



MEMORIA

SEDE DEL TEATRO DE ARTES ESCÉNICAS DE CALLE -TAC

Trabajo Fin de Máster Carlos Ruiz Alonso

ÍNDICE

1. CONTEXTO	<u>2</u>
1.1. Información previa	2
1.2. Índice de planos	3
1.3. Contexto histórico	4
2. MEMORIA DESCRIPTIVA	<u>5</u>
2.1. Objetivos de la intervención	6
2.2. Análisis urbano	6
2.3. Análisis urbanístico	8
2.4. Análisis del programa	12
2.5. Referencias arquitectónicas y artísticas	14
2.6. Ideas generadoras	19
2.7. Cuadros de superficies	20
3. MEMORIA CONSTRUCTIVA	<u>24</u>
3.1. Sistemas constructivos	25
3.1.1. Cimentación	25
3.1.2. Estructura	25
3.1.3. Fachadas y cerramientos	26
3.2. Sistemas de instalaciones	27
3.2.1. Instalación de fontanería	28
3.2.2. Instalación de saneamiento	28
3.2.3. Instalación de climatización	28
3.2.4. Instalación de eléctrica e iluminación	29
4. CUMPLIMIENTO CTE	<u>30</u>
4.1. Cumplimiento DB-SI. Seguridad en caso de incendio	31
4.2. Cumplimiento CTE DB-SUA. Seguridad de utilización y accesibilidad	35
5. PRESUPUESTO	<u>40</u>

1. CONTEXTO

1.1 Información previa

El presente documento constituye la Memoria del Trabajo Fin de Máster en Arquitectura de la ETSAVa, curso 2024-2025, y acompaña al conjunto de planos desarrollados. El ejercicio se enmarca en la línea de investigación del Máster que aborda situaciones urbanas de conflicto y oportunidad dentro de la ciudad de Valladolid, entendiendo el proyecto arquitectónico como una herramienta de regeneración social, cultural y paisajística.

El tema propuesto plantea la creación de una **Sede del Teatro y Artes Escénicas de Calle (TAC)** en el barrio de Pajarillos, al este de la ciudad. Se trata de un equipamiento cultural de referencia internacional que, además de funcionar como sede administrativa del festival, incorpora tres salas escénicas (teatro, circo y polivalente), una escuela de circo y artes escénicas, una residencia de artistas y una red de espacios exteriores abiertos al barrio y al parque de la ribera del río Esgueva.

La parcela de actuación, definida en el PGOU como S.APP.04, cuenta con una superficie aproximada de 7.100 m², ampliada con otros 4.300 m² del parque lineal del Esgueva, alcanzando un total de unos 11.400 m². El terreno se caracteriza por un desnivel de unos 12 metros en dirección sur-norte, con el barrio de Pajarillos Altos al sur, la ribera del Esgueva al norte, la tapia de una fábrica al este y una calle de acceso con viviendas adosadas al oeste.

El proyecto busca dar respuesta a un programa cultural y colectivo singular, capaz de tejer relaciones entre el barrio, la ciudad y el paisaje del Esgueva, promoviendo espacios de encuentro, experimentación y convivencia entre artistas, vecinos y visitantes.

1.2 Índice de planos

L01_Portada
L02_Análisis y Fundamentos del Proyecto
L03_Ordenación de Espacios Públicos
L04_Axonometría de Conjunto
L05_Proyecto Básico_Planta +701.89
L06_Proyecto Básico_Planta +705.70
L07_Proyecto Básico_Planta +709.27
L08_Proyecto Básico_Planta +712.00
L09_Proyecto Básico_Planta Cubiertas
L10_Funcionamiento Salas Escénicas
L11_Proyecto Básico_Alzados
L12_Proyecto Básico_Alzados
L13_Sección Constructiva 1.1
L14_Sección Constructiva 1.2
L15_Sección Constructiva 2.1
L16_Sección Constructiva 2.2
L17_Definición de Cerramientos
L18_Axonometría Constructiva
L19_Estructura_Cimentación
L20_Estructura_Aérea
L21_Estrategias Bioclimáticas
L22_Accesibilidad, Protección Contra Incendios, Electricidad
L23_Instalaciones de Fontanería, Saneamiento, Climatización
L24_Contraportada

1.3 Contexto histórico

El barrio de Pajarillos Altos, donde se localiza la parcela de intervención, surge en la segunda mitad del siglo XX como área residencial vinculada a procesos migratorios internos y a la expansión periférica de Valladolid. Su origen obrero y popular marcó un tejido urbano sencillo, caracterizado por viviendas modestas y autoconstruidas, con una fuerte identidad comunitaria.

Muy próximo se encuentra el barrio de Pilarica, cuyo desarrollo también estuvo condicionado por la presencia de las infraestructuras ferroviarias. Las vías del tren han funcionado históricamente como una barrera física y social, separando estos barrios del centro consolidado de la ciudad y configurando un paisaje urbano de periferia tensionada.

Otro elemento fundamental en la memoria histórica del lugar es el **río Esgueva**, afluente del Pisuerga. Antiguamente discurría libre por el este de la ciudad, con frecuentes problemas de desbordamientos, hasta que en el siglo XX fue objeto de procesos de canalización y encauzamiento. En las últimas décadas, su ribera se ha ido recuperando como parque lineal y espacio verde de uso ciudadano, adquiriendo un papel clave en la articulación paisajística y ambiental de la zona.

En el borde oriental de la parcela destaca la fábrica Intrame, dedicada a la producción industrial de maquinaria para asfaltos, cuya tapia conforma el límite físico del ámbito de intervención. Este elemento subraya el carácter híbrido del entorno, donde la dimensión residencial convive con la industrial y el paisaje natural.



2. MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1 Objetivos de la intervención

El proyecto de la Sede del Teatro y Artes Escénicas de Calle (TAC) se concibe como una oportunidad para transformar un área periférica y tensionada de Valladolid en un espacio de referencia cultural, abierto y accesible. Los objetivos fundamentales de la intervención son los siguientes:

- **Regeneración urbana y paisajística:** integrar la parcela en el barrio de Pajarillos y en la ribera del Esgueva, cosiendo el tejido residencial con el parque lineal.
- **Creación de un equipamiento cultural de referencia:** dotar al TAC de una sede permanente capaz de acoger espectáculos, residencias artísticas, ensayos y formación, reforzando su carácter internacional.
- **Espacio abierto y permeable:** evitar la idea de un edificio-fortaleza; en su lugar, plantear un conjunto fragmentado que genere calles, plazas y espacios públicos de uso compartido por vecinos, artistas y visitantes.
- **Aprovechamiento de la topografía:** transformar el desnivel existente en un recurso arquitectónico, generando plataformas, graderíos naturales y miradores que amplifiquen las posibilidades escénicas.
- **Materialidad y ligereza:** emplear sistemas constructivos contemporáneos —acero, vidrio y aluminio— que reflejen el paisaje y permitan que la arquitectura se funda con su entorno.
- **Sostenibilidad y flexibilidad:** desarrollar un proyecto que favorezca la eficiencia energética, el confort climático y la adaptabilidad programática de sus espacios interiores y exteriores.

2.2 Análisis urbano

El área de intervención se sitúa en el sector oriental de Valladolid, en el límite norte del barrio de Pajarillos y en relación directa con los desarrollos residenciales más recientes de la ciudad. Se trata de un enclave de borde urbano, donde la trama consolidada se diluye y comienza a coexistir con suelos industriales y espacios abiertos vinculados a la ribera del Esgueva.

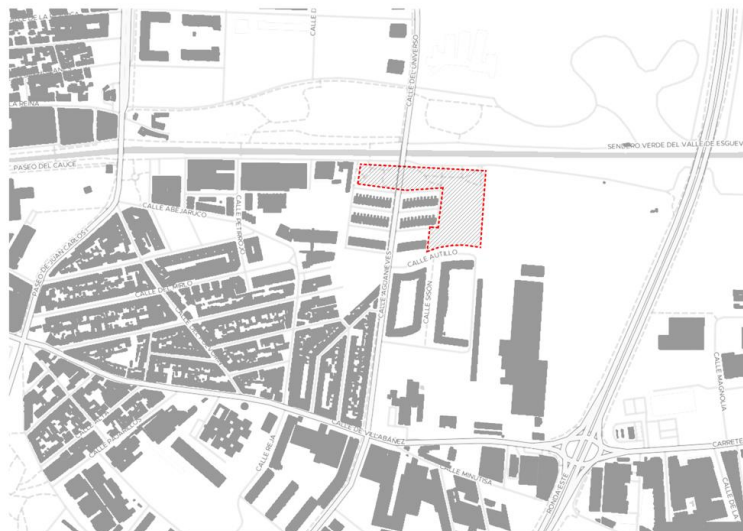


Desde el punto de vista urbanístico, el ámbito forma parte del Plan Parcial “El Pato”, instrumento de planeamiento que regula las condiciones de crecimiento y ordenación de esta franja de la ciudad. La inclusión de la parcela en dicho planeamiento confirma su potencial como pieza estratégica, capaz de actuar como nexo entre el barrio de Pajarillos, las nuevas áreas residenciales y el parque lineal del río.

