:	3131710
TELÉFONO MOVIL:	0996375537

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	DISEÑO URBANO DE UN PARQUE ECOLÓGICO EN EL DISTRITO SANT MARTÍ DE LA CIUDAD DE BARCELONA, ESPAÑA
AUTOR O AUTORES:	NÚÑEZ JIMÉNEZ SOLANGE ISABEL
FECHA DE ENTREGA DEL PROYECTO DE TITULACIÓN:	23 de abril del 2020
DIRECTOR DEL PROYECTO DE TITULACIÓN:	ARQ. ADRIÁN BELTRÁN
PROGRAMA	PREGRADO <input checked="" type="checkbox"/> POSGRADO <input type="checkbox"/>
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	ARQUITECTA
RESUMEN: Mínimo 250 palabras	La industrialización que se ha ido forjando en el distrito Sant Martí de la ciudad de Barcelona, ha traído consecuencias ambientales y sociales para el medio urbano; una de las principales, es el alto grado de polución causada por dichas fábricas, que a su vez generó en el sector una segregación, lo cual conlleva a una discontinuidad en la zona e inseguridad en el usuario. La misma que es reflejada en la falta de espacios públicos como parques o plazas, que sean permeables; y que permitan en el sector una mayor afluencia en gente.

SEDE MATRIZ
Calle Rumipamba S/N
entre Bourgeois y Atahualpa

CAMPUS OCCIDENTAL
Avenida Mariscal Sucre S/N
y Mariana de Jesús

(593) 2 299-0800

✉ info@ute.edu.ec

www.ute.edu.ec





FORMULARIO DE REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

FORMATO

PR-SAC-AIB-AMB-006

Versión: 00

Fecha: 08/08/2018

	<p>Es aquí que nace la idea de implantar un parque ecológico; que busca contrarrestar la contaminación del aire mediante vegetación curativa y elementos con esta definición, además de potencializar el turismo en los barrios, articularse con espacios públicos existentes; con la integración de un eje principal, ejes conectores y nodos visuales.</p> <p>La zona de intervención esta abastecida de vías vehiculares, vías peatonales, ciclo vías y bulevares, lo cual da paso a una buena accesibilidad que se prolonga por todo el parque dando prioridad al peatón. La propuesta se basa en dos pilares importantes: brindar servicios y experiencias al usuario; y, proteger el ecosistema, con medidas y tecnologías ambientales. Siendo aquí el punto de enfoque el vínculo “usuario – naturaleza”, el parque está constituido por espacios de permanencia y de transición, basado en cuatro etapas o recorridos que constan de: la conexión con lo natural, la integración con el entorno, la naturaleza y el entretenimiento; y, el confort sensorial, culminando así con un remate visual, al empezar dicho recorrido el usuario se va adentrando en distintos niveles, altos y bajos, formando de esta manera el concepto de ecocentrismo.</p>
PALABRAS CLAVES:	Parque ecológico, Barcelona, ambiental, polución, usuario, espacios públicos, vegetación curativa, ecosistema,

SEDE MATRIZ

Calle Rumipamba S/N
entre Bourgeois y Atahualpa

CAMPUS OCCIDENTAL

Avenida Mariscal Sucre S/N
y Mariana de Jesús

(593) 2 299-0800

✉ info@ute.edu.ec

www.ute.edu.ec





FORMULARIO DE REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

FORMATO

PR-SAC-AIB-AMB-006

Versión: 00

Fecha: 08/08/2018

	<p>naturaleza, permanencia, transición, confort, conexión, recorridos, ecocentrismo.</p>
ABSTRACT:	<p>The industrialization that has been forged in the Sant Martí district of the city of Barcelona, has brought environmental and social consequences for the urban environment; One of the main ones is the high degree of pollution caused by said factories, which in turn generated segregation in the sector, which leads to discontinuity in the area and user insecurity. The same that is reflected in the lack of public spaces such as parks or squares that are permeable; and that allow a greater influx of people in the sector.</p> <p>It is here that the idea of establishing an ecological park was born; that seeks to counteract air pollution through curative vegetation and elements with this definition, in addition to promoting tourism in neighborhoods, articulating with existing public spaces; with the integration of a main axis, connecting axes and visual nodes.</p> <p>The intervention area is supplied with vehicular routes, pedestrian routes, cycle routes and boulevards, which gives way to good accessibility that extends throughout the park giving priority to pedestrians. The proposal is based on two important pillars: providing services and user experiences; and, protect the ecosystem, with environmental measures and technologies. Being here the focus point the link "user - nature", the park is made up of spaces for</p>

SEDE MATRIZ

Calle Rumipamba S/N
entre Bourgeois y Atahualpa

CAMPUS OCCIDENTAL

Avenida Mariscal Sucre S/N
y Mariana de Jesús

(593) 2 299-0800

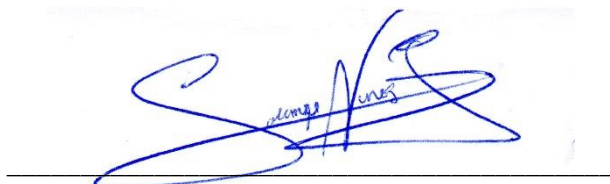
info@ute.edu.ec

www.ute.edu.ec



	<p>permanence and transition, based on four stages or routes consisting of: connection with nature, integration with the environment, nature and entertainment; And, sensory comfort, thus culminating with a visual finish, at the beginning of this journey the user enters different levels, highs and lows, thus forming the concept of ecocentrism.</p>
<p>KEYWORDS</p>	<p>Ecological park, Barcelona, environmental, pollution, user, public spaces, healing vegetation, ecosystem, nature, permanence, transition, comfort, connection, tours, ecocentrism.</p>

Se autoriza la publicación de este Proyecto de Titulación en el Repositorio Digital de la Institución.



NÚÑEZ JIMÉNEZ SOLANGE ISABEL

1724123771

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, NÚÑEZ JIMÉNEZ SOLANGE ISABEL, con CI. 1724123771 autora del proyecto titulado: "DISEÑO URBANO DE UN PARQUE ECOLÓGICO EN EL DISTRITO SANT MARTÍ DE LA CIUDAD DE BARCELONA, ESPAÑA" previo a la obtención del título de ARQUITECTA en la Universidad UTE.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las Instituciones de Educación Superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Autorizo a la BIBLIOTECA de la Universidad UTE a tener una copia del referido trabajo de graduación con el propósito de generar un Repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Quito, 23 de abril del 2020



NÚÑEZ JIMÉNEZ SOLANGE ISABEL

1724123771

CERTIFICADO

Por medio de la presente certifico que la Srta. Solange Isabel Núñez Jiménez, ha realizado y concluido su trabajo de Titulación, titulado: "DISEÑO URBANO DE UN PARQUE ECOLÓGICO EN EL DISTRITO SANT MARTÍ DE LA CIUDAD DE BARCELONA, ESPAÑA" para la obtención del título de ARQUITECTA, de acuerdo con el plan aprobado previamente por el Consejo de Investigación de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo.

De igual manera asumo la responsabilidad por los resultados alcanzados en el presente trabajo de titulación.

Atentamente,



Arq. Adrián Beltrán

DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

DECLARACIÓN JURAMENTADA DEL AUTOR

Yo, SOLANGE ISABEL NÚÑEZ JIMÉNEZ, portadora de la CI. 1724123771, declaro bajo juramento que el proyecto de grado titulado: "DISEÑO URBANO DE UN PARQUE ECOLÓGICO EN EL DISTRITO SANT MARTÍ DE LA CIUDAD DE BARCELONA, ESPAÑA", es de mi propia autoría y no es copia parcial o total de algún otro documento u obra del mismo tema. Asumo la responsabilidad de toda la información que contiene la presente investigación.

La Universidad UTE puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.

Atentamente,



SOLANGE ISABEL NÚÑEZ JIMÉNEZ

CI. 1724123771

DEDICATORIA

El presente trabajo de titulación es dedicado:

A mis padres, por su amor, apoyo incondicional, trabajo y sacrificio en estos años de carrera, gracias a ellos pude culminar mis estudios y lograr mis objetivos.

A mi hermano, y seres queridos, por brindarme su cariño, apoyo moral, por estar conmigo en este proceso con altos y bajos; y por sus palabras de aliento y superación.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por su bendición, por ser mi guía y aliento en el transcurso de mi vida, por acompañarme en los momentos de alegría y tristeza; llenándome de paciencia y sabiduría y principalmente por brindarme salud y bienestar.

A mis padres Isabel y Hendry por ser el pilar fundamental de mi vida, por brindarme su amor y apoyo incondicional, por compartir conmigo esta experiencia como estudiante universitaria, caminando junto a mí en todo momento, y por siempre creer en mi capacidad de ser mejor cada día, depositando su plena confianza, y por todos los sacrificios que hacer para yo poder lograr mis sueños y lograr ser su orgullo.

A mi hermano Henry por su cariño, paciencia y apoyarme plenamente en toda situación, por estar siempre ahí para mí, por formar parte de mi vida siendo mi protector, mi ejemplo de superación y perseverancia; y siempre ver por mi bienestar.

A mis familiares por estar siempre pendientes de mí, por sus palabras y consejos de motivación y superación, por sus oraciones que han hecho de mí una mejor persona.

A mis amigos más cercanos y futuros colegas por brindarme su amistad incondicional, por siempre apoyarme en todo momento, por compartir risas, derrotas, malas noches, experiencias y logros juntos, por hacer de esta carrera universitaria más amena y menos fuerte. Por sus consejos sinceros, y por siempre alentarnos uno al otro en toda circunstancia.

A mis profesores por brindarme sus conocimientos, que gracias a ellos y a las herramientas necesarias puedo ser una buena profesional.

Y a esta prestigiosa Universidad UTE por ser la sede de todo el conocimiento adquirido en estos años.

RESUMEN

La industrialización que se ha ido forjando en el distrito Sant Martí de la ciudad de Barcelona, ha traído consecuencias ambientales y sociales para el medio urbano; una de las principales, es el alto grado de polución causada por dichas fábricas, que a su vez generó en el sector una segregación, lo cual conlleva a una discontinuidad en la zona e inseguridad en el usuario. La misma que es reflejada en la falta de espacios públicos como parques o plazas, que sean permeables; y que permitan en el sector una mayor afluencia en gente.

Es aquí que nace la idea de implantar un parque ecológico; que busca contrarrestar la contaminación del aire mediante vegetación curativa y elementos con esta definición, además de potencializar el turismo en los barrios, articularse con espacios públicos existentes; con la integración de un eje principal, ejes conectores y nodos visuales.

La zona de intervención esta abastecida de vías vehiculares, vías peatonales, ciclo vías y bulevares, lo cual da paso a una buena accesibilidad que se prolonga por todo el parque dando prioridad al peatón. La propuesta se basa en dos pilares importantes: brindar servicios y experiencias al usuario; y, proteger el ecosistema, con medidas y tecnologías ambientales. Siendo aquí el punto de enfoque el vínculo “usuario – naturaleza”, el parque está constituido por espacios de permanencia y de transición, basado en cuatro etapas o recorridos que constan de: la conexión con lo natural, la integración con el entorno, la naturaleza y el entretenimiento; y, el confort sensorial, culminando así con un remate visual, al empezar dicho recorrido el usuario se va adentrando en distintos niveles, altos y bajos, formando de esta manera el concepto de ecocentrismo.

Palabras claves: Parque ecológico, Barcelona, ambiental, polución, usuario, espacios públicos, vegetación curativa, ecosistema, naturaleza, permanencia, transición, confort, conexión, recorridos, ecocentrismo.

ÍNDICE

TÍTULO.....	1
ARGUMENTACIÓN.....	1
IMPORTANCIA.....	1
JUSTIFICACIÓN.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
OBJETIVOS	2
General.....	2
Específicos.....	2
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	2
RESULTADOS ESPERADOS	3
CRONOGRAMA	3
CAPÍTULO I	4
1. MARCO TEÓRICO	4
1.1. Marco conceptual	4
1.2. Marco histórico	9
1.3. Marco referencial.....	19
1.3.1.Nacional	19
1.3.2.Internacional	21
1.4. Marco legal y normativo.....	26
CAPÍTULO II	32
2. DIAGNÓSTICO.....	32
2.1. Análisis social - espacial.....	32
2.1.1.Demográfico poblacional	32
2.1.2.Económico y empleo de lugar.....	35
2.1.3.Socio cultural	38
2.2. Análisis urbano	39
2.2.1.Morfotipológico	39
2.2.2.Uso de suelo y Equipamientos.....	40
2.2.3.Accesibilidad y vialidad.....	41
2.2.4.Movilidad, peatonalidad y transporte	42
2.2.5.Espacios públicos y áreas verdes.....	43

2.2.6. Infraestructura.....	43
2.2.7. Relaciones funcionales de la zona de estudio	44
2.3. Análisis físico ambiental	45
2.3.1. Ubicación general del objeto de estudio	45
2.3.2. Definición de límites y enclaves	45
2.3.3. Relieve de la zona	45
2.3.4. Hidrográfico	46
2.3.5. Climático.....	47
2.4. Análisis de sitio.....	49
2.4.1. Ubicación específica del área de estudio	49
2.4.2. Características topográficas	50
2.4.3. Características de intervención.....	50
CAPÍTULO III	53
3. PROPUESTA.....	53
3.1. Idea fuerza.....	53
3.1.1. Problemática.....	53
3.1.2. Concepto	54
3.2. Estrategias de diseño	54
3.2.1. Macro.....	54
3.2.2. Micro.....	56
3.3. Aspectos espaciales y funcionales	60
3.4.1. Zonificación y actividades	60
3.4.2. Recorridos y etapas	61
3.4. Programa arquitectónico y urbano.....	61
3.5. Aspectos ecológicos	62
3.5.1. Tipo de vegetación.....	62
3.5.2. Beneficios	63
3.5.3. Elementos ecológicos	64
3.6. Aspectos constructivos	66
3.6.1. Elementos arquitectónicos	66
3.6.2. Elementos estructurales.....	68
3.6.3. Instalaciones.....	70
4. CONCLUSIONES	71

5. RECOMENDACIONES	72
6. BIBLIOGRAFÍA	73
7. ANEXOS	75

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Proceso de la metodología	3
Cuadro 2: Cronograma de actividades	3
Cuadro 3: Tabla climática de Barcelona	49

ÍNDICE DE LÍNEA DE TIEMPO

Línea de tiempo 1: De 1854 – 1860.....	10
Línea de tiempo 2: De 1888 – 1930.....	11
Línea de tiempo 3: De 1942 – 1976.....	13
Línea de tiempo 4: De 1980 – 1993.....	15
Línea de tiempo 5: De 2002 – 2007.....	16
Línea de tiempo 6: Distrito Sant Martí	18

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1: Barcelona industrializada	9
Imagen 2: Área olímpica antes de las olimpiadas	14
Imagen 3: Área olímpica de Parque de Mar	14
Imagen 4: Área olímpica del Parque Montjuic en 1984.....	14
Imagen 5: Área olímpica del Parque de Mar 1984	15
Imagen 6: Área olímpica de Parque de Montjuic 1992	16
Imagen 7: Área olímpica de parque de Mar 1992	16
Imagen 8: Área olímpica de parque de Montjuic 2006	17
Imagen 9: Área olímpica de parque de Mar 2006	17
Imagen 10: Plaza Glòries - Barcelona	19
Imagen 11: Implantación de la Plaza Glòries.....	20
Imagen 12: Esquemas urbanos de propuesta	20
Imagen 13: Tipo de vegetación.....	21
Imagen 14: Parque en la línea del tren	22
Imagen 15: High line en altura	22

Imagen 16: Tramos de la propuesta	23
Imagen 17: Espacio de permanencia.....	24
Imagen 18: Proyecto Parque urbano Isla Cautín	25
Imagen 19: Implantación del Parque urbano Isla Cautín	25

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Análisis poblacional según la edad del Distrito Sant Martí	32
Gráfico 2: Análisis poblacional según la edad de Porvençals del Poblenou	33
Gráfico 3: Análisis poblacional según la edad de Besòs i el Maresme	33
Gráfico 4: Población residente y migrante del Distrito Sant Martí	34
Gráfico 5: Residente y migrante de los dos barrios “Porvençals del Poblenou” y “El besòs i el maresme”	34
Gráfico 6: Actividad económica por género en el Distrito Sant Martí	35
Gráfico 7: Actividad económica según su género en “Provincals del poblenou” y “El Besos i el Maresme”	35
Gráfico 8: Actividad económica del Distrito Sant Martí	35
Gráfico 9: Actividades económica de los barrios “Porvençals del Poblenou” y “El Besòs i el Maresme”	36
Gráfico 10: Actividad económica por edad del Distrito Sant Martí	37
Gráfico 11: Actividades económica según la edad de los dos barrios - promedio	37
Gráfico 12: Etnias del Distrito Sant Martí	38
Gráfico 13: Etnias de los barrios “Porvençals del Poblenou” y “El Besòs i el Maresme	38
Gráfico 14: Climograma de Barcelona	47
Gráfico 15: Temperatura de Barcelona.....	47
Gráfico 16: Temperatura de Barcelona.....	48

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1: Ciudad amurallada, plano	9
Mapa 2: Barcelona antes de 1900	10
Mapa 3: Barcelona de 1901 - 1930.....	11
Mapa 4: El ensanche de Cerdá	12
Mapa 5: Barcelona de 1931 - 1939.....	12
Mapa 6: Barcelona de 1953 - 1975.....	13

Mapa 7: Barcelona de 1986 - 1992.....	15
Mapa 8: Barcelona de 1993 - 2008.....	17
Mapa 9: Sant Martí de Provençals, 1882.....	18
Mapa 10: Morfotipología de los 2 barrios - forma.....	39
Mapa 11: Trama de los 2 barrios intervenidos.....	39
Mapa 12: Tejido de los 2 barrios intervenidos.....	39
Mapa 13: Ocupación de suelo.....	40
Mapa 14: Accesibilidad vial.....	41
Mapa 15: Movilidad, transporte de los barrios.....	42
Mapa 16: Espacios públicos y áreas verdes.....	43
Mapa 17: Relación de manera funcional.....	44
Mapa 18: Ubicación zona de intervención.....	45
Mapa 19: Detalle de mapa relieve.....	46
Mapa 20: Ríos que cruzan en Barcelona.....	46
Mapa 21: Punto de intervención urbana.....	49
Mapa 22: Vegetación, áreas verdes, industria.....	50
Mapa 23: Alturas, permeable e impermeable.....	51
Mapa 24: Permanencia y transición.....	52
Mapa 25: Trama agrícola en la zona de intervención como ejes para el proyecto.....	52
Mapa 26: Nodos.....	55
Mapa 27: Red de conexión.....	55
Mapa 28: Conexiones.....	56
Mapa 29: Integración.....	56
Mapa 30: Zonificación y actividades.....	60
Mapa 31: Recorridos.....	61
Mapa 32: Planta de invernadero tipo.....	66
Mapa 33: Planta de área de descanso.....	66
Mapa 34: Planta de cafetería.....	66
Mapa 35: Planta macro con elementos arquitectónicos.....	67

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Esquema 1: Corte urbano de alturas y espacios.....	51
Esquema 2: Representación de la polución.....	53

Esquema 3: Discontinuidad del sector.....	53
Esquema 4: Inseguridad – afluencia de gente.....	53
Esquema 5: Concepto Ecocentrismo urbano.....	54
Esquema 6: Esquemas conceptuales de continuidad.....	55
Esquema 7: Accesibilidad peatonal y vehicular.....	57
Esquema 8: Interacción con los espacios existentes.....	57
Esquema 9: Zona de arbolado.....	58
Esquema 10: Arbolado, huertos urbanos e invernaderos.....	58
Esquema 11: Lagunas de contemplación ecológicas.....	59
Esquema 12: Nodo visual.....	59
Esquema 13: Sensaciones.....	60
Esquema 14: Vuelo de pájaro.....	62
Esquema 15: Tipo de árboles.....	62
Esquema 16: Alturas de árboles.....	63
Esquema 17: Vegetación para el uso de sombra.....	63
Esquema 18: Vegetación contra la polución de aire.....	63
Esquema 19: Laguna principal con cascada.....	64
Esquema 20: Corte segunda laguna.....	64
Esquema 21: Corte laguna principal.....	64
Esquema 22: Muro verde en plaza.....	65
Esquema 23: Muro verde zoom en cafetería.....	65
Esquema 24: Huerto urbano y arbolado.....	66
Esquema 25: Corte del mirador.....	68
Esquema 26: Composición del invernadero.....	68
Esquema 27: Corte del puente.....	69
Esquema 28: Corte del invernadero subterráneo.....	69

TÍTULO: Diseño urbano de un parque ecológico en el distrito Sant Martí de la ciudad de Barcelona, España.

ARGUMENTACIÓN

El distrito Sant Martí es una zona altamente industrializada, debido a que es el punto de convergencia de la actividad económica de Barcelona, lo que conlleva a la superposición de diferentes estratos productivos en una misma localización, esto provoca altos niveles de polución que se traducen en una población expuesta a elevados grados de PM10, que impactan en la salud de los sectores más sensibles de la población perteneciente a los barrios “Porvençals del Poblenou” y “El Besòs i el Maresme”.

A partir del ensanche de Cerdà existen industrias que han permanecido a través del tiempo y otras que han desaparecido paulatinamente, lo que ha ocasionado la aparición de espacios vacantes y la inexistencia de áreas verdes en los barrios mencionados, áreas que son fundamentales para solventar las necesidades básicas de esparcimiento y recreación del usuario. Lo expuesto, debela la importancia de la implementación de un parque urbano ecológico que integre los espacios públicos existentes y por ende la consolidación de una red verde; cuya viabilidad se evidencia en la posibilidad de utilizar los espacios vacantes constituidos en la calle De Pere IV.

IMPORTANCIA

El parque eco - urbano ubicado en la calle De Pere IV, motivo del presente proyecto es importante porque permite la integración de los espacios públicos existentes generando un mejor uso de suelo, filtra la polución provocada por la industria aportando una mejor calidad de vida y satisface las necesidades del usuario que habita y circula con frecuencia en dicho sector.

JUSTIFICACIÓN

En el barrio “Porvençals del Poblenou”, existe un 63% de industrias y en el barrio “El

Besòs i el Maresme”, existe un 40,6%, según él (Ayuntamiento de Barcelona , 2017), lo cual se comprueba que es una zona industrializada. La polución en el sector supera los niveles de PM10 (polvo, cenizas, hollín) y en un 68% de NO₂, esto afecta a más del 98% de la población, por tal razón es necesario una purificación del aire y la creación de áreas verdes como espacio público. (Ajuntament de Barcelona, 2019).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cómo realizar el diseño urbano de un parque ecológico en la zona comercial e industrial entre los barrios “Porvençals del Poblenou” y “El Besòs i el Maresme” en la ciudad de Barcelona, España?

OBJETIVOS

General:

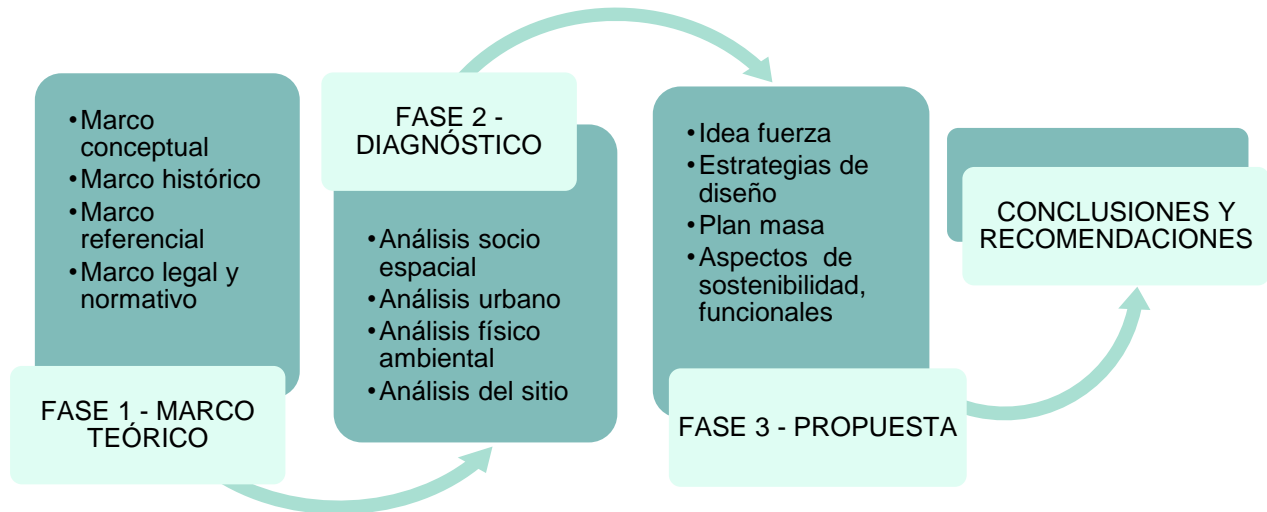
Diseñar un parque urbano ecológico, en la zona industrial y comercial del distrito Sant Martí, entre los barrios “Porvençals del Poblenou” y “El Besòs i el Maresme” en la ciudad de Barcelona, España.

Específicos:

- Fundamentar teóricamente los aspectos conceptuales, legales, la historia, y referentes que se crean importantes y convenientes para el proyecto.
- Diagnosticar la situación actual del sitio de estudio, en los aspectos socio espacial, urbano y físico ambiental, que sean de importancia para el proyecto.
- Desarrollar la propuesta urbana del parque ecológico de manera conceptual, estratégica y funcional, en Barcelona.

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

La metodología a realizar es por medio de tres fases (marco teórico, diagnóstico y propuesta), para culminar con el proyecto, aquí se analizará lo necesario y lo importante sobre Barcelona y los barrios a intervenir para la propuesta urbana.



Cuadro 1: Cuadro de proceso de la metodología
Elaboración: propia

RESULTADOS ESPERADOS

La manera en que se va a presentar el proyecto, es mediante planos de intervención, esquemas, plan masa, implantación, visualizaciones 2D y 3D, secciones urbanas y de énfasis mayor, de manera digital e impreso; maqueta de propuesta y en corte, como material didáctico; y el escrito con el desarrollo de la propuesta.

CRONOGRAMA

FASES	TEMA	2019										2020			
		MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR		
SUSTENTACIÓN	Introducción	■													
	CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO	Marco conceptual	■	■											
		Marco histórico		■	■										
		Marco referencial		■	■										
	Marco legal y normativo		■	■											
CAPÍTULO II DIAGNÓSTICO	Análisis socio espacial			■											
	Análisis urbano			■	■										
	Análisis físico ambiental			■	■										
	Análisis de sitio				■	■									
CIERRE	Conclusiones					■	■								
	Recomendaciones					■	■								
CAPÍTULO III PROPUESTA	Idea fuerza								■	■					
	Estrategias de diseño								■	■					
	Plan masa									■	■				
	Maqueta										■	■			
	Instalaciones											■	■		
DEFENSA INTERNA													■		

Cuadro 2: Cronograma de actividades
Elaboración: propia

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1. MARCO CONCEPTUAL

1.1.1. Paisaje Urbano

Mira todos los espacios que son habitables para el ser humano, principalmente en ciudades donde ocurren varias actividades y en zonas rurales, conserva las edificaciones, se va modificando a lo largo del tiempo. Intenta acoplar distintos aspectos, como los son el social, el construido, el natural y el ambiental.

El concepto de Paisaje Urbano dentro del contexto ambiental, se refiere por una parte al concepto estético de una relación ciudad-campo, es decir, a una relación entre el hombre, su cultura y la naturaleza; en este sentido el valor de uso del paisaje se expresa en el nivel de integración entre el campo y la ciudad. (Pérez, 2000, pág. 34)

1.1.2. Diseño Urbano

Es dar forma a un espacio público existente o por existir, se basa en distintos tipos siendo los más comunes los estéticos, físicos y funcionales (Sanchez, 2013).

El Diseño Urbano busca ante todo hacer la vida urbana más cómoda a los habitantes de los núcleos urbanos y gestionar en espacio urbano dónde se lleva a cabo la vida social. Las unidades de análisis que se utilizan en el Diseño Urbano son la región, el centro urbano, el área urbana y el mobiliario urbano. (Sanchez, 2013)

Se debe tomar en cuenta el espacio físico, como está organizado, después el diseño arquitectónico y por consiguiente el mobiliario urbano. No tratando de diseñar solo contexto, edificaciones y espacios verdes; sino un enfoque amplio de cómo es la ciudad; y que influye tanto en el diseño, como en el día a día de sus habitantes. (Escuela superior de diseño de Barcelona, 2018) << Se basa en la investigación de cómo es la evolución y la historia de la ciudad, la demográfica, como vive la gente en el sector de intervención; el área urbanizada, el área no urbanizada, los espacios públicos, áreas verdes, el mobiliario

y equipamiento urbano>>. Con el fin de ofrecer a los usuarios un mejor estilo de vida y una conexión completa con la ciudad urbana.

1.1.3. Espacios

Espacio público. Es importante al momento de realizar una intervención urbana, porque este espacio es del usuario y para el usuario. Pertenece al estado, por lo tanto, es de acceso pleno al peatón. Entre estos tenemos; plazas, plazoletas, parques, calles, aceras, entre otros. En Barcelona el espacio público es lo primordial en el tema urbano, ya que las personas se apropian de la ciudad.

El espacio público es la ciudad, las ciudades no son el espacio de lo doméstico o privado, son el ámbito donde la población se encuentra <<simbiosis>>, se identifica <<simbólico>> y se manifiesta <<cívico>> (Borja, 2012).

"El espacio público es, entonces, el dominio de lo colectivo, el lugar utilizado por el público" (Maimunah, 2015).

Espacio semipúblico. En el caso de la ciudad de Barcelona, principalmente en Sant Martí; distrito donde se encuentra el área de intervención, es también de gran importancia ya que predomina la actividad industrial y en otro porcentaje comercial, por lo tanto, la gente tiene acceso, pero hasta un cierto punto, ya que no es responsabilidad de la administración del estado.

Espacio privado. Son las viviendas unifamiliares y multifamiliares, comercios especializados, lotes baldíos privados, jardines y patios internos de manzanas y de residencias, entre otros.

Espacio de permanencia. la gente además de circular por el sector, también puede permanecer ahí, esto quiere decir, que son espacios de descanso y relajación, a su vez realizar eventos o alguna actividad constante donde intervenga tal espacio.

Espacio de transición. Permite articular puntos de interés, o simplemente sirve como un tramo de circulación para que la movilización, ejemplos: Calles, aceras, ciclo vías, recorridos, caminos, entre otros; específicamente para el peatón.

1.1.4. Trama

“En Cerdà sorprende la capacidad de ajuste y corrección continua, incluso de renuncia a aquello que no considera estrictamente sustancial” (Cerdà, 1867).

Una vez realizado el ensanche en Barcelona, con el plan de Cerda, se convierte en una ciudad ortogonal, industrial y obrera, completamente uniforme; por su red vial, y por su tipo de manzana cuadrangular con chaflanes. La trama urbana es el esqueleto de la ciudad, en este caso, es el resultado de la transformación de una trama irregular en la ciudad vieja, a un Barcelona que se extiende, con ejes centrados, con nuevos equipamientos, una nueva tipología de parcela, se convierte en una ciudad nueva, una ciudad funcional (Barcelona metrópolis, 2009).

El amanzanamiento es cuadrado, con medidas de 113m x 113m y chaflanes, que permite una mejor circulación en calles y del peatón. El parcelamiento es de tipo H¹, con un máximo y mínimo de frentes (SGROI, 2016).

1.1.5. Conceptos de Kevin Lynch Basados en Barcelona

Borde. “Elementos lineales o marcados para formar un límite entre dos fases, es la ruptura de una continuidad” (Lynch, 1960). En Barcelona específicamente en el sector de intervención se puede observar, varios tipos de bordes:

Borde de accesibilidad. Que viene a ser la Carrer de Pere IV, y a sus alrededores la Gran vía de les Corts Catalanes y la Av. Diagonal; y una de las más importantes que es la Rambla de Prim.

Borde paisajístico. En este caso vendría a ser el Mar Mediterráneo, como uno muy imponente; y también, el Río Besòs que es el límite de Barcelona con Sant Adrià de Besòs.

Nodos. “Son los puntos estratégicos de la ciudad a los que puede ingresar un observador y constituyen focos intensivos” (Lynch, 1960). Se puede observar 2 tipos de centros nodales:

Nodos de intersección. En este caso vienen a ser: el redondel que interseca la Carrer de Pere IV y el Rambla de Prim; y la Plaza de las Glorias Catalanas que interseca la Av. Diagonal y la Gran vía de les Corts Catalanes.

¹ Parcelamiento tipo H, efectuado en amanzanamientos cuadrados y rectangulares, lotes parejos y adosados, con acceso directo a la vía pública y callejones de mitad de cuadra a 90° de cada calle. (SGROI, 2016)

Nodos de esparcimiento. Son espacios recreativos o de descanso, como parques, plazas, jardines; como el gran Parque de Diagonal Mar y la Plaza de las Glorias Catalanas.

Nodos de equipamientos: En el sector se encuentran; el Museo de ciencias naturales de Barcelona, el Centro comercial Diagonal Mar y la Biblioteca Ramón d'Alós Moner.

Barrio. “Son secciones de la ciudad cuyas dimensiones oscilan entre medianas y grandes. Concebidas como un alcance bidimensional en el que el observador, son reconocibles como si tuvieran un carácter común que los identifica” (Lynch, 1960).

En el área de intervención se encuentran entre dos barrios “Porvençals del Poblenou” y “El Besòs y el Maresme”, con una misma tipología de manzana; Barrios industrializados en gran porcentaje, con edificaciones que oscilan los 5 a 12 pisos, pocas áreas verdes, varios equipamientos, y con un turismo medio (Ayuntamiento de Barcelona , 2017).

1.1.6. Área Verde

El plan de Cerdá, consta de áreas verdes por manzana, pero en su gran mayoría, internas; las cuales son inaccesibles (Barcelona Metropolis, 2009). También jardines abiertos en varias manzanas, donde las construcciones son situadas a los laterales dando apertura a la gente. A su vez existen parques que ocupan una manzana, otros 2 a 3 manzanas, y por último parques urbanos, como el Parque de Diagonal Mar. “La calidad urbana en términos del cumplimiento de estándares de espacios libres, espacio público, zonas verdes y equipamientos; en relación con los espacios construidos no debe suponer perder lo que es propio de la ciudad” (Cerdá, 1867).

Parque. Espacio público que cumple funciones en una ciudad para el usuario, como el uso recreativo y de ocio, deportivo, de relajación y esparcimiento, de convivencia, cultural, reflexivo, entre otros; depende del tipo de persona que frecuenta y del contexto urbano. Es un ambiente brindado al peatón para realizar sus actividades cotidianas o temporales.

Parque ecológico. Este tipo de parque tiene zonas de abundantes árboles y plantas, de distintas tipologías y diversas instalaciones de recreación y de óseo. La finalidad es proteger el ecosistema en el que está desarrollado y evitar la polución en dichos sectores mediante la vegetación, sistemas sustentables y tecnologías amigables con el ambiente (Wiki Culturalia, 2013).

1.1.7. Movilidad

“El espacio público dominante es el de las calles, los pasajes son una articulación local, para crear una mayor fragmentación de la manzana, las avenidas son la estructura territorial” (Barcelona Metropolis, 2009). Tomando en cuenta el DOT ² urbano, estrategia de diseño enfocado en el peatón se obtiene los siguientes conceptos:

Caminar: Es importante saber que todo es creado, modificado y planificado para el peatón, en el sector debe existir espacios de transición, donde se pueda circular, no solo por un trayecto sino darle la flexibilidad de varios recorridos

Pedalear: Priorizar el acceso y establecer redes de ciclo vía, esto conduce al usuario a tomar la alternativa de utilizar bicicleta para transportarse

Mezclar: Que exista una mixticidad de usos de suelo, en cuanto a espacios públicos.

Compactar: Brindar al peatón la opción de moverse de un lado a otro con viajes cortos, y con puntos de interés o de remate, para la visualización o utilización del mismo (OVACEN, 2014).

1.1.8. Usuario

El usuario es el más importante en un planeamiento urbano, ya que va en función a sus necesidades, las actividades que realiza, y para qué tipo de usuario se va a proyectar dicha intervención urbana.

Como dice Jan Gehl, todo es realizado a la escala humana, la persona debe disfrutar del espacio, la vida y ver a la ciudad como un lugar de encuentro. El punto de partida, es la opinión del usuario, basado en sus patrones básicos de conducta. “La dimensión humana – la necesidad de una nueva dimensión del planteamiento” (Gehl, 2014).

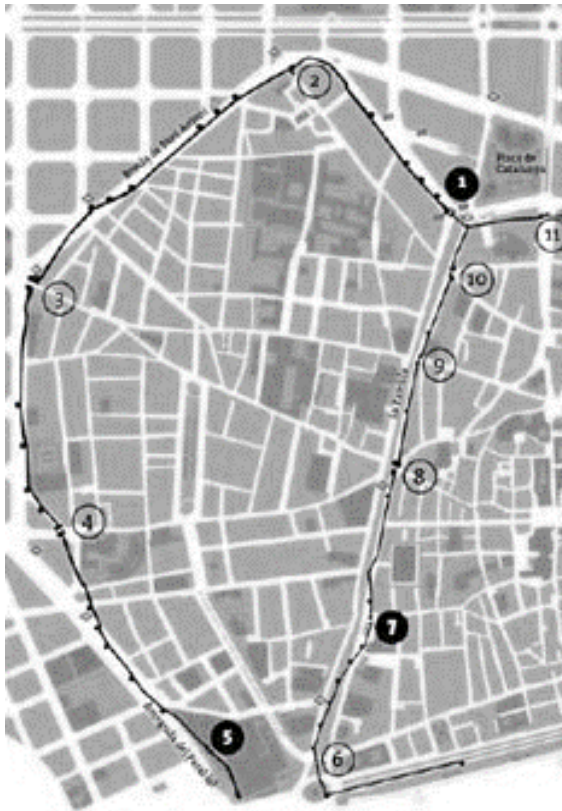
Las actividades. Lo que realiza el usuario en un espacio; va cambiando dependiendo la edad, estilo de vida y patrones básicos de conducta. Caminar por los espacios públicos, tomarse un descanso, dialogar y convivir en áreas verdes; de permanencia como plazas; por lo general lugares donde existe sombra. Realizar actividades deportivas en canchas y espacios de recreación, actividades de ocio como jugar, divertirse e interactuar, brindando confort.

² El Standar DOT (Desarrollo Orientado al Transporte) “Es una herramienta que ayuda a evaluar la forma y el desarrollo urbano, maximiza los beneficios del transporte público, y su objetivo principal es el usuario” (OVACEN, 2014).

1.2. MARCO HISTÓRICO

Barcelona, ha sido una ciudad de varios cambios importantes, que han marcado históricamente a España, por su evolución urbanística y organizada a lo que es hoy Barcelona. Por tal razón se ha convertido en una de las ciudades más visitadas a nivel mundial. Ha sido ícono del modernismo, se formó como capital industrial, tuvo un crecimiento en dimensión y no solo para sus residentes sino también para una gran cantidad de inmigrantes. En espacios públicos fue creciendo de manera continua, su boom fue a partir de las olimpiadas mundiales, ya que se crearon estadios, parques, se rehabilitaron y jerarquizaron vías, plazas, plazoletas y el puerto como eje turístico.

Plano de la ciudad vieja – Barcelona amurallada y la ciudad industrializada.



