



CITY and
TERRITORY



Research Article
2026 January - June

El verde en los espacios intermedios urbanos. El Patio Jardín del Polideportivo Turó de la Peira y el Corredor Verde de Sants en Barcelona

Green in urban in-between spaces. The Garden Courtyard of the Turó de la Peira Sports Center and the Sants Green Corridor in Barcelona

FABIOLA MEIGNEN-MARTÍNEZ 

Universitat Ramon Llull, España
fabiolamaria.meignen@salle.url.edu

ANNA MARTÍNEZ-DURAN 

Universitat Ramon Llull, España
a.martinez@salle.url.edu

NURIA MARTÍ-AUDÍ 

Universitat Ramon Llull, España
nuria.marti@salle.url.edu

RESUMEN La integración de áreas verdes en los espacios intermedios urbanos mejora la configuración espacial, optimiza el desarrollo medioambiental de las ciudades y enriquece la experiencia sensorial de los usuarios. La vegetación favorece la cohesión entre las estructuras edificadas y desempeña un papel fundamental en la mitigación de las islas de calor, mejorando el confort ambiental. Este artículo analiza dos proyectos urbanos en Barcelona, centrados en la implementación del verde: el Patio del Centro Deportivo Turó de la Peira (2019) y los Jardines de Sants (2017). Mediante documentación gráfica y un análisis comparativo de los recorridos en ambos, se identifican las estrategias de diseño aplicadas. Estas soluciones ofrecen un modelo replicable para otros contextos urbanos, demostrando cómo la implementación del verde en los espacios intermedios urbanos pueden contribuir a la creación de entornos más sostenibles.

Recibido: 10/11/2024
Revisado: 31/03/2025
Aceptado: 09/04/2025
Publicado: 26/01/2026

PALABRAS CLAVE verde urbano, espacio intermedio, patio jardín, corredor verde, renaturalización

ABSTRACT The integration of green areas in urban intermediate spaces improves spatial configuration, optimizes the environmental performance of cities, and enriches the sensory experience of users. Vegetation promotes cohesion between built structures and plays a key role in mitigating heat islands, thereby enhancing environmental comfort. This article analyzes two urban projects in Barcelona focused on green space implementation: the Patio of the Turó de la Peira Sports Center (2019) and the Sants Gardens (2017). Through graphical documentation and a comparative analysis of the paths in both projects, the applied design strategies are identified. These solutions offer a replicable model for other urban contexts, demonstrating how implementing greenery in intermediate urban spaces can contribute to the creation of more sustainable environments.

KEYWORDS urban green, intermediate space, green courtyard, green corridor, renaturalization



Cómo citar este artículo/How to cite this article: Meignen-Martínez, F., Martínez-Duran, A. y Martí-Audí, N. (2026). El verde en los Espacios Intermedios Urbanos. El Patio Jardín del Polideportivo Turó de la Peira y el Corredor Verde de Sants, en Barcelona. *Estoa. Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca*, 15(29), 165-185. <https://doi.org/10.18537/est.v015.n029.a11>

1. Introducción. El verde en el espacio intermedio de la escala urbana

En los últimos años, la integración de áreas verdes en las ciudades ha mejorado la calidad de vida y el bienestar urbano, respondiendo a la necesidad humana de interactuar con la naturaleza. Además de sus beneficios ambientales, los jardines poseen un profundo valor cultural, como se refleja desde el inicio de las civilizaciones en los míticos jardines de Babilonia, concebidos como representaciones del paraíso, y desde entonces en las diferentes propuestas de la historia. A lo largo del tiempo, estos espacios han evolucionado, adaptándose a las necesidades sociales y transformándose en lugares de disfrute estético, interacción social, descanso y expresión cultural (Fariello, 2004; Monteys, 2021).

Los espacios intermedios son umbrales o espacios de transición en los que se dan las interacciones entre la naturaleza, los elementos construidos y las personas. En la escala doméstica encontramos balcones, galerías, terrazas, patios y pérgolas, que actúan como filtros entre los espacios interiores y exteriores (Meignen et al., 2020), mientras que en el contexto urbano estos espacios intermedios se convierten en patios, plazoletas, calles y corredores, que establecen conexiones entre los edificios y los espacios abiertos de la ciudad. Por su condición de espacios de transición, suelen incorporar vegetación, ya sea de manera espontánea o planificada.

La vegetación en los espacios intermedios puede adoptar diversas formas: árboles que aportan verticalidad y sombra, arbustos que generan barreras visuales, especies trepadoras que cubren superficies verticales como cortinas vegetales, y especies tapizantes que crean continuidad en las superficies horizontales. A nivel urbano, el verde genera múltiples beneficios: mejora la experiencia de vida y salud de los usuarios (Vidal Yañez et al., 2023; Hartig et al., 2014); optimiza la eficiencia energética de la infraestructura y mitiga el cambio climático y el efecto isla de calor (Irfeey et al., 2023).

Este estudio se centra en la ciudad de Barcelona, donde las áreas verdes juegan un papel clave en el desarrollo sostenible, fomentado por diferentes planes municipales. El artículo analiza la introducción del verde en la regeneración de dos espacios intermedios urbanos degradados: la ordenación paisajística del interior de manzana del Polideportivo Turó de la Peira (2019) y la cobertura e integración urbana del Corredor Verde de Sants (2017). El objetivo es destacar sus beneficios formales, ambientales y perceptivos, así como identificar las estrategias implementadas, extrapolables a otros contextos urbanos mediterráneos.

2. Objetivos y metodología

Esta investigación busca comprender cómo la incorporación de vegetación en los espacios intermedios urbanos impacta en la forma urbana, en su desarrollo medioambiental y en la percepción por parte de los usuarios. El enfoque metodológico combina análisis espacial y sensorial, centrándose en las siguientes categorías: la integración del proyecto en el paisaje; el recorrido y sus visuales; la relación entre la vegetación y la exposición solar; y la influencia de los sonidos y olores en la percepción de los ciudadanos.

Investigaciones recientes (Ba, et al., 2023) han evidenciado que la interacción entre olores y sonidos en entornos urbanos influye en la percepción del confort ambiental, validando el uso del recorrido sensorial como metodología para evaluar estos factores. Además, estudios sobre la combinación de estímulos visuales, acústicos y olfativos en espacios verdes urbanos (Zheng, et al., 2024; Zheng, et al., 2020) han demostrado que la vegetación aromática y los elementos naturales pueden reducir el estrés y mejorar la percepción del entorno.

La combinación del análisis espacial con la evaluación multisensorial a través del recorrido proporciona una base sólida para identificar estrategias útiles para el diseño de espacios urbanos más sostenibles y habitables.

Para ello, se identifican puntos clave de intersección y confluencia, donde se realizaron observaciones. Además, se presenta un análisis gráfico, en forma de dibujos de plantas, alzados y esquemas que permiten analizar la organización espacial y comprender cómo los elementos físicos influyen en la experiencia sensorial. Finalmente, se comparan los dos casos para identificar estrategias de integración del verde en los espacios intermedios y se concluye con las aportaciones a la ciudad.

3. La implementación del verde en Barcelona

En los últimos años, el Ayuntamiento de Barcelona ha desarrollado planes, iniciativas y subvenciones para mitigar los problemas ambientales de la ciudad. Actualmente, la ciudad se enfrenta a problemas de altos niveles de contaminación e islas de calor urbanas (Ajuntament de Barcelona et al., 2018) La ciudad presenta concentraciones de partículas de hasta 56 µg/m³, niveles de ruido superiores a 65 dB, niveles de ozono (O₃) de hasta 180 µg/m³ y niveles de dióxido de nitrógeno (NO₂) de hasta 200 µg/m³ (Ajuntament de Barcelona, 2023).

Estos planes promueven la introducción de vegetación y biodiversidad en el área metropolitana con el fin de reducir los efectos negativos de las islas de calor y la contaminación del aire, mejorar la calidad de vida de sus habitantes, transformar el espacio urbano en un área saludable, y fomentar la participación ciudadana (Tabla 1).

Los esfuerzos están dirigidos a transformar la ciudad mediante la introducción de vegetación a escala urbana, reconociendo su impacto positivo en el medio ambiente. En la Tabla 2 se detallan proyectos que promueven la regeneración de la estructura urbana existente a través de la integración de la vegetación.

