Revista de Ciencias Tecnológicas (RECIT). Universidad Autónoma de Baja California ISSN 2594-1925
Volumen 8 (1): e411. Enero-Marzo, 2025. https://doi.org/10.37636/recit.v8n1e411

Caso de estudio

Topografía y mobiliario urbano: estrategias de adaptación en el espacio público contemporáneo

Topography and urban furniture: adaptation strategies in contemporary public spaces

Oscar Chávez Acosta

Instituto Tecnológico de Chihuahua II, Universidad La Salle Chihuahua – Chihuahua, México
oscar.ca@chihuahua2.tecnm.mx

Autor de correspondencia: Oscar Chávez Acosta**,** Instituto Tecnológico de Chihuahua II, Universidad La Salle Chihuahua – Chihuahua, México. Correo electrónico: oscar.ca@chihuahua2.tecnm.mx. ORCID: 0000-0001-7505-3033.

Recibido: 14 de Marzo del 2024 **Aceptado**: 21 de Marzo del 2025 **Publicado:** 25 de Marzo del 2025

Resumen. - *La investigación busca establecer un marco teórico y analítico sobre la integración del mobiliario urbano con la topografía en el diseño del espacio público. A través del análisis de casos emblemáticos, se identifican estrategias que han permitido adaptar los desniveles del terreno para generar espacios funcionales y socialmente activos. Este estudio identifica tres principios proyectuales clave: el aprovechamiento del desnivel como elemento estructurante, la multifuncionalidad de los espacios de estancia y la reducción de movimientos de tierra para minimizar el impacto ambiental. El artículo analiza la evolución de estas estrategias con un enfoque particular en Barcelona, ciudad donde la adaptación topográfica ha sido clave en la configuración del espacio público. La selección de los casos de estudio responde tanto a la relevancia urbana y académica de estos espacios como a la experiencia directa del autor, quien recorrió y analizó in situ su funcionamiento mientras realizaba estudios de doctorado en la ciudad. Se examinan casos emblemáticos como el Parque Güell y proyectos del Fórum Barcelona, que evidencian cómo el diseño puede potenciar la experiencia del usuario y reforzar la identidad del lugar. A través del estudio de ejemplos históricos y contemporáneos en Barcelona, se establecen criterios aplicables al diseño urbano actual. Finalmente, se subraya la importancia de considerar la relación entre topografía y mobiliario como un eje fundamental en la planificación urbana, con el fin de desarrollar estrategias que optimicen la calidad del espacio público y fomenten entornos más habitables y dinámicos.*

Palabras clave: Topografía; Mobiliario urbano; Espacio público; Barcelona.

Abstract. *- The research aims to establish a theoretical and analytical framework on the integration of urban furniture with topography in public space design. Through the analysis of emblematic cases, strategies that have successfully adapted terrain slopes to create functional and socially active spaces are identified. This study highlights three key design principles: the use of terrain slopes as structuring elements, the multifunctionality of seating areas, and the reduction of earthworks to minimize environmental impact. The article examines the evolution of these strategies with a particular focus on Barcelona, a city where topographic adaptation has played a crucial role in shaping public space. The selection of case studies is based on both the urban and academic significance of these spaces and the author's direct experience, as they personally explored and analyzed their functionality while conducting doctoral studies in the city. Emblematic cases such as Park Güell and projects from the Fórum Barcelona are examined, demonstrating how design can enhance user experience and reinforce place identity. Through the study of historical and contemporary examples in Barcelona, criteria applicable to current urban design are established. Finally, the study underscores the importance of considering the relationship between topography and urban furniture as a fundamental axis in urban planning, aiming to develop strategies that optimize public space quality and foster more livable and dynamic environments.*

Keywords: Topography; Urban furniture; Public space; Barcelona.

1. Introducción

Desde tiempos antiguos, la interacción entre la arquitectura y el paisaje ha desempeñado un papel crucial en la configuración del espacio público, al influir tanto en su funcionalidad como en su estética. Como señala Alexander et al. [1] los patrones arquitectónicos exitosos a menudo surgen de la interacción armoniosa entre el entorno natural y construido.

Desde los teatros griegos, donde las gradas se integraban en las laderas de las colinas para aprovechar las vistas y la acústica, hasta las plazas contemporáneas que buscan fusionarse con el entorno natural, la topografía ha sido un elemento determinante en el diseño urbano. En este contexto, los asientos urbanos ligados a la topografía, como escalinatas, rampas y gradas, representan una estrategia proyectual que responde a necesidades funcionales, estéticas y sociales. Estas estrategias comprenden mecanismos, procedimientos y recursos formales que configuran lo construido, lo que permite que los espacios públicos no solo se adapten al terreno, sino que también fomenten nuevas dinámicas de interacción en la ciudad [2].

El diseño de estos elementos no solo obedece a la adaptación al terreno, sino que también propicia nuevas dinámicas de interacción en la ciudad. La combinación de infraestructura y mobiliario urbano en espacios con desniveles permite que las personas se apropien del lugar de manera espontánea, al estar en contacto con espacios versátiles y multifuncionales [3].

Este artículo examina la importancia de estos asientos urbanos y analiza casos tanto históricos como contemporáneos con un enfoque en su impacto social, funcional y ambiental. Además, se hace una revisión detallada de su diseño y materialidad, al explorar cómo estos elementos contribuyen a la creación de ciudades más habitables y sostenibles.

Si bien es cierto que en las intervenciones antiguas en los espacios públicos el tema de la sustentabilidad no tenía la fuerza y demanda actual, hoy en día es un tema recurrente y de obligada atención. En ese sentido, por ejemplo, en el caso de Vitruvio, solo se abogaba por una cuestión funcional o racional de desplantarse sobre una colina, quizá para prever cuestiones técnicas o económicas de aprovechar las condiciones del lugar [4]. Andres Duany y Jeff Speck por su parte, ponen de manifiesto en su Smart Growth Manual [5], la necesidad de realizar intervenciones llamadas sostenibles o “verdes” con la intención de reducir los cortes y rellenos en las intervenciones arquitectónicas para integrarse más al terreno.

"El diseño del sitio deberá intentar minimizar y equilibrar los cortes y rellenos, para reducir la perturbación total del terreno y minimizar la importación o exportación de tierra" [6].

Este enfoque busca reducir la alteración del terreno natural, así como promover la sostenibilidad y la eficiencia en los proyectos urbanos [7]. Cada vez más, vemos que parques y plazas son reflejo de una implantación rigurosa que toman en cuenta las características antes mencionadas como estrategia proyectual. No es casualidad que el mobiliario urbano se integre armoniosamente con lo construido, o que las decisiones proyectuales estén pensadas para generar cohesión social.