El entorno inmediato se caracteriza por la heterogeneidad de usos: al sur, el tejido residencial de Pajarillos Altos; al este, la presencia industrial de la fábrica Intrame, cuyo cerramiento conforma un borde contundente; al oeste, una calle en pendiente acompañada por viviendas adosadas; y al norte, la ribera naturalizada del Esgueva. Esta mezcla de condiciones define un espacio complejo, donde conviven lo doméstico, lo industrial y lo paisajístico.

La vida comunitaria en Pajarillos se apoya en la calle y la plaza como espacios de convivencia. La tipología de las casas molineras, con patios traseros y frentes abiertos hacia la calle, favoreció históricamente una manera de habitar en la que lo doméstico se proyecta al exterior. Niños jugando en la vía pública, vecinos reunidos frente a las fachadas y plazas convertidas en escenarios de encuentro cotidiano son manifestaciones de una identidad barrial fuertemente vinculada al uso compartido del espacio público.

En este contexto, la sede del TAC se plantea como una oportunidad para articular barrio, ciudad y paisaje, generando un equipamiento cultural que se inserta en la vida comunitaria de Pajarillos y al mismo tiempo se abre a la escala metropolitana de Valladolid.



Este proceso se articula en tres fases principales:

1.- Reclasificación y cambio de uso del suelo

El primer paso consiste en reclasificar la parcela de suelo urbanizable a suelo urbano no consolidado, integrándola formalmente en la malla urbana de Valladolid. De manera simultánea, se debe modificar el uso del suelo, pasando de residencial unifamiliar a dotacional cultural público, condición imprescindible para que el equipamiento propuesto pueda desarrollarse en el marco normativo vigente.

Este doble ajuste asegura que la parcela no se destine a viviendas unifamiliares, como estaba previsto, sino que se convierta en un espacio cultural estratégico abierto al barrio, la ciudad y la ribera del Esgueva.

Instrumento de gestión: Modificación Puntual del PGOU, que permite revisar tanto la clasificación como el uso del suelo.

2.- Redistribución de aprovechamientos residenciales

El cambio de uso implica la desaparición de la edificabilidad residencial inicialmente asignada a la parcela. Para mantener el equilibrio de aprovechamientos urbanísticos establecido en el planeamiento, esta edificabilidad debe trasladarse a otras parcelas próximas dentro del mismo sector, garantizando así que el número de viviendas previsto en el PGOU no disminuya, sino que se redistribuya.

Este mecanismo asegura que la operación no genere perjuicio al modelo de ciudad aprobado, ni altere los parámetros de densidad, edificabilidad ni tipología residencial globales.

Instrumento de gestión: Estudio de Detalle, que permite redistribuir los aprovechamientos residenciales dentro del ámbito y ajustar la ordenación detallada del sector.

3.- Compensaciones a los propietarios

La sustitución del uso residencial por un uso dotacional cultural afecta directamente a los derechos de los propietarios vinculados al aprovechamiento urbanístico de la parcela. Para garantizar la equidistribución de cargas y beneficios, es necesario establecer un sistema de compensaciones, que puede articularse mediante la cesión de suelo residencial en otras parcelas del sector o, en su defecto, mediante fórmulas de compensación económica.

De este modo, la operación se ajusta a la normativa urbanística vigente y asegura que ningún propietario vea lesionados sus derechos como consecuencia de la transformación del suelo.

Instrumento de gestión: un Convenio Urbanístico suscrito entre el Ayuntamiento y los propietarios, donde se detallen las condiciones de compensación y cesión de suelo

Instrumentos de gestión urbanística

Para llevar a cabo estas fases, es necesario recurrir a tres instrumentos fundamentales de la legislación urbanística:

Modificación Puntual del PGOU

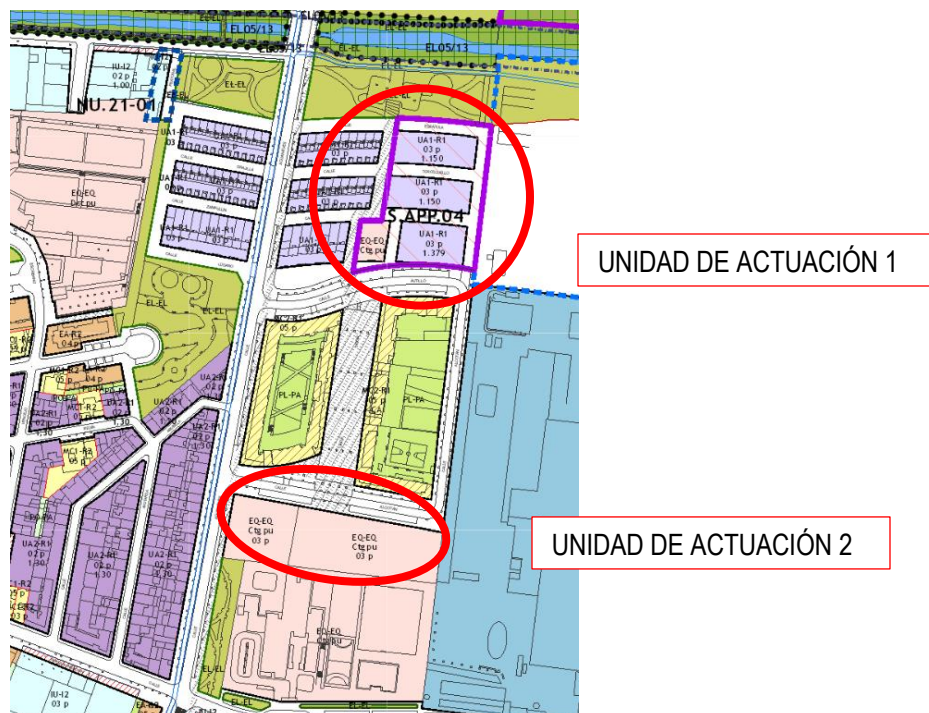
Es un procedimiento administrativo que permite alterar aspectos concretos del Plan General de Ordenación Urbana. En este caso, resulta imprescindible para reclasificar el suelo y cambiar su uso a dotacional cultural. Su aprobación exige tramitación municipal, información pública y aprobación definitiva por parte de la Junta de Castilla y León.

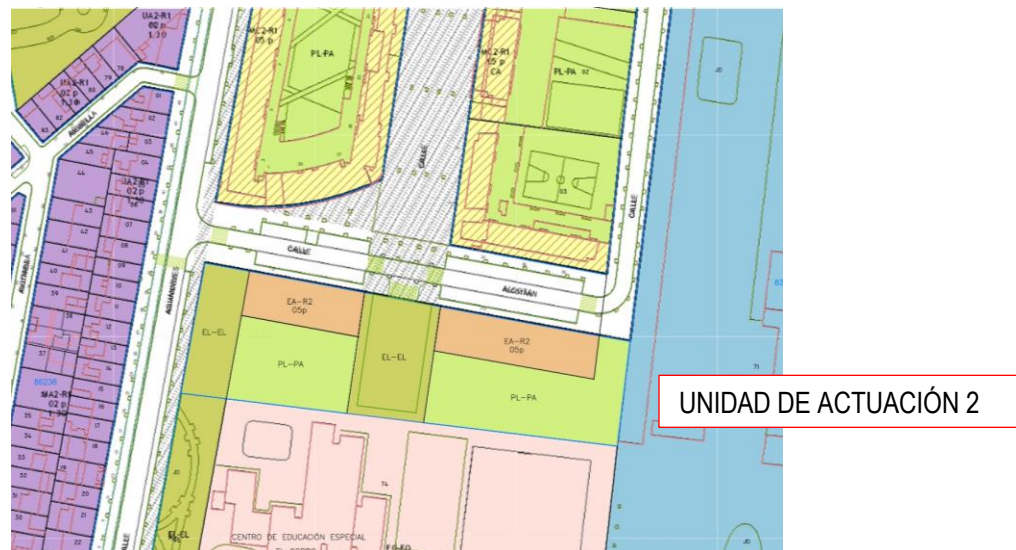
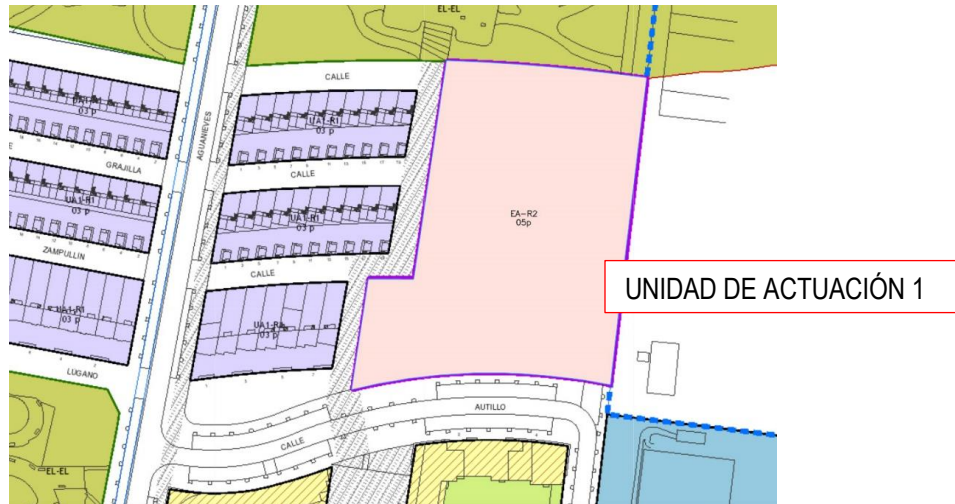
Estudio de Detalle