Planes e Iniciativas	Año	Objetivo
Azoteas vivas y cubiertas verdes	2015	Optimizar el rendimiento social, ambiental y energético de azoteas y cubiertas con espacios verdes. (Ajuntament de Barcelona, 2015)
Plan para la Mejora de la Calidad del Aire de Barcelona	2015-2018	Combatir la contaminación del aire y mejorar la calidad de vida mediante la reducción de emisiones. (Ajuntament de Barcelona, 2015)
Plan de impulso de infraestructura verde	2017	Ampliar y hacer más funcional la infraestructura verde urbana, involucrando a la ciudadanía. (Ajuntament de Barcelona, 2017)
Plan natura	2021-2030	Estrategia participativa para diseñar una ciudad verde y conectada a la red metropolitana para 2050. (Ajuntament de Barcelona, 2021).
Plan Director Arbolado	2017-2030	Crear un ecosistema urbano saludable y biodiverso con especies autóctonas y adaptadas. (Ajuntament de Barcelona, 2017)
Estrategia de agricultura urbana	2019-2030	Aumenta la superficie agrícola en la ciudad con un modelo agroecológico. (Ajuntament de Barcelona, 2019)
Plan Verde y de Biodiversidad	2012-2020	Establecer objetivos para la conservación del verde y la biodiversidad en la ciudad. (Ajuntament de Barcelona, 2013)

Tabla 1: Planes e Iniciativas en Barcelona para la promoción del verde. (2024)

Planes e Iniciativas	Concurso	Año	Proyecto	Objetivo
Plan Verde y de Biodiversidad	Renovación Urbana del Corredor Ferroviario de Sants	2017	Jardines Elevados de Sants	Integración de la trama urbana del antiguo corredor ferroviario de Sants.
	Rehabilitación del centro Cívico Villa Urània	2017	Centro Cívico Villa Urània	Rehabilitación y ampliación de un centro cívico.
	Concurso de ordenación paisajística del interior de manzana	2019	Centro Deportivo Turo de la Peira	Regeneración urbana de un interior de manzana y construcción de un nuevo Polideportivo
Azoteas vivas y cubiertas verdes	1 ^{er} Concurso de Cubiertas Verdes	2017	10 Cubiertas	Espacios verdes multifuncionales que mejoran la integración comunitaria y la eficiencia energética de los edificios.
Super manzanas del ensanche	Concurso de ejes verdes	2022-2023	Consell de Cent	Aportación de espacio público y vegetación para la ciudad.

Tabla 2: Proyectos desde el año 2017 hasta el 2024 respaldados por estas iniciativas. (2024)



Figura 1: Estado previo del patio interior de manzana. Anna Noguera (2017)

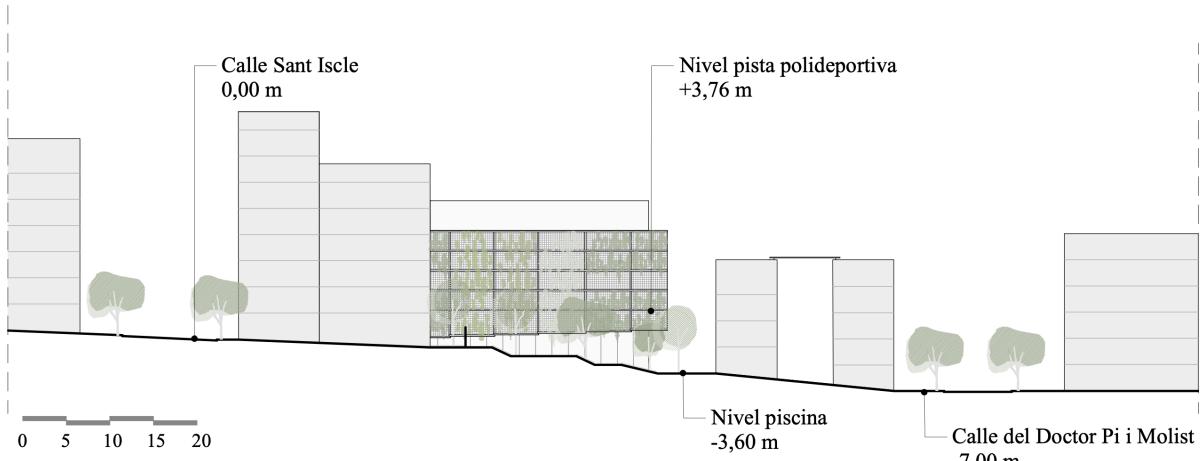


Figura 2: Sección transversal del Patio Turó de la Peira. (2024)

Un enfoque similar de integración de vegetación en infraestructuras existentes se observa en otras ciudades. A modo de ejemplo, en Nueva York, el High Line revitaliza un antiguo viaducto ferroviario en un parque elevado, conectando distintos barrios (Huebner, 2019). En Madrid, el Proyecto Madrid Río, transforma un antiguo tramo de autopista en un extenso corredor verde, mejorando la conectividad ecológica de la ciudad (Figueroa et al., 2020). En Valencia, el Parque Central transforma la ciudad, creando espacios verdes, mejorando infraestructuras y recuperando áreas industriales obsoletas (López Pardo, 2013).

4. El Patio Jardín del Centro Deportivo Turó de la Peira

La propuesta ganadora del concurso, de los arquitectos Anna Noguera y Javier Fernández fue valorada por la integración paisajística de la edificación, que incorporaba el verde a través de su fachada, y por la apuesta por la sostenibilidad y el respeto al medioambiente (Style et al., 2020).

4.1. Integración del proyecto en el paisaje

El barrio del Turó de la Peira se caracteriza por su alta densidad, con edificios residenciales de gran altura, construidos en los años 1950-1980. Las últimas intervenciones de la administración municipal han ido dirigidas, entre otras actuaciones, a implementar una red de caminos verdes y plazoletas a partir del parque del Turó de la Peira, situado en el punto más alto del barrio. La propuesta del polideportivo forma parte de esta intervención urbana de conjunto.

El patio, ubicado en el interior de una manzana triangular rodeada de edificios y una escuela, albergaba dos instalaciones deportivas obsoletas: una pista polideportiva exterior y una piscina cubierta. Entre las calles longitudinales existía un desnivel de 7,4 metros, salvado por muros y escaleras de hormigón, creando espacios fragmentados y desconectados, con superficies duras que dificultaban la circulación y la integración urbana (Figura 1).

El proyecto propone transformar este espacio en un entorno más natural y cohesionado. Para ello concentra todas las funciones de uso deportivo en un solo edificio, dejando espacio libre para un patio ajardinado, que integra los accesos a los edificios, y los pasos entre las calles laterales, convirtiendo el lugar en un punto de encuentro social y antesala del equipamiento deportivo (Arribas, 2020). La estrategia para abordar el desnivel incorpora el escalonamiento siguiendo la topografía, con rampas y taludes vegetados, que otorgan al patio ajardinado un carácter dinámico (Figura 2). El edificio, también se adapta al desnivel, con diferentes accesos en las diferentes cotas.

Actuando como telón de fondo del patio ajardinado, tres de las cuatro fachadas del polideportivo presentan galerías verdes, lo que da la sensación de que el jardín se proyecta también en el plano vertical. Estas se componen de dos capas: una interior formada por un muro cortina de módulos de policarbonato extruido con protección a los rayos UV; y una exterior, que consiste en una estructura metálica ligera, con un sistema de macetas, para que crezcan y se extiendan plantas trepadoras por la envolvente. Este diseño se repite verticalmente, creando así cuatro hileras de macetas que envuelven el edificio (Figura 3).