El espacio público es apropiado por la gente en la medida que responda a necesidades concretas: lúdicas, funcionales, sociales, etc.. [8] Escaleras que sirven para sentarse, bancas que funcionan como barreras o barandales, y pisos en desnivel que invitan al descanso, generan dinámicas diferentes en el uso del espacio y conllevan una doble o triple función. Esta multifuncionalidad de un mobiliario o espacio público es un principio clave del diseño urbano sostenible [9]. Al crear espacios y mobiliario que sirven para

ISSN: 2594-1925

múltiples propósitos, podemos construir ciudades más eficientes, resilientes y habitables.

Con estos antecedentes y la revisión de conceptos fundamentales en mente, se establece la necesidad de analizar de manera sistemática cómo la integración de la topografía y el mobiliario urbano influye en la habitabilidad de los espacios públicos. Por ello, se diseñó una metodología que permita profundizar en este fenómeno a través de casos representativos.

A partir del análisis de casos, este estudio busca demostrar cómo la integración de la topografía en el mobiliario urbano puede generar espacios públicos más inclusivos, sostenibles y dinámicos, aspectos que se discutirán en las conclusiones.

2. Metodología

Según Groat y Wang [10], el estudio de caso es un enfoque metodológico adecuado para analizar fenómenos arquitectónicos en su contexto, el cual permite una exploración detallada de estrategias de diseño aplicadas en distintos entornos urbanos.

Mediante este enfoque, esta investigación emplea un análisis cualitativo y documental para examinar la integración del mobiliario urbano con la topografía, basándose en casos emblemáticos de Barcelona como referencia.

Se han recopilado casos históricos y contemporáneos en distintas ciudades del mundo para evaluar cómo la implantación de escalinatas, gradas y rampas ha influido en la solución del espacio público. El análisis se ha estructurado en tres niveles:

a) Relación entre la topografía y el diseño arquitectónico: cómo la pendiente natural del terreno influye en la disposición de los elementos urbanos.
b) Impacto social y funcional: evaluación del uso y apropiación del espacio por parte de los ciudadanos.
c) Sostenibilidad y estrategias proyectuales: análisis de cómo estas intervenciones contribuyen a la eficiencia energética, accesibilidad y cohesión social.

Para la selección de casos de estudio, se consideraron ejemplos documentados en Barcelona (Plaza de la España Industrial, Pérgola fotovoltaica y Zona de baños en el Forum, Parque Guell, Puerto Mirador en el Puerto Olímpico, Parque Miró y Rampas del paso subterráneo de Plaza Lesseps) y se incluyen referencias a sitios de otros países como Italia y Francia (Piazza Spagna de Roma, Pizza il Campo de Siena y Plaza de acceso al Centro Pompidou en Paris).

Los casos de estudio en Barcelona fueron seleccionados no solo por su relevancia en la integración de mobiliario urbano con la topografía y su impacto en el urbanismo contemporáneo, sino también debido a la experiencia directa del autor al haber vivido en la ciudad durante sus estudios de doctorado.

Esta proximidad permitió realizar un análisis detallado de las condiciones espaciales y, aunque no se incluyó en todos los casos la observación directa del uso intensivo por los ciudadanos, gracias a la experiencia del autor y al análisis morfológico del espacio se pudieron inferir posibles dinámicas de apropiación. Se concentraron los casos en dos tipologías de asentamientos: gradas-asientos a nivel y asientos en pendiente.

Se analizaron dimensiones, materiales y formas de uso, con énfasis en la interacción entre los usuarios y el espacio construido. Por otra parte, se realizaron secciones transversales de los espacios públicos para comprender la relación vertical entre los diferentes niveles y cómo se facilita la accesibilidad y el uso del espacio.

ISSN: 2594-1925

3. Desarrollo

3.1 Análisis de Casos de gradas y asientos a nivel

Uno de los principales desafíos del espacio público es generar vida urbana, y muchos arquitectos buscan lograrlo a través de la construcción de graderíos. Cuando estos se diseñan como mobiliario fijo, no solo se crean espacios de contemplación, sino que también resuelven transiciones topográficas y sientan las bases para el encuentro social [11].

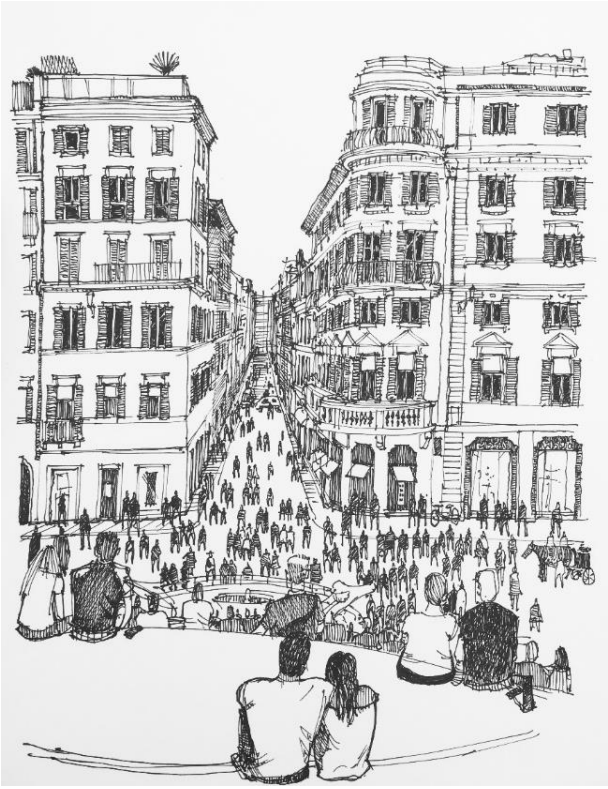


Figura 1. Vista desde Piazza di Spagna. Roma. Fuente: elaboración propia.

En ocasiones, estos encuentros ocurren de manera espontánea en lugares donde las escalinatas cumplen una función de tránsito más que de permanencia. Un ejemplo emblemático es la Piazza di Spagna en Roma, Italia (1725), conformada por más de 130 peldaños. Esta escalinata fue diseñada para conectar urbanamente la Embajada de España con la iglesia Trinità dei Monti, de donde deriva su nombre. Aunque su uso original era utilitario, resolviendo un desnivel topográfico entre ambos puntos (sin dejar de lado las características estéticas barrocas y su impacto visual en la imagen urbana de Roma), hoy en día la Piazza di Spagna ha trascendido su función inicial [12]. Se ha convertido en un *landmark* reconocido a nivel mundial, no solo por su intenso uso turístico, sino también por su difusión en medios como el cine.

