

**FILMOTECA Y COMPLEJO RESIDENCIAL HIDRO-HÁBITAT**  
**DISEÑO SOSTENIBLE PARA LA MANZANA RESIDENCIAL DE BOAVISTA**

Paola Andrea Rodríguez Ávila, Angie Lorena Quete Alarcón



UNIVERSIDAD  
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Programa de Arquitectura

Facultad de Arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá, Colombia

2023

**FILMOTECA Y COMPLEJO RESIDENCIAL HIDRO-HÁBITAT**  
**DISEÑO SOSTENIBLE PARA LA MANZANA RESIDENCIAL DE BOAVISTA**

**Paola Andrea Rodríguez Ávila, Angie Lorena Quete Alarcón**

**Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Arquitecto**

**Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Arquitecto**

**Director Arq. Fabián Alonso Sarmiento-Valdés**



**UNIVERSIDAD**  
**La Gran Colombia**

Vigilada MINEDUCACIÓN

**Programa de Arquitectura**

**Facultad de Arquitectura**

**Universidad La Gran Colombia**

**Bogotá, Colombia**

**2023**

### **Agradecimientos**

Este trabajo debe mucho a la colaboración de mi familia que me apoyo en todo el proceso académico demostrándome cuan valioso es el estudio y lo importante que es tener a los seres queridos cerca en los procesos más difíciles, a mis padres por creer en mis capacidades y confiar en cada paso que doy, a los profesores que con todos sus esfuerzos y dedicación lograron enseñarme no solo sobre la arquitectura si no sobre las virtudes y los valores, y por ultimo al Arq. Fabián que es uno de los más grandes ejemplos a seguir como persona como maestro y como amigo le agradezco mucho por el apoyo y por creer en nosotras.

**Angie Lorena Quete Alarcón**

Quiero agradecer a Dios y la Vida por haberme encaminado en esta carrera, a mi Familia y en especial a mi Madre Luz Stella Ávila, quien fue mi apoyo y mi motor para culminar mi carrera, sin su ejemplo, amor, dedicación y motivación no habría podido llegar al final de mi Pregrado.

A mi compañera de grado Angie Quete quien con su buena energía, constancia, dedicación y gran amistad hicieron de este proceso un camino más llevadero, divertido y lleno de risas.

A mi amigo Rafael Clavijo quien siempre me motivo y amino en los momentos más difíciles del proceso, infinitas gracias por tan valiosa amistad.

A mis amigos por creer en mí, por escucharme y por impulsarme en este año largo de trabajo porque juntos nos apoyamos incondicionalmente para asegurarnos de poder culminar este sueño juntos.

A nuestro director de Proyecto Fabian Sarmiento, por su profesionalismo, calidad humana y por creer siempre en nosotras durante todo el proceso.

**Paola Andrea Rodriguez Avila**

**Tabla de contenido**

<b>RESUMEN</b> .....	<b>11</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>12</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>13</b>
<b>LOCALIZACIÓN</b> .....	<b>14</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>16</b>
ÁRBOL PROBLEMA .....	19
<i>Pregunta problema</i> .....	20
<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>21</b>
OBJETIVO GENERAL .....	21
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	21
<b>HIPÓTESIS</b> .....	<b>23</b>
<b>JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>24</b>
<b>ESTADO DEL ARTE</b> .....	<b>26</b>
<b>METODOLOGÍA</b> .....	<b>29</b>
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>32</b>
<b>MARCO CONCEPTUAL</b> .....	<b>34</b>
HIDROLOGÍA.....	34
HÁBITAT .....	35
HIDRO-HÁBITAT .....	36
<b>POSICIÓN TEÓRICA</b> .....	<b>37</b>
<b>MARCO HISTÓRICO</b> .....	<b>39</b>
<b>MARCO NORMATIVO</b> .....	<b>42</b>
<b>DIAGNÓSTICO</b> .....	<b>43</b>

FILMOTECA Y COMPLEJO RESIDENCIAL HIDRO-HABITAT	5
DIMENSIÓN FÍSICO ESPACIAL .....	43
DIMENSIÓN SOCIO ESPACIAL .....	45
DIMENSIÓN AMBIENTAL.....	47
DIMENSIÓN SENSORIAL.....	52
<b>MATRIZ DOFA .....</b>	<b>54</b>
<b>CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN .....</b>	<b>55</b>
CONECTAR .....	55
TEJER .....	56
LEGIBILIDAD .....	57
PERMEABILIDAD .....	58
<b>PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....</b>	<b>61</b>
MEMORIA DE DISEÑO.....	61
ESQUEMA DE INTERVENCIÓN .....	68
ZONIFICACIÓN EDIFICIO A PATRIMONIO.....	69
DISTRIBUCIÓN EDIFICIOS.....	72
ZONIFICACIÓN EDIFICIO B RESIDENCIAL .....	74
PLANTAS NIVEL -2 Y -1.....	76
PLANTAS PRIMER NIVEL.....	77
PLANTAS SEGUNDO NIVEL.....	79
PLANTAS TERCER Y CUARTO NIVEL.....	81
PLANTAS CUBIERTA.....	83
CORTES .....	84
ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS.....	86
<i>Ventilación .....</i>	<i>86</i>
<i>Confort Visual .....</i>	<i>87</i>

<i>Asoleación</i> .....	87
<i>Confort Acústico</i> .....	89
FACHADAS .....	90
TIPOLOGÍAS DISTRIBUCIÓN.....	92
<i>Tipología 1</i> .....	92
<i>Tipología 2</i> .....	93
<i>Tipología 3</i> .....	94
ZONIFICACIÓN ZONA C ESPACIO PUBLICO .....	95
DETALLES CONSTRUCTIVOS .....	98
EMISIONES DE CARBONO .....	103
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>105</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>106</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>108</b>

**Lista de Figuras**

Figura 1 <i>Localización</i> .....	14
Figura 2 <i>Dinámica Poblacional</i> .....	17
Figura 3 <i>Árbol problema</i> .....	19
Figura 4 <i>Estado del Arte</i> .....	28
Figura 5 <i>Marco teórico</i> .....	33
Figura 6 <i>Icono de Hidrología</i> .....	35
Figura 7 <i>Icono hábitat</i> .....	36
Figura 8 <i>Híbrido de términos</i> .....	36
Figura 9 <i>Posición teórica</i> ..	37
Figura 10 <i>Línea de Tiempo</i> .....	40
Figura 11 <i>Marco normativo</i> .....	42
Figura 12 <i>Diagnóstico físico espacial</i> .....	44
Figura 13 <i>Calificación dimensión física</i> .....	45
Figura 14 <i>Diagnóstico Socio espacial</i> .....	46
Figura 15 <i>Calificación socio espacial</i> .....	47
Figura 16 <i>Diagnóstico ambiental</i> .....	48
Figura 17 <i>Vulnerabilidad de inundación</i> .....	49
Figura 18 <i>Islas de calor</i> .....	50
Figura 19 <i>Calificación Ambiental</i> .....	51
Figura 20 <i>Diagnóstico Sensorial</i> .....	52
Figura 21 <i>Calificación Sensorial</i> .....	53

Figura 22 <i>Matriz Dofa</i> .....	54
Figura 23 <i>Conectar</i> .....	55
Figura 24 <i>Tejer</i> .....	56
Figura 25 <i>Legibilidad</i> .....	57
Figura 26 <i>Permeabilidad</i> .....	58
Figura 27 <i>Forma Inicial</i> .....	61
Figura 28 <i>Climate Consultant Dirección Vientos</i> .....	62
Figura 29 <i>Vientos</i> .....	62
Figura 30 <i>Conexión</i> .....	63
Figura 31 <i>Climate Consultant Trayectoria Solar</i> .....	64
Figura 32 <i>Asoleación</i> .....	64
Figura 33 <i>Vistas Internas</i> .....	65
Figura 34 <i>Climate Consultant Rango de Temperatura</i> .....	66
Figura 35 <i>Rotación</i> .....	66
Figura 36 <i>Vistas Externas</i> .....	67
Figura 37 <i>Zonas de Intervención</i> .....	68
Figura 38 <i>Distribución Zonas</i> .....	68
Figura 39 <i>Zonificación BIC</i> .....	69
Figura 40 <i>Distribución por planta</i> .....	70
Figura 41 <i>Zonificación Edificio A y B</i> .....	72
Figura 42 <i>Sótanos</i> .....	76
Figura 43 <i>Planta Primer Nivel</i> .....	77
Figura 44 <i>Planta Segundo Nivel</i> .....	79
Figura 45 <i>Renders Zonas Comunes Edificio Residencial</i> .....	80

Figura 46 <i>Planta Tercer Nivel</i> .....	81
Figura 47 <i>Planta Cuarto Nivel</i> .....	82
Figura 48 <i>Planta Cubiertas Edificio Residencial</i> .....	83
Figura 49 <i>Corte Longitudinal y Transversal</i> .....	84
Figura 50 <i>Sistema de Ventilación</i> .....	86
Figura 51 <i>Confort Visual</i> .....	87
Figura 52 <i>Asoleación Volumen Inicial</i> .....	88
Figura 53 <i>Asoleación</i> .....	88
Figura 54 <i>Confort Sonoro</i> .....	89
Figura 55 <i>Fachada Edificio Residencial</i> .....	90
Figura 56 <i>Fachada Frontal</i> .....	91
Figura 57 <i>Tipología 1</i> .....	92
Figura 58 <i>Tipología 2</i> .....	93
Figura 59 <i>Tipología 3</i> .....	94
Figura 60 <i>Zonificación Espacio Publico</i> .....	95
Figura 61 <i>Detalles espacio Público</i> .....	96
Figura 62 <i>Detalle Corte Fachada BIC</i> .....	98
Figura 63 <i>Detalle Cubierta Verde</i> .....	99
Figura 64 <i>Detalle Entrepiso</i> .....	100
Figura 65 <i>Corte Fachada Edificio Residencial</i> .....	101
Figura 66 <i>Detalle Muro Verde y Jardín vertical</i> .....	102
Figura 67 <i>One Click</i> .....	103
Figura 68 <i>Graficas One Click</i> .....	104

**Lista de Tablas**

Tabla 1 <i>Metodología de trabajo</i> .....	30
Tabla 2 <i>Cuadro de áreas</i> .....	71
Tabla 3 <i>Zonificación edificio residencial</i> .....	74
Tabla 4 <i>Distribución espacio Público</i> .....	96

## Resumen

La presente investigación busca identificar las principales problemáticas en el centro histórico de Lisboa, Portugal con el fin de analizar a profundidad la raíz de las necesidades de su población ya que en los últimos diez años ha presentado un decrecimiento de los habitantes en la pieza urbana Boavista, por esta razón se tomaron criterios de análisis físicos, sociales y espaciales que permitieron determinar, que la causal del decrecimiento de la población parte desde el deterioro urbano y arquitectónico por los procesos de transformación en la ciudad, ya que la disminución en la economía de las clases media se vio afectada en sus ingresos y fueron desplazadas por personas de estatus económico superior, mientras la demanda inmobiliaria se internacionaliza, conocido comúnmente como gentrificación, partiendo de esta problemática se tomó la iniciativa de juntar dos palabras lo hidrológico (agua) debido a su relación directa con el río Tago y el hábitat como el acto de habitar los espacios, para fusionar el Hidro-hábitat como concepto que busca integrar la rehabilitación de un edificio patrimonial transformado su uso en un equipamiento audiovisual artístico complementándolo con un edificio residencial autosostenible y de multiconfort y así conectarlo con el diseño de espacio público para que sea posible el acceso a la diversas culturas artísticas, aumentando la economía y la población así mismo enriquecer el centro histórico de la ciudad de Lisboa, Portugal

*Palabras clave: hidro-hábitat, edificio de patrimonio, residencia, autosostenible, espacio público, culturas artísticas, multi confort, habitantes, economía.*

### Abstract

This research seeks to identify the main problems in the historic center of Lisbon, Portugal in order to analyze in depth the root of the needs of its population, since in the last ten years there has been a decrease in the number of inhabitants in the Boavista urban area. , for this reason, physical, social and spatial analysis criteria were taken that allowed to determine that the cause of the population decrease starts from the urban and architectural deterioration due to the transformation processes in the city, since the decrease in the economy of the middle classes were affected in their income and were displaced by people of higher economic status, while real estate demand is internationalized, commonly known as gentrification, based on this problem, the initiative was taken to join two words hydrological (water) due to its direct relationship with the tagus river and the habitat as the act of inhabiting the e spaces, to merge the Hydro-habitat as a concept that seeks to integrate the rehabilitation of a patrimonial building transformed its use into artistic audiovisual equipment, complementing it with a self-sustaining residential building and multiconfort and thus connect it with the design of public space so that the access to diverse artistic cultures, increasing the economy and population as well as enriching the historic center of the city of Lisbon, Portugal

*Keywords: Hydro-habitat, heritage building, residence, self-sustaining, public space, artistic culture, multi-confort, inhabitants, economy.*

## Introducción

Lisboa, Portugal es una ciudad con una amplia historia patrimonial y un clima en situación cambiante que provoca el cambio constante de la ciudad de esta manera se plantea un proyecto que consta del diseño de un edificio residencial capaz de mantener el confort climático que ayude a la comodidad de las personas completándolo con la rehabilitación de un edificio patrimonial modificando su uso a un centro cultural local orientado al arte audiovisual que atraiga mayor audiencia estudiantil aledaña a la zona de intervención de esta manera dinamizar el centro histórico de Lisboa, conectándolo con el diseño de espacio público que conecte en el plan maestro del sistema de mojado de Lisboa, creando un hábitat.

### Localización

Situada en la margen derecha del estuario del Tajo, a 38º42' N y 9º00' W, con altura máxima en la Colina de Monsanto (226 metros de altitud), Lisboa es la capital más occidental de Europa. Se encuentra en el centro/oeste de Portugal, en la costa del Océano Atlántico.

Lisboa es la capital y la ciudad más grande de Portugal, con una población estimada de 544.851 dentro de sus límites administrativos en un área de 100,05 km<sup>2</sup>. El área urbana de Lisboa se extiende más allá de los límites administrativos de la ciudad con una población de alrededor de 2,7 millones de personas, siendo la décima área urbana más poblada de la Unión Europea.

#### Figura 1

##### Localización



*Nota.* Localización Lisboa Portugal. Tomado de: [https://es.wikipedia.org/wiki/Geografía\\_de\\_Portugal](https://es.wikipedia.org/wiki/Geografía_de_Portugal)

El centro histórico de la ciudad está formado por siete cerros, algunos de los cuales son demasiado angostos para el paso de vehículos. La ciudad utiliza tres funiculares y un ascensor. La parte occidental de la ciudad está ocupada por el Parque Monsanto, uno de los parques urbanos más grandes de Europa, con una superficie de casi 10 km<sup>2</sup>.

Lisboa ha ganado terreno al río con sucesivos vertederos, especialmente a partir del siglo XIX. Estos vertederos permitieron la creación de avenidas, la implantación de vías férreas y la construcción de

instalaciones portuarias e incluso nuevas urbanizaciones como Parque das Nações e instalaciones como el Centro Cultural de Belém.

### Planteamiento del problema

En el año 1755 en Portugal se reportó el terremoto más fuerte en la historia de Lisboa, Portugal siendo solo el segundo si no uno de los más magnos nunca vistos. Hubo tres temblores en total y el segundo fue sin duda el más grande. Posteriormente se ha evaluado entre 8,5 y 9 en la escala de Richter, precisó Paice. Genero un tsunami a los pocos momentos dejando a la mitad de la ciudad en ruinas lo que provocó que muchos de los sobrevivientes volvieran a reconstruir sus casas desde cero y con muchos de los escombros que dejo el terremoto esta manera empezó una de las crisis económicas más grandes donde el gobierno de Portugal decidio dar subsidios a las familias que quedaron más vulnerables, dejando una huella en la historia y en las edificaciones. Lisboa, Portugal se convirtió en uno de los lugares más memorables por la arquitectura por sus espacios y su historia dado a medida del tiempo se fue convirtiendo en un lugar turístico dejando así el turismo como su fuente principal de ingresos mostrando las consecuencias del terremoto en su arquitectura gótica tardía, barroca y neoclasicista.

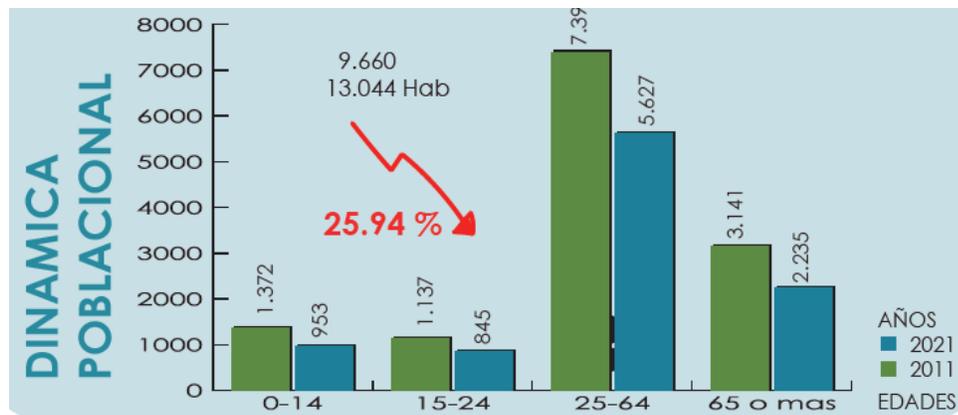
De esta manera y has hoy en día Lisboa, Portugal se sigue caracterizado por ser una de las urbes más concurridas por los turistas, gracias a su historia, cultura y arte, pero, así como gana visitantes pierde habitantes ya que en los últimos 50 años la ciudad de Lisboa perdió unos 300.000 habitantes. Gracias a las exageradas subidas del precio de las viviendas y el constante deterioro de las viviendas patrimoniales, esto produjo una progresiva pérdida de población residente, junto con el desplazamiento de la población hacia la periferia. Ya que una de sus principales fuentes de ingresos siempre ha sido el turismo lo que nos remonta a dos años atrás desde principios del 2020 hasta principios del 2022 con la llegada del covid-19 que provocó el cierre de los aeropuertos y la cuarentena de todos los habitantes según los registros en el Reuters generando un total de 5.101.726 contagiados y 25.395 muertes. Cerrando así la principal fuente de ingresos dejando la población y a la economía en total vulnerabilidad.

Empezando a decaer la economía nuevamente, el 15 de junio 2020 el gobierno toma la decisión de abrir las puertas del aeropuerto y a reestablecer los puntos turísticos que generan ingresos con sus respectivas normas de cuidado, restringiendo la cantidad de personas en cada espacio. Pero no siendo suficiente toman la decisión de subir el alquiler de las viviendas y en general los bienes raíces.

De esta manera se han causado movimientos sociales en defensa al derecho de la vivienda ya que Lisboa es una ciudad turística donde la mayoría de las personas pagan alquiler y a la mayoría de su población no le queda de otra que migrar a otras ciudades más económicas dejando así las edificaciones sin habitantes y sin recursos para arreglarlas.

**Figura 2**

*Dinámica Poblacional*



*Nota.* Dinámica poblacional (Lisboa, Portugal) Adaptado de datos estadísticos de Portugal.