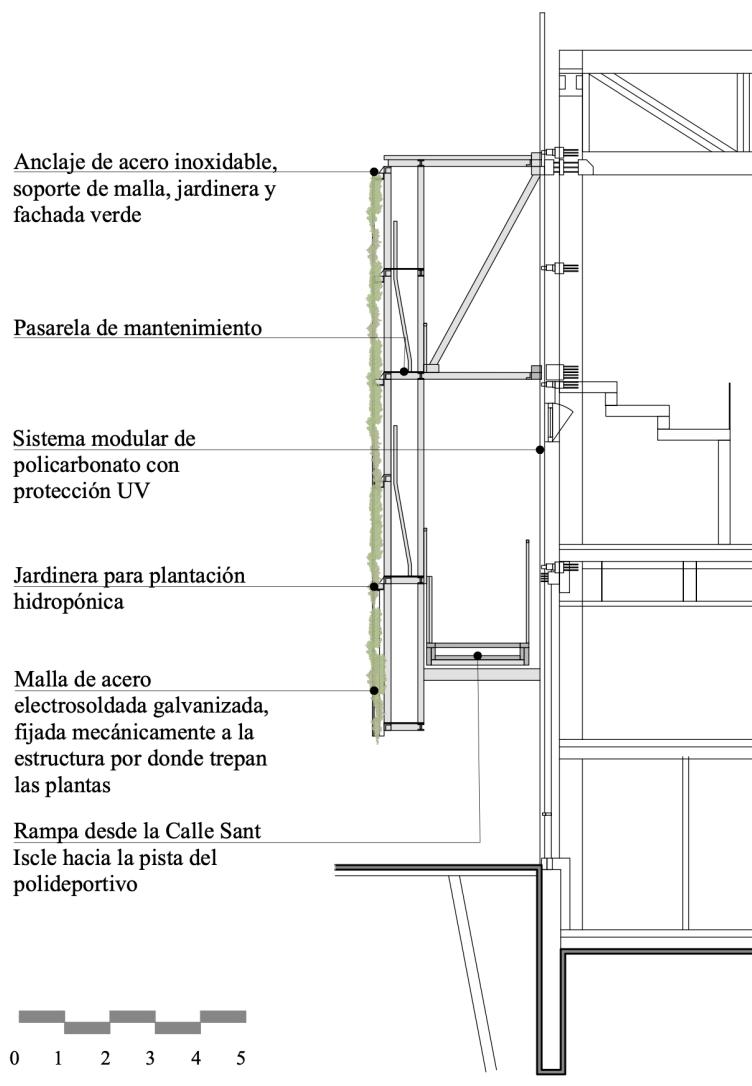


Figura 3: Detalle de fachada. (2024)

En el espacio entre ambas estructuras de fachada se sitúan los sistemas de circulación -rampas y escaleras- que suben a la pista polideportiva, excepto en la fachada noreste, que no incluye elementos de circulación, pero mantiene el vacío entre el edificio y la fachada verde.

El sistema de plantación del muro verde es hidropónico, por su ligereza y capacidad de absorción de agua. El edificio también cuenta con un depósito de agua pluvial que recoge el agua proveniente de la cubierta y la reutiliza para el riego.

4.2. El recorrido y las visuales

La intervención prioriza las conexiones entre la ciudad, el edificio y el espacio ajardinado, ofreciendo

un recorrido que contribuye a la regeneración del barrio. Se analizan puntos clave de este recorrido, en los que la incorporación del verde mejora los estímulos sensoriales como las visuales, la exposición solar, los sonidos y olores.

El primero de estos puntos clave se encuentra en el porche de acceso desde la calle Sant Iscle, "el embudo verde", seguido por un segundo punto en el medio del patio, "el patio de conexión". Por último, el tercer punto se ubica en el espacio semicubierto en la esquina inferior, "el pasaje verde" (Figura 4).

Se trata de lugares en los que cambian las características y el tratamiento del espacio, por lo que son considerados como zonas de tránsito o espacios intermedios.

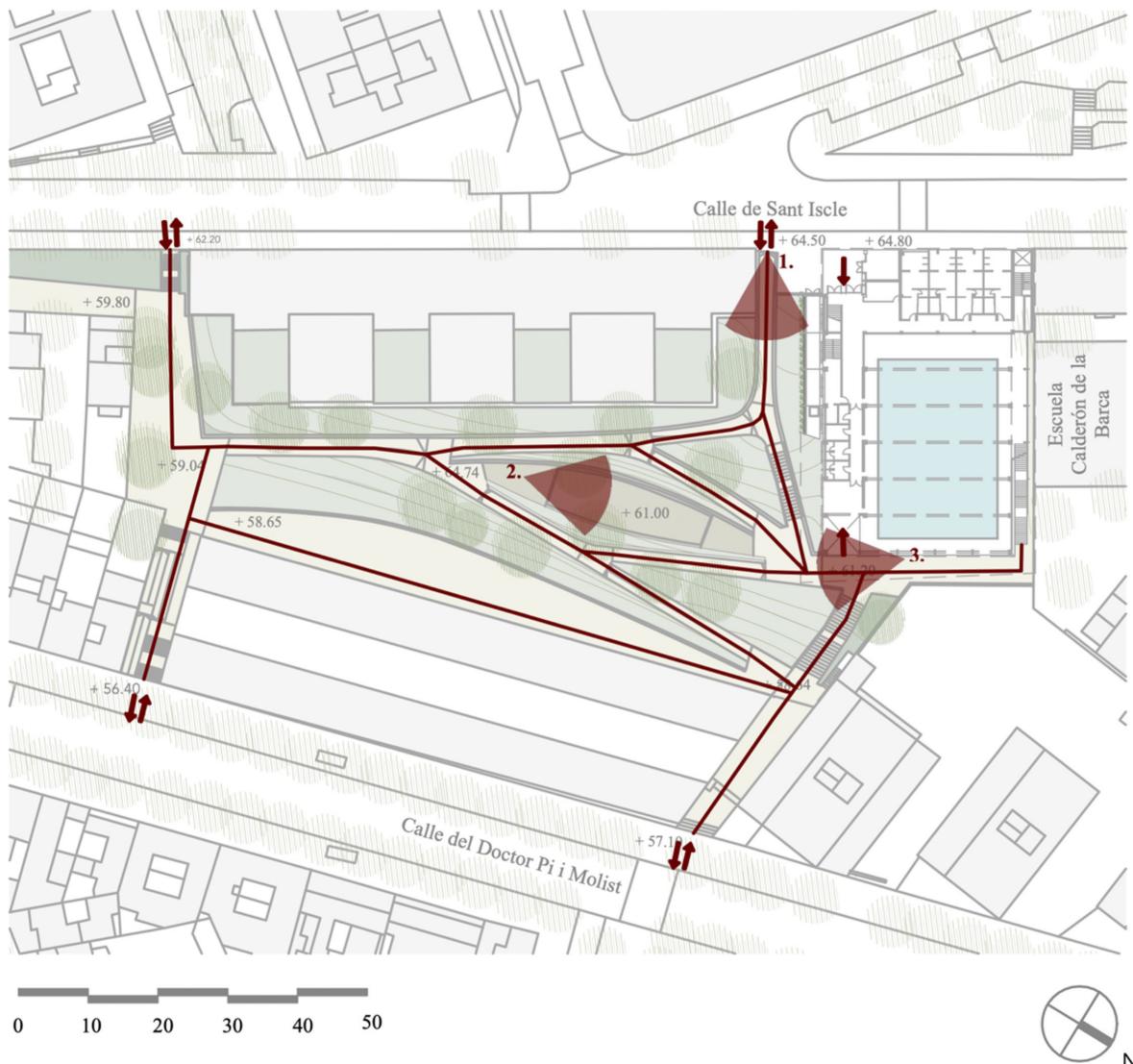


Figura 4: El recorrido y las visuales. (2024)



Figura 5: Puntos del recorrido. 1) Cortina vegetal con especies trepadoras; 2) Masa vegetal de esparragueras; 3) Masa vegetal de canasteta, estepa y lentisco; 4) Árbol de Almez; 5) Pino carrasco; 6) Árbol roble australiano. (2024)

a. El embudo verde

La calle se abre en la esquina del polideportivo, generando dos accesos. Uno de ellos proporciona entrada al edificio a través de un porche y un balcón sobre el interior de manzana, mientras que el otro conduce al patio ajardinado a través de un camino con una ligera pendiente (Figura 5).

En este punto, la fachada del edificio se descompone en capas, integrándose con el verde del patio. Se aprecian las formas que componen la vegetación, destacando especies trepadoras como la hiedra (*Hedera helix*), la thunbergia (*Thunbergia alata*) y la madreselva (*Lonicera implexa*) que conforman una cortina vegetal, un plano vertical semi-transparente, verde. Bajo esta cortina, y marcando aún más el embudo verde, todo el perímetro de la fachada está delineado por una masa vegetal de montículos formados por esparragueras (*Asparagus officinalis*), lo que refuerza la sensación de continuidad visual con la estructura vertical de la fachada, y conduce al visitante hacia el patio.

Las visuales se concentran en este espacio de embudo, para después abrirse hacia el interior del edificio, o hacia el descenso al jardín. Desde la calle, la inmersión en el verde es inmediata, ofreciendo una conexión fluida con los recorridos circundantes.

b. El patio de conexión verde

El jardín se implementa mediante un terraceado para nivelar las diferencias de altura entre las calles, con una plataforma central ubicada entre rampas, donde se sitúa una terraza con juegos infantiles y bancos. Desde este punto se aprecia la cohesión que el verde genera entre los edificios.

Por un lado, manteniendo la privacidad de las viviendas y equilibrando las superficies de ladrillo con el verde. Por otro, generando una continuidad visual entre los taludes verdes del jardín y las fachadas del polideportivo, que, con su envolvente verde, aportan ligereza y dinamismo.

