on the w@terfront

public art urban design civic participation urban regeneration

LA MATERIALIDAD DEL ESPACIO PÚBLICO

Vol. 48, Octobre the 10th, 2016

UNIVERSITAT DE BARCELONA

on the w@terfront

public art urban design civic participation urban regeneration

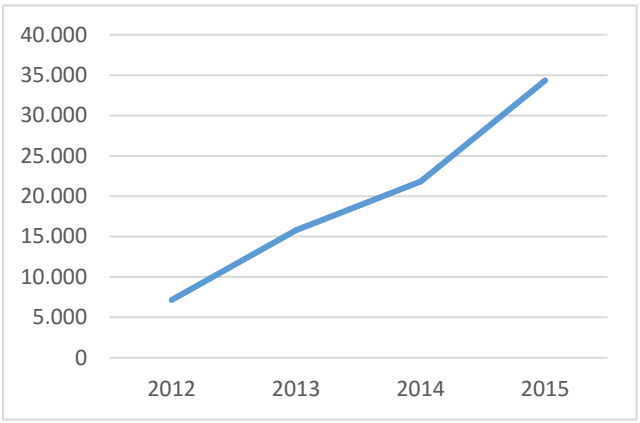
ISSN 1139-7365

Centre de Recerca POLIS

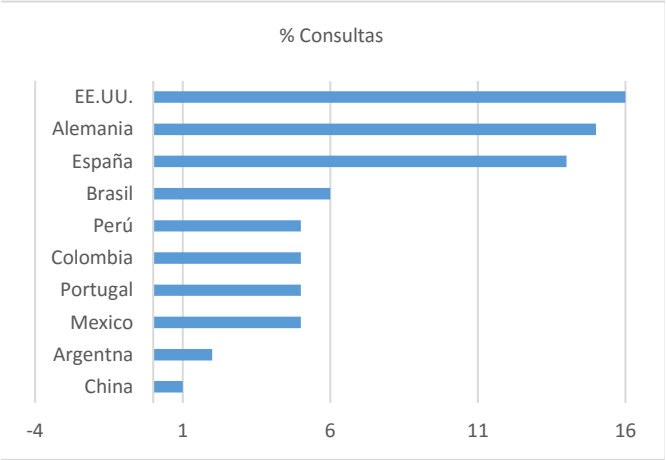
Grup de Recerca - Art, Ciutat, Societat

www.ub.edu/escult
https://polisresearchcentre.org/

Difusión de la Revista en raco.cat



Internacionalización



ICDS 2016: 9.8

ICDS 2015: 4.230
ICDS 2014: 4.204
ICDS 2013: 4.176
ICDS 2012: 4.146
ICDS 2011: 1.114
ICDS 2010: 0.000
ICDS 2009: 0.000
ICDS 2008: 0.000

Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca AGAUR

2014SGR0068

Director
Dr. A. Remesar, University of Barcelona. Polis Research Centre
Coordination:
Zuhra Sasa (FAUP. Universidad de Costa Rica), Marién Ríos (CR POLIS)
Editorial Board:
Lino Cabezas (UB), José Guilherme Abreu. (UCP), Jordi Gratacós (UB)
Scientific Commetee:
Rosa Vives (UB), Pedro Brandão (IST. Lisboa), José Gilherme Abreu. (UCP), Carlos D. Coelho (UTL), F. Alves - Prefeitura de Porto Alegre (BR), A. I. Ribeiro (Museo Casa da Cerca. Almada), Wioletta Kazimierska (University of Lodz)

Quality indicators:
Indexada en AVERY / ESCI (Emerging Sources Citation Index)
Evaluada en: **DOAJ** Directory of Open Access Journals
Catálogos indexados: **CARHUS Plus+: nivel C** 2014. Sistema de evaluación de las Revistas Catalanas en Humanidades y Ciencias Sociales - **Latindex** (28 de 33 criterios cumplidos) Sistema regional de información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal / **RESH categoría C**, Sistema de información de las Revistas Españolas de Ciencias Sociales y Humanidades / **DICE categoría C**, Difusión y Calidad Editorial de las Revistas Españolas de Humanidades y Ciencias Sociales y Jurídicas / **ANEP: Categoría C.** Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva / **Miar Difusión ICDS**: 9.8. Matriz de información para la evaluación de revistas **Sistema de información de las Bases de Datos CSIC / ZDB** Specialized database for serial titles (journals, annuals, newspaper, incl. e-journals, etc.)/ **COPAC/ SUDOC/ ISOC / REDIB**
Repositorios: RACO Revistes catalanes amb accés obert / **R3rcub** Revistes científiques de la Universitat de Barcelona / **CCUC** Catàleg Col·lectiu de les Universitats de Catalunya **/ Hispania** Colecciones digitales de archivos, bibliotecas y museos de España/**EBSCO/**