Es el instrumento de planeamiento que desarrolla y concreta determinaciones de los planes generales o parciales. Permite redistribuir la edificabilidad y los aprovechamientos dentro de un sector ya definido, ajustando la ordenación pormenorizada. En este proyecto, se utilizaría para reubicar la edificabilidad residencial perdida en la parcela del TAC hacia otras parcelas del mismo ámbito.

Convenio Urbanístico

Es un acuerdo formal entre el Ayuntamiento y los propietarios mediante el cual se establecen las condiciones de cesión, compensación o reparto de cargas y beneficios derivados de la operación. En este caso, es el mecanismo adecuado para garantizar la compensación de los propietarios que pierden edificabilidad residencial en la parcela destinada al TAC, ya sea mediante asignación de nuevos suelos o a través de compensaciones económicas.





2.4 Análisis del programa

El programa de la Sede del TAC incluye espacios escénicos (teatro, circo, salas polivalentes), áreas de apoyo (talleres, aulas, residencias), espacios de gestión y administración, y zonas abiertas al barrio y a la ciudad (plazas, calles interiores, escenarios exteriores). La propuesta interpreta este programa desde la flexibilidad, creando espacios capaces de adaptarse a distintas disciplinas y actividades de las artes escénicas de calle.

Disciplina	Descripción breve	Espacios en el proyecto
Teatro 	Representaciones dramáticas, clásicas y contemporáneas, adaptadas al espacio urbano.	Sala de teatro, plazas interiores, escenario exterior.
Circo 	Malabares, acrobacias, equilibrios y números circenses en contacto con el público.	Sala de circo, graderíos, plazas abiertas.
Danza 	Coreografías y espectáculos de movimiento en diálogo con la ciudad.	Plazas, plataformas, espacios polivalentes.
Música 	Conciertos y actuaciones en directo, tanto en pequeño como en gran formato.	Escenarios exteriores, plazas, plataformas.
Performance 	Intervenciones efímeras y experimentales, interacción con el público.	Calles interiores, plazas, parque.
Títeres y Marionetas 	Espectáculos visuales dirigidos a público infantil y familiar.	Sala polivalente, plazas del conjunto.
Instalaciones Escénicas 	Montajes efímeros y participativos que transforman temporalmente el espacio.	Parque del Esgueva, plazas, explanadas.



ARTISTAS

Nómadas, internacionales

Qué hacen: crear, ensayar, investigar, convivir

Necesidades: salas, talleres, residencia, espacios escénicos, espacios de relación

Tiempos: estancias temporales ligadas al festival



VISITANTES

Locales, nacionales e internacionales

Qué hacen: recorrer, descubrir, asistir

Necesidades: accesibilidad, plazas, graderíos, recorridos

Tiempos: intensivo en festival + visitas puntuales



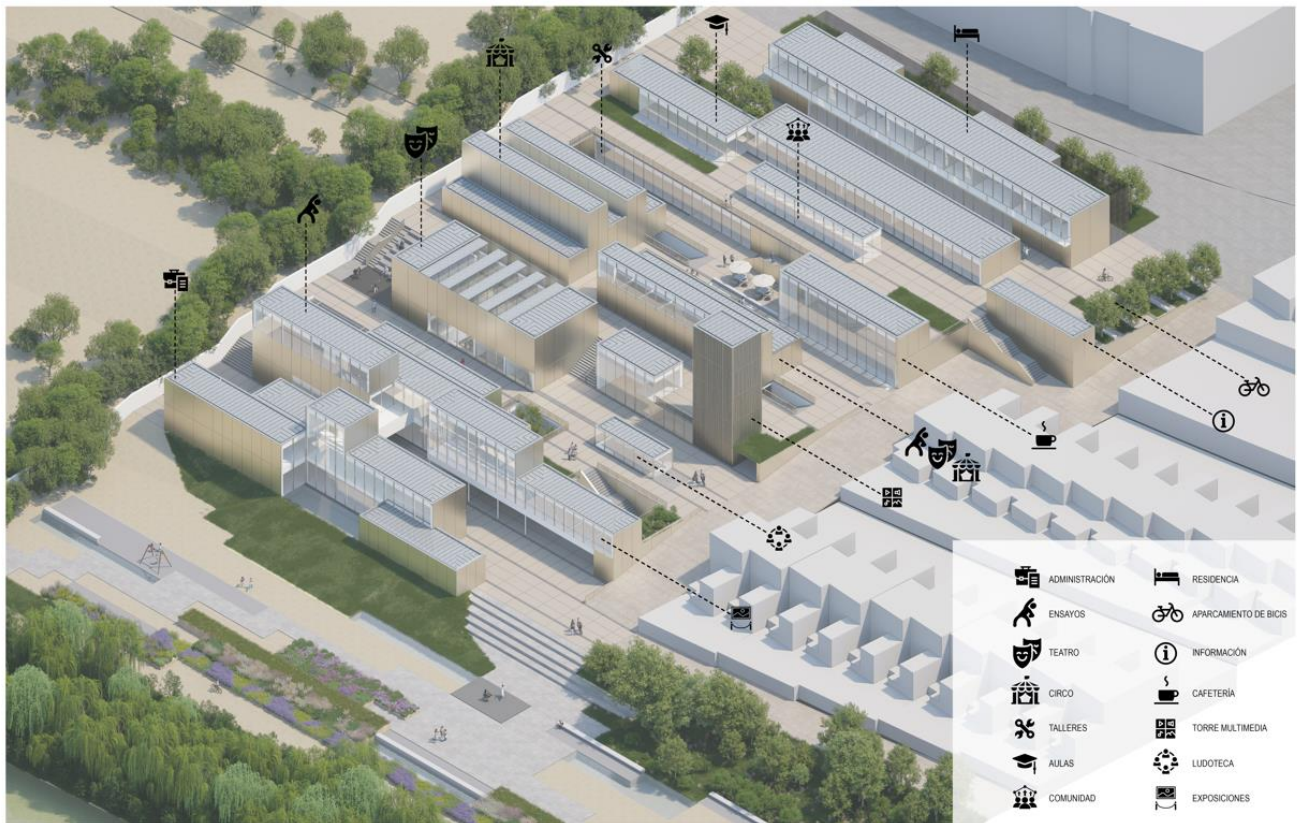
VECINOS

Habitantes del barrio

Qué hacen: habitar, participar, apropiarse

Necesidades: espacios cotidianos, accesibles, continuidad con barrio, espacios comunitarios, espacios de relación.