Desde este punto del recorrido, se crea una fusión visual entre la vegetación del patio y la cortina verde de la fachada. En el patio, arbustos como la canasteta (*Anthyllis cytisoides*), la estepa (*Cistus spp.*) y el lentisco (*Pistacia lentiscus*) forman masas compactas y redondeadas que delimitan los caminos. A lo largo del recorrido, destacan árboles como el almez (*Celtis australis*), el pino carrasco (*Pinus halepensis*) y el roble australiano (*Eucalyptus camaldulensis*), que aportan acentos verticales y en conjunto con los arbustos crean una superposición de planos visuales, donde las masas vegetales del patio se percibe en primer plano, seguida por la cortina vegetal y, al fondo, el cielo. Estas masas vegetales se proyectan hacia la fachada, fondo escénico del patio, y a su vez, el verde de la fachada hacia el patio (Figura 5).

c. El pasaje vegetal

El tercer punto del recorrido se encuentra en la entrada del edificio desde la esquina inferior, permitiendo el acceso directo al nivel de la piscina. Este espacio, situado en una pequeña plazoleta bajo el vacío entre las dos capas de fachada, ofrece una sensación de recogimiento.

En este punto, la cortina verde de la fachada y su trasparencia se superpone sobre las masas vegetales del patio. La fachada actúa como un filtro visual, tamizando las vistas hacia el patio y el cielo (Figura 5).

4.3. El verde y la exposición solar

La vegetación del patio, formada por árboles y arbustos, crea microclimas y sombras que mitigan la radiación solar directa, proporcionando frescor y confort. Las fachadas verdes del polideportivo, en orientaciones noreste, sureste y noroeste, actúan como filtros solares y crean un microclima que reduce el calor interior. El edificio cuenta con 11 aberturas motorizadas y 24 lucernarios domotizados para la ventilación cruzada, regulada por sensores. La doble fachada crea un espacio intermedio en las rampas que disipa el calor, mejorando la eficiencia energética y reduciendo la necesidad de refrigeración.

4.4. El verde, los sonidos y los olores

En el patio, los sonidos naturales, como el canto de los pájaros y el viento moviendo las hojas de los árboles, actúan como una barrera acústica que enmascara los ruidos del tráfico o incluso de las viviendas y el patio de la escuela. Los aromas del entorno enriquecen la experiencia sensorial, combinando notas terrosas y cítricas del Pino Carrasco (*Pinus halepensis*) con los tonos florales y herbáceos de la lavanda (*Lavandula angustifolia*) y el romero (*Salvia rosmarinus*). Además, las plantas enredaderas de la fachada emiten fragancias frescas y florales, como las del Plumbago (*Plumbago auriculata*), el Jazmín azoriano (*Jasminum azoricum*) y la Madreselva (*Lonicera implexa*) aportando conexión con la naturaleza.

5. El Corredor Verde en los Jardines de Sants

El trazado de las vías de tren y metro por el interior del barrio de Sants ha representado a lo largo del último siglo una fractura importante en su tejido urbano y social. Con una plataforma de ocho vías y una anchura promedio de 35 metros, esta infraestructura dividió el barrio en dos sectores prácticamente incomunicados, extendiéndose a lo largo de 700 metros, hasta el límite con el municipio vecino (Figura 6). Este hecho ha ocasionado además diversas disfunciones urbanas, como la contaminación acústica y la degradación del entorno (Godia, 2012).

En 2002, las autoridades municipales iniciaron un proyecto de revitalización urbana del corredor ferroviario, que descartó la opción de soterrar la infraestructura debido a dificultades técnicas y económicas. En su lugar, se optó por cubrirlo con una estructura ligera y transparente de cerchas prefabricadas de hormigón, encima de la cual se construiría un pasaje ajardinado. Este paseo conectaría los dos sectores del barrio y formaría un corredor verde que se extendería a través de varios municipios, promoviendo la regeneración urbana y la sostenibilidad ambiental. El Jardín del Corredor de Sants sería una pieza clave en este proyecto, facilitando un recorrido peatonal que enlazaría grandes parques existentes y conectaría el barrio con la «Cornisa Verde» (Godia, 2012).

5.1. Integración del proyecto en el paisaje

El corredor verde comienza en la Plaza de Sants y sigue su curso hasta la intersección con la calle Riera de Tena, donde se encuentra la parada de metro Mercat Nou, continúa por la Rambla de Badal y finaliza en la calle Riera Blanca, coincidiendo con la estación del Mercat de Santa Eulàlia, ya en el municipio de L'Hospitalet de Llobregat.

A lo largo de su trayectoria, la cubierta se eleva entre 4 y 14 metros por encima de las calles laterales. Este desnivel se aborda de dos maneras: en algunos tramos se acristala la estructura para conectar visualmente las vías del tren con la ciudad, reduciendo el impacto acústico, mientras que en otros se forman taludes verdes que integran la infraestructura en el entorno, y que "permiten que el paisaje vegetal de la cubierta se derrame hacia las calles laterales, soportando rampas peatonales que dan una accesibilidad natural al paseo superior" (Godia, 2012, p.11). En aquellas partes en que la cerca no es transparente, se cubre lateralmente con una malla metálica por la que se descuelgan las plantas.

Los jardines en la cubierta ofrecen dos recorridos lineales paralelos: uno sombreado y otro soleado. En el espacio entre ambos, y aprovechando la diferencia de gálibo entre el túnel del ferrocarril y el del metro, se dispone un talud, con una topografía compleja y densamente naturalizada con tapizantes, arbustivas y árboles, creando un ambiente natural que disminuye la sensación de estar en la ciudad.

A lo largo del corredor se disponen en los cruces con las principales arterias de circulación del barrio, varios puntos para el acceso a la cubierta, equipados con rampas, escaleras y ascensores. Estos puntos, equidistantes entre sí, contribuyen a integrar los jardines elevados con el entorno y permiten las conexiones transversales. A lado y lado del corredor se generan pequeñas plazas, que se pavimentan y se tratan con mobiliario urbano y vegetación, contribuyendo a pausar el encuentro entre la infraestructura cubierta y la trama urbana existente.

5.2. El recorrido y las visuales

El análisis realizado se enfoca en este caso en el recorrido longitudinal, focalizándose en tres tramos que se denominan: "el umbral de acceso", en el inicio del corredor, "el talud verde en conexión", coincidiendo con el acceso a la estación de metro, y finalmente "la intersección de corredores verdes", en el cruce con la Riera de Badal.

En estos tres puntos se producen los espacios intermedios más importantes, entre la trama ciudad y la infraestructura lineal, que se resuelven con la presencia del verde. Son puntos de sutura, de cruce de recorridos y cambio de cota topográfica, que nos ofrecen perspectivas muy diferentes sobre el entorno cercano, y que incorporan el verde en el paisaje urbano (Figura 7, 8).

El umbral de acceso

El primer tramo marca el inicio del recorrido con una gran plaza abierta (Figura 9). Una serie de postes nos guían hacia los jardines, y una lona entre

ellos proporciona sombra, marcando claramente la entrada en rampa en suave ascensión. Esta estructura genera una sensación de refugio, que enmarca el verde del jardín al fondo, y funciona como un espacio intermedio que facilita la transición entre la plaza y la infraestructura. Lateralmente, entre los postes se disponen unas jardineras de acero corten con una malla para que las especies puedan trepar por la superficie y que, generando un plano vertical verde discontinuo, contribuyen a enmarcar la perspectiva.

El muro que limita el corredor con la calle lateral está coronado por una jardinera, con plantas trepadoras que se enredan en las barandillas metálicas. Este verde de las barandillas define un límite que marca el recorrido de los jardines pero a su vez se enlaza con el talud verde inclinado con las rampas que dan acceso a los jardines y, más allá, con los árboles frente a los edificios. La plaza frente al mercado, al final del tramo, funciona como espacio intermedio, de transición, donde el sistema de rampas se integra al talud verde, actuando como el nexo entre la trama edificada y la infraestructura.

Los taludes verdes, entre los que se disponen las rampas en triangulación, están cubiertos con especies tapizantes como la hiedra (*Hedera helix*) el festuca roja (*Festuca arudmacea*), el raigrás perenne (*Lolium perenne*) y el césped bermuda (*Cynodon dactylon*), creando un efecto visual de continuidad, generando tapices vegetales que suavizan la transición entre el entorno urbano y los espacios verdes del corredor, proporcionando una sensación de fluidez y conexión entre ambos (Figura 9).

En este punto, el corredor se encuentra a nivel de la segunda planta de los edificios, por lo que se incorpora una hilera de tipuanas (*Tipuana tipu*) para proteger las fachadas de las viviendas. Al otro lado del corredor, este se acerca a través de un balcón a los edificios de equipamiento social del barrio. A partir de este punto empieza la sección tipo del corredor, con un talud central y caminos a ambos lados.

El talud verde de conexión

El segundo punto de acceso a los Jardines de Sants se sitúa en el cruce entre las calles Riera de Tena y Burgos, coincidiendo con la entrada a la estación del metro Mercat Nou (Figura 10).

El vacío urbano a ambos lados del corredor se amplía con el derribo de algunas edificaciones obsoletas, y también crece en dimensión el paso existente por debajo del ferrocarril. El edificio de las antiguas naves de mantenimiento del metro (1929) se mantiene para un uso futuro de equipamiento.

En esta parte del recorrido se implementa la estrategia de incorporar un talud vegetal con especies



Figura 6: Vista aérea - Antiguas vías de tren. Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (2008)

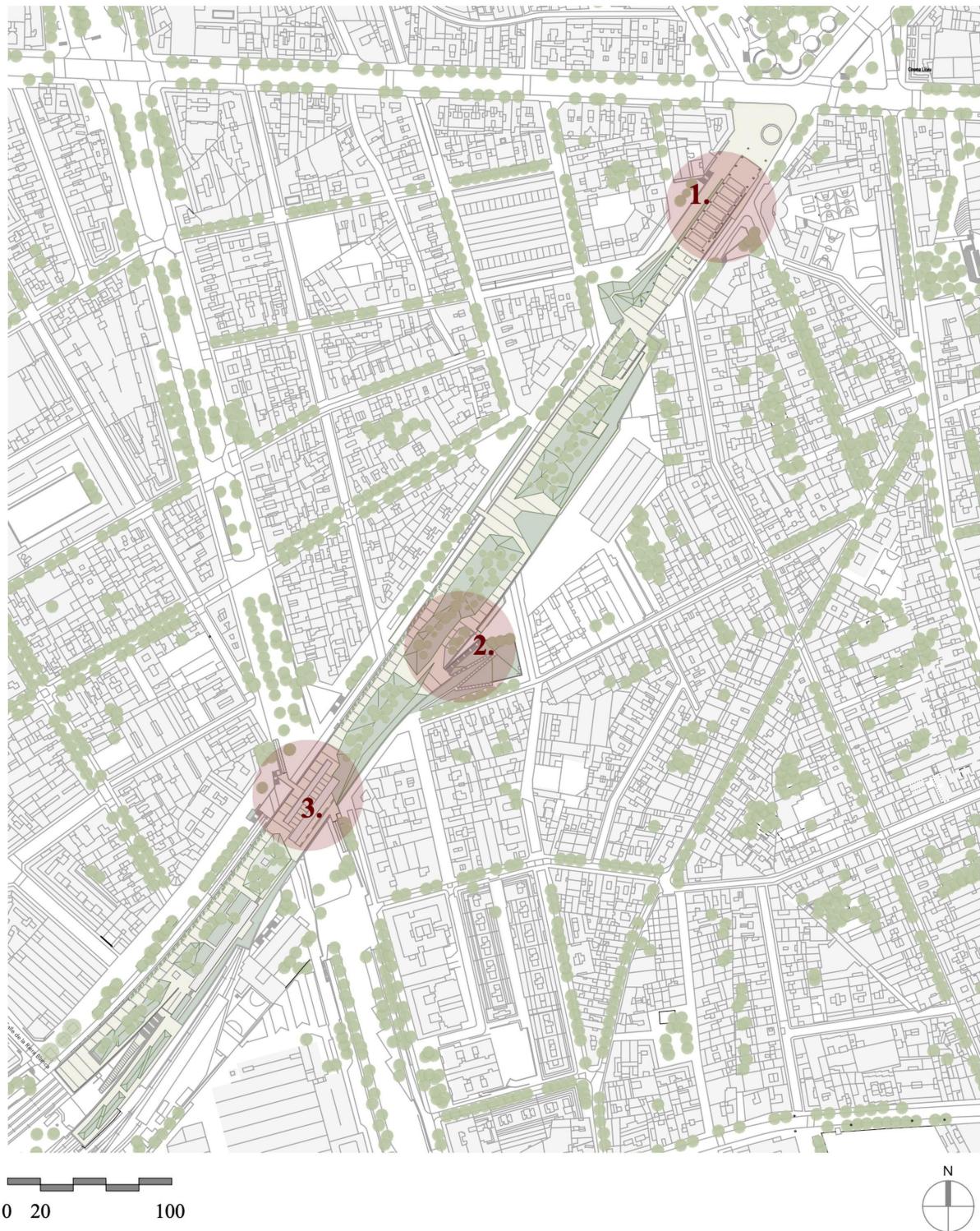


Figura 7: El recorrido y las visuales. (2024)



Figura 8: Puntos del recorrido. 1) Especies tapizantes: hiedra, festuca roja, raigrás y césped bermuda; 2) Árbol alamos, 3) Palmera datilera 4) Montaña del Tibidabo. (2024)

tapizantes, acompañado de escaleras que descienden directamente a la estación del metro, así como rampas zigzagueantes que lo atraviesan, brindando la sensación de inmersión en un entorno verde durante el ascenso (Figura 10).

La infraestructura se acristala y se dispone un ascensor que conecta con la cubierta. El talud, además de las especies tapizantes, cuenta con álamos (*Populus teixana*), que aportan una presencia vertical que contrasta con la continuidad horizontal de los tapices vegetales. Estos árboles, además de generar sombra, con sus troncos rectos y hojas alargadas que se mueven suavemente con el viento, generan una sensación de frescura y dinamismo en el espacio, creando un espacio acogedor frente al acceso de la estación.

La experiencia en la calle Burgos es gratificante a nivel de escala humana: las alturas similares entre los edificios del núcleo histórico y el talud lateral proporcionan una sensación de confort al peatón y permiten expandir la visión más allá, conectando el verde del talud en un primer plano, con los árboles del corredor en segundo plano, y finalmente con el cielo al fondo. Desde el sistema de escalera-rampa en zigzag las visuales son hacia los edificios de viviendas.

La intersección de corredores verdes

La tercera etapa del recorrido desvela una expansión notable de las visuales, pues el corredor elevado se cruza con la Rambla de Badal, una calle peatonal que cubre una vía rodada de gran capacidad. Este punto marca una pausa en el ritmo establecido por los tramos anteriores, en los que las edificaciones definían el espacio circundante. Se percibe una escala mayor, aunque esta sensación se ve mitigada por la conexión visual entre la rambla y los jardines (Figura 11).

La rambla discurre unos nueve metros por debajo de los jardines de Sants, que se encuentran aquí en el punto más alto respecto la ciudad, nueve metros por encima de la rambla, y llegando a alcanzar la altura de cubierta de algunos edificios.