Aparte de la disminución de población por la pandemia, alto costo del alquiler y la sustentabilidad, encontramos otra problemática y es el envejecimiento de la población natal según datos macro Lisboa, Portugal el 22.43 % de los habitantes en estos momentos son adultos mayores el 64.15 % van entre los 18 y 64 años y el 13.43 % son menores de edad haciendo una comparativa con

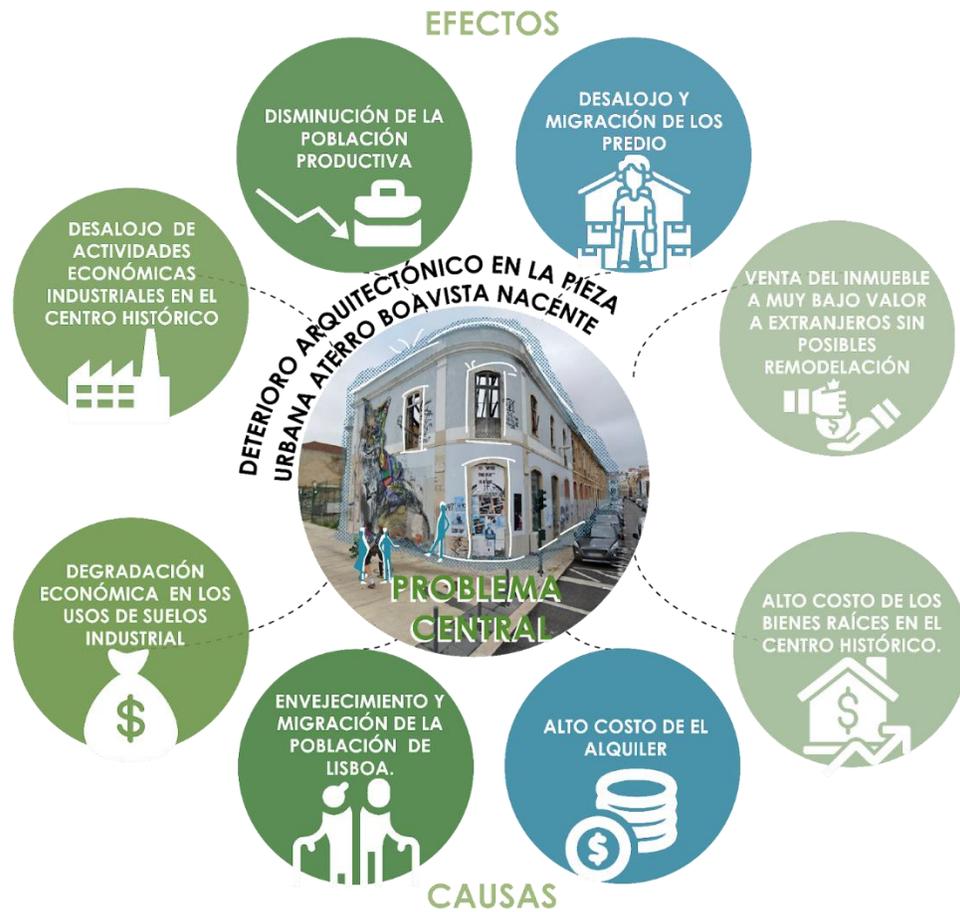
otros años como 2010 el 18.69% eran adultos mayores el 15.09% menores de edad y el 66.22% adultos promedio vemos como la cantidad de niños hasta hoy en día han disminuido y los adultos mayores han aumentado. Con las tasas de desempleo ya que en 2020 la tasa de desempleo era con un total 5.8% con un 20% de desempleo de hombres y un 21% desempleo de mujeres y el balance de este año nos mostró un aumento de 0.5% ya que 2022 la tasa de desempleo está en con un 22.2% de desempleo de hombres y un 19.8 % desempleo de mujeres.

Por estas causantes Lisboa ha empezado un proceso de gentrificación, su población ha ido migrando en los últimos 10 años, vemos reflejado que su población ha disminuido un 25.94% para la rehabilitación, modificación de las pieza urbana y social de las zonas más deterioradas con el fin de aumentar la población natal, generar más oportunidades de empleo y mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Árbol problema

Figura 3

Árbol problema



Nota. Árbol de problemas lugar de intervención (Lisboa, Portugal). Elaboración propia..

En el árbol problema podemos determinar que el problema principal es el deterioro arquitectónico en la pieza urbana Aterro Boavista Nacente, y que las principales causas son el alto costo de la sustentabilidad en el lugar provocando como efecto la disminución de la población natal aumentando e la población turística.

**Pregunta problema**

¿Cómo diseñar bajo los criterios sostenibles un edificio residencial que se relacione con el patrimonio y su nuevo uso, integrando el hidro-hábitat como concepto articulador del diseño de espacio público con la ciudad?

## **Objetivos**

En los objetivos mostraremos las principales problemáticas que se esperan solucionar, como fuente principal el concepto y la dinámica con el que se plantea la solución la problemática de esta manera seremos más claros y concisos a la hora de resumir las estrategias y el alcance del proyecto, logrando una intervención en el centro histórico de Lisboa, Portugal.

### **Objetivo General**

Desarrollar a partir del concepto hidro-hábitat una propuesta para la rehabilitación de la manzana ubicada entre la Rúa Don Luis 1 y Rua Da Boavista enmarcada en el plan urbano aterro Boavista Nascente de Lisboa, Portugal consolidando el edificio patrimonial existente hacia una nueva actividad cultural e integrar la propuesta de un edificio residencial y el diseño urbano del espacio público.

### **Objetivos Específicos**

- 1.** Integrar estrategias de diseño urbano-arquitectónico con el Plan urbano de Aterro Boavista Nascente de Lisboa, Portugal a través de la rehabilitación y mejoramiento integral del espacio público, vinculando el edificio residencial y patrimonial con el contexto inmediato, usando el hidro-hábitat como concepto articular y catalizador.

**2.** Diseñar un edificio residencial integrando el concepto del hidro-hábitat. generando permeabilidad visual entre el cerro de Santa Catarina y el río, creando un ambiente saludable, sostenible y de multi confort.

**3.** Restaurar el edificio patrimonial modificando su uso (un centro cultural local orientado al arte audiovisual) para integrar el acceso a las diversas corrientes cinematográficas y así atraer más habitantes que promuevan la ciudad a través del cine.

### **Hipótesis**

A partir del hidro-hábitat como concepto articulador del diseño de espacio público se plantea a nivel urbanístico la rehabilitación del edificio de patrimonio modificando su uso (un centro cultural local orientado al arte audiovisual), complementándolo con un edificio de residencial autosostenible y de multi confort para que así sea posible el acceso a las diversas culturas cinematográficas, así atraer más habitantes promoviendo la ciudad a través del cine, enriqueciendo el centro histórico de la ciudad de Lisboa, Portugal.

### Justificación

Radica en incentivar y reactivar la economía en el centro histórico de Lisboa ya que su principal problemática se enfoca en el sector de la vivienda, el mercado inmobiliario de Portugal hoy en día es uno de los más dinámico de toda Europa. Razón por la cual los alquileres de vivienda son inasequibles y la mayoría de la población natal de Lisboa se ven obligados a migrar de su ciudad, por el alto costo para adquirir vivienda propia.

A partir del contexto de la ciudad se quiere generar según el plan municipal la rehabilitación del plan urbano Aterro Boavista Nascente el cual consta de tres temas, el primero es el cambio de uso del patrimonio ubicado en el área de intervención por una equipamiento dedicado a las artes visuales ya que su ubicación es un punto estratégico pues se encuentran grandes centros de educación universitaria enfocados en las artes, el segundo consta del diseño de un edificio residencial para generar hospedaje a los futuros artistas que hagan uso de la mediateca y el tercero es la integración de ambos edificios por medio del diseño del espacio público para integrar las edificaciones al contexto del centro a partir del hidro-hábitat se buscar generar una envolvente capaz de atraer más personas a este gran punto de encuentro cultural de la ciudad.

Las problemáticas que resuelve es la falta de un espacio dedicado a las artes visuales, y así mismo esta activación de la población generaría mayor flujo de personas hacia este sector, pues según estudios el centro de la ciudad presenta un alto deterioro en sus edificaciones patrimoniales y ha generado que la población que antes residía allí se haya trasladado a otras periferias, debido a esta gentrificación, el centro se ha quedado en su gran mayoría sin su población natal, puesto que los altos

alquileres de vivienda también son un gran problema, con el edificio residencial propuesto se busca generar una solución para este problema de vivienda.

La investigación busca por medio del HIDRO-HÁBITAT reactivar la economía del centro histórico de Lisboa, Portugal por el deterioro urbano y arquitectónico que se encuentra en la ciudad para generar movimientos turísticos revitalizando la pieza urbana a partir de su historia, cultura y arte generando una intervención patrimonial, residencial y de espacio público.

### Estado del arte

Partiendo de la problemática principal del centro histórico de Lisboa con el deterioro y abandono de las edificación donde su economía fue de decadencia se decidió investigar sobre la rehabilitación urbana para generar conocimientos acerca de esos bienes patrimoniales que hacen que Lisboa sea turístico con eso libro llegamos a la conclusión que las Conservación del patrimonio cultural y urbano son la principal fuentes de ingreso ya que a los turistas les apasiona conocer la historia los antecedente y tener nuevos horizontes de esta manera, y por eso este libro la rehabilitación urbana de Alberto Cedeño Valdiviezo se nos hizo importantes Técnicas de rehabilitación y conservación urbana, Condiciones básicas de bienestar en un inmueble.

Demarcando que la principal necesidad de un edificio patrimonial es la rehabilitación de las instalación modificando su uso son alterar sus características que lo clasifican como edificio patrimonial, pero encontrando la principal problemática de Lisboa donde no es solo un edificio el que necesita una rehabilitación y arquitecto Alberto Cedeño Valdiviezo hablaba en su libro en la intervención macro de un lugar más amplio llegando a la conclusión que lo que necesitan estos lugares es una gentrificación. Remontándonos a un artículo científico de la universidad autónoma de México mostrando los barrios con un proceso de gentrificación apto para cada espacio que en el lugar de Lisboa que es un lugar industrial similar a el caso de Europa del sur.

*“Los barrios Italia y Bellavista, en la comuna de Providencia, vivieron un claro proceso de revitalización urbana ligado a la valorización de su patrimonio. En esos barrios, Schlack y Turnbull (2011) hablan de una “capitalización de lugares auténticos” para explicar la rápida conversión de antiguos barrios obreros y de artesanos en espacios comerciales de moda. Este proceso es el que más se parece a la gentrificación “clásica” o al brownstoning de Brooklyn” ( Casgrain, Antoine; Janoschka, Michael 2013 p.31).*

En el desarrollo del estado del arte para este proyecto se hablara del término Rehabilitación, siendo esta entendida desde su expresión perteneciente al ámbito de la medicina se puede entender como un proceso de restauración integral para restablecer la capacidad de una persona, no solo en su condición física, también en la psicológica, social y económica (OMS, 1980) viéndolo desde el punto de vista del urbanismo su definición inicial no tendría por qué cambiar ya que todo ambiente deteriorado sea natural o construido tiene la capacidad de ser rehabilitado, modificado e intervenido de manera estratégica y puntual con el propósito de mejorar las condiciones y funciones, en diferentes casos el lugar y espacio no puede continuar con su misma función de tal manera que se hace un transformación de uso que revitalice la zona.

Es así, como en relación con la rehabilitación arquitectónica dirigida hacia un cambio de uso, Violet Le Duc dice «La mejor forma de preservar un edificio es encontrar un uso para él» de esta manera se generan estrategias de reutilización de los espacios conservando su valor patrimonial modificando su uso y potencializando el mejoramiento del hábitat. En el estudio del caso de la ciudad de Lisboa, Portugal de acuerdo con el deterioro patrimonial que presenta la ciudad, se requiere una intervención de este tipo que atraiga habitantes, y que genere dinámicas de actividad en el entorno a partir de un equipamiento enfocado a la vocación cultural del lugar y así facilite el encuentro entre los habitantes.

**Figura 4**

*Estado del Arte*



*Nota.* Estado del Arte. Elaboración propia..

En el gráfico anterior podemos ver los libros que se usaron como referentes importantes a la hora de hacer el estado del arte donde la mitad de ellos hablan sobre la rehabilitación de espacios, la utilidad de ellos y como debe ser uno de estos espacios para que se aptos para su habitabilidad por esta razón nuestro libro más i portantes es el (¿qué es habitar?) De la universidad nacional este libro agrupa 10 tesis de diferentes tipos de hipótesis sobre el habitar un lugar y sus condiciones aptas.

## Metodología

Partiendo de las características del proyecto, cuenta con tres objetivos importantes para el desarrollo arquitectónico enfocados en la propuesta del diseño funcional de un complejo residencial sostenible, rehabilitación de un edificio patrimonial modificando su uso vinculado por medio del espacio público.

**1.** Caracterizar la ciudad de Lisboa, Portugal, mediante un estudio urbano, que permita determinar las causales de deterioro arquitectónico para nos arroje estrategias puntuales de intervenciones adecuadas para la recuperación de la pieza urbana ubicada en el plan maestro Aterro Boavista Nacente.

**2.** Se utilizará una metodología mixta con él aspectos cuantitativos donde tendremos como determinantes la parte socio espacial y ambiental y en los aspectos cualitativos se analizarán las determinantes físico y sensorial para encontrar la población objetiva y así generar parámetros de intervención acordes con las necesidades del sector.

**3.** Basándonos en los análisis socio espaciales y sensoriales se generará un concepto que integre las estrategias y recursos predominantes que se verán reflejadas en el diseño e intervención de la zona.

**4.** Partiendo del concepto se generará un diagnóstico adecuado de condiciones climáticas y de ubicación espacial para poder satisfacer las necesidades de la población objetivo.

**5.** Diseñar bajo los criterios sensoriales, ambientales y sociales. un edificio residencial integrando el edificio patrimonial con su nuevo uso conectándolos por medio del espacio público planteado.

Tabla 1

Cronograma de Actividades

ACTIVIDADES Y PORCENTAJE DE AVANCE															
NUMERO	TEMA	DESCRIPCIO	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%	NIVEL DE PRIORIDAD	SEMANA	OBSERVACIONES
1	INTRODUCCION	TITULO SUB-TITULO TEMA LINEA DE INVESTIGACION ENFASIS											1		EN PROCESO EN PROCESO
2	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA PREGUNTA PROBLEMA PORQUE SE VA HACER - NECESIDAD PARA QUE SE VA A HACER - FINALIDAD QUE PROBLEMAS RESUELVE COMO SE VA A HACER LAS EXIGENCIAS QUE TIENE											2		BUSCAR DATOS Y PORCENTAJES REDACTAR BIEN SE CORRIJIRA EN EL PROCESO
3	JUSTIFICACION	OBJETIVOS GENERALES											3		DATOS Y PORCENTAJES REDACTAR BIEN REDACTAR BIEN
4	OBJETIVOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS											3		REDACTAR BIEN
5	METODOLOGIA	HIPOTESIS OBJETIVO GENERAL DE LA METODOLOGIA											3		EXTENDERSE UN POCO MAS
6	ESTADO DEL ARTE	MAPAS MENTALES LIBROS 1. Que es el habitat ? Preguntas sobre el habitat 2. La Rehabilitacion Urbana: Origen, metodologias y tecnologas. 3. la sustentabilidad urbana 4. teoria y practica del dise;o urbano 5. la permeabilidad hacia la ciudad 6. teoria de Viollet - Le-Duc											4		avanzar en los mapas avanzar en los mapas avanzar en los mapas avanzar en los mapas avanzar en los mapas
7	MARCO TEORICO	MARCO TEORICO VARIABLES FISICAS MARCO TEORICO VARIABLE AMBIENTALES MARCO TEORICO VARIABLES SOCIO ESPACIALES MARCO TEORICO VARIABLES ESPACIALES											5		que dice cada autor en circulo que dice cada autor en circulo que dice cada autor en circulo TODO
8	MARCO CONCEPTUAL	DIMENSIONES VARIABLES MARCO CONCEPTUAL HIDRICO MARCO CONCEPTUAL HABITAT CONCEPTO HIDRO-HABITAT											6		TODO NACIMIENTO DEL AGUA CORRECCIONES CORRECCIONES
9	MARCO HISTORICO	HISTORIA DEL PROBLEMA HISTORIA DEL LUGAR											6		
10	MARCO NORMATIVO	PDM Ley Nº 58/2007, del 4 de septiembre PNPOT -2007-2013 re 44/2016, de 23 de agosto, determinó la modificación del PNPOT -2030											6		
11	DIAGNOSTICO	fisica espacial ambiental sensorial											10,11,12,13		
12	DISEÑO	Criterios de Diseño - Condiciones del lugar y estrategias Implantacion Esquema basico Zonificacion Areas											14,15,16		
13	PIANIMETRIA	Maqueta 3d - Archicad Planos Todos los pisos Cortes y Fachadas Detalles Constructivos Ruta de Evaluacion											17,18,19,20,21 2,2,3,24,25,2 6,27,28		
14	CONCLUSIONES												29,30		
15	BIBLIOGRAFIA												31,32		

1	Niveles de prioridad
2	
3	
Terminado	

Nota. Cronograma y Prioridad de Actividades. Elaboración propia..

En esta tabla podemos observar el proceso que se lleva a la hora de hacer este proceso de investigación y desarrollo de proyecto encontrando fechas, actividad, estado, semana y por último correcciones tanto de los docentes como de nosotras mismas. Cada color representa el estado de cada actividad, el rojo es un estado crítico el naranja es regular el amarillo ultimar detalles y el verde es culminado de esta manera es más fácil organizar los tiempos.

### Marco teórico

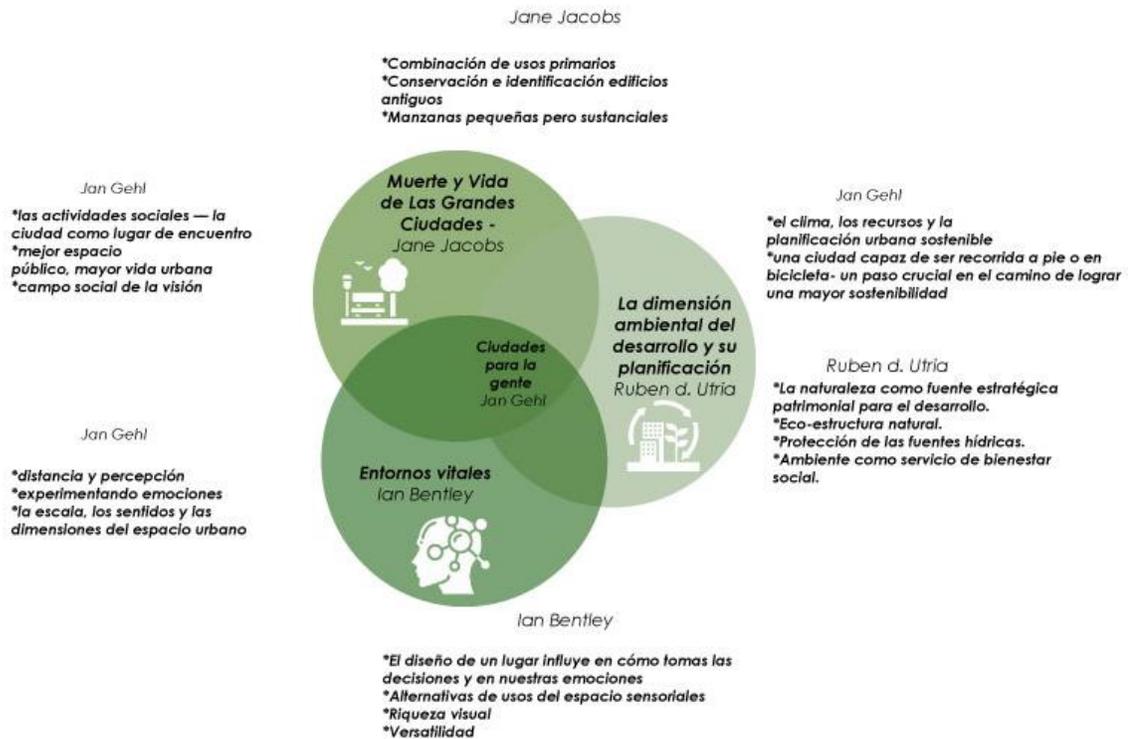
A partir del libro *Ciudades para la gente* Jan Gehl se pudo analizar y concluir una determinate físico espacia donde el libro nos comenta los Aspectos de la ciudad para caminar y andar en bicicleta convertir a la humanidad en transeúntes con capacidades analíticas con el espacio para así mejorar la Calidad de vida de los ambientes. Mejorando y adaptando la ciudad a la Escala Humana. Mirando las conexiones de la ciudad entre la vida, el espacio público y la edición. Para así mismo generar conciencia y criterios en la población. De igual manera se tuvo en cuenta el libro *Muerte y Vida de Las Grandes Ciudades* - Jane Jacobs donde se muestra las verdaderas problemáticas del deterioro ambiental y social ya que con el progreso tecnología y automovilístico la humanidad se ha convertido en personas andantes sin criterios, desmejorando e ignorando las principales problemáticas que agobian la ciudad.

De igual manera el avance progresivo de la humanidad está provocando catástrofes ambientales narradas en el libro *La dimensión ambiental del desarrollo y su planificación* Ruben d. Utria donde se muestra la escasez de los recursos hídricos por el desinterés que le da la humanidad, siendo el agua el eje articulador de la supervivencia y la naturaleza un servicio necesario para el bienestar social, queriendo modificar la estructura natural causando daños irreversibles en la estructura ambiental por la falta de conciencia de parte de la población, por estas problemáticas el libro comenta las formas y leyes que resguardan y proteger los recursos naturas que son y serán siempre la principal fuente de vida.

Y, por último, pero no menos importantes entornos vitales de Ian Bentley las emociones y sensaciones de los espacios tratando de humanizar generar espacios diseñados para el confort de las personas implementando estrategias que despierten la capacidad sensorial del cuerpo humano.

**Figura 5**

*Marco teórico*



*Nota.* Marco Teórico. Elaboración propia..