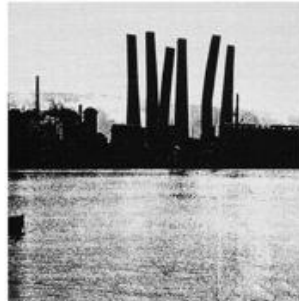
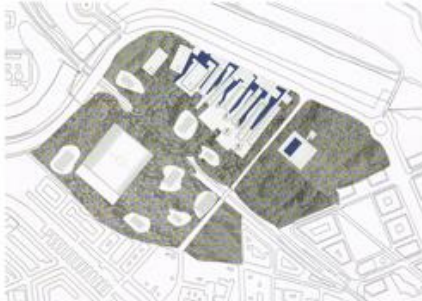
Tiempos: uso cotidiano durante todo el año



2.5 Referencias arquitectónicas y artísticas

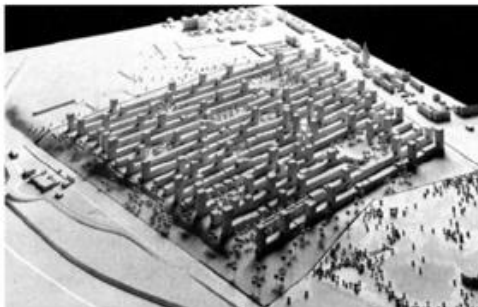
Concurso European 5 Brakaldo
Federico Soriano & Dolores Palacios

- Metáfora industrial como estructura formal
- Relación paisaje-ciudad a través de continuidad visual y espacios intermedios
- Fragmentación con escala diversa y programa mixto



Concurso Ruhwald (1965/66, no realizado)
Stefan Wewerka

- Fragmentación lineal
- Calles y plazas intermedias
- Relación con la naturaleza



Musée Louvre-LENS
Kazuyo Sejima + Ryue Nishizawa / SANAA

- Ligereza y transparencia
- Materialidad reflectante
- Continuidad con el paisaje



Escuela de danza para el English National Ballet en Londres
Glenn Howells Architects
2019. Londres.



espacialidad, Claridad, espacios multifuncionales, materiales

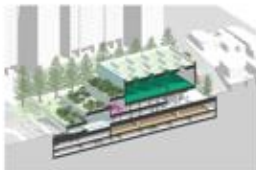
Edificio de Arte para la Escuela Americana en Londres
Walters & Cohen Architects
2016. Londres



materialidad, rotundidad, orden, polifuncional

MEMORIA TFM_SEDE DEL TEATRO Y ARTES ESCÉNICAS DE CALLE__ETSAVA_UVA

Eoullim Sport Center
Daniel Valle Architects
2019. Nowon-gu, Seoul



sección escalonamiento por usos

Théâtre des Variétés
Flores & Prats+ OUEST architecture
2020. Bruselas



rehabilitación, conservación, polivalencia, sección dibujada, escalonamiento interior y cubierta, comunicaciones a distintas alturas

Technicum 4
Flores & Prats+ OUEST architecture
2022. Gante



estructura metálica y tratamiento de luz y circulaciones. Sección escalonada

Fundação Calouste Gulbenkian. Auditorio
Ruy Jervis d'Athouguia, Pedro Cid and Alberto Pessoa
1959-1969. Lisboa



Espacio escénico configurable. Se abre a la naturaleza del parque. Jardín inspirador. Articulación de las edificaciones en perfecta armonía con su entorno

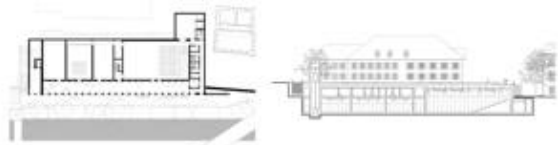
MEMORIA TFM_SEDE DEL TEATRO Y ARTES ESCÉNICAS DE CALLE_ETSAVA_UVA

Teatro Oficina
Lina Bo Bardi & Edson Elio
1958 São Paulo



*Desmontable, polivalente, todo es espacio escénico, sorprendente y cambiante igual que el circo.
En la Oscuridad cambia, en la luz permanece pero siempre en movimiento y sorprendiendo a golpe de música, ritmo y luz.*

Tanzhaus Zürich. Casa de la danza.
Barozzi Veiga
2019. Zurich



Integración en la topografía, salas polivalentes, ritmo compositivo

Biblioteca Nacional de Francia
Dominique Perrault Architecture
1989. París



Monumentalidad, transparencia, intraespacios

Kursaal auditorio y centro de congresos
Rafael Moneo
1990-1999. San Sebastian.



Sutileza, memoria, espacio en movimiento

MEMORIA TFM__SEDE DEL TEATRO Y ARTES ESCÉNICAS DE CALLE__ETSAVA_UVA

Community Center
Vector Architects
2015 Chongqing



Comunidad entrelazada con la naturaleza y el paisaje

Centrum Spotkania Kultur
Bolesława Stelmacha
2015. Lublin



Reinvención del pasado industrial. Espacio multifuncional. Cultural

Inspiraciones artísticas

Reima Pietilä



Eduardo Chillida



Joao Mendes Ribeiro. Escenografías.



2.6 Ideas generadoras

El proyecto se apoya en cuatro ideas generadoras que organizan tanto la forma como el funcionamiento del conjunto. Estas ideas no son simples conceptos, sino principios arquitectónicos que guían la transformación del lugar y dotan de coherencia a la propuesta.

Fragmentación ordenada (generar ciudad)

El proyecto parte de la negación del bloque único. Frente a la masa compacta, se propone la fragmentación controlada en volúmenes autónomos, organizados mediante un orden preciso que reproduce la lógica de un tejido urbano. Cada pieza mantiene su identidad, pero al mismo tiempo se integra en un conjunto mayor, como ocurre en la ciudad. La fragmentación se convierte en una estrategia para generar ciudad dentro de la parcela, estableciendo relaciones de escala, continuidad y diversidad programática.

Conjunto abierto de calles y plazas (condensador social)

Los espacios intersticiales se convierten en protagonistas. Calles y plazas interiores estructuran la relación entre los volúmenes, actuando como articuladores sociales y condensadores de actividad. No son meros vacíos, sino escenarios urbanos en los que se desarrolla la vida cotidiana del TAC y del barrio. Este sistema abierto permite una gran porosidad espacial, prolongando el espacio público en el interior del conjunto y configurando un soporte flexible para actividades escénicas, encuentros y convivencias.

Topografía codificada (escala y paisaje)

El desnivel natural de la parcela, de más de 12 metros, se asume como código organizador del proyecto. La topografía se traduce en plataformas escalonadas que generan distintas cotas de uso, miradores y graderíos naturales. De este modo, el relieve se convierte en un recurso arquitectónico capaz de definir la escala del conjunto y articular la relación entre el barrio elevado y la ribera del Esgueva. El paisaje deja de ser un telón de fondo para integrarse en la experiencia arquitectónica, configurando espacios que son a la vez urbanos y naturales, cotidianos y escénicos.

Conexión con el entorno (ligereza y reflexión)

La materialidad se concibe como instrumento de integración. Estructuras ligeras de acero y vidrio, acompañadas de fachadas de aluminio reflectante, permiten que los volúmenes dialoguen con su contexto inmediato. La arquitectura no se erige como objeto autónomo, sino que se disuelve en el paisaje reflejando la vegetación del parque y las dinámicas del barrio. Esta condición de ligereza y reflexión convierte al TAC en una infraestructura permeable, experimental y abierta, capaz de fundirse con el lugar al tiempo que lo transforma.

2.7 Cuadros de superficies

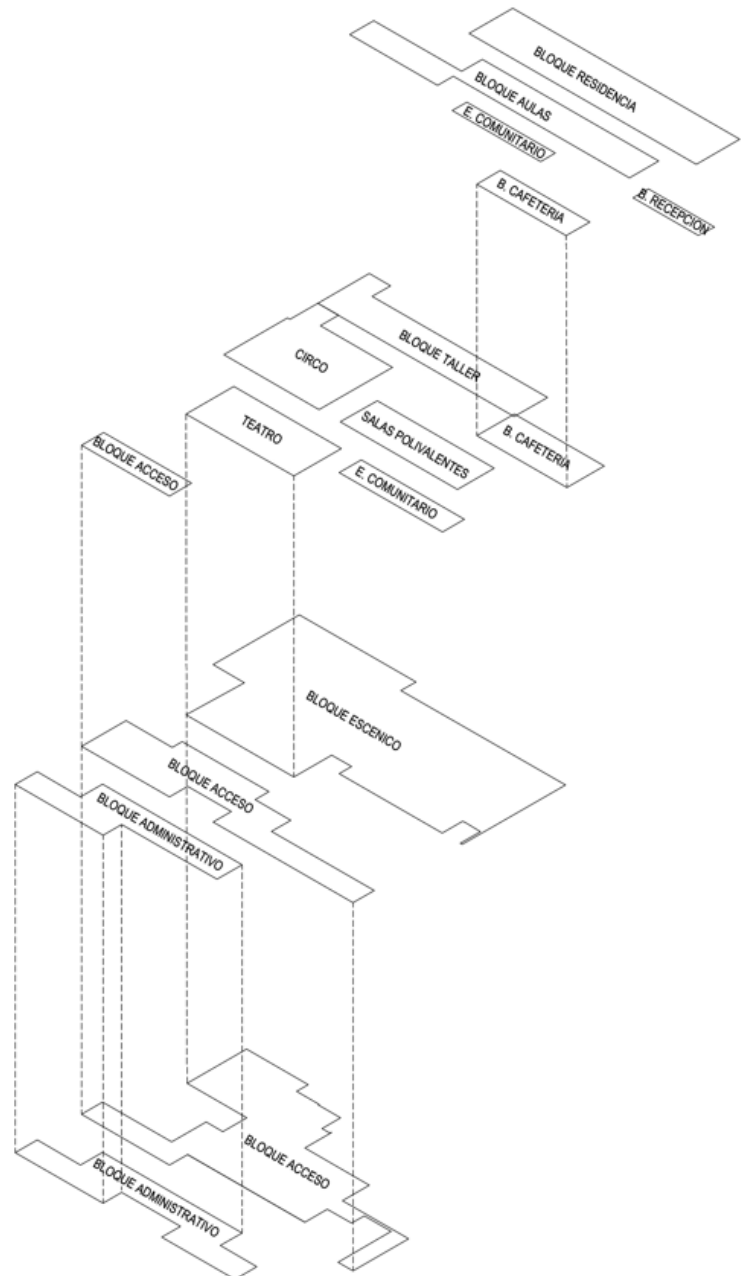
CUADRO DE SUPERFICIES PLANTA COTA 701,89