Este fenómeno no es exclusivo de la Piazza di Spagna. Otras grandes escalinatas en edificios emblemáticos alrededor del mundo han adquirido un valor similar. Por ejemplo, las escaleras del complejo de La Défense en París [13] o la escalinata de acceso al Brooklyn Borough Hall en Nueva York, donde el artista Mark A. Reigelman realizó una instalación artística que sobreponía elementos que funcionaban como mesas o accesorios urbanos. Reigelman define estos espacios colectivos como *"stairs squares"* [14], haciendo hincapié en su capacidad para convertirse en puntos de reunión y actividad social, más allá de su función original de conexión entre niveles.

3.1.1 Barcelona / Plaza de la España Industrial

A lo largo de la ciudad de Barcelona podemos encontrar ejemplos en donde la topografía se funde con el "estar" al crear espacios de permanencia o estanciales como el Parque de los Auditorios proyectado por FOA (Foreign Office of Architects) con motivo del Fórum de Barcelona del 2004 o el Parque de la España Industrial (1983) [15]. Este último, proyectado por Luis Peña Ganchegui, Antón Pagola y Monserrat Ruiz, está situado a espaldas de la Estación de Sants y debía salvar un desnivel de cerca de 5 metros. El programa arquitectónico gira en torno a un gran espejo de agua con fuentes y cascadas.

El desnivel se soluciona mediante la implementación de gradas, con escalones

ISSN: 2594-1925

intermedios, para sentarse a disfrutar del paisaje y bajar hacia la parte inferior del parque. Esta condición permite que los usuarios se puedan apropiar de distinta manera del espacio al sentarse en varias posiciones y alturas, cercanos a la calle peatonal superior, o cercanos al agua en la parte inferior.

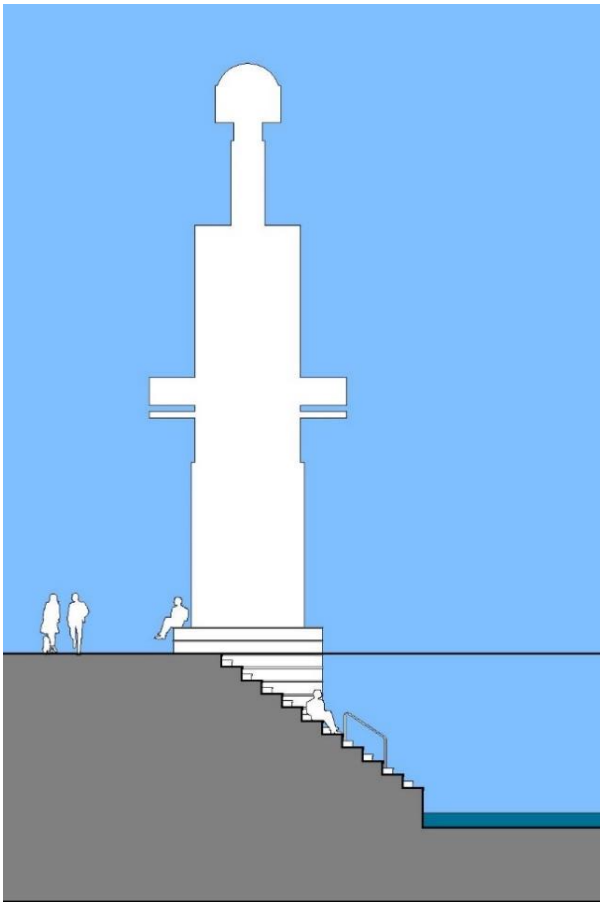


Figura 2. Sección del Parque de la España Industrial. Fuente: elaboración propia.

"...Aquel zócalo resuelto de forma escalonada para permitir asientos y puntos informales de visión del parque, así como graderíos para las fiestas y espectáculos diversos, sirve de pedestal a las fuentes y farolas de luz, por un lado, y a la cubierta y pórtico del contenedor de juegos cubiertos por otro." [16].

La gran escalinata no termina en un barandal o antepecho de protección para estar más en contacto con el espejo de agua y por su condición de ser una continuación del espacio trasero de la Estación de Sants con el parque inferior.



Figura 3. Vista del Parque de la España Industrial. Fuente: archivo del autor.

Análisis de la sección transversal (2): La sección de la Plaza de la España Industrial revela cómo los desniveles se resuelven mediante terrazas y gradas, que generan espacios de descanso y socialización en diferentes niveles. Se observa cómo el mobiliario se integra a estas terrazas, y se aprovecha la topografía para crear asientos informales.

3.1.2 Barcelona / Puerto Mirador

Contrario a la Plaza de la España Industrial, en el proyecto del Puerto Mirador en la zona del Puerto Olímpico, sí es necesaria la implementación de

ISSN: 2594-1925

un antepecho a manera de protección contra el desnivel de más de 4 metros con respecto a la parte inferior del puerto, lugar donde están situados los restaurantes y el acceso a las embarcaciones [17].

En este *puerto-mirador* diseñado por MBM arquitectos en 1991 (Josep Martorell, Oriol Bohigas, David Mackay), la solución se logra mediante gradas con escalones intermedios, las cuales generan asientos más cómodos para el usuario, con altura similar a la de una silla, lo cual resulta Las gradas terminan en un pasillo rematado por un antepecho siempre de concreto, que protege al usuario del gran desnivel. Gracias a esta estrategia, no hay nada que impida las vistas hacia el mar. La vida del área comercial puede seguir su curso y el que así lo prefiera, tendrá una vista al Mediterráneo sin interrupciones visuales.

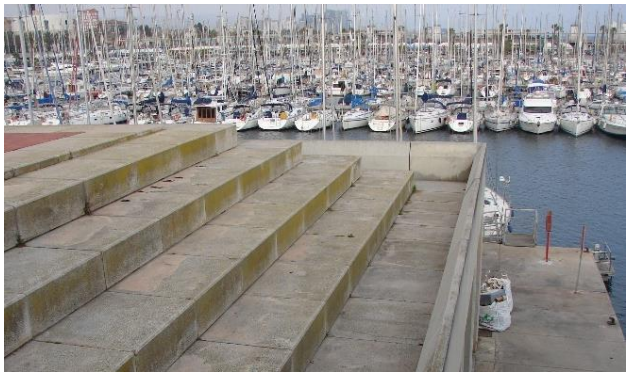


Figura 4. Vista del Puerto Mirador. Fuente: archivo del autor.

Incluso las personas que caminan por la parte superior del puerto, no ven mermada su posibilidad visual por las personas sentadas. Los escalones de acceso a las gradas, están situados en los extremos, o muy retirados a lo largo del paseo para evitar tropiezos al caminar por las gradas.