En la siguiente figura podemos observar cómo se hizo la fusión de tres libros y uno que agrupara el conocimiento de los tres arrojándonos lineamientos investigativos que nos ayudarán a determinar nuestras dimensiones de diagnóstico calificables y el concepto primordial a la hora de empezar con el diseño de esta manera serán nuestros referentes teóricos a lo largo de la investigación.

### Marco conceptual

A partir de los libros anterior mente mencionados se llegó a la conclusión que una de las verdaderas condiciones que necesita el ser humano y no solo el ser humano sino todo ser viviente para su supervivencia es tener un lugar apto y asequible que pueda cumplir con todos los requisitos de comodidad para la humanidad por esta razón se tomó como concepto principal el hábitat ya que desde las épocas de la creación del mundo se hablaba de unas condiciones necesarios para la supervivencia que con el tiempo se fueron modificando y avanzando pero siguen siendo condiciones básicas para la comodidad. Y como segundo concepto que nos los atures muestran como algo relevante importante y que no se alterado a lo largo de la historia y que es necesario en toda condición de vida el agua, como fuente principal de vida como lo argumenta nuestro autor Villon. Donde nosotros decidimos que abarcara el agua como ciencia como objeto no solo necesario la sobrevivir si no también como un objeto científico que articula, cataliza y como estimulador emocional de esta manera llamado hidrología.

#### Hidrología

El agua como factor abiótico y como recurso natural de supervivencia humana.

*La hidrología es la ciencia natural que estudia el AGUA, su origen circulación y distribución en la superficie terrestre, sus propiedades químicas y físicas y su relación con el medio ambiente incluido los seres vivos. (VILLON,2004, p 21)*

De esta manera Villon nos muestra como el agua es una fuente principal que por mucho tiempo se a dejado atrás como la ciudad le da la espalda en esta época y como antes era lo mas importantes como las civilizaciones antiguas mesopotámicas contraían sus ciudadelas y vivienda al borde del rio porque era su única fuente de recursos que ayudaría a que los cultivos brotaran y eso es lo que nosotros queremos implementar en nuestro proyecto un recurso natural que muestre a las personas la

importación de este recurso y que sin el nada de lo que conocemos funcionaria de la manera en la que funciona ahora

*“la tierra descansa en el agua, como en una isla” tales de Mileto intentan dar razón de la estructura y formación del universo. El punto nuclear de la tesis de Tales afirmaba que el agua es el principio o materia originaria de la que han surgido todas las realidades que componen el variopinto y complejo tejido cósmico. (DUESO,2009, P 06)*

### Figura 6

*Icono de Hidrología*



*Nota.* Este icono representa el agua en nuestro proyecto a la hora de diagramar se verá reflejado en tanto como en los análisis como en la propuesta. Elaboración propia..

### Hábitat

El hábitat no solo como condiciones *físicas y biológicas necesarias para la supervivencia humana* sino como una *condición mental capaz de exteriorizar e interiorizar el entorno.*

*El acto de habitar es el medio fundamental en que uno se relaciona con el mundo. Es fundamentalmente un intercambio y una extensión; por un lado, el habitante se sitúa en el espacio y el espacio se sitúa en la conciencia del habitante, y, por otro, ese lugar se convierte en una exteriorización y una extensión de su ser, tanto desde el punto de vista mental como físico. (PALLASMAA,2016, p 07)*

**Figura 7**

*Icono hábitat*



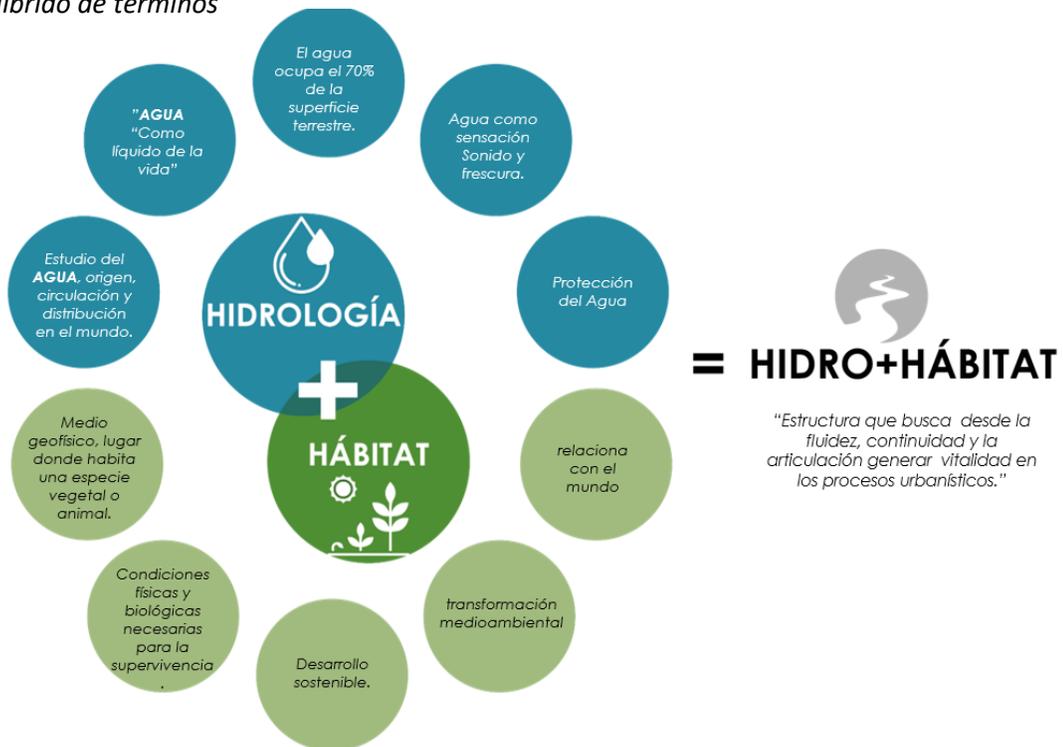
*Nota.* Este icono representa el hábitat en nuestro proyecto a la hora de diagramar se verá reflejado en tanto como en los análisis como en la propuesta. Elaboración propia..

**Hidro-hábitat**

La función de estos dos elementos que componen la necesidad de todo sujeto que respire y tenga vida dándonos como resultado hiro habitad. Cuyo significado es estructura que busca desde la fluidez, continuidad y la articulación generar vitalidad en los procesos urbanísticos.

**Figura 8**

*Híbrido de términos*



*Nota.* Esta figura nos muestra los componentes necesarios de cada palabra que nos llevó a la fusión de estas dos, dándonos como resultado y significado hidro-habitad. Elaboración propia..

**Posición teórica**

Partiendo del concepto la posición teórica se muestra a partir de cada libro y referente dándonos como resultado métodos para analizar en la zona a intervenir, que nos arrojaran lineamientos para el diseño del proyecto.

**Figura 9**

*Posición teórica*



Nota. Posición Teórica y sus respectivas dimensiones. Elaboración propia..

Desde lo que hablaba Jane Jacobs en Muerte y Vida de Las Grandes Ciudades se sacaron dos dimensiones la físico y el socio espacial ya que habla de los aspectos de la ciudad para caminar y andar en bicicleta, Calidad de vida de los ambientes, Escala Humana y La vida, el espacio y los edificios.

Del libro La dimensión ambiental del desarrollo y su planificación Ruben d. Utria salió la dimensión ambiental ya que el libro habla de La naturaleza como fuente estratégica patrimonial para el desarrollo, El ambiente como servicio de bienestar social, Eco-estructura natural y Protección de las fuentes hídricas.

Y, por último, pero no menos importante Entornos vitales de Ian Bentley donde nos habla Ciudades más Humanas y vitales, Experiencia sensorial, Riqueza perceptiva y visual, Los sentidos y el diseño donde concluimos como ultima dimensión la parte sensorial.

### Marco histórico

Este capítulo busca mostrar la evolución histórica de la ciudad de Lisboa buscando ejes o componentes principales que para el caso de estudio son relevantes, los cuales son: (social, espacial, normativa, ambiental y las problemáticas económicas más relevantes), ya que el entendimiento del contexto del lugar permitiendo comprender las dinámicas de apropiación y crecimiento dentro Lisboa. Lisboa es una de las ciudades más antiguas del mundo y la segunda capital europea más antigua (después de Atenas), precediendo a otras capitales europeas modernas por siglos. Julio César hizo de ella un municipio llamado Felicitas Julia, agregando al nombre Olissipo. Tras la caída del Imperio Romano estuvo gobernada por una serie de tribus germánicas desde el siglo V; más tarde fue capturado por los Moore en el siglo VIII. En 1147 el rey Alfonso Henríquez conquistó la ciudad y desde entonces ha sido el centro político, económico y cultural de Portugal. Siglos más tarde, en 1256, por decisión del rey Alfonso III, la ciudad asume el papel de capital del joven reino portugués. En el siglo XIV, Lisboa en ascenso se convierte en el principal motor de la economía mundial con los descubrimientos portugueses en todo el mundo y la expansión en el extranjero. Los barrios regulares del Barrio Alto, al oeste de la muralla medieval, primer ensanche urbano planificado de la ciudad, que se desarrolló entre los siglos XV y XVI, encarnan un conjunto de normas establecidas por el rey Manuel I, que contrastan con la geometría difusa del tejido urbano de origen medieval. Hacia el oeste, Belém se convierte en el puerto intercontinental de Lisboa, y a partir del año 1501, con la construcción del Jerónimos Real Monasterio, el privilegiado extrarradio de la ciudad.

**Figura 10***Línea de Tiempo*

*Nota.* Línea de Tiempo principales eventos en Lisboa, Portugal. Elaboración propia..

El 1 de noviembre de 1755, Lisboa es sacudida violentamente por un poderoso e inesperado terremoto seguido de un abrumador maremoto que destruye severamente la ciudad. A pesar de las adversidades, el 4 de diciembre de 1755, poco más de un mes después del desastre, el ingeniero jefe Manuel da Maia presentó al primer ministro, marqués de Pombal, la primera parte del Plan para la reconstrucción de Lisboa, pasando a formar parte de los documentos fundacionales del urbanismo moderno de la ciudad. Hoy, su influencia en la imagen y la cultura arquitectónica y urbanística de la ciudad se considera decisiva. Durante el siglo XIX predominó en el campo el liberalismo político y económico, y con él el disfrute burgués de la ciudad. El espacio público de la ciudad se multiplica en teatros, comercios, jardines, mientras que, al mismo tiempo, la ciudad, entendida como casa, reviste el suelo con pavimentos artísticos y las fachadas con azulejos estampados. Este crecimiento de la Ciudad está sustentado en gran medida por el desarrollo del transporte público, cuyo servicio se inaugura en 1873.

Fue en este ambiente efervescente que en 1879 se aprobó la demolición del principal jardín público de Lisboa y la apertura del icónico Avenida de la Libertad en su lugar, que materializó la dirección del crecimiento de la Ciudad hacia el Norte, rompiendo la idea ancestral de una Lisboa con vistas al río Tajo.

La apertura de la Avenida de la Libertad y la aprobación del Plan General de Mejora, que dio lugar a Nuevas Avenidas, respectivamente a partir de 1886 y 1904, se inspira directamente en la red de bulevares haussmannianos de París, y presagia el camino lisboeta del siglo XX. Ya en la transición al siglo XX el puerto de Lisboa ocupaba el arco ribereño occidental, que incluye el vertedero de Boavista, que, al sur, consagra el cierre de la ciudad al río. Con el Plan director de Urbanización de 1959, el desarrollo de la Ciudad se mantuvo en un modelo radioconcéntrico. El cruce del Tajo se realiza finalmente con la construcción del Puente Salazar, actualmente 25 de Abril, inaugurado el 6 de agosto de 1966, estableciéndose el cruce del Tajo en conjunto con la red nacional de carreteras.

**Marco normativo**

Como normativa madre que administra toda la información de Lisboa tenemos el Plan director Municipal de Lisboa con las sub normas que son el reglamento general de edificaciones urbanísticas, reglamento municipal de urbanizaciones y edificaciones de Lisboa, reglamento para la construcción de aparcamientos en el municipio de Lisboa, reglamento municipal que aprueba el sistema de incendios a la operación urbana con intereses municipales y por último el reglamento municipal de tasas relacionadas con la actividad urbana y operaciones conexas. Y como normas auxiliares Programa Nacional da Política de Ordenamiento de Territorio, Programa municipal de promoción de la resiliencia sísmica del parque edificado, privado y municipal e infraestructuras urbanas municipales Manual de espacio público.

**Figura 11**

*Marco normativo*



*Nota.* Marco normativo. Elaboración propia..

## Diagnóstico

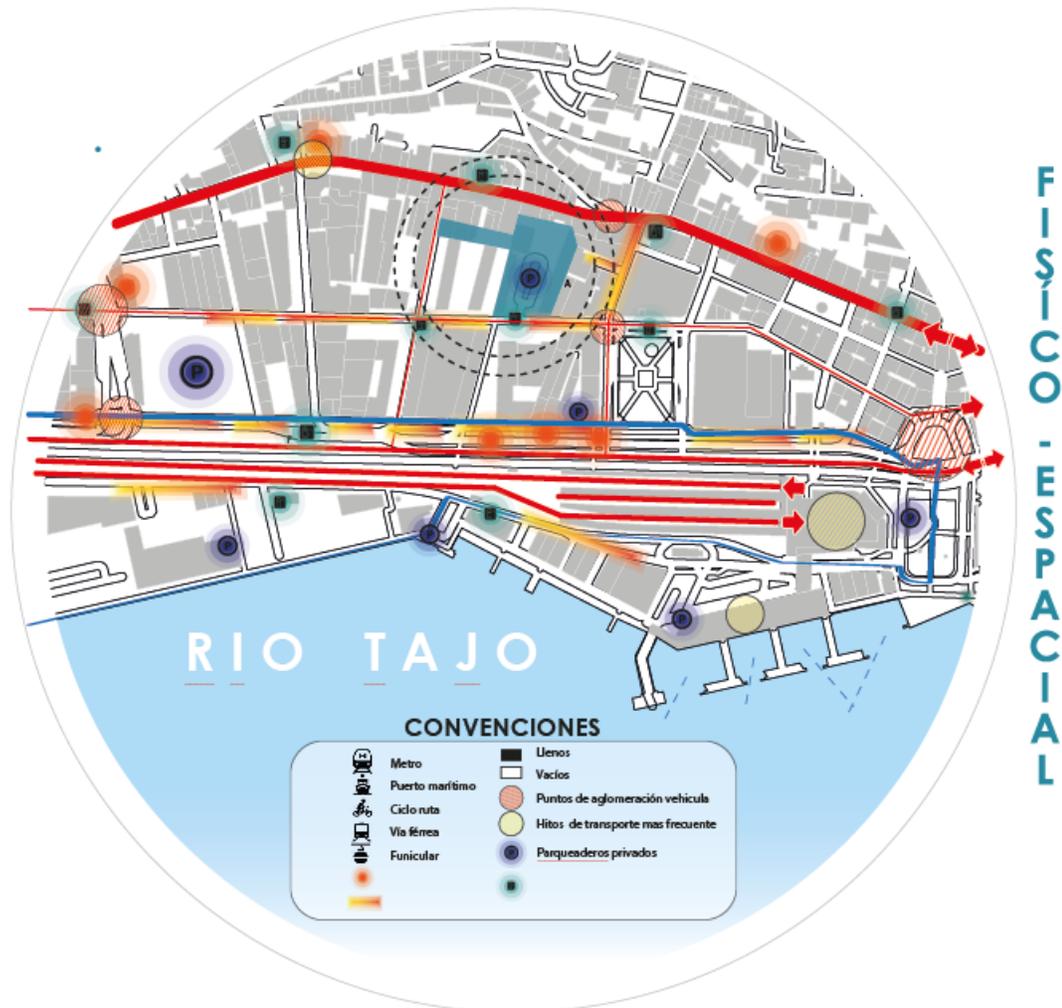
A partir de la posición teórica el diagnóstico se dividió en cuatro dimensiones, física, socio espacial, ambiental y sensorial. Tomando como criterios de evaluación los libros del marco teórico en donde el libro muerte y vida de las grandes ciudades de Jane Jacobs nos evaluara la dimensión física espacial con sus criterios, característica y reglas. El libro entornos vitales de Ian Bentley nos evaluara la dimensión sensorial con sus parámetros criterios y características. Y el libro La dimensión ambiental del desarrollo y su planificación Ruben d. Utria nos evaluara la dimensión ambiental, con sus criterios, parámetros y características. Y por último se el libro ciudades para la gente aportara características y criterios a cada una de estas dimensiones de esta manera sabremos qué es lo que le hace falta la zona a intervenir y como deberíamos tratarla.

### Dimensión Físico espacial

En la primera dimensión Físico espacial El centro histórico está muy bien equipado en medio de transporte y vías importantes que conectan con la ciudad, sin contar que la zona a intervenir está ubicada en el punto estratégico donde en menos de 5 minutos se puede llegar a acceder a cualquier punto de transporte. Su saturación en construcción es de un 75% lo cual da una imagen de organización dando más relevancia a los lugares patrimoniales que son importantes sin embargo el deterioro arquitectónico de las edificaciones patrimoniales es evidente en la mayoría de las fachadas.

**Figura 12**

*Diagnóstico físico espacial*



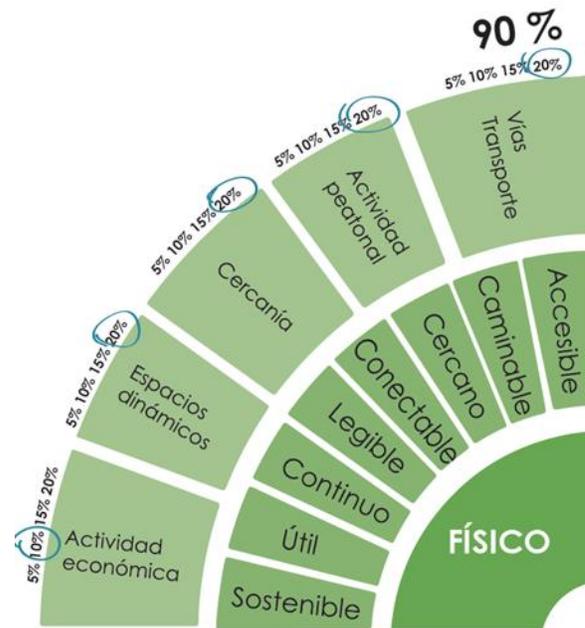
*Nota.* Diagnostico dimensión Físico-Espacial. Elaboración propia..

El diagnóstico físico se analizaron vías de transporte, actividad peatonal, la cercanía en los espacios, los espacios dinámicos y la actividad económica arrojándose un resultado del 90% demostrándonos que el centro histórico de Lisboa es bien equipado en sus espacios de físicos y es de

fácil acceso del exterior hacia la zona a intervenir y de la zona a intervenir hacia los espacios públicos exteriores.

**Figura 13**

*Calificación dimensión física*



*Nota.* La figura representa la forma de calificación dividiendo cada segmento en cinco partes iguales donde cada una tuvo un porcentaje del 20% para un total del 100%, donde se calificó por actividad. Adaptado de What makes a great place? De Project for public spaces 2021

### Dimensión socio espacial

En la dimensión socioespacial se evidencia que el centro histórico cuenta con una buena distribución del espacio público con mobiliario adecuado generando un sentido de pertenencia en los espacios. La mayoría de los equipamientos ubicados en la zona son de uso cultural entre ellos están los museos, auditorios, galerías, centros y asociaciones culturales. dando una respuesta inmediata al uso planteado dentro del programa un centro cultural local orientado al arte audiovisual.

**Figura 14***Diagnóstico Socio espacial*

*Nota.* Diagnóstico dimensión Socio-Espacial. Elaboración propia..

El centro histórico cuenta con una buena distribución del espacio público con mobiliario adecuado generando un sentido de pertenencia en los espacios. La mayoría de equipamientos ubicados en la zona son de uso cultural entre ellos están los museos, auditorios, galerías, centros y asociaciones

culturales. dando una respuesta inmediata al uso planteado dentro del programa un centro cultural local orientado al arte audiovisual.