Mapa 1: Ciudad amurallada, plano

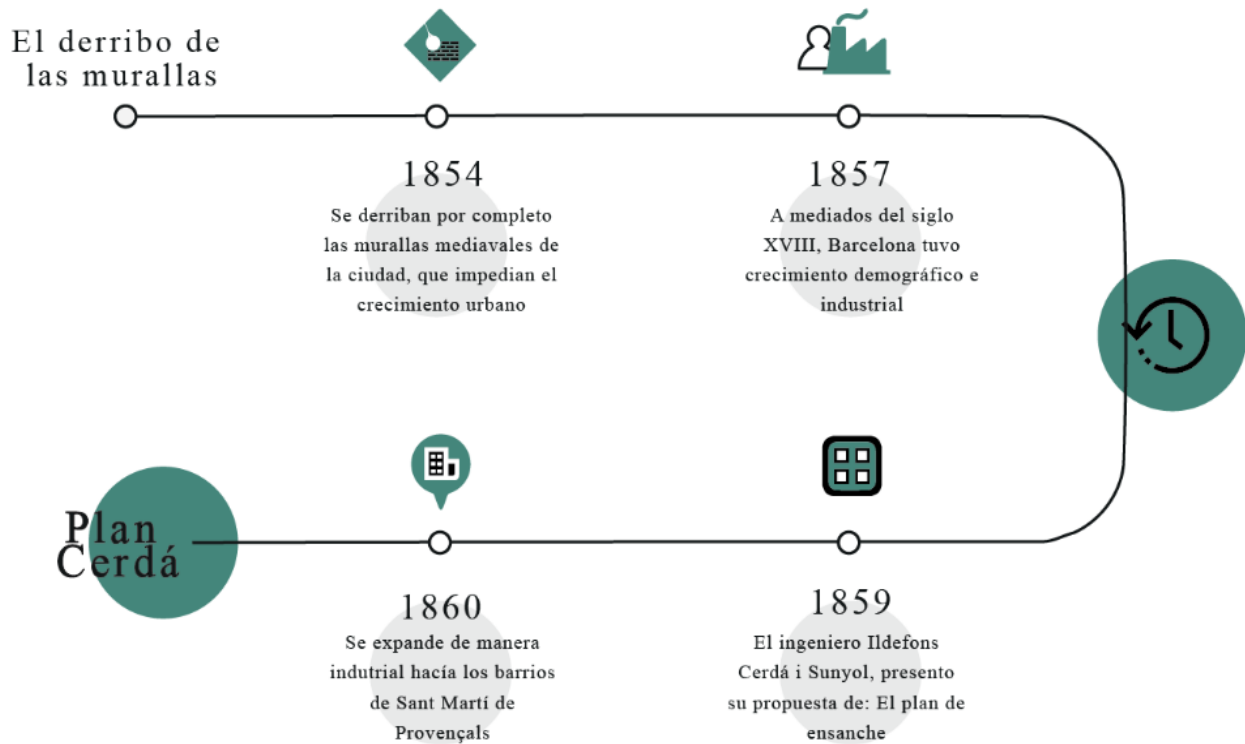
Fuente: (BCN, 2017)

<http://ajuntament.barcelona.cat/museuhistoria/es/la-muralla-medieval-de-barcelona>

http://www.bcn.cat/historia/pag/capitols/cap_29/es/capitol_29.htm

Imagen 1: Barcelona industrializada

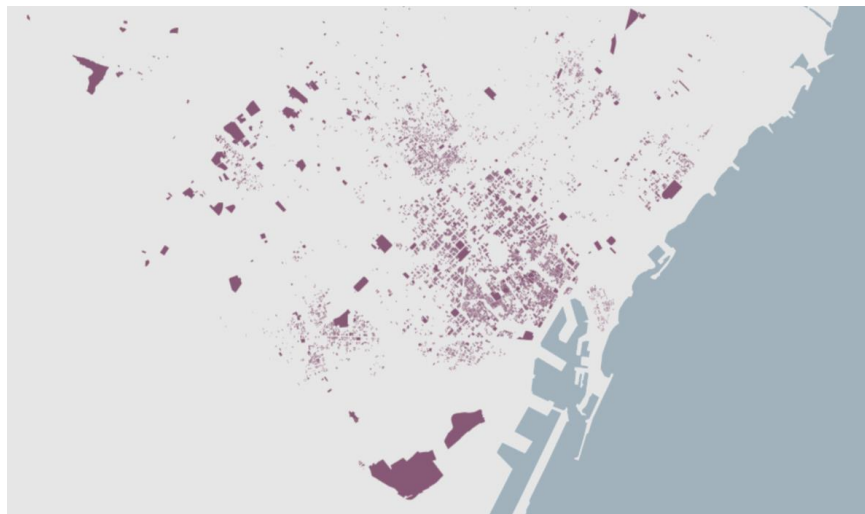
1.2.1. Derribo de la Muralla



Línea de tiempo 1: De 1854 – 1860

Fuente: (BCN, 2017)

Elaboración: Propia

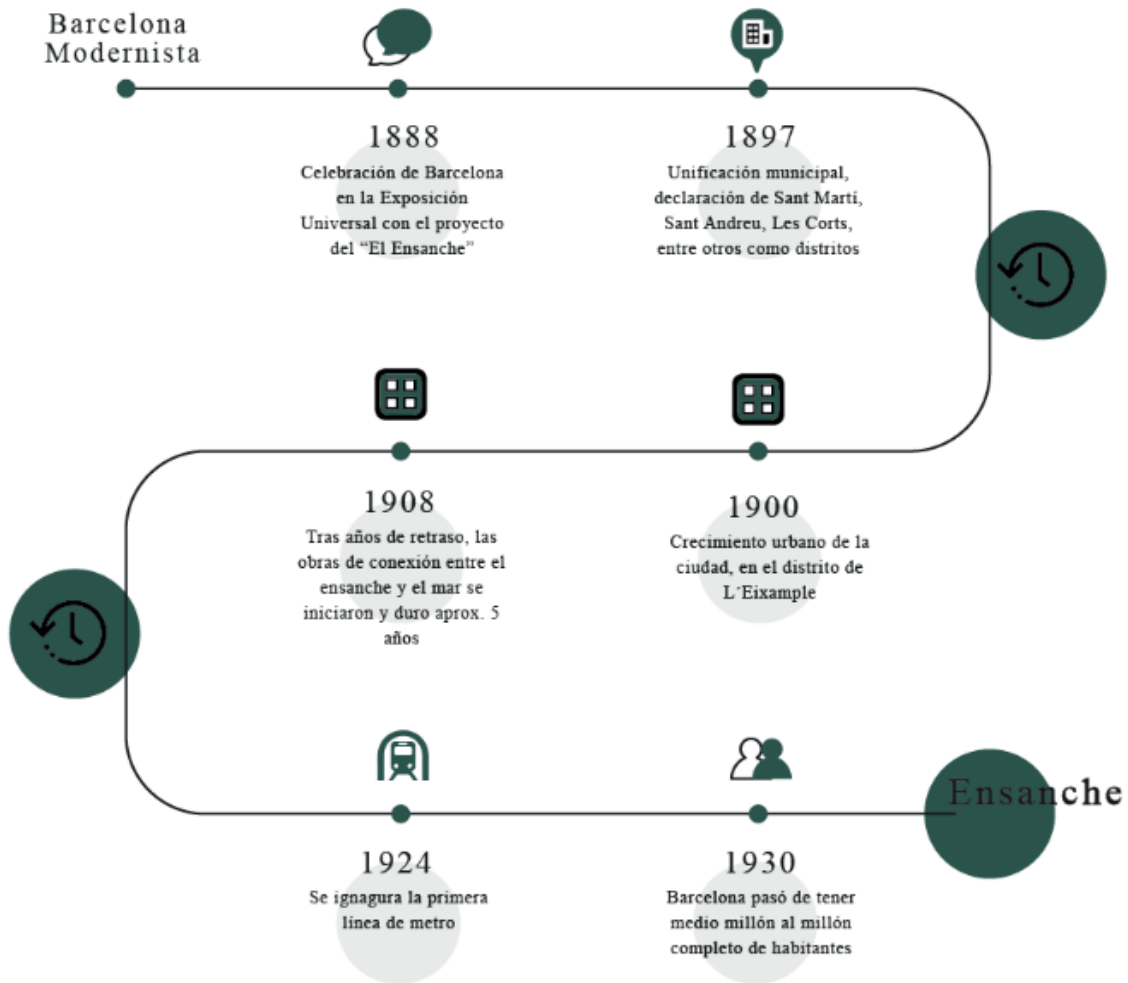


Mapa 2: Barcelona antes de 1900

Fuente: (Idealista, 2016)

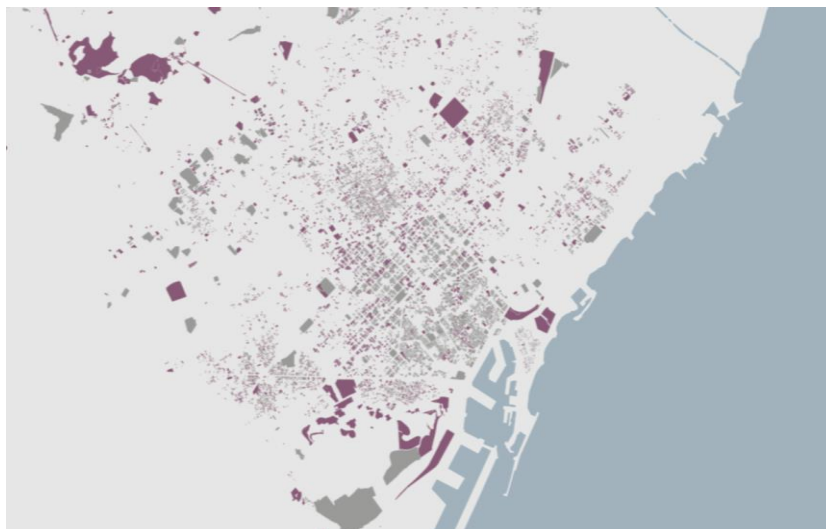
<https://www.idealista.com/news/especiales/evolucion-urbanistica/barcelona?etapa=1900-2016>

1.2.2. Ciudad Modernista



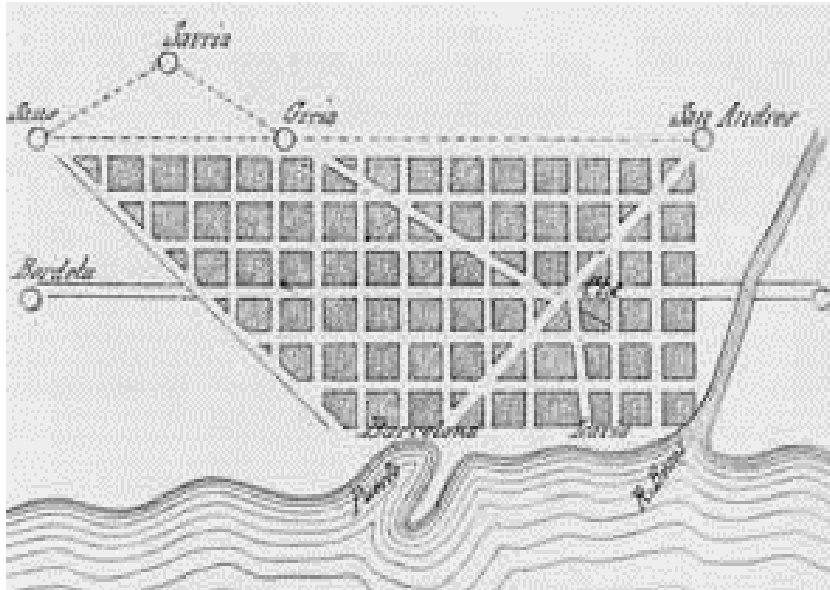
Línea del tiempo 2: De 1888 – 1930

Fuente: (BCN, 2017) (Idealista, 2016)
Elaboración: propia



Mapa 3: Barcelona de 1901 - 1930

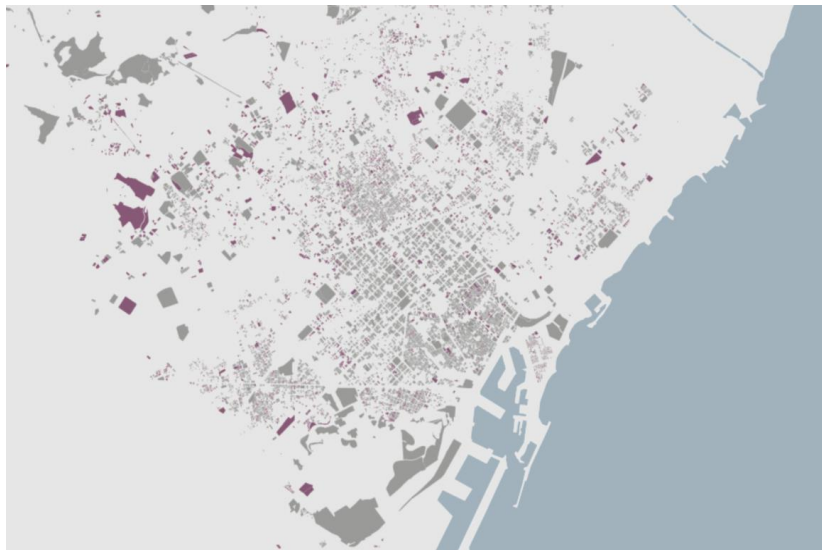
Fuente: (Idealista, 2016)
<https://www.idealista.com/news/especiales/evolucion-urbanistica/barcelona?etapa=1900-2016>



Mapa 4: El ensanche de Cerdá
Fuente: (ANY-CERDA, s.f.)
<http://www.anycerda.org/web/es/any-cerda/fa-150-anys/el-pla-cerda>

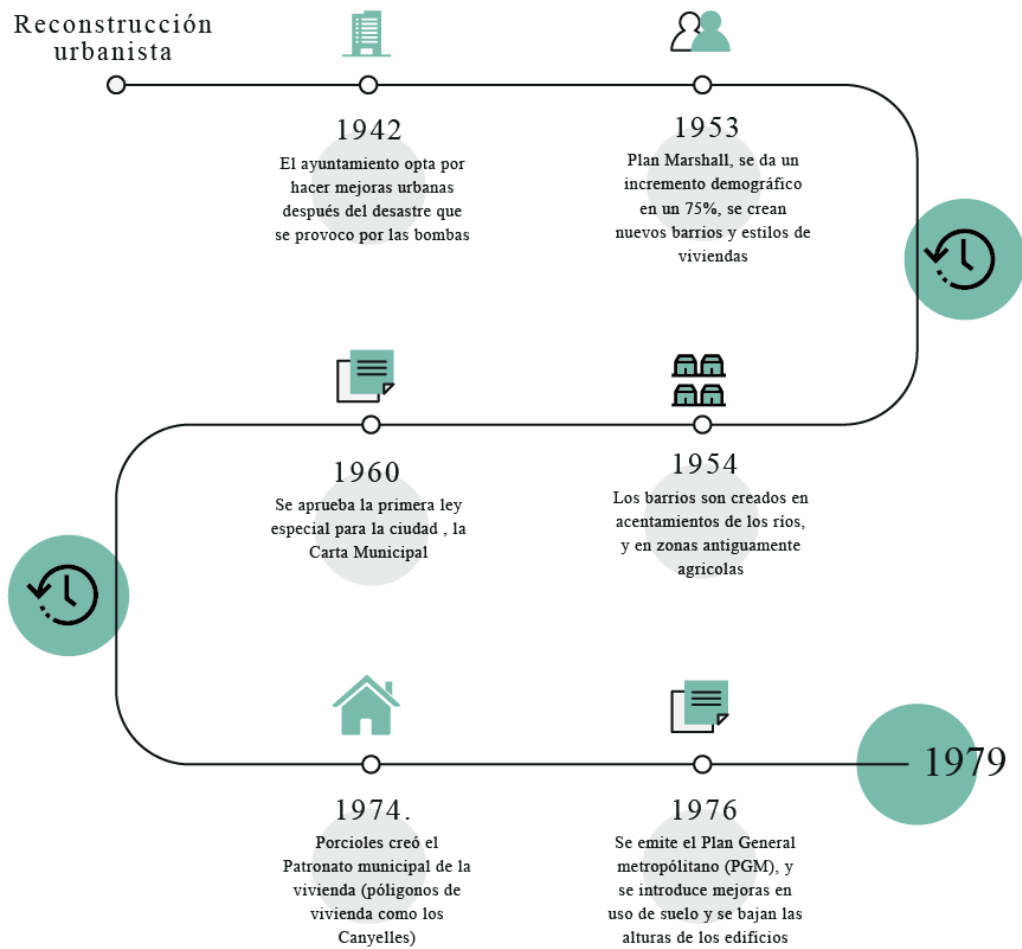
1.2.3. Guerra Civil Española

Barcelona sufrió una serie de bombardeos que dieron paso a una guerra civil, entre los años 1936 y 1939, la ciudad sufrió más de 200 atentados, lo cual provocó la muerte de más de 2500 personas, y es aquí donde se crean más equipamientos de sanación; también un plan de vivienda para la clase obrera de la época (Idealista, 2016).



Mapa 5: Barcelona de 1931 - 1939
Fuente: (Idealista, 2016)
<https://www.idealista.com/news/especiales/evolucion-urbanistica/barcelona?etapa=1900-2016>

1.2.4. Reconstrucción Urbana Post Guerra



Línea del tiempo 3: De 1942 – 1976

Fuente: (BCN, 2017) (Idealista, 2016)

Elaboración: propia



Mapa 6: Barcelona de 1953 - 1975

Fuente: (Idealista, 2016)

<https://www.idealista.com/news/especiales/evolucion-urbanistica/barcelona?etapa=1900-2016>

Transformación de parques urbanos.

Área olímpica de Parque de Montjuïc en 1981

Evolución de espacios públicos de importancia en Barcelona

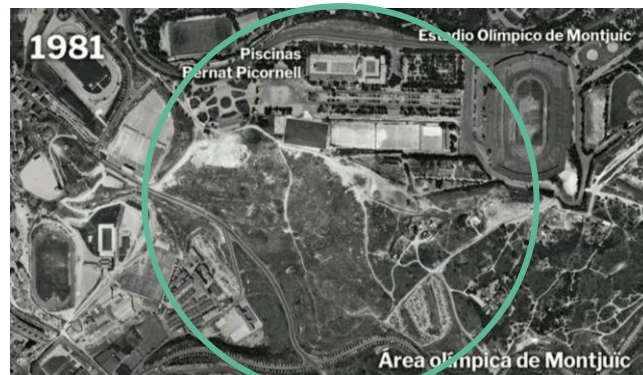


Imagen 2: Área olímpica antes de las olimpiadas

Fuente: (El Independiente, 2017)

<https://www.elindependiente.com/tendencias/2017/07/24/asi-ha-cambiado-barcelona/>

Área olímpica de Parque de Mar en 1981

Primera idea de parque lineal y de parque macro en el mar Mediterráneo



Imagen 3: Área olímpica del Parque de Mar

Fuente: (El Independiente, 2017)

<https://www.elindependiente.com/tendencias/2017/07/24/asi-ha-cambiado-barcelona/>

Área olímpica de Parque de Montjuïc en 1984

Conexiones entre coliseos por plazas y plazoletas



Imagen 4: Área olímpica del Parque Montjuic en 1984

Fuente: (El Independiente, 2017)

<https://www.elindependiente.com/tendencias/2017/07/24/asi-ha-cambiado-barcelona/>

Área olímpica de Parque de Mar en 1984

Primeras formaciones de traza en el parque lineal

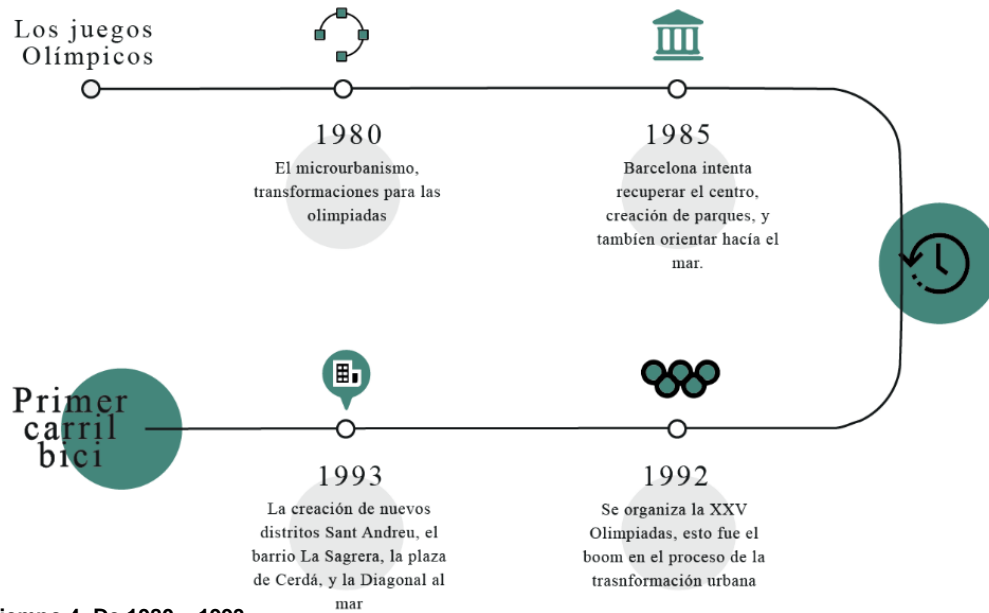


Imagen 5: Área olímpica del Parque de Mar 1984

Fuente: (El Independiente, 2017)

<https://www.elindependiente.com/tendencias/2017/07/24/asi-ha-cambiado-barcelona/>

1.2.5. Los Juegos Olímpicos



Línea del tiempo 4: De 1980 – 1993

Fuente: (BCN, 2017) (Idealista, 2016)

Elaboración: propia



Mapa 7: Barcelona de 1986 - 1992

Fuente: (Idealista, 2016)

<https://www.idealista.com/news/especiales/evolucion-urbanistica/barcelona?etapa=1900-2016>

Transformación de parques urbanos.

Área olímpica de Parque de Montjuïc en 1992

Coliseos,
canchas
deportivas
para las
olimpiadas de
ese año



Imagen 6: Área olímpica de Parque de Montjuïc 1992

Fuente: (El Independiente, 2017)

<https://www.elindependiente.com/tendencias/2017/07/24/asi-ha-cambiado-barcelona/>

Área olímpica de Parque de Mar en 1992

Primeras
intervenciones
de espacios
verdes y un
coliseo



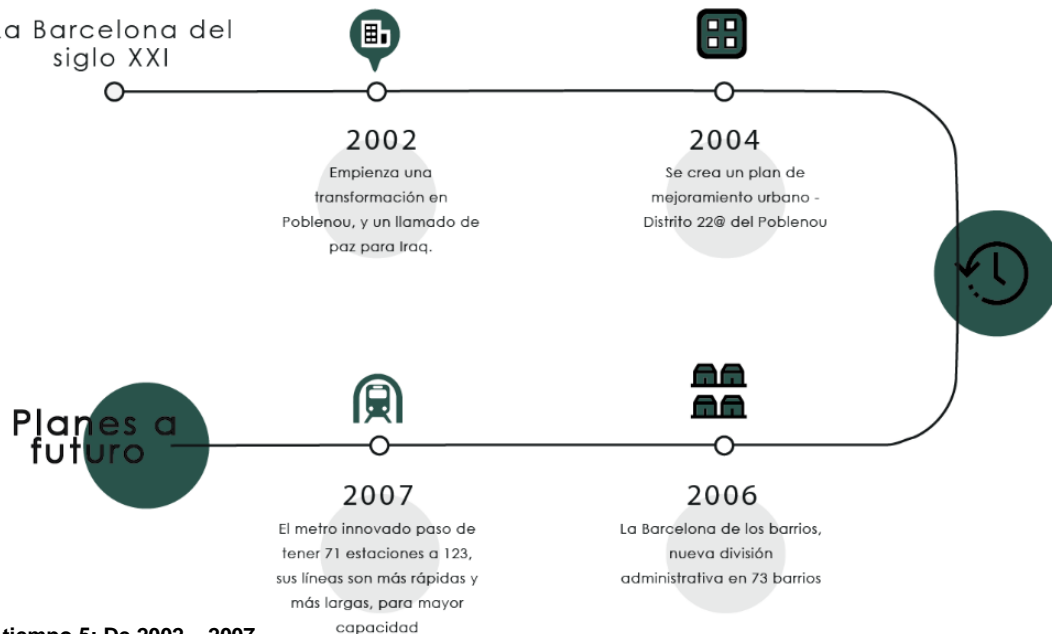
Imagen 7: Área olímpica de parque de Mar 1992

Fuente: (El Independiente, 2017)

<https://www.elindependiente.com/tendencias/2017/07/24/asi-ha-cambiado-barcelona/>

1.2.6. Barcelona del Siglo XXI

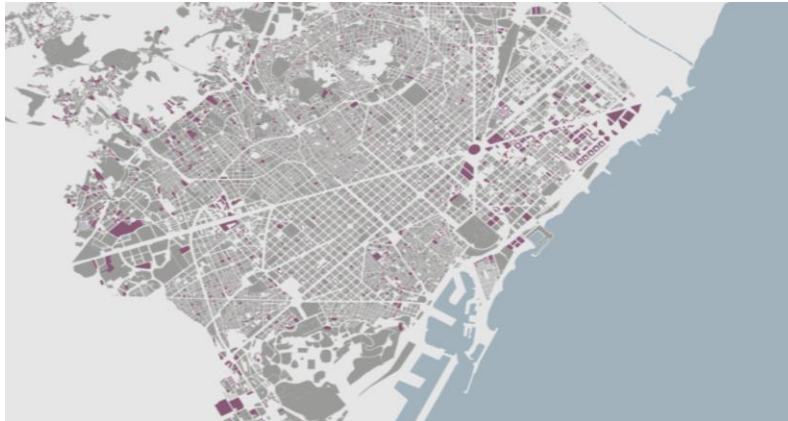
La Barcelona del
siglo XXI



Línea del tiempo 5: De 2002 – 2007

Fuente: (BCN, 2017)

Elaboración: propia.



Mapa 8: Barcelona de 1993 - 2008

Fuente: (Idealista, 2016)

<https://www.idealista.com/news/especiales/evolucion-urbanistica/barcelona?etapa=1900-2016>

Transformación de parques urbanos.

Área olímpica de Parque de Montjuïc en 2006

Evolución del
área olímpica
después de
las olimpiadas



Imagen 8: Área olímpica de Parque de Montjuïc 2006

Fuente: (El Independiente, 2017)

<https://www.elindependiente.com/tendencias/2017/07/24/asi-ha-cambiado-barcelona/>

Área olímpica de Parque de Mar en 2006

Proceso
terminado de
espacios
públicos



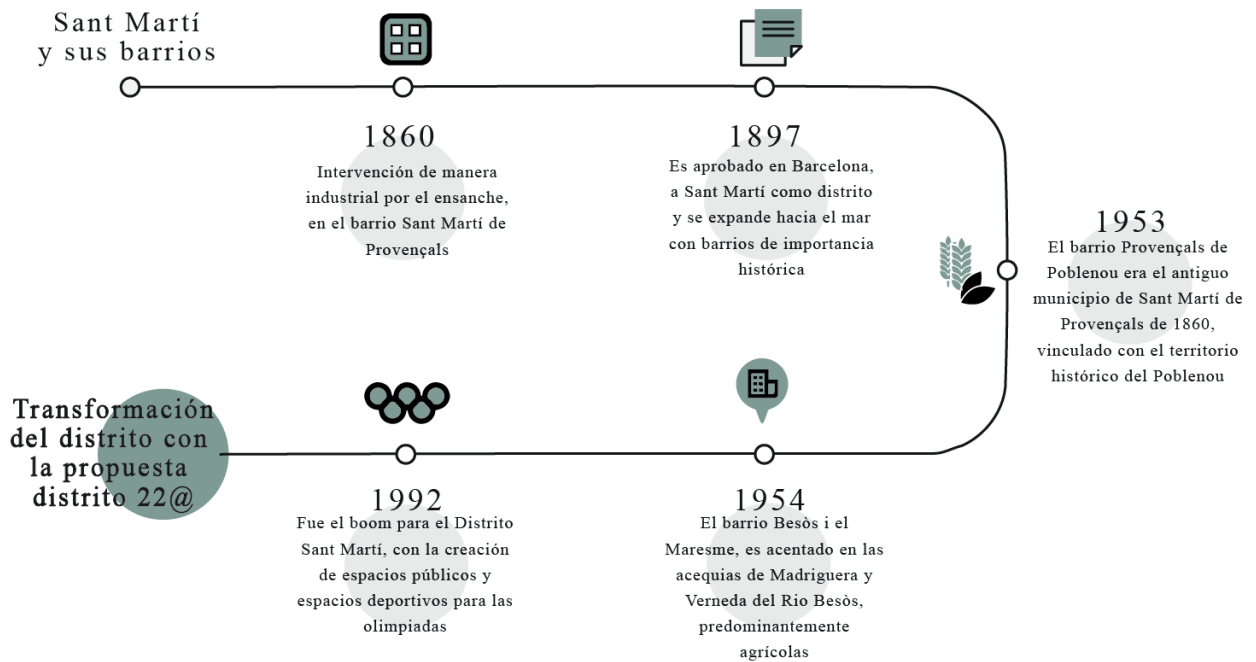
Imagen 9: Área olímpica de Parque de Mar 2006

Fuente: (El Independiente, 2017)

<https://www.elindependiente.com/tendencias/2017/07/24/asi-ha-cambiado-barcelona/>

Recopilación de datos en mapeo, el crecimiento urbano de Barcelona desde el año 1854 con el derivo de la ciudad amurallada, hasta el año 2015 con <<la Barcelona de los barrios>> (Idealista, 2016).

1.2.7. Datos Importantes Para el Proyecto



Línea del tiempo 6: Distrito Sant Martí
Fuente: (Ajuntament de Barcelona, 2017)
Elaboración: propia

Trama agrícola de Sant Martí



Mapa 9: Sant Martí de Provençals, 1882
Fuente: (Bereshit, 2016)
<https://enarchenhologos.blogspot.com/2016/01/>

1.3. MARCO REFERENCIAL

1.3.1. Referente Nacional (ESPAÑA)

1.3.1.1. Proyecto Plaza Glòries

Datos generales.

- **Ubicación:** Barcelona – España
- **Arquitectos:** UTE Agence Ter & Ana Coello de Llobet.
- **Año de propuesta:** 2014
- **Construido:** En planes
- **Área:** 15 hectáreas
- **Tipo:** Parque – plaza



Imagen 10: Plaza Glòries - Barcelona

Fuente: (Daniela Galdames, 2014)

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-341167/primer-lugar-concurso-plaza-de-les-glories-barcelona-espana>

Descripción del proyecto.

La plaza Glòries, en la actualidad es una centralidad urbana que fue originada en el plan de Cerdà. Se encuentra situada en la intersección de 3 avenidas principales, con propuesta de un parque – plaza; el objetivo es generar un eje verde que unirá los parques de Trinidad, Sagrera y Ciudadela. Para el proyecto se consideró tres aspectos: la Biodiversidad, el confort climático y espacios de recreación. Este reemplaza el tráfico vehicular por una movilidad sostenible, mediante un espacio extenso (Daniela Galdames, 2014).

Principio de tres estratos.

El subsuelo. Ocupado por infraestructuras, permitirá una multiplicación de biotopos

Suelo continuo. Brinda continuidad con los barrios, en una escala de gris a verde

Canopia vegetal. Continuidad ecológica entre Sagrera y Ciudadela, se relaciona con los límites y los hitos de Barcelona como, el mar y montaña, la Sagrada Familia, entre otros (Daniela Galdames, 2014).



Imagen 11: Implantación de la Plaza Glòries

Fuente: (Daniela Galdames, 2014)

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-341167/primer-lugar-concurso-plaza-de-les-glories-barcelona-espana>

Análisis del proyecto.

- Una programación urbana amplia, local y metropolitana
- La dimensión ecológica, que incita un proceso de biodiversidad
- La regulación climática, como mecanismo para un equilibrio climático

(Daniela Galdames, 2014).



Imagen 12: Esquemas urbanos de propuesta

Fuente: (Daniela Galdames, 2014)

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-341167/primer-lugar-concurso-plaza-de-les-glories-barcelona-espana>

Los nodos dirigen al usuario a una interacción con el nuevo espacio. Los macronodos son espacios abiertos para múltiples actividades; y los micronodos son pequeños espacios inaccesibles, integración de la flora y la fauna (Daniela Galdames, 2014).

Sostenibilidad. Gestión hídrica eficaz, se recupera el agua de la lluvia, con una vegetación de media y alta altura, con bajas necesidades hídricas con un 70% mediterránea y un 30% exótica, están aportan un confort climático al usuario (Daniela Galdames, 2014).

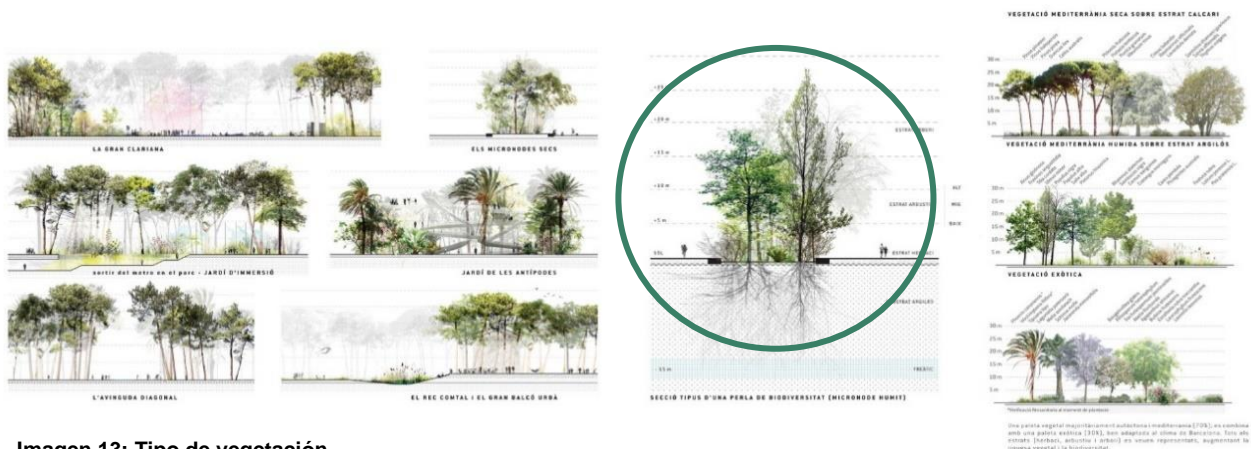


Imagen 13: Tipo de vegetación
Fuente: (Daniela Galdames, 2014)

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-341167/primer-lugar-concurso-plaza-de-les-glories-barcelona-espana>

Aporte al proyecto.

En el proyecto de PLAZA GLÒRIES, lo que se puede destacar es como se forma el eje verde, con los parques propuestos, la interrelación que existe entre el contexto y el espacio público, y la manera en cómo se forma una movilidad sostenible plenamente para el peatón; interesante para el proyecto, partiendo de las necesidades que tiene el usuario. También la tipología de árboles que son utilizados con la función de brindar un confort climático, con vegetación local y con características que debe tener como la altura, el tipo, el mantenimiento.

1.3.2. Referente Internacional

1.3.2.1. Proyecto High Line

Datos generales.

- **Ubicación:** New York – Estados Unidos

- **Organizaciones:** Field Operations y Diller Scofidio+Renfro
- **Año de construcción:** 2009
- **Construido:** Si
- **Área:** 2 km de largo
- **Tipo:** Parque lineal



Imagen 14: Parque en la línea del tren

Fuente: (Esterio, 2009)

<http://www.plataformaurbana.cl/archive/2009/06/24/high-line-new-york-se-inaugura-un-proyecto-ciudadano/>

Descripción del proyecto.

High line, es un parque lineal en altura construido en una antigua línea de tren en el sur de Manhattan, atraviesa 22 cuadras y 3 barrios. Los ganadores del proyecto tenían la idea de los neoyorkinos, con el concepto “Keep It”, el cual se basa en conservar la línea de tren siguiendo 4 ideas importantes: que sea de forma simple, salvaje, tranquila y lenta (Keep it Simple, Keep it Wild Keep it Quiet y Keep it Slow) (Esterio, 2009).



Imagen 15: High line en altura

Fuente: (Esterio, 2009)

<http://www.plataformaurbana.cl/archive/2009/06/24/high-line-new-york-se-inaugura-un-proyecto-ciudadano/>

Análisis del proyecto.

Sección 1. El parque presenta 5 líneas de acceso, de las cuales 3 cuentan con ascensores, esta sección cuenta con 6 espacios de esparcimiento para el peatón.

Sección 2. Cuenta con 4 accesos, de estos 2 son con ascensores, y aquí se encuentran 7 espacios de esparcimiento, incluido el popular Woodland Flyover y el 10th Avenue Cutout.

(Castro, 2014).



Imagen 16: Tramos de la propuesta

Fuente: (Castro, 2014)

<http://proyectos6apuntos.wordpress.com/acerca-de/intervencion-urbana-proyecto-high-line-new-york/>

“La propuesta busca revitalizar lo que en otro tiempo fue una estructura vital urbana. Buscando crear una nueva experiencia con espacios públicos, donde su principal característica es incorporar la masa vegetal que se apoderó cuando la línea cayó en ruinas” (Castro, 2014).

Criterios del proyecto.

- Preservar la mayor cantidad posible de vegetación asentada y revalorizarlo culturalmente
- Incorporar escenarios de exposición de arte urbano
- Diseñar nuevos espacios únicos de esparcimiento para los habitantes

(Castro, 2014).

Uno de los espacios más visitados en dicho parque es el “Sundeck water feature”, ubicado en el tramo entre las calles 14 y 15, desde esta terraza se puede visualizar el río Hudson

y sol la mayor parte del día, encima de una vía transitada y se instalaron unos espejos de agua para los usuarios (Castro, 2014).

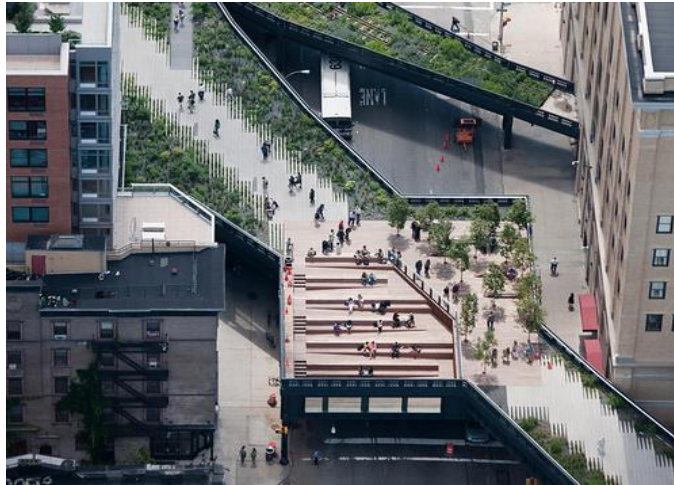


Imagen 17: Espacio de permanencia

Fuente: (Anglada, Sin registro)

<https://www.traveler.es/viajes-urbanos/galerias/100-cosas-sobre-nueva-york-que-deberias-saber/353/image/16396>

Aporte al proyecto.

El parque lineal HIGH LINE de New York, es interesante ya que supieron aprovecharon una infraestructura que ya no era útil en estos tiempos y la innovaron brindando espacios públicos al usuario, intervenido sobre vías, edificaciones, completamente en altura, y esto es necesario al colocar un elemento a desnivel en el proyecto que siga perteneciendo a la propuesta urbana, con espacios públicos y de interés para el peatón como se ve en este parque.

También, se pueden destacar los puntos de enfoques que existen en este proyecto, donde la gente se concentra, es un espacio de permanencia, y con un fin en específico, ya sea en visuales, en vinculación o sensoriales.

1.3.2.2. Proyecto Parque urbano isla Cautín

Datos generales.

- **Ubicación:** Temuco - Chile
- **Organizaciones:** Osvaldo Moreno Flores - Martínez & Asociados
- **Construido:** Sí
- **Tipo:** Parque urbano
- **Área:** 27 hectáreas



Imagen 18: Proyecto Parque urbano Isla Cautín

Fuente: (Moreno, 2015)

<https://parqueislacautin.com/proyecto-parque/>

Descripción del proyecto.

“Diseñar un parque con una imagen e identidad única, que se vincule con la historia, el paisaje y cultura local y lo proyecte a las nuevas demandas” (Moreno, 2015).

Escala macro territorial.

Tiene como borde y eje el río Cautín, con visuales a 2 cerros, al igual que la articulación del parque por varias áreas verdes

Escala urbana.

El parque forma una centralidad entre las comunas que están alrededor, una recuperación del patrimonio y también potenciar el turismo (Moreno, 2015).

“Está formado por un anillo programático y en ella situadas 6 plazas, un vacío central que es una zona arbolada, una explanada con 3 praderas de libre uso” (Moreno, 2015).



Imagen 19: Implantación del Parque urbano Isla Cautín

Fuente: (Moreno, 2015)

<https://parqueislacautin.com/proyecto-parque/>

Análisis del proyecto.

Proyecto sustentable:

Agua.

Reciclaje y biodepuración de aguas grises. Se propone generar áreas de manejo de aguas grises para su posterior utilización en la laguna y los espejos de agua ornamentales.

Escorrentía e infiltración de aguas lluvias. El parque contempla las praderas centrales como grandes jardines fluviales para la infiltración de las aguas lluvias. Las escorrentías dirigen las aguas hacia estos prados centrales.

Riego eficiente y bajo consumo hídrico. Se propone uso de especies de baja mantención (tanto nativa como introducida adaptada a la eco-región) y sistema de riego tecnificado segregado según tipos de asociaciones (Moreno, 2015).

Vegetación.

Mitigación efecto isla de calor. Proyección de sombra en áreas de alta circulación de personas y en áreas extensas pavimentadas.

Hábitat y conectividad ecológica. Conservación y uso de vegetación nativa en diversos estratos para generar refugios y corredores de avifauna (Moreno, 2015).

Aporte al proyecto.

En el proyecto del PARQUE URBANO ISLA CAUTÍN, se ve un buen manejo del urbanismo sustentable, con la recuperación del río, el tratamiento de aguas grises, y el ahorro energético, esto puede ser muy beneficiario para el proyecto, ya que tiene un plus ecológico, principalmente por sus lagunas. Está formado por un anillo programático, en donde se ve una buena distribución y relación entre plazas, zonas arboladas y espacios recreativos, además de que mantiene una traza patrimonial.

1.4. MARCO LEGAL Y NORMATIVO

1.4.1. Ordenanza del Medio Ambiente

Título 7. Espacios verdes y biodiversidad

Es objeto del presente título es la regulación de la implantación, mantenimiento, uso y disfrute de los espacios verdes y la biodiversidad, así como de los diferentes elementos que la integran (Ajuntament de Barcelona, 2011).

Capítulo 5. Creación de nuevos espacios verdes

Artículo 75-3. Contenido medio ambiental de los documentos técnicos

En conjunto el documento técnico tiene que especificar los aspectos estéticos y funcionales y tiene que contener respecto a los espacios verdes como mínimo los siguientes elementos:

- Jardinería.
- Infraestructuras, servicios y mobiliario.
- Red de aguas que abastecen el riego, la recogida y la evacuación de las pluviales, y las fuentes y los abrevaderos.
- Gestión de residuos vegetales (Ajuntament de Barcelona, 2011).

1.4.2. Ordenanza Municipal de los Usos del Paisaje Urbano de la Ciudad de Barcelona

Título 1. Disposiciones generales

Capítulo 2. Definiciones

Artículo 3. El paisaje urbano como derecho colectivo

El paisaje urbano es un valor ambiental, jurídicamente protegible, constituido por un conjunto de elementos naturales o culturales, públicos o privados, temporales o permanentes, de carácter sensorial, configuradores de una determinada imagen de ciudad (Ajuntament de Barcelona, 1999).

Artículo 4. Uso natural del paisaje urbano

El uso natural del paisaje es aquel en virtud del cual las personas intervienen, en su provecho (funcional, estético, económico, etc.) sin causar distorsión en el derecho colectivo a la percepción de un paisaje urbano armónico que tienen los demás ciudadanos (Ajuntament de Barcelona, 1999).

1.4.3. Código de Urbanismo de Cataluña

Título 3. Del régimen urbanístico del suelo

Capítulo 1. Generalidades

Artículo 31. Suelo urbano consolidado y no consolidado

Tienen la condición de suelo urbano no consolidado los terrenos que el plan de ordenación urbanística municipal o el programa de actuación urbanística municipal incluye en esta categoría porque:

- Se trata de suelo urbano incluido en sectores sujetos a un plan de mejora urbana o en polígonos de actuación urbanística que tienen por objeto completar el tejido urbano o cumplir operaciones de reforma interior (BOE, 2018).
- Se trata de terrenos urbanos, no incluidos en sectores ni en polígonos de actuación urbanística, están destinados en parte a vialidad objeto de cesión obligatoria (BOE, 2018).

Capítulo 5. Régimen del suelo no urbanizable

Artículo 47. Actuaciones específicas de interés público en suelo no urbanizable

- Son actuaciones específicas de interés público admisibles en suelo no urbanizable, de acuerdo con lo que disponga el planeamiento territorial y urbanístico:
 - a. Las infraestructuras propias del sistema urbanístico de comunicaciones
 - b. Las instalaciones y las obras necesarias para servicios técnicos como las telecomunicaciones, la infraestructura hidráulica general, las redes de suministro de energía eléctrica, de abastecimiento y suministro de agua y de saneamiento (BOE, 2018).
- Las actuaciones específicas de interés público se tienen que implantar sobre la superficie de suelo que requiera su funcionalidad, la cual será susceptible de segregación siempre y cuando no dé lugar a un resto de finca matriz inferior a la unidad mínima de cultivo o forestal (BOE, 2018)

Título 4. Del planeamiento urbanístico

Capítulo 1. Figuras de planeamiento urbanístico

Artículo 65. Definición del modelo de implantación urbana y de la estructura general de la ordenación del territorio. Clasificación del suelo:

- Definen las intervenciones necesarias en el tejido urbano existente, para su conservación, rehabilitación, reurbanización, regeneración o transformación.

- Determinan los valores arquitectónicos, arqueológicos, paisajísticos y ambientales que tienen que ser objeto de protección (BOE, 2018).

Artículo 78. Normas de planeamiento urbanístico

Las normas de planeamiento urbanístico también pueden tener por objeto:

- Complementar las determinaciones de los planes de ordenación urbanística municipal de una pluralidad de municipios, con relación a uno o diversos aspectos concretos, para satisfacer objetivos establecidos en el planeamiento territorial o en los planes directores urbanísticos
- Complementar las determinaciones de un plan de ordenación urbanística, de acuerdo con lo que establece el artículo 62.3 de la Ley de urbanismo (BOE, 2018).