Análisis de la sección transversal (5): La sección del Puerto Mirador revela cómo los desniveles se resuelven mediante gradas con el objetivo de desaparecer el barandal al momento de caminar con dirección al mar. Se observa cómo las gradas sirven como espacios de contemplación sin que el pretil o elemento de concreto que sirve como barrera de protección corte las visuales hacia el horizonte marítimo.

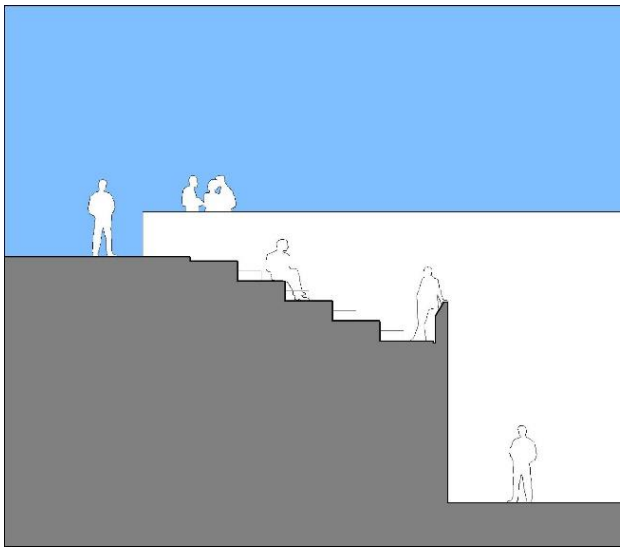


Figura 5. Sección del Puerto Mirador. Fuente: elaboración propia.

3.1.3 Barcelona / Pérgola Fotovoltaica

Martinez-Lapeña y Elías Torres (2004) utilizan el mismo recurso del graderío-pretil pero de manera distinta en el proyecto para el Fórum Barcelona 2004, justo bajo a su Pérgola Fotovoltaica. En este espacio, se genera otra serie de pequeñas gradas, pero con menores dimensiones que las de MBM.

Esta escalinata-asiento es distinta al Puerto Mirador ya que el asiento lo genera el propio escalón, es decir, no está configurado el espacio como grada con escalones intermedios de acceso, sino que las personas se sientan sobre los escalones [18].

ISSN: 2594-1925



Figura 6. Vista de las gradas bajo la pérgola fotovoltaica. Fuente: archivo del autor.

Esto permite, por una parte, una mayor continuidad visual a lo largo del perímetro bajo la Pérgola Fotovoltaica, y se evita que los pequeños escalones rompan la continuidad del perímetro y ocasionen posibles accidentes.

Al igual que en el Puerto Mirador, las dimensiones de los escalones y el desnivel hacen que los usuarios del área inferior no obstruyan las vistas de los que están en la parte superior. Además, el antepecho de concreto sirve como barrera visual desde abajo hacia arriba, lo cual genera mayor privacidad para los espectadores y permite dirigir su atención hacia el mar sin distracciones.

Análisis de la sección transversal (7): La sección de la Pérgola Fotovoltaica revela, al igual que el Puerto Mirador, cómo las gradas descendientes permiten que el barandal desparezca y no interrumpa las visuales hacia el mar cuando uno se acerca al borde. Esta solución no solo es funcional, sino que también crea un espacio estético y cómodo para los usuarios.

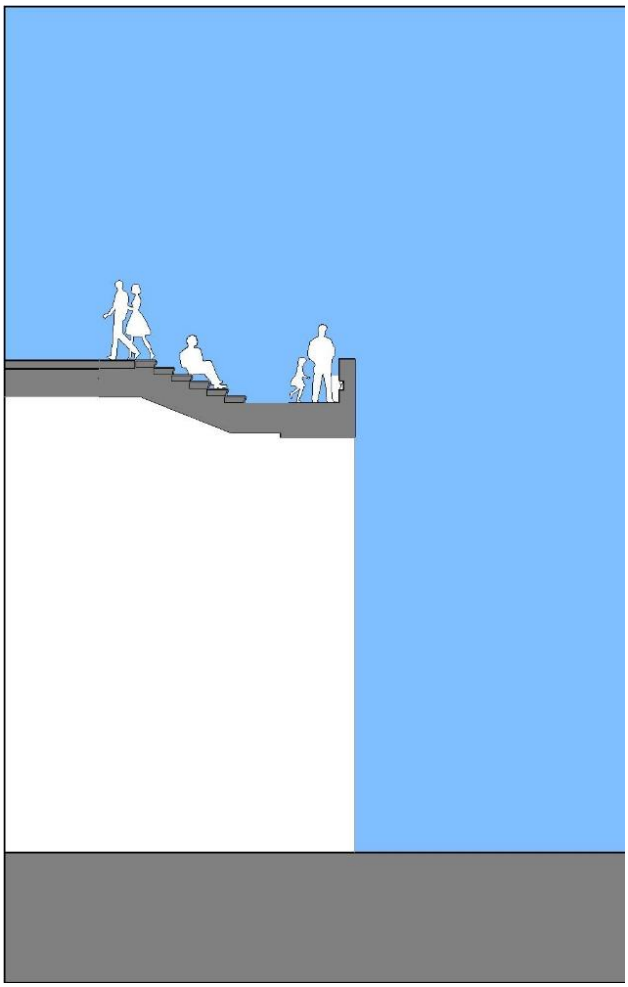


Figura 7. Sección de las gradas bajo la pérgola fotovoltaica. Fuente: elaboración propia.

3.1.4 Barcelona / Parque Güell:

Otro espacio público en donde la unión de mobiliario con lo construido se da de manera más integrada y contundente es, sin duda, el tradicional Parque Güell. El banco perimetral o banca ondulante, diseñado por Antoni Gaudí y Josep María Jujol en 1909, es uno de los símbolos más representativos de Barcelona. Más allá de ser un banco meramente estético, es una inteligente solución de diseño que combina funcionalidad y arte [19].

ISSN: 2594-1925



Figura 8. Parque Güell. Fuente: archivo del autor.

En el parque, la Sala Hipóstila situada en la parte inferior actúa como una estructura de soporte para la gran plaza superior, donde se encuentra la banca ondulante. Gaudí aprovechó el desnivel del terreno para crear dos niveles distintos, con usos diferenciados del espacio. Esta integración permite que la plaza superior ofrezca vistas panorámicas del parque y del mar, mientras que la Sala Hipóstila proporciona un espacio cubierto y funcional en el nivel inferior.

El mobiliario resuelve, por una parte, el problema de sentarse mediante una banca integral de formas ondulantes que permiten estar más en control visual con la plaza sobre la Sala Hipóstila, siempre con la oportunidad de apreciar el mar a lo lejos, pero sin dejar de visualizar lo que ocurre sobre la plaza (niños jugando, personas paseando, etc.).