**Figura 15**

*Calificación socio espacial*



**Nota.** La figura representa la forma de calificación dividiendo cada segmento en cinco partes iguales donde cada una tuvo un porcentaje del 20% para un total del 100%, donde se calificó por actividad. Adaptado de What makes a great place? De Project for public spaces 2021

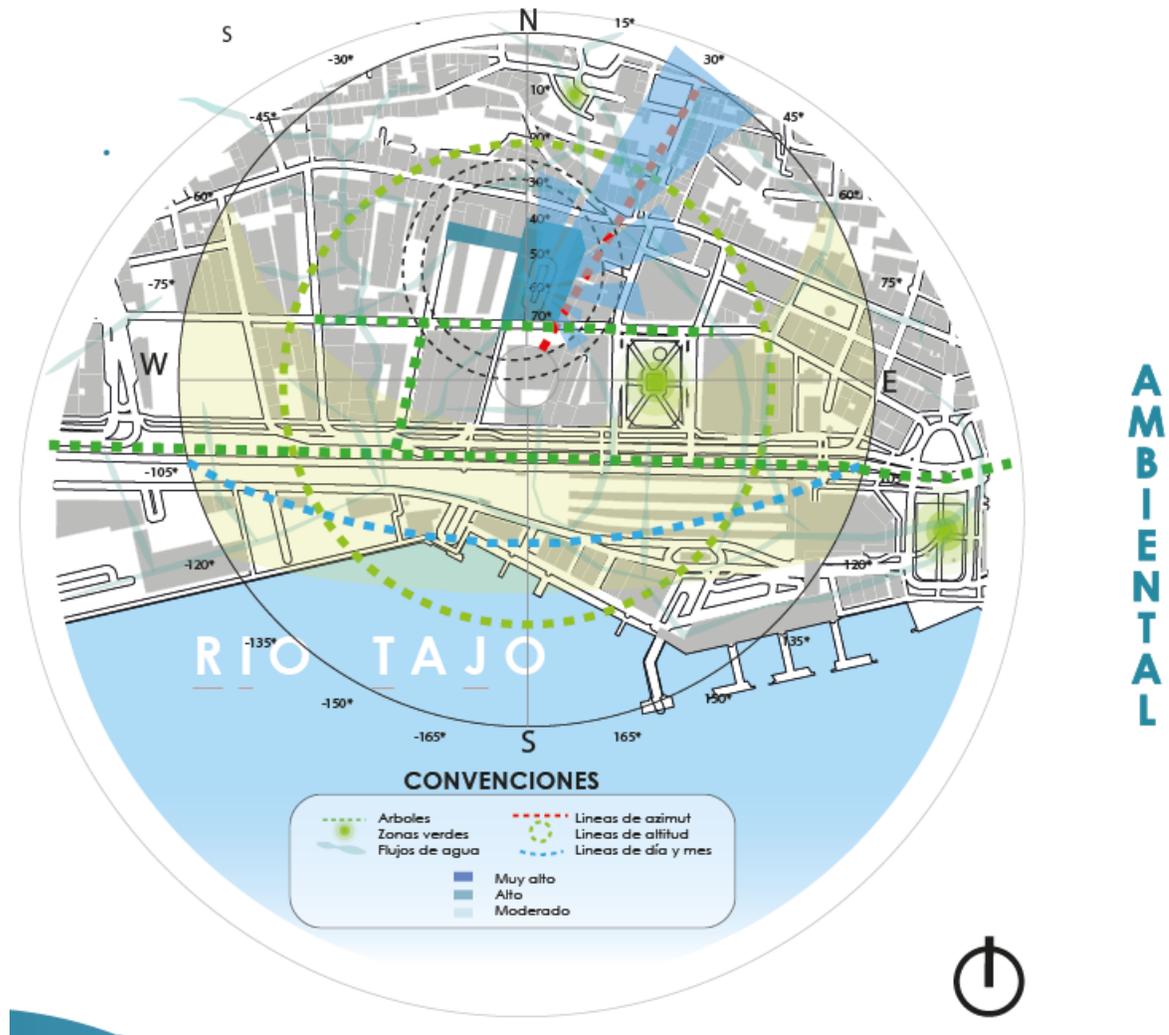
**Dimensión ambiental**

En la dimensión Ambiental se puede evidenciar que el problema más predominante frente a la parte ambiental es la posición solar ya que el sol todos los meses del año apunta a la fachada sur lo que nos puede estar afectando en visualización del río tajo y los vientos predominantes golpean fuerte en la fachada norte lo cual nos afecta en la visualización de los cerros santa catalina complicando la permeabilidad que se le quiere dar al edificio residencial entre estos dos elementos. aparte analizando

las islas de calor por estaciones podemos determinar que el frío en invierno no es tan grave como lo es en otras zonas de la ciudad se podría llegar a decir que el clima es tolerable.

**Figura 16**

*Diagnóstico ambiental*



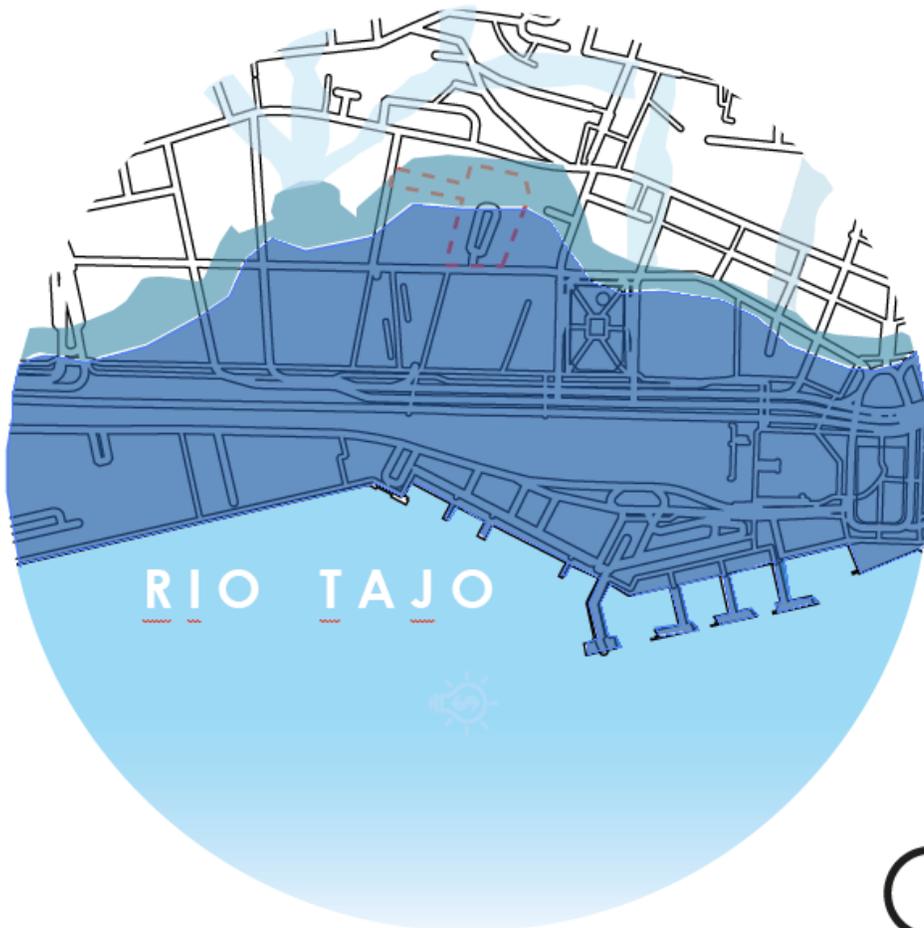
*Nota.* Diagnostico dimensión Ambiental. Elaboración propia..

En el diagnóstico se evaluó el confort, los riesgos ambientales, la calidad de los espacios, la cantidad de espacios verdes y por último las islas de calor lo cual nos arrojó un resultado de 60 % ya que

estamos en una zona de riesgo de inundación, y no estamos dentro del rango de confort por la sensación térmica. pero contamos con zonas verdes y vegetación que ayudan con la regulación del cambio climático.

**Figura 17**

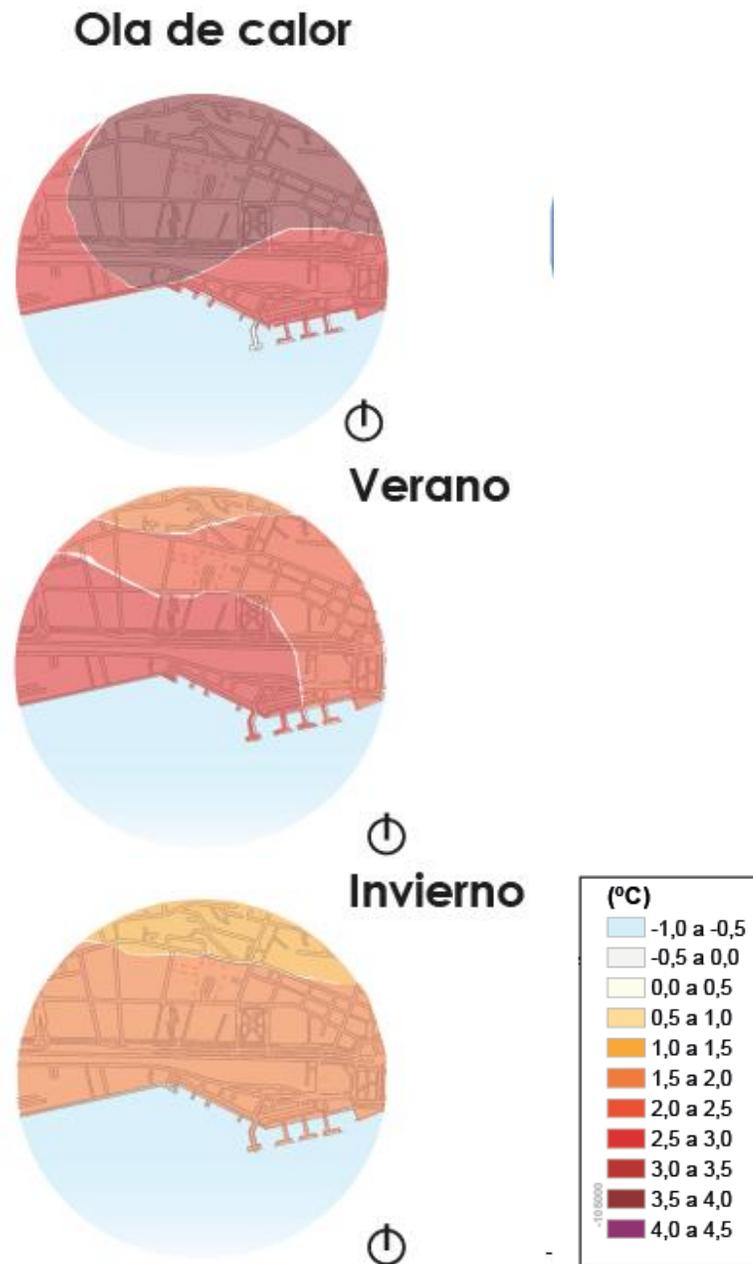
*Vulnerabilidad de inundación*



*Nota.* Vulnerabilidad por inundación Lisboa, Portugal. Elaboración propia..

**Figura 18**

*Islas de calor*



*Nota.* Islas de Calor Lisboa, Portugal. Elaboración propia..

Lisboa es una de las capitales más templadas de Europa, con un clima mediterráneo fuertemente influenciado por la Corriente del Golfo. La primavera es de fresca a calurosa (8°C a 26°C)

con sol y algunas lluvias. El verano es generalmente caluroso y seco, con temperaturas entre 16 °C y 35 °C. El otoño es templado e inestable, con temperaturas entre 12 °C y 27 °C y el invierno suele ser lluvioso y fresco, también con algo de sol. La temperatura más baja registrada fue -1.2 °C el 11 de febrero de 1956 y la más alta fue 44.0 °C el 4 de agosto de 2018. La temperatura del agua de mar varía entre 15 °C y 16 °C en febrero y entre 20 °C y 21 °C en agosto y septiembre, con una media anual de 17,5 °C. En las tardes de verano, el viento suele soplar moderado (a veces fuerte) del noroeste. Por su condición geográfica, se encuentra entre las capitales europeas con inviernos más suaves, las temperaturas bajo cero son raras y las nevadas son bastante esporádicas; aunque los registros más recientes datan de 2006 y 2007, pueden pasar muchos años sin nieve en Lisboa.

**Figura 19**

*Calificación Ambiental*



*Nota.* La figura representa la forma de calificación dividiendo cada segmento en cinco partes iguales donde cada una tuvo un porcentaje del 20% para un total del 100%, donde se calificó por actividad. Adaptado de What makes a great place? De Project for public spaces 2021

## Dimensión sensorial

Por último, en la dimensión sensorial Los predios que se encuentran cerca a la estación del metro presentan mayor afectación por ruido debido a este, en cuanto a la parte visual se muestra una uniformidad en las fachadas con colores crema lo cual genera que los espacios transmitan sensaciones de calidez, frescura y confort.

**Figura 20**

*Diagnóstico Sensorial*

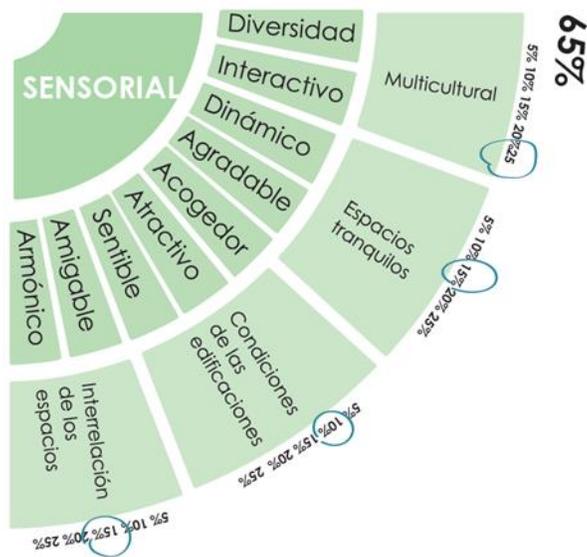


*Nota.* Diagnóstico dimensión Sensorial. Elaboración propia..

Los predios que se encuentran cerca a la estación del metro presentan mayor afectación por ruido debido a este, en cuanto a la parte visual se muestra una uniformidad en las fachadas con colores crema lo cual genera que los espacios transmitan sensaciones de calidez, frescura y confort.

**Figura 21**

*Calificación Sensorial*



*Nota.* La figura representa la forma de calificación dividiendo cada segmento en cuatro partes iguales donde cada una tuvo un porcentaje del 25% para un total del 100%, donde se calificó por actividad. Adaptado de What makes a great place? De Project for public spaces 2021

### Matriz Dofa

A partir de los diagnósticos se generó un Dofa que nos sintetizara la información de esta manera determinamos que nuestra principal debilidad es el deterioro urbano y arquitectónico que se encuentra en el centro histórico deterioro que es provocado por los altos costos de la sostenibilidad provocando que la población migre y no le haga mantenimiento a las edificaciones. Como oportunidad determinamos que los espacios diseñados para la comunidad se encuentran en muy buen estado, y son relativamente cerca de fácil acceso desde el punto de intervención dejándonos así una posible relación entre estos espacios ya existente y los la zona de intervención, como fortalezas resaltamos la localización ya que es de fácil acceso y cuenta con sistemas de trasporte variado dando más opciones a la hora de salir o entrar al centro histórico y también el paisaje con el que cuenta el centro histórico como lo es el rio tajo el cerro santa catalina y las vías del metro. Ya que dan una ilusión óptica tipo puerto. Y por último las amenazas que fueron demarcadas por el análisis ambiental determinamos que las principales amenazas son las posibilidades de inundación y el aumento de las islas del calor provocando catástrofes naturales y alternancias en el confort térmico de la población

**Figura 22**

*Matriz Dofa*



*Nota.* Matriz DOFA: Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas. Elaboración propia..

### Criterios de implantación

A partir del diagnóstico se generó unos criterios cuatro implantaciones que nos determinaron las características que va a tener nuestra intervención basado nos también en nuestra en lo que queremos lograr con nuestro concepto, una fluides continuidad y articulación en el proceso de diseño urbano de esta manera se seleccionaron los siguientes criterios.

#### Conectar

**Figura 23**

*Conectar*



*Nota.* Criterios de implantación - Conectar. Elaboración propia..

A partir del concepto hidro hábitat se Generar conexión entre los recorridos existentes y el espacio propuesto. Ya que se plantea conectar los hitos predominantes como lo es, el puerto marítimo,

la estación de metro, el parque central, la zona a intervenir y por último la escuela de arte escénicas Rua Das Gaivotas. Formando un eje diagonal de hitos importantes que resalten la tradición del lugar. aparte se usan las determinantes ya existentes, para generar tanto en el edificio patrimonial como el edificio residencial la forma en la que se integre lo nuevo con lo antiguo y de esta manera genere una conexión armónica y coherente con el sector y el espacio público de la pieza urbana. otorgando nuevas experiencias para el peatón y los usuarios en los espacios a nivel público y privado.

## Tejer

**Figura 24**

*Tejer*



*Nota.* Criterios de implantación - Tejer. Elaboración propia..

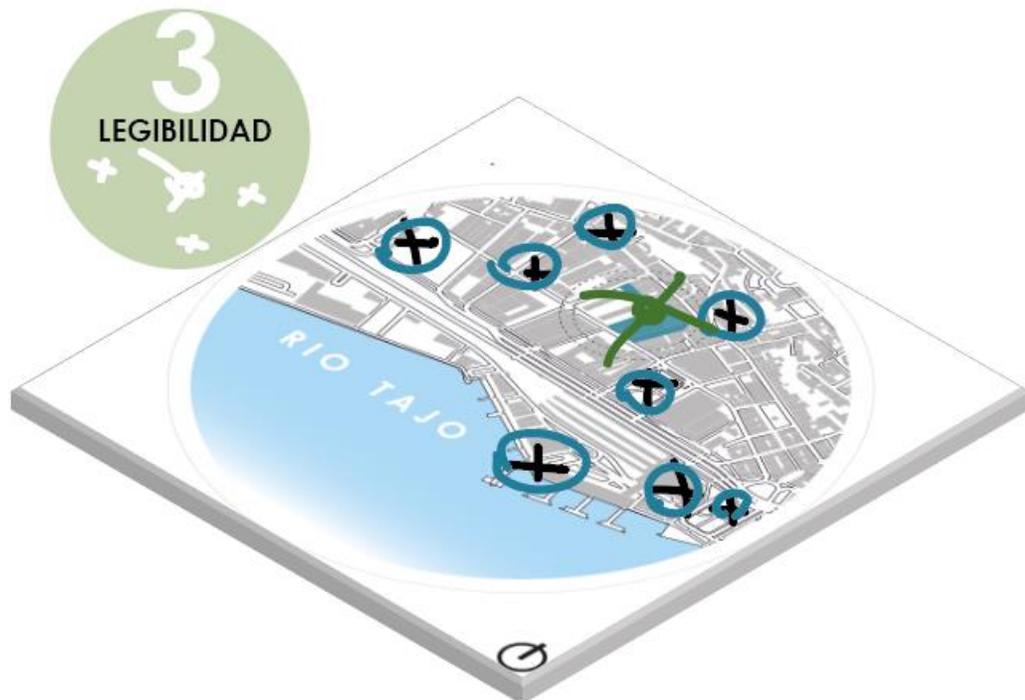
Tejer la pieza urbana con los espacios existentes enlazando la maya urbana tratando de conectar el rio tajo con el cerro santa catalina dejando espacios por medio de las vías que permitan que

la zona a intervenir tenga visuales externas, de esta manera la maya urbana se convierte en la forma de generar permeabilidad entre los lugares que reactivan la vocación del lugar y el proyecto. Dado que el sector a intervenir presenta una gran vocación cultural en la cual se encuentran centros educativos orientados a las artes, galerías, centros culturales y de esta manera el proyecto se convierte en una estrategia para tejer de manera más consolidado el centro histórico y así se reactiva la pieza urbana con el fin de atraer más usuarios y generar un lugar más constante y recreativo.

### Legibilidad

**Figura 25**

*Legibilidad*



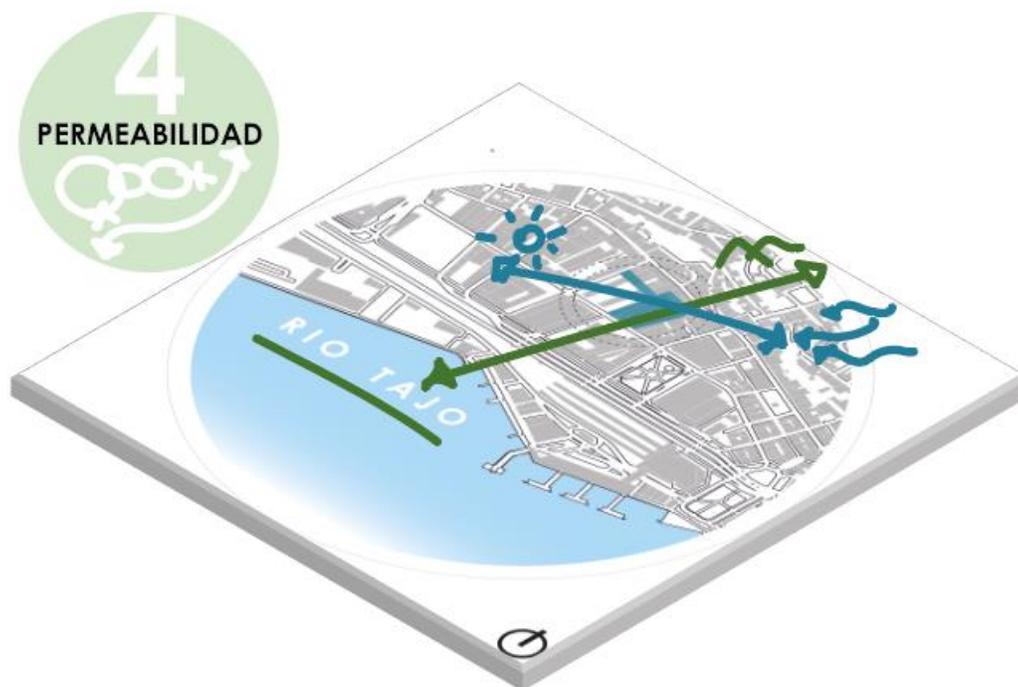
*Nota.* Criterios de implantación - Legibilidad. Elaboración propia..