Título 5. De la gestión urbanística

Capítulo 1. Disposición general

Artículo 121. Gestión urbanística integrada y gestión urbanística aislada

- La gestión urbanística integrada se lleva a cabo por polígonos de actuación urbanística completos a través de alguno de los sistemas de actuación, de reparcelación o de expropiación, previstos en la Ley de urbanismo.
- La gestión urbanística aislada no requiere la delimitación de polígonos de actuación urbanística, y se puede llevar a cabo mediante la expropiación forzosa, la ocupación directa y también a iniciativa de las personas propietarias (BOE, 2018).

1.4.4. NUMAMB – Normas Urbanísticas del Plan General Metropolitano

Título 3. Sistemas

Capítulo 3. Sistema general de espacios libres

Artículo 200. Sistema de espacios libres

- Los espacios libres que forman parte de la estructura general y orgánica del territorio ordenado por este Plan General son:
 - a. los parques urbanos
 - b. los parques forestales
- Los parques urbanos regulados en este capítulo se ordenan como sistema general. Se diferencian de los jardines urbanos por el carácter más local de estos. Los parques forestales, como diferentes que son de las áreas forestales, preservadas del proceso

urbano, participan de la naturaleza y del régimen general de los parques urbanos (AMB, 2015).

Artículo 203. Usos permitidos

En las áreas de parque urbano, sin perder, en ningún caso, la naturaleza de dominio público, sólo se admiten los usos públicos y los usos colectivos que estén especialmente previstos en el plan especial que se apruebe al efecto y que respeten, en todo caso, la siguiente condición:

- La altura máxima de las instalaciones o edificaciones será de 10 m. Se admitirá un cuerpo singular hasta 15 m., Siempre que se garantice la insolación de las áreas ajardinadas y de reposo (AMB, 2015).

Artículo 204. Terrenos de propiedad privada

- Los terrenos de particulares que según este Plan se califican de parques urbanos o constituyen enclaves en parques de dominio público, están sometidos a la legislación específica forestal y al que establece este Plan, con el objeto de asegurarse el destino en la ordenación
- La Administración municipal, o en su caso, la metropolitana, con título legitimador en este Plan, podrán expropiar estos terrenos para someterlos, en cuanto a la titularidad y destino, al régimen de dominio público (AMB, 2015).

Artículo 202. Definición

- Son parques urbanos los suelos destinados a espacios verdes de gran superficie (superior a 12.000 m²)
- El Plan destina a parques y jardines urbanos los actuales de hecho y de derecho (6a) y los que, por exigencias de la calidad de la ordenación, se prevén al servicio de uno o varios municipios (6b) o con alcance metropolitano (6c)

Título 4. Reglamentación detallada del suelo urbano

Capítulo 4. Zonas

Artículo 361. Desarrollo del Plan General

Para el desarrollo de este Plan General, en la zona de renovación urbana, a fin de lograr niveles adecuados de urbanización, dotaciones y edificación, mediante acciones de

conservación, rehabilitación y reordenación de manera escalonada, progresiva y armónica, se elaborarán y se llevarán a efecto planes especiales (AMB, 2015).

1.4.5. Ordenanza Sobre el Uso de las Vías y los Espacios Públicos

Título 1. El uso de las vías y los espacios públicos

Capítulo 2. Los usos especiales

Artículo 32. Instalación de sillas y otros elementos de mobiliario

La instalación en los espacios públicos de sillas u otros elementos de mobiliario destinados al uso público es una actividad reservada al Ayuntamiento, que podrá ser encargada a particulares mediante concesión administrativa (Ajuntament de Barcelona, 1998).

Conclusión de normativas.

Para poder ser un parque de índole urbano debe superar el área de 12.000m² dividida en espacios de interacción como plazas o miradores y de transición como paseos. Para edificaciones en este caso de equipamientos o comercio no debe superar la ocupación del 5 por 100 del parque, con una altura de 10 metros. Debe existir sombra en áreas ajardinadas y de reposo; todo lo que se coloque en el proyecto debe ser al alcance del usuario y de acceso plenamente público.

CAPÍTULO II

2. DIAGNÓSTICO

2.1. ANÁLISIS SOCIO – ESPACIAL

2.1.1. Análisis Demográfico y Poblacional

Población por edad en el distrito.

Consta con una población total de 236.163 habitantes para el año 2017, con un total de 122.565 mujeres y de 113.598 hombres.

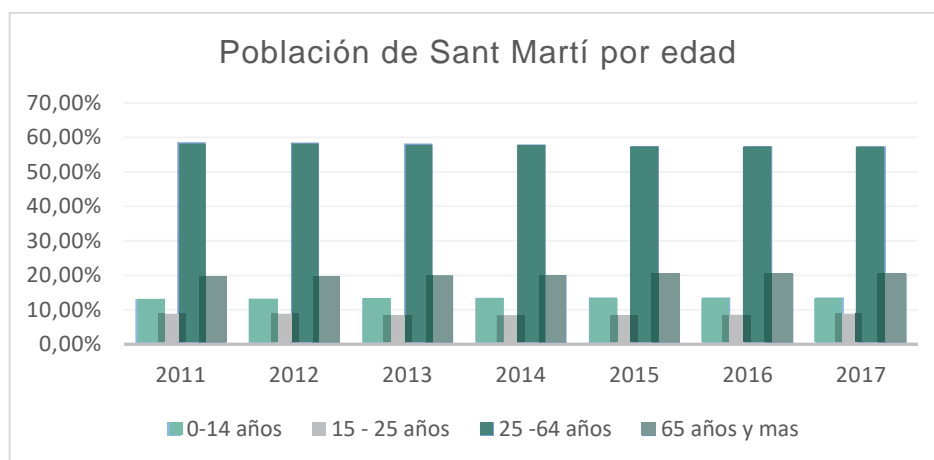


Gráfico 1: Análisis poblacional según la edad del Distrito Sant Martí.

Fuente: (Ajuntament de Barcelona, 2017)

<http://www.bcn.cat/estadistica/catala/dades/guiadt10/pob10/t4.htm>

Elaboración: Propia

Se puede observar que existe una mayor cantidad de mujeres que de hombres en este distrito, y un gran porcentaje de personas entre los 25 y 64 años. Los porcentajes de crecimiento de población desde el 2011 al 2017 no han variado mucho, esto quiere decir que el aumento no es excesivo, según el gráfico 1 (Ajuntament de Barcelona, 2017).

Población por edad en los barrios.

Según el último censo realizado en Barcelona, en el barrio “Porvençals del Poblenou”, la población en el año 2017, es de 20.649 hab. Mujeres 10.681 y hombres 9.968; con una densidad neta de 1.502 hab/hectárea. En “El Besòs i el Maresme” es de 22.893 hab. Mujeres 11.322 y hombres 11.571; con una densidad neta de 880 hab/hectárea (Ajuntament de Barcelona, 2017).

El índice de incremento de población es del 0,6% y 1,3% dado por año desde el 2011, con un valor del distrito de 8,7% y de 9,7% (Ajuntament de Barcelona, 2017).

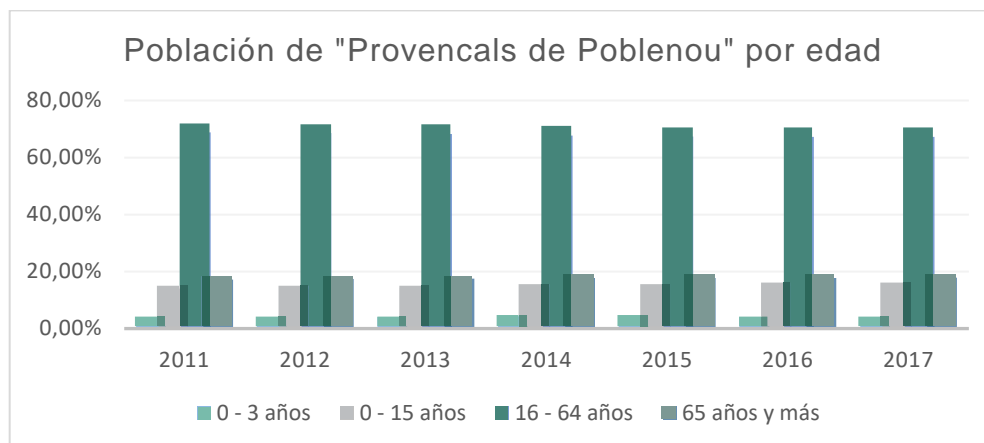


Gráfico 2: Análisis poblacional según la edad de Provençals del Poblenou.

Fuente: (Ajuntament de Barcelona, 2017)

http://www.bcn.cat/estadistica/castella/documents/barris/71_MA_Proven%C3%A7als_2018.pdf

Elaboración: Propia

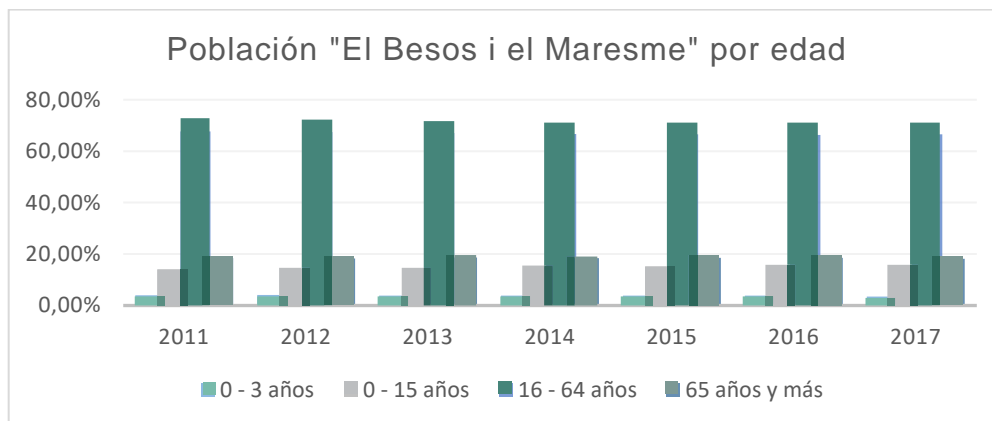


Gráfico 3: Análisis poblacional según la edad de Besòs i el Maresme.

Fuente: (Ajuntament de Barcelona, 2017)

http://www.bcn.cat/estadistica/castella/documents/barris/70_MA_Besos_mar_2018.pdf

Elaboración: Propia

El promedio en cantidad de personas habitando los dos barrios es de 21.771 hab, mujeres 11.001 y hombres 10.645; con una densidad neta de 1191 hab/hectárea. Los barrios pertenecen al 1,98% de la población en la ciudad de Barcelona, tomando en cuenta que la población total es de 1620.809 habitantes. Se puede notar en el gráfico 2 y 3, no varía mucho el crecimiento de población al pasar los años, se mantiene en un rango equilibrado, y esto se debe a que la zona es de índole residencial y comercial (Ajuntament de Barcelona, 2017).

Residentes y migrantes en el distrito.

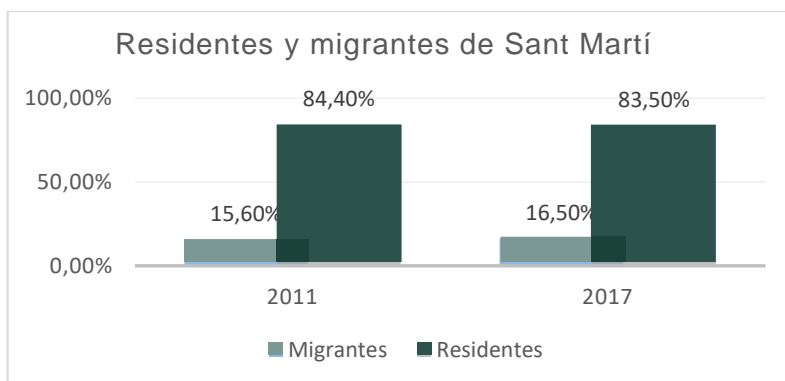


Gráfico 4: Población residente y migrante del Distrito Sant Martí

Fuente: (Ajuntament de Barcelona, 2017)

<http://www.bcn.cat/estadistica/catala/dades/guiadt10/pob10/t16.htm>

Elaboración: Propia

Residentes y migrantes en los barrios.

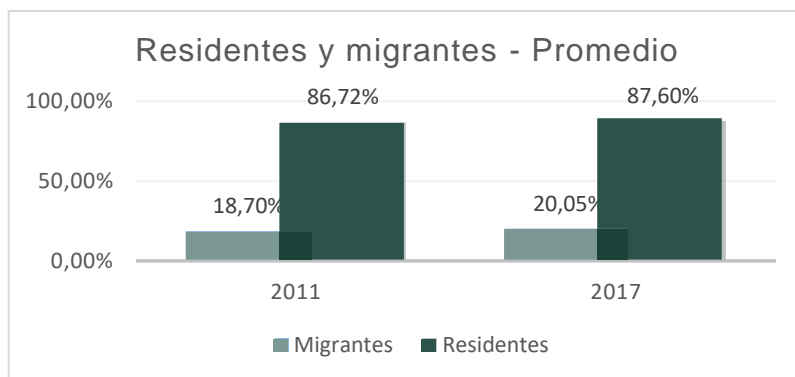


Gráfico 5: Residente y migrante de los dos barrios "Porvençals del Poblenou" y "El Besòs i el Maresme"

Fuente: (Ajuntament de Barcelona, 2017)

http://www.bcn.cat/estadistica/castella/documents/barris/71_MA_Proven%C3%A7als_2018.pdf

http://www.bcn.cat/estadistica/castella/documents/barris/70_MA_Besos_mar_2018.pdf

Elaboración: Propia

En el gráfico 4, se puede observar que el porcentaje de migrantes ha aumentado en el año 2017 con respecto al 2011, y ha disminuido la cantidad de residentes en el Distrito, en cambio en el promedio de los dos barrios se ve un aumento en el porcentaje de migrantes, pero también el aumento de residentes, según el gráfico 5. Esto es dado por las oportunidades laborales que existen en el sector, y por su turismo. Las nacionalidades que migraban al barrio eran de origen latino, pero para el año 2017 empezaron a llegar personas de países vecinos, y en un menor índice latinos (Ajuntament de Barcelona, 2017).

2.1.2. Análisis Económico y Empleo de Lugar

Actividad económica por género en el distrito.

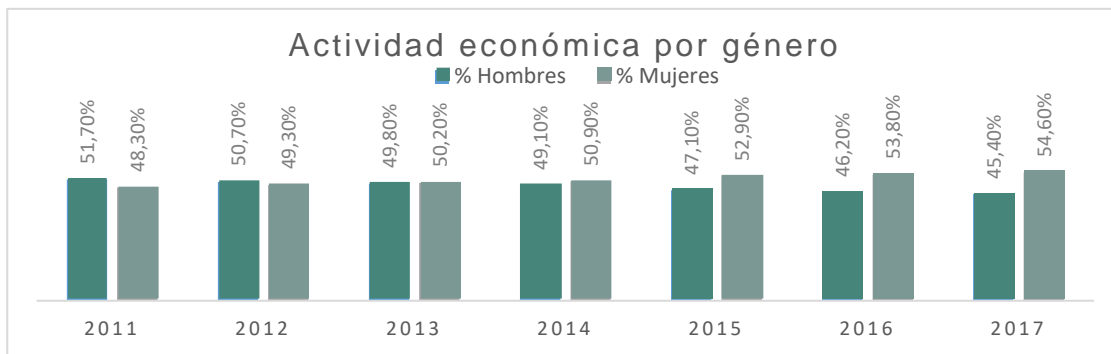


Gráfico 6: Actividad económica por género en el Distrito Sant Martí

Fuente: (Ajuntament de Barcelona, 2017)

http://www.bcn.cat/estadistica/catala/documents/districtes/10_SantMarti_2018.pdf

Elaboración: Propia

Actividad económica por género en los barrios.

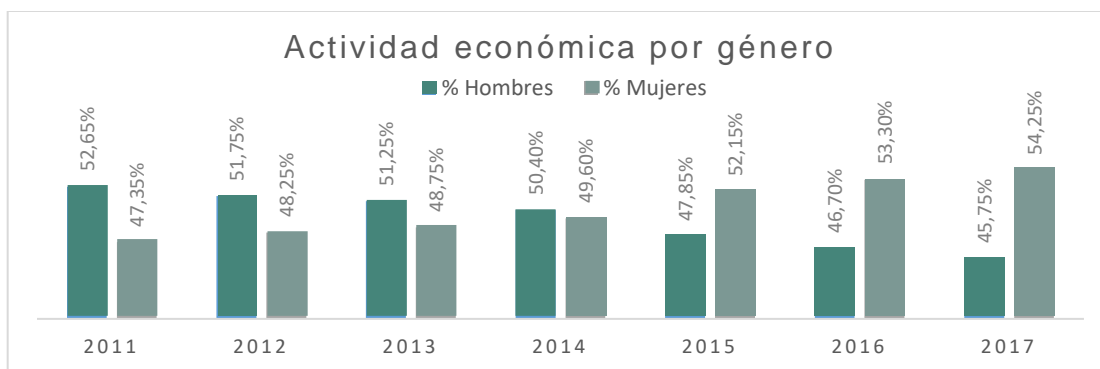


Gráfico 7: Actividad económica según su género en "Porvençals del Poblenou" y "El Besòs i el Maresme".

Fuente: (Ajuntament de Barcelona, 2017)

http://www.bcn.cat/estadistica/castella/documents/barris/71_MA_Proven%C3%A7als_2018.pdf

http://www.bcn.cat/estadistica/castella/documents/barris/70_MA_Besos_mar_2018.pdf

Elaboración: Propia

Actividad económica en el distrito.

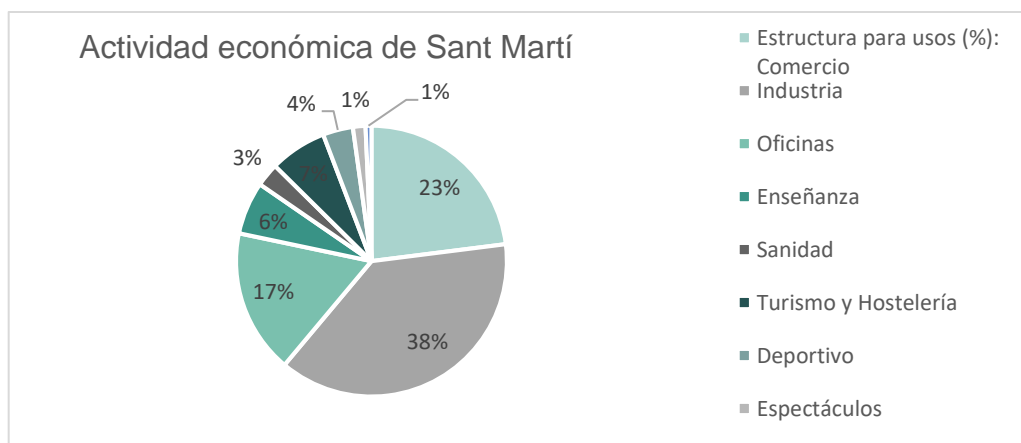


Gráfico 8: Actividad económica del Distrito Sant Martí

Fuente: (Ajuntament de Barcelona, 2017)

http://www.bcn.cat/estadistica/catala/documents/districtes/10_SantMarti_2018.pdf

Elaboración: Propia

El distrito Sant Martí tiene una superficie de 1.052,40 hectáreas, con 237.112 hab, y una densidad de 225 hab/hectárea, lo que permitiría en un futuro, realizar un crecimiento urbano, y por ende a la población y los empleos.

En el gráfico 8, se puede observar que un 38% se dedica a la industria, un 23% al comercio, un menor porcentaje a lo deportivo y al espectáculo con (3,60% y 1,50%), lo cual indica que hay una falta de cultura y entretenimiento en la población (Ajuntament de Barcelona, 2017).

Actividad económica en los barrios.

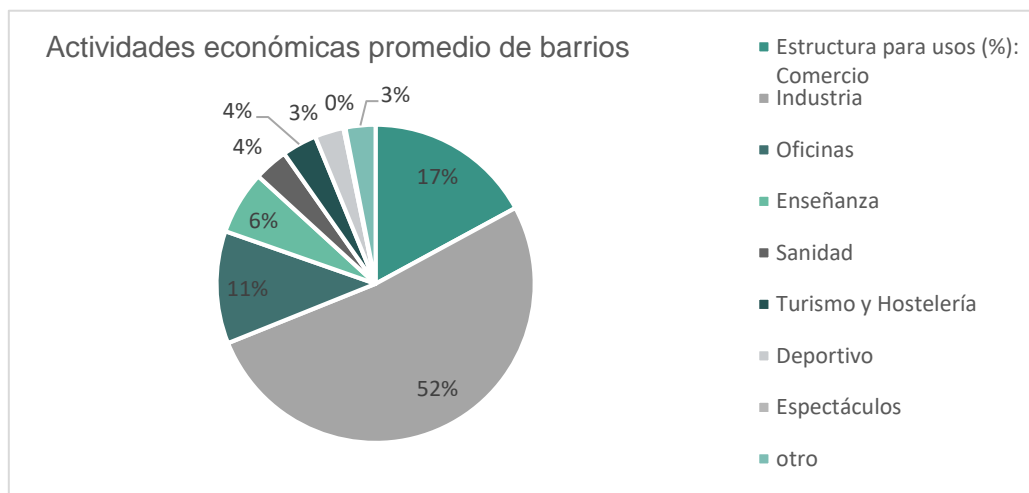


Gráfico 9: Actividades económica de los barrios “Porvençals del Poblenou” y “El Besòs i el Maresme”.

Fuente: (Ajuntament de Barcelona, 2017)

http://www.bcn.cat/estadistica/castella/documents/barris/71_MA_Proven%C3%A7als_2018.pdf

http://www.bcn.cat/estadistica/castella/documents/barris/70_MA_Besos_mar_2018.pdf

Elaboración: Propia

Según el gráfico 9, la actividad económica más destacada en los barrios es la Industria y el comercio, ya que en las manzanas las edificaciones son de uso mixto (residencia y comercio), y en menor porcentaje el deporte y el espectáculo; lo cual nos permite potencializar al sector con el turismo, ya que se encuentra cerca de la playa y de ejes importantes.

En el gráfico 6 y 7, se observa un crecimiento rítmico de la actividad económica en mujeres desde el 2011 al 2017, pero en hombres es menor, y esto se debe a que existe un porcentaje ligeramente mayor de mujeres que de hombres tanto en el distrito con en los barrios intervenidos, y esto tiene mucho que ver en el ámbito laboral (Ajuntament de Barcelona, 2017).

Actividad económica por edad en el distrito.

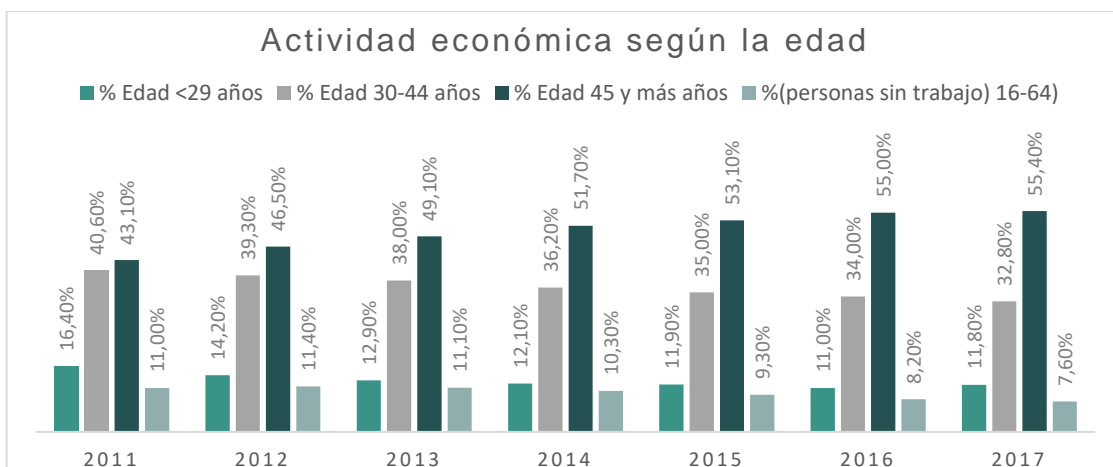


Gráfico 10: Actividad económica por edad del Distrito Sant Martí

Fuente: (Ajuntament de Barcelona, 2017)

http://www.bcn.cat/estadistica/catala/documents/districtes/10_SantMarti_2018.pdf

Elaboración: Propia

En el gráfico 10, se indica que existe una actividad económica mayor por parte de las personas de 45 años en adelante y por parte de las personas de 30 a 44 años, en el distrito. Por el contrario, hay un menor porcentaje de empleo para las personas menores de 29 años.

Actividad económica por edad en los barrios.

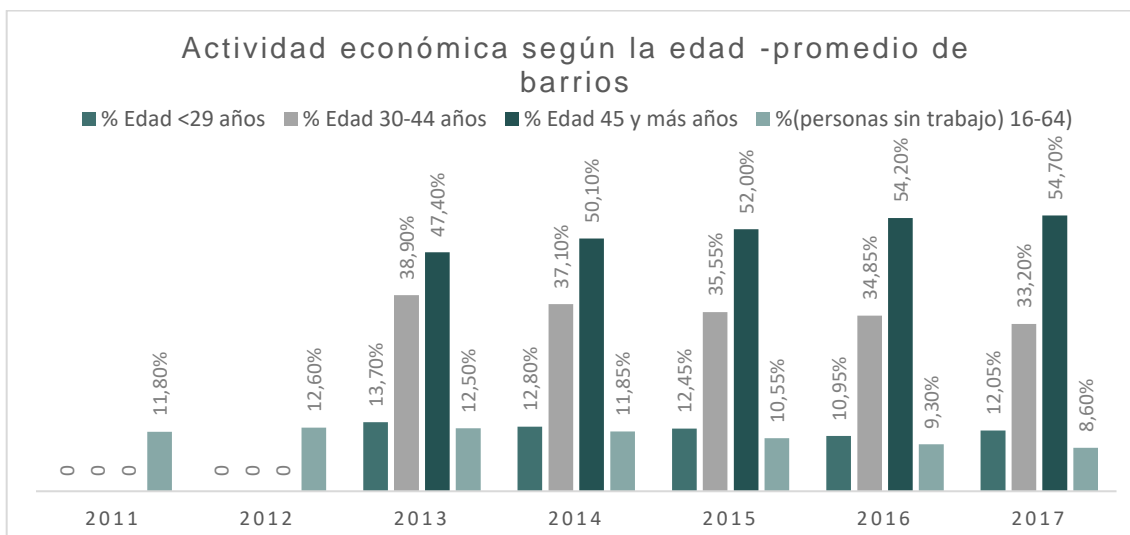


Gráfico 11: Actividades económica según la edad de los dos barrios - promedio

Fuente: (Ajuntament de Barcelona, 2017)

http://www.bcn.cat/estadistica/castella/documents/barris/71_MA_Proven%C3%A7als_2018.pdf

http://www.bcn.cat/estadistica/castella/documents/barris/70_MA_Besos_mar_2018.pdf

Elaboración: Propia

2.1.3. Análisis Socio – Cultural

Etnias en el distrito.

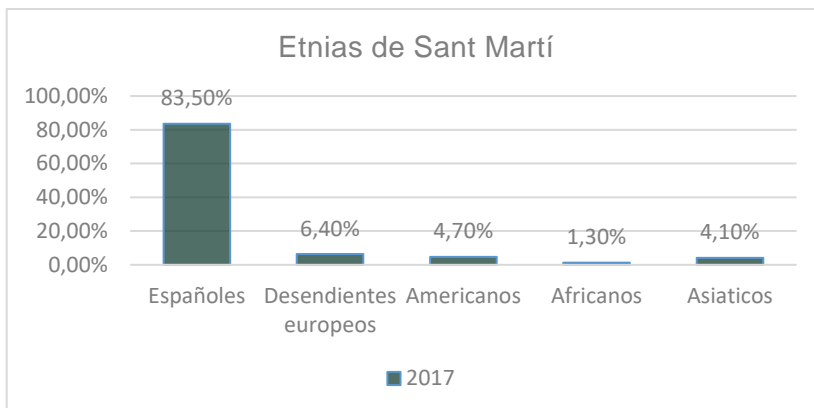


Gráfico 12: Etnias del Distrito Sant Martí

Fuente: (Ajuntament de Barcelona, 2017)

<http://www.bcn.cat/estadistica/catala/dades/guiadt10/pob10/t16.htm>

Elaboración: Propia

Etnias en los barrios.

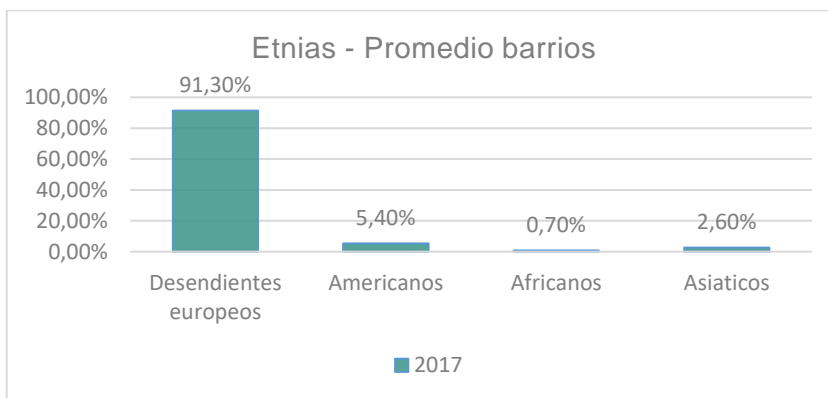


Gráfico 13: Etnias de los barrios “Porvençals del Poblenou” y “El Besòs i el Maresme

Fuente: (Ajuntament de Barcelona, 2017)

http://www.bcn.cat/estadistica/castella/documents/barris/71_MA_Proven%C3%A7als_2018.pdf

http://www.bcn.cat/estadistica/castella/documents/barris/70_MA_Besos_mar_2018.pdf

Elaboración: Propia

En el distrito Sant Martí, un mayor porcentaje son residentes (españoles) y posteriormente descendientes europeos, y en un menor porcentaje son americanos, africanos y asiáticos, según el gráfico 12. Y lo que pasa en los barrios “Porvençals del Poblenou” y en “El Besòs i el Maresme”, es similar al distrito, las personas que más habitan son españoles y descendientes europeos con un 91,30% y en menor porcentaje se encuentran americanos, africanos y asiáticos para el año del 2017, según el gráfico 13 (Ajuntament de Barcelona, 2017).

2.2. ANÁLISIS URBANO

2.2.1. Morfotipológico

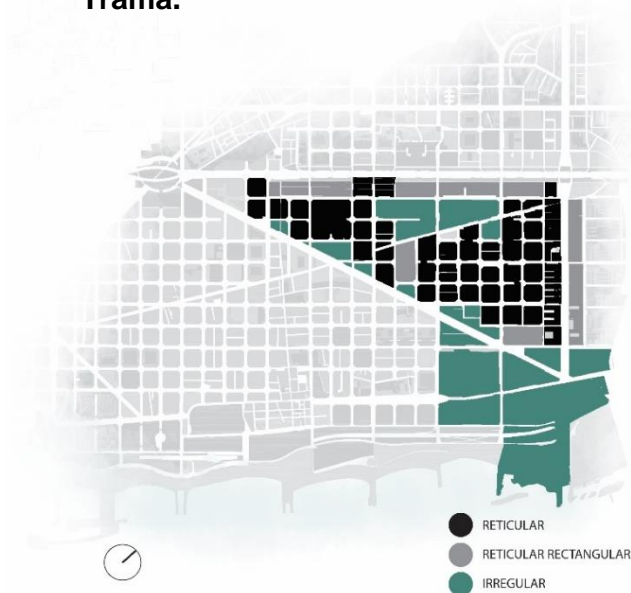
Forma.

La Forma de los barrios es irregular, se encuentran en la parte inferior derecha del distrito Sant Martí, compuesta por ejes y límites que en este caso es la red vial y el mar.



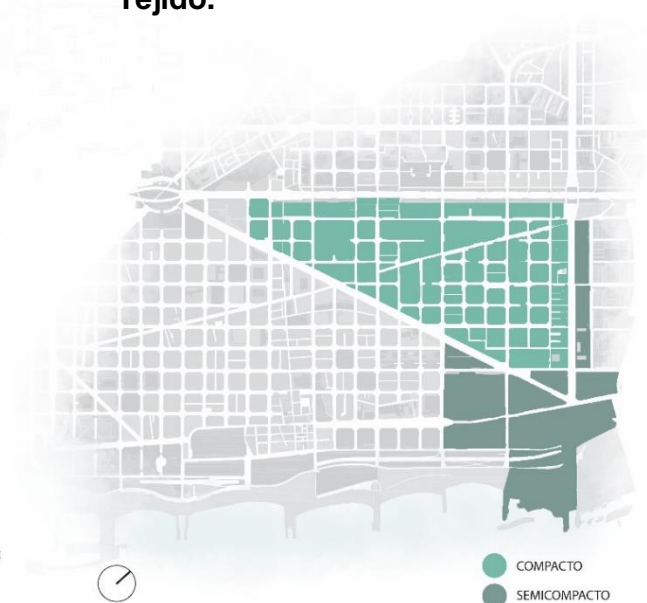
Mapa 10: Morfotipología de los 2 barrios - forma
Fuente: Google Earth
Elaboración: Propia

Trama.



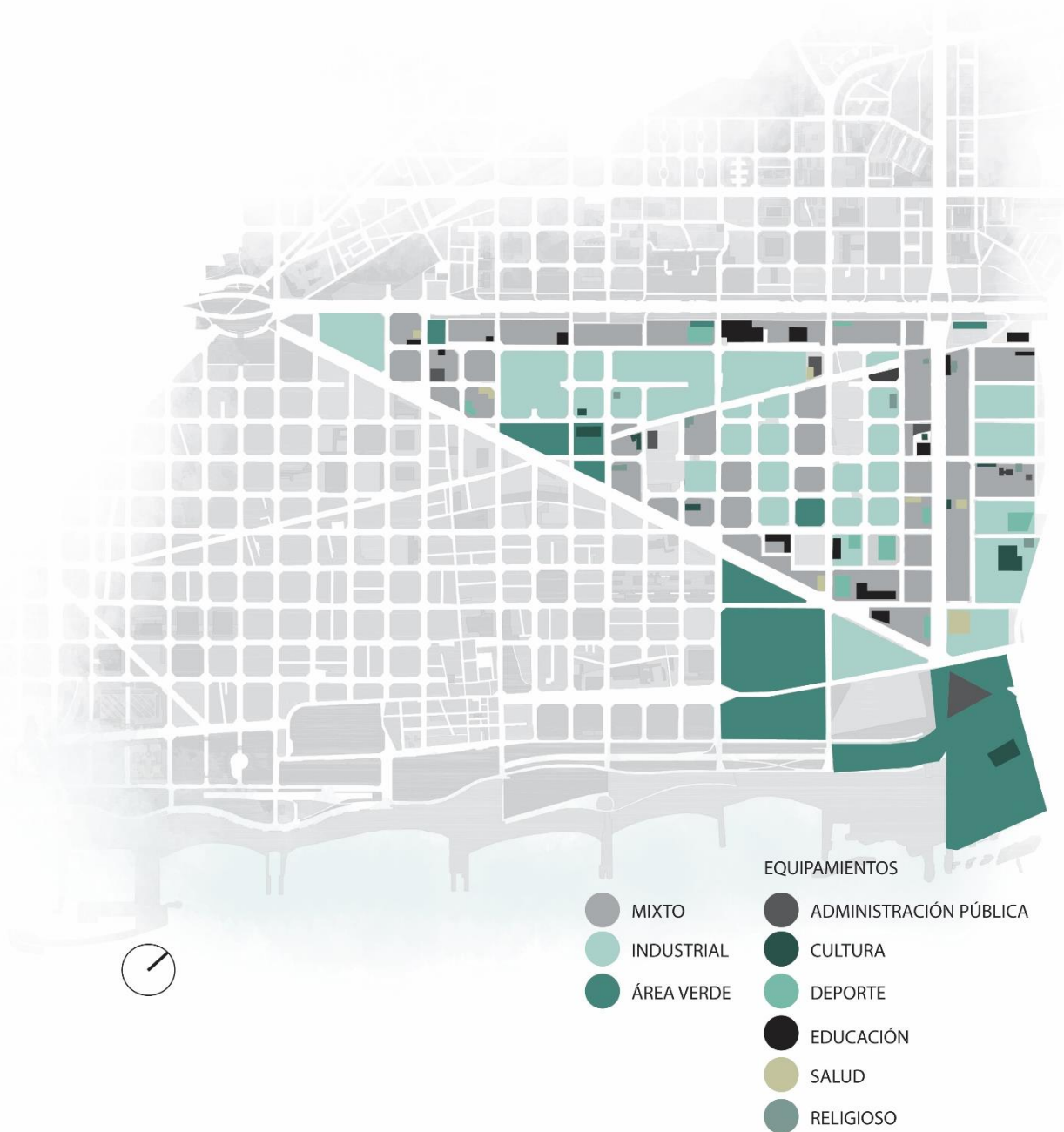
Mapa 11: Trama de los 2 barrios intervenidos
Fuente: Google Earth
Elaboración: Propia

Tejido.



Mapa 12: Tejido de los 2 barrios intervenidos
Fuente: Google Earth
Elaboración: Propia

2.2.2. Uso de Suelo y Equipamientos



Mapa 13: Ocupación de suelo

Fuente: (Ayuntamiento de Barcelona , 2017)

<https://ajuntament.barcelona.cat/santmarti/es/el-distrito-y-sus-barrios/provincals-del-poblenou/equipamientos>

<https://ajuntament.barcelona.cat/santmarti/es/el-distrito-y-sus-barrios/el-besos-i-el-maresme/equipamientos>

Elaboración: Propia

En los barrios se puede observar la existencia de varios equipamientos de distinta índole, pero sobre todo predomina la zona industrial y el uso mixto, se ve la poca intervención de espacios verdes, pero varios equipamientos de educación y de cultura.

2.2.3. Accesibilidad y Vialidad



Mapa 14: Accesibilidad vial

Fuente: (Noguera, 2011)

http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/20551/8/01_noguera.pdf

Elaboración: Propia

- Red vial principal: Cinturones externos litoral.
- Red vial secundaria: Las arterias y Bulevares, son las vías locales y ejes ordenadores.
- Red vial interna: Las calles, conforman el tejido urbano.

(Noguera, 2011)

Barcelona tiene una de las mejores redes de integración vehicular y peatonal, de Europa. Ya que se conectan vías en todo sentido, y dando prioridad al peatón, las calles que rodean las manzanas, son para uso tanto vehicular como peatonal, con aceras de hasta 5m de ancho, espacio para ciclo vía, y respetando el recorrido del servicio público.

2.2.4. Movilidad, Peatonalidad y Transporte



Mapa 15: Movilidad, transporte de los barrios.

Fuente: (OpenStreetMap, 2019)

<https://www.openstreetmap.org/#map=15/41.4130/2.2109&layers=T>

Elaboración: Propia

Existen paradas de auto buses cada 200m a 250m, en este sector pasa el bus convencional, busetas, taxis y automóviles.

Las vías peatonales son existentes en varias manzanas que sirven de conexión, las cuales son establecidas por el plan de Cerdá y de manera interna, pero también hay esa circulación de forma longitudinal en partes como ramblas o bulevares. Barcelona tiene una buena articulación vial y peatonal.

2.2.5. Espacios Públicos y Áreas verdes



Mapa 16: Espacios públicos y áreas verdes

Fuente: (Ajuntament de Barcelona, 2017)

<https://ajuntament.barcelona.cat/santmarti/es/el-distrito-y-sus-barrios/provencals-del-poblenou/equipamientos>

<https://ajuntament.barcelona.cat/santmarti/es/el-distrito-y-sus-barrios/el-besos-i-el-maresme/equipamientos>

Elaboración: Propia

“El Besos i el Maresme” es un barrio con un gran potencial urbanístico, está en un porcentaje alto compactado e urbanizado, en ciertas partes existen potenciales de intervención urbana para una conexión hacia sus parques y hacia la playa.

2.2.6. Infraestructura

Alcantarillado. La red de alcantarillado que cubre toda Barcelona tiene 1.648 km de los cuales 1.000 km son visitables. En esta red pasan aproximadamente 150 Hm³ de agua anualmente, y da un servicio a 1.540.000 habitantes en la ciudad.

Las características que posee la ciudad dificultan el proceso de evacuación de aguas pluviales, como de uso industrial y doméstico, por ende, existe un sistema de drenaje especializado (Ayuntamiento de Barcelona , 2017).

Agua potable. El agua que se consume en la ciudad de Barcelona es en su mayoría de origen artificial, aunque en los últimos años se ha incrementado de forma significativa la presencia de recursos subterráneos procedentes del freático, el agua regenerada, el agua de mar desalinizada y, en un futuro próximo, las aguas pluviales (Ayuntamiento de Barcelona , 2017).

Alumbrado público. La iluminación de la vía pública transmite una sensación de seguridad, comodidad y confort y aporta calidad al espacio público. Barcelona cuenta con más de 146.000 puntos de luz, por toda la ciudad. Los servicios municipales generan el alumbrado para una Barcelona nocturna, y busca el equilibrio entre el orden funcional y el orden estético, incorporando nueva tecnología en el alumbrado, como la tecnología LED (Ayuntamiento de Barcelona , 2017).

2.2.7. Relaciones Funcionales de la Zona de Estudio



Mapa 17: Relación de manera funcional

Fuente: (Ajuntament de Barcelona, 2017)

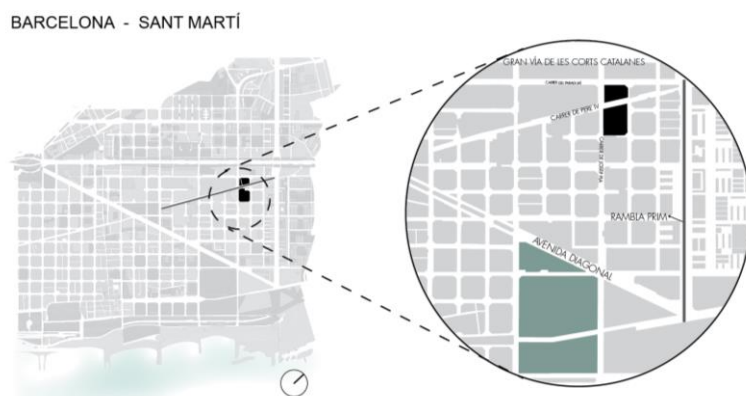
<https://ajuntament.barcelona.cat/santmarti/es/el-distrito-y-sus-barrios/el-besos-i-el-maresme/equipamientos>

Elaboración: Propia

La zona de intervención se encuentra abastecida de paradas de buses, equipamientos, comercio y es muy accesible para todo usuario, pero lo que no existe es un recorrido entre las áreas verdes y espacios públicos con el mar, y hacia los barrios superiores, por tal razón, en el mapa 17, se puede observar los nodos de conexión hacia ciertos puntos de interés, que se vincula con la zona.