Por otra parte, soluciona el problema de la protección ante el gran desnivel al usar el mobiliario ondulante como barrera. Si bien es cierto que pareciera que se niega a las vistas de la ciudad, las formas onduladas permiten que uno se pueda sentar también a admirar el paisaje a lo lejos.

No obstante tener más de 100 años de construido, no deja de asombrar por su estética tan particular, así como por la genialidad de su función. Su diseño multifuncional la convierte en un elemento clave del parque, que contribuye a la experiencia de los visitantes [20] y a la cohesión social [21].

Análisis de la sección transversal (9): La sección del Parque Güell nos muestra cómo la banca perimetral actúa como una barrera de seguridad que previene de caídas desde la plaza superior hacia la Sala Hipóstila.

De igual manera, su diseño ergonómico, con respaldos y asientos cómodos, proporciona un espacio de descanso seguro y confortable para los visitantes.

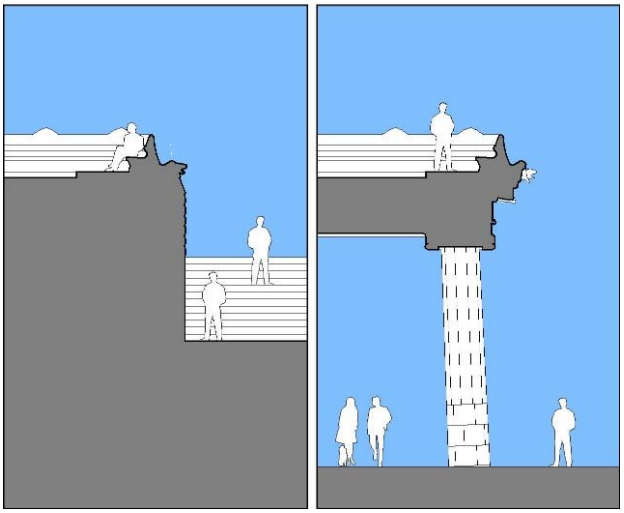


Figura 9. Sección de la Sala Hipóstila del Parque Güell. Fuente: elaboración propia.

3.1.5 Barcelona / Parque Joan Miró

Esta manera de solucionar desniveles mediante el empleo de asiento-barandal, también lo encontramos en el Parque Joan Miró (1981). Este

ISSN: 2594-1925

parque de Barcelona es un espacio urbano que destaca por su diseño singular, donde la integración de elementos artísticos y funcionales crea un ambiente único.

Respecto a las bancas empotradas, estas juegan un papel crucial en la configuración del espacio y la experiencia del usuario [22].

Diseñado por Andreu Arriola, Beth Galí, Marius Quintana y Antonio Solanas, en este parque podemos encontrar una serie de bancas integradas a la construcción, tal como lo hiciera Gaudí, solo que de manera ortogonal y mediante el uso de una línea recta en vez de ondulante.

La solución es generada también para cubrir dos necesidades: por un lado, sentarse y tener como remate visual la gran explanada que alberga el espejo de agua y la escultura "Dona amb barret" (Mujer con sombrero), una de las obras más emblemáticas de Miró, y por otro, como barrera hacia el desnivel a espaldas de la banca.



Figura 10. Vista de Banca empotrada Parque Miró. Fuente: archivo del autor.

2.5 metros por debajo de la cota de la plaza de las bancas, nos topamos con un corredor coronado con una pérgola y 1.8 metros más abajo con otro espacio, delimitado con un barandal de concreto que sirve a la vez como asiento provisional isquiático.

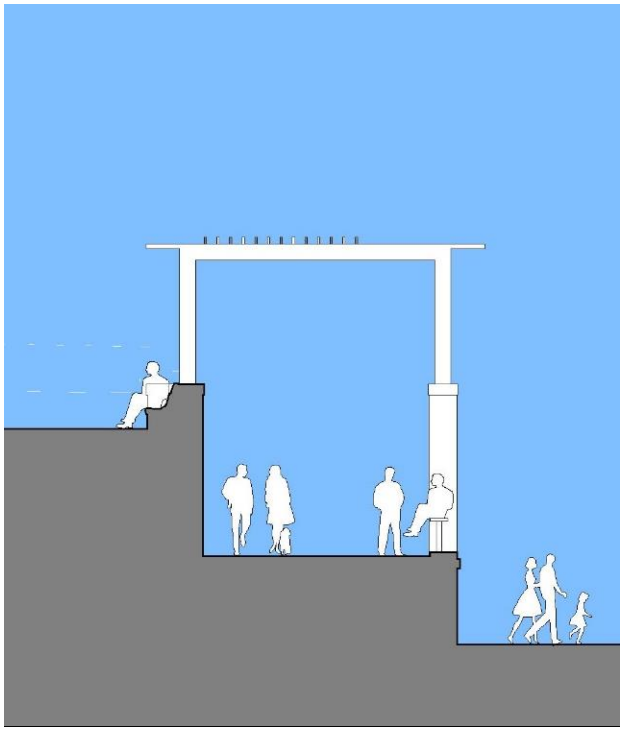


Figura 11. Sección de Banca empotrada Parque Miró. Fuente: elaboración propia.

Análisis de la sección transversal (11): La sección del Parque Joan Miró nos muestra como la banca vuelve a actuar como una barrera de seguridad que protege del desnivel. Su diseño empotrado permite que se integren de manera natural en el entorno, no se interrumpa la movilidad en el espacio, y se contribuya a la disminución de daños y vandalismo.

3.2 Análisis de Casos de asientos en pendiente

Un ejemplo de espacios públicos generados gracias a la topografía en pendiente es la Piazza il Campo en Siena, Italia. La pendiente nace al adaptarse al desnivel natural y a la necesidad de conectar mediante un solo espacio las calles que desembocan en la piazza con el Palazzo Pubblico.

La pendiente sirve además como medio natural de recolección de las aguas pluviales. No alberga mobiliario fijo para sentarse, quizá por la tradición del famoso Palio (carrera de caballos

ISSN: 2594-1925

donde concursan 10 representantes de los 17 barrios de Siena). Sin embargo, la pendiente de la *piazza* hace factible poder sentarse un poco recostado y descansar y disfrutar de las vistas [23]. Otro ejemplo similar lo podemos encontrar en París en la explanada de acceso de Centro Georges Pompidou diseñado por Renzo Piano y Richard Rogers. La solución proyectual no contempló la utilización de todo el lote para el edificio, sino que se creó una explanada en pendiente que dirige a los visitantes hacia el ingreso. Este nuevo espacio colectivo se ha convertido con los años en un espacio de encuentro para turistas y habitantes del lugar [24].

En Barcelona, a una escala más reducida, pero utilizando la misma estrategia del Pompidou y la Piazza il Campo, encontramos una pequeña plaza con pendiente diseñada por la arquitecta Carme Fiol i Costa, a un lado de la basílica de Santa María del Mar. Este espacio llamado Fossar de les Moreres, es una plaza-memorial cuyo diseño en pendiente permite proteger a los peatones de la calle lateral y tener una relación visual mas fuerte a la fachada lateral de la basílica [25].

3.2.1 Barcelona / Plaza Lesseps

Como ya se mencionó, la idea de la pendiente en un espacio público es reutilizada por Renzo Piano y Richard Rogers en el Centro George Pompidou de París en 1977 (12) y es retomada por Alberto Viaplana en la reciente Plaza Lesseps en Barcelona (2009). Polémica desde su concepción, la Plaza Lesseps (la cual recibe su nombre por Ferdinand de Lesseps, visionario constructor del canal de Suez e iniciador del Canal de Panamá) se construye para dejar un paso vehicular subterráneo de tráfico continuo. Las "entradas y salidas" de automóviles están enmarcadas por dos grandes elementos inclinados de forma triangular que se alzan desafiantes sobre la avenida General Mitre. Estos elementos se solucionan constructivamente con una estructura ligera de acero y sobre de ella, tiras de madera sin necesidad de losas de concreto dando la sensación de ligereza. Por la separación de las tiras de madera se puede apreciar cómo pasan los automóviles al entrar o salir del paso subterráneo.



Figura 12. Vista de la plaza inclinada en Centro George Pompidou. Fuente: archivo del autor.

Estos elementos son en realidad plazas inclinadas para estar, sentarse y pasar el rato. En palabras de Viaplana *"…Pensamos que la gente se estirará encima. Lugares para estar."* [26]. Los accesos peatonales para ingresar a las plazas son un tanto complicados al estar tan cercanos al tráfico vehicular, y la separación de las maderas del suelo hace que el ruido y la contaminación de los automóviles sean un tanto perturbadores. Sin embargo, son plazas que se usan principalmente por jóvenes en actitud desenfadada, acostumbrados a la dinámica urbana del siglo XXI, y no por personas de la tercera edad.

ISSN: 2594-1925

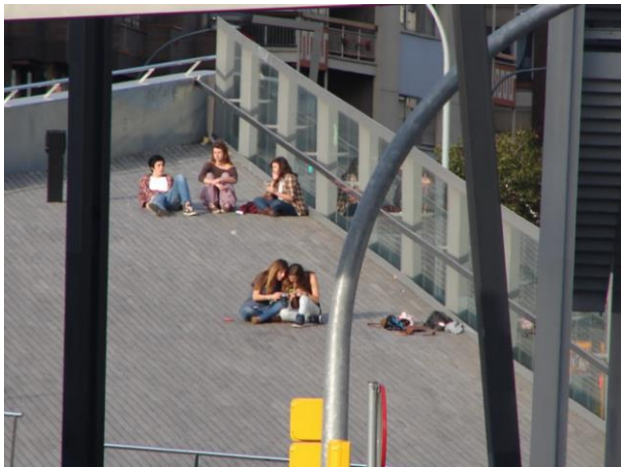


Figura 13. Vista de las plataformas inclinadas en Plaza Lesseps. Fuente: archivo del autor.

Si bien no es una intervención que se adapta a la topografía natural original, se adapta a la nueva topografía urbana generada por el hombre. Agresiva, geométrica y no orgánica, característica de los paisajes contemporáneos que a menudo se presentan como construcciones artificiales, simulaciones de la naturaleza, más que representaciones directas de ella [27].

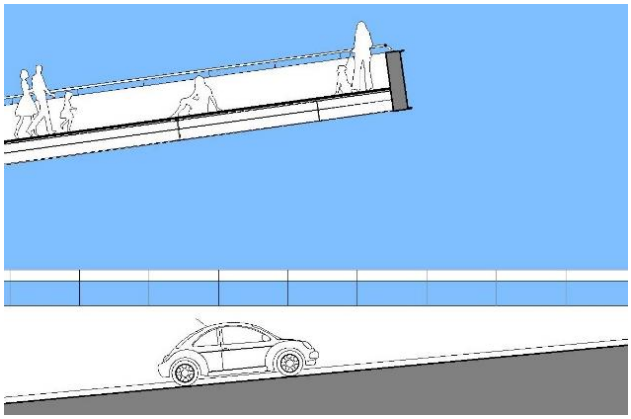


Figura 14. Sección de la plataforma inclinada en Plaza Lesseps. Fuente: elaboración propia.

Análisis de la sección transversal (14): La sección de las superficies en pendientes sobre el paso inferior de la Plaza Lesseps nos deja ver que la inclinación permite sentarse como lo hiciera uno sobre una colina, pero en un contexto urbano en una suerte de topografía artificial. Al igual que otros ejemplos, el barandal, en este caso de cristal, protege al peatón de accidentes al evitar una caída sobre la vialidad. Otro ejemplo de estas topografías de madera artificiales las podemos apreciar en el proyecto de FOA para la estación marítima de Yokohama [28].

3.2.2 Barcelona / Zona de Piscinas del Forum



Figura 15. Vista de plataforma de la Zona de piscinas del Forum. Fuente: archivo del autor.

Otro ejemplo de un espacio público inclinado es la zona de Piscinas del Forum, de Beth Galí (2004). Diseñadas para ser utilizadas como piscinas de agua salada con oleaje controlado gracias al gran rompeolas, el área destinada para recostarse a tomar el sol o descansar está construida con tablones de madera, rematados por elementos prefabricados de concreto que sirven como borde, asientos y camastros [29].

La pendiente es la misma que los elementos inclinados de la Plaza Lesseps (aproximadamente entre un 12% y un 13%) y

ISSN: 2594-1925

permite, al igual que ésta, poder sentarse o recostarse en una posición más cómoda que si estuviera plana. Los camastros de concreto, que sirven de borde hacia el pequeño desnivel de la zona contraria al mar, se inclinan un poco más hacia arriba que la superficie de madera para crear un remate que sirve como barandal.

De igual manera, el hecho de que sea de concreto le da mayor durabilidad y permite la privacidad de los usuarios de las piscinas, al no permitir la total visibilidad desde el corredor peatonal de la cota inferior. Esta zona de piscinas es un buen ejemplo en donde se aprovecha el recurso de la pendiente para generar un espacio lúdico y funcional.