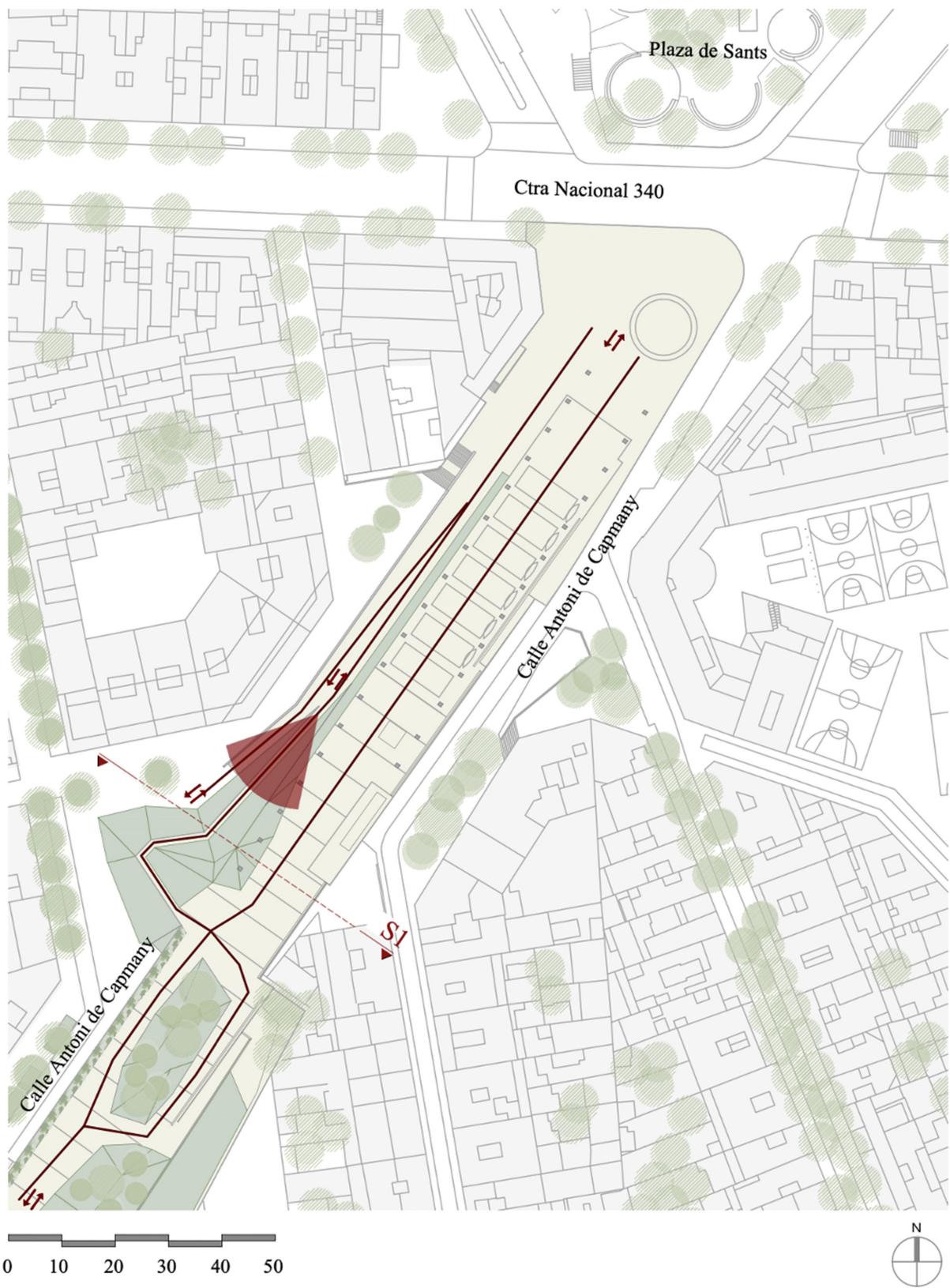
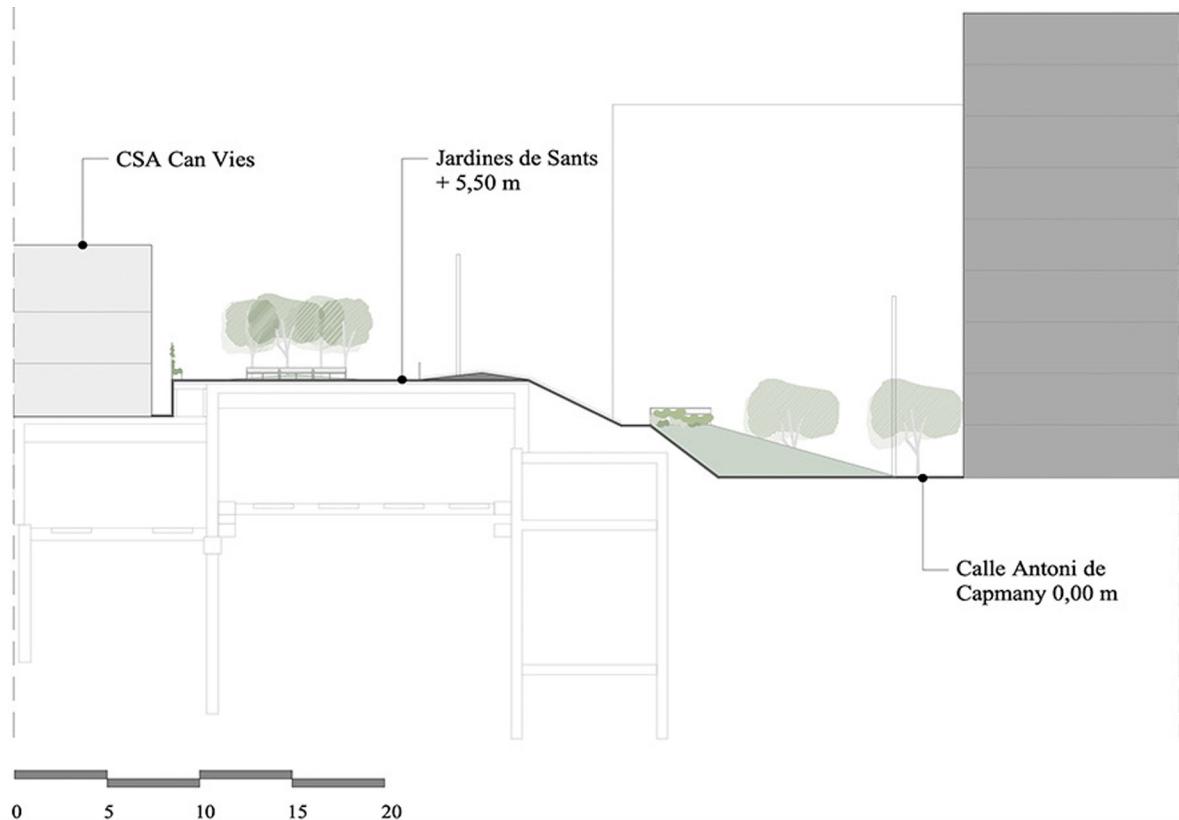


Figura 9: Planta - Sección 1 - Primer punto del recorrido. (2024)



La continuidad del paseo por la rambla, una importante vía urbana, se consigue mediante dos sistemas de escaleras mecánicas y ascensores acristalados a ambos lados del corredor, además de por dos pasos que lo cruzan por debajo y que dan acceso a los equipamientos, locales comerciales y viviendas que lindan con la infraestructura ferroviaria.

En este punto, en los jardines se interrumpen el verde lineal de las barandillas y el talud verde central, que se sustituye por unos elementos de pérgola. La infraestructura se muestra en toda su desnudez, y las visuales se extienden a lo lejos, hacia el norte, enmarcadas por dos filas de palmeras, sobre el verde de la sierra de Collserola, con el cielo como remate visual. Además, el sistema estructural del corredor se acristala y se hace visible el interior, decisión que añade un elemento arquitectónico distintivo al entorno urbano. Esta transparencia permite que los transeúntes perciban la continuidad entre los jardines y la rambla, fomentando cierta sensación de apertura y fluidez.

5.3. El verde y la incidencia solar

La incidencia solar y la integración del verde son esenciales en el diseño del corredor de los Jardines de Sants, influyendo en el confort térmico y la calidad urbana. La pérgola en el primer punto del recorrido proporciona sombra, mejorando la frescura y actuando como una transición visual entre el entorno urbano y los jardines. En el segundo punto, la vegetación crea microclimas, reduciendo la temperatura y ofreciendo sombra natural, lo que mejora el confort y combate el efecto de isla de calor. En el tercer punto, los árboles en el talud central y las estructuras con placas solares en el cruce con la Rambla Badal no solo ofrecen sombra y descanso, sino que también producen energía renovable. La sombra de los árboles entre la infraestructura y los edificios mantiene una temperatura agradable, promoviendo la

Patio Jardín del Centro Polideportivo Turó de la Peira	Corredor de los Jardines de Sants
Espacio intermedio	
Patio verde de 5.489 m ²	Corredor verde de 31.300 m ²
Recorrido y conexiones visuales	
<p>El cruce del patio es un recorrido agradable que se incorpora a la movilidad del barrio.</p> <p>El recorrido triangular resuelve el desnivel topográfico y los diferentes accesos al edificio.</p> <p>La fachada verde como fondo escénico de visuales que conectan el verde del jardín con el cielo</p>	<p>Se incorpora un nuevo recorrido lineal, con visuales lejanas sobre los jardines en la cubierta, los árboles de las calles laterales, y la sierra de Collserola.</p> <p>El corredor se integra con el entorno urbano, facilitando las conexiones transversales inclusivas y urbanizando los puntos de encuentro: calles y plazas.</p> <p>El verde, dispuesto en parterres, taludes, barandillas y masas de árboles, acompaña los recorridos, integra la infraestructura en el paisaje urbano, y genera atractivas perspectivas.</p>
El verde y la incidencia solar	
<p>La fachada verde reduce la radiación solar directa en el edificio, aumentando el confort térmico y ampliando la temporalidad del uso respecto a la situación original.</p> <p>La vegetación del patio genera microclimas y sombra en un espacio exterior ganado para la ciudadanía.</p>	<p>Se plantean espacios soleados y espacios en sombra. La vegetación y las pérgolas aportan confort ambiental y transición visual.</p> <p>El uso de la vegetación en sus diferentes formatos genera microclimas, reduce el efecto isla de calor urbano y mejora la calidad de vida de los ciudadanos.</p>
El verde y los olores	
Se perciben aromas frescos y herbáceos, incluyendo el de la tierra mojada.	Se disponen gran variedad de vegetación que aporta aromas frescos y herbáceos, incluido también el de la tierra mojada.
El verde y los sonidos	
El patio se ha convertido en un refugio en el bullicio de la ciudad donde se aprecian sonidos naturales como el canto de los pájaros y el movimiento de las hojas y ramas con el viento.	Aunque se percibe la presencia de ruidos urbanos, los sonidos de la naturaleza, como el canto de los pájaros, los enmascaran.

Tabla 3: Comparativa de estrategias implementadas. (2025)

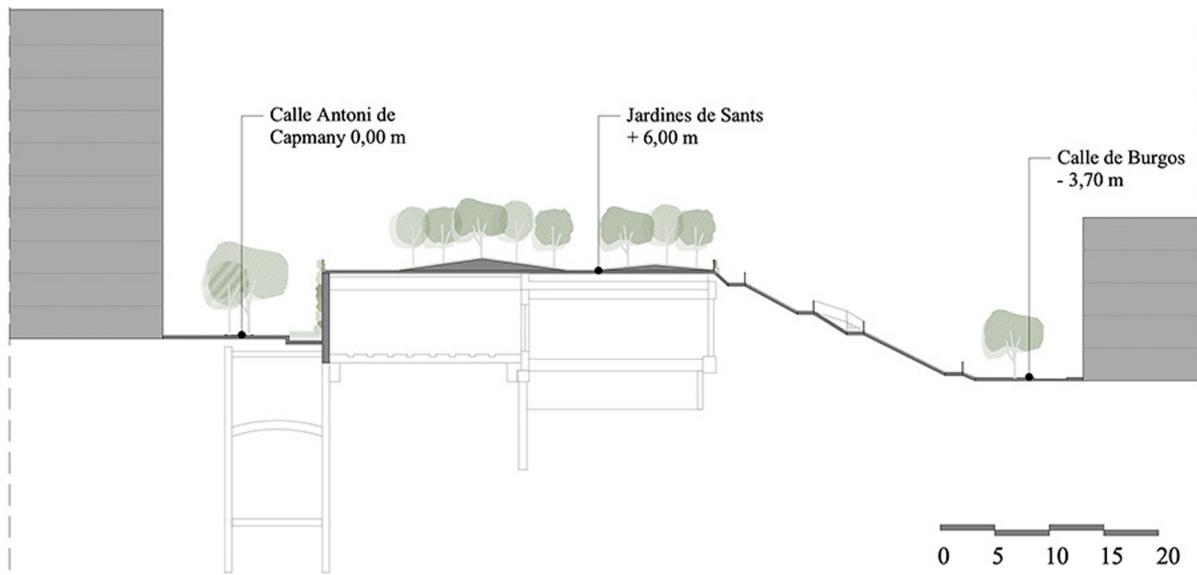
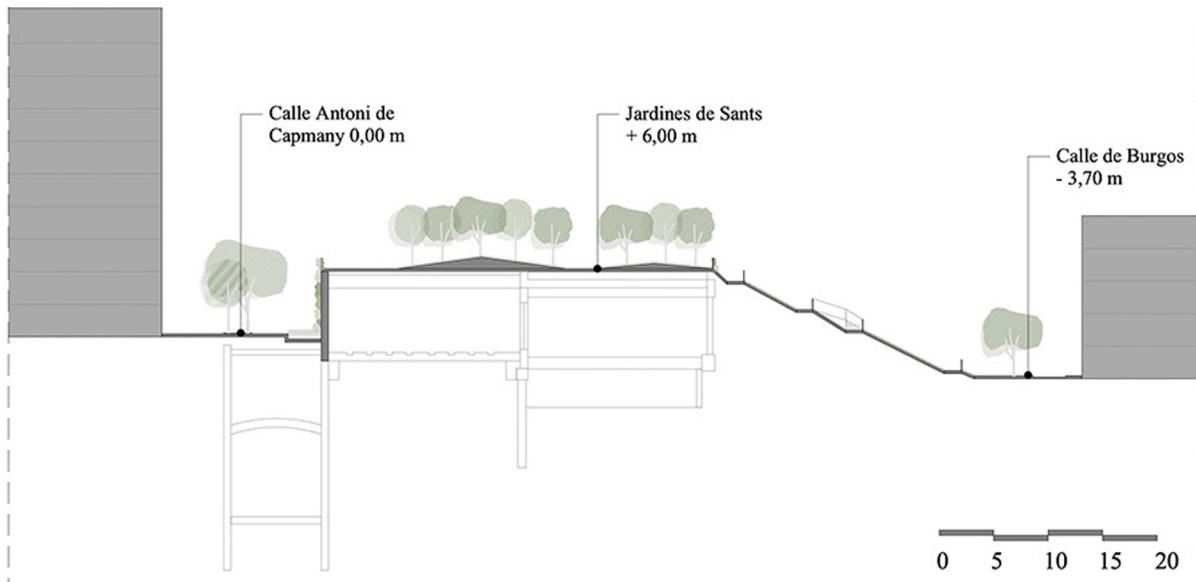




Figura 10: Planta – Sección 2. Segundo punto del recorrido. (2024)



Figura 11: Planta – Sección 3. Tercer punto del recorrido. (2024)



sostenibilidad y la calidad de vida urbana. En resumen, la combinación de verde y estructuras diseñadas para proteger del sol mejora tanto el confort térmico como la habitabilidad del espacio público.

5.4. El verde y los olores

Al ingresar en los jardines desde la calle Capmany y la carretera N 340, se percibe un aroma dulce y herbáceo del Árbol de las Pagodas (*Sophora japonica*). En los Jardines de Sants, los olores frescos provienen de especies tapizantes como la Festuca roja (*Festuca arundinacea*), el Raigrás perenne (*Lolium perenne*) y el Césped bermuda (*Cynodon dactylon*). Los aromas suaves y dulces de la Tipuana (*Tipuana tipu*) y la Acacia (*Acacia floribunda*), junto con las enredaderas como el Jazmín amarillo (*Campsis radicans*) y la Distictis (*Distictis buccinatoria*), enriquecen la experiencia sensorial en diversas zonas del jardín.

6. Discusión

Esta investigación pone de manifiesto cómo la implementación del verde en los espacios intermedios urbanos impacta en la forma, en el medio ambiente y en la percepción de los usuarios. A través de un análisis comparativo de los dos casos de estudio, se han identificado estrategias de proyecto urbano (Tabla 3).

7. Conclusiones

A partir del estudio comparativo de ambos casos, se han identificado las siguientes estrategias replicables a otros contextos urbanos mediterráneos.

- Naturaleza en la regeneración de espacios urbanos

La integración de vegetación en los espacios intermedios urbanos refuerza las conexiones físicas y visuales, a diferentes escalas, y actúa como un elemento clave en la regeneración de áreas urbanas fragmentadas. En el patio del Turó de la Peira, la disposición en terrazas permite salvar el desnivel entre las calles, conectando el patio con su entorno inmediato, mientras que el verde potencia la cohesión del espacio. En los Jardines de Sants, la vegetación del corredor actúa como un tejido que enlaza las tramas urbanas adyacentes. Además, la disposición de los taludes inclinados permite que la estructura ferroviaria se integre al paisaje urbano, generando una

percepción de continuidad. El corredor urbaniza con nuevas plazas el encuentro de la estructura con las calles colindantes, recuperando las conexiones transversales a ambos lados de la infraestructura, facilitando la movilidad, y aportando visuales atractivas.

– Forma y composición de elementos vegetales

El verde es capaz de componerse formalmente en planos horizontales, verticales e inclinados, generando perspectivas unitarias que integran los edificios e infraestructuras existentes. Con su valores: textura; color y formas, estos planos al superponerse, son capaces de coser los elementos fragmentados en los paisajes urbanos. En el Patio Turó de la Peira, las especies arbustivas forman masas redondeadas que delimitan el recorrido y se superponen a los árboles, los cuales se proyectan sobre la cortina vegetal del edificio. Este elemento se conecta con el cielo, generando una relación dinámica entre las distintas capas de vegetación. En los Jardines de Sants, la vegetación se extiende a lo largo del recorrido, desde los taludes inclinados que acompañan rampas y escaleras hasta las barandillas cubiertas de especies trepadoras. Estas además de delimitar el camino, se integran con el jardín superior, y con las copas de los árboles de las calles adyacentes. A nivel territorial, la vegetación enlaza el recorrido con las palmeras de la rambla de Badal y la sierra de Collserola a lo lejos, ampliando la escala de conexión entre el espacio verde y su contexto urbano.

– Una movilidad verde y atractiva

La incorporación de experiencias sensoriales en el recorrido favorece la movilidad peatonal, superando la fragmentación y las desconexiones urbanas. Esto se logra mediante la integración de elementos visuales, olfativos y sonoros que enriquecen la experiencia del usuario. En el Patio Turó de la Peira, se identifican tres puntos clave en el recorrido; el primero genera una sensación de apertura hacia el patio; el segundo resalta las conexiones visuales entre la vegetación y los edificios; y el tercero proyecta la cortina vegetal semitransparente hacia el cielo. En cada punto, los usuarios perciben aromas naturales y sonidos como el movimiento de las hojas y el canto de los pájaros. En los Jardines de Sants, los recorridos también están marcados por experiencias visuales importantes: el primer punto amplía la vista hacia el jardín lineal; el segundo vincula el talud inclinado con el jardín elevado y los árboles cercanos; el tercero conecta el jardín elevado con la rambla y la sierra de Collserola. A lo largo del trayecto, los olores herbáceos y los sonidos naturales suavizan los olores y el ruido urbano, potenciando la experiencia del entorno.

– Vegetación para mitigar el cambio climático y aportar confort

La vegetación juega un papel crucial en la mitigación del cambio climático, particularmente en la reducción de la temperatura en entornos urbanos. Asimismo, la implementación del verde en el espacio público disminuye la contaminación y mejora la salud de los ciudadanos. En los Jardines de Sants y el Patio Turó de la Peira, la vegetación contribuye a reducir la temperatura en aproximadamente 1-2 °C en su entorno inmediato (Sarría et al., 2017), mitigando el calor urbano, y mejorando el microclima local. La sombra de los árboles favorece el bienestar de los usuarios, destacando la importancia de los espacios verdes en la creación de ambientes más frescos y habitables en áreas urbanas densamente pobladas.

– Espacios de transición que fomentan la convivencia

Los espacios intermedios urbanos deben diseñarse para facilitar la interacción social y el disfrute del entorno natural, integrando vegetación, zonas soleadas y sombreadas, con mobiliario urbano que favorezcan la estancia y la convivencia de niños adultos y personas mayores. En ambos casos de estudio, los espacios de transición entre lo construido y el verde proporcionan lugares donde los usuarios pueden descansar, socializar y conectarse con la naturaleza. Estas zonas sirven como pasajes funcionales, facilitando las conexiones urbanas, y fomentan la convivencia y el bienestar social. Las estrechas identificadas pueden extrapolarse a contextos urbanos degradados o fragmentados, donde la vegetación desempeña un papel clave en mejorar las conexiones físicas, visuales y ambientales, favoreciendo la cohesión urbana, la movilidad peatonal, la reducción de la contaminación y la creación de espacios más sostenibles, confortables y habitables.

Conflictos de intereses. Las autoras declaran no tener conflictos de intereses.

© Derechos de autor: Fabiola Meignen-Martínez, Anna Martínez-Durán y Nuria Martí-Audi, 2026.

© Derechos de autor de la edición: Estoa, 2026.

8. Referencias bibliográficas

- Ajuntament de Barcelona. (2013). *Plan del Verde y de la Biodiversidad de Barcelona 2020*. <http://hdl.handle.net/11703/85102>
- Ajuntament de Barcelona. (2015). *Guía de azoteas vivas y cubiertas verdes*. <http://hdl.handle.net/11703/98793>
- Ajuntament de Barcelona. (2015). *Pla de millora de la qualitat de l'aire de Barcelona 2015-2018*. <http://hdl.handle.net/11703/83944>
- Ajuntament de Barcelona. (2017a). *Programa de impulsión de la infraestructura verde urbana: Medida de gobierno*. <http://hdl.handle.net/11703/104927>
- Ajuntament de Barcelona. (2017b). *Árboles para vivir: Plan director del arbolado de Barcelona 2017-2037*. <http://hdl.handle.net/11703/115135>
- Ajuntament de Barcelona. (2019). *Estratègia d'agricultura urbana a la ciutat de Barcelona 2019-2030*. <http://hdl.handle.net/11703/116590>
- Ajuntament de Barcelona. (2021). *Plan Natura Barcelona 2021-2030*. <http://hdl.handle.net/11703/123407>
- Ajuntament de Barcelona, Ventayol, I., Castells, C., Font, T., Franquesa, T., Gabàs, A. y Soldevilla, I. (2018). *Plan Clima 2018-2030*. <http://hdl.handle.net/11703/109461>
- Ajuntament de Barcelona. (2023). *Avaluació de la qualitat de l'aire a la ciutat de Barcelona. Informe 2022*. <http://hdl.handle.net/11703/132525>
- Arribas, C. (2020). *Tècnica anàlisi d'obra. Paisatgisme urbà. L'arquitectura viva del nou poliesportiu municipal del Turó de la Peira*.
- Ba, M., Li, Z. & Kang, J. (2023). The multisensory environmental evaluations of sound and odour in urban public open spaces. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 50(7), 1759-1774. <https://doi.org/10.1177/2399808322141438>
- Fariello, F. (2004). *La arquitectura de los jardines: De la antigüedad al siglo XX*. Mairea/Celeste.
- Figuerola, D., Martínez, D. y García, R. (2020). Revitalización urbana y la integración de la infraestructura verde: El caso del Proyecto Madrid Río. *Urban Ecology Review*, 35(2), 110-123. <https://doi.org/10.1016/j.uer.2020.02.004>
- Godia, S. (2012). *Un edificio para el tren, un paseo para la ciudad*. Intermedio libros.
- Hartig, T., Mitchell, R., de Vries, S. & Frumkin, H. (2014). Nature and health. *Annual Review of Public Health*, 35, 207-228. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-032013-182443>
- Huebner, J. (2019). *IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng.* 471, 092085. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/471/9/092085>
- Irfeey, A. M. M., Chau, H. -W., Sumaiya, M. M. F., Wai, C. Y., Muttil, N. & Jamei, E. (2023). Sustainable mitigation strategies for urban heat island effects in urban areas. *Sustainability*, 15(14), 10767. <https://doi.org/10.3390/su151410767>
- López Pardo, J. M. (2013). *Parque Central: Desarrollo en Valencia*. <https://riunet.upv.es/handle/10251/35630>
- Meignen, F., Martínez, A. y Martí, N. (2020). Greenery in intermediate spaces of the dwellings in the city of Barcelona. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 15, 801-811. <https://doi.org/10.18280/ijsdp.150602>
- Montenys, X. (2021). *La Casa como jardín*. Editorial Gustavo Gili
- Sarría, A., Fernández, E. & Gil, A. (2017). Cooling effects of urban green spaces in the city of Barcelona. *Environmental Research Letters*, 12(7), 074019.
- Style, O., Noguera, A., Saltó, X., Clavero, B. y Wassouf, M. (2020). *Turo de la Peira: simulación termodinámica y datos de monitorización de un polideportivo y piscina interior EECN. CONTART 2020*, 063. <http://hdl.handle.net/20.500.12251/2163>
- Vidal Yañez, D., Barboza, E. P., Cirach, M., Daher, C., Nieuwenhuijsen, M. & Mueller, N. (2023). An urban green space intervention with benefits for mental health: A health impact assessment of the Barcelona "Eixos Verds" Plan. *Environment International*, 174, 107880. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2023.107880>
- Zheng, H., Luo, M., Wang, Y. & Wei, Y. (2024). Multi-Sensory Interaction and Spatial Perception in Urban Microgreen Spaces: A Focus on Vision, Auditory, and Olfaction. *Sustainability*, 16(20), 8809. <https://doi.org/10.3390/su16208809>
- Zheng, T., Yan, Y., Lu, H., Pan, Q., Zhu, J., Wang, C., & Zhan, Y. (2020). Visitors' perception based on five physical senses on ecosystem services of urban parks from the perspective of landsenses ecology. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 27(3), 214-223. <https://doi.org/10.1080/13504509.2020.1729272>