2.3. ANÁLISIS FÍSICO – AMBIENTAL

2.3.1. Ubicación General del Objeto de Estudio



Mapa 18: Ubicación zona de intervención
Fuente: Google Earth
Elaboración: Propia

El sitio de intervención es en el Distrito Sant Martí, en la ciudad de Barcelona de España, ubicado en el continente europeo, entre los barrios Porvençals del Poblenou y El Besòs i el Maresme.

2.3.2. Definición de Límites y Enclaves

Al Norte – Carrer San R. de Penyafort

Al Sur – Av. Diagonal

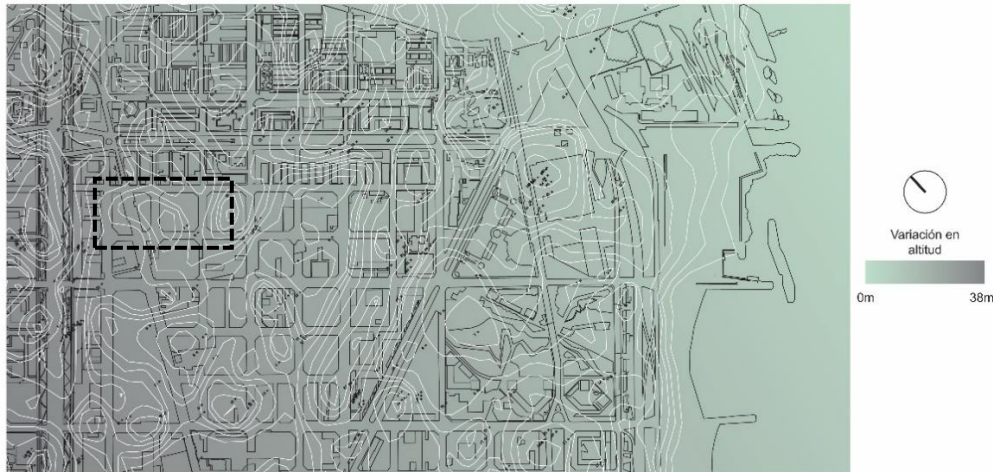
Al Oeste – Gran vía de les Corts Catalanes

Al Este – Diagonal Mar i el front Marítim del Poblenou

2.3.3. Relieve de la Zona

El barrio “Porvençals del Poblenou” tiene una superficie de 110,50 hectáreas y con una densidad de 185 hab/hectárea, y el barrio “El Besòs i el Maresme” tiene una superficie de 127,40 hectáreas y una densidad poblacional de 181hab/hectárea, con un cálculo total en

superficie de 237,90 hectáreas entre los dos barrios (Ayuntamiento de Barcelona , 2017). Barcelona es una ciudad prácticamente plana en la zona urbanizada, y a sus alrededores se encuentran montañas al oeste, y el mar al este, su altitud varía entre 33 y 40 m en altitud.



Mapa 19: Detalle de mapa relieve

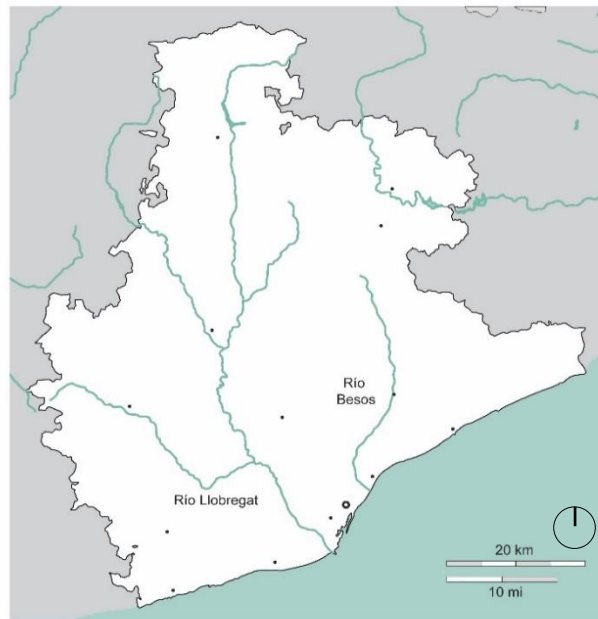
Fuente: (AMB, 2017) – Google Earth

<https://geoportalcartografia.amb.cat/AppGeoportalCartografia2/index.html?locale=es>

Elaboración propia

2.3.4. Análisis Hidrográfico

Barcelona es una ciudad, que se encuentra limitada por dos ríos principales el Río Llobregat y el Río Besos, estos desembocan en el mar Mediterráneo, y tienen sus vertientes.



Mapa 20: Ríos que cruzan en Barcelona

Fuente: (AMB, 2017)

<http://www.amb.cat/s/es/web/area-metropolitana/coneixer-l-area-metropolitana/localitzacio-i-usos-del-sol.html>

Elaboración propia

El tramo metropolitano del río Llobregat tiene una longitud de 30 km y atraviesa un territorio de 16 municipios, desde el puente del Diablo en Martorell hasta su desembocadura en el Mediterráneo (AMB, 2017). El río Besòs forma parte del Consorci del Besòs, en los últimos 5 km es una zona de uso público que discurre dentro del lecho del río (AMB, 2017).

2.3.5. Análisis Climático

El clima es cálido y templado en Barcelona. frecuente llover en invierno y en otoño, pero en verano la lluvia es mínima. La temperatura media anual es de 16.5 ° C y la precipitación media es 612 mm.

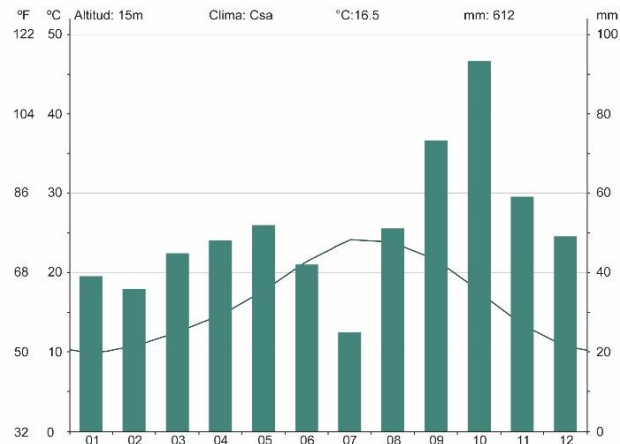


Gráfico 14: Climograma de Barcelona

Fuente: Climate

<https://es.climate-data.org/europe/espana/cataluna/barcelona-1564/>

Temperatura de Barcelona.

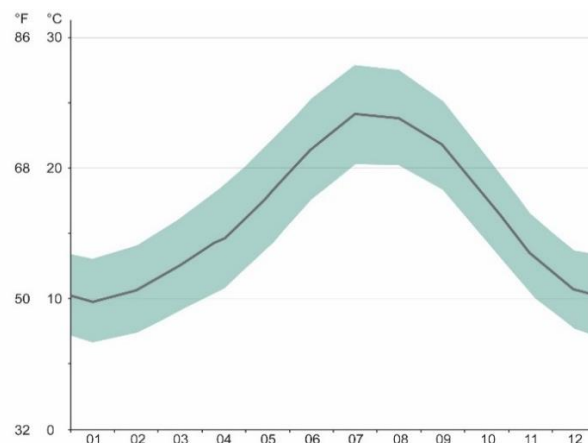


Gráfico 15: Temperatura de Barcelona

Fuente: Climate

<https://es.climate-data.org/europe/espana/cataluna/barcelona-1564/>

El mes más caluroso del año es Julio con un promedio de 24.1 °C. El mes más frío del año es enero con 9.8 ° C en promedio.

En los meses invernales la temperatura baja aproximadamente a los 9°C y durante las horas centrales del día se alcanza hasta los 15°C (Climate.org, 2018).

Precipitación. La precipitación media ronda los 640 mm anuales, que se distribuyen de manera irregular a lo largo del año. A finales del verano y el otoño son las épocas más lluviosas, con meses en los que se superan los 88 mm mensuales, mientras que, a principio del verano, en junio y julio, la lluvia tan solo llega a los 25 mm mensuales (Climate.org, 2018) (Metroblue, 2019).

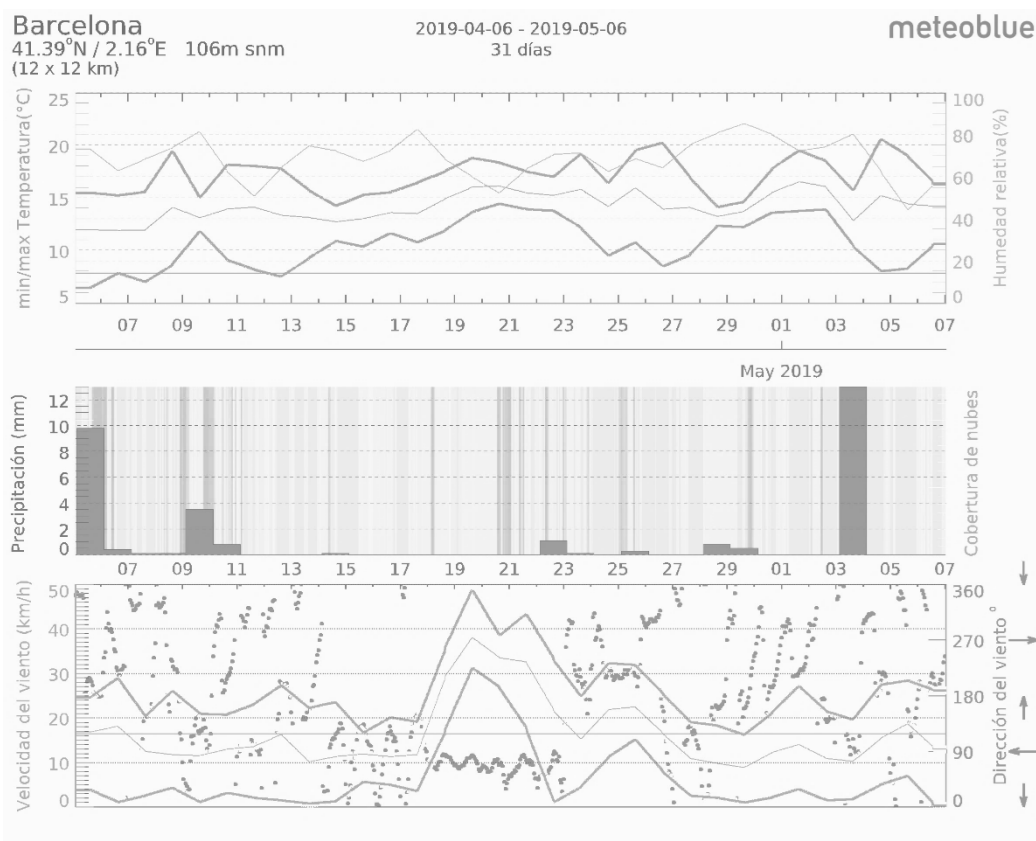


Gráfico 16: Temperatura de Barcelona

Fuente: (Metroblue, 2019)

https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/archive/barcelona_españa_3128760

La diferencia en la precipitación entre el mes más seco y el mes más lluvioso es de 68 mm. La variación en la temperatura anual está alrededor de 14.3 ° C.

Tabla climática.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	9.8	10.7	12.5	14.6	17.7	21.4	24.1	23.8	21.7	17.6	13.4	10.7
Temperatura min. (°C)	6.6	7.4	9	10.7	13.8	17.5	20.3	20.2	18.3	14.4	10.3	7.7
Temperatura máx. (°C)	13.1	14.1	16.1	18.6	21.7	25.3	27.9	27.5	25.1	20.9	16.5	13.7
Temperatura media (°F)	49.6	51.3	54.5	58.3	63.9	70.5	75.4	74.8	71.1	63.7	56.1	51.3
Temperatura min. (°F)	43.9	45.3	48.2	51.3	56.8	63.5	68.5	68.4	64.9	57.9	50.5	45.9
Temperatura máx. (°F)	55.6	57.4	61.0	65.5	71.1	77.5	82.2	81.5	77.2	69.6	61.7	56.7
Precipitación (mm)	39	36	45	48	52	42	25	51	73	93	59	49

Cuadro 3: Tabla climática de Barcelona

Fuente: (Climate.org, 2018)

<https://es.climate-data.org/europe/espana/cataluna/barcelona-1564/>

2.4. ANÁLISIS DE SITIO

2.4.1. Ubicación Específica del Área de Estudio

La intervención urbana es estratégica ya que se encuentra en un punto central del distrito, y también se puede articular mediante las vías, parques y espacios públicos hacia otros barrios como la Sagrera y hacia el mar.



Mapa 21: Punto de intervención urbana

Fuente: Google Earth

Elaboración: Propia

La zona de estudio, se encuentra entre la calle Paraguai al Norte, la calle Cristóbal del Moura al Sur, la Rambla Prim al Este y la calle Josep Pla al Oeste.

2.4.2. Características Topográficas

Barcelona tiene fuertes pendientes en la parte alta (hasta el 40%), que se van reduciendo hasta llegar al mar (con menos del 0,1%). (Ayuntamiento de Barcelona , 2017)

El área de estudio se encuentra en una zona plana de Barcelona, con una altitud aproximada de 33 m. Cerca del barrio y del área se encuentra del Río Besos, y del mar Mediterráneo (AMB, 2017).

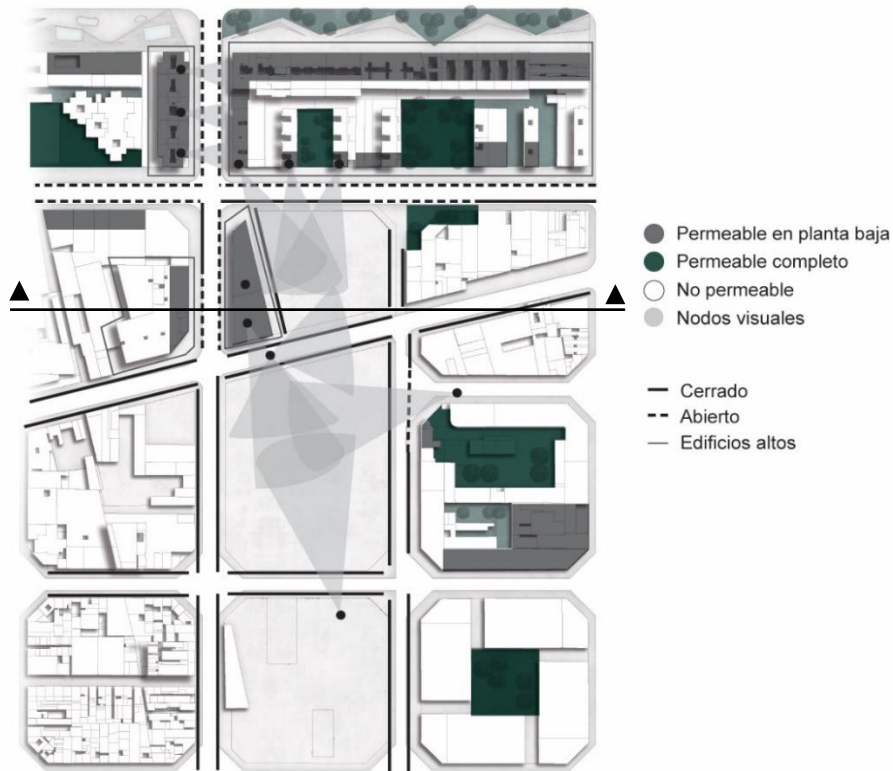
2.4.3. Características de Intervención

2.4.3.1. Uso de suelo y vegetación.



En este mapa se observa que el área de intervención se encuentra situada en una zona altamente industrial, y posteriormente residencial, con uso mixto, con bastante comercio en planta baja, pero predomina en la calle De Pere IV. En vías, un gran porcentaje son arboladas, con vegetación de 12m a 14m de altura, pero en cuanto áreas verdes es escaso, al igual que espacios públicos.

2.4.3.2. Permeable, impermeable y visuales.

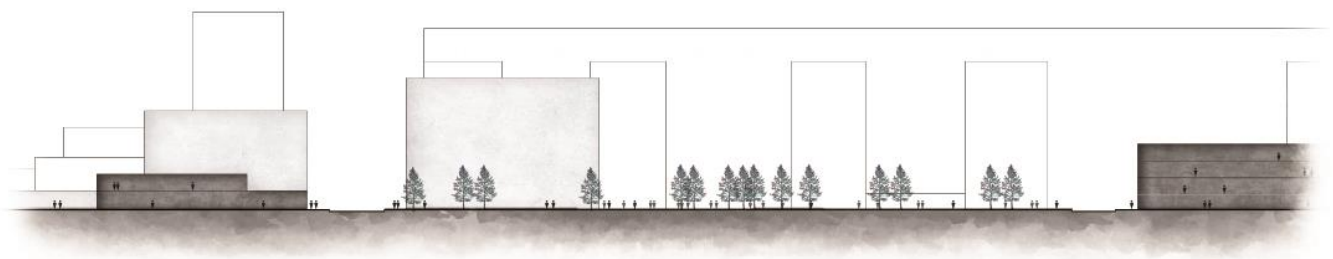


Mapa 23: Alturas, permeable e impermeable

Fuente: Google Earth

Elaboración: Propia

2.4.3.3. Alturas.



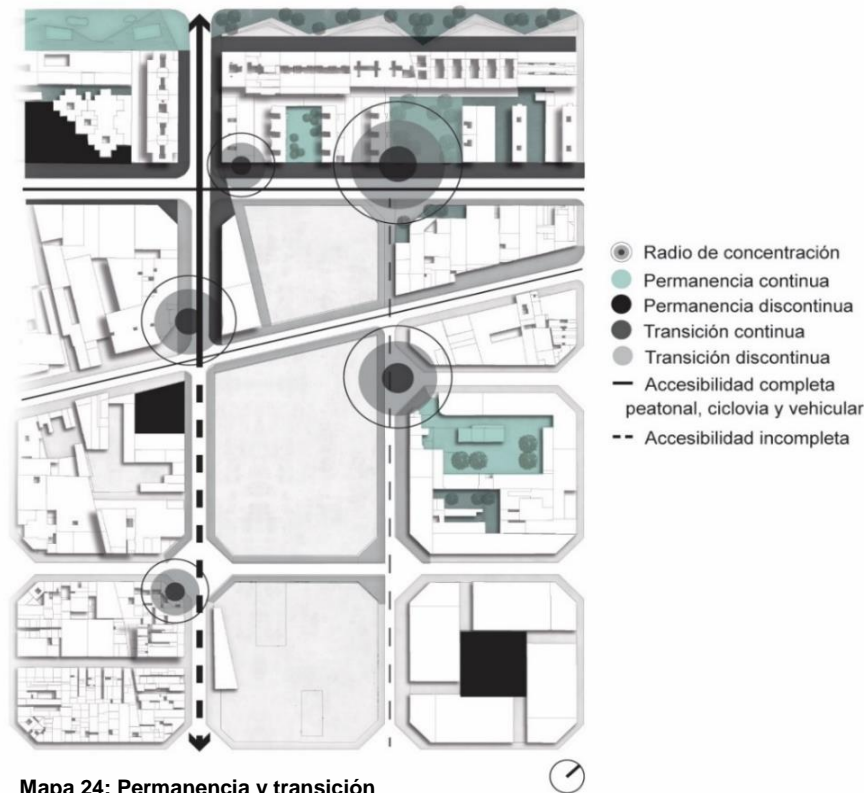
Esquema 1: Corte urbano de alturas y espacios

Fuente: Google Earth

Elaboración: Propia

En la zona de intervención en la parte superior se encuentran edificaciones de gran altura, que varían de 9 a 14 pisos, las cuales sirven para brindar visuales en la propuesta, al igual que se puede observar que no es muy permeable en planta baja, lo que produce una discontinuidad.

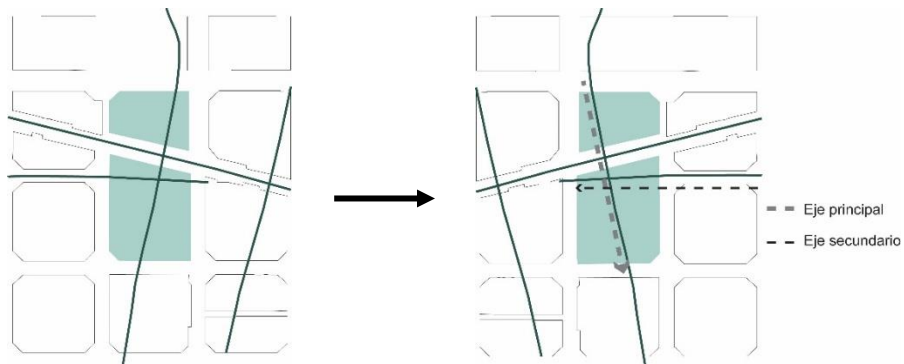
2.4.3.4. Permanencia, transición – accesibilidad.



Mapa 24: Permanencia y transición
Fuente: Google Earth
Elaboración: Propia

La zona es bastante desolada, principalmente en la tarde – noche, ya que no hay muchos espacios en donde el usuario pueda permanecer de manera planeada o no planeada, o que el peatón tenga un propósito por el cual transitar de manera constante, y por tales razones se genera inseguridad en el sector.

2.4.3.5. Trama agrícola



Mapa 25: Trama agrícola en la zona de intervención como ejes para el proyecto
Elaboración: Propia

Esquema basado en el plano antiguo agrícola del Distrito Sant Martí (ref. mapa 9 de la pág. 18).

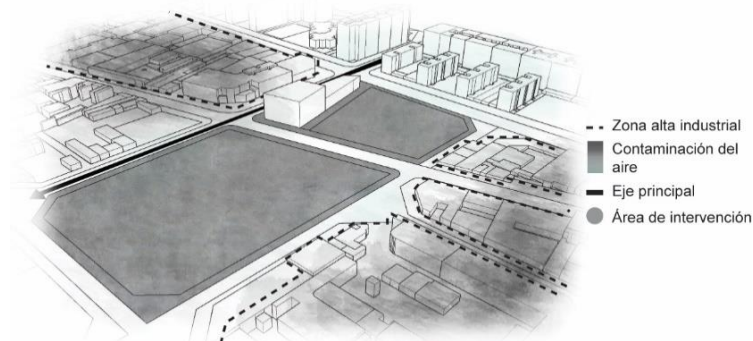
CAPÍTULO III

3. PROPUESTA

3.1. IDEA FUERZA

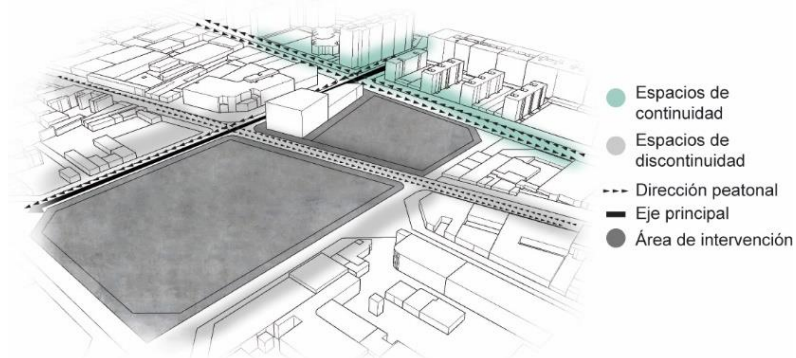
3.1.1. Problemática

Contaminación. Polución generada por la zona industrial, y pocas áreas verdes



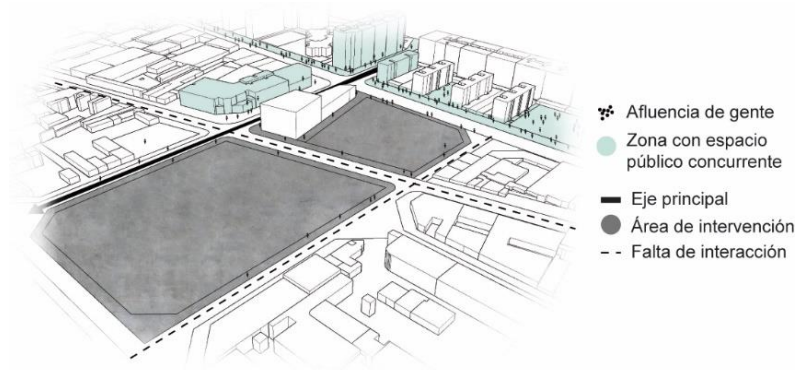
Esquema 2: Representación de la contaminación
Elaboración: Propia

Discontinuidad. Es generada por la poca integración entre vías y espacios construidos



Esquema 3: Discontinuidad del sector
Elaboración: Propia

Inseguridad. Por la falta de espacios públicos y de interacción entre la gente del sector

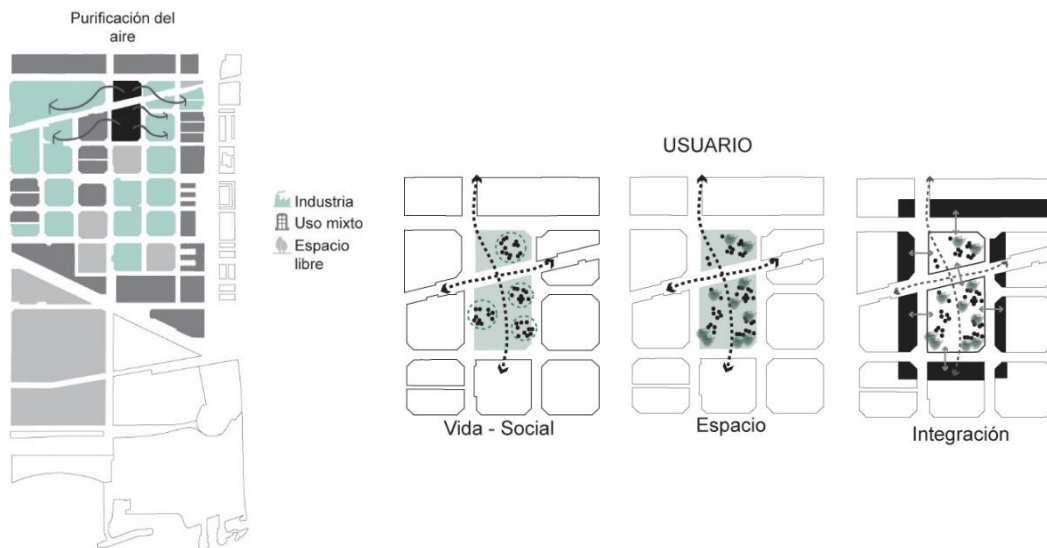


Esquema 4: Inseguridad – afluencia de gente
Elaboración: Propia

3.1.2. Concepto

Ecocentrismo. “Amor hacia la naturaleza como ser abstracto total, el usuario se centra en el medio ambiente sobre todas las cosas, tanto en su cuidado y como en la conservación del medio” (Mi universo verde, 2014).

El proyecto de intervención se basa en la integración de la naturaleza con el ser humano, que se vuelvan una misma, brindándole al usuario espacios de permanencia y de transición y que cada una sea una experiencia como tal, con el principio de la conservación del medio ambiente y la purificación del aire por la contaminación de la zona industrial.



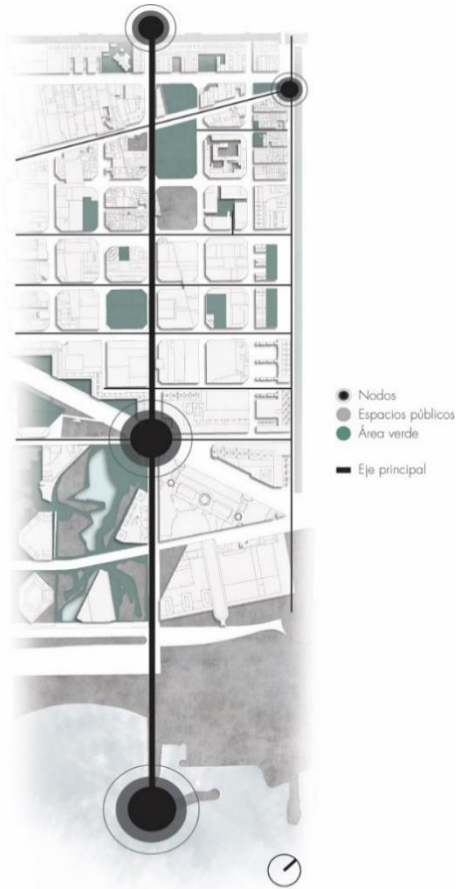
Esquema 5: Concepto Ecocentrismo urbano
Elaboración: Propia

3.2. ESTRATÉGIAS DE DISEÑO

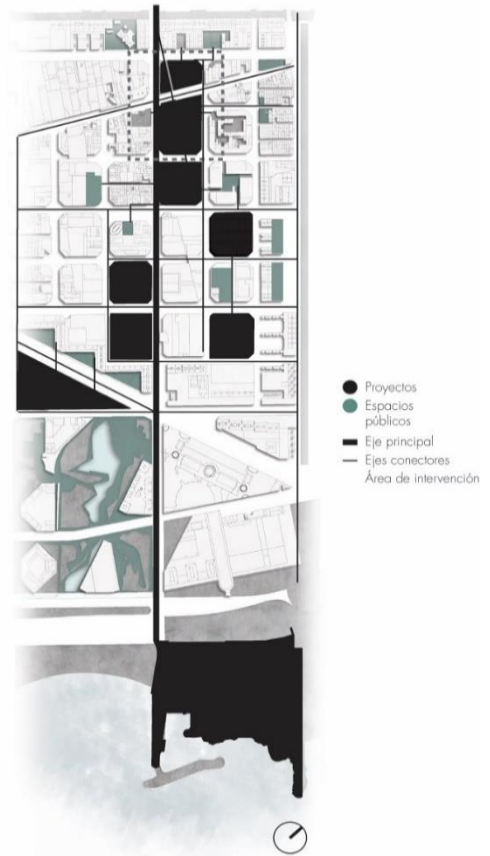
3.2.1. Estrategia Macro

El Distrito Sant Martí es uno de los más consolidados, pero ciertos barrios son más enfocados en la parte inferior, que tienen como límite el mar, en donde se encuentra la zona más turística, pero falta más conexión desde montaña a mar, ya que existe una ruptura prominente y es la Av. Diagonal, que divide a dicho distrito. Entonces la intención es conectar desde el punto más alto al más bajo, y formar un recorrido de interés para el usuario.

3.2.1.1. Red de conexión.



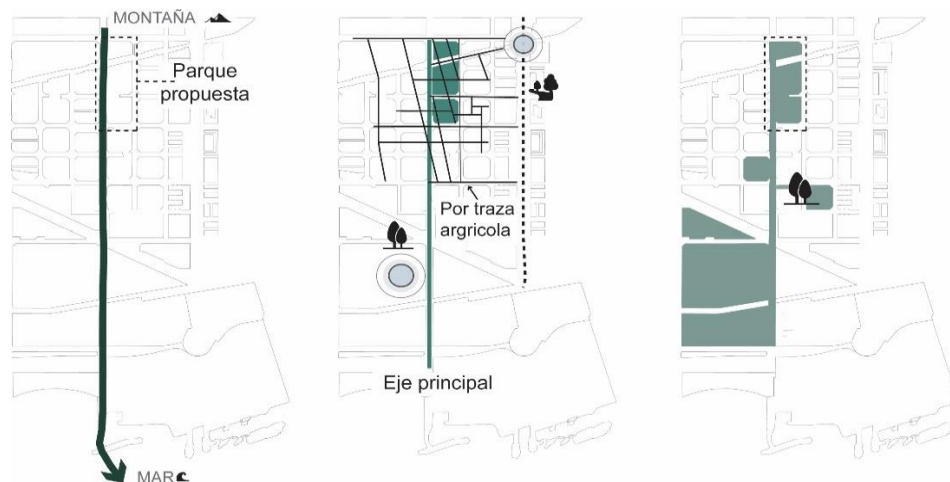
Mapa 26: Nodos
Elaboración: Propia



Mapa 27: Red de conexión
Elaboración: Propia

3.2.1.2. Continuación ecológica.

Mantener la esencia del sector, cuidado ambiental, recuperación de antiguas trazas urbanas agrícolas, secuencia de espacios públicos.

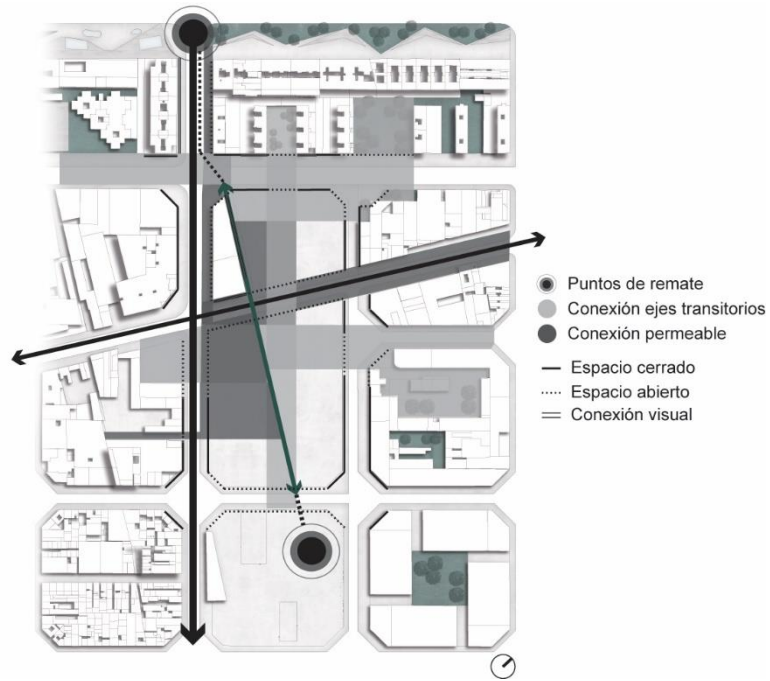


Esquema 6: Esquemas conceptuales de continuidad
Elaboración: Propia

3.2.2. Estrategias Micro

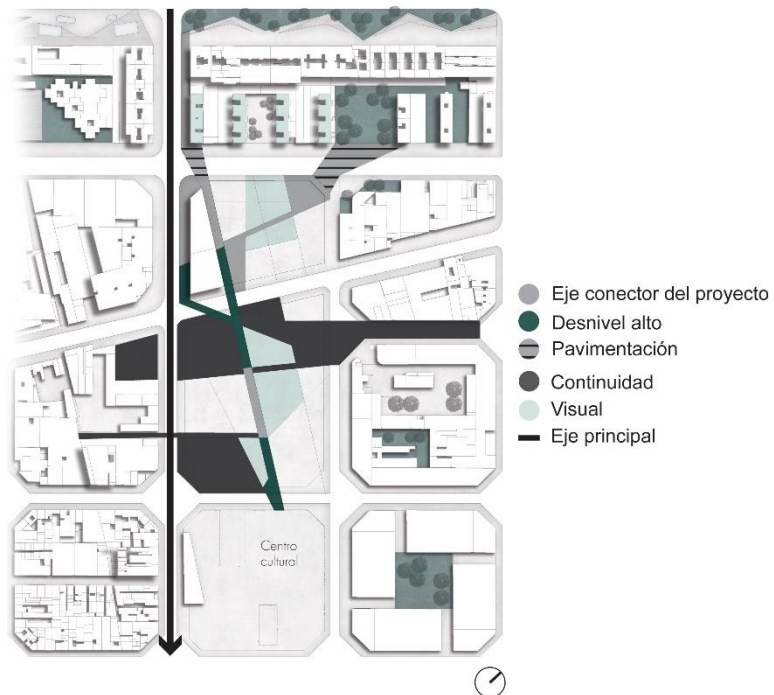
3.2.2.1. Funcionales

Conexiones.



Mapa 28: Conexiones
Elaboración: Propia

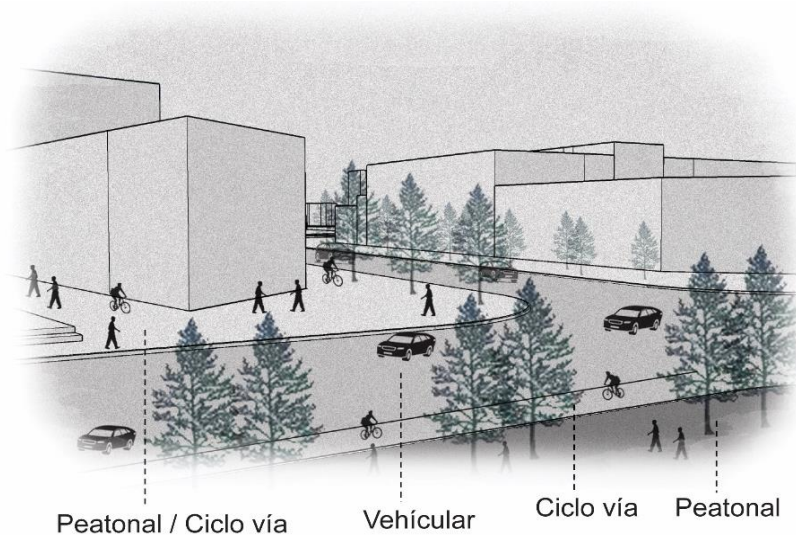
Integración de espacios.



Mapa 29: Integración
Elaboración: Propia

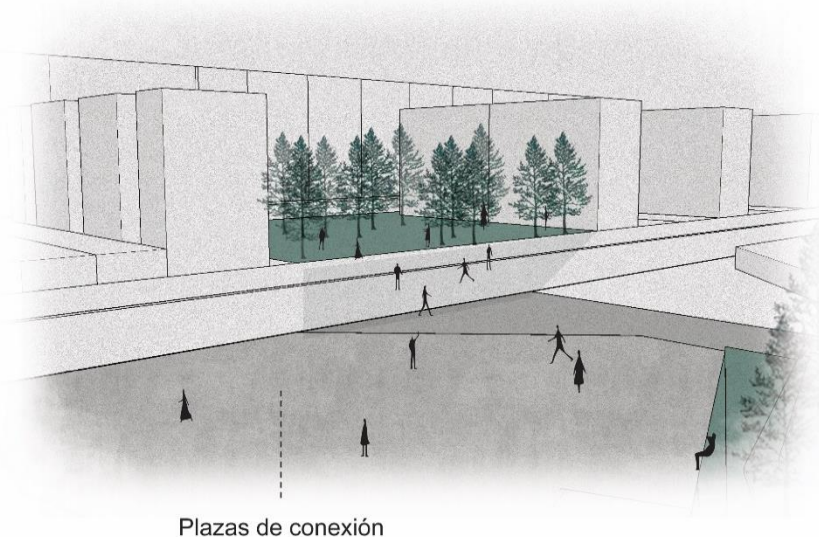
La trama del parque urbano es basada en el eje existente como se indica en el mapa 25 de la pág. 52, el acceso peatonal diagonal a la manzana; que se extiende hacia la siguiente manzana llegando a un punto de integración con el proyecto siguiente de manera visual. Este eje se mantiene como principal en la propuesta creando desniveles en altura y descenso permitiendo abrirse hacia los laterales, como se muestra en el mapa 29 de la pág. 56.

Accesibilidad.



Esquema 7: Accesibilidad peatonal y vehicular
Elaboración: Propia

Lugares de permanencia e interacción

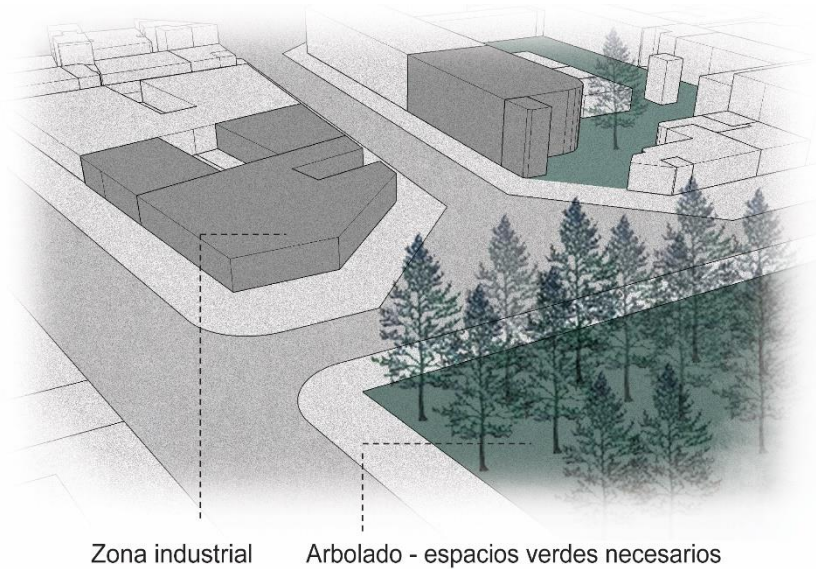


Esquema 8: Interacción con los espacios existentes
Elaboración: Propia

3.2.2.2. Ambientales

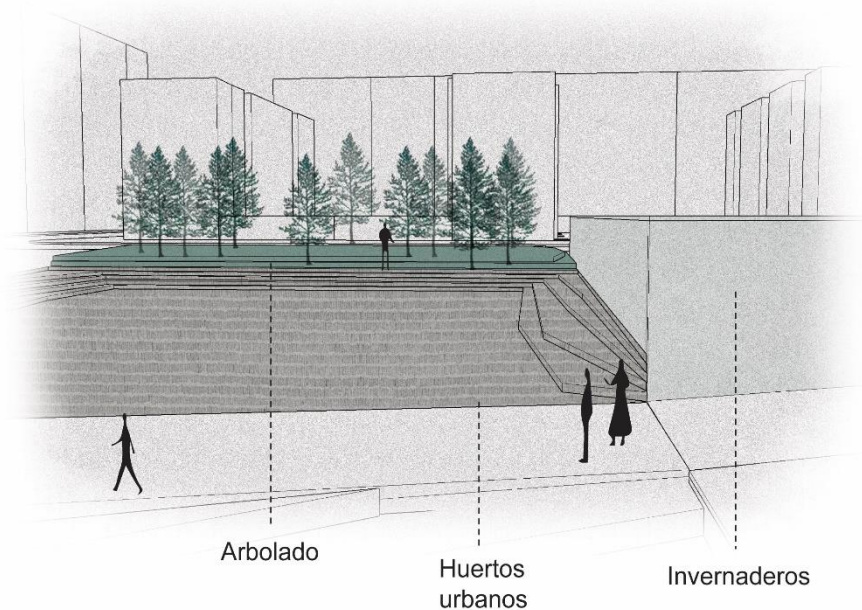
El proyecto es urbano, pero sobre todo pretende mantener el concepto ecológico, por tal razón se propone varias estrategias que aporten a nivel ambiental como sensorial en el tipo de usuario que transita en el sector.

Vegetación curativa.