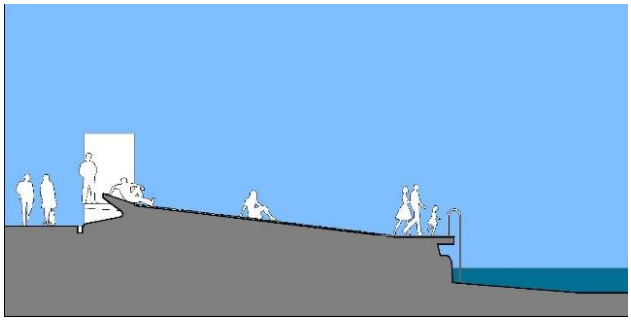


Figura 16. Sección de plataforma de la Zona de piscinas del Forum. Fuente: elaboración propia.

Análisis de la sección transversal (16): La sección de la superficie del deck de madera de la zona de piscinas del Forum nos muestra una topografía artificial que emula pendiente que podría tener una playa y así conseguir tener una relación más natural con el agua de mar. En este caso, no es necesaria la delimitación de la pendiente con barandales u otro tipo de elementos, ya que precisamente es la pendiente la que conduce al usuario a la piscina y se puede mantener un mayor control visual sobre lo que sucede en el interior.

Tras analizar en profundidad cada uno de los casos, se sintetizan las observaciones que emergen de estas intervenciones. Estos hallazgos permiten apreciar de manera global la relación entre la topografía y la configuración del espacio urbano, lo cual sirve de base para las conclusiones finales.

4. Resultados

A partir de los análisis realizados en los casos estudiados, se desprenden observaciones fundamentales que sirven de base para las conclusiones posteriores. Los resultados demuestran que la estrecha relación entre la topografía y la habitabilidad del espacio urbano es un factor determinante en el éxito del diseño de entornos públicos. Cada caso, desde la Piazza di Spagna en Roma hasta los parques y plazas de Barcelona, evidencian la interdependencia entre topografía y diseño urbano en donde la adaptación al terreno natural se traduce en la creación de espacios de transición y encuentro. La disposición estratégica de gradas, escalinatas y asientos integrados permite aprovechar los desniveles sin recurrir a intervenciones masivas en la tierra. Este enfoque no solo optimiza el uso del terreno, sino que también maximiza el confort del usuario y realza el valor estético y cultural del entorno [30].

Además, los estudios de caso ponen de manifiesto la flexibilidad de uso de estos espacios. En lugares como los parques de la España Industrial en Barcelona, las gradas y escalones cumplen una doble función: actúan como elementos de conexión entre niveles y, al mismo tiempo, se transforman en áreas de descanso, socialización y actividades espontáneas. La incorporación de elementos auxiliares, como espejos de agua o esculturas, enriquece la interacción del usuario con el espacio al fomentar la adaptación del diseño urbano a diversas necesidades.

En términos de sostenibilidad, la integración de asientos urbanos con la topografía se revela como una estrategia inteligente que minimiza el uso de materiales adicionales y reduce el impacto ambiental. Al aprovechar los desniveles

ISSN: 2594-1925

naturales, se optimizan los recursos y se implementan soluciones como estrategias de drenaje para evitar la acumulación de agua en las áreas de descanso, lo que puede evidenciar un compromiso con un diseño urbano responsable y eficiente.

Asimismo, se observa una diversificación en el uso del espacio público. Las escalinatas y gradas se convierten en puntos de encuentro cultural y recreativo, al servir como escenario de eventos comunitarios, espectáculos callejeros y reuniones espontáneas, lo cual refuerza la vida social y la cohesión en la ciudad [31]. Por otro lado, la priorización de la seguridad y la accesibilidad, a través de intervenciones que incorporan rampas suaves, barandales de apoyo y diseños inclusivos, garantiza que estos espacios sean seguros y acogedores para todos los usuarios, independientemente de sus capacidades.

Los resultados obtenidos ofrecen una visión integral de cómo la adaptación al terreno natural y la integración de áreas estanciales no solo optimizan el uso del espacio, sino que también potencian la interacción social y la sostenibilidad. Se evidencia que tanto la eficiencia funcional como el potencial simbólico y cultural de la integración de asientos urbanos con la topografía, constituyen el paso previo para formular conclusiones sólidas. En definitiva, el análisis realizado subraya cómo este enfoque no solo resuelve desafíos técnicos, sino que también enriquece la experiencia urbana y fomenta la creación de entornos públicos más habitables, sostenibles y llenos de vitalidad.

5. Conclusiones

A partir del análisis de los casos de estudio y los resultados obtenidos, se extraen importantes conclusiones en torno a la integración de asientos urbanos con la topografía y su impacto en el espacio público. La evidencia recopilada muestra que la topografía, elemento estructurante del entorno urbano, ha jugado un papel determinante desde la antigüedad –como en los teatros griegos– hasta las plazas contemporáneas. Ejemplos emblemáticos, tales como la Piazza di Spagna en Roma o la Plaza Lesseps en Barcelona, demuestran que la adaptación al terreno no se reduce a una simple solución funcional; es, además, una oportunidad para crear hitos urbanos cargados de valor simbólico y cultural, que reconfiguran la percepción del espacio [32].

La incorporación de asientos urbanos adaptados a las particularidades del terreno –como gradas, escalinatas y bancas integradas– permite generar espacios multifuncionales que favorecen la apropiación del espacio público. Un claro ejemplo es la Plaza de la España Industrial en Barcelona, donde las gradas, además de resolver problemas de desnivel, se transforman en un anfiteatro informal que acoge eventos y reuniones espontáneas, lo que favorece una mayor interacción social y el uso versátil del lugar. Estas estrategias pueden ser aplicadas a contextos urbanos con distintas características a lo largo del mundo.

Desde el punto de vista ambiental, la integración de estos elementos con la topografía se revela como una estrategia de sostenibilidad y eficiencia en el diseño urbano. Aprovechar los desniveles naturales del terreno reduce significativamente la necesidad de realizar movimientos de tierra, cortes y rellenos, lo que no solo minimiza el impacto ambiental, sino que también reduce los costos asociados a la construcción. Este enfoque subraya la importancia de un diseño que armonice la función técnica con la responsabilidad ecológica [33].

La innovación en el diseño y la elección de materiales también se destacan como factores esenciales para transformar el espacio público. En la Plaza Lesseps, por ejemplo, el uso de planos inclinados de madera y acero no solo permite solucionar los retos impuestos por el

 ISSN: 2594-1925

desnivel, sino que, al mismo tiempo, crea un paisaje urbano contemporáneo que invita a la interacción, el descanso y el disfrute visual. Este tipo de propuestas refleja cómo la creatividad y la experimentación material pueden transformar desafíos técnicos en elementos de diseño distintivos.

Asimismo, la seguridad y la accesibilidad son aspectos fundamentales para garantizar entornos inclusivos y cohesionados. Proyectos como el Puerto Mirador de Barcelona o el Parque Joan Miró incorporan barandales y gradas que, además de proteger a los usuarios ante caídas, facilitan la movilidad de personas con diferentes capacidades, y contribuir así a una cohesión social que fortalece el tejido urbano. De esta forma, el espacio público se configura no solo como un área de tránsito, sino como un escenario para la interacción y el encuentro entre ciudadanos.

Finalmente, es importante resaltar el papel del espacio público en la construcción de la identidad urbana. Proyectos icónicos como el Parque Güell, la Piazza di Spagna o la Plaza Lesseps trascienden su función original para convertirse en símbolos culturales y turísticos que definen la imagen de sus ciudades. Estos espacios se transforman en lugares de encuentro, celebración y memoria colectiva, que contribuyen al refuerzo del sentido de pertenencia de los habitantes y pueden generar un impacto positivo en la percepción externa de la ciudad.

Las conclusiones sobre el uso del espacio se basan en un análisis de diseño y funcionalidad más que en datos empíricos. Se sugiere que futuras investigaciones incorporen la observación del comportamiento de los usuarios o encuestas para complementar esta aproximación.

De igual forma, a partir de los hallazgos de este estudio se sugiere continuar la investigación en diversas líneas, tales como la realización de estudios comparativos en distintos contextos urbanos, el desarrollo de innovaciones en materiales sostenibles y tecnologías avanzadas, la implementación de estrategias de diseño que garanticen la accesibilidad universal y la evaluación del impacto social a largo plazo. En definitiva, la integración de asientos urbanos con la topografía no solo resuelve desafíos técnicos, sino que también enriquece la experiencia urbana, al impulsar el desarrollo de ciudades más inclusivas, sostenibles y llenas de vida.

6. Reconocimiento de autoria

XXXX

Referencias

[1] C. Alexander, S. Ishikawa y M. Silverstein, A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction, Oxford: Oxford University Press, 1977.

[2] R. Moneo, Inquietud teórica y estrategia proyectual en la obra de ocho arquitectos contemporáneos, Barcelona: Actar, 2004.

[3] J. Gehl, Life Between Buildings: Using Public Space, Washington: Island Press, 2011.

[4] M. Vitruvio, Los diez libros de arquitectura (J. L. Oliver Domingo, Trad.), Madrid: Alianza Editoria, 2015.

[5] A. Duany y J. Speck, The Smart Growth Manual, New York: Mc Graw Hill, 2010.

[6] Pioneer Valley Planning Commission, «Smart growth toolkit: a guide to community strategies for better growth & development,» 2003. [En línea].

ISSN: 2594-1925

Available: https://www.pvpc.org/sites/default/files/files/Smart%20Growth-Full%20Toolkit.pdf.

[7] M. Van den Berg, W. Wendel-Vos y et al, «Health Benefits of Green Spaces in Cities,» *Journal of Urban Health,* vol. 97, nº 4, p. 461–472.

[8] J. Gehl, Cities for people, Washington: Island Press, 2010.

[9] S. Lehmann, Sustainable urbanism: reimagining cities for the future, Routledge, 2019.

[10] L. Groat y D. Wang, Architectural research methods, New York: John Wiley & Sons, 2013.

[11] J. Rivera Linares, «El parque de la España Industrial o el elogio del graderío,» *Paisea*, nº 15, pp. 70-76, 2010.

[12] C. Norberg-Schulz, Genius Loci: towards a Phenomenology of Architecture, New York: Rizzoli International Publications, 1980.

[13] N. Roberts, «La Défense: From Axial Hierarchy to Open System,» de *99th ACSA Annual Meeting Proceedings*, 2011.

[14] M. Reigelman, «markreigelman.com,» agosto 2007. [En línea]. Available: http://www.markreigelman.com/.

[15] «Arquitectura Viva,» [En línea]. Available: https://arquitecturaviva.com/obras/parque-de-los-auditorios-barcelona. [Último acceso: Febrero 2025].

[16] L. Peña Ganchegui, «www.ganchegui.com,» [En línea]. Available: https://www.ganchegui.com/munibe/biblio/biblio.htm.

[17] MBM Arquitectos, MBM Arquitectos:1951-2000, Barcelona: Gustavo Gili, 2000.

[18] J. Martínez Lapeña y E. Torres Tur, «Forum 2004: Barcelona,» *Arquitectura Viva,* vol. 96, pp. 34-41, 2004.

[19] M. Crippa, Gaudí, Colonia: Taschen, 2007.

[20] Y. F. Tuan, Space and Place: The Perspective of Experience, Minneapolis: University of Minnesota Press., 1977.

[21] Ajuntament de Barcelona / MUHBA, El Park Güell i els seus orígens, 1894-1926, Barcelona: Ajuntament de Barcelona, 2019.

[22] L. Permanyer, Barcelona modernismo a modernidad, Barcelona: Ediciones Polígrafa, 1991.

[23] W. Heywood, Nostra Donna d'Agosto e il Palio di Siena, Siena: Protagon Editori Toscani, 1993.

[24] B. Gómez-Pimienta, «Arquine,» 2023. [En línea]. Available: https://arquine.com/el-primer-museo-contemporaneo-cumple-40-anos/.

[25] Arriola & Fioli Arquitectes, «Arquitectura catalana,» [En línea]. Available: https://www.arquitecturacatalana.cat/es

ISSN: 2594-1925

/obras/placa-al-fossar-de-les-moreres#anchor2.

[26] J. Antón y C. Serra, «Entrevista:Albert Viaplana. Arquitecto y autor de la reforma de la plaza de Lesseps,» *El país*, 17 11 2008.

[27] P. Reed, Groundswell: constructing the contemporary landscape, New York: The Museum Of Modern Art, 2005.

[28] D. Langdon, «Archdaily,» 2014. [En línea]. Available: https://www.archdaily.com/554132/ad-classics-yokohama-international-passenger-terminal-foreign-office-architects-foa.

[29] B. Gali y J. Benavent, «Zona de banys,» *Quaderns d'arquitectura i urbanisme,* nº 240, p. 121, 2004.

[30] F. Stevenson y A. Leaman, Designing for wellbeing in architecture, Londres: Routledge, 2022.

[31] W. H. Whyte , The Social Life of Small Urban Spaces, New York: Project for Public Spaces, 1980.

[32] K. Lynch, The Image of the City, Cambridge: MIT Press, 1960.

[33] T. Beatley y P. Newman, Resilient Cities: Responding to Peak Oil and Climate Change, Washington: Island Press, 2013.

Derechos de Autor (c) 2025 Oscar Chávez Acosta

Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0.

Usted es libre para compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato — y adaptar el documento — remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

Resumen de licencia - Texto completo de la licencia

ISSN: 2594-1925