BLOQUE ADMINISTRATIVO

1	Aseos	17,04m ²
2	Zona de trabajo 1	61,03m ²
3	Comunicación vertical	16,95m ²
4	Vestíbulo/Recepción	131,34m ²
5	Zona de trabajo 2	65,71m ²
		292,06m ²

BLOQUE ACCESO

1	Camerinos escenario exterior	39,55m ²
2	Comunicación vertical	18,97m ²
3	Vestíbulo artistas	14,01m ²
4	Porche acceso	111,53m ²
5	Control y venta de entradas	26,10m ²
6	Foyer	180,91m ²
7	Patio de acceso	87,40m ²
8	Patio foyer	46,91m ²
9	Aseos foyer	30,32m ²
10	Recepción	56,66m ²
11	Instalaciones	57,26m ²
12	Sala escénica Teatro	114,17m ²
13	Corredor principal	44,71m ²
14	Comunicación vertical	15,19m ²
15	Aseos	24,27m ²
16	Camerinos Teatro	31,86m ²
		899,82m ²



CUADRO DE SUPERFICES PLANTA COTA 705,70

BLOQUE ADMINISTRATIVO

1	Aseos	17.04m ²
2	Zona de trabajo 3	38.22m ²
3	Comunicación vertical	16.95m ²
4	Zona de reuniones	48.87m ²
5	Vestibulo/Área de descanso	108.27m ²
6	Pasarela	28.75m ²
		258.09m ²

BLOQUE ACCESO

1	Escenario exterior 1	83.87m ²
2	Comunicación vertical	18.42m ²
3	Aseos	31.83m ²
4	Vestibulo artistas	12.96m ²
5	Vestibulo/Área de descanso	97.35m ²
6	Sala de Exposiciones	121.81m ²
		366.24m ²

BLOQUE ESCÉNICO

1	Zona técnica Teatro	42,55m ²
2	Corredor principal	84,15m ²
3	Comunicación vertical	16,35m ²
4	Almacén	24,69m ²
5	Instalaciones	182,20m ²
6	Ludoteca	38,57m ²
7	Aula polivalente	28,01m ²
8	Almacén	26,33m ²
9	Acceso Torre MediaLabTAC	21,85m ²

CIRCO

10	Backstage Circo	73,94m ²
11	Camerinos Circo	16,09m ²
12	Almacén zona técnica	15,27m ²
13	Sala escénica Circo	201,61m ²
14	Vestibulo acceso Circo 1	6,76m ²
15	Comunicación vertical	14,17m ²
16	Vestibulo acceso Circo 2	6,76m ²
17	Vestibulo salida Circo	9,63m ²

SALAS POLIVALENTES

18	Corredor Salas Polivalentes	71,71m ²
19	Aseos Circo	28,65m ²
20	Sala Polivalente 1	46,54m ²
21	Comunicación vertical	15,67m ²
22	Vestibulo acceso polivalentes	14,77m ²
23	Camerino polivalentes 1	9,89m ²
24	Camerino polivalentes 2	10,20m ²
25	Vestibulo camerinos	13,33m ²
26	Sala Polivalente 2	68,38m ²
27	Sala Polivalente 3	92,29m ²

1180,38m²

CUADRO DE SUPERFICIES PLANTA COTA 709,27

BLOQUE ACCESO

1	Sala Multifuncional	39,56m ²
2	Comunicación vertical	20,12m ²
3	Vestibulo/Área de descanso	12,59m ²
		72,27m ²

BLOQUE ESCÉNICO

TEATRO

1	Tribuna Teatro	21,68m ²
2	Vestibulo acceso Teatro	32,61m ²
3	Comunicación vertical	16,13m ²
4	Aseos Teatro	25,59m ²

ESPACIO COMUNITARIO

5	Ludoteca	12,75m ²
6	Torre Led/MediaLabTAC	21,85m ²

CIRCO

7	Sala de calentamiento/ensayo	44,14m ²
8	Vestibulo de acceso artistas	6,84m ²
9	Tribuna Circo	96,70m ²
10	Zona Técnica Circo	4,88m ²
11	Comunicación vertical	14,15m ²
12	Vestibulo acceso Circo	6,71m ²
13	Zona Técnica Circo	6,09m ²

SALAS POLIVALENTES

14	Sala Polivalente 4	63,47m ²
15	Comunicación vertical	16,28m ²
16	Vestibulo acceso Polivalentes	12,84m ²
17	Sala Polivalente 5	54,17m ²
		456,88m ²

BLOQUE TALLER

1	Taller multidisciplinar	141,05m ²
2	Zona de descanso	64,05m ²
3	Vestibulo	12,56m ²
4	Aseos	24,13m ²
5	Vestuario	13,47m ²
6	Almacén	26,08m ²
		281,34m ²

BLOQUE CAFETERIA

1	Zona de mesas	89,52m ²
2	Barra	16,86m ²
3	Cocina	14,16m ²
4	Almacén	5,36m ²
5	Aseos	12,13m ²
		138,03m ²

CUADRO DE SUPERFICES PLANTA COTA 712,00

BLOQUE CAFETERIA

1	Zona de mesas	69,36m ²
		69,36m ²

BLOQUE COMUNITARIO

1	Espacio multifuncional	55,83m ²
		55,83m ²

BLOQUE RECEPCIÓN

1	Recepción/Información	21,55m ²
2	Almacén	13,44m ²
		34,99m ²

BLOQUE AULAS

1	Aula transformable	70,62m ²
2	Vestíbulo acceso aulas	27,06m ²
3	Galería aulas	37,04m ²
4	Aula 1	36,09m ²
5	Aula 2	34,30m ²
6	Aula 3	35,54m ²
7	Zona de lectura	41,93m ²
		282,58m ²

BLOQUE RESIDENCIA

1	Cocina	24,69m ²
2	Buffet	26,07m ²
3	Comunicación vertical	14,86m ²
4	Comedor	63,25m ²
5	Galería	70,91m ²
6	Aseos	10,85m ²
7	Comunicación vertical	14,59m ²
8	Zona de descanso	29,85m ²
9	Cabina fisioterapia 1	5,71m ²
10	Cabina fisioterapia 2	5,78m ²
11	Cabina fisioterapia 3	5,16m ²
12	Gimnasio	35,05m ²
		306,78m ²

CUADRO DE SUPERFICES PLANTA COTA 715,29

BLOQUE RESIDENCIA

1	Habitación Triple	34,94m ²
2	Zona descanso/mirador 1	17,23m ²
3	Comunicación vertical	14,70m ²
4	Zona común 1	24,57m ²
5	Habitación Cuádruple	45,14m ²
6	Habitación Doble	22,18m ²
7	Galería	16,68m ²
8	Habitación Doble	22,16m ²
9	Zona común 2	33,58m ²
10	Zona descanso/mirador 2	14,69m ²
11	Comunicación vertical	13,06m ²
12	Habitación Doble	22,18m ²
13	Galería	6,23m ²
14	Habitación Doble	27,86m ²
		315,19m ²

CUADRO DE SUPERFICES EXTERIORES

Espacios exteriores compartidos

1	Espacios de relación nivel 701.89	871,13m ²
2	Espacios de relación nivel 705.70	570,76m ²
3	Espacios de relación nivel 708.42	838,55m ²
4	Espacios de relación nivel 712.00	1925,61m ²
°		4206,05m ²
	Superficie total en planta del conjunto proyectado	7946,46m ²

3. MEMORIA CONSTRUCTIVA

3.1 Sistemas constructivos

3.1.1 Cimentación

La cimentación del proyecto se resuelve mediante zapatas corridas de hormigón armado, dispuestas en diferentes niveles de la parcela. Este sistema se complementa con muros de contención de hormigón armado colocados en sentido paralelo a la pendiente, conformando un esquema escalonado que permite adaptar el proyecto al desnivel de 12 metros existente entre el barrio de Pajarillos y el parque del Esgueva.