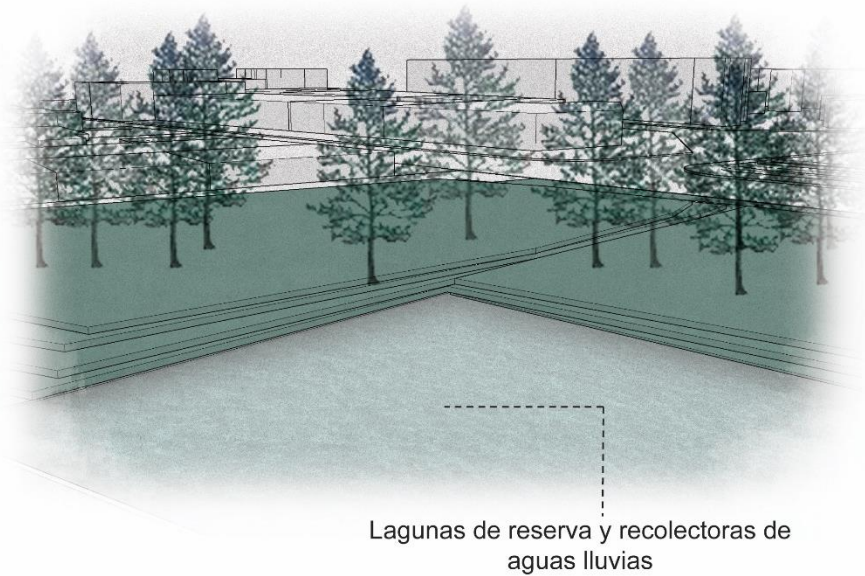
Esquema 9: Zona de arbolado
Elaboración: Propia

Elementos ecológicos.



Esquema 10: Arbolado, huertos urbanos e invernaderos
Elaboración: Propia

Lagunas artificiales.

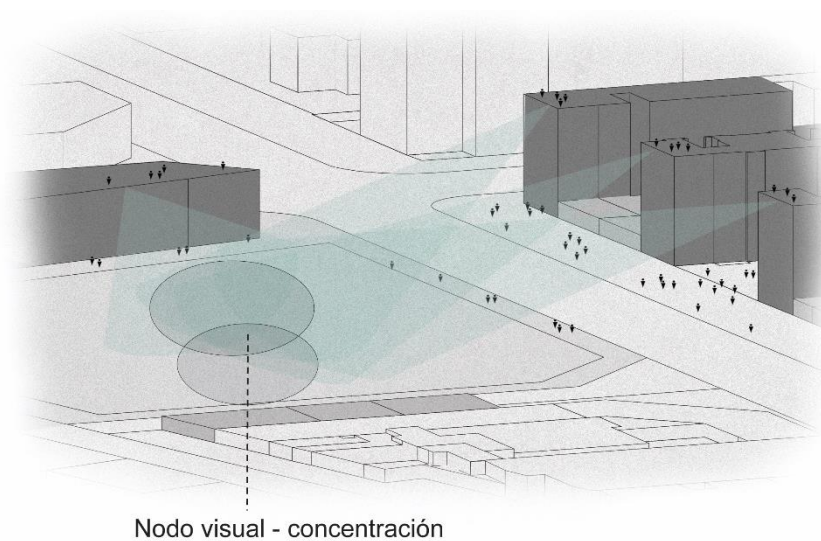


Esquema 11: Lagunas de contemplación ecológicas
Elaboración: Propia

3.2.2.3. Sensoriales

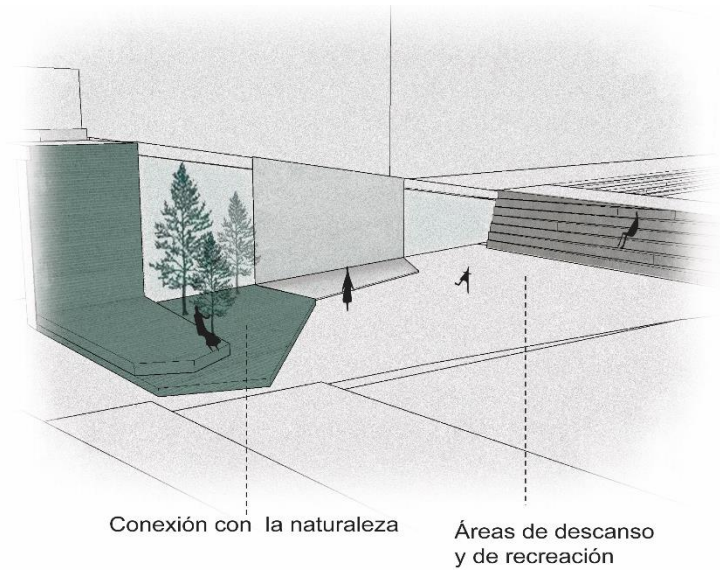
En el proyecto, el usuario debe sentirse en confort con cada espacio del parque, ya que como es una zona discontinua sin mucho flujo de personas, provoca inseguridad, por tal razón la intención es que sea una experiencia por cada recorrido.

Conexiones visuales.



Esquema 12: Nodo visual
Elaboración: Propia

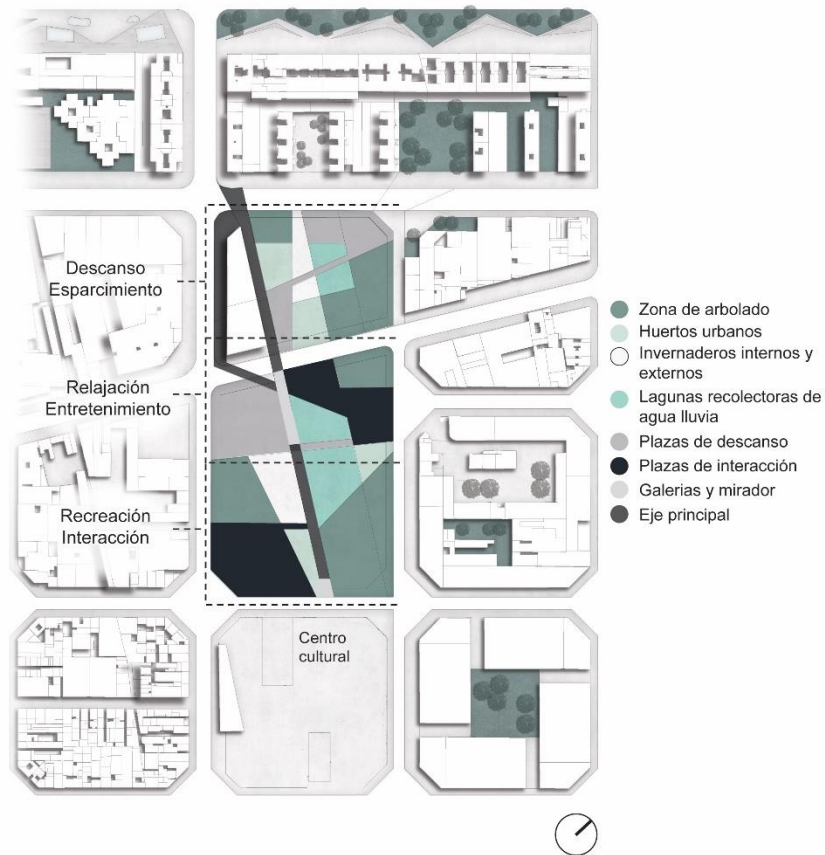
Sensación de confort.



Esquema 13: Sensaciones
Elaboración: Propia

3.3. ASPECTOS ESPACIALES FUNCIONALES

3.3.1. Zonificación y Actividades



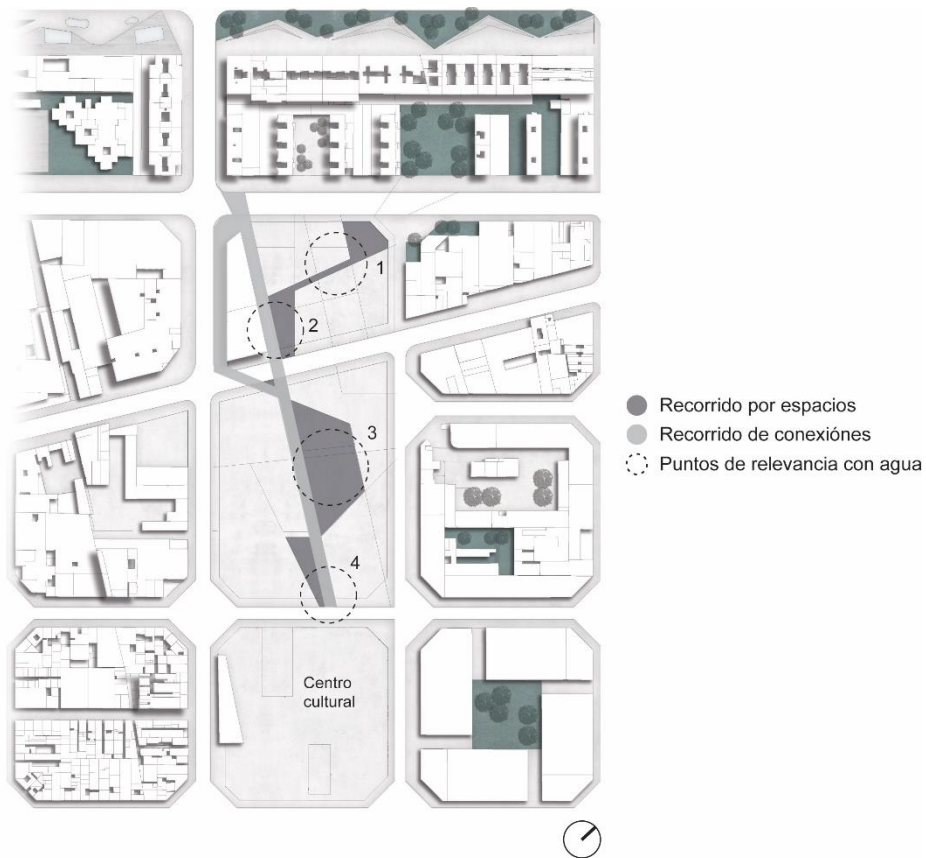
Mapa 30: Zonificación y actividades
Elaboración: Propia

El usuario necesita socializar, recrearse, sentir confort, tener accesos y enlaces.

3.3.2. Recorridos y etapas

El proyecto consta de 4 etapas con puntos de relevancia o de atracción para el usuario, con 3 principios; la naturaleza, la integración, las sensaciones del usuario.

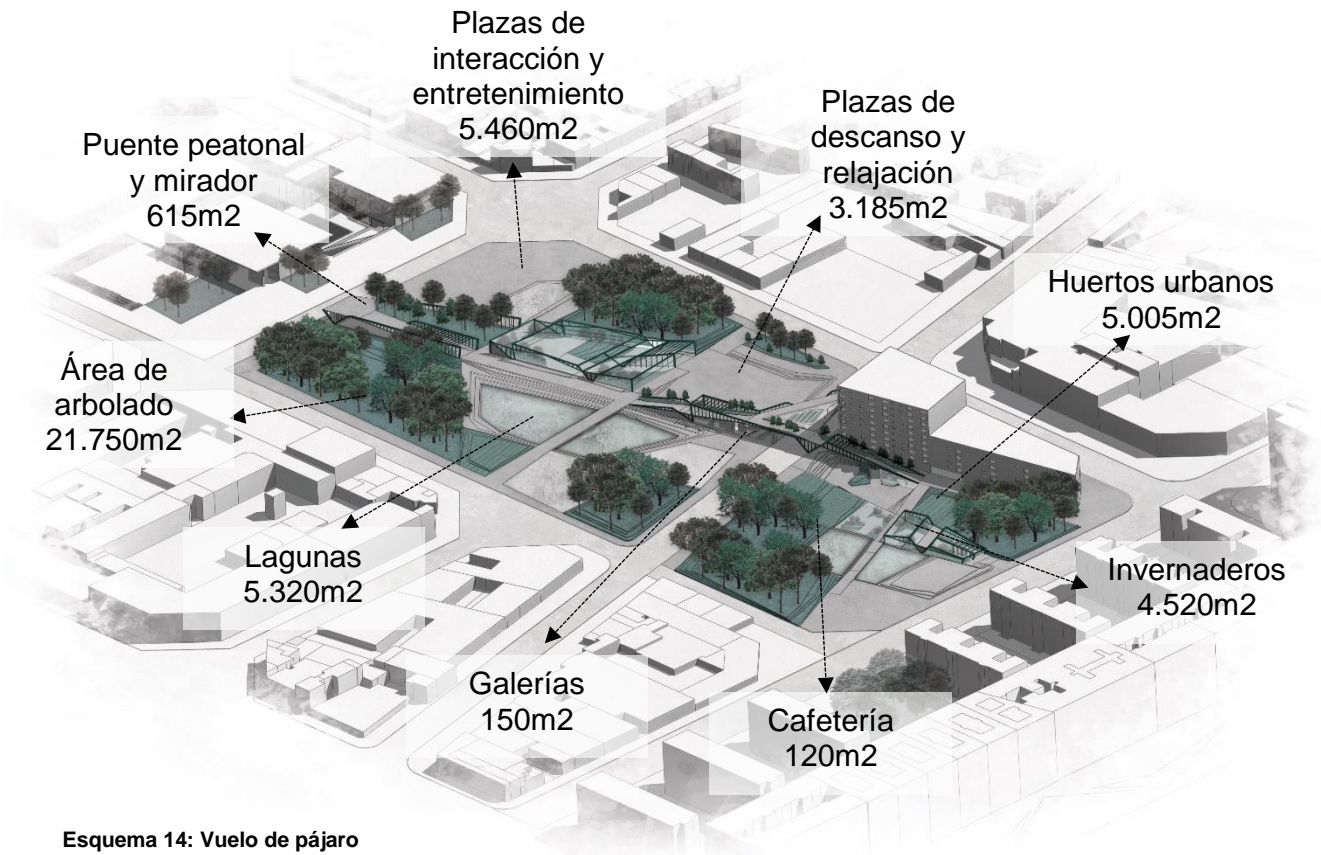
1. Conexión con la naturaleza (peatón, vegetación, lagunas)
2. Integración con el entorno (naturaleza, peatón, construido)
3. Naturaleza y entretenimiento (espacios de contemplación, peatón, naturaleza, lagunas)
4. Confort sensorial; conexión con el centro cultural (Sensaciones, interacción, peatón, naturaleza)



Mapa 31: Recorridos
Elaboración: Propia

3.4. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO Y URBANO

El parque urbano conforma un área de 46.500m², el cual está distribuido en áreas de permanencia y de transición. (Áreas verdes, de descanso, de entretenimiento, de recreación y de esparcimiento).

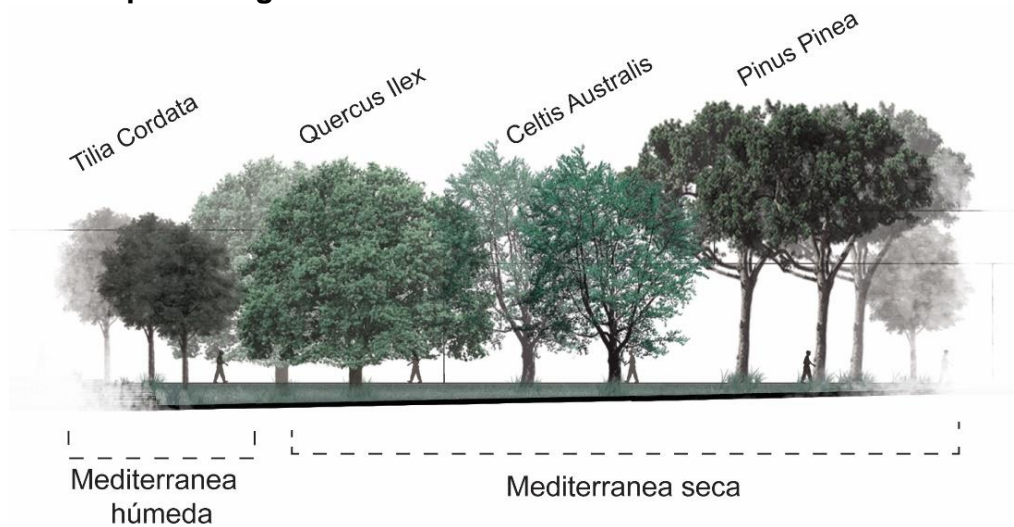


Esquema 14: Vuelo de pájaro
Elaboración: Propia

Extras: Servicios sanitarios 90m² y cuartos de máquinas 60m²

3.5. ASPECTOS ECOLÓGICOS

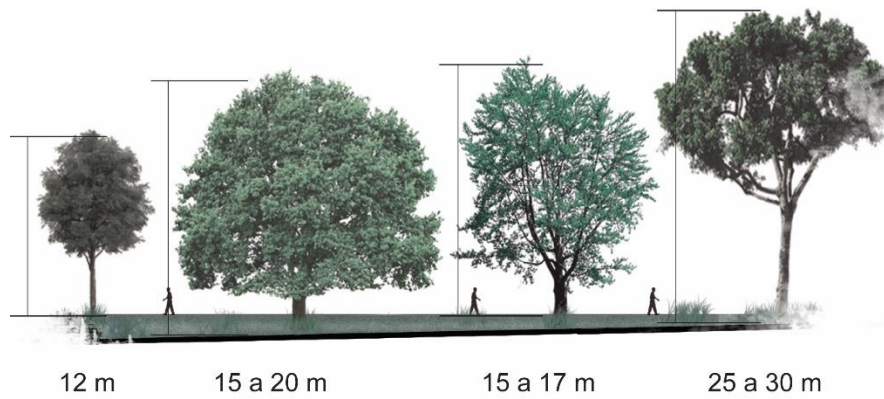
3.5.1. Tipo de Vegetación



Esquema 15: Tipo de árboles
Elaboración: Propia

Vegetación de la zona, utilizadas para parques urbanos y plaza; como la plaza Glories, adecuadas para el clima de Barcelona.

Alturas.



Esquema 16: Alturas de árboles
Elaboración: Propia

3.5.2. Beneficios

Generación de sombra y confort.



Esquema 17: Vegetación para el uso de sombra
Elaboración: Propia

Purificación a la polución de aire.



Esquema 18: Vegetación contra la polución de aire
Elaboración: Propia

3.5.3. Elementos Ecológicos

3.5.3.1. Lagunas artificiales.

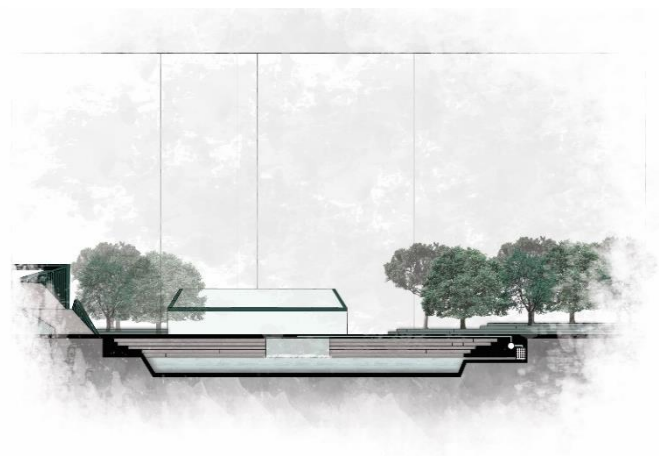
Lagunas multifuncionales, son recolectoras de aguas lluvias para los meses de otoño e invierno en Barcelona, y para la época de verano y primavera sirven como reserva del agua filtrada por pozos de agua freática, que sirven posteriormente para el sistema de riego en plantas y a su vez como un circuito de purificación mediante cascadas que vuelven hacia las mismas. Con el fin de buscar una manera eficaz y ecológica de mantener el parque urbano y cuidar el agua de dichas lagunas.



Esquema 19: Laguna principal con cascada
Elaboración: Propia



Esquema 20: Corte segunda laguna
Elaboración: Propia



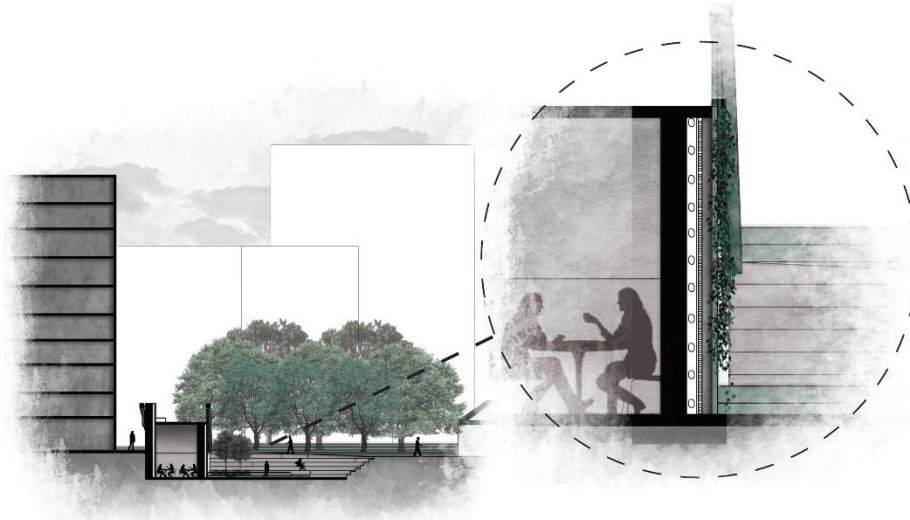
Esquema 21: Corte laguna principal
Elaboración: Propia

3.5.3.2. Muros Verdes.

Los muros verdes, son utilizados para crear confort interior en zonas internas como la cafetería y la galería urbana, y a su vez mantienen el concepto de conectar al usuario con la naturaleza, que se mantiene tanto de forma horizontal como vertical.



Esquema 22: Muro verde en plaza
Elaboración: Propia



Esquema 23: Muro verde zoom en cafetería
Elaboración: Propia

3.5.3.3. Huertos urbanos.

Se establece huertos a escala urbana para continuar con el concepto ecológico en el parque, mantener vegetación nativa, y proponer vegetación purificadora, tanto en árboles, como en arbustos, mencionados en el esquema 15 de la pág. 62; y que las personas se

aprovechen de dichos espacios para conservarlos y a su vez darles la opción de sembrar, como una actividad sustentable que aporte al entorno brindando un mejor ambiente social, mental y natural, con beneficios como la reducción de desechos orgánicos y la disminución de la “isla de calor”.



Esquema 24: Huerto urbano y arbolado
Elaboración: Propia

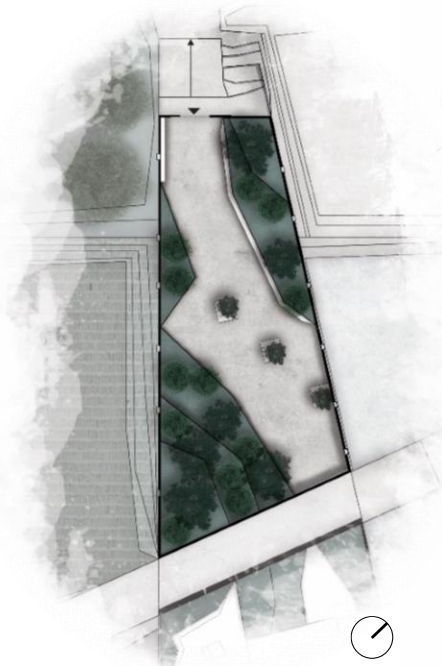
3.6. ASPECTOS CONSTRUCTIVOS

3.6.1. Elementos Arquitectónicos

Invernadero.

Área de descanso.

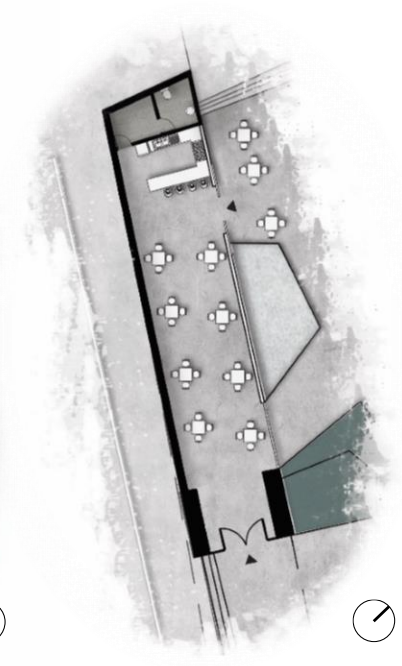
Cafetería.



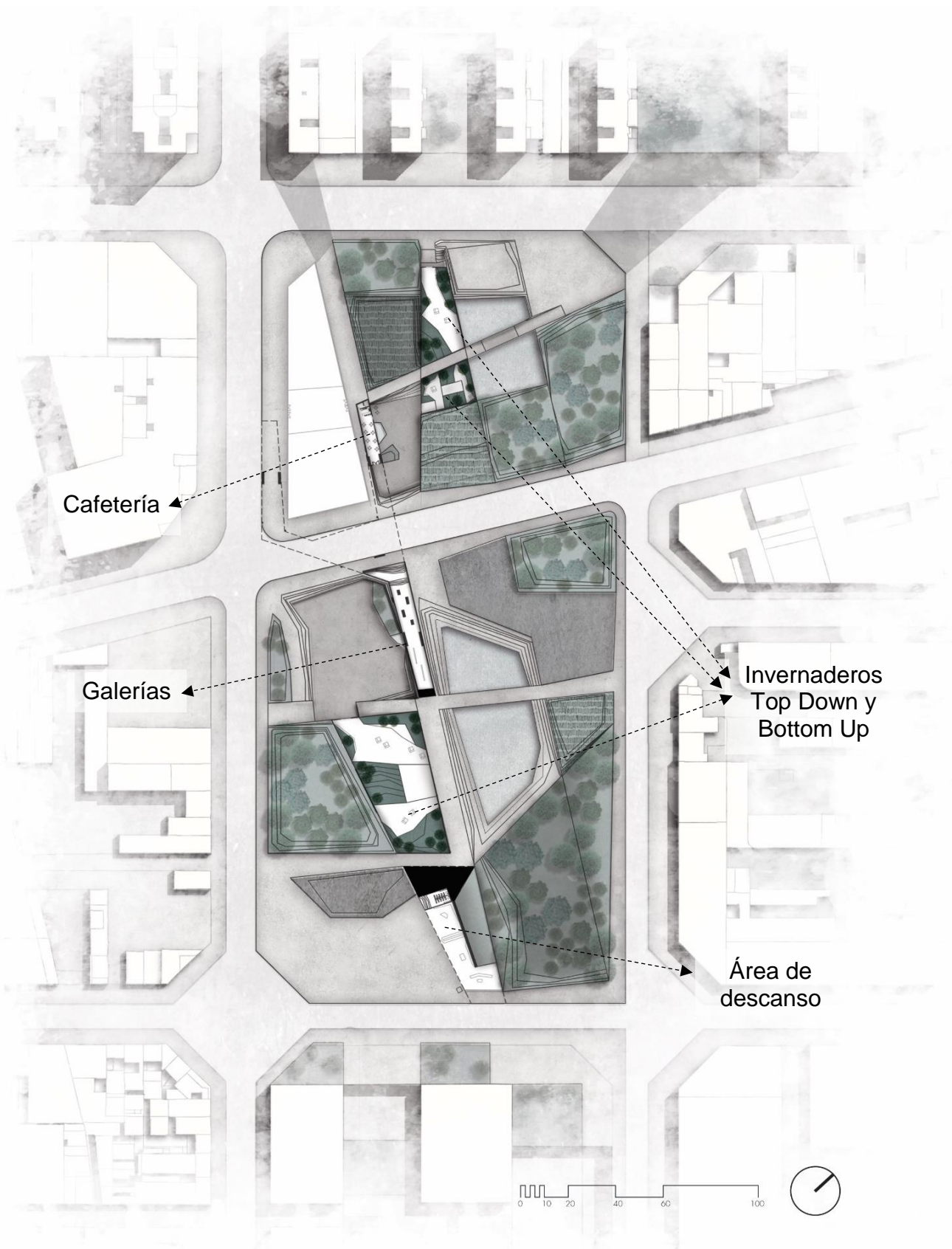
Mapa 32: Planta de invernadero tipo
Elaboración: Propia



Mapa 33: Planta de área de descanso
Elaboración: Propia

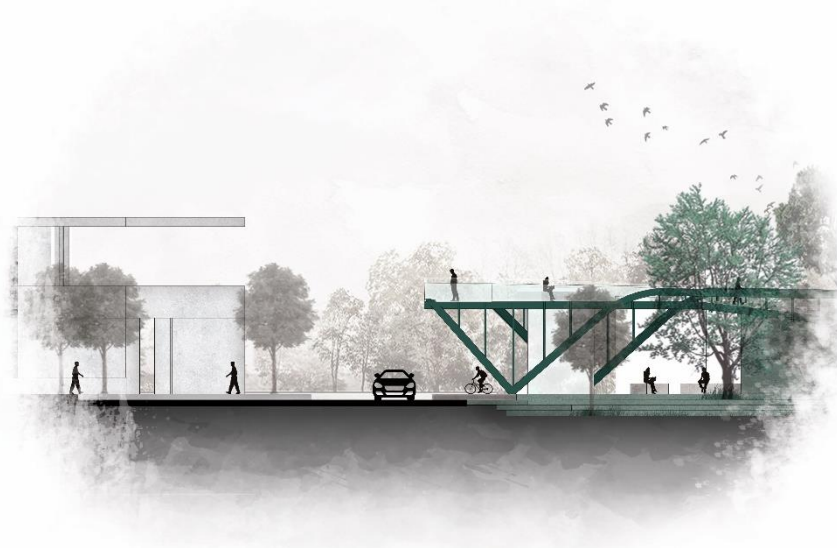


Mapa 34: Planta de cafetería
Elaboración: Propia



Mapa 35: Planta general con elementos arquitectónicos
Elaboración: Propia

Mirador. Conector visual con el Centro cultural ubicado en la parte inferior del parque; a su vez este es el punto de remate final del proyecto, como se muestra en el mapa 31 de la pág. 61. Va ascendiendo desde el nivel 0, hasta una altura de 6 metros, con un recorrido peatonal y vegetal.



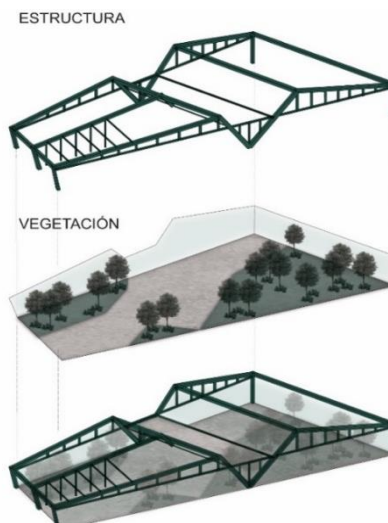
Esquema 25: Corte del mirador
Elaboración: Propia

3.6.2. Elementos Estructurales

La estructura del proyecto es de acero corten, por su resistencia y conservación contra la corrosión, tanto en los invernaderos BOTTOM UP como en los puentes de conexión del parque; además de muros de contención, vidrio templado y columnas de hormigón armado, como se indica en anexo 2.

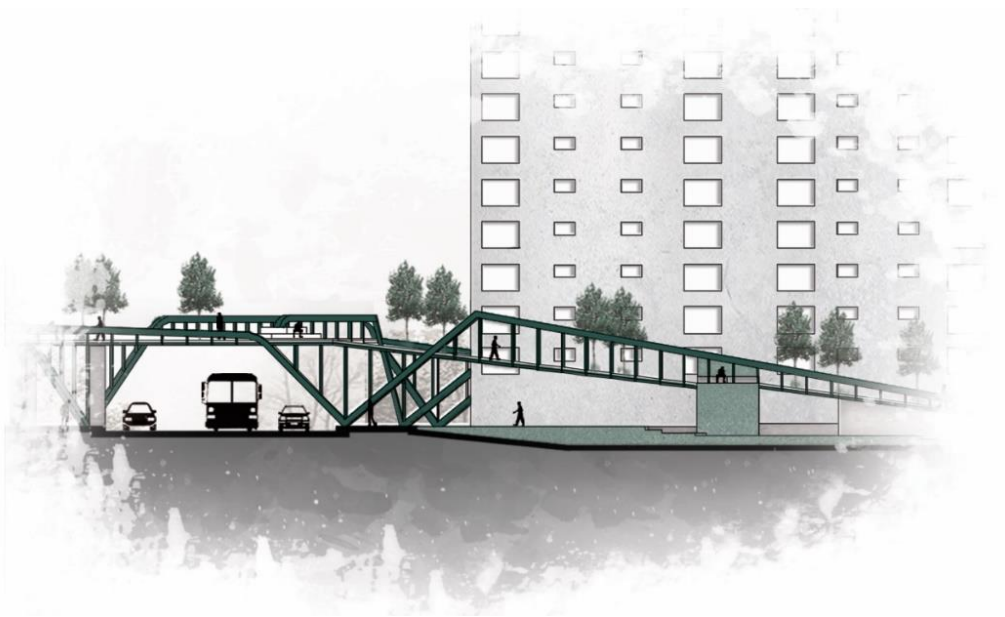
3.6.2.1. Estructura metálica

Invernadero Bottom up.



Esquema 26: Composición del invernadero BOTTOM UP
Elaboración: Propia

Puente conector.



Esquema 27: Corte del puente
Elaboración: Propia

3.6.2.2. Muro de contención

Específicamente situado en el invernadero TOP DOWN que se encuentra al desnivel – 4 metros de la superficie con cimentación de zapatas; y en taludes de las lagunas, con el fin de dar una mejor resistencia con un sistema constructivo adecuado como se muestra en el anexo 2.



Esquema 28: Corte del invernadero subterráneo
Elaboración: Propia

3.6.3. Instalaciones

Eléctricas.

La composición lumínica del parque urbano es realizada por el sistema de paneles solares y luminarias LED, con el fin de utilizar tecnologías que ayuden al medio ambiente haciendo el uso de recursos renovables; como herramienta ahorrativa, manteniendo así el hilo ecológico. Este tipo de sistema es captado por la energía solar, el cual permite encender a una hora en específico todas las luces del parque. Como se indica en el anexo 3.

Hídricas.

Se utiliza recursos existentes del propio sitio para el sistema de riego, y la conservación de las lagunas, como se menciona en punto 3.5.3.1. (Lagunas artificiales); el parque es suministrado mediante el agua freática que se encuentra en la capa subterránea de tierra, ya que dicho parque está situado a 2 km del mar Mediterráneo, por tal razón el nivel freático está aproximadamente a -10 m bajo el nivel de mar, en el sector (Ajuntament de Barcelona, 2017). El sistema consta de la succión del agua freática mediante un pozo, esta se deposita en las lagunas que actúan como reserva, de aquí el agua es distribuida para el riego de áreas verdes por el sistema de goteo, que es el más ahorrativo y eficiente. Manteniendo así el concepto sustentable y ecológico del parque; como se puede observar en el anexo 4. Y también consta de una red de alcantarillado y de agua potable para los servicios de cafetería, bebederos y baños públicos.

4. CONCLUSIONES

Capítulo 1

Para realizar una intervención urbana se debe tomar en cuenta el patrimonio de la ciudad, el tipo de uso de suelo en este caso no urbanizado, y principalmente el área de proyecto; al respecto, cabe mencionar que parte de la riqueza patrimonial que trasciende en los ejes del parque es la histórica trama agrícola propia de la ciudad. Y como punto de enfoque destacar que perdura la zona industrial en el sector, por tal razón se debe aplicar medidas que permitan reducir la contaminación, definiendo un polígono de intervención.

Un parque de índole urbano debe superar un área de 12000m²; mientras que, un parque de tipo ecológico basa su estructura en vegetación curativa, sistemas sustentables y tecnologías amigables con el ambiente. Sin perjuicio de las características propias de cada tipología de parque, es necesario recalcar la necesidad de implementar espacios de permanencia y transición que garanticen al usuario no solo el servicio de recreación, sino también de descanso, esparcimiento y circulación.

Capítulo 2

Los barrios “Porvençals del Poblenou” y “El Besòs i el Maresme” son de predominante uso industrial, seguido de una relevante actividad comercial; lo cual evidencia un alto grado de contaminación en la zona, la misma que se encuentra rodeada de equipamientos y edificaciones de uso mixto. No obstante, de lo manifestado persiste la necesidad de potencializar los espacios privados con los públicos; mediante conexiones y áreas de esparcimiento para la población que habita y visita a dichos barrios.

En cuanto a población, existe un porcentaje mayor de mujeres en el distrito Sant Martí, así como en los dos barrios estudiados; de igual manera habitan y transitan con más frecuencia adultos mayores y de la tercera edad, por tal razón esta zona se puede definir como familiar y poco turística; surgiendo aquí la necesidad de integrar a varios tipos de usuario con el entorno de manera funcional, potencializando su origen.

Capítulo 3

El servicio ecológico que se brinda al usuario, se ha concretado a través de la implementación de espacios como áreas arboladas, lagunas artificiales, huertos urbanos e invernaderos; así pues, los usuarios podrán conectarse con la naturaleza, realizar actividades de cultivo, vivir una experiencia sensorial y visual, crear una cultura de cuidado. Existen espacios arquitectónicos como galerías urbanas, cafetería dotada de muros verdes, mirador y plazas, que proporcionan recreación, descanso, entretenimiento e interacción.

El proyecto desarrollado, cumple también con los objetivos ambientales de contrarestar la polución, optimizar recursos renovables y no renovables; y, controlar naturalmente la temperatura, a través de lagunas recolectoras y de reserva para el sistema de riego, vegetación curativa, huertos urbanos y sistema de iluminación mediante paneles solares. Implantando de esta manera, un ecosistema sustentable que constituye la esencia del parque urbano ecológico propuesto.

5. RECOMENDACIÓN

Para la implementación de un parque de índole ecológico, no solo se toman en cuenta elementos que lo definen, sino la relación que existe entre el proyecto y el contexto, en este caso una zona urbana industrializada, y principalmente como es la vida de las personas en el sector; siendo estos 3 macro sujetos, que deben estar enlazados en todo momento; y, si se da un servicio ecológico para el ambiente este mismo debe brindar o aportar algo al usuario, formando así un círculo de beneficios que contrarreste el factor problema y se imparta un estado de conciencia ambiental.