ROMEO COLOUR: Sherpa Gray, Dulcinea Verde

Address:
Pau Gargallo, 4. 08028 Barcelona. Tl + 34 628987872
mail: aremesar@ub.edu
http://www.ub.es/escult/Water/index.htm - http://www.raco.cat

Front cover:
Street in Lodz (Poland)

PAUDO
Public Art & Urban Design Observatory

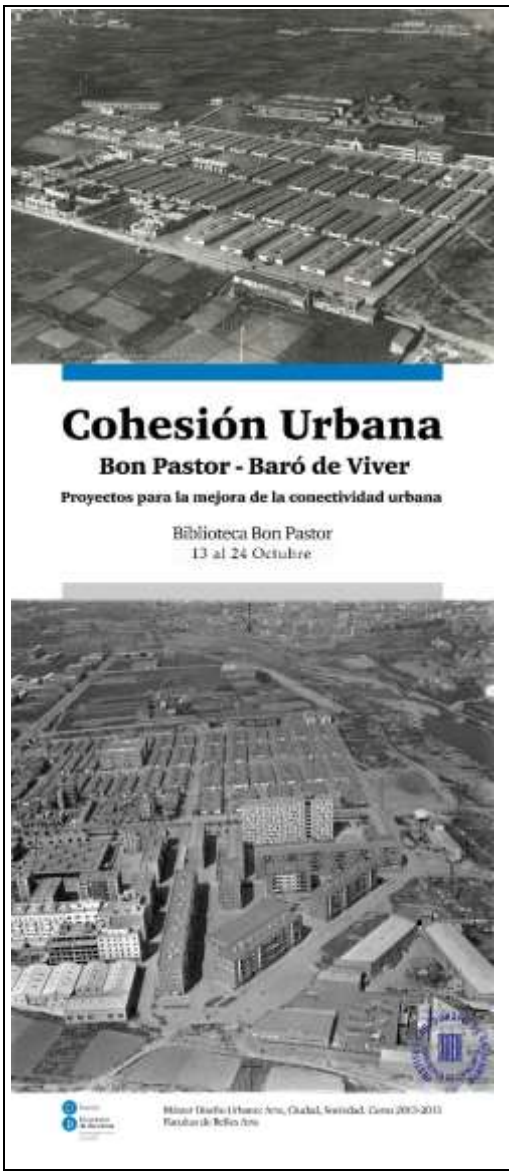
SUMMARY

Materiales del espacio públicourbano. ¿Mantenimiento y diseño?
Urban public space materials. Maintenance and design?

Manuel Iglesias Campos iglesias.manel@gmail.com ..**.....7 -20**

Análisis de la materialidad del espacio público. El caso de la nueva plaza “Camp de l’Arpa” (Barcelona)
Analysis of the material nature of públic space. The case of the new “Camp de l’Arpa” Square (Barcelona)

Margarita Malo Larrea. margamalol@gmail.com .....**21 -54**



MEMÒRIA DEL BON PASTOR

www.ub.edu/escult

www.ub.edu/escult/paudo/index.html

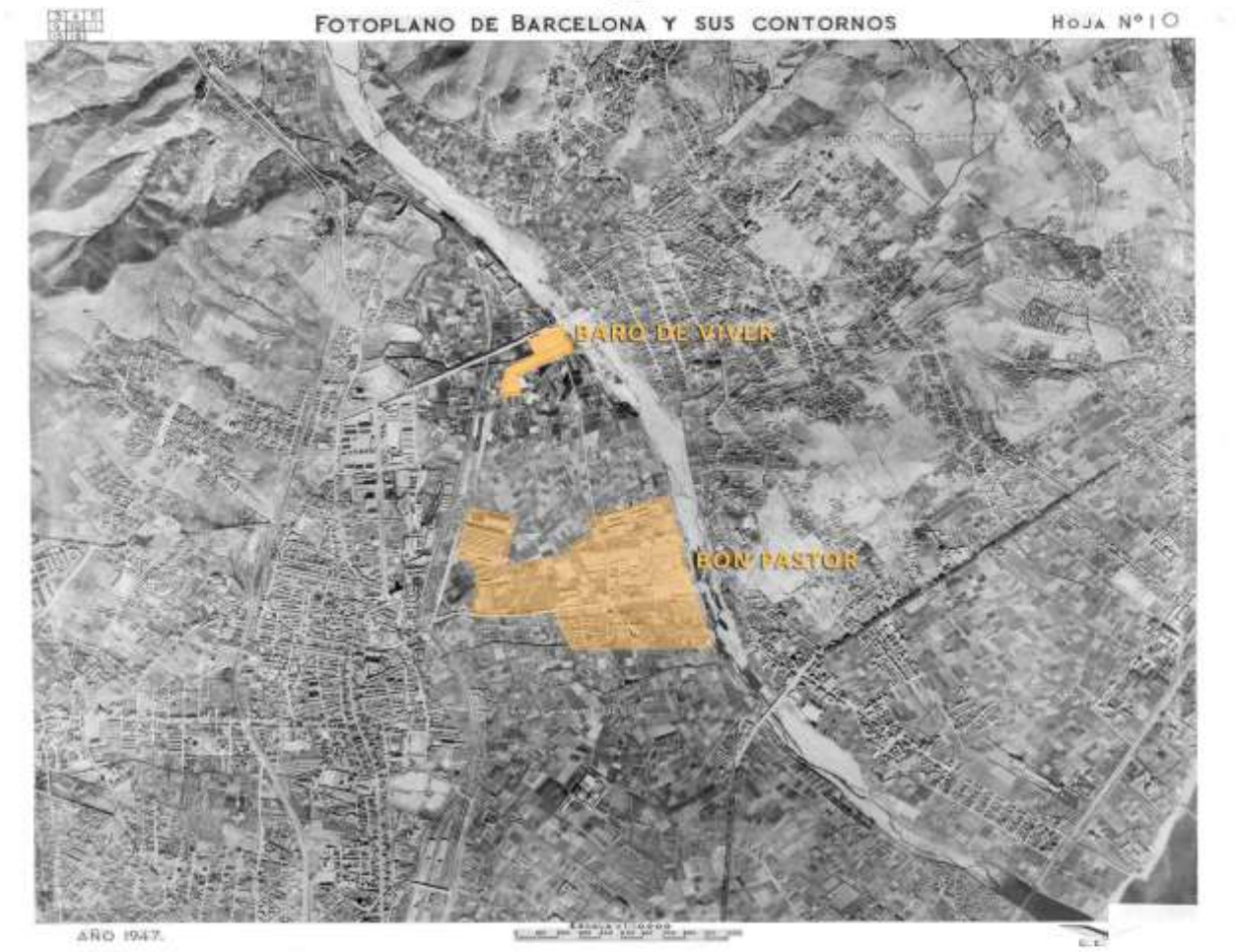
www.ub.edu/escult/vmuseu/index_pavm.html

UNIVERSITAT DE BARCELONA

POLIS
Research Centre

BARÓ DE VIVER & BON PASTOR

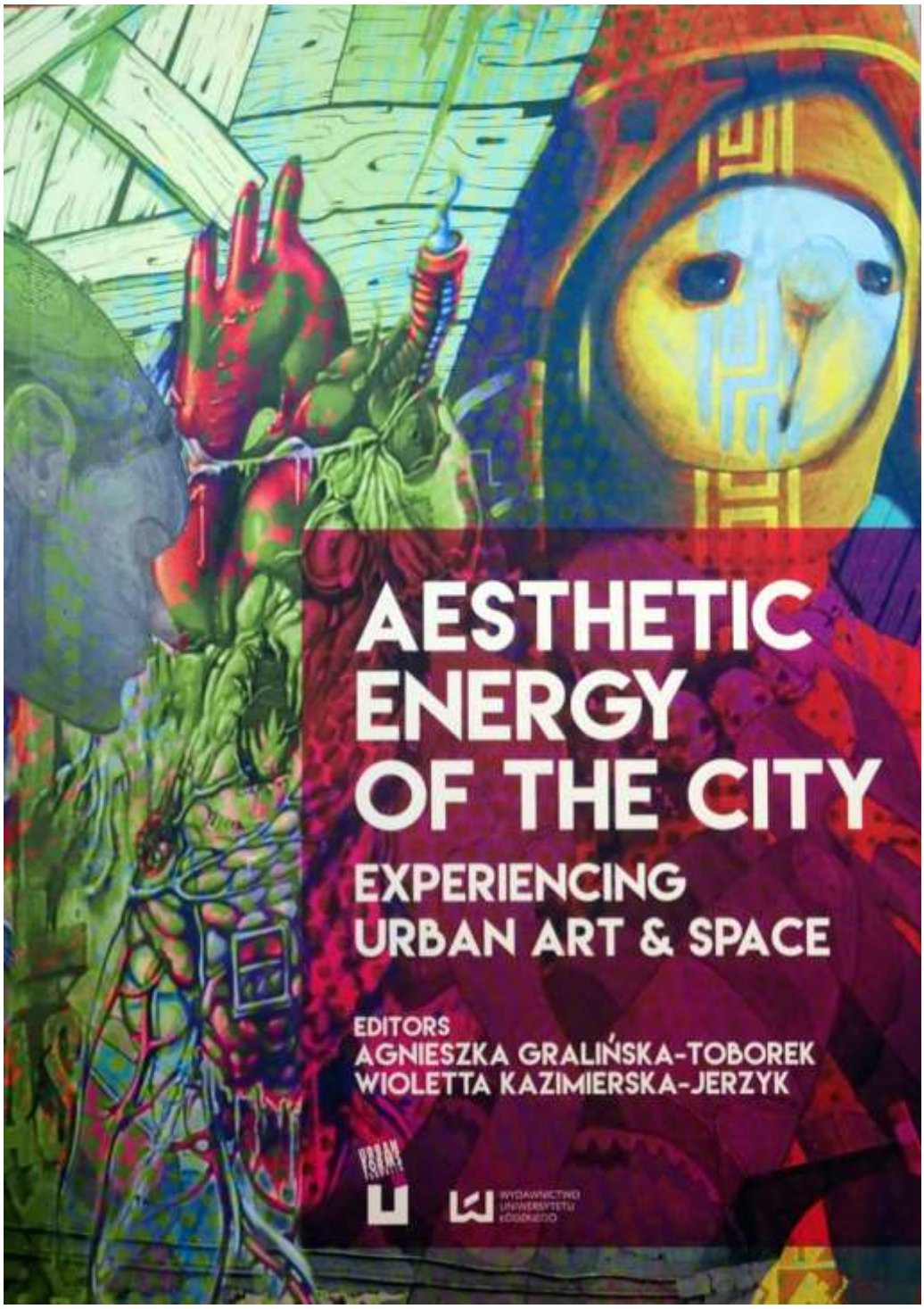
URBAN COHESION URBANA



Building remembrance

Construcción de la memoria

http://www.ub.edu/escult/exbibitions/urban.pdf



Blog Polis Research Centre . Universitat de Barcelona

http://www.ub.edu/estudis/es/mastersuniversitaris/dur/presentacion

Publicacions i Edicions
http://www.publicacions.ub.edu/

Public Space and Memory (eBook)

Núria Ricart (ed.)

Pages: 145 ISBN: 978-84-475-3774-7

Edition: 2016

This publication aims to generate an open arena for debate dealing with memory and public space; issues which are highly complex in both theoretical and practical terms. The broad scope of perspectives presented in the papers helps us understand some of the current lines of thinking on memory and the city from an interdisciplinary point of view (art, urban design, history), looking at the politics and management of memory in public space. Ruins, remains and immaterial spaces of memory or heritage may be understood as elements which organise space in relation to its connections with the events of the past and the future; stimulating debate about current political consensus and dissent. The remnants of the past, John Berger would say, are not just those which remain when something has disappeared: they may also in themselves form the mark of a project.

The Art of Urban Design in Urban Regeneration. Interdisciplinarity, Policies, Governance, Public Space

A.Remesar (Ed)

Pàges: 156. ISBN: 978-84-475-3781-5

Edition: 2016

This volume comprises transcripts of the presentations made at the International seminar “CITIES. Interdisciplinary Issues in Urban Regeneration, Urban Design, Public Art and Public Space”, organized by the POLIS Research Centre and the PAUDO (Public Art and Urban Design Observatory) network in December 2013. The book traces the paths of economic and political theory concerning the role of urban regeneration processes, from an overview of the policies implemented in Europe to their actual impact on job creation and local innovation initiatives. It addresses physical aspects of urban design processes, analysing an interdisciplinary project for urban regeneration of the Lisbon riverfront, and proposes some ideas on how to deal with climate change in the construction of public space in cities. Finally, the book concludes with a reflection on new modes of urban governance that can make an urban environment more liveable, evaluating the involvement of neighbours reconvertint their role from consultive partners to active participants in the physical (urban design) and symbolic (public art) transformation of their communities. Thus, the book encompasses a broad reflection on urban regeneration, with contributions from disciplinary fields as diverse as Economics, Public Policy, Urban Design and Architecture, Landscaping and Public Art, and draws attention to the need for further interdisciplinary work.

on the w@terfront
public art urban design civic participation urban regeneration
vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

Materiales del espacio público urbano. ¿Mantenimiento y diseño?

Urban public space materials. Maintenance and design?

Manuel Ángel Iglesias Campos
Departament d'Arts i Conservació-Restauració
Universitat de Barcelona
iglesias.manel@gmail.com

Recibido: 12 Julio Evaluado: 2 de septiembre Publicado: 10 octubre 2016

Resumen

En este trabajo, a partir de la definición de mantenimiento, se analizan y se discuten determinados aspectos vinculados con la conservación de los materiales que se suelen utilizar en el diseño de espacios públicos. Se plantea, principalmente, si al seleccionar los materiales para pavimentos y mobiliario, y al distribuirlos dentro del espacio, se tienen en cuenta las necesidades de mantenimiento, entendiendo por mantenimiento los trabajos de los servicios municipales de limpieza y reparación que siempre serán necesarios tras la finalización de la obra. A partir de algunos ejemplos se puede concluir que, en muchos casos, la forma, la organización y la distribución de los diferentes elementos dentro del espacio público puede dificultar su adecuada conservación y favorecer alteraciones que, posteriormente, repercutirán en su durabilidad.

Palabras clave: Materiales, espacio público, mantenimiento

CC BY

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

Abstract

In this paper, certain aspects related to the conservation of materials commonly used in the design of public spaces are analysed and discussed from a starting point of maintenance definition. The main area of discussion is whether materials selection for pavements and urban furniture, and their placement in the designed space, take into account their maintenance needs. Here the definition of maintenance is the cleaning and repair done by municipal services that is always necessary after construction. From certain examples it can be concluded that, in several cases, the form, the organization and the distribution of the different elements within the public space can cause difficulties for its appropriate conservation, giving rise to alterations and consequently having a negative impact on the durability of this space.

Key words: Materials, maintenance, public sapce

1. Introducción

Desde la antigüedad, y con las lógicas diferencias según el periodo histórico, el espacio público urbano ha sido el lugar en el que se desarrolla la vida colectiva de sus habitantes. Es el espacio que da carácter e identidad a la ciudad y que permite reconocerla y diferenciarla de otras porque, en esencia, conserva su historia, su patrimonio y, evidentemente, los materiales con los que tradicionalmente se ha construido su paisaje

Los espacios públicos han sido, y son, diversos. Como tales se pueden considerar, entre otros, los paseos, las avenidas, las plazas, los mercados, etc., que siempre existen en cualquier ciudad. Estos espacios suponen, y se deben entender por tanto, no solo como algo individual o específico sino también interrelacionados con los edificios entre los que se han implantado ya que, en el momento de pensarlos, diseñarlos y construirlos, y según lo que se pretenda con la intervención, se pueden haber tenido en cuenta, o modificado, los planteamientos urbanísticos y paisajísticos históricos del lugar (Figura 1).

Figura 1. Jardins de Sant Pau del Camp (Barcelona). Según el punto de observación se pueden contemplar diferentes construcciones que documentan la evolución histórica de la zona y de la ciudad.

CC BY

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

En estos espacios se realizan actividades sociales (circulación, paseo, juego, descanso, etc.) y económicas (mercado, plaza, centro comercial, etc.). En ellos siempre encontramos elementos funcionales (bancos, juegos, pavimentos, fuentes, farolas, etc.) y, a veces, elementos artísticos (esculturas principalmente) aunque los aspectos diferenciales entre lo funcional y lo artístico son difíciles de separar en algunos casos.

Al tratarse de espacios públicos colectivos, el concepto de mantenimiento aparece relacionado de manera directa e indiscutible. Al hablar de mantenimiento en este trabajo solo se hace referencia a los elementos considerados funcionales, ya que los artísticos reciben, o tendrían que recibir, un mantenimiento acorde con los criterios establecidos en el ámbito de la conservación-restauración de monumentos, donde los tratamientos y los técnicos que realizan estos trabajos tienen formación reglada específica sobre el tema.

Por mantenimiento se entiende el conjunto de operaciones necesarias para que algo pueda seguir funcionando adecuadamente . En este sentido se incluiría cualquier trabajo de reparación o sustitución de piezas en mal estado. Pero existe también una relación evidente entre mantenimiento e higiene, lo que implica, en la mayoría de los casos, que en el mantenimiento se limpian todos los elementos que allí se encuentran.

Aparte de estos aspectos que se podrían definir como funcionales e higienistas, en los espacios públicos se realizan trabajos de mantenimiento por otras razones: una principalmente económica, para alargar la vida útil del espacio construido; otra estética, porque una superficie limpia y cuidada mejora su apariencia y la de su entorno .

Y esto ha sido así desde antiguo. Por ejemplo, en la Edad Media en el centro de Italia, las ciudades tenían normas para mantener la armonía visual de sus espacios y edificios y asegurar una representación positiva, o entre 1625 y 1775, las iglesias de Roma se encalaban cada 25 años para celebrar los Años Santos, relacionando mantenimiento y limpieza con celebración de acontecimientos ; a mitad del siglo XIX, en París, existía una recomendación que pedía a sus habitantes conservar las fachadas de los edificios cada diez años . En otros casos, la preocupación higienista y estética favoreció el uso de determinados materiales. Así, por ejemplo, durante el siglo XIX en Inglaterra, se intentaba solucionar el problema de la contaminación utilizando materiales que retuviesen menos la suciedad y fuesen más fáciles de limpiar como el ladrillo, la cerámica vidriada, el mármol o el vidrio .

Estas breves referencias sirven como ejemplo de las inquietudes que han existido a lo largo de la historia sobre el aspecto de los edificios, monumentos y espacios al ser símbolos de un determinado lugar, preocupaciones que perduran en la actualidad.

Pero cabe preguntarse: ¿éstas preocupaciones, relacionadas con el mantenimiento de los espacios que definen el paisaje urbano, se tienen en cuenta a la hora de seleccionar los materiales, diseñar los diferentes elementos que allí se ubican y distribuirlos en el espacio?.

CC BY

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

2. Materiales

El diseño de los espacios urbanos ha tenido históricamente un carácter, podríamos decir, monumental y se han construido con los materiales y las técnicas tradicionales del lugar. En cambio, desde la segunda mitad del siglo XX se impusieron materiales, técnicas y soluciones diferentes a las tradicionales, dentro de una tendencia que planteaba la internacionalización (o globalización) de la arquitectura, del urbanismo, de la sociedad y del diseño. Junto a estas propuestas, en las últimas décadas han surgido proyectos, de momento muy puntuales, que intentan revalorizar los materiales locales y tradicionales que enlazan con los criterios de sostenibilidad de la sociedad actual.

Por tanto, los materiales del paisaje urbano son diversos y se pueden encontrar materiales tradicionales (característicos del paisaje histórico), materiales importados (por calidad o coste) y materiales contemporáneos (considerados en este caso los desarrollados a partir del siglo XX). Así, existen espacios y paisajes en los que se han empleado combinaciones de piedras, morteros y hormigones, cerámicas, metales, maderas, vidrios, plásticos, etc., porque todos se han empleado, o se emplean, para construir.

Evidentemente, estos materiales se utilizan tanto en el espacio público como en el espacio privado porque, en esencia, son los que existen para edificar y urbanizar. Cada uno tiene unas propiedades intrínsecas que lo diferencian del resto (mineralogía, composición química, porosidad, acabados superficiales, etc.) y que le son propias y otras inducidas por los procesos y las técnicas de fabricación.

Estas propiedades definirán su comportamiento frente a los usos a los que se destinen, frente al medio ambiente en el que se ubiquen y frente a las necesidades de mantenimiento. Por tanto, en el momento de seleccionar el material o los materiales que se van a utilizar, será necesario conocer y tener en cuenta determinados parámetros físicos, químicos, mecánicos y tecnológicos para entender su comportamiento frente al uso y para planificar las necesidades de mantenimiento; en esencia, para su diseño. Si estos aspectos no se tienen en cuenta la durabilidad de los materiales y del espacio se verá reducida (Figuras 2, 3 y 4).

Figura 2. Material pétreo (caliza) con tendencia a la desplacación empleado como pavimento en plaza pública. [En situaciones similares, ¿no sería más adecuado utilizar otro material para la pavimentación?].

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

Figura 3. Material pétreo (caliza) con tendencia a la desplacación empleado como pavimento en área peatonal y de vehículos (en algunas zonas las placas de piedra se han sustituido por otras similares que aparecen fragmentadas). [En situaciones similares, ¿no sería más adecuado utilizar otro material de pavimentación?].

CC BY

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

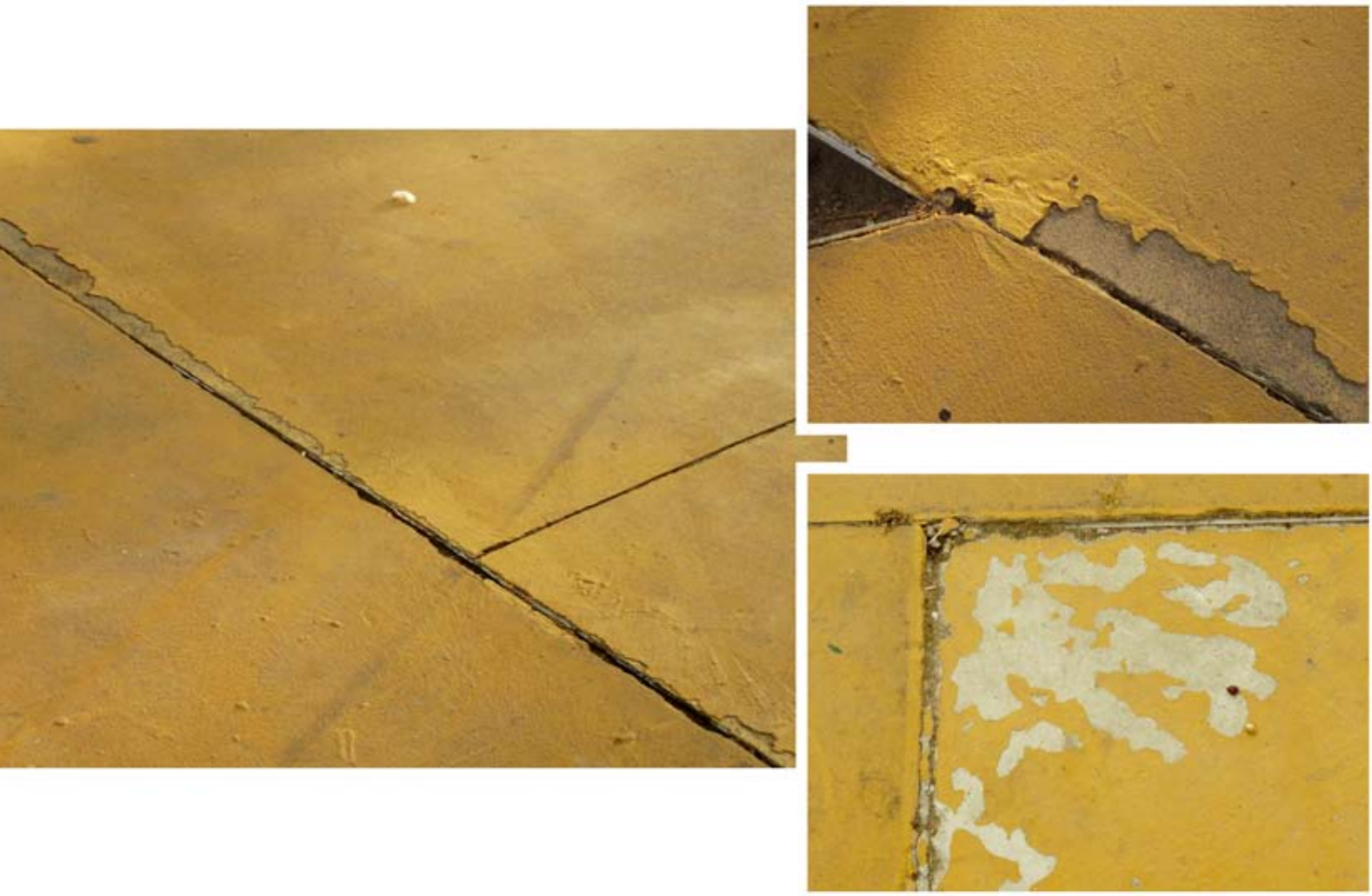


Figura 4. Pavimento de cemento pintado en el que la pintura se está desprendiendo. [En situaciones similares, ¿no sería más adecuado utilizar un cemento teñido en masa con el que se obtuviera la coloración deseada?].

3. Mantenimiento

Como se ha comentado en la introducción, el mantenimiento del espacio público debe garantizar la conservación de los diferentes materiales que se han empleado en su construcción, la seguridad de los elementos que en allí se encuentran y la salubridad general de la zona. El mantenimiento, por tanto, supone una serie de servicios periódicos que, al tratarse de un espacio público, se asumen desde los organismos municipales encargados de su gestión y conservación. Estos servicios suelen incluir trabajos de limpieza, reparación o sustitución parcial o total de zonas en mal estado y suponen unas partidas económicas, normalmente elevadas, en los presupuestos municipales.

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

Para facilitar este mantenimiento, al tratarse de algo intrínseco al concepto de espacio urbano, determinadas características de los materiales deberían tenerse en cuenta desde el momento de su concepción con el fin de facilitar la limpieza, minimizar sus alteraciones, y reducir las reparaciones posteriores.

Y al hablar de alteraciones, cabe preguntarse cuáles son las que pueden sufrir principalmente los materiales del espacio urbano. Sintetizando y generalizando sobre la cuestión, se podría decir que los daños se relacionan con el ensuciamiento y con la rotura o fragmentación, teniendo, generalmente en ambos casos, un origen antrópico.

3.1. Ensuciamiento y limpieza

Los materiales colocados en el exterior sufren, evidentemente, un ensuciamiento con origen en el medio ambiente urbano que afecta a su conservación según la ubicación concreta del espacio. Pero en este caso, al tratarse de lugares de nueva construcción que reciben, además, una limpieza habitual y periódica, no debería considerarse como uno de los agentes principales de deterioro.

Sí en cambio, son más importantes las suciedades de origen antrópico, ya que la permanencia y la durabilidad de los elementos creados con materiales diversos estará relacionada con el uso constante y la tendencia al ensuciamiento de superficies originales.

Entre las suciedades más habituales provocadas por el hombre se pueden distinguir: manchas debidas al uso del espacio (suciedad en general, grasas, aceites, chicles, etc.); pinturas y residuos de tratamiento, aplicados en algunos casos con carácter protector, que se han ido alterando o desgastando (pinturas y grafitis en general, ceras, acrílicos, epoxis, siliconas, hidrofugantes, antigrafitis, etc.); lechadas de cemento que se han podido usar para tapar suciedades, para cubrir superficies fisuradas, etc., y que suponen un cambio cromático y textural en los materiales; y manchas por tinción metálica debidas a la alteración de otros materiales (anaranjadas o marrones provocadas por la oxidación del hierro, o verdes por alteración del bronce, cobre o latón). Pero además, a los materiales del paisaje urbano se le añade la noción de reensuciamiento ya que, tras su limpieza, y al continuar en un ambiente exterior, volverán a acumular suciedades que favorecerán nuevamente su alteración.

No se analiza en este trabajo cómo los diferentes agentes de deterioro influyen en los procesos de ensuciamiento porque, a pesar de que en algunos casos pueden resultar complejos, suelen ser bastante conocidos; tampoco, para simplificar y sintetizar la explicación, se relacionan los procesos de fijación de suciedad con la composición química del material. En cambio y de manera sintética, se plantean la influencia y las relaciones entre porosidad y rugosidad; propiedades de los materiales que influyen en el ensuciamiento, afectan a la limpieza y repercuten, por tanto, en el mantenimiento.

Cada material tiene una porosidad propia. Su tamaño, volumen y distribución afectan a la capacidad de captación y retención de las suciedades. Del mismo modo, influyen en la absorción y desorción del agua y en cómo se produce el lavado natural que la lluvia realiza, favoreciendo o

CC BY

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

reduciendo la fijación de suciedades en su superficie. Partiendo de la porosidad, y generalizando, los materiales porosos tienen mayor tendencia al ensuciamiento que los menos porosos.

Pero además de la porosidad, también influye la textura, entendida como el acabado superficial que se ha querido conseguir a partir de los diferentes procesos de manufactura. Desde un enfoque simplificador, los materiales con superficies rugosas tenderán a acumular más suciedad que los que tienen superficies pulidas, principalmente porque su superficie específica es mayor.

Por tanto, la interacción suciedad-sustrato favorece que la superficie de contacto sea diferente según el acabado superficial, aunque se pueden establecer tipologías genéricas. Así, sobre superficies pulidas, en esencia microrugosas, el contacto es uniforme por la nula o escasa rugosidad del acabado; en superficies lisas, en las que la microrugosidad es mayor que en las pulidas, la unión es desigual y la tendencia es a acumular grosores mayores de suciedad en los valles que en los picos de la superficie; sobre acabados rugosos la situación es similar a las lisas pero incrementándose sus efectos. Estas situaciones, en esencia simplificadoras, reflejan no solo cómo se puede fijar o adherir la suciedad, sino que indican, además, la facilidad o la dificultad de la limpieza, es decir, lo intensa que deberá ser.

A priori, la limpieza se adecúa, o se tendría que adaptar, a las necesidades de cada zona y tendría que estar determinada según la frecuencia en el uso del espacio y la actividad que allí se desarrolla. Los sistemas de limpieza más habituales que utilizan los servicios municipales para intervenir en los elementos funcionales del espacio urbano son: el barrido manual, el barrido mecánico con vehículos pequeños que limpian y aspiran, y la limpieza con agua a presión (a veces con adición de productos químicos). Existen también otros sistemas específicos según tipos concretos de suciedad; así, por ejemplo, para la retirada de chicles o manchas en pavimentos se suele utilizar agua caliente a presión, o para la limpieza de pintadas y grafitis en el mobiliario urbano, agua a presión, arena a presión o pintado de la superficie con el mismo color. En esencia, son técnicas de aplicación industrial realizadas por brigadas municipales con diferentes grados de formación en este tipo de trabajos.

Aunque dependerá de cada espacio en concreto, ¿cómo estos aspectos relacionados con el ensuciamiento y la limpieza podrían tenerse en cuenta a la hora de diseñar los diferentes elementos del paisaje urbano y al seleccionar los materiales?

Evidentemente todo parece indicar, a priori, que utilizar materiales resistentes (duros, coherentes y poco porosos) con acabados pulidos supondría una reducción de los costes de mantenimiento porque, al estar menos adherida, sería más fácil quitar la suciedad. Aunque esto podría ser válido para determinados elementos de mobiliario urbano no pude generalizarse, ya que materiales empleados en zonas de paso y pavimentos necesitan tener texturas rugosas para evitar caídas o para señalizar zonas para personas con algún tipo de discapacidad (Figura 5).

Por tanto, algunos de materiales del paisaje urbano tienen que tener, por necesidad, un acabado rugoso y esto supondrá tener que realizar limpiezas más enérgicas o agresivas para su mantenimiento. Y aquí aparece también vinculada la combinación de materiales, indepen-

CC BY

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

Figura 5. Diferentes texturas en pavimentos y zonas de circulación peatonal.

dientemente de su acabado superficial, y los efectos que las limpiezas más intensas puedan tener. Como se ha comentado, los pavimentos son uno de los casos más evidentes en los que se necesita acabados rugosos y normalmente están hechos con piezas o placas de materiales pétreos (naturales o artificiales) resistentes a la abrasión. Estas piezas se unen con cemento a la superficie que les sirve de soporte y se utilizan lechadas de cemento a su alrededor para sellar la entrada de agua. La porosidad y la resistencia de ambos materiales (pétreo y lechada) es sensiblemente diferente y las limpiezas más enérgicas (en este caso y dentro de las habitualmente empleadas por las brigadas de mantenimiento, agua a presión fría o caliente) suponen, a corto y medio plazo, una erosión de la junta. Esta zona de unión que rodea la pieza de material pétreo, tras sucesivas limpiezas, puede acabar desapareciendo, facilitando, a medio y largo plazo, la penetración del agua y la disolución del mortero de unión de las diferentes piezas con el sustrato en el que se apoyan (Figuras 6 y 7).

Como planteamiento genérico, ¿no se tendrían que tener en cuenta, por tanto, los aspectos relacionados con el mantenimiento en la selección de los materiales empleados en estos espacios para aumentar la durabilidad de la obra y reducir intervenciones posteriores?, ¿no habría que considerar el conjunto de materiales como un todo en el diseño del espacio porque todos están relacionados íntimamente?, ¿no sería en este caso la limpieza un agente antrópico de deterioro que se debería controlar