De esta manera, la topografía se convierte en un recurso proyectual: los muros no solo estabilizan el terreno, sino que generan plataformas sucesivas sobre las que se implantan los volúmenes arquitectónicos. Sobre dichos muros se levantan muretes de hormigón armado, que sirven de arranque para los pilares metálicos, garantizando la transición entre el basamento y la estructura aérea.

3.1.2 Estructura

La estructura combina soluciones metálicas diferenciadas en función de los espacios, con un criterio de ligereza, modularidad y prefabricación que favorece la rapidez de ejecución y la coherencia constructiva del conjunto.

Pilares: se emplean perfiles tubulares circulares de acero (CHS Ø140 mm, espesor 20 mm), repetidos de manera uniforme en todo el proyecto, aportando orden estructural, modularidad y simplicidad de montaje.

Salas de teatro y circo: resueltas con cerchas metálicas tipo Pratt, capaces de cubrir grandes luces y que integran lucernarios superiores para aportar luz natural controlada sin comprometer las condiciones escénicas.

Sala de exposiciones: concebida como un volumen puente, estructurada con una cercha Pratt biapoyada en sus extremos y de altura total de la planta en alzado, que define un espacio continuo y monumental.

Corredor subterráneo de acceso: cubierto con vigas en T de acero de 59 cm de canto y 2 cm de ala, dispuestas transversalmente cada 1,60 m. Estas vigas integran lucernarios lineales que iluminan naturalmente el recorrido e incorporan los carriles electrificados de iluminación, configurando un ritmo estructural que se traduce en espacialidad.

Estructura secundaria y forjados: el resto de la estructura aérea se resuelve con vigas metálicas IPE 240 e IPE 300, combinadas con forjados de chapa colaborante, lo que permite un sistema ligero, flexible y de rápida ejecución.

3.1.3 Fachadas y cerramientos

Las fachadas se conciben como un sistema mixto de muros cortina acristalados y fachadas ventiladas de aluminio anodizado, reforzadas en el interior con trasdosados acústicos, lo que garantiza ligereza, eficiencia energética y confort en las salas escénicas.

Muros cortina acristalados

El cerramiento principal se resuelve mediante un sistema de muro cortina estructural Jansen VISS, con cara vista de 40 mm y profundidad de montante de 150 mm.

En las fachadas Sur se incorpora un sistema de sombreado mediante lamas replegables y orientables Gradhermetic Gradstor, mientras que en la fachada Norte los muros cortina se plantean sin elementos de protección solar.

Composición del acristalamiento (de exterior a interior):

Vidrio templado de 10 mm.

Cámara de aire de 12 mm.

Vidrio laminado de seguridad formado por dos hojas de 8 mm.

La estructura portante se compone de montantes y travesaños de acero de 40×150 mm, con tapeta exterior de aluminio pulido. Este sistema garantiza resistencia, durabilidad y una estética contemporánea, aportando elevado aislamiento térmico y acústico.

Fachadas ventiladas de aluminio anodizado

El segundo sistema de cerramiento corresponde a una fachada ventilada formada por paneles de aluminio anodizado modelo Alucol Larcore A2 de 14 mm, con núcleo tipo nido de abeja de aluminio.

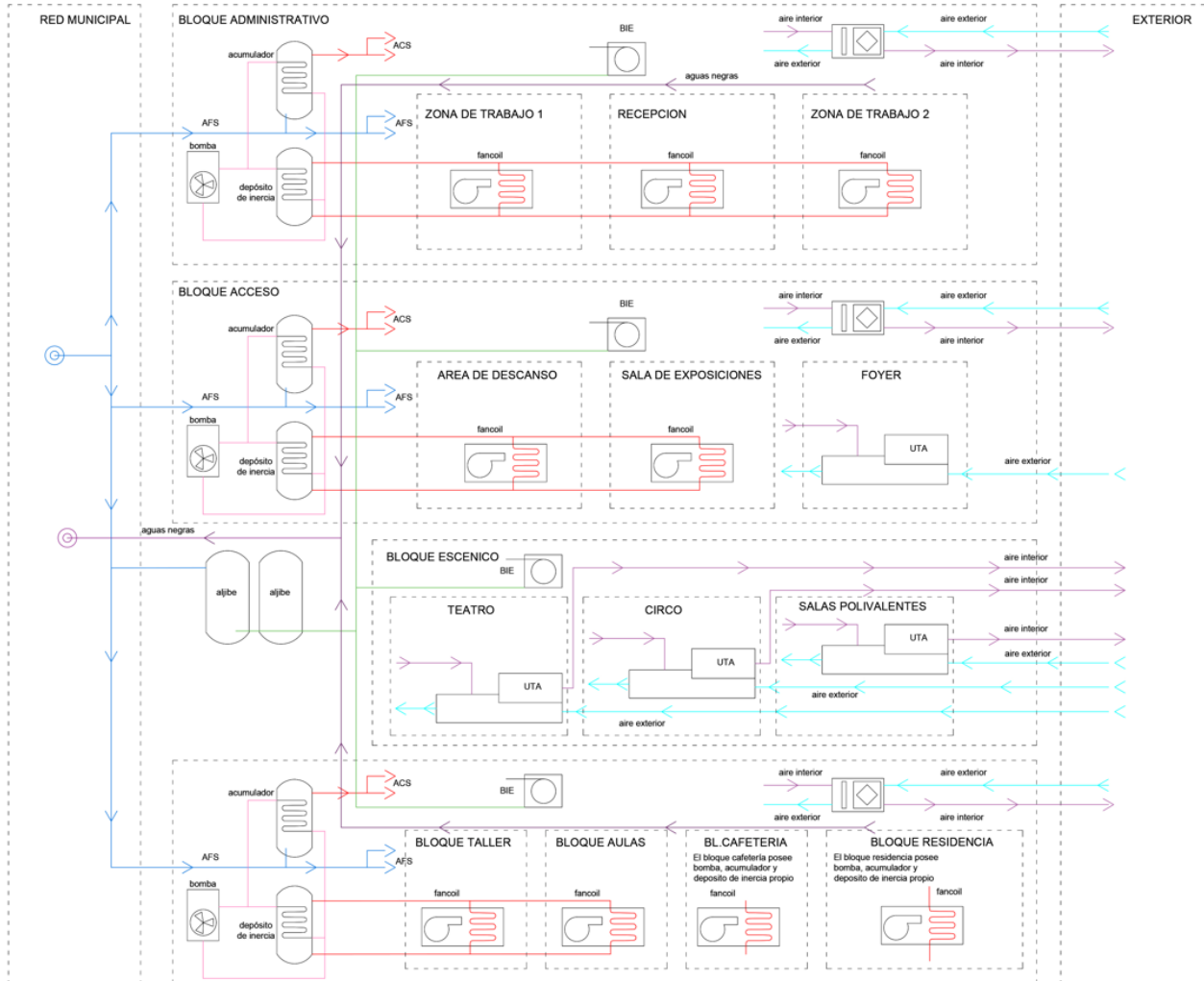
El sistema de fijación es oculto, modelo Hidetech Pro, que asegura continuidad visual y acabado limpio.

La subestructura está formada por perfilera metálica vinculada a la estructura Steel Frame. La cámara ventilada se rellena con paneles semirrígidos de lana mineral de vidrio, que aportan un alto rendimiento térmico y acústico. El acabado exterior está constituido por paneles de aluminio anodizado, resistentes a la corrosión y de bajo mantenimiento.

Acabados interiores

En las salas escénicas, las fachadas se trasdosan con aislamiento complementario y se revisten con paneles acústicos de madera perforada, que mejoran el acondicionamiento sonoro y controlan la reverberación, generando condiciones óptimas para la representación.

3.2 Sistemas de instalaciones



3.2.1 Instalación de fontanería

El complejo dispone de tres aljibes de acumulación, dimensionados para garantizar la continuidad del suministro y cumplir con las dotaciones exigidas por la normativa.

El abastecimiento se organiza desde dos zonas de instalaciones, cada una equipada con grupos de presión que bombean el agua hacia los distintos puntos de consumo.

La red de distribución se proyecta en anillo por cada bloque, utilizando tuberías de material adecuado (PEAD o multicapa con barrera de oxígeno) y montantes sectorizados.

La instalación cumple con el CTE DB-HS4 (suministro de agua) y con el RITE en lo relativo a la producción de ACS, incorporando previsiones de energías renovables (solar o aerotermia) según CTE DB-HE4.

3.2.2 Instalación de saneamiento

El edificio cuenta con un forjado sanitario ventilado, que permite disponer de espacio para la red horizontal de evacuación.

Dada la cimentación mediante zapatas corridas, se han previsto pasos de instalaciones en el proyecto estructural, garantizando la continuidad de las tuberías sin comprometer la estabilidad de la estructura.

La red de evacuación recoge de manera separada las aguas fecales y pluviales, con bajantes independientes en cada bloque.

Se garantiza la evacuación con pendientes mínimas según CTE DB-HS5 (evacuación de aguas), conectando finalmente a la red general de saneamiento exterior.

3.2.3 Instalación de climatización

El diseño de la climatización se adapta al tipo de espacio y a su grado de ocupación, estableciendo dos sistemas diferenciados:

- **Grandes espacios** (foyer, sala de teatro, sala de circo y salas polivalentes): climatización mediante **UTAs** (Unidades de Tratamiento de Aire) independientes para cada recinto.
- **Espacios de menor tamaño** (administración, talleres, aulas, residencia de artistas): climatización mediante **fancoils**, alimentados por una red de agua fría y caliente.

Cada UTA garantiza el aporte de aire exterior según ocupación, el control de temperatura y humedad, y la filtración del aire conforme al RITE y a la norma UNE-EN 13779.

El sistema de producción de frío/calor es centralizado, con bombas de calor agua-agua o enfriadoras, según dimensionado final.

La instalación se integra en un sistema de control centralizado (BMS), que regula caudales y asegura eficiencia energética.

Este planteamiento combina UTAs en los grandes espacios y fancoils en las zonas secundarias, ofreciendo:

- Confort térmico y calidad de aire interior en todos los usos.
- Flexibilidad de explotación según las necesidades de cada recinto.
- Eficiencia energética, cumpliendo con el RITE y el CTE.

3.2.4 Instalación eléctrica e iluminación

La distribución de la iluminación se realiza mediante carriles electrificados empotrados en falso techo, de la marca Viabizzuno, en zonas de circulación y pública concurrencia (corredores, salas escénicas, foyer, zonas de descanso).

Este sistema permite gran flexibilidad en el montaje de luminarias y focos, adaptándose a los requerimientos escénicos y funcionales de cada espacio.

En las zonas de trabajo (talleres, administración y aulas), se dispone de iluminación directa mediante pantallas LED tipo downlight, empotradas en falso techo. Estas luminarias proporcionan una iluminación uniforme, adecuada a la actividad, cumpliendo con la UNE-EN 12464-1:

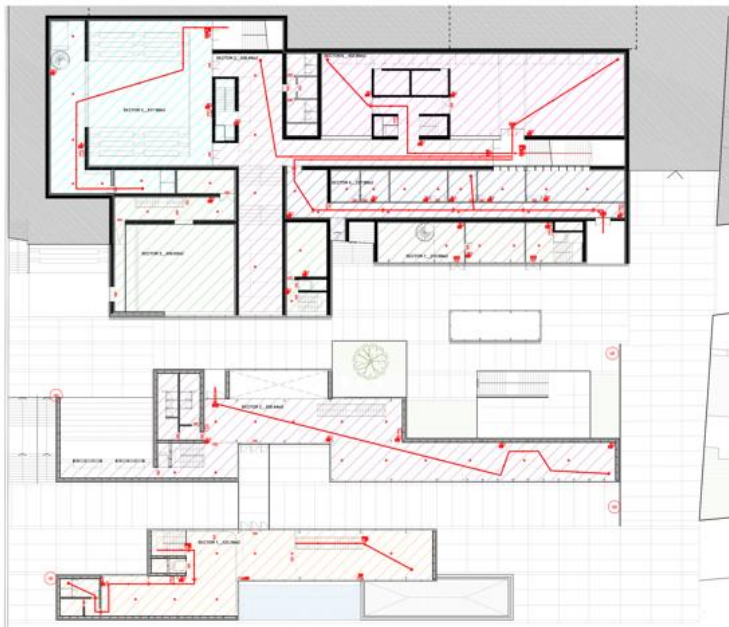
- Aulas y oficinas: ≥ 300 lux.
- Talleres y zonas de trabajo manual: ≥ 500 lux.

Este sistema asegura eficiencia, versatilidad y confort lumínico, en línea con las exigencias del CTE DB-HE3.

4. CUMPLIMIENTO CTE

4.1 Cumplimiento DB-SI. Seguridad en caso de incendio

El proyecto de la Sede del Teatro y Artes Escénicas de Calle (TAC) ha sido desarrollado atendiendo a todas las exigencias básicas establecidas en el CTE DB-SI, garantizando la protección de los ocupantes, la limitación de la propagación del fuego y la adecuada intervención de los servicios de emergencia.



SI 1. Propagación interior

Exigencia básica (CTE DB-SI 1):

Se limitará el riesgo de propagación del fuego por el interior del edificio, mediante la adecuada sectorización en sectores de incendio y la compartimentación de locales de riesgo especial, así como mediante la protección de elementos de evacuación.

Justificación en el proyecto:

- El complejo se organiza en volúmenes independientes, definidos como sectores de incendio diferenciados, ninguno superior a 2.500 m², cumpliendo la tabla 1.1 del DB-SI.
- Los usos residenciales se sectorizan por planta y por unidad de habitación (EI-60 + puertas EI2 30-C).
- Los locales de instalaciones y la cocina de la cafetería se configuran como sectores independientes EI-120.
- Conductos y patinillos se compartimentan en cada forjado (EI-120).
- Las calles y plazas interiores actúan como espacios abiertos de separación natural, reduciendo el riesgo de propagación horizontal.

SI 2. Propagación exterior

Exigencia básica (CTE DB-SI 2):

Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior del edificio o a otros edificios, evitando la transmisión a través de fachadas o cubiertas.

Justificación en el proyecto:

Los volúmenes se disponen separados por calles y plazas interiores, lo que evita la propagación directa entre fachadas.

Las cubiertas son independientes en cada bloque y se sectorizan mediante encuentros EI-60 en medianerías.

La fachada ventilada se resuelve con paneles de aluminio anodizado modelo Larcore A2 (núcleo incombustible) y aislamiento de lana mineral, garantizando reacción al fuego A2-s1,d0, cumpliendo con la normativa.

SI 3. Evacuación de ocupantes

Exigencia básica (CTE DB-SI 3):

El edificio dispondrá de medios de evacuación adecuados que permitan a los ocupantes alcanzar un lugar seguro en caso de incendio.

Justificación en el proyecto:

Se garantizan recorridos protegidos, con longitudes máximas inferiores a los límites del DB-SI:

- ≤ 50 m en pública concurrencia.
- ≤ 50 m en zonas administrativas/docentes.
- ≤ 25 m en residencial.

Las salas escénicas (teatro, circo y polivalentes) tienen salidas dimensionadas conforme a aforo, con puertas abatibles en sentido de evacuación.

La fragmentación en bloques permite múltiples salidas hacia calles y plazas interiores, que actúan como espacios exteriores seguros.

El desnivel natural de la parcela (12 m) se aprovecha para disponer salidas a distintas cotas, facilitando la dispersión de flujos de evacuación.

SI 4. Instalaciones de protección contra incendios

Exigencia básica (CTE DB-SI 4):

El edificio contará con instalaciones adecuadas para la detección, alarma y extinción de incendios, de acuerdo con el uso previsto.

Justificación en el proyecto:

Detección y alarma: todos los sectores disponen de detección automática conectada a central; sistemas de alarma acústica perceptible en todo el conjunto; sistemas específicos en escenarios y tramoyas.

Bocas de incendio equipadas (BIEs 25 mm) en zonas de pública concurrencia y recorridos de evacuación (distancia máxima ≤ 50 m).

Extintores portátiles (6 kg) distribuidos en todo el edificio (máxima distancia ≤ 15 m).

Hidrantes exteriores normalizados UNE 23500, conectados a red de abastecimiento, situados a menos de 100 m de los accesos de bomberos.

Integración en el sistema de control centralizado (BMS), lo que permite monitorizar instalaciones de detección y climatización en caso de emergencia

SI 5. Intervención de bomberos

Exigencia básica (CTE DB-SI 5):

El edificio se proyectará de forma que se facilite la intervención de los equipos de bomberos, tanto desde el exterior como en el interior.