6. RESÚMEN BIBLIOGRÁFICO

1. Ajuntament de Barcelona. (1998). *Ordenanza sobre el uso de las vías y los espacios públicos de Barcelona*. Obtenido de <https://derechoanimal.info/sites/default/files/legacyfiles/bbdd/Documentos/2081.pdf>
2. Ajuntament de Barcelona. (1999). *Ordenanza municipal de los usos del paisaje urbano de la ciudad de Barcelona*. Obtenido de http://aucatel.com/normativa/barcelona/Ordenanza_paisaje_urbano_BCN.pdf
3. Ajuntament de Barcelona. (2011). *Ordenanza del medio ambiente*. Obtenido de http://acustival.com/wp-content/uploads/2017/05/proteccion_del_medio_ambiente_en_el_termino_municipal_de_barcelona-.pdf
4. Ajuntament de Barcelona. (2017). *Ajuntament de Barcelona*. Obtenido de <https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/es/servicios/la-ciudad-funciona/mantenimiento-del-espacio-publico/gestion-integral-del-agua/gestion-publica-agua/agua-ciudad/de-donde-viene-agua-ciudad>
5. Ajuntament de Barcelona. (2017). *Sant Martí y sus barrios*. Obtenido de <https://ajuntament.barcelona.cat/santmarti/es/conozca-el-distrito/historia>
6. Ajuntament de Barcelona. (2019). *Calidad del aire*. Obtenido de <https://ajuntament.barcelona.cat/qualitataire/es>
7. AMB. (2015). *Área metropolitana de Barcelona*. Obtenido de http://www.amb.cat/ca/web/territori/gestio-i-organitzacio/numamb/detall/-/artículumamb/article-203---usos-permesos/991058/11656?_ArticleNUMAMBSearchListPortlet_WAR_AMBSearchPortletportlet_pageNum=1&_ArticleNUMAMBSearchListPortlet_WAR_AMBSearchPortletport
8. AMB. (2017). *Área metropolitana de Barcelona*. Obtenido de <https://geoportalcartografia.amb.cat/AppGeoportalCartografia2/index.html?locale=es>
9. Anglada, Á. (Sin registro). *Condé Nast Traveler*. Obtenido de <https://www.traveler.es/viajes-urbanos/galerias/100-cosas-sobre-nueva-york-que-deberias-saber/353/image/16468>
10. ANY-CERDA. (s.f.). *Hace 150 años*. Obtenido de <http://www.anycerda.org/web/es/any-cerda/fa-150-anys/el-pla-cerda>

11. Ayuntamiento de Barcelona . (2017). *Evolución del total de la población. 1970-2018*.
Obtenido de
<http://www.bcn.cat/estadistica/castella/dades/tpob/pad/ine/evo/t0103.htm>
12. Barcelona Metropolis. (2009). *La razón en la ciudad: El plan Cerdá*. Obtenido de
<http://www.anycerda.org/congres/documentacio/postmetropolis/docs/A/A21.pdf>
13. Barcelona metrópolis. (2009). *La razón en la ciudad: El plan de Cerdá*. Obtenido de
<http://www.anycerda.org/congres/documentacio/postmetropolis/docs/A/A21.pdf>
14. BCN. (2017). *Ajuntament de Barcelona*. Obtenido de
http://www.bcn.cat/historia/pag/capitols_es.htm
15. Bereshit, H. d. (2016). *Les annexions de Barcelona (1897) i els barris (1976-2006)*.
Obtenido de <https://enarchenhologos.blogspot.com/2016/01/>
16. BOE. (2018). *Código de Urbanismo de Cataluña*. Obtenido de
https://www.boe.es/legislacion/codigos/codigo.php?id=079_Codigo_de_Urbanismo_de_Cataluna&modo=1
17. Borja, J. (2012). *Espacio público y derecho a la ciudad*. Obtenido de
https://debatstrebalsocial.files.wordpress.com/2013/03/espacio_publico_derecho_ciudad_jordiborja.pdf
18. Castro, F. (2014). *Apuntes de arquitectura*. Obtenido de
<https://proyectos6apuntes.wordpress.com/acerca-de/intervencion-urbana-proyecto-high-line-new-york/>
19. Cerdá, I. (1867). *Barcelona metropolis*. Obtenido de *La razón en la ciudad: Plan Cerdá*.
20. Climate.org. (2018). *Climate Barcelona*. Obtenido de <https://es.climate-data.org/europe/espana/cataluna/barcelona-1564/>
21. Daniela Galdames. (2014). *Plataforma Arquitectura*. Obtenido de
<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-341167/primer-lugar-concurso-plaza-de-les-glories-barcelona-espana>
22. David Basulto. (2008). *Plataforma Urbana*. Obtenido de
<http://www.plataformaurbana.cl/archive/2008/05/18/disenio-final-parque-penalolen/>
23. Definición.de. (2014). *Definición.de*. Obtenido de <https://definicion.de/espacio-publico/>
24. El Independiente. (2017). *Barcelona, antes y después de los Juegos Olímpicos*.
Obtenido de <https://www.elindependiente.com/tendencias/2017/07/24/asi-ha-cambiado-barcelona/>
25. Escuela superior de diseño de Barcelona. (2018). *La importancia del diseño urbano y su influencia en la sociedad*. Obtenido de
<https://www.esdesignbarcelona.com/int/expertos-diseno/la-importancia-del-diseno-urbano-y-su-influencia-en-la-sociedad>

26. Esterio, X. S. (2009). *Plataforma urbana*. Obtenido de <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2009/06/24/high-line-new-york-se-inaugura-un-proyecto-ciudadano/>
27. Gehl, J. (2014). *Ciudades para la gente*. Autónoma de Buenos Aires: Infinito.
28. Idealista. (2016). *Idealista/news*. Obtenido de <https://www.idealista.com/news/especiales/evolucion-urbanistica/barcelona?etapa=1900-2016>
29. Lynch, K. (1960). *La imagen de la ciudad*. Obtenido de <http://blogs.unlp.edu.ar/planificacionktd/files/2014/04/La-Imagen-de-la-Ciudad-Kevin-Lynch.pdf>
30. Maimunah. (2015). *Revitalization of urban public spaces*. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.08.187>
31. Metroblue. (2019). *Metroblue*. Obtenido de https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/archive/barcelona_espaa_3128760
32. Mi universo verde. (2014). *Mi universo verde*. Obtenido de <https://miuniversoverde.com/conceptos/diccionario/d-ecocentrismo/>
33. Moreno, O. (2015). *Parque urbano*. Obtenido de <https://parqueislacautin.com/proyecto-parque/>
34. Noguera, J. (2011). *Modelo Barcelona*. Obtenido de http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/20551/8/01_noguera.pdf
35. OpenStreetMap. (2019). *Open Street Map*. Obtenido de <https://www.openstreetmap.org/#map=15/41.4130/2.2109&layers=T>
36. OVACEN. (2014). *OVACEN*. Obtenido de <https://ovacen.com/que-es-una-ciudad-dot-desarrollo-urbano/>
37. Pérez, E. (2000). Paisaje urbano en nuestras ciudades. p.34.
38. Sanchez, G. (2013). *URBANISMO*. Obtenido de <https://www.urbanismo.com/el-diseno-urbano/>
39. SGROI. (2016). *Morfología urbana*. Obtenido de <http://blogs.unlp.edu.ar/planeamientofau/files/2013/05/Ficha-N%C2%BA-19-Morfolog%C3%ADa-Urbana.pdf>
40. Wiki Culturalia. (2013). *Definición de parque ecológico*. Obtenido de <https://edukavital.blogspot.com/2013/02/parque-ecologico.html>

7. ANEXOS



UNIVERSIDAD UTE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
CARRERA ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

Diseño urbano de un parque ecológico en el distrito Sant Martí de la ciudad de Barcelona, España

ALUMNA/O:

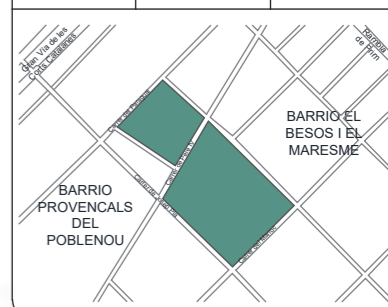
SOLANGE ISABEL
NÚÑEZ JIMÉNEZ

DIRECTOR/A DE TESIS:

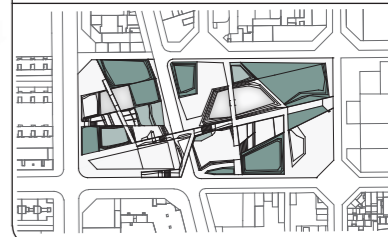
ARQ. ADRIÁN BELTRÁN

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

PAIS	CUIDAD	DISTRITO
España	Barcelona	Sant Martí



UBICACIÓN DENTRO DEL PROYECTO:



TEMA:

ANEXO 1

CONTENIDO:

Implantación de proyecto

ORIENTACIÓN:



LAMINA:

01
DE 02

ESCALA:

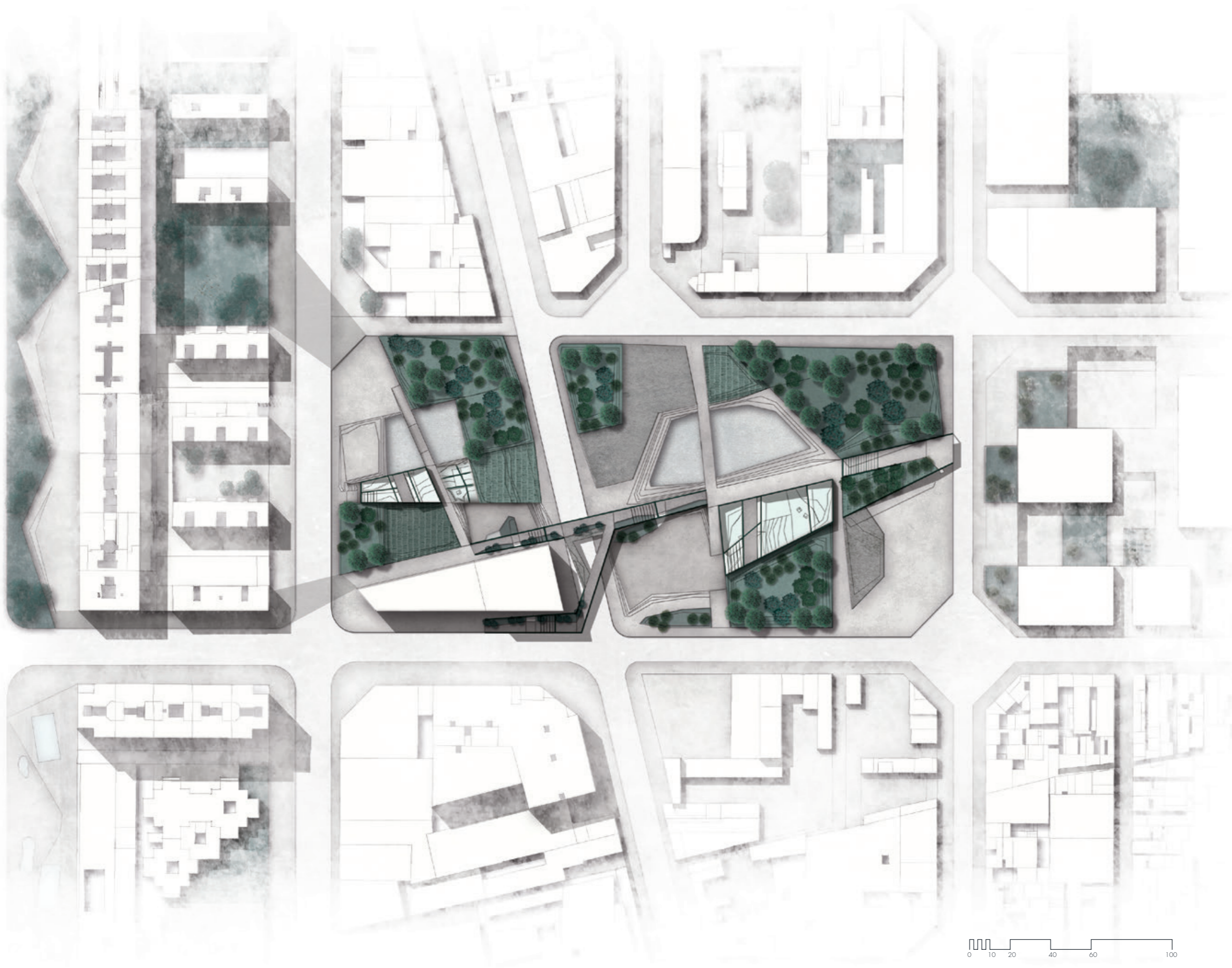
INDICADAS

FECHA:

10 DE MARZO 2020

REVISADO POR:

ARQ. WILLIAM JÁCOME





UNIVERSIDAD UTE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
CARRERA ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

Diseño urbano de un parque ecológico en el distrito Sant Martí de la ciudad de Barcelona, España

ALUMNA/O:

SOLANGE ISABEL
NÚÑEZ JIMÉNEZ

DIRECTOR/A DE TESIS:

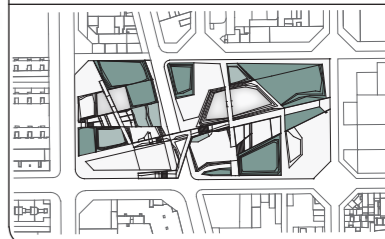
ARQ. ADRIÁN BELTRÁN

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

PAIS	CIUDAD	DISTRITO
España	Barcelona	Sant Martí



UBICACIÓN DENTRO DEL PROYECTO:



TEMA:

ANEXO 1

CONTENIDO:

Planta arquitectónica de:
- Cafetería
- Invernadero
- Área de descanso

ORIENTACIÓN:



LAMINA:

02
DE 02

ESCALA:

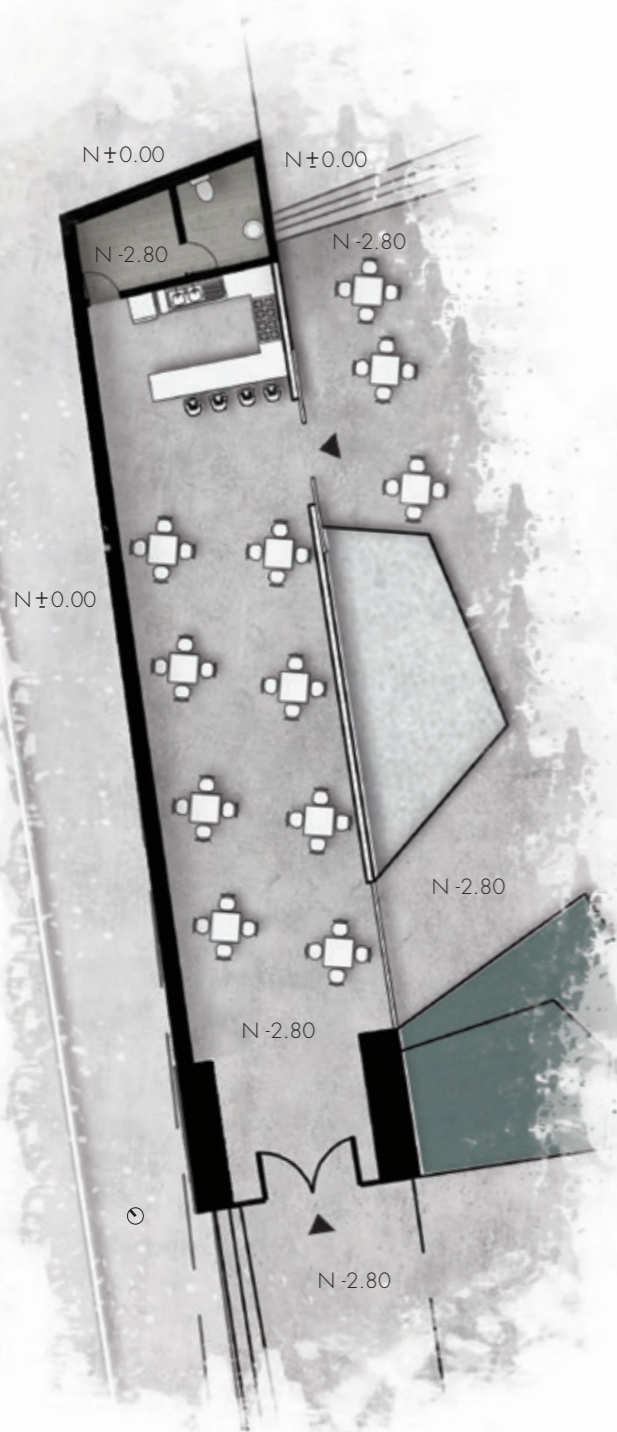
INDICADAS

FECHA:

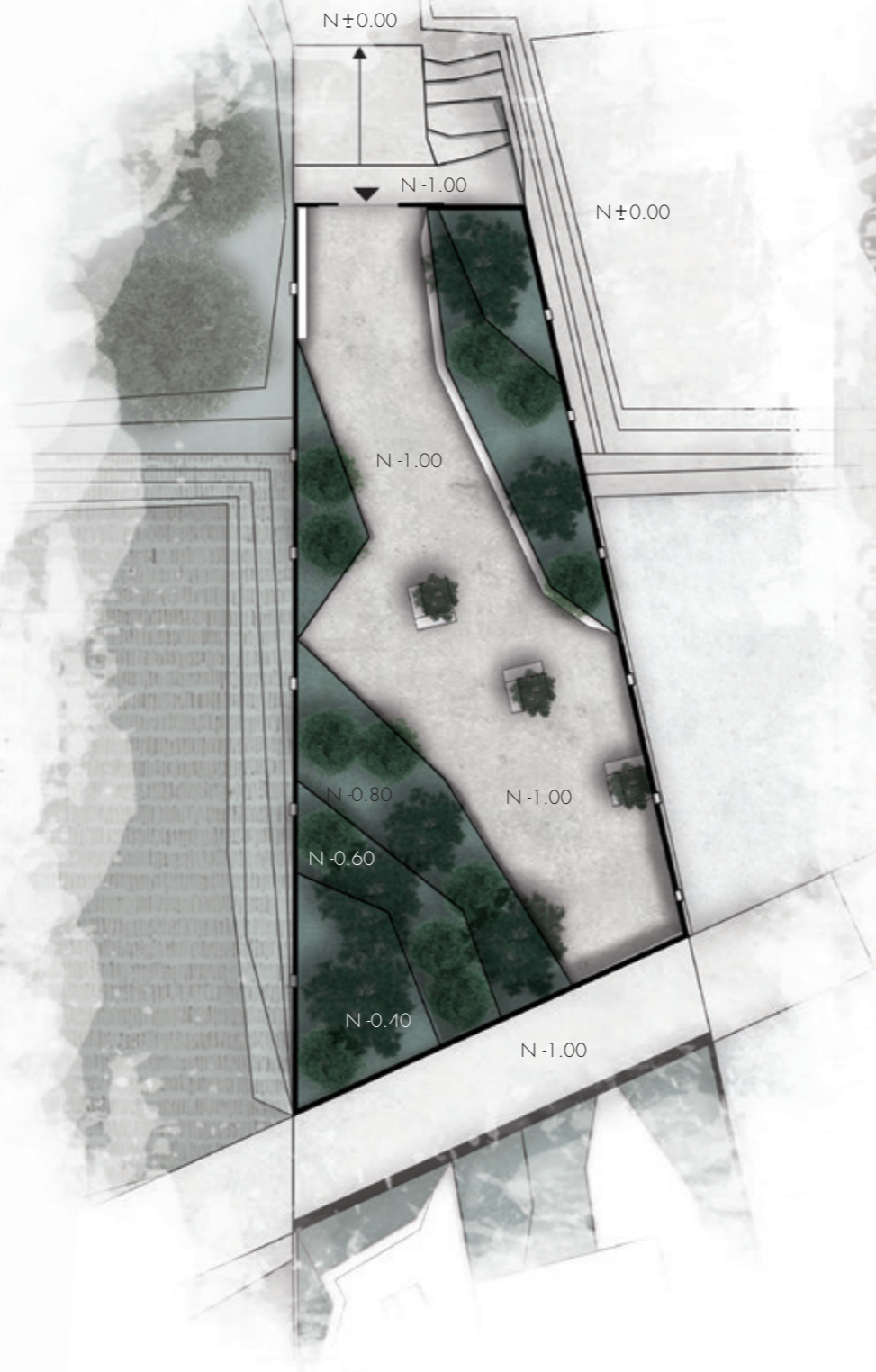
10 DE MARZO 2020

REVISADO POR:

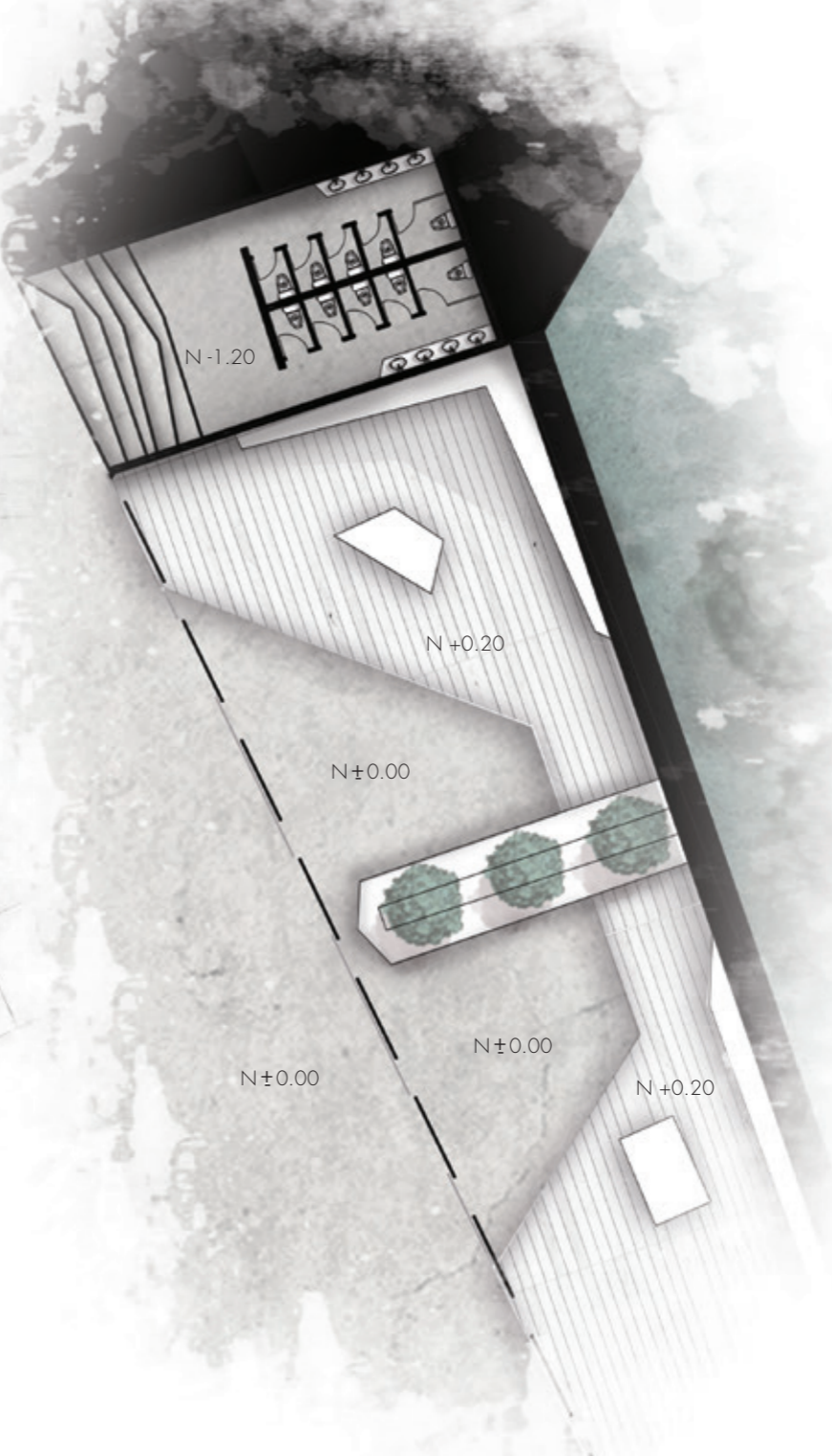
ARQ. WILLIAM JÁCOME



PLANTA DE CAFETERÍA
Esc 1:200



PLANTA DE INVERNADERO BOTTOM UP Y TOP DOWN
Esc 1:300

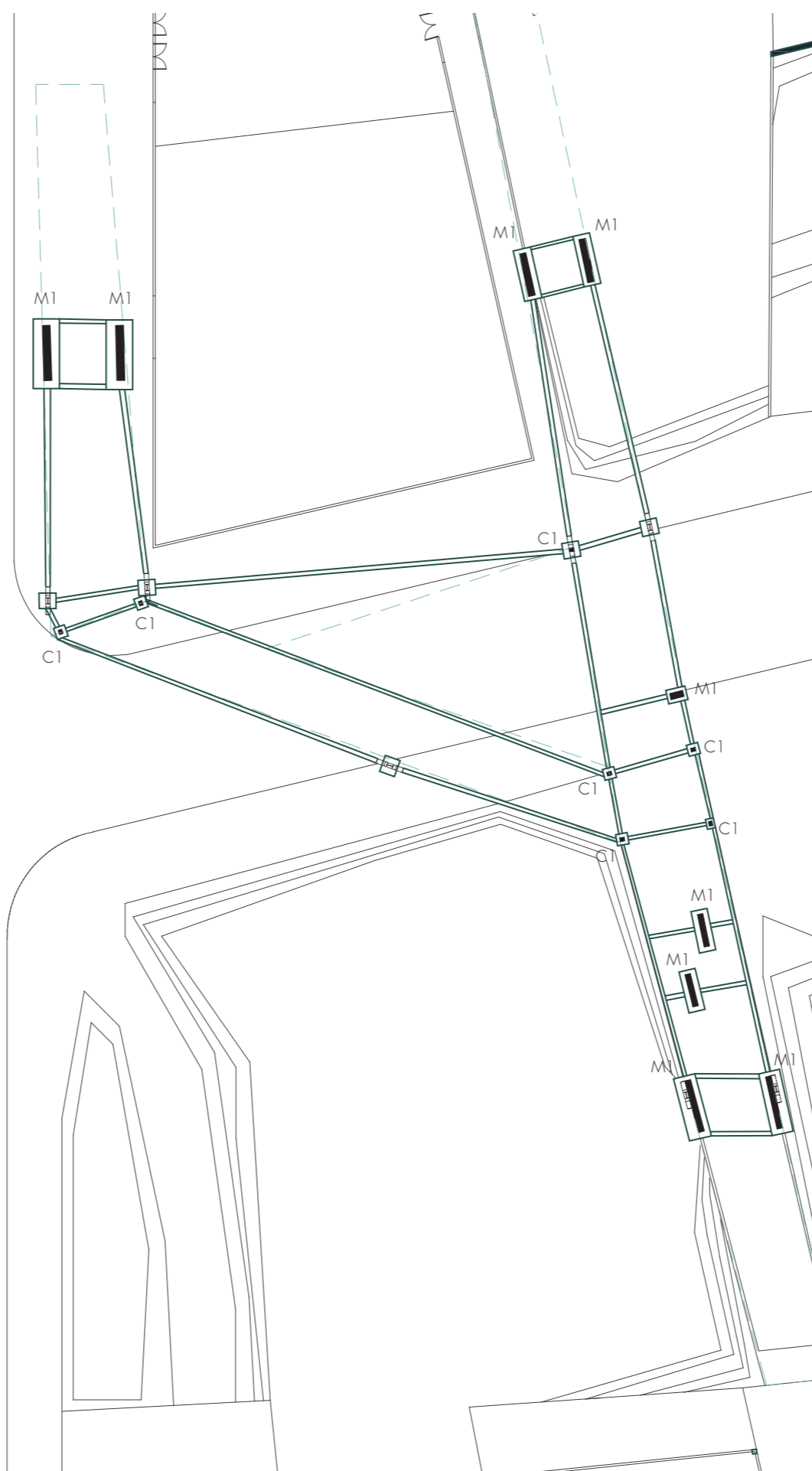


PLANTA DE ÁREA DE DESCANSO
Esc 1:300

PLANTA DE ESTRUCTURAS

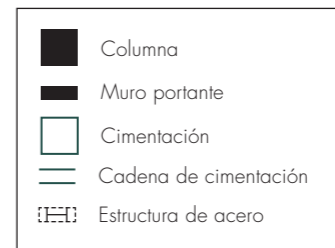


1. ESTRUCTURA METÁLICA

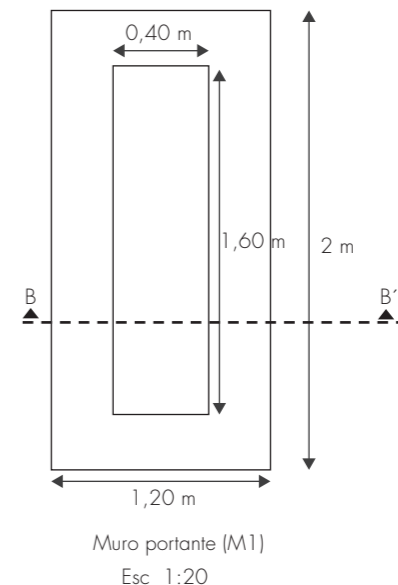
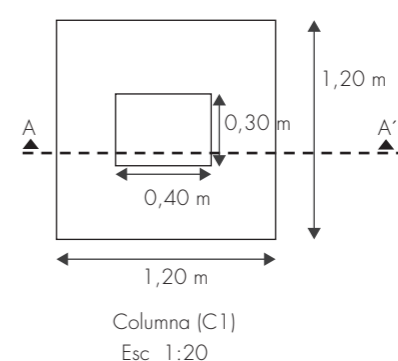


PUENTE 1 - CIMENTACIÓN CADENA
Esc 1:300

LEYENDA



ZOOM EN PLANTA



Nota: Los cortes A y B se encuentran en L 4/4



UNIVERSIDAD UTE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
CARRERA ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

Diseño urbano de un parque ecológico en el distrito Sant Martí de la ciudad de Barcelona, España

ALUMNA/O:

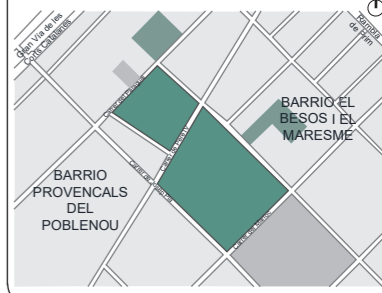
SOLANGE ISABEL NÚÑEZ JIMÉNEZ

DIRECTOR/A DE TESIS:

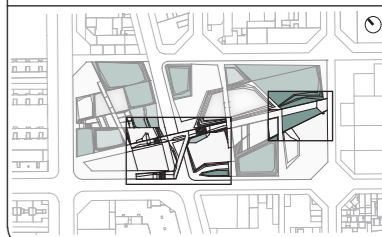
ARQ. ADRIÁN BELTRÁN

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

PAIS España	CIUDAD Barcelona	DISTRITO Sant Martí
----------------	---------------------	------------------------



UBICACIÓN DENTRO DEL PROYECTO:



TEMA:

PLANOS ESTRUCTURALES ANEXO 2

CONTENIDO:

Planta de estructuras (Metálica, muro portante, muro de contención, hormigón pretensado)
Cimentación en cadena, puentes

ORIENTACIÓN:



LAMINA:

01 DE 04

ESCALA:

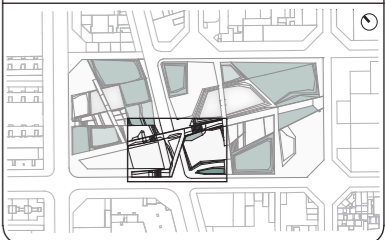
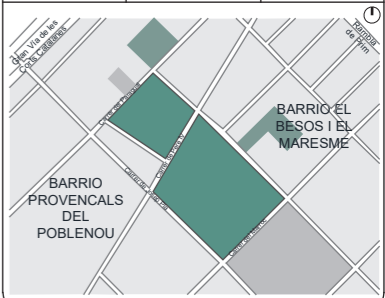
INDICADAS

FECHA:

10 DE MARZO 2020

REVISADO POR:

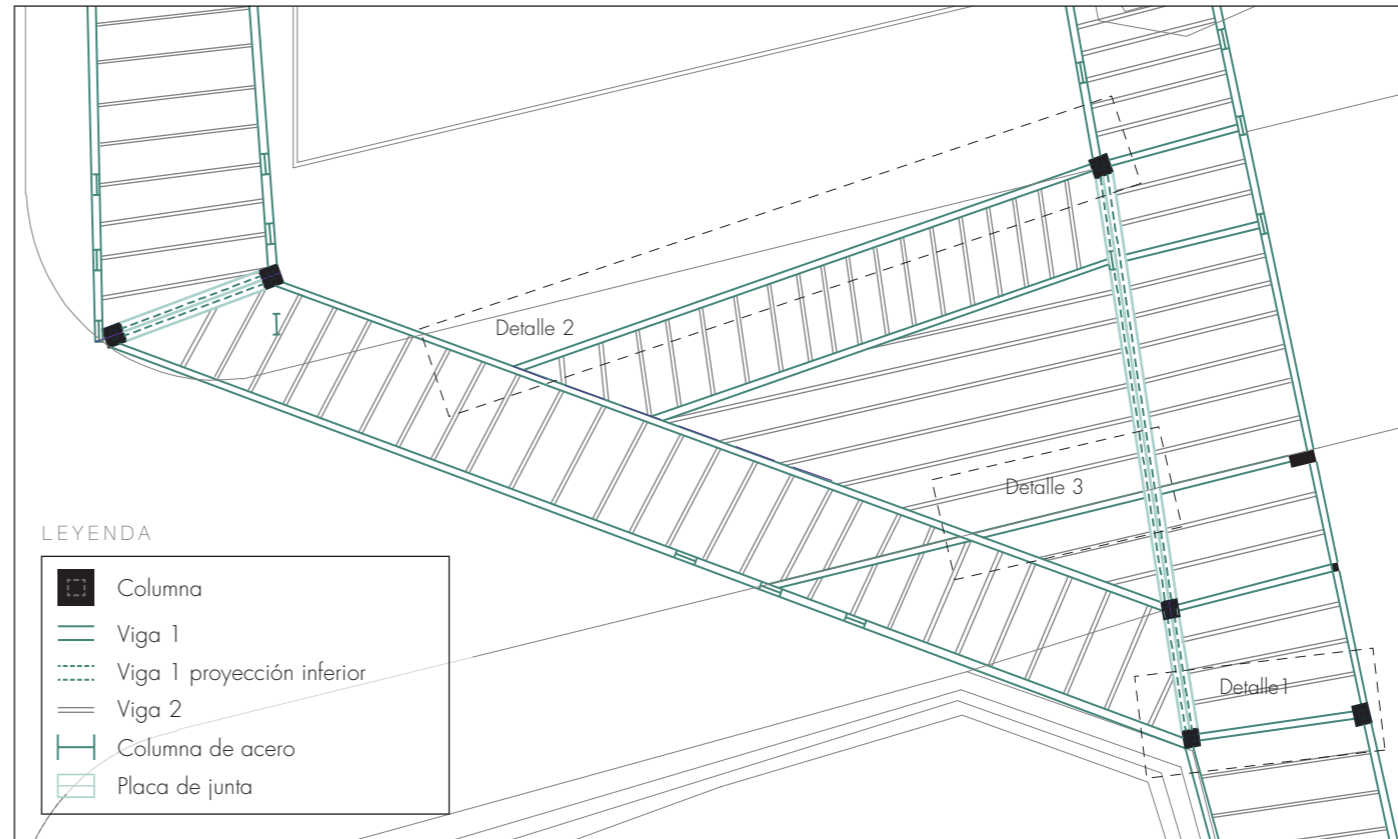
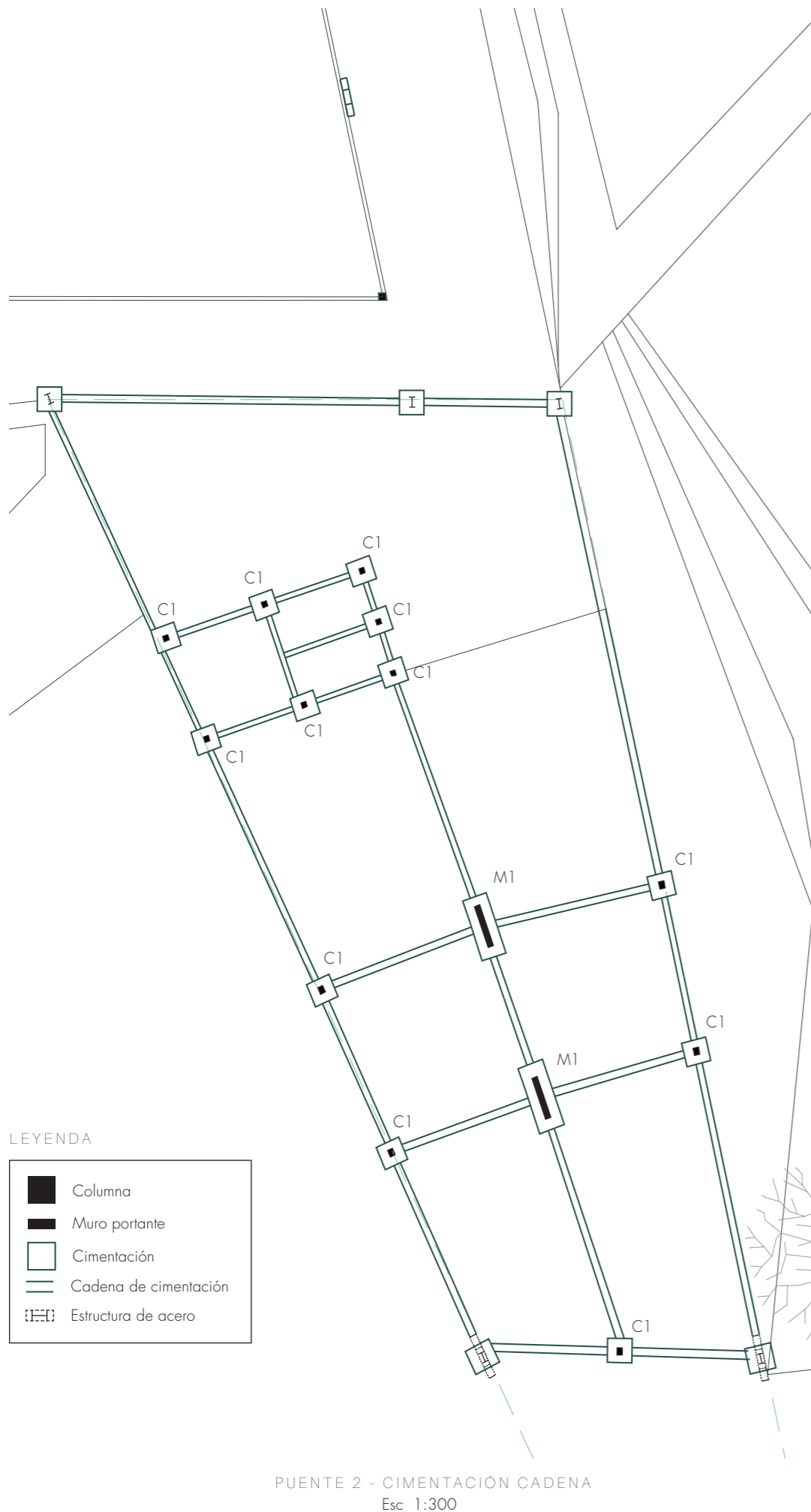
ING. CARLOS AYALA



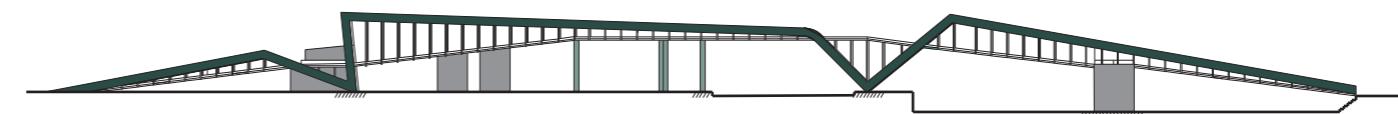
Cimentación en cadena, puentes
Planta de juntas (columnas con columnas,
columnas con vigas y vigas con vigas)
Detalle de vigas