Determinando los puntos de aglomeración de personas, los lugares con espacio públicos, puntos de tensión, lugares con tradición y cultura. Se decisión generar la cuarta variable legibilidad. Conectar, amarrar y forjar una legibilidad que termine de caracterizar al lugar. Facilitando la relación con el entorno urbano, generando un carácter de reconocimiento del espacio como escenario para el cine.

### Permeabilidad

**Figura 26**

*Permeabilidad*



*Nota.* Criterios de implantación - Permeabilidad. Elaboración propia..

Respetando el carácter alargado de las construcciones generando, y los espacios que anteriormente se hallaron con la maya vial se planteó una conexión visual entre el cerro santa catalina

y el río tajo. Que busca generar una permeabilidad entre el entorno natural y el artificial, generando espacios de multi confort, para el diseño sostenible del edificio residencial, el edificio patrimonial y el espacio público.

Con respecto al edificio patrimonial de modificaron los espacios se conservaron muros y columnas en algunos lugares y se reactivaron los espacios de servicio ya antes existentes, de esta manera el espacio no tiene que ser 100% modificado si no que se invierte menos en estructura y más en las necesidades de los espacios, aparte se generaron pasillos internos que desde la fluides y continuidad del exterior van formando curvas armoniosas que le dan más presencia, tranquilidad y posiblemente la involucración de sentimientos. Se implementaron perforaciones en las placas ya que lo que queríamos demarcar eran espacios amplios y con visualización de abajo hacia arriba y de arriba hacia abajo para así generar espacios más luminosos y armoniosos con el carácter de la edificación alargada.

Analizando las determinantes de diseño como lo es la parte climática donde el sol en el transcurso de todo el año está apuntando a la fachada norte y el viento en la fachada sur oeste y la permeabilidad que se quiere generan con el río tajo y el cerro santo catalina se tomó la decisión de dejar un solo bloque segmentado.

Partiendo del diagnóstico se tomó el criterio de implantación ambiental para el diseño del edificio residencial ya que al querer evitar la ola de calor constante en el espacio público y el choque de los vientos en la fachada oeste se decidió generar una filtración de vientos y de sol girando el edificio en forma de abanico redireccionando el viento hacia el río tajo y a la vez controlar la cantidad de sol le entra al espacio público en el lado este ya que con la inclinación genera sombra en las horas de la tarde y recibe todo el sol en las horas de la mañana de igual manera pasa en la fachada oeste, en las horas de la mañana esta con sombra y en la tarde con sol de esta manera se empieza a generar comportamientos de confort en el edificio

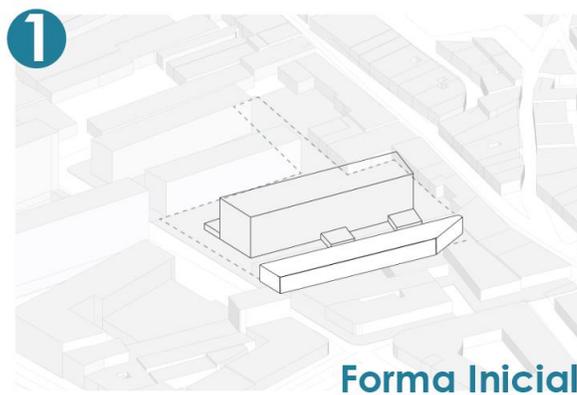
## Proyecto Arquitectónico

### Memoria de diseño

La memoria se basa en 7 facetas, en donde se tomaron determinantes importantes del diagnóstico del lugar determinado por el concurso Saint Gobaint.

#### Figura 27

##### *Forma Inicial*



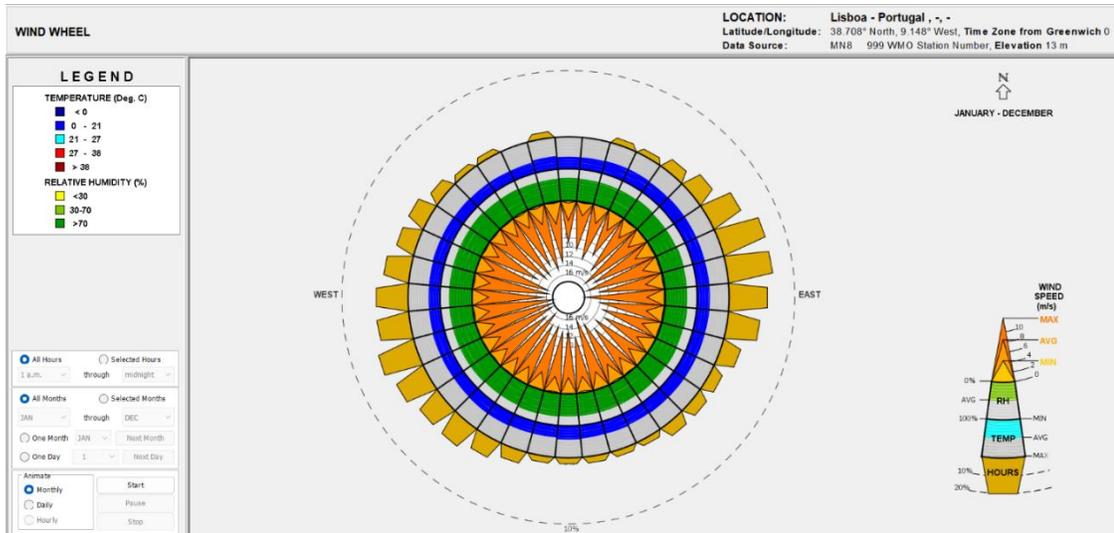
*Nota.* Memoria de Diseño -Forma Inicial. Elaboración propia..

La forma inicial planteada era alargada y cubrían que alcanzaba a cubrir toda la fachada del edificio patrimonial con 4 salientes que obstruían el espacio público y se acercan mucho al edificio patrimonial de esta manera el edificio patrimonial pierde la interacción con el espacio público, la visual del exterior hacia sus detalles patrimoniales y lo más importante el protagonismo. El edificio patrimonial pasa a ser un accesorio para el edificio nuevo. Por esta razón se decidió de hacer modificaciones en el diseño original del edificio.

Las condiciones climáticas fueron base importante a la hora de hacer las nuevas modificaciones al edificio entre ellos los vientos predominantes.

**Figura 28**

*Climate Consultant Dirección Vientos*

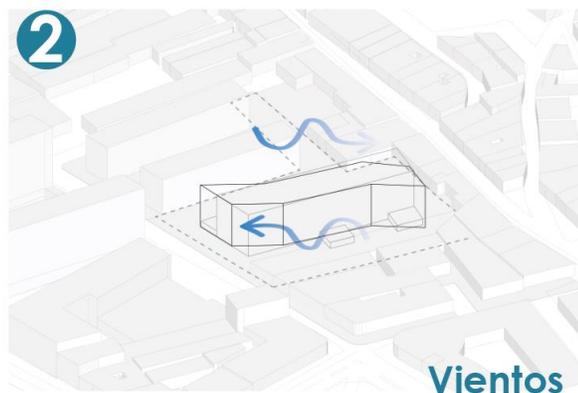


*Nota.* Vientos Lisboa, Portugal. Tomado de Climate Consultant

Los vientos predominantes vienen del noreste y suroeste de esta mera se decidió generar dos quiebres en la volumetría alargada que redireccionaran y alargara la trayectoria que los viendo predominantes de esta manera los vientos se filtrarían y no golpearían directamente en las fachadas si no que seguirían de largo o en caso de adversos no golpearían tan fuerte.

**Figura 29**

*Vientos*

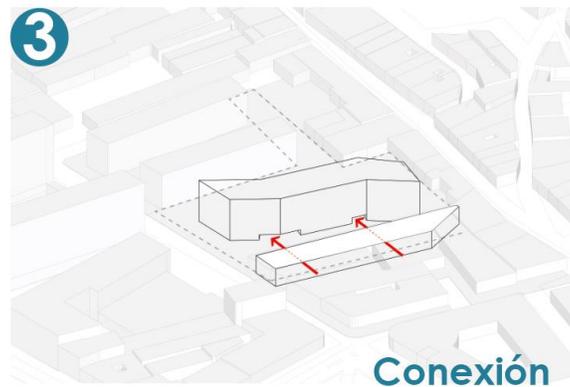


*Nota.* Memoria de Diseño -Vientos. Elaboración propia..

La siguiente determinante fue el edificio patrimonial ya que se le quería dar un protagonismo mayor se decidió Generar unas aberturas en el edificio nuevo que facilitarían el paso hacia el edificio comunicando todo el espacio público con el edificio patrimonial de igual manera abriendo más amplitud en los espacios públicos aledaños al edificio A.

### Figura 30

#### *Conexión*

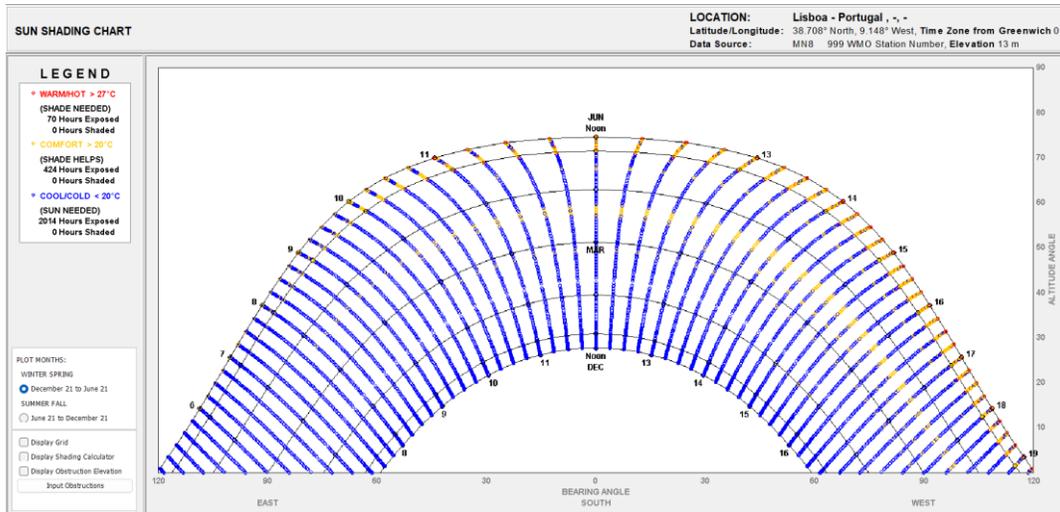


*Nota.* Memoria de Diseño -Conexión. Elaboración propia..

La siguiente determinante fue la trayectoria solar y sus solsticios ya que el sol está ubicado en la parte sur del edificio provocando que con la forma inicial solo el edificio residencial contara con iluminación solar y contusiones térmicas muy altas.

**Figura 31**

*Climate Consultant Trayectoria Solar*



*Nota.* Trayectoria Solar Lisboa, Portugal. Tomado de Climate Consultant.

Así que se decidió modificar el estilo del edificio con una plataforma forma que permitiera la separación el edificio para así direccionar el acceso del sol a las fachadas de edificio patrimonial así mismo las fachadas de edificio residencial cuentan con iluminación solar de igual manera el espacio público tendrá momentos de radiación solar y de iluminación natural, pero a su vez sombra y espacios confortables.

**Figura 32**

*Asoleación*



*Nota.* Memoria de Diseño -Asoleación. Elaboración propia..

Posteriormente de estas plataformas y la separación del edificio se hicieron sustracciones en las torres encima de las plataformas que permitían que las visuales del edificio residencial estuvieran direccionadas a la parte exterior inmediata.

**Figura 33**

*Vistas Internas*

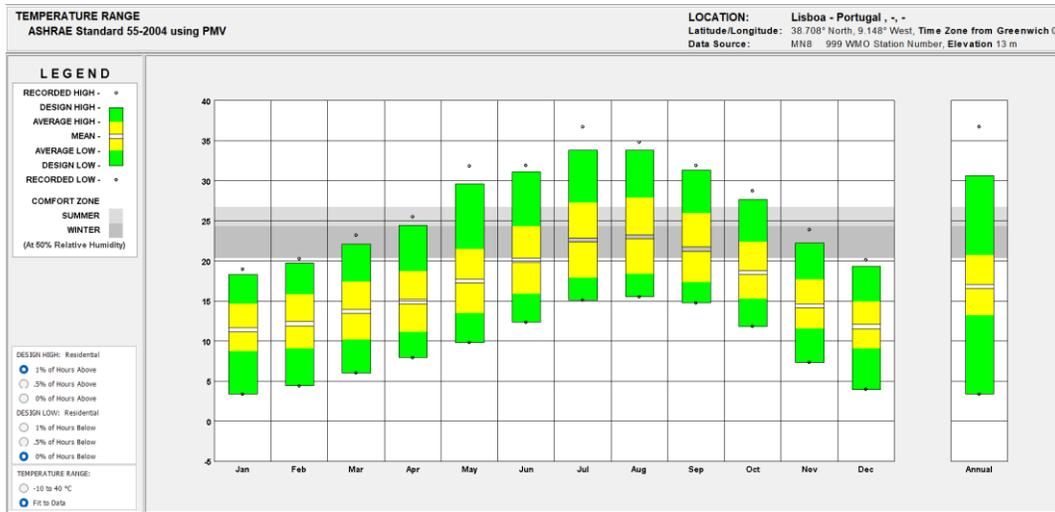


*Nota.* Memoria de Diseño -Vistas Internas. Elaboración propia..

El confort térmico de los espacios internos de las edificaciones de Lisboa nunca han sido los mejores los únicos meses en donde el cambio climático es soportable y los usuarios sienten agrado con los espacios es en el mes de junio y agosto, y con el fin de prolongar este confort a toda la edificación residencial.

**Figura 34**

*Climate Consultant Rango de Temperatura*



*Nota.* Rango de Temperatura Lisboa, Portugal. Tomado de Climate Consultant.

Se tomó la decisión de hacer un gritar los pisos de las torres superiores de esta manera se generarían balcones y patios flotantes transitable que ayudarían a filtrar con sus zonas verdes la variación climática ayudando con el confort térmico dentro de cada uno de los espacios dentro del edificio.

**Figura 35**

*Rotación*

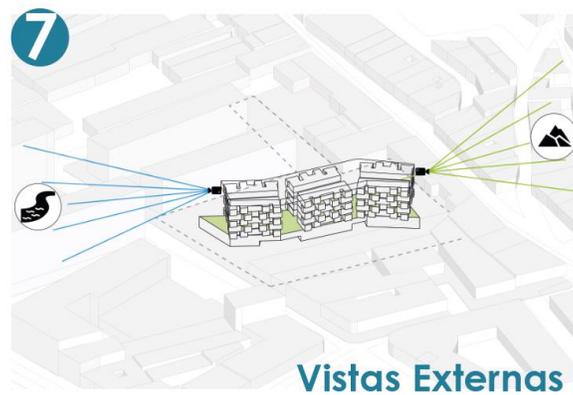


*Nota.* Memoria de Diseño -Rotación. Elaboración propia...

Y por último, pero no menos importante una plataforma completa en la parte de arriba que permita aumentar las zonas de descanso y que generen la permeabilidad ya antes hablada ente el rio tajo y el cerro santa catalina contactando estos dos espacio de forma visual produciendo sensaciones de tranquilidad y comodidad con el entorno.

**Figura 36**

*Vistas Externas*

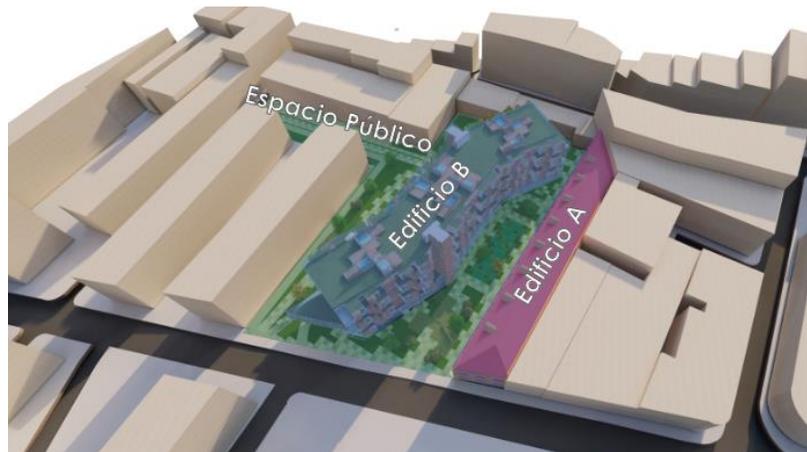


*Nota.* Memoria de Diseño -Vistas Externas. Elaboración propia.

**Esquema de Intervención**

**Figura 37**

*Zonas de Intervención*



*Nota.* Zonas de Intervención. Elaboración propia.

El lugar de intervención se encuentra localizado en la pieza urbana Aterro Boavista entre la Calle Don Luis I, Moeda y Boavista se divide en cuatro zonas, Zona A compuesta por el edificio patrimonial, Zona B espacio para el volumen a proponer y la Zona C el espacio público.

**Figura 38**

*Distribución Zonas*



*Nota.* Distribución de Zonas. Elaboración propia.

**Zonificación Edificio A Patrimonio**

En la zonificación del edificación patrimonio se distribuyó de tal manera que los espacios sean confortables, aparte se tomó como referencia el diagnostico ambiental ya que como estamos en riesgos de inundación de decidió ubicar en la primera parte los espacios poco concurridos por las personas y de fácil salida, en la segunda planta los auditorios principales como la sala de exposiciones y la sala de grabación tv y en el tercer piso la parte administrativa ya que por la forma de la cubierta el espacio no da para espacios concurridos y son de poco ruido, se dejaron 3 espacios con doubles alturas y los puntos fijos y de servicio se dejaron en el estilo original del edificio, a las fachadas se les hizo mantenimiento y se cerraron algunas puertas.

**Figura 39**

*Zonificación BIC*



*Nota.* Zonificación BIC Externas. Elaboración propia.

**Figura 40**

*Distribución por planta*

		Puntos fijos
		Recorridos
N + 1		Servicios
		Recepción
		Auditorio 140 personas
N + 2		Estudio de tv
		Sala de visión colectiva
		Sala de lectura
		Sala de exposición
N I V E L + 3		Archivo
		Almacén
		Sala de visión colectiva
		Estudio de sonido
		Soporte técnico
		Sala de producción ejecutiva
		Sala de trabajo
		Sala de juntas
		Secretaría
		Coordinador
		Sala de juntas

*Nota.* Distribución por Planta BIC. Elaboración propia.

**Tabla 2**

*Cuadro de áreas*

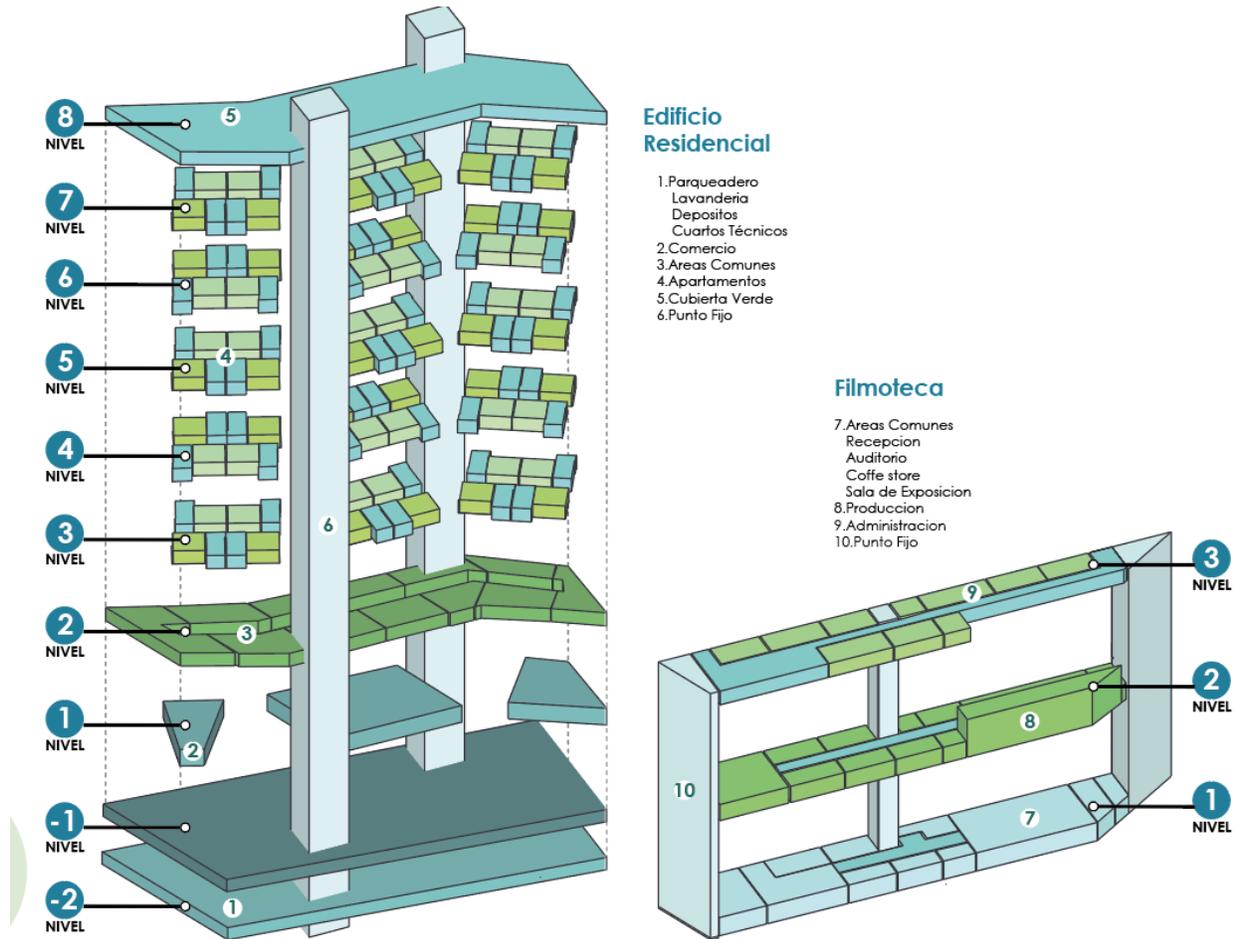
<b>VIDEOTECA DE LISBOA</b>					
<b>Common spaces</b>			<b>Espacios Comunes</b>		<b>677</b>
Welcome/reception and public forwarding	N1		Bienvenida/recepción y reenvío público	12	m2
Auditory for 140 persons	N1		Auditorio para 140 personas	200	m2
Exhibitions room	N2		Sala de exposiciones	300	m2
Cafeteria/foyer	N1		Cafetería / Vestibulo	100	m2
Shop	N1		Tienda	20	m2
Public bathrooms			Baños públicos	45	m2
<b>Services</b>			<b>Servicios</b>		<b>555</b>
Secretary and administration support room	N3	A	Sala de apoyo secretaria y administración	20	m2
Video edition room	N3	A	Sala de edición de video	40	m2
				12	12
Sound studio	N3	M	Estudio de Sonido	4	m2
i. Working area for 1 person, in silent zone	N3	A	Area de trabajo para 1 persona, en zona silenciosa	4	
ii. Acoustic treatment, diffusion and absorption	N3	M	Tratamiento acústico, difusión y absorción	4	
iii. Recording cabin, totally isolated, with	N3	M	Cabina de grabación, totalmente aislada, de	4	
TV/Cyclorama studio	N2-N3	C	Estudio de TV/Ciclorama		
Double height open space, allowing total	N2-N3		Espacio abierto de doble altura, que permite un	100	m2
Film and video description room	N3	C	Sala de descripción de cine y video	40	m2
Deposit and archive room	N1	B	Sala de depósito y archivo	40	m2
i. Archive space for 11600 videographic items in	N1	B	Espacio de archivo para 11600 elementos		
ii. Resistant to electromagnetic external	N1	B	Resistente a interferencias electromagnéticas externas		
iii. Controlled environment: temperature 15°C	N1	B	Ambiente controlado: temperatura 15°C y H.R. 50%		
iiii. Without natural light		B	Sin luz natural		
Video digitalization room	N3	V	Sala de digitalización de video	40	m2
Individual visioning room	N2		Sala de visionado individual	30	m2
3 visioning stations for 2 persons, aprox. 9m2	N2		3 puestos de observación para 2 personas, aprox. 9m2		
Without direct natural light	N2		Sin luz natural directa		
15 Technical support to individual visioning room	N2	V	Soporte técnico a sala de visionado individual	6	m2
Support to visioning stations	N2	V	Apoyo a las estaciones de visualización		
16 Collective visioning room	N1	V	Sala de visionado colectivo	120	m2
17 Reading space	N2		Espacio de lectura	15	m2
18 Filming equipment storage room	N1	V	Sala de almacenamiento de equipos de filmación	20	m2
19 Executive project production room	N3		Sala de producción de proyectos ejecutivos	30	m2
20 Coordinator room, with meeting table	N3	A	Salón coordinador, con mesa de reuniones	20	m2
21 Meetings room	N3	A	Sala de juntas	20	m2
22 Networks Servers and Backstage room	N3	A	Servidores de Redes y Sala Backstage	10	m2
<b>LISBON FILM COMISSION area</b>			<b>COMISSION DE CINE DE LISBOA</b>		<b>80</b>
23 Coordinator room, with meeting table	N3	A	Salón coordinador, con mesa de reuniones	20	m2
24 Meetings room	N3	A	Sala de juntas	20	m2
25 Working room	N3	A	Sala de trabajo	40	m2
<b>Common spaces</b>			<b>Espacios Comunes</b>		
26 Workers bathroom			Baño de trabajadores	25	m2
27 Workers eating/pantry area			Zona de comedor/despensa de los trabajadores		

Nota. Cuadro de Áreas BIC. Elaboración propia.

Distribución Edificios

Figura 41

Zonificación Edificio A y B



Nota. Zonificación Edificio Residencial y Filmoteca. Elaboración propia.

En el edificio A encontramos la Filmoteca la cual está dividida en tres niveles, en el primer nivel encontramos Recepción, cafetería, Sala de exposición y el auditorio, en el Segundo Nivel Los espacios destinados para creación y producción de Cine; y el Tercer nivel la zona administrativa y la comisión de Cine de Lisboa.

En el Edificio B encontramos el complejo residencial en cual consta de dos sótanos destinados a parqueaderos de Carros, motos y bicicletas, Lavandería, Depósitos y Cuartos Técnicos, en el primer nivel está ubicado la zona comercial, en el segundo nivel encontramos las áreas comunes del edificio, del nivel 3 al 7 se encuentra la distribución de los apartamentos residenciales y por último en el nivel 8 la cubierta verde con zonas de recreación para el residente.

Zonificación Edificio B Residencial

En la aproximación del edificio residencial se diagramo de acuerdo a el diagnostico ambiental por el riesgo de inundación se plantea la primera planta libre con espacios poco concurridos y de fácil escape dado el caso de una inundación, en la planta subterránea parqueadero y de la planta 2 a la 7 se planteó residencia, en la cubierta en el piso 8 espacio al aire libre con bbq.

**Tabla 3***Zonificación edificio residencial*

a	Planta baja dedicada íntegramente a acceso exterior a plantas elevadas, a comercio o actividades de servicios, concretamente galerías, talleres y negocios de innovación (tipo start-up). En la planta baja habrá zonas construidas y no construidas (pasos debajo del nuevo edificio, ver zonas de "área cubierta exterior a nivel del suelo" en la figura a continuación).
b	El 80% de la superficie útil del piso se destinará a apartamentos privados, el 60% de un dormitorio y el 40% de dos dormitorios.
c	El 20% de la superficie útil de las plantas se destinará a espacios de convivencia, organizados en viviendas independientes de máximo 35m <sup>2</sup> , y apoyo a los servicios comunes y zonas de estar: 1. Las unidades de vivienda deben incluir sala de estar, dormitorio, cocineta, baño y depósito.

*Nota.* Zonificación y porcentajes Edificio Residencial. Elaboración propia.

El estacionamiento subterráneo está previsto debajo del edificio, lo que permite dos niveles de estacionamiento. El área bruta de construcción del edificio planificado por encima del suelo es 6.627m<sup>2</sup>,

en 7 plantas, y la altura máxima de fachada es de 26,20m. La superficie bruta mínima para considerar es el 80% de la superficie total disponible mencionada.

Plantas Nivel -2 y -1

Figura 42

Sótanos

- 1. Parquederos Carros 86.
- 2. Parquederos Motos 48.
- 3. Parquederos Bicicletas 96.
- 4. Lavandería
- 5. Depósitos 120.



Nota. Sótanos, Niveles -2 y -1 Edificio Residencial. Elaboración propia.

Dos plantas subterráneas que cuentan con 86 parquederos de carros, 46 en cada planta, motocicletas 48, bicicletas 96 y por último en el subterráneo -2N 120 espacios de Deposito por cada apartamento y subterráneo -1N lavandería comunal con sala de espera.

**Plantas Primer Nivel****Figura 43***Planta Primer Nivel*

**Nota.** Planta primer Nivel Edificio Residencial y Fílmoteca. Elaboración propia.

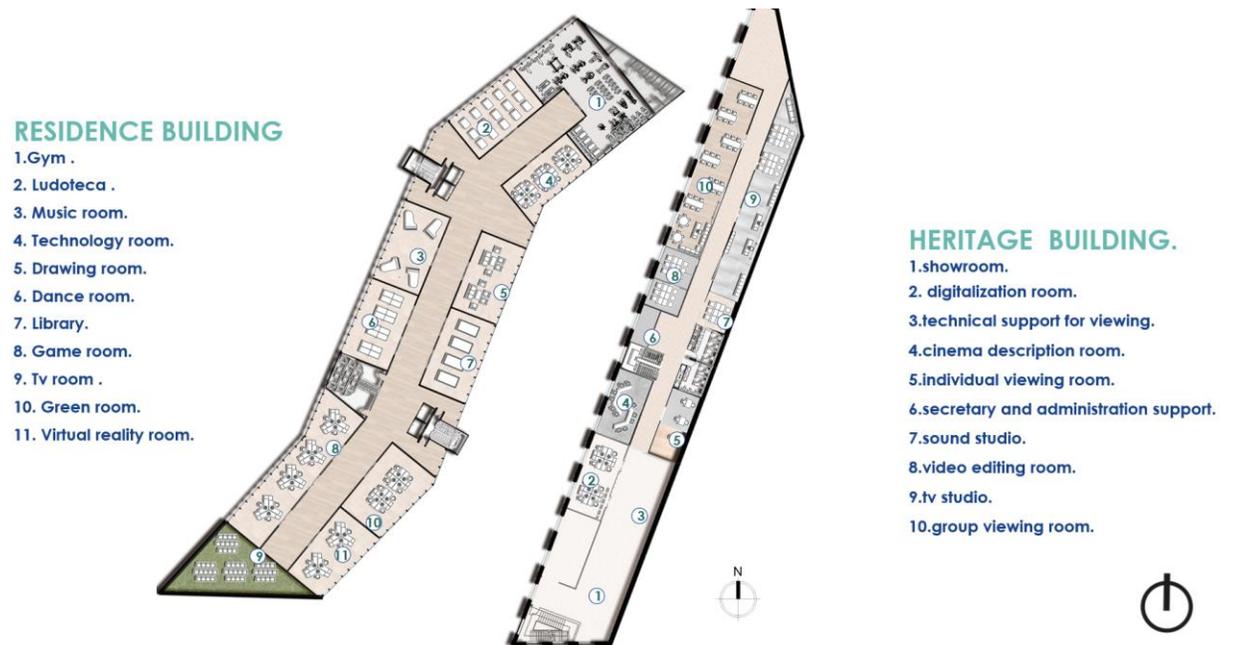
Se encuentra ubicado la parte comercial dividida en tres 3 secciones dirigida para todo tipo de público. La primera sección está ubicado el establecimiento de los recordatorios, y 2 cafeterías.

La sección No. 2 cuenta los dos puntos fijos con sala de espera y recepción que filtra el acceso a los pisos de arriba dos restaurantes de comidas típicas o importantes en Lisboa y por último la sección No. 3 un supermercado.

## Plantas Segundo Nivel

Figura 44

Planta Segundo Nivel



Nota. Planta Segundo Nivel Edificio Residencial y Filmoteca. Elaboración propia.

En el Segundo Nivel encontramos en el edificio Residencial las Zonas Comunes de los apartamentos como Gimnasio, ludoteca, Salón de música, Coworking, Salón de dibujo, Salón de danza y Yoga, Biblioteca, Salón de Juego y TV.

En la Filmoteca Toda la parte de creación y producción de Cine como Salas de digitalización y edición de Video, Estudio de Tv y Sonido.

**Figura 45**

*Renders Zonas Comunes Edificio Residencial*

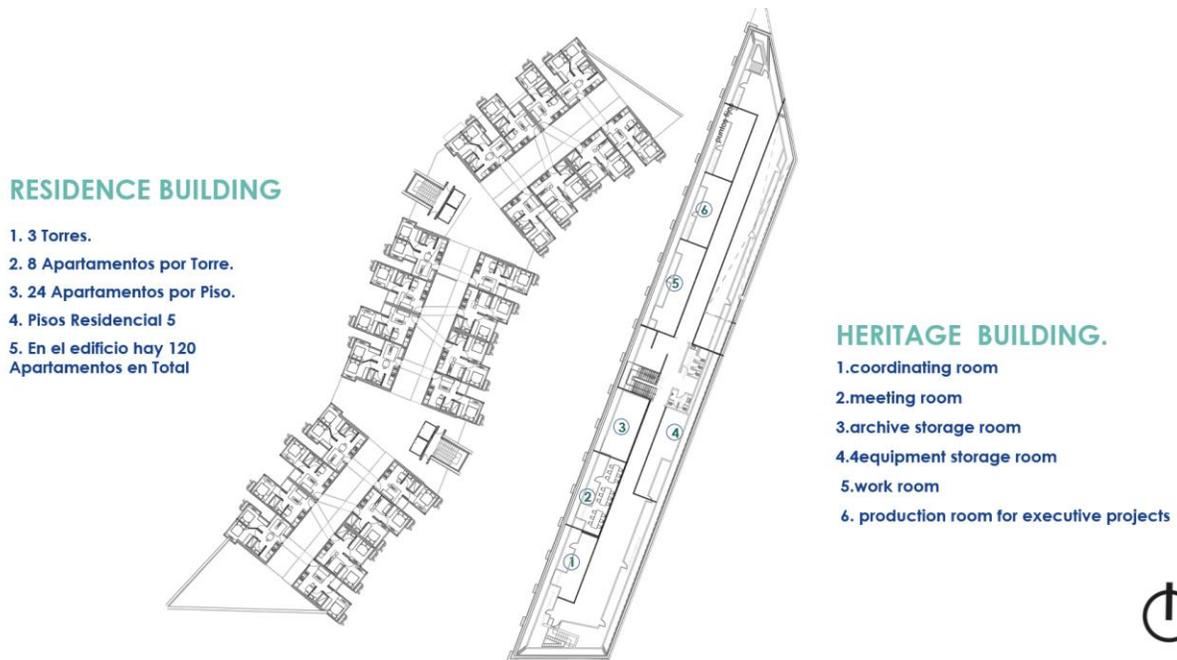


*Nota.* Renders zonas Comunes Edificio Residencial. Elaboración propia.

## Plantas Tercer y Cuarto Nivel

Figura 46

Planta Tercer Nivel



**Nota.** Planta Tercer Nivel Edificio Residencial y Filmoteca. Elaboración propia.

En el tercer Nivel del Edificio Residencial encontramos los apartamentos según nuestro volumen se divide en tres torres, contamos con ocho apartamentos por Torre y veinticuatro apartamentos por piso el edificio cuenta con cinco pisos residenciales para un total de ciento veinte apartamentos en todo el edificio.

En la Filmoteca contamos con toda la parte Administrativa y la comisión de Cine de Lisboa, Portugal.

**Figura 47***Planta Cuarto Nivel***4 TH FLOOR****RESIDENCE BUILDING**

1. 3 towers.
2. 8 apartment per tower.
3. 24 apartments per floor.
4. 5 residential floors
5. 120 apartments in the building

**HERITAGE BUILDING**

1. Deck 4 waterfalls

*Nota.* Planta Cuarto Nivel Edificio Residencial y Cubierta FilMOTECA. Elaboración propia.

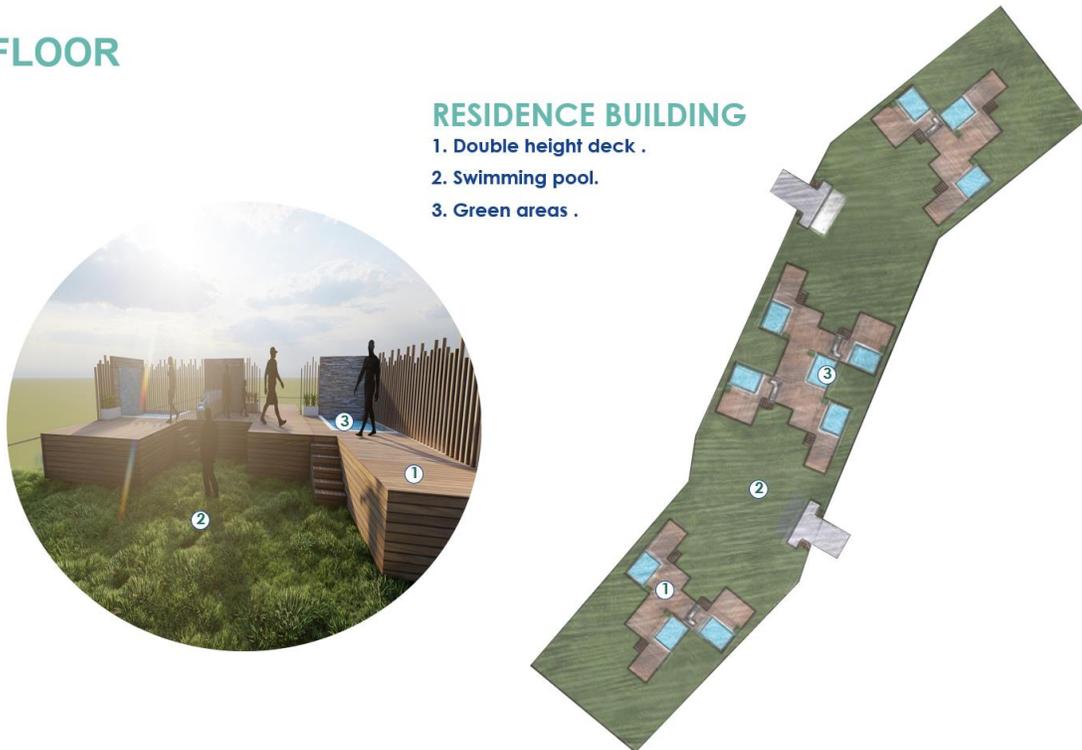
En estas plantas encontramos los apartamentos residenciales para estudiantes y turistas con un total de Ciento veinte apartamentos en el edificio, que consta de cinco pisos residenciales, tres torres, veinticuatro apartamentos por piso y ocho apartamentos por torre.

## Plantas Cubierta

**Figura 48**

*Planta Cubiertas Edificio Residencial*

### 8 TH FLOOR



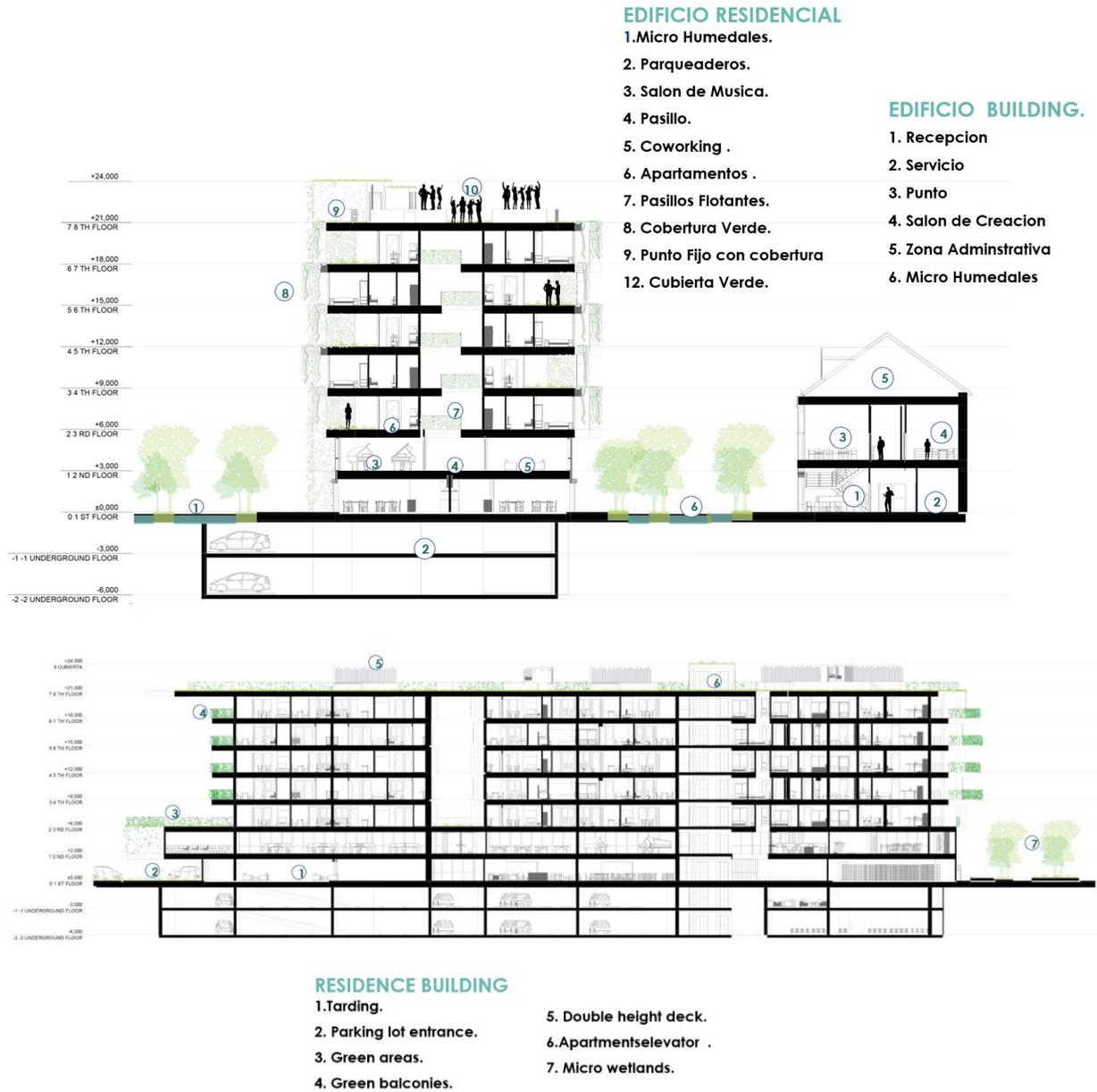
*Nota.* Planta Cubiertas Edificio Residencial. Elaboración propia.

Planta Cubiertas Edificio Residencial, donde encontramos la Cobertura Verde, en esta planta estan ubicadas un total de cuatro piscinas penqueñas con modificacion de temperatura que permiten que en climas frios se pueda calentar y en climas calientes se pueda enfriar, de igual manera se cuentan mobiliario al aire libre y zonas verdes para los residentes.

Cortes

Figura 49

Corte Longitudinal y Transversal



Nota. Corte Longitudinal y Transversal Edificio Residencial y FilMOTECA. Elaboración propia.

En el corte longitudinal vemos la distribución de los apartamentos frente a sus respectivos puntos fijos y sus circulaciones internas, su relación directa con el edificio patrimonial enfocado a la producción y realización de Cine y también sus visuales hacia el espacio público.

## Estrategias Bioclimáticas

### Ventilación

La ventilación cuenta con características específicas, ya que los vientos predominantes vienen del noreste y de sur oeste se planteó la porfa en la que el acceso que la ventilación sea moderado y filtrado por medio de vegetación colgante a la hora de entrar el viento al edificio nuevo se topa con los apartamentos después de eso llega a un pasillo interno que renueva el aire por medio de su vegetación colgante en los corredores y sus espacio abiertos en todos ellos de igual manera la ventilación tiene fácil escape hacia cualquiera de sus dos extremos de los bloques.

**Figura 50**

*Sistema de Ventilación*



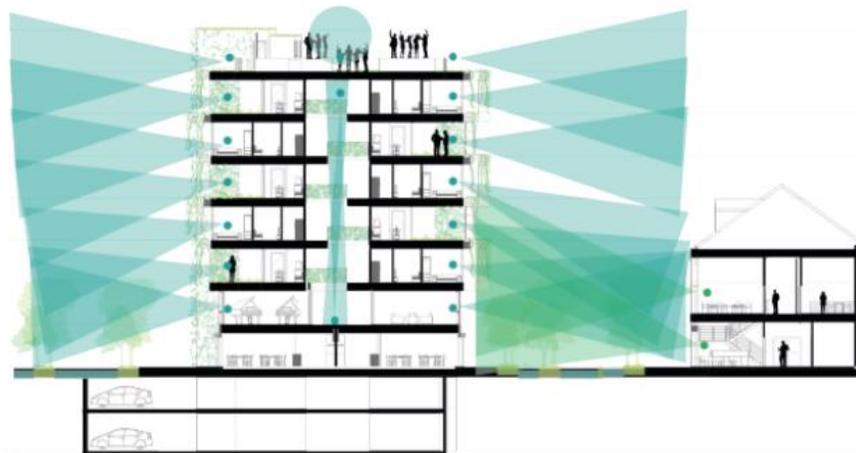
*Nota.* Corte Bioclimático – Sistema de Ventilación. Elaboración propia.

### Confort Visual

El edificio está pensado especialmente para el confort visual ya que uno de los pasos de deformación del volumen inicial es generar visuales al entorno inmediato de esta manera se plantearon que todas las áreas laterales miraran al espacio público, al edificio residencial, y como las manzanas inmediatas cuentan con una altura mínima igual que el edificio patrimonial los pisos sobre la plataforma tienen una visual más amplia de esta manera el edificio esta estratégicamente ubicado para que todo el exterior pueda encontrarlo convirtiéndolo en un hito.

**Figura 51**

*Confort Visual*



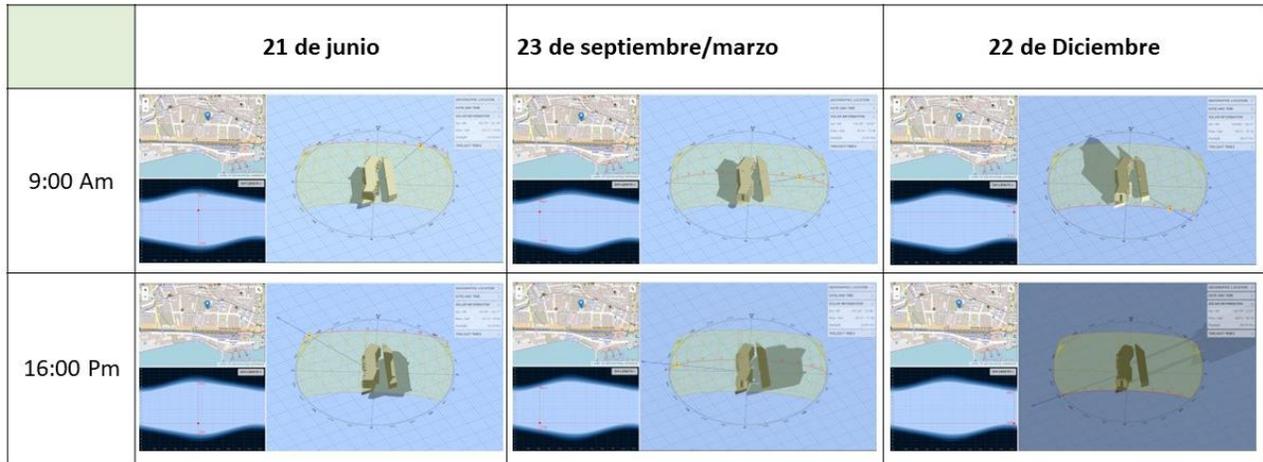
*Nota.* Corte Bioclimático -Confort Visual. Elaboración propia.

### Asoleación

El sistema de asoleamiento se tuvo en cuenta las 4 solsticios y dos horas de análisis 9:00 am y 16:00 pm en donde cada solsticio y cada horario nos demarco cuando sol podía entrar a cada uno de los espacios y de esta manera poder generar estrategias de filtración o bien sea de acceso directo que permitieran que el edificio estuviera confortable en todos los cambios climáticos:

**Figura 52**

*Asoleación Volumen Inicial*



**Nota.** Asolación Volumen Inicial . Tomado de <https://drajmarsh.bitbucket.io/sunpath3d.html>.

Con este modelado bioclimático del sol podemos observar como en las 4 fechas el sol es variable por sus estaciones de igual manera la cantidad de sol que entra es totalmente diferente a en las estaciones excepto en dos pechar marzo y septiembre que la cantidad de sol e iluminación es la misma a partir de eso se generó un análisis de la cantidad de sol que entra a cada espacio y como lo afecta.

**Figura 53**

*Asoleación*



**Nota.** Corte Bioclimático – Asolación. Elaboración propia.

### Confort Acústico

El confort acústico donde las plazas externas y la calle Rua Don Luis 1 y Rua da Boavista son las que generan más ruido exterior hacia los edificios de esta manera se plantearon retrocesos en el edificio zonas con espacios verdes entre otros que filtran el sonido de tal manera que no golpee tan fuerte al edificio, complementándolo con un uso adecuado de materiales.

**Figura 54**

*Confort Sonoro*



*Nota.* Corte Bioclimático – Confort Sonoro. Elaboración propia.

## Fachadas

**Figura 55**

*Fachada Edificio Residencial*



*Nota.* Fachada Lateral Edificio residencial. Elaboración propia.

Las fachadas laterales cuentan las dos con características similares ya que cuentan con 1 punto fijo en conecta todos los niveles con jardines verticales, vegetacion colgante en la fachada de los apartamentos distribuidas de tal manera que cubran media ventana y generen una repeticion y ritmo que permite filtrar las condiciones climaticas del exterior y de igual manera generar confort en las instalaciones internas, en la planta 1 y 2 se manerjaron muros cortina que permitian darle una amplitud a los espacios, y que las visuales fueran siempre de afuera hacian dentro y de dentro hacia fuera. Y por ultimo con tamos en todo el volumen con voladizos verder transitables como espacios comunes.

**Figura 56***Fachada Frontal*

*Nota.* Fachada Frontal Edificio residencial. Elaboración propia.

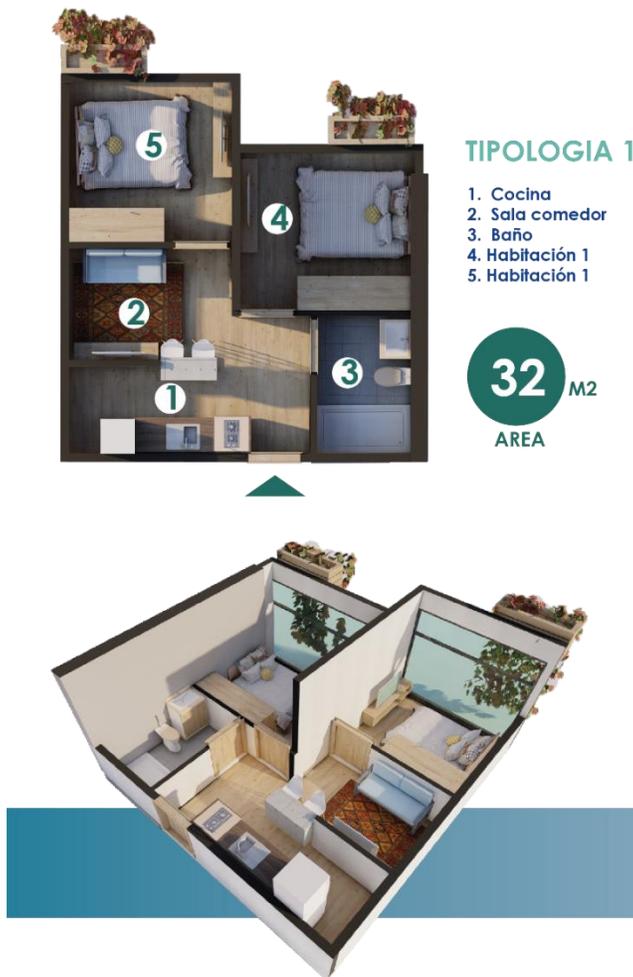
La fachada frontal es neutra minimalista ya que el sistema estructural de muros de carga se encuentra distribuidos de forma horizontal lo que obliga tomar una decisión de dejar fachadas planas y sin tanto detalle, pero también nos ayudó a generar balcones con zonas comunes con vegetación tipo miradores direccionados en la fachada frontal hacia el Rio Tajo y en la posterior hacia el cerro santa catalina.

Tipologías Distribución

Tipología 1

Figura 57

Tipología 1



Nota. Tipología 1. Elaboración propia.

La Tipología de 32 Metros Cuadrados Cuenta con dos habitaciones, un baño, Sala Comedor y Cocina.

**Tipología 2**

**Figura 58**

*Tipología 2*



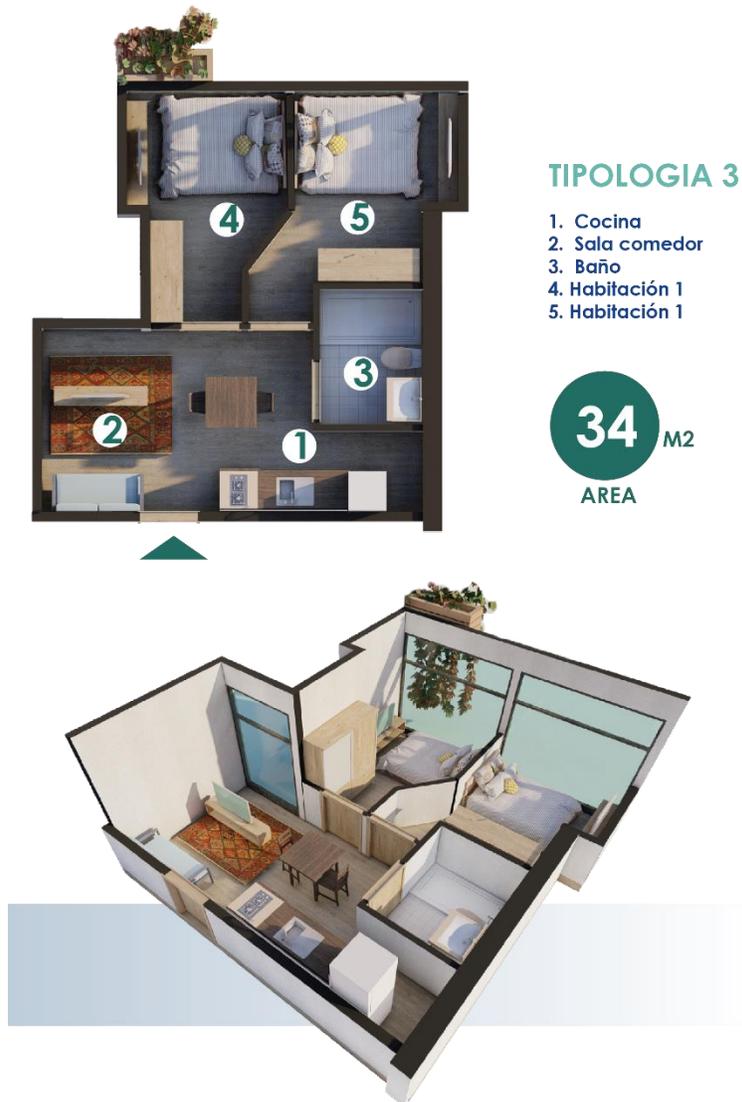
*Nota.* Tipología 2. Elaboración propia.

La Tipología de 29 Metros Cuadrados Cuenta con Una habitación, un baño, Sala Comedor, Cocina y un Balcón.

**Tipología 3**

**Figura 59**

*Tipología 3*



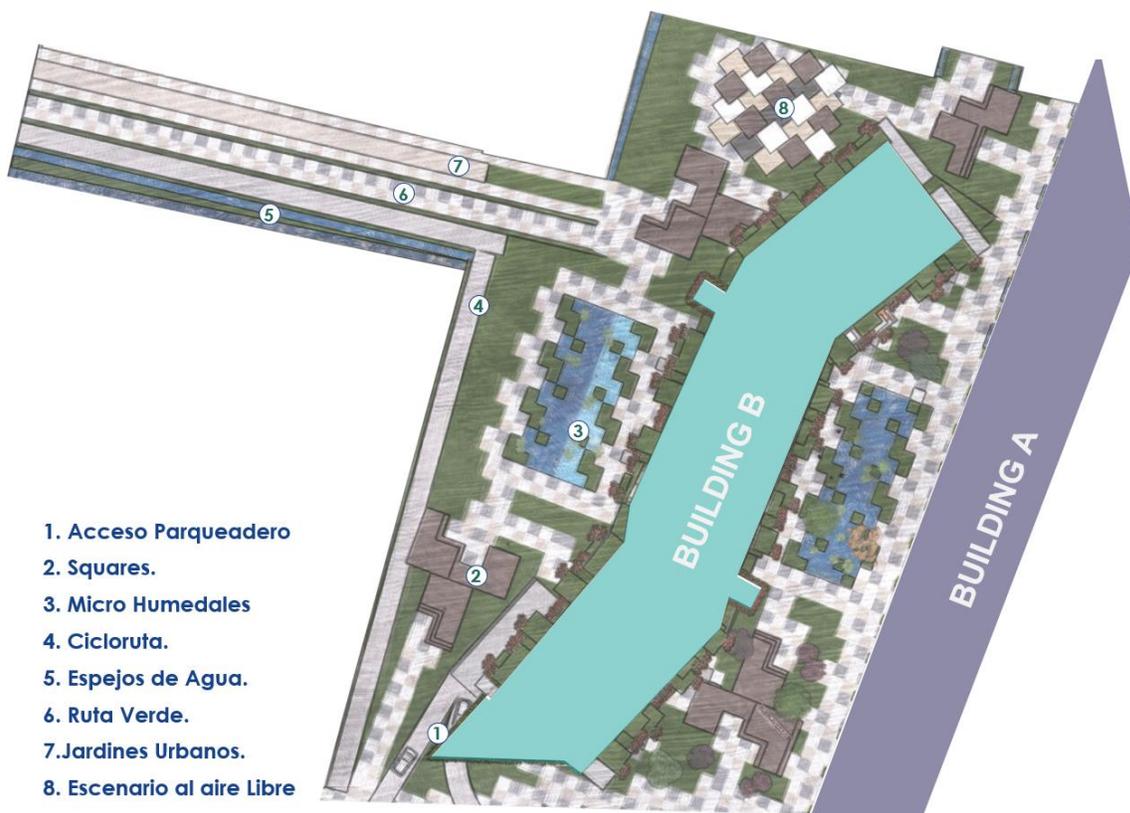
*Nota.* Tipología 3. Elaboración propia.

La Tipología de 34 Metros Cuadrados Cuenta con dos habitaciones, un baño, Sala Comedor y Cocina.

### Zonificación Zona C Espacio público

**Figura 60**

*Zonificación Espacio Publico*



*Nota.* Zonificación Espacio Público. Elaboración propia.

En el espacio público contamos con plataformas con mobiliario para zonas pasivas de esparcimiento y encuentro de uso colectivo tanto para los residentes como para los visitantes a la Filmoteca, Micro-Humedales que funcionan y se mantienen con el agua que se recoge a través de la cubierta verde del edificio y que es transportada a partir de cadenas por las esquinas del edificio residencial, ciclorruta que conecta a la ciudad y al lugar de intervención, espejos de agua, jardines

Urbanos y escenario al aire libre para la generar puntos de concentración para actividades enfocadas a las corrientes cinematográficas.

**Tabla 4**

*Distribución espacio publico*

A	Permitir la interconexión entre los dos edificios y las ca
B	Permitir zonas de descanso y disfrute, apoyando a los residentes y transeúntes
C	Maximizar la cobertura verde, minimizando la impermeabilización del suelo
D	Asegurar la conexión peatonal con la calle Boavista, en el lado norte de la parcela, cruzando el arco existente en el edificio a lo largo de esta calle.

*Nota.* Distribución Espacio público. Elaboración propia.

**Figura 61**

*Detalles espacio Público*



*Nota.* Detalles Espacio Público. Elaboración propia.

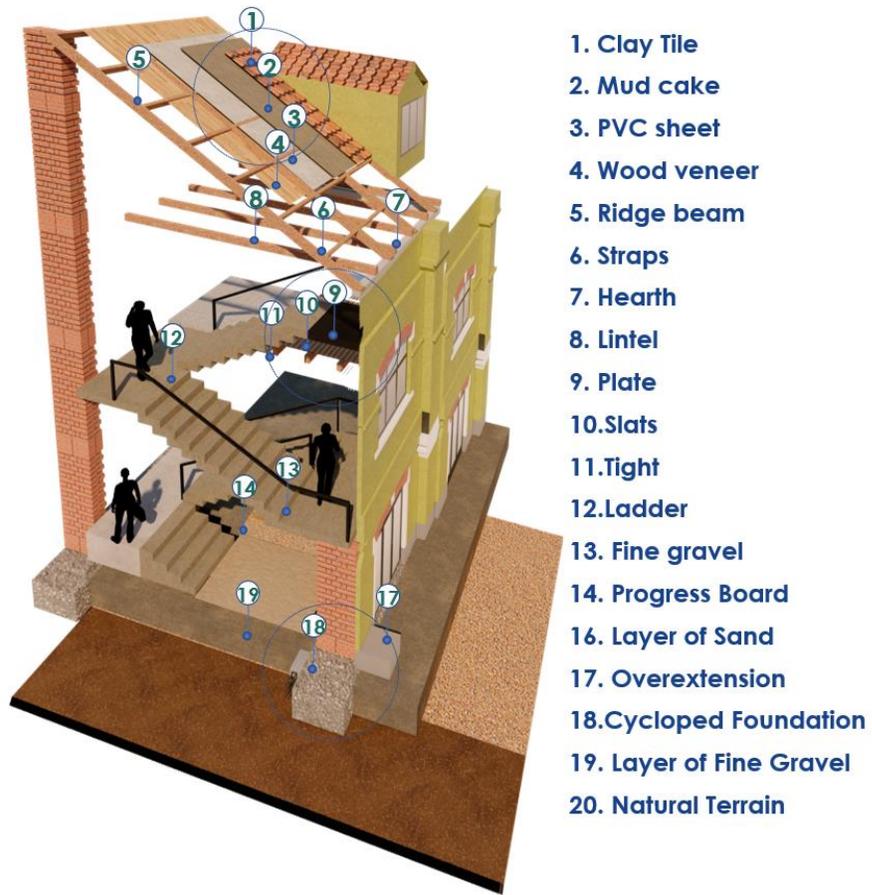
La recolección de Agua por medio de las cadenas que baja en las fachadas del proyecto hace parte del Hidro-hábitat que se busca complementar en el espacio público para generar vitalidad en el ecosistema y poder de esta manera traerlo al proyecto.

Se utiliza especies arbóreas para enriquecer el espacio, generar y mantener el sistema ecológico que se busca revitalizar a partir de las especies de aves y animales pequeños como insectos como parte de un ecosistema que se sostiene por sí solo.

Detalles constructivos

Figura 62

Detalle Corte Fachada BIC



- 1. Clay Tile
- 2. Mud cake
- 3. PVC sheet
- 4. Wood veneer
- 5. Ridge beam
- 6. Straps
- 7. Hearth
- 8. Lintel
- 9. Plate
- 10. Slats
- 11. Tight
- 12. Ladder
- 13. Fine gravel
- 14. Progress Board
- 16. Layer of Sand
- 17. Overextension
- 18. Cycloped Foundation
- 19. Layer of Fine Gravel
- 20. Natural Terrain



- Weber SAINT-GOBAIN**  
 1. Clay Tile  
 2. Payment Mortar  
 3. weberdry roof FP40G.



1. Gutter  
 2. Concrete beam



1. Mezzanine structure  
 2. Slats  
 3. Concrete slab.



1. Reinforcing beam  
 2. Cycloped Foundation  
 3. Overbuild

Nota. Detalle constructivo BIC. Elaboración propia.

En el corte fachada se observan los detalles constructivos del edificio patrimonial a partir de su cimentación hasta el detalle de la cubierta donde se realizó un refuerzo a partir de los productos de Saint Gobain para el tratamiento de la Cubierta a dos aguas y sus respectivas coberturas para mantener su Cubierta Tradicional.

**Figura 63**

*Detalle Cubierta Verde*

## CUBIERTA VERDE

Weber  
SAINT - GOBAIN

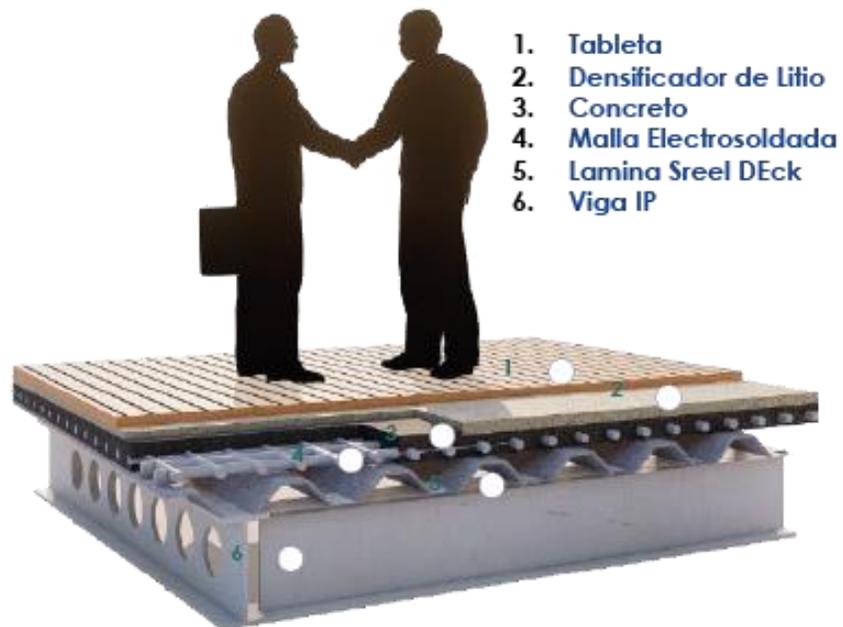


*Nota.* Detalle constructivo-Cubierta Verde Edificio Residencial. Elaboración propia.

**Figura 64***Detalle Entrepiso*

## ENTREPISOS

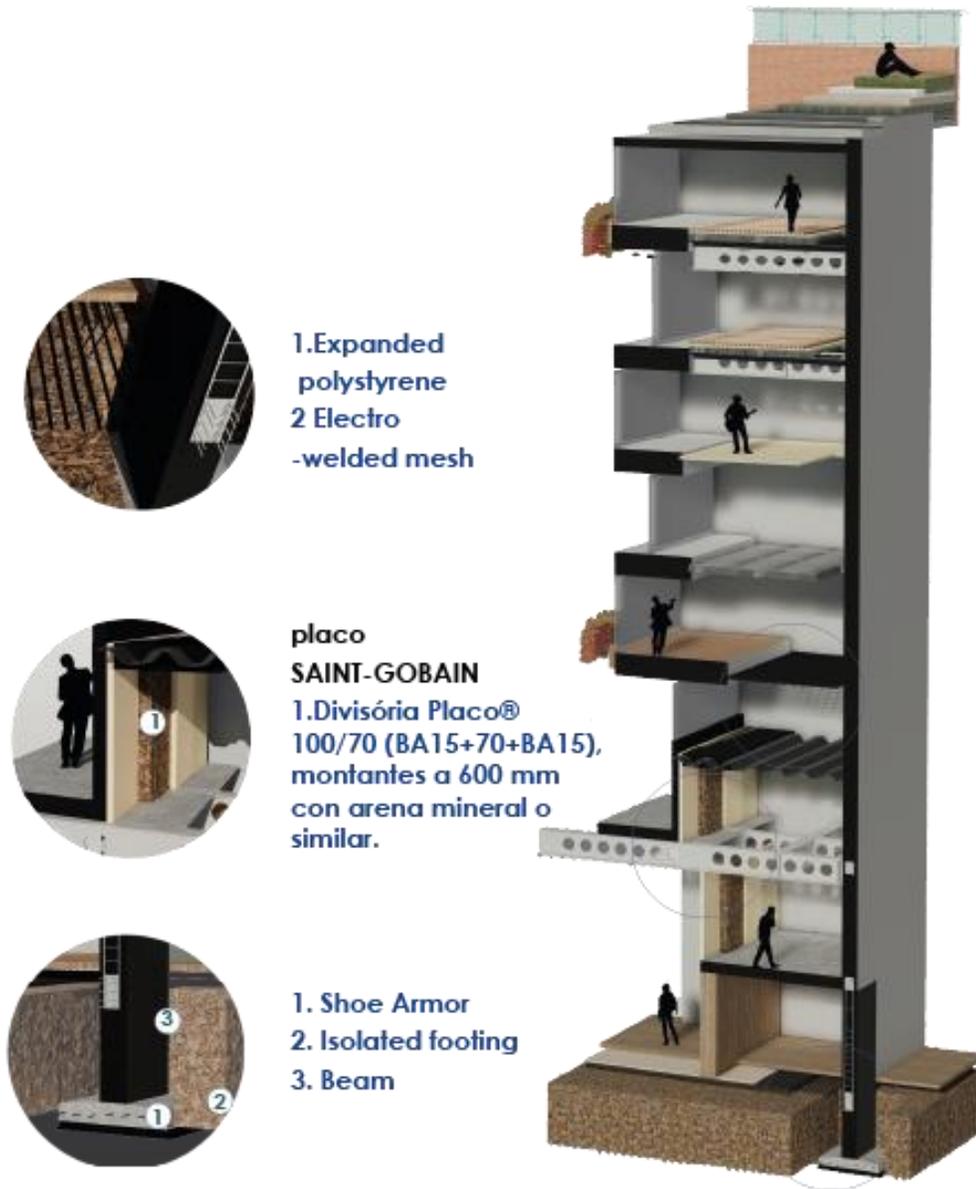
### VIGA IPE MICROPERFORADA PARA FACILITAR LAS INSTALACIONES DEL EDIFICIO



*Nota.* Detalle constructivo-Entrepiso Edificio Residencial. Elaboración propia.

**Figura 65**

*Corte Fachada Edificio Residencial*

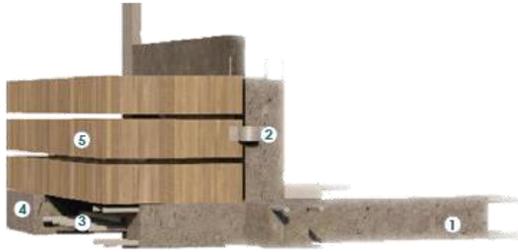


*Nota.* Detalle constructivo-Corte Fachada Edificio Residencial. Elaboración propia.

**Figura 66**

*Detalle Muro Verde y Jardín vertical*

**DETALLE ESTRUCTURAL JARDIN VERTICAL**



**DETALLE MURO VERDE**



1. Muro
2. Soporte Estructura
3. Capa de impermeabilización Geotextil
4. Sistema de Recolección Agua
5. Vegetación



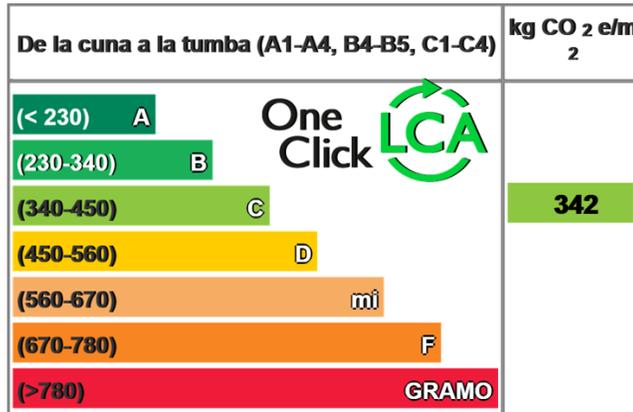
1. Sistema de recolección de agua
2. Recolección de Agua
3. Muro Verde

*Nota.* Detalle constructivo-Jardín Vertical Edificio Residencial. Elaboración propia.

**Emisiones de Carbono**

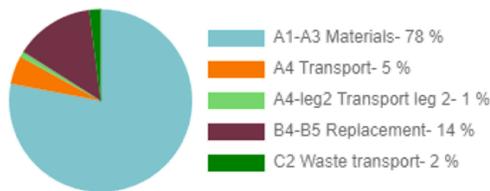
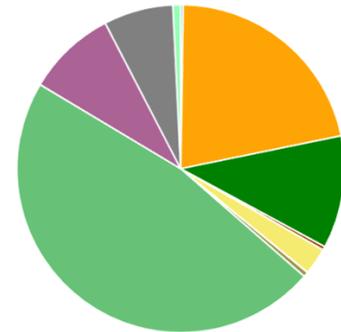
**Figura 67**

*One Click*



**Global warming kg CO<sub>2</sub>e - Classifications**

- 1.2 Load bearing structural frame - 0.3%
- 1.2.3 External walls - 21.5%
- 1.3.2 Internal walls, partitions and doors - 11.1%
- 1.4.3 External paints, coatings and renders - 0.4%
- 2.3.3 Electricity generation and distribution - 2.7%
- 3. External works - 0.5%
- Fuel use - 47.2%
- Refrigerant leakages - 8.8%
- Total water consumption - 6.9%
- Other classifications - 0.7%

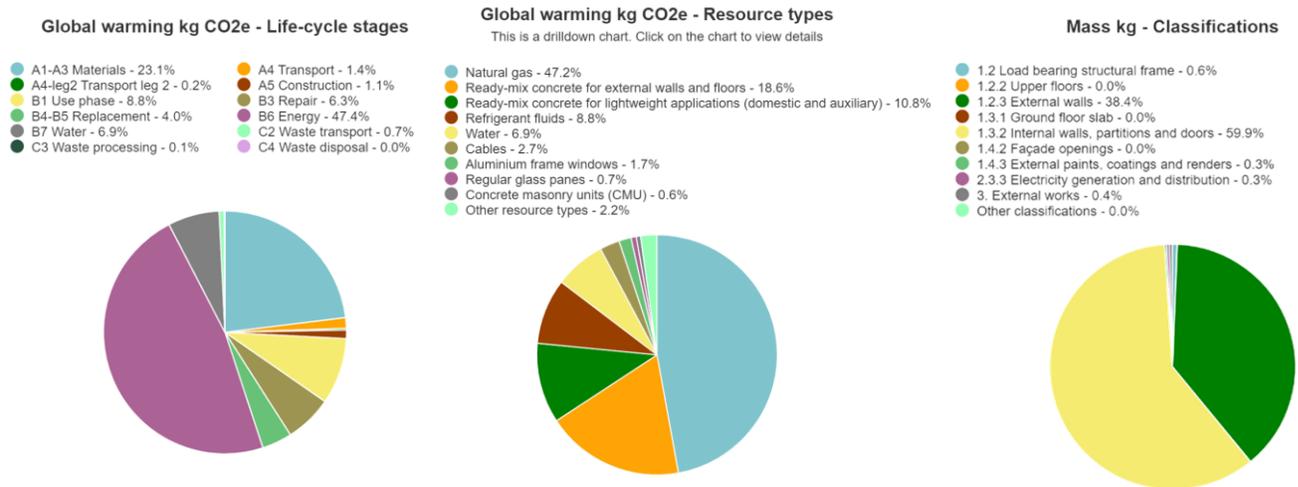


*Nota.* Emisiones de Carbono. Tomado del programa One Click.

Estamos comprometidos con la mejora de la huella de carbono, ya que analizamos todos los materiales y las opciones estructurales, así como también contamos con los tiempos de producción y el transporte de los materiales que se desean usar para la realización del proyecto al 100%, lo cual nos ayuda a realizar el análisis del ahorro CO<sub>2</sub>.

**Figura 68**

*Graficas One Click*



*Nota.* Emisiones de Carbono – Graficas. Tomado del programa One Click.

Los materiales que se usaran no tienen mayor impacto en la huella de carbono ya que se ubican en lugares de fácil accesibilidad y transporte, es muy importante para elegir materiales con bajo nivel de carbono lo cual es un ahorro potencial que nos puede representar un proyecto amigable.

### Conclusiones

A partir del hidro-hábitat como concepto articulador se rehabilito el Plan Urbano Aterro Boavista Nacente de Lisboa, Portugal conectando el edificio Patrimonial, el edificio Residencial y el espacio Público, convirtiendo esta pieza urbana en un escenario para el Cine y el disfrute e integración de los usuarios.

Con la valorización del uso del agua como recurso, se integró en el diseño de espacio público atrayendo y mejorando las condiciones exteriores a través de la unificación del mismo con el entorno natural y el hábitat urbano.

Se realizo un edificio residencial con características sostenibles que respondieron al entorno inmediato creando espacios confortables para el usuario, usando una envolvente en donde el elemento del agua fue el punto de partida para atraer el hábitat ecosistémico al proyecto.

El diseño responde a una rehabilitación integral del edificio con un enfoque sostenible, mediante el estudio de las características físicas y su entorno natural. Esto incluye la adecuación de la estructura para incorporar un nuevo uso, así como la integración de elementos arquitectónicos para la conservación del recurso hídrico.

### Referencias bibliográficas

Casgrain, Antoine; Janoschka, Michael Gentrificación y resistencia en las ciudades latinoamericanas. El ejemplo de Santiago de Chile Andamios. Revista de Investigación Social, vol. 10, núm. 22, mayo-agosto, 2013, pp. 19-44 Universidad Autónoma de la Ciudad de México.

Moreno, C. G., Linares, R. S. N. & Ferreira, C. Z. D. (2020). El urbanismo colaborativo en la consolidación de la periferia: Rehabilitación del espacio público del barrio Aguas Claras en la localidad San Cristóbal (Spanish Edition). Editorial Académica Española.

Aberha, H. (2022). Conservación del patrimonio arquitectónico y de las ciudades históricas en Etiopía (Spanish Edition). Ediciones Nuestro Conocimiento.

Lechuga, A. L. (2021). Transmisión del patrimonio arquitectónico. Capillas en Malinalco, México (1.a ed.). Colofón Ediciones Académicas.

Gehl, J. (2014). Ciudades para la gente. Infinito.

Jacobs, J., Ángel Abad, & Useros, A. (2011). Muerte y vida de las grandes ciudades. Madrid (España) Colección Entrelíneas.

Alberto Cedeño Valdiviezo. (2015). La rehabilitación urbana.

Oswaldo López Bernal. (2008). La sustentabilidad urbana.

Francisco Mingarro Martín. (1996). Degradación y conservación del patrimonio arquitectónico. Editorial Complutense.

de, N. (2002). Miradas al habitat.

Francisco De Gracia. (2001). Construir en lo construido : La arquitectura como modificación. Editorial Nerea.

Bentley, L. (1999). Entornos Vitales : hacia un diseño urbano y arquitectónico más humano : manual práctico. Gustavo Gilli.

Utria, R. D. (1986). La dimensión ambiental del desarrollo y su planificación.

Juhani Pallasmaa, & Àlex Giménez Imirizaldu. (2016). Habitar. Gustavo Gili.

Portugal: Economía y demografía 2021. (n.d.). Datosmacro.com.

<https://datosmacro.expansion.com/paises/portugal>

REGIONES URBANAS DE EUROPA LISBOA EN TRANSFORMACION. (n.d.).

<https://www.coam.org/media/Default%20Files/fundacion/biblioteca/revista-urbanismo/docs/revista-urbanismo-n24-pag26-35.pdf>

Nunes, I. (2019, September 4). Lisboa fuera de ruta: Planes alternativos para conocer (y comer) el lado más auténtico de la ciudad. RandomTrip. <https://randomtrip.es/que-ver-lisboa-fuera-de-ruta/>

Antecedentes. (n.d.). MUNICÍPIO de LISBOA.

<https://www.lisboa.pt/cidade/urbanismo/planeamento-urbano/plano-diretor-municipal/ant>

Portugal: los datos, gráficos y mapas más recientes sobre el coronavirus. (n.d.). Reuters.

<https://graphics.reuters.com/world-coronavirus-tracker-and-maps/es/countries-and-territories/portugal/>

Desempleo de Portugal Octubre 2021. (n.d.). Datosmacro.com. Retrieved November 24, 2022, from <https://datosmacro.expansion.com/paro/portugal?dr=2021-10>

Portugal: Economía y demografía 2021. (n.d.). Datosmacro.com.

<https://datosmacro.expansion.com/paises/portugal>

**Anexos**

Anexo 1: Portafolio de planos

Anexo 1: Paneles Generales