Justificación en el proyecto:

El proyecto se resuelve en volúmenes fragmentados de baja altura, lo que facilita la accesibilidad desde fachadas exteriores.

Las calles interiores son peatonales y no permiten el acceso de camiones de bomberos. Para garantizar la intervención, se han dispuesto hidrantes exteriores normalizados (UNE 23500) en todas las calles perimetrales del ámbito.

Se asegura que ningún punto del proyecto esté a más de 100 m de un hidrante, cumpliendo el DB-SI y la UNE 23500.

Los accesos peatonales múltiples y el desnivel de la parcela facilitan la entrada de equipos a distintas cotas del proyecto, asegurando la intervención desde varios frentes.

SI 6. Resistencia estructural al fuego

Exigencia básica (CTE DB-SI 6):

Los elementos estructurales deberán mantener su resistencia al fuego durante el tiempo requerido, en función del uso y la ocupación del sector.

Justificación en el proyecto:

La estructura metálica se protege mediante pinturas intumescentes o morteros proyectados, alcanzando las resistencias requeridas:

- R 120 en salas escénicas y foyer.
- R 90 en talleres y aulas.
- R 60 en residencias.

Los muros de hormigón armado de cimentación y contención cumplen sobradamente con las exigencias de resistencia al fuego.

La compartimentación en sectores independientes limita la carga térmica de cada volumen, reduciendo la exigencia global sobre la estructura.

4.2 Cumplimiento CTE DB-SUA. Seguridad de utilización y accesibilidad

El proyecto de la Sede del Teatro y Artes Escénicas de Calle (TAC) se ha desarrollado atendiendo a todas las exigencias básicas del Documento Básico SUA del Código Técnico de la Edificación, garantizando la seguridad de utilización y la accesibilidad universal en un edificio de uso público.



SUA 1. Seguridad frente al riesgo de caídas

Exigencia básica: Los elementos del edificio deben proyectarse para limitar el riesgo de caídas, tanto en circulaciones como en desniveles.

Justificación en el proyecto:

Todos los accesos principales se producen a cota, sin escalones ni resaltes superiores a 4 cm.

Se proyectan rampas y escaleras conforme a las dimensiones y pendientes máximas establecidas en el DB-SUA.

Se instalan barandillas y protecciones en bordes de forjados y plataformas, con altura mínima de 1,10 m.

Los pavimentos empleados son antideslizantes, tanto en interior como en exterior.

SUA 2. Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento

Exigencia básica: Se limitará el riesgo de impacto con elementos transparentes o de atrapamiento en huecos y resquicios.

Justificación en el proyecto:

Los muros cortina acristalados se ejecutan con vidrios laminados de seguridad y señalización horizontal a la altura de la vista.

Las puertas de vidrio son templadas y laminadas, cumpliendo la norma UNE-EN 12600.

Las separaciones en barandillas y protecciones no superan los 10 cm, evitando atrapamientos.

SUA 3. Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento

Exigencia básica: Se evitarán riesgos de aprisionamiento de personas en recintos o elementos móviles.

Justificación en el proyecto:

Los ascensores cumplen normativa EN 81-20 e incorporan sistemas antiaprisionamiento.

Las puertas automáticas disponen de sensores de presencia y sistemas de reversión automática.

No existen cancelas ni compuertas en recorridos de evacuación que puedan generar riesgos de atrapamiento.

SUA 4. Seguridad frente a iluminación inadecuada

Exigencia básica: Los espacios de circulación deben disponer de iluminación suficiente y uniforme.

Justificación en el proyecto:

La iluminación general se resuelve mediante carriles electrificados empotrados con luminarias LED, garantizando uniformidad y confort.

En talleres, aulas y oficinas se garantiza ≥ 300 lux, y en zonas de trabajo manual ≥ 500 lux, cumpliendo UNE-EN 12464-1.

Todo el edificio dispone de iluminación de emergencia autónoma en recorridos de evacuación, con ≥ 1 lux en eje de paso.

SUA 5. Seguridad en recintos de alta ocupación

Exigencia básica: Los locales con alta densidad de ocupación deben proyectarse evitando riesgos por aglomeración.

Justificación en el proyecto:

Las salas de teatro, circo y polivalentes disponen de salidas dimensionadas según su aforo, con anchuras y recorridos conforme al DB-SUA y DB-SI.

El foyer principal se configura como un gran espacio distribuidor, evitando congestiones.

Los graderíos retráctiles están diseñados conforme a la normativa de dimensiones, estabilidad y protección.

SUA 6. Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

Exigencia básica (DB-SUA 6): Se garantizará la seguridad en recintos con presencia de líquidos para evitar el riesgo de caídas accidentales con consecuencias graves.

Justificación en el proyecto:

El proyecto incorpora láminas de agua accesibles en la zona del parque, con una profundidad máxima de 30 cm, lo que limita el riesgo de ahogamiento.

Se han previsto bordes con pendiente mínima y acabado antideslizante, reduciendo el riesgo de caídas.

Las láminas se encuentran en espacios abiertos y bien iluminados, con visibilidad y vigilancia natural, lo que refuerza la seguridad.

Se cumplen así las exigencias del DB-SUA, garantizando que la presencia de agua no compromete la seguridad de los usuarios, sino que enriquece el diseño paisajístico y ambiental del conjunto.

SUA 7. Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

Exigencia básica: Se evitarán riesgos en zonas con tráfico rodado en el interior del edificio.

Justificación en el proyecto:

El proyecto es de uso peatonal, sin circulación de vehículos en su interior.

El acceso rodado queda limitado a zonas exteriores de servicio y emergencias, separadas del flujo de usuarios.

SUA 8. Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

Exigencia básica: Los edificios deben contar con protección adecuada frente a descargas eléctricas de origen atmosférico.

Justificación en el proyecto:

El conjunto se dota de un sistema de protección externa contra el rayo (pararrayos con bajantes de cobre), conforme a la norma UNE-EN 62305.

Las bajantes se conectan a la red de tierras del edificio, garantizando continuidad equipotencial y seguridad para los usuarios.

SUA 9. Accesibilidad

Exigencia básica: Los edificios de uso público deben garantizar la accesibilidad universal.

Justificación en el proyecto:

El complejo se desarrolla en cuatro niveles, accesibles desde la calle existente en pendiente.

Accesos exteriores:

Puertas principales con $\geq 0,80$ m de ancho libre de paso.

Áreas de maniobra $\geq 1,50$ m de diámetro en vestíbulos y zonas de aproximación.

Comunicación vertical:

Todos los niveles conectados por ascensores accesibles, con cabinas mínimas de 1,00 × 1,25 m y puertas $\geq 0,80$ m de paso libre.

Circulaciones interiores:

Pasillos y recorridos $\geq 1,20$ m de ancho libre.

Puertas interiores $\geq 0,80$ m de paso libre.

Se asegura la ausencia de peldaños o desniveles sin resolver.

Salas escénicas: incorporan plazas reservadas para usuarios con movilidad reducida en graderíos y butacas retráctiles.

Aseos adaptados en todas las plantas de uso público.

Con todo ello, se garantiza la accesibilidad universal en todos los recorridos y usos principales, cumpliendo íntegramente el CTE DB-SUA 9 para edificios de uso público.

5. PRESUPUESTO

Capítulo	Descripción	Total (€)	%
C01	Movimiento de tierras	600.000	4 %
C02	Saneamiento y puesta a tierra	300.000	2 %
C03	Cimentación y contención	900.000	6 %
C04	Estructura	2.700.000	18 %
C05	Cerramientos	1.500.000	10 %
C06	Cubiertas	750.000	5 %
C07	Impermeabilización y aislamiento	450.000	3 %
C08	Carpintería exterior	600.000	4 %
C09	Cerrajería	300.000	2 %
C10	Revestimientos	900.000	6 %
C11	Pavimentos	900.000	6 %
C12	Acabados	750.000	5 %
C13	Abastecimiento	150.000	1 %
C14	Instalación de fontanería	450.000	3 %
C15	Instalación de climatización	1.050.000	7 %
C16	Instalación de electricidad	900.000	6 %
C17	Instalación contra incendios	450.000	3 %
C18	Urbanización	1.050.000	7 %
C19	Control de calidad	150.000	1 %
C20	Seguridad y salud	150.000	1 %
C21	Gestión de residuos	150.000	1 %
	Total P.E.M	15.000.000 €	100 %
	Gastos Generales (13%)	1.950.000 €	
	Beneficio Industrial (6%)	900.000 €	
	Total	17.850.000 €	
	IVA (21%)	3.748.500 €	
	Total presupuesto contrata	21.598.500 €	