02
DE 04

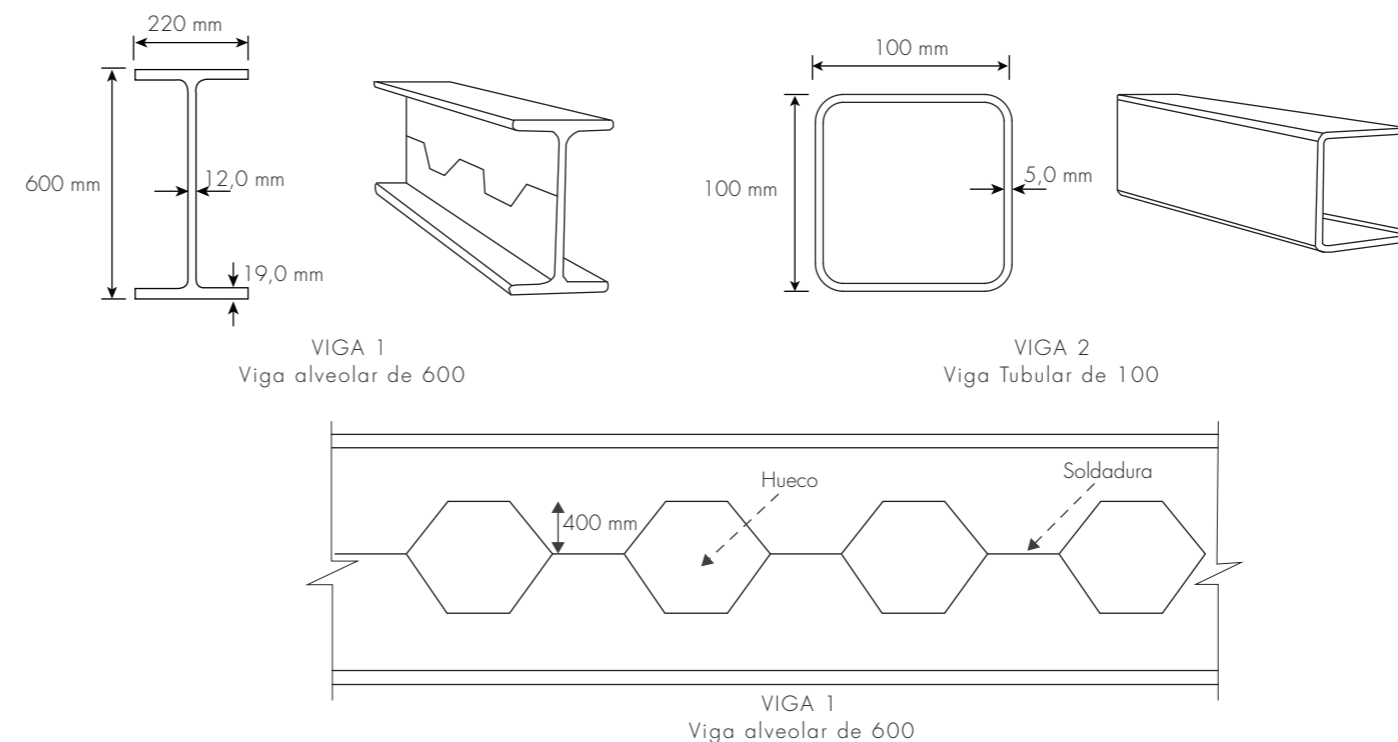


CORTE DE ESTRUCTURA PUENTE A

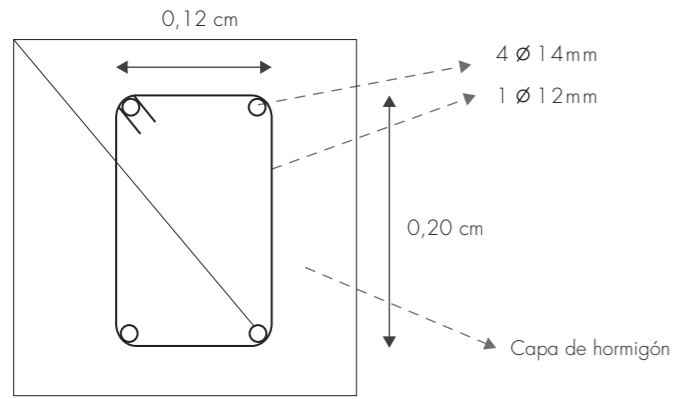


Viga 1
Viga 2
Muro portante
Columnas

DETALLE VIGAS



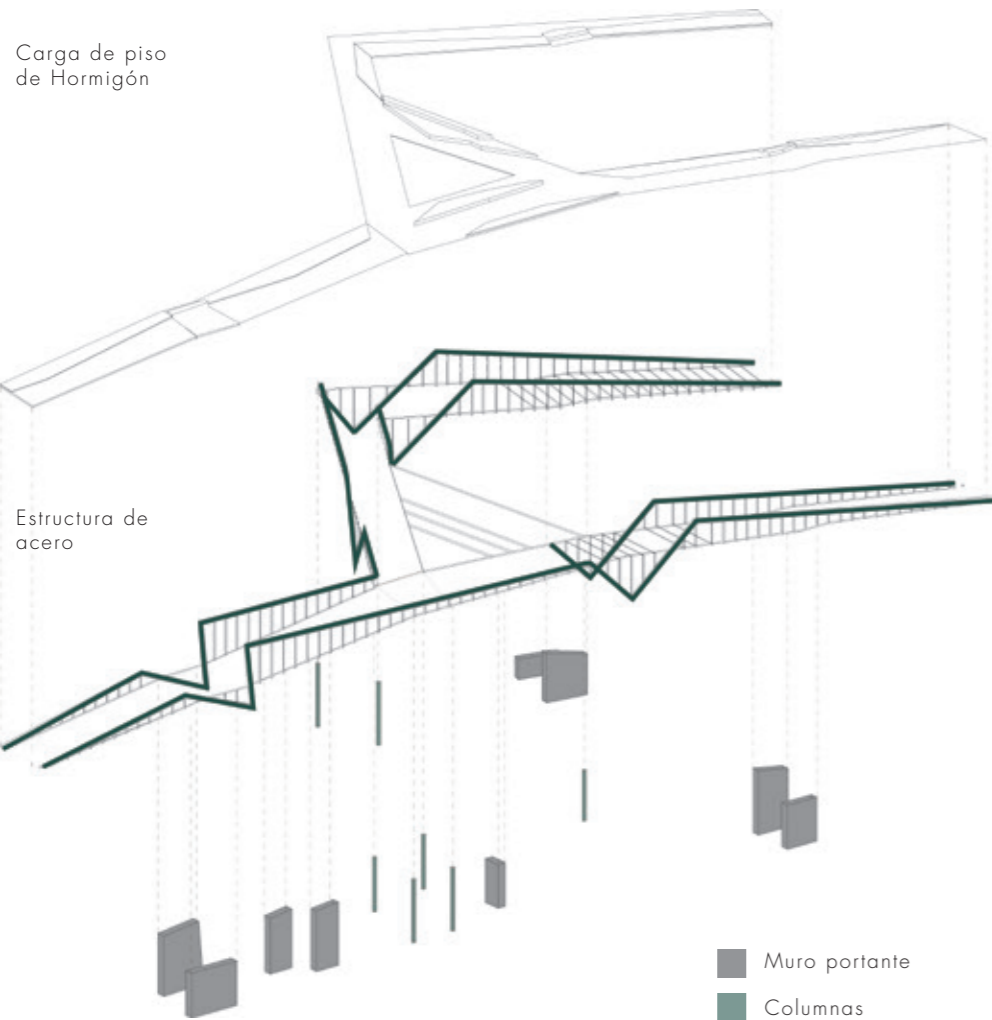
CIMENTACIÓN



Detalle cadena de cimentación
Esc 1:10

ESTRUCTURA POR CAPAS

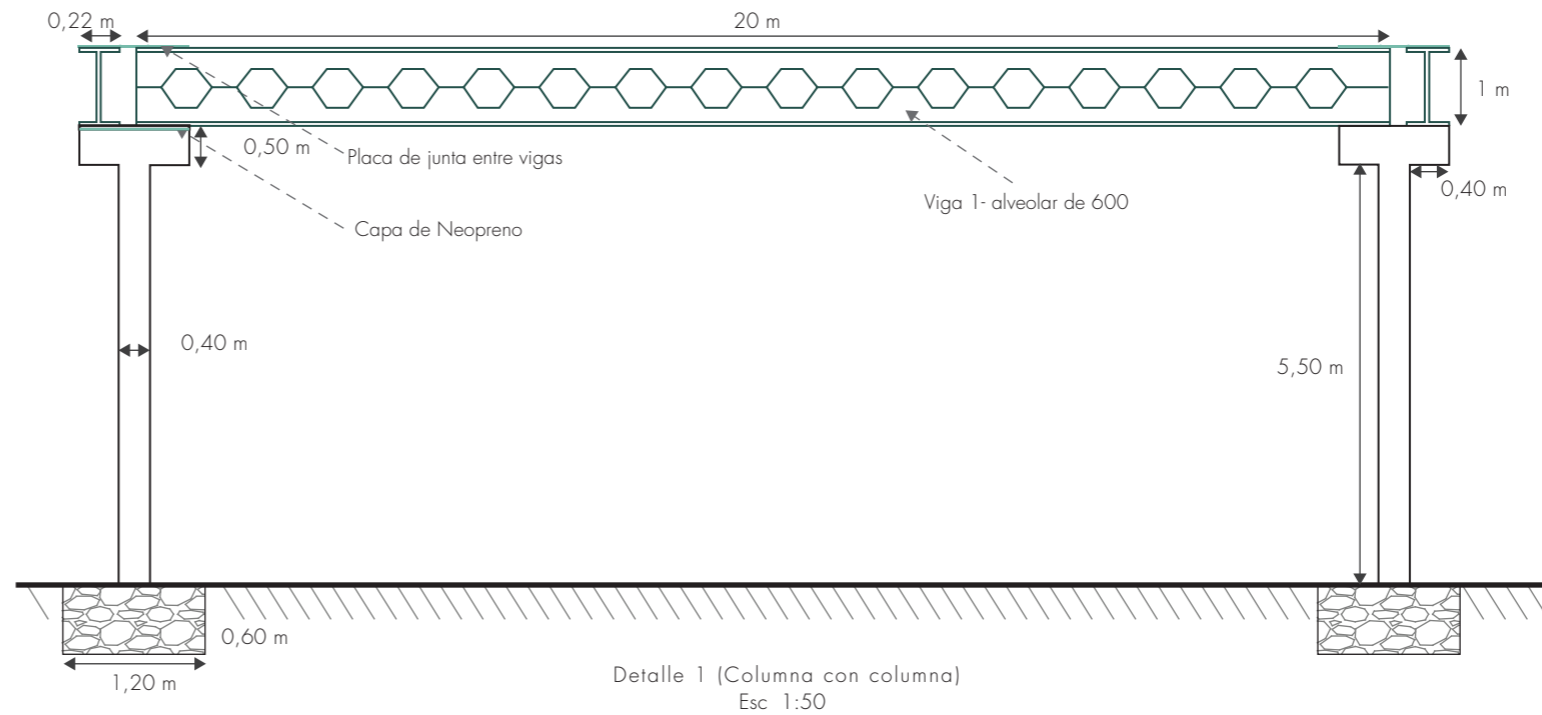
Carga de piso de Hormigón



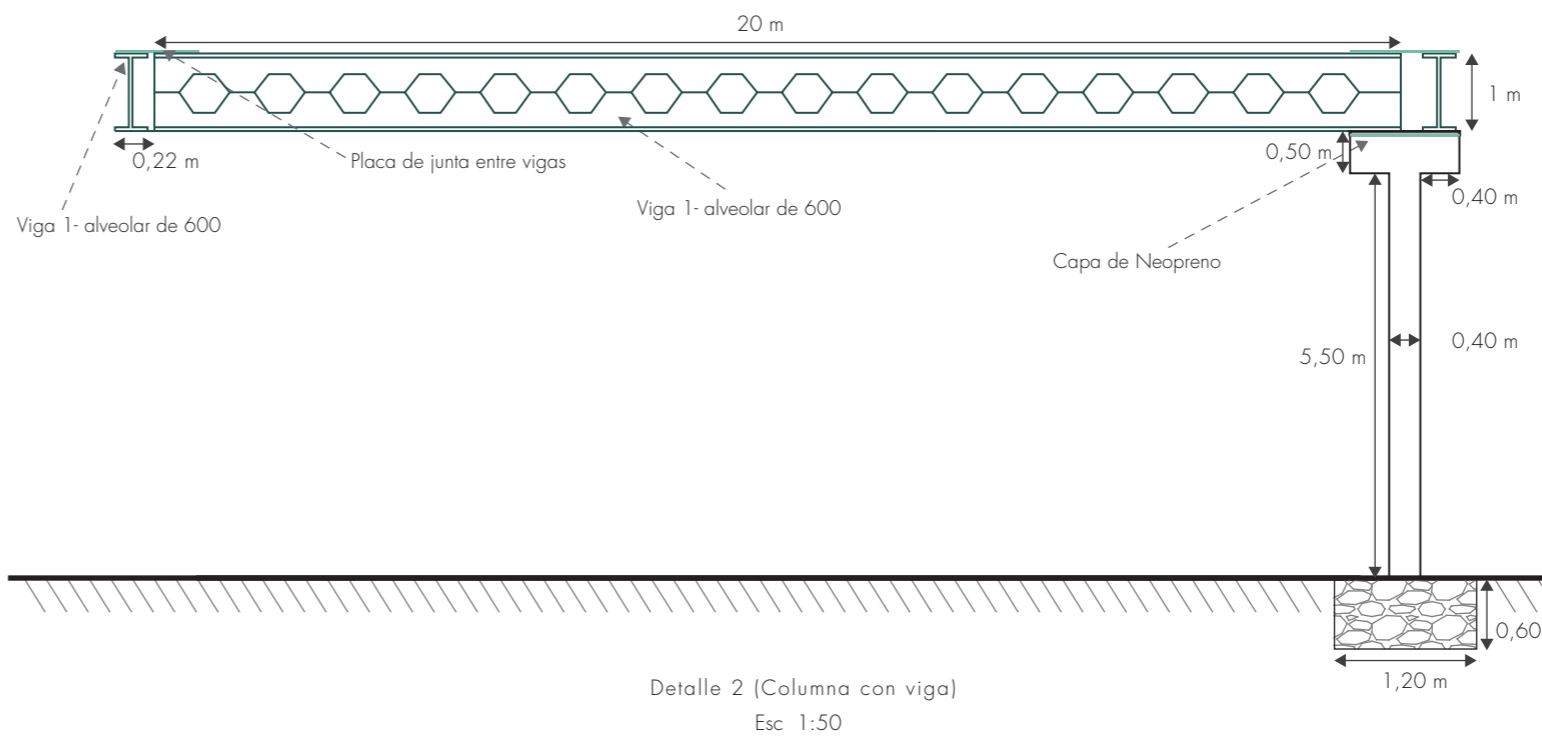
Estructura de acero

- Muro portante
- Columnas
- Viga Alveolar
- Viga tubular

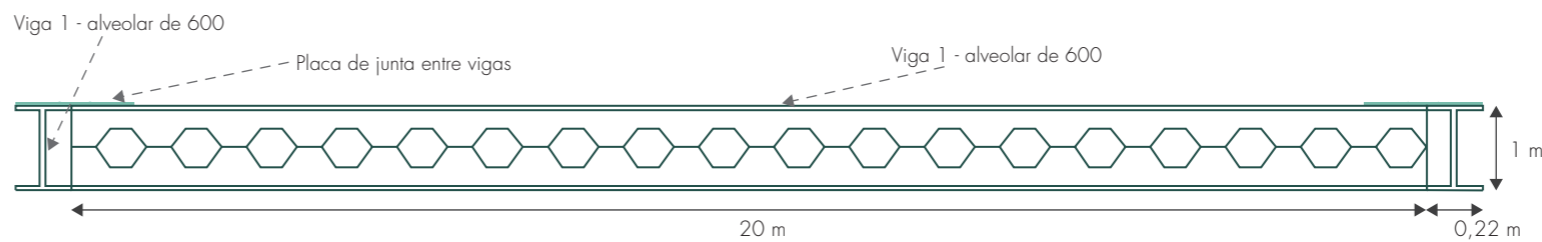
DETALLE DE JUNTAS EN COLUMNAS Y VIGAS



Detalle 1 (Columna con columna)
Esc 1:50



Detalle 2 (Columna con viga)
Esc 1:50



Detalle 3 (Viga con viga)
Esc 1:50



UNIVERSIDAD UTE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
CARRERA ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

Diseño urbano de un parque ecológico en el distrito Sant Martí de la ciudad de Barcelona, España

ALUMNA/O:

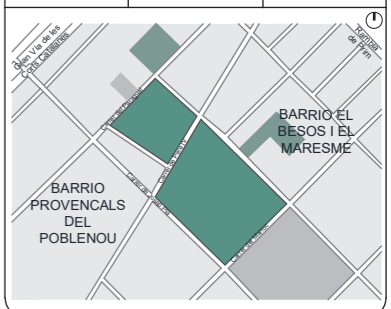
SOLANGE ISABEL
NÚÑEZ JIMÉNEZ

DIRECTOR/A DE TESIS:

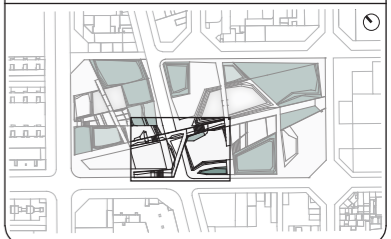
ARQ. ADRIÁN BELTRÁN

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

PAIS España	CIUDAD Barcelona	DISTRITO Sant Martí
----------------	---------------------	------------------------



UBICACIÓN DENTRO DEL PROYECTO:



TEMA:
PLANOS ESTRUCTURALES
ANEXO 2

CONTENIDO:
Detalle de juntas (columnas con columnas,
columnas con vigas y vigas con vigas)
Detalle cadena de cimentación
Estructura del puente en capas

ORIENTACIÓN:



LAMINA:

03
DE 04

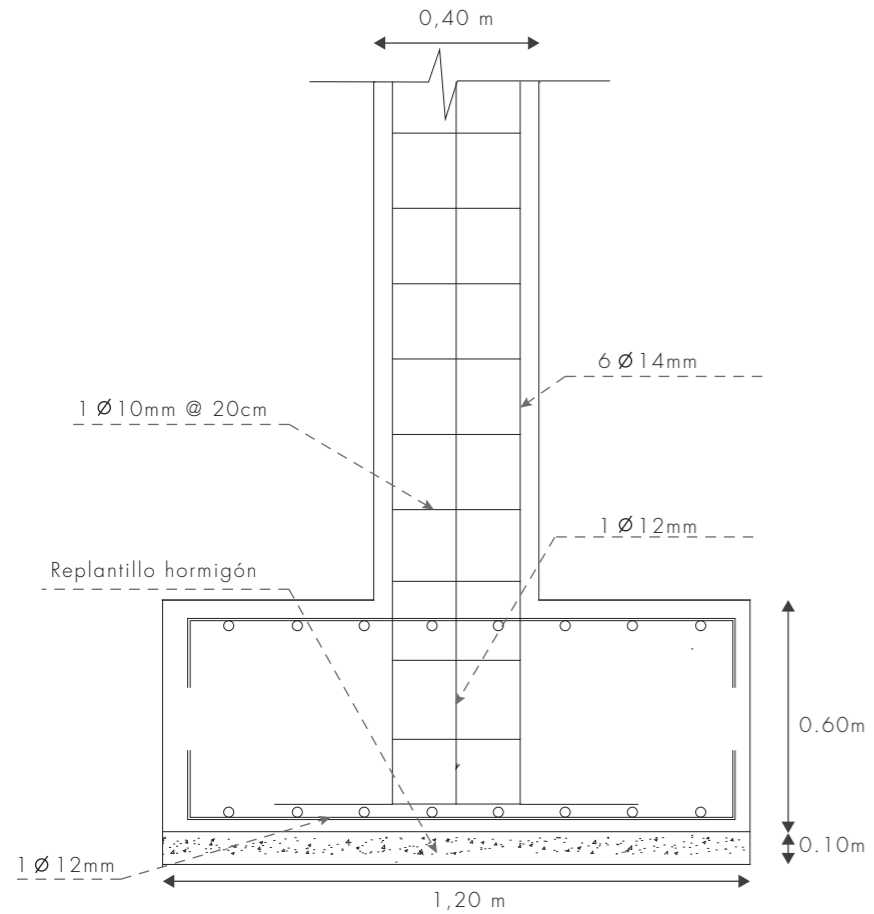
ESCALA:
INDICADAS

FECHA:
10 DE MARZO 2020

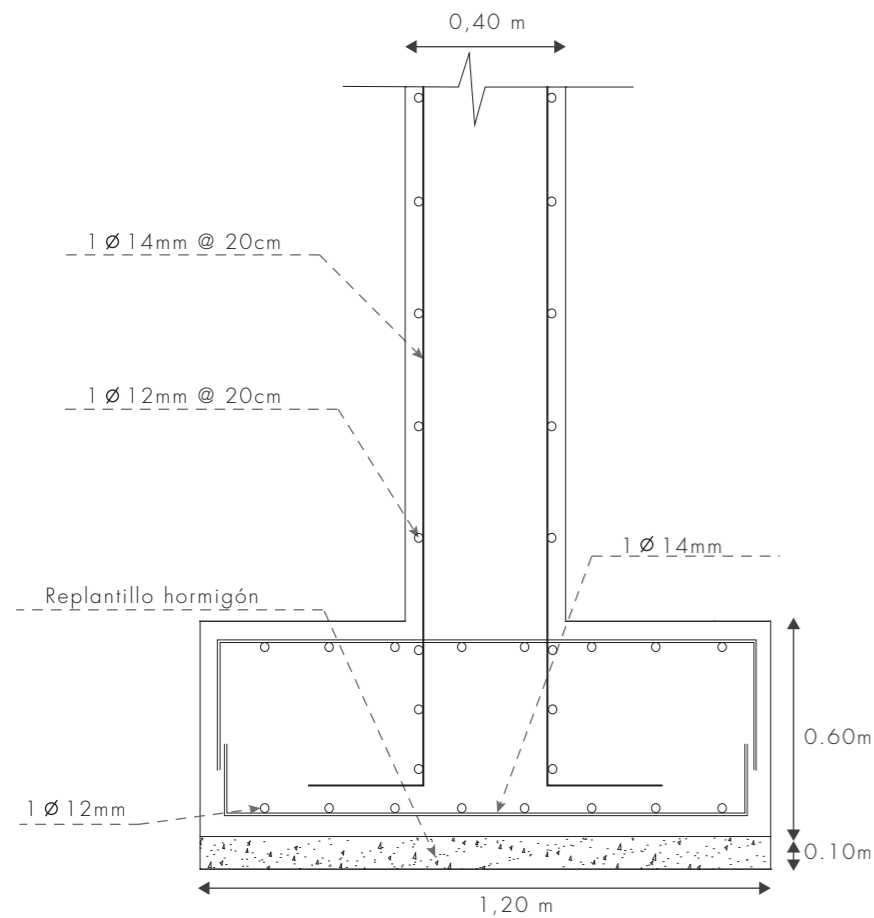
REVISADO POR:

ING. CARLOS AYALA

DETALLES CONSTRUCTIVOS



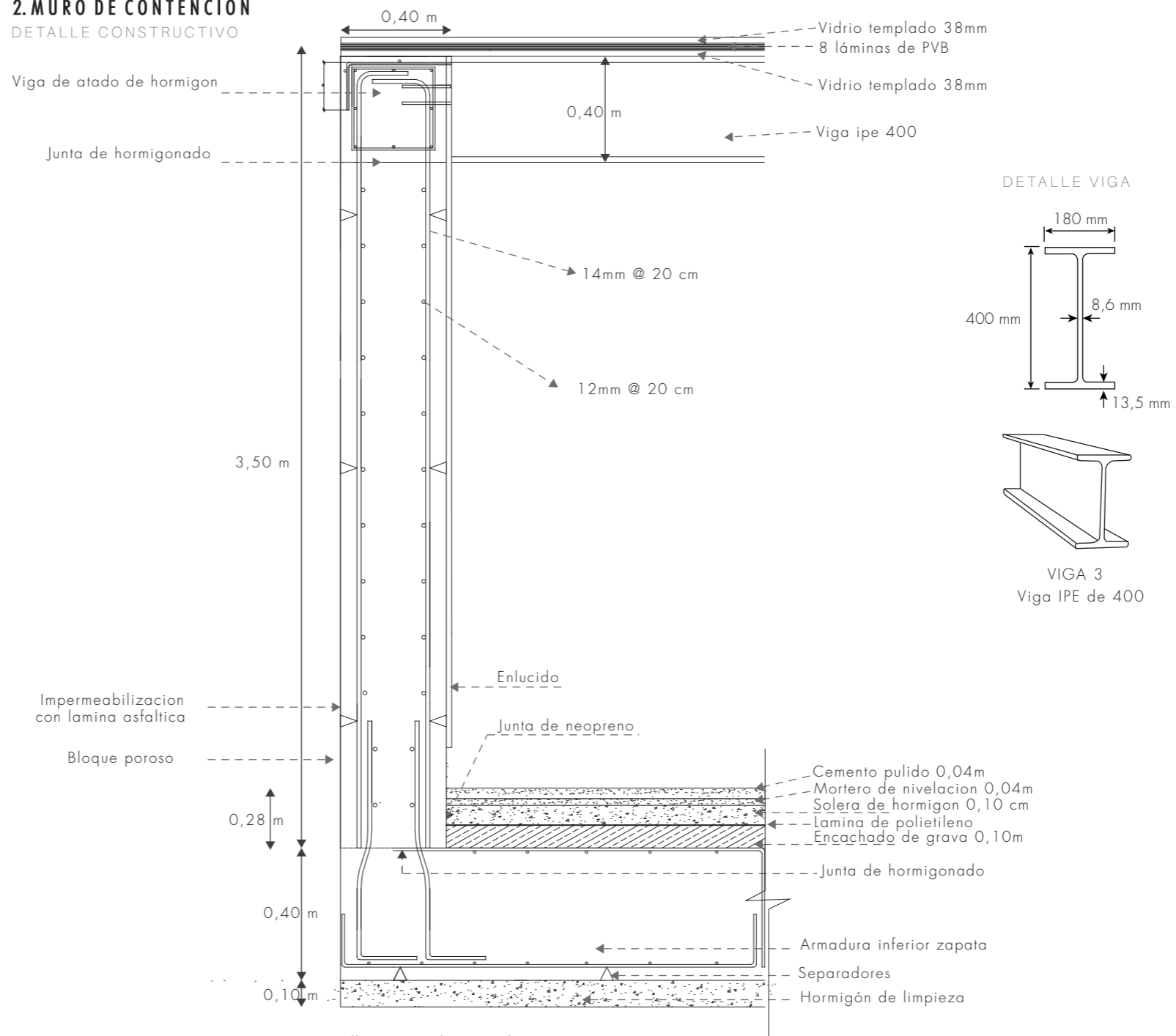
Corte A detalle columna (C1)
Esc 1:20



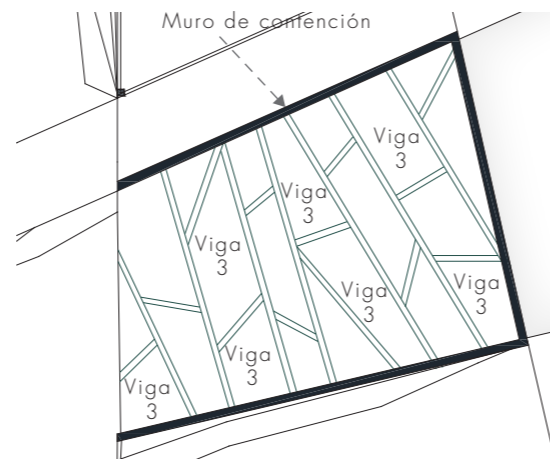
Corte B detalle muro portante (M1)
Esc 1:20

2. MURO DE CONTENCIÓN

DETALLE CONSTRUCTIVO



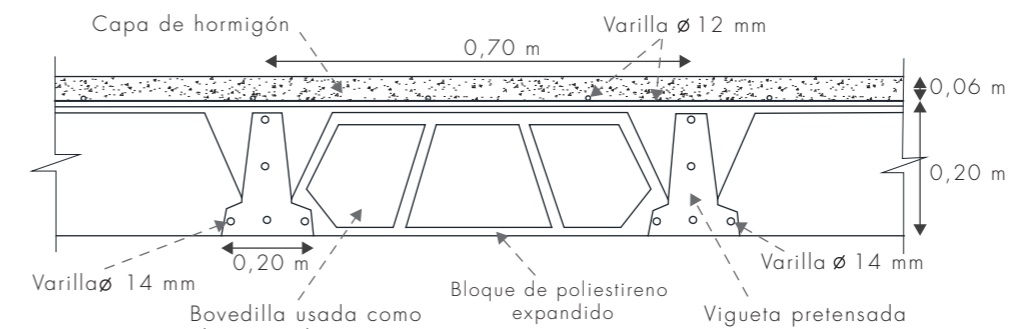
Detalle zapata de muro de contención
Esc 1:20



ESTRUCTURA DE INVERNADERO TOP DOWN
Esc 1:20

3. LOSA DE HORMIGÓN PRETENSADO

DETALLE CONSTRUCTIVO



Losa de hormigón pretensado en puente de laguna
Esc 1:15



UNIVERSIDAD UTE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
CARRERA ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

Diseño urbano de un parque ecológico en el distrito Sant Martí de la ciudad de Barcelona, España

ALUMNA/O:

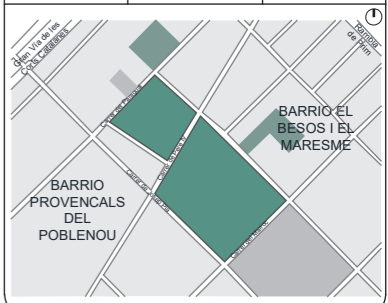
SOLANGE ISABEL
NÚÑEZ JIMÉNEZ

DIRECTOR/A DE TESIS:

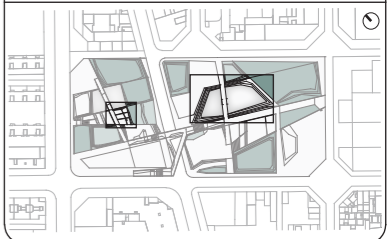
ARQ. ADRIÁN BELTRÁN

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

PAIS España	CIUDAD Barcelona	DISTRITO Sant Martí
----------------	---------------------	------------------------



UBICACIÓN DENTRO DEL PROYECTO:



TEMA:

PLANOS ESTRUCTURALES
ANEXO 2

CONTENIDO:

Detalle de muro de contención en invernadero
Detalle de losa en hormigón pretensado
Cortes de elementos estructurales

ORIENTACIÓN:



LAMINA:

04
DE 04

ESCALA:

INDICADAS

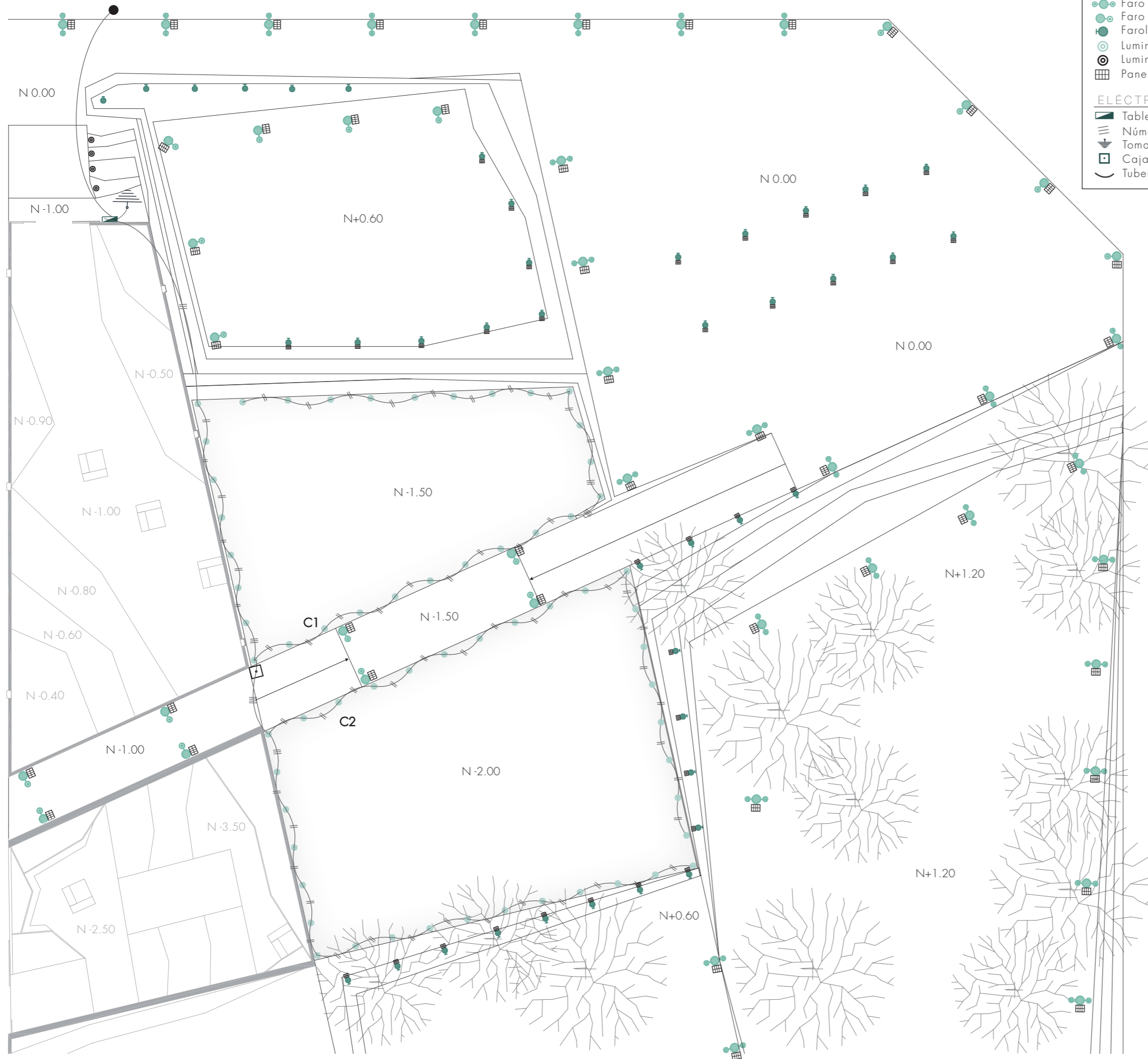
FECHA:

10 DE MARZO 2020

REVISADO POR:

ING. CARLOS AYALA

PLANO DE LUMINARIAS
INSTALACIÓN DE LUMINARIAS SOLARES



LUMINARIA

- Faro solar de 2 lamparas
- Faro solar de 1 lampara
- Farola bolardo solar
- Luminaria empotrada al piso
- Luminaria empotrada al piso solar
- Panel solar

ELÉCTRICOS

- Tablero
- Número de conductores
- Toma de tierra
- Caja de inspección eléctrica
- Tubería de polietileno Ø 1/2" AWG #12



UNIVERSIDAD UTE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
CARRERA ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

Diseño urbano de un parque ecológico en el distrito Sant Martí de la ciudad de Barcelona, España

ALUMNA/O:

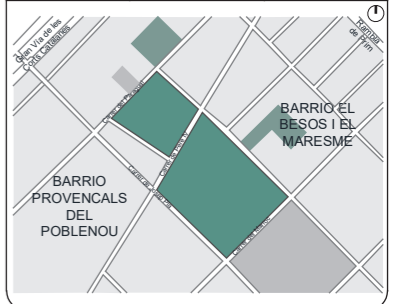
SOLANGE ISABEL
NÚÑEZ JIMÉNEZ

DIRECTOR/A DE TESIS:

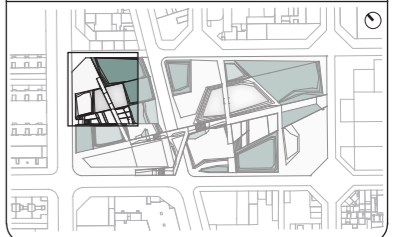
ARQ. ADRIÁN BELTRÁN

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

PAIS	CIUDAD	DISTRITO
España	Barcelona	Sant Martí



UBICACIÓN DENTRO DEL PROYECTO:



TEMA: PLANOS ELÉCTRICOS ANEXO 3

CONTENIDO:
Sistema de luminarias exteriores solares
Sistema de luces LED para interiores

ORIENTACIÓN:

LAMINA:
01
DE 02

ESCALA: INDICADAS

FECHA: 05 DE MARZO 2020

REVISADO POR:

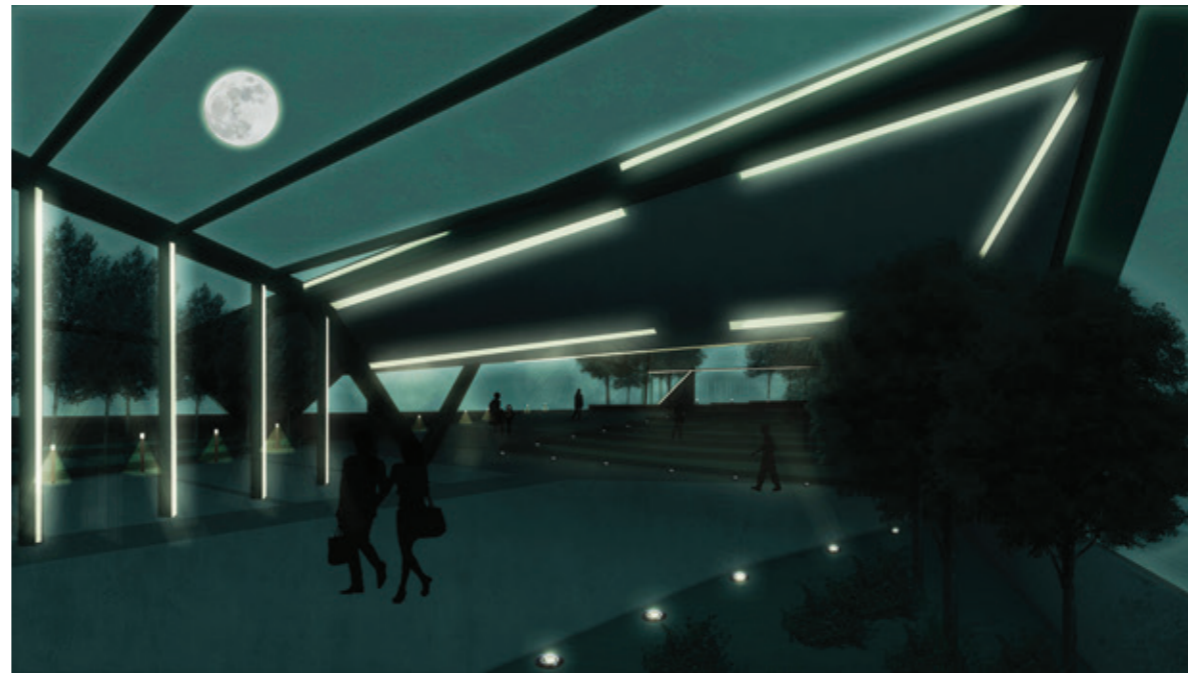
ING. FIDEL GAMBOA

INSTALACIÓN DE LUMINARIAS POR CINTA LED
INVERNADERO - ILUMINACIÓN INDIRECTA



CUADROS DE LUMINARIAS

MARCA COMERCIAL	CÓDIGO DE LUMINARIA	DESCRIPCIÓN DE LUMINARIA	VOLTAJE	POTENCIA (WATTS)	LUMEN (lm)	TEMPERATURA DE COLOR (*K)	IMAGEN DE LA LUMINARIA	SIMBOLOGÍA
PHILIPS LIGHTING	BRP710 LED45 CW MR S1 12V FD30 Solar	Luminaria solar con batería de ferrofosfato de litio (LiFePO4), panel solar, controlador de carga y sensor PIR	12,8 V	26 W	4500lm	5700 K		
PROARQ	AR3345 BOLARD 12 V	Luminaria estilo bolard con batería de litio, colocación en piso	3,7 V	5 W	800lm	6500K		
MAVIJU	IL 180014	Luminaria empotrada en el piso con IP86 contra agua y polvo	12 V	1 W	70lm			
ILUMINATE	Ep 6018	Iluminación Exterior, Empotrado a Piso con lampara LED	100 V	2 W	90lm	2700 K		
MAVIJU	DL 3-24W	Cinta LED, para interiores con reflejo de luz indirecta	240 V	24 W	1200lm	3000 K		



UNIVERSIDAD UTE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
CARRERA ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

Diseño urbano de un parque ecológico en el distrito Sant Martí de la ciudad de Barcelona, España

ALUMNA/O:

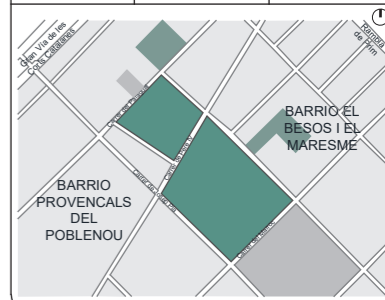
SOLANGE ISABEL
NÚÑEZ JIMÉNEZ

DIRECTOR/A DE TESIS:

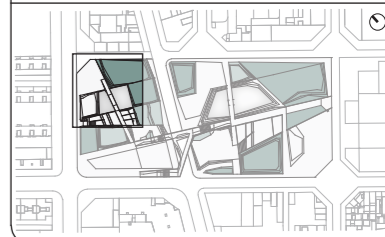
ARQ. ADRIÁN BELTRÁN

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

PAIS España	CIUDAD Barcelona	DISTRITO Sant Martí
----------------	---------------------	------------------------



UBICACIÓN DENTRO DEL PROYECTO:



TEMA: PLANOS ELÉCTRICOS
ANEXO 3

CONTENIDO:
Cuadro de tipo de luminarias
Renders nocturnos

ORIENTACIÓN:



LAMINA:

02
DE 02

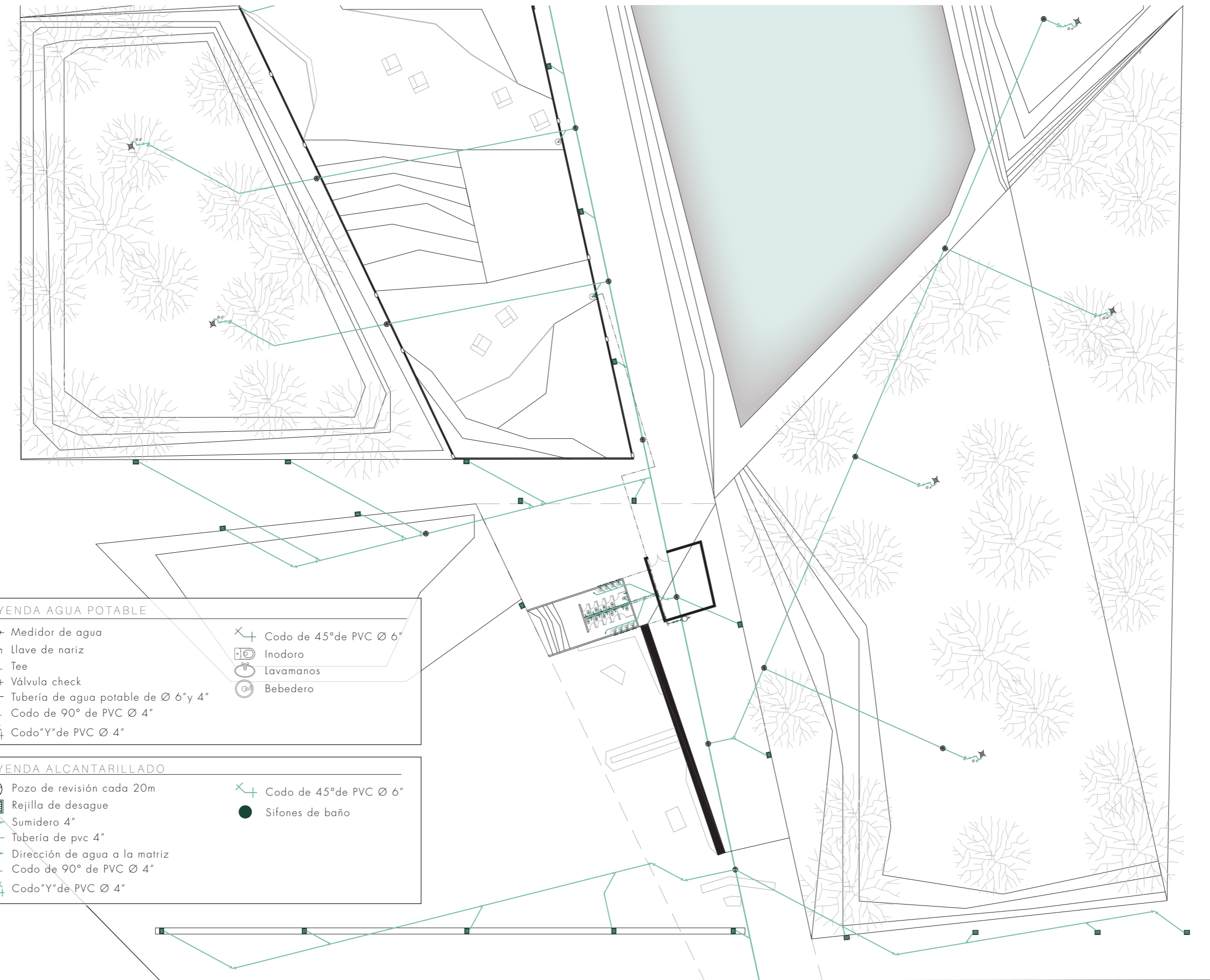
ESCALA: INDICADAS

FECHA: 05 DE MARZO 2020

REVISADO POR:

ING. FIDEL GAMBOA

PLANO DE AGUA POTABLE Y DRENAJES



LEYENDA AGUA POTABLE

- Medidor de agua
- Llave de nariz
- Tee
- Válvula check
- Tubería de agua potable de Ø 6" y 4"
- Codo de 90° de PVC Ø 4"
- Codo "Y" de PVC Ø 4"
- Codo de 45° de PVC Ø 6"
- Inodoro
- Lavamanos
- Bebedero

LEYENDA ALCANTARILLADO

- Pozo de revisión cada 20m
- Rejilla de desague
- Sumidero 4"
- Tubería de pvc 4"
- Dirección de agua a la matriz
- Codo de 90° de PVC Ø 4"
- Codo "Y" de PVC Ø 4"
- Codo de 45° de PVC Ø 6"
- Sifones de baño

Esc 1:500

Matriz de aguas residuales



UNIVERSIDAD UTE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
CARRERA ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

Diseño urbano de un parque ecológico en el distrito Sant Martí de la ciudad de Barcelona, España

ALUMNA/O:

SOLANGE ISABEL
NÚÑEZ JIMÉNEZ

DIRECTOR/A DE TESIS:

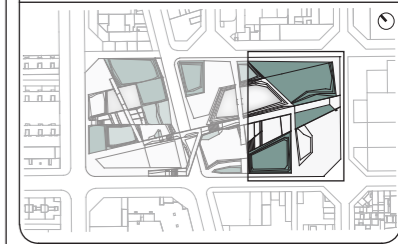
ARQ. ADRIÁN BELTRÁN

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

PAIS	CIUDAD	DISTRITO
España	Barcelona	Sant Martí



UBICACIÓN DENTRO DEL PROYECTO:



TEMA: PLANOS HIDROSANITARIOS
ANEXO 4

CONTENIDO:

Plano de agua potable y alcantarillado

ORIENTACIÓN:



LAMINA:

01
DE 04

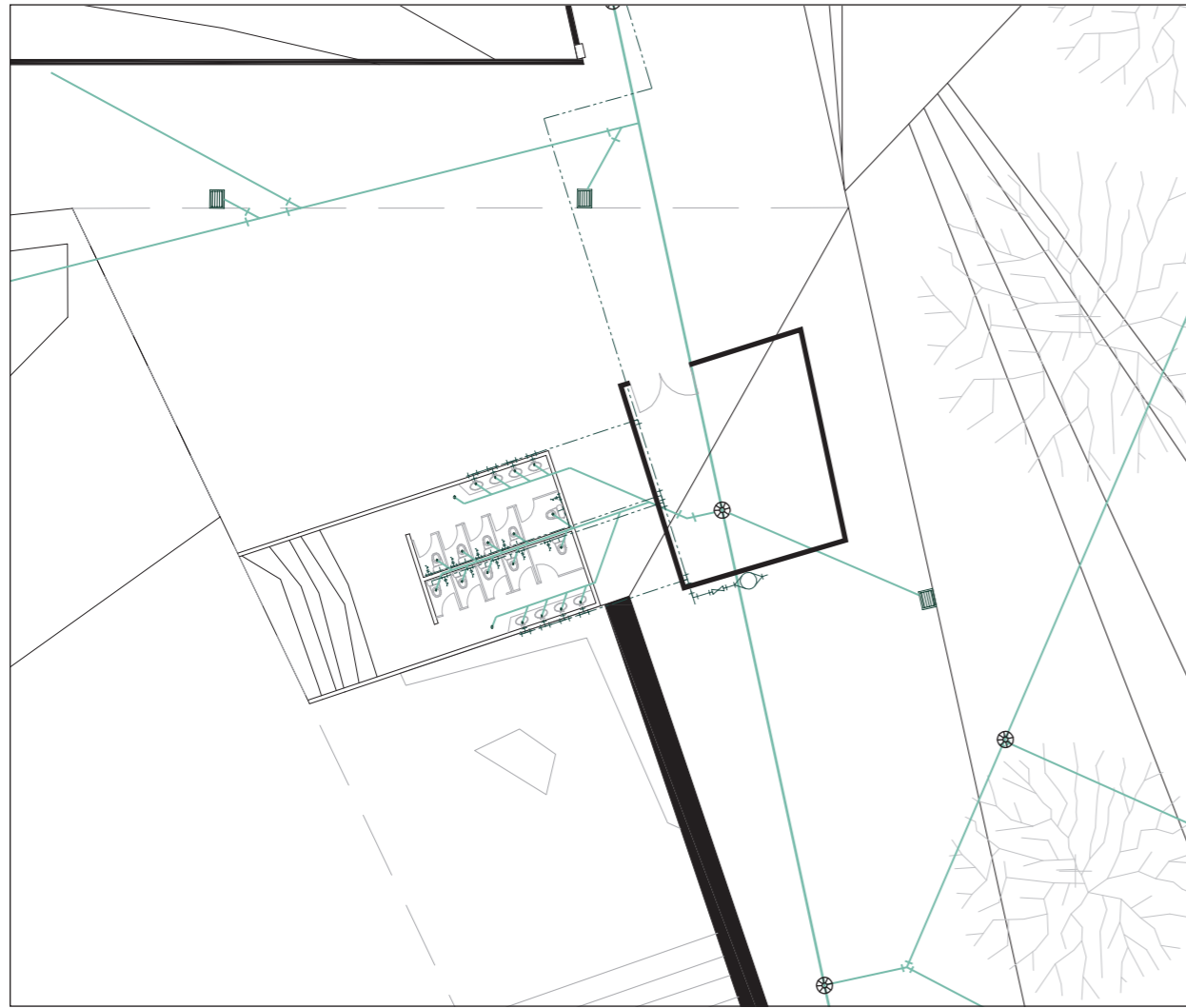
ESCALA: INDICADAS

FECHA: 10 DE MARZO 2020

REVISADO POR:

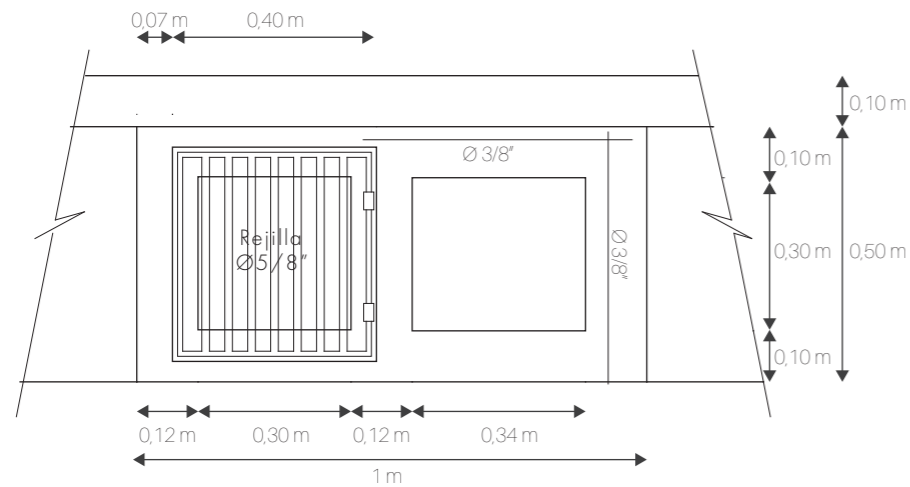
ARQ. WILLIAM JÁCOME

ZOOM DE INSTALACIONES



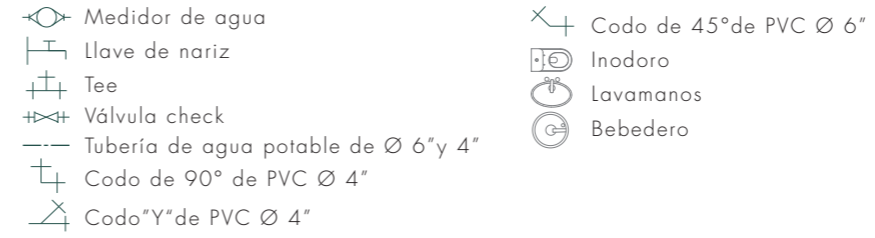
Esc 1:300

DETALLES
Sumidero cuneta

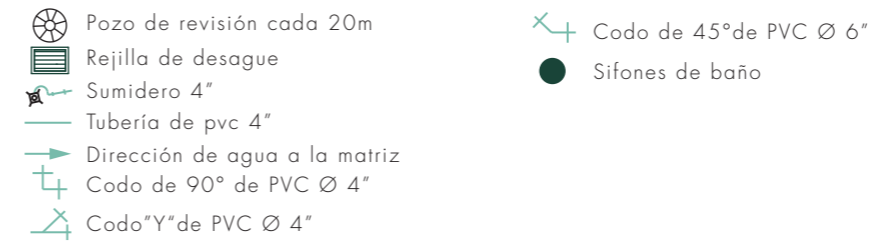


Esc 1:20

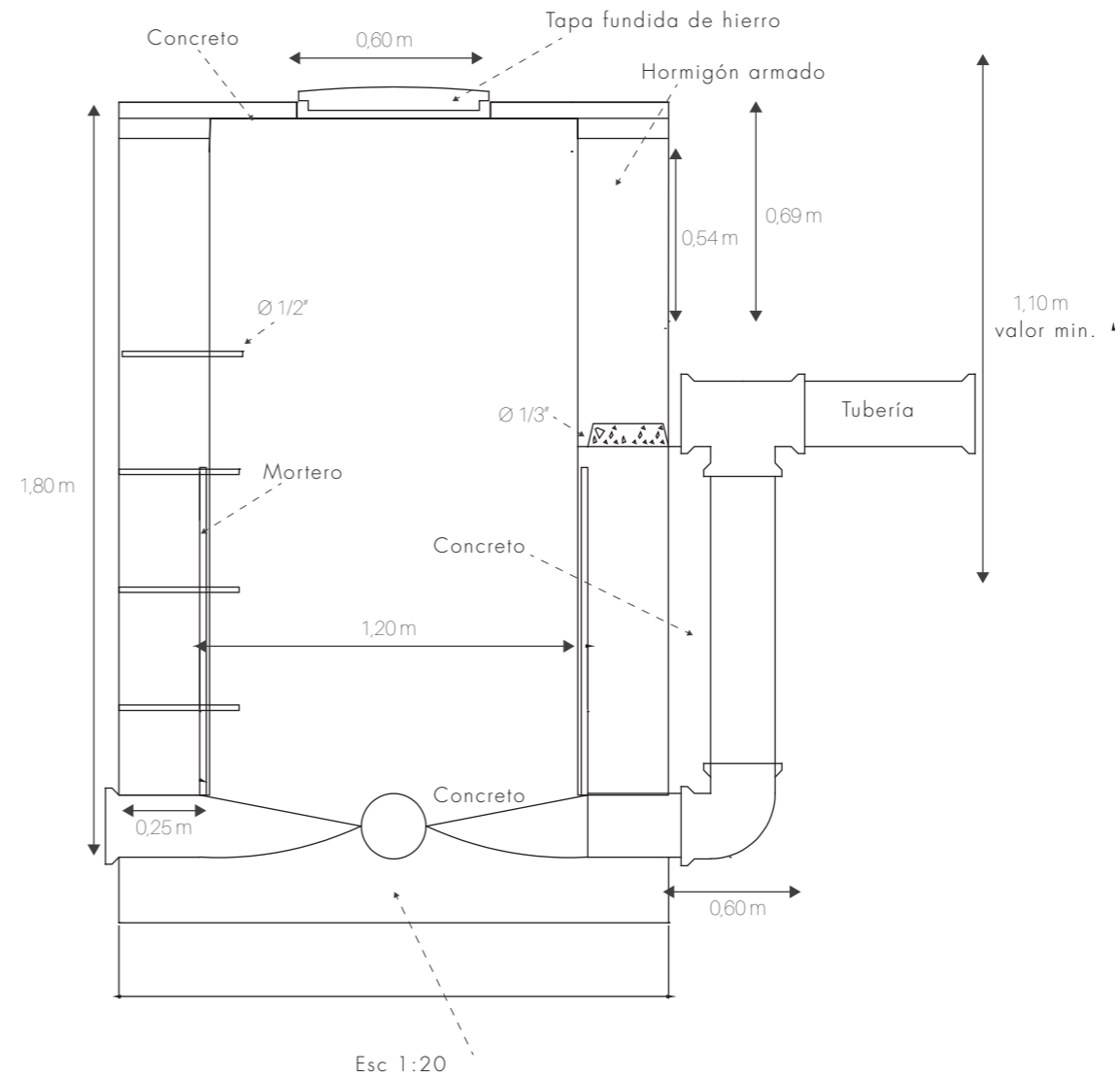
LEYENDA AGUA POTABLE



LEYENDA ALCANTARILLADO



Pozo de revisión



Esc 1:20



UNIVERSIDAD UTE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
CARRERA ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

Diseño urbano de un parque ecológico en el distrito Sant Martí de la ciudad de Barcelona, España

ALUMNA/O:

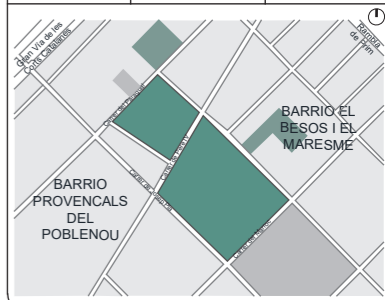
SOLANGE ISABEL
NÚÑEZ JIMÉNEZ

DIRECTOR/A DE TESIS:

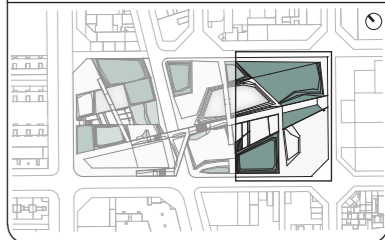
ARQ. ADRIÁN BELTRÁN

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

PAIS	CIUDAD	DISTRITO
España	Barcelona	Sant Martí



UBICACIÓN DENTRO DEL PROYECTO:



TEMA:

PLANOS HIDROSANITARIOS
ANEXO 4

CONTENIDO:

Zoom de agua potable y alcantarillado
Detalle de pozo de revisión
Detalle de rejilla de desagüe

ORIENTACIÓN:



LAMINA:

02
DE 04

ESCALA:

INDICADAS

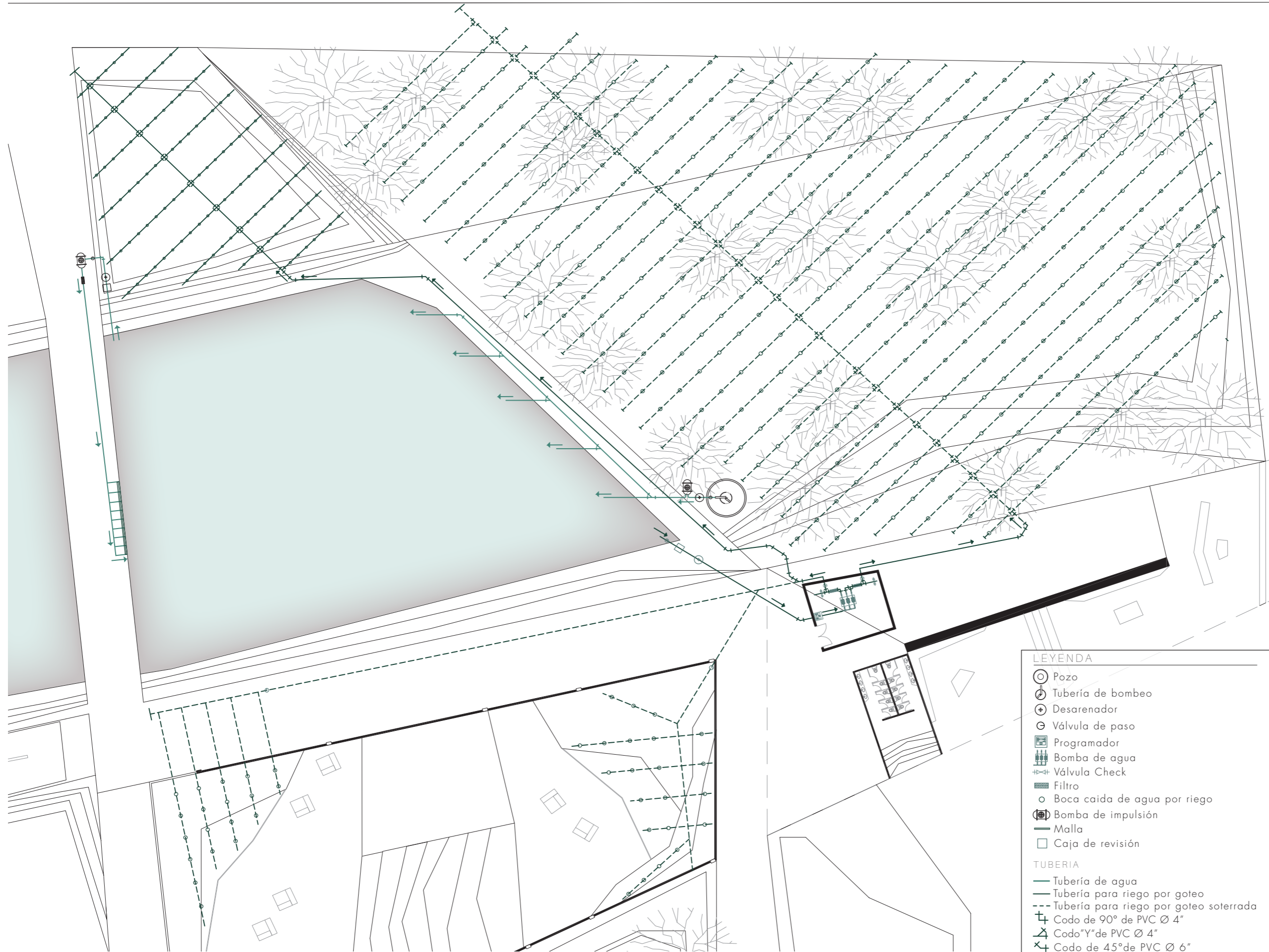
FECHA:

10 DE MARZO 2020

REVISADO POR:

ARQ. WILLIAM JÁCOME

PLANO DE SISTEMA DE RIEGO
 RIEGO POR GOTEO



Esc 1:450

LEYENDA

- ⊙ Pozo
- ⊕ Tubería de bombeo
- ⊕ Desarenador
- ⊕ Válvula de paso
- ⊕ Programador
- ⊕ Bomba de agua
- ⊕ Válvula Check
- ⊕ Filtro
- Boca caída de agua por riego
- ⊕ Bomba de impulsión
- Malla
- Caja de revisión

TUBERIA

- Tubería de agua
- Tubería para riego por goteo
- - - Tubería para riego por goteo soterrada
- ⊕ Codo de 90° de PVC Ø 4"
- ⊕ Codo "Y" de PVC Ø 4"
- ⊕ Codo de 45° de PVC Ø 6"
- ⊕ Tee



UNIVERSIDAD UTE
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
 CARRERA ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

Diseño urbano de un parque ecológico en el distrito Sant Martí de la ciudad de Barcelona, España

ALUMNA/O:

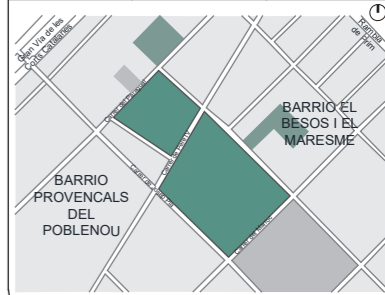
SOLANGE ISABEL
 NÚÑEZ JIMÉNEZ

DIRECTOR/A DE TESIS:

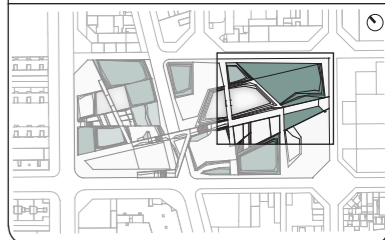
ARQ. ADRIÁN BELTRÁN

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

PAIS	CIUDAD	DISTRITO
España	Barcelona	Sant Martí



UBICACIÓN DENTRO DEL PROYECTO:



TEMA:

PLANOS HIDROSANITARIOS
 ANEXO 4

CONTENIDO:

Sistema de riego por goteo

ORIENTACIÓN:



LAMINA:

03
 DE 04

ESCALA:

INDICADAS

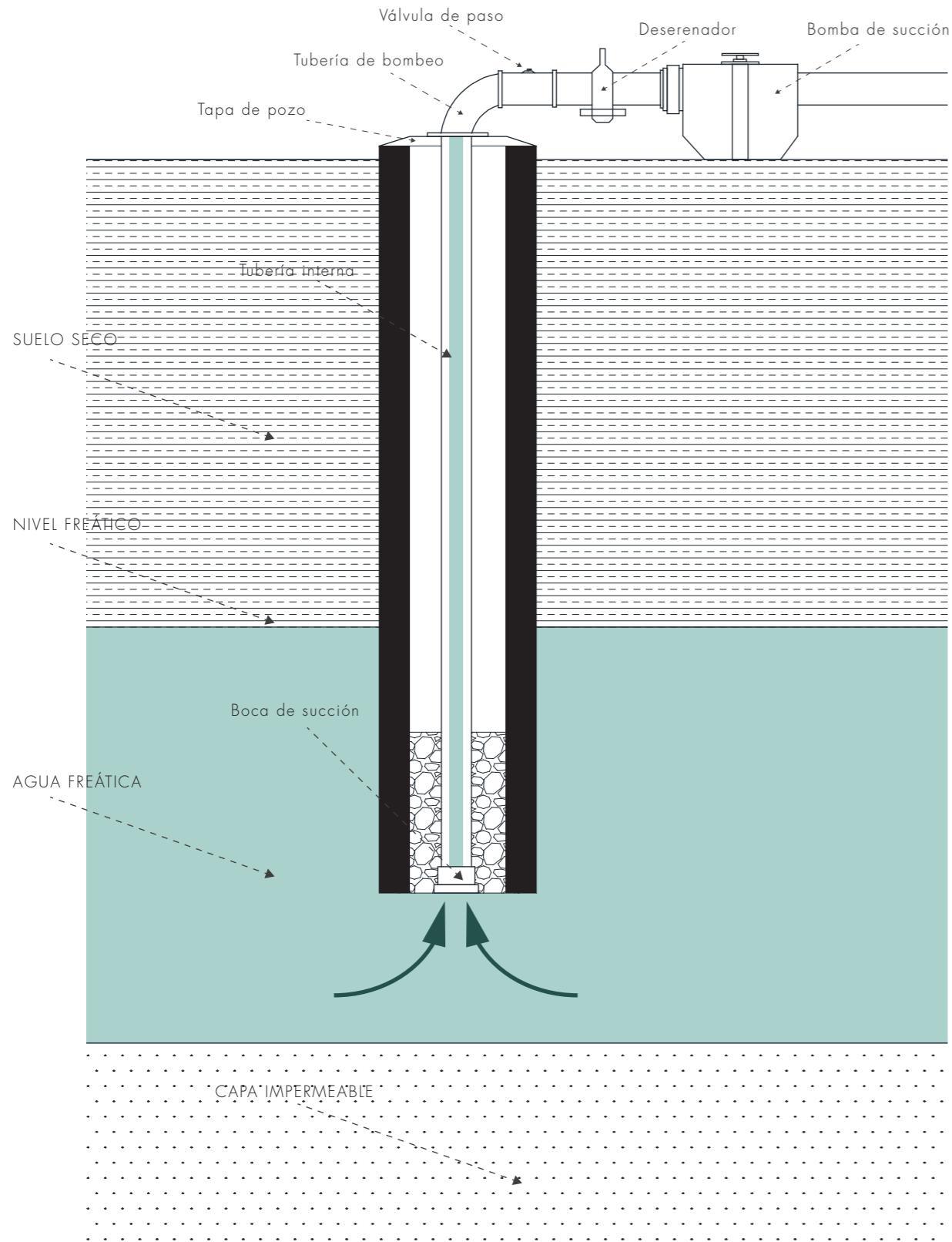
FECHA:

10 DE MARZO 2020

REVISADO POR:

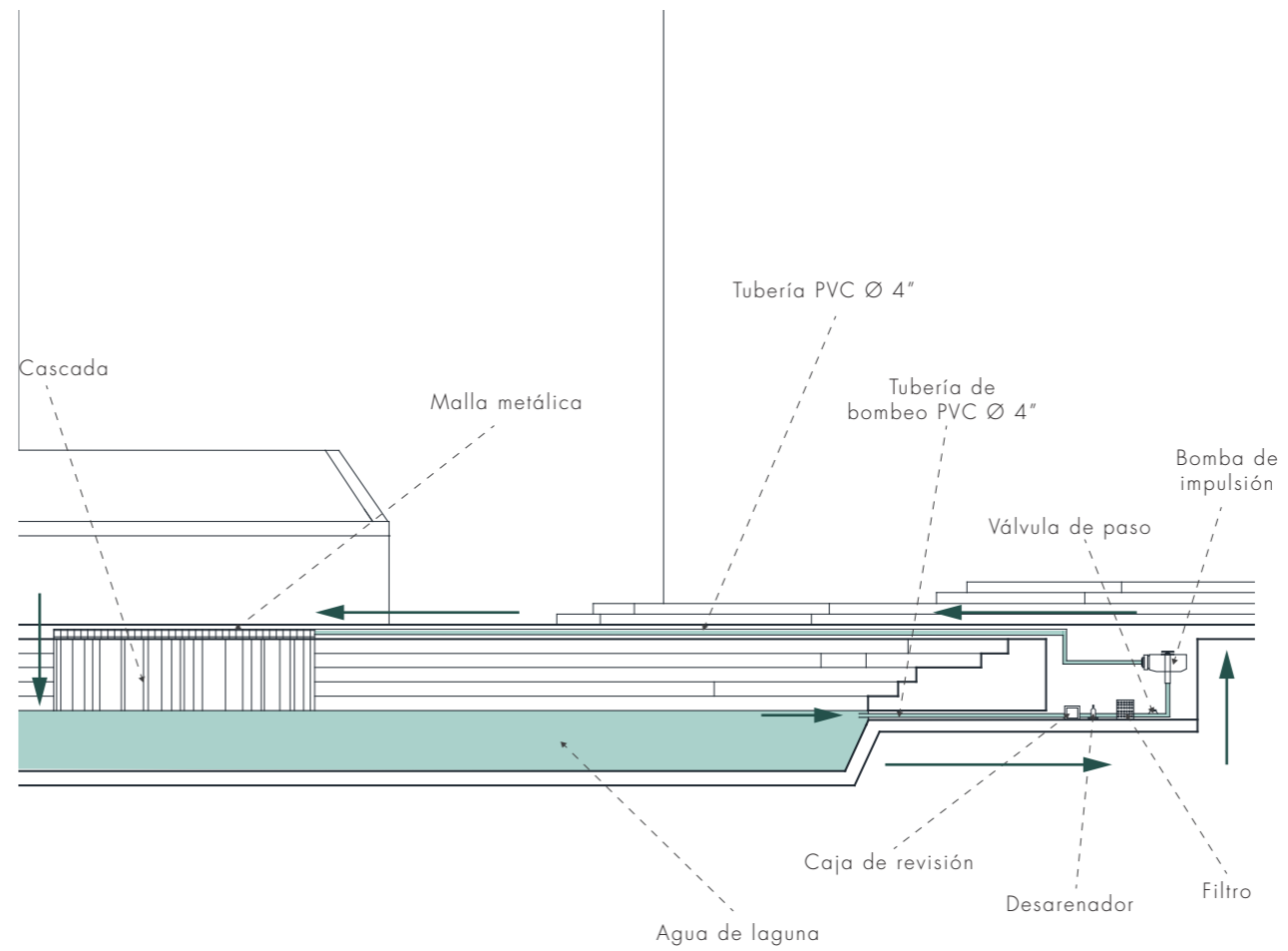
ARQ. WILLIAM JÁCOME

DETALLES
Pozo de agua del nivel freático



Esc 1:50

Corte de circulación de agua en laguna



Agua administrada para el sistema de riego para arbolado, invernaderos y huertos

Esc 1:100



UNIVERSIDAD UTE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
CARRERA ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

Diseño urbano de un parque ecológico en el distrito Sant Martí de la ciudad de Barcelona, España

ALUMNA/O:

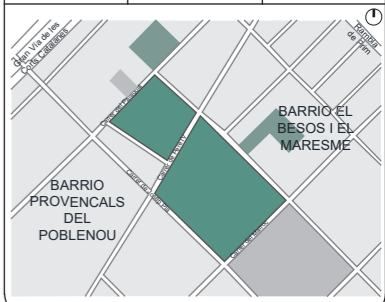
SOLANGE ISABEL
NÚÑEZ JIMÉNEZ

DIRECTOR/A DE TESIS:

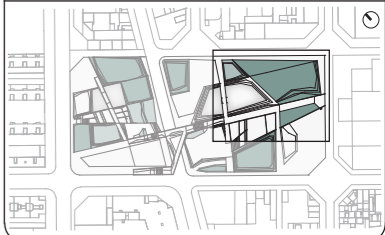
ARQ. ADRIÁN BELTRÁN

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

PAIS España	CIUDAD Barcelona	DISTRITO Sant Martí
----------------	---------------------	------------------------



UBICACIÓN DENTRO DEL PROYECTO:



TEMA:

PLANOS HIDROSANITARIOS
ANEXO 4

CONTENIDO:

Detalles de pozo de agua freática
y de laguna recolectora de agua

ORIENTACIÓN:



LAMINA:

04
DE 04

ESCALA:

INDICADAS

FECHA:

10 DE MARZO 2020

REVISADO POR:

ARQ. WILLIAM JÁCOME

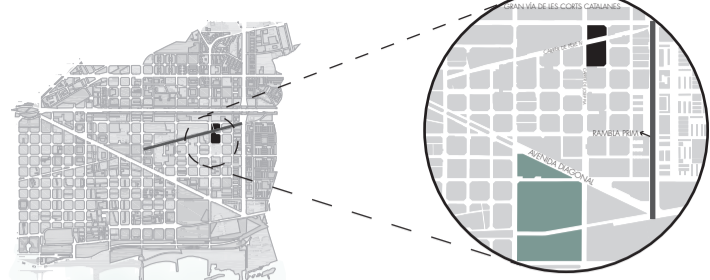
PARQUE ECO-URBANO

LAMINA 1



UBICACIÓN

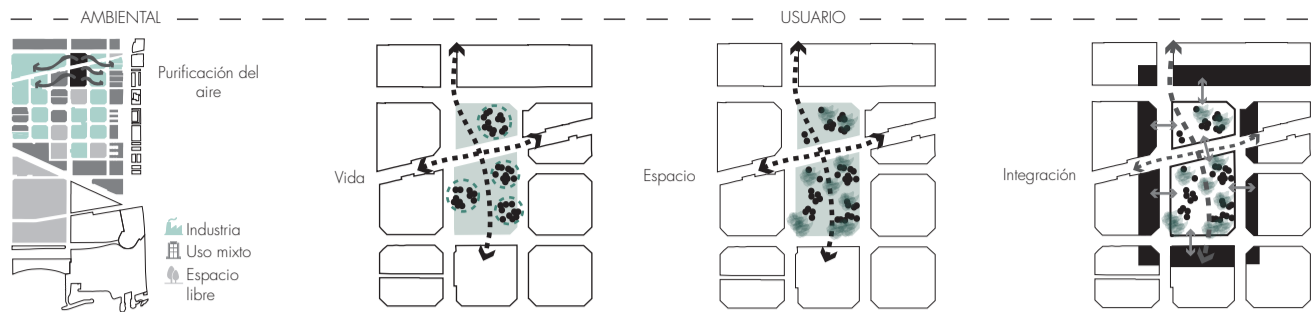
BARCELONA - SANT MARTÍ



Entre los barrios "Provincials de Poblenou" y "Besos y el Meresme"

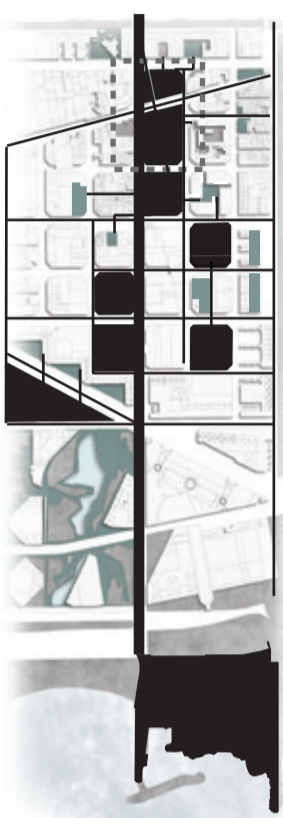
CONCEPTO

ECOCENTRISMO URBANO



ESTRATEGIA MACRO

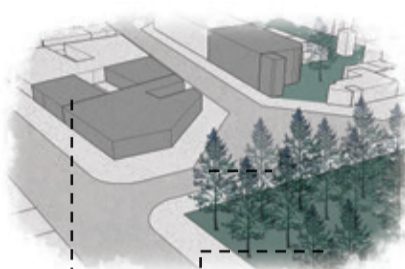
RED DE CONEXIÓN



- Proyectos
- Espacios públicos
- Eje principal
- Ejes conectores
- Área de intervención

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS

VEGETACIÓN CURATIVA



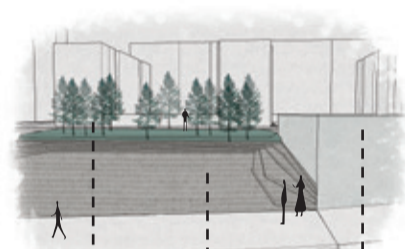
Zona industrial Arbolado - espacios verdes necesarios

LAGUNAS ARTIFICIALES



Recolectoras de aguas lluvias

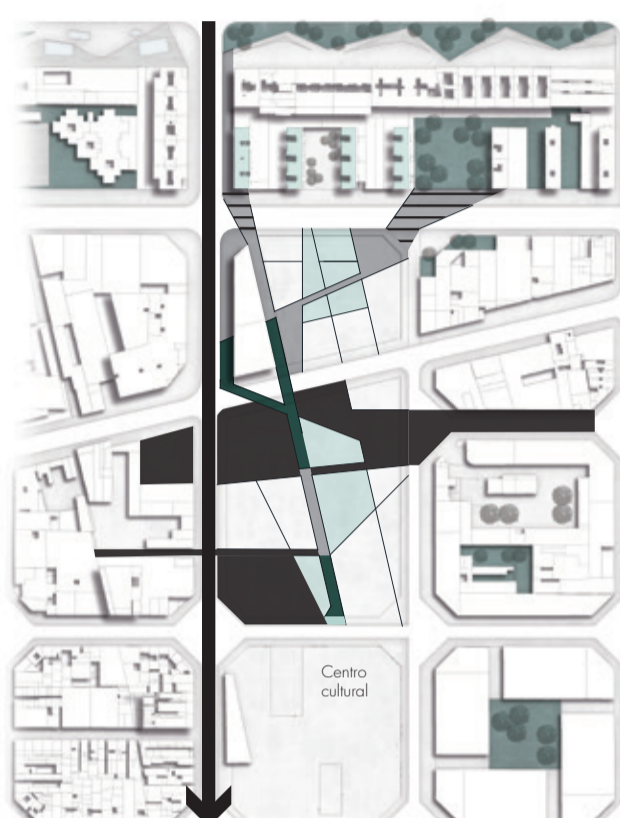
ELEMENTOS ECOLÓGICOS



Arbolado Huertos urbanos Invernaderos

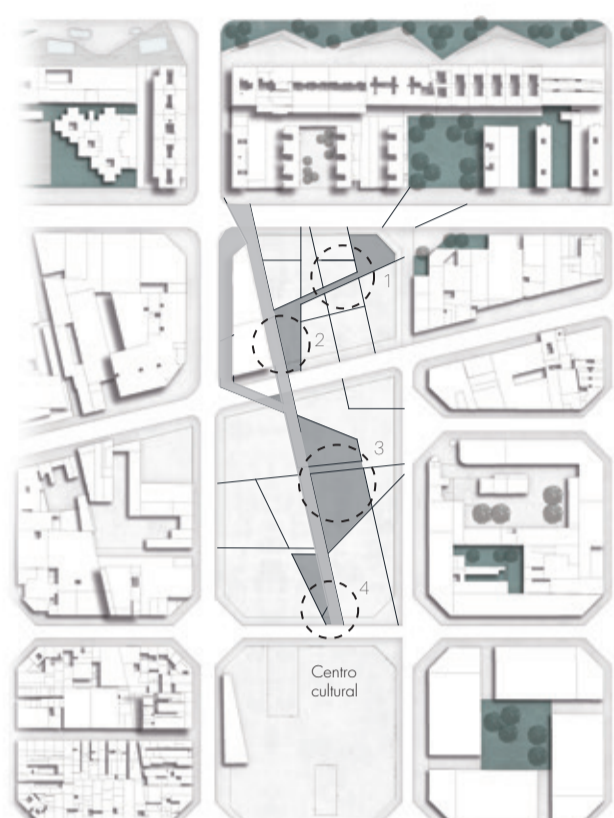
ESTRATEGIAS FUNCIONALES

INTEGRACIÓN DE ESPACIOS



- Eje conector del proyecto
- Desnivel alto
- Pavimentación
- Continuidad
- Visual
- Eje principal

RECORRIDO - PUNTOS DE RELEVANCIA



- Recorrido por espacios
 - Recorrido de conexiones
 - Puntos de relevancia con agua
1. Conexión con la naturaleza
 2. Integración con el entorno
 3. Naturaleza y entretenimiento
 4. Confort sensorial, conexión con el Centro cultural

RECORRIDOS

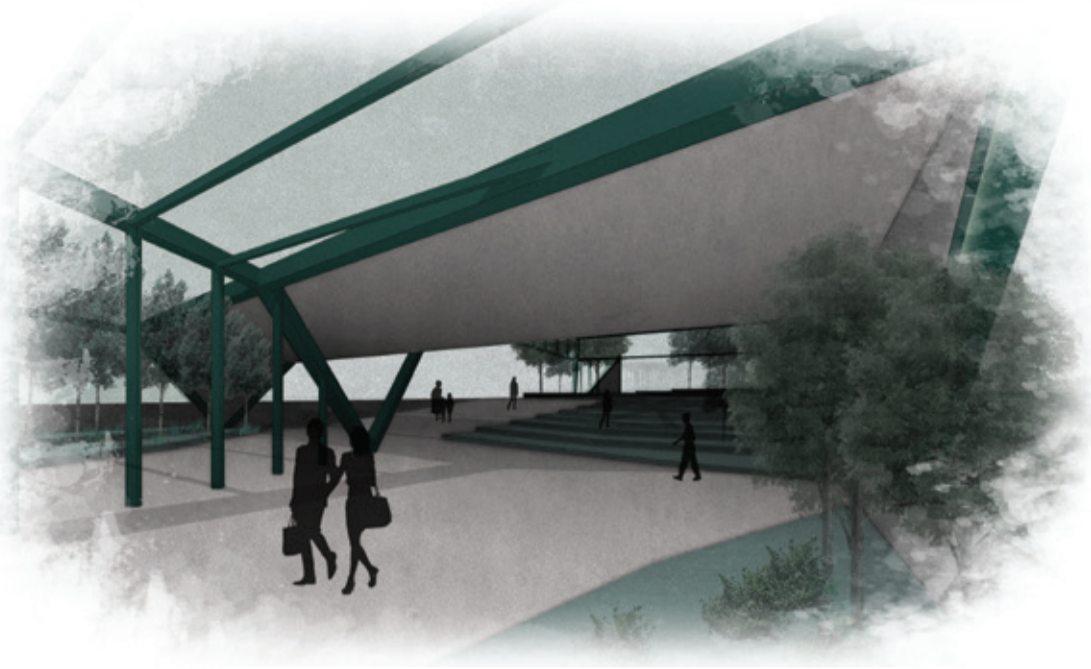


IMPLANTACIÓN

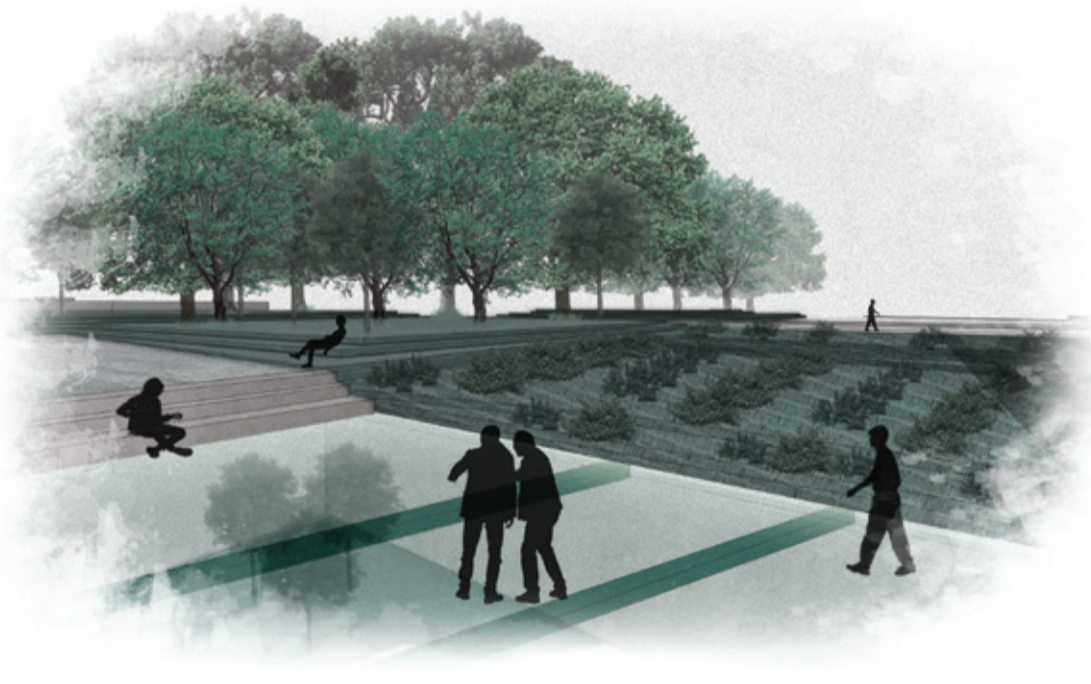


ELEMENTOS ECOLÓGICOS

INVERNADERO

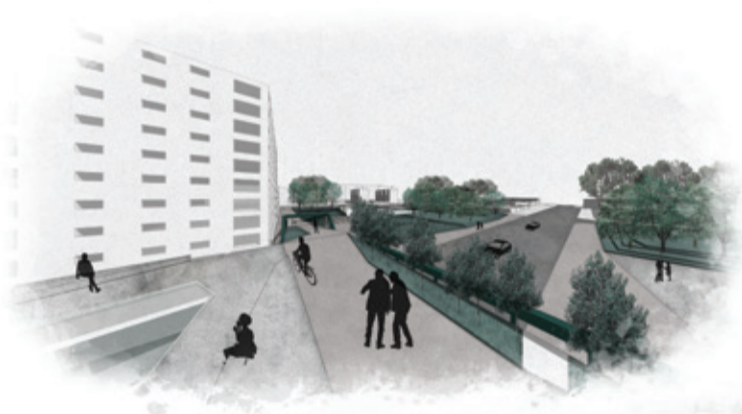


HUERTO URBANO - LAGUNA



VÍNCULOS

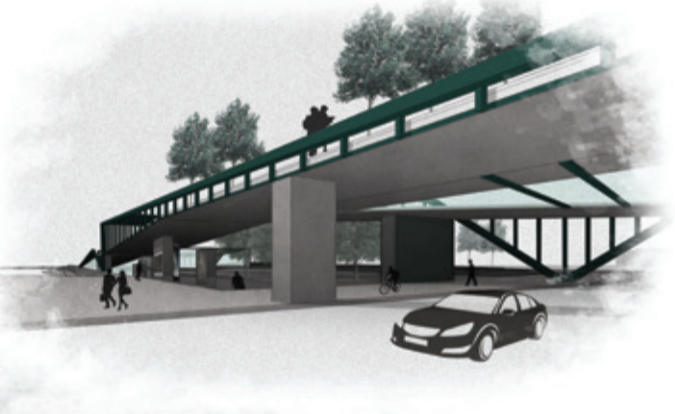
PUENTE CONECTOR



MIRADOR A DESNIVEL

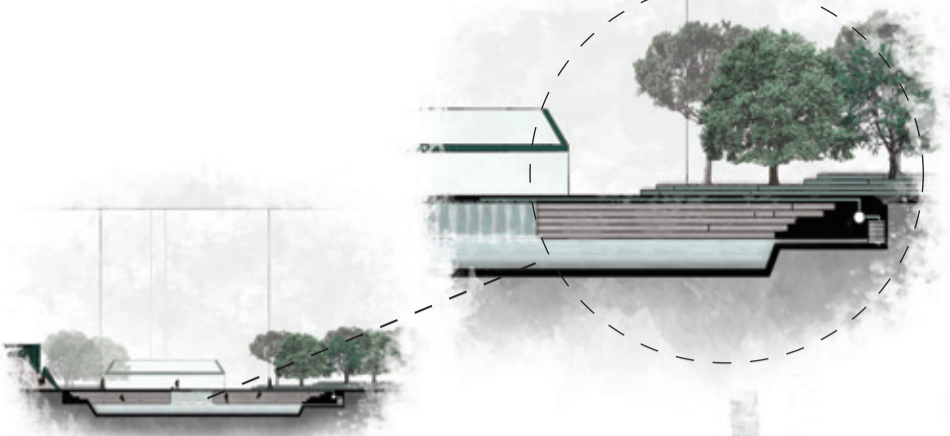


GALERÍAS URBANAS



DETALLES

PURIFICACIÓN DE AGUA EN LAGUNAS



MURO VERDE

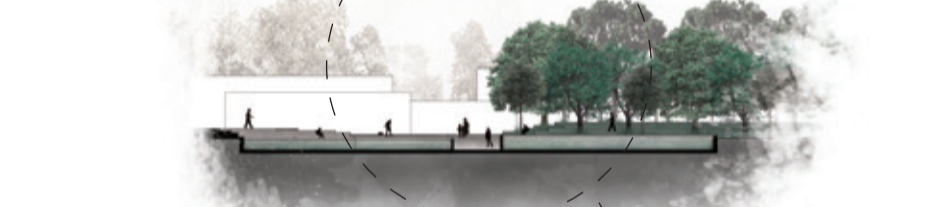


CORTES URBANOS

CORTE A-A'



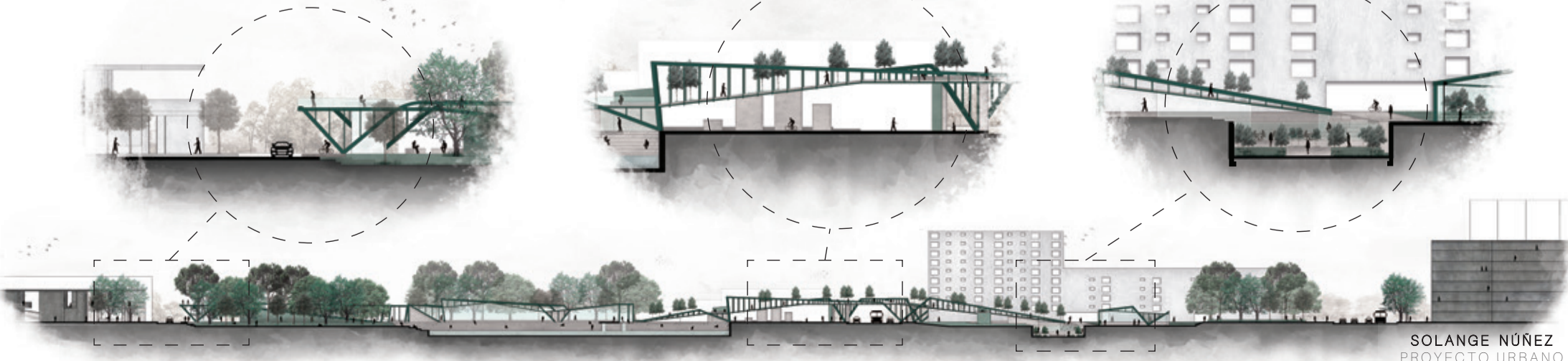
CORTE B-B'



CORTE C-C'



CORTE D-D'



IMPLANTAJA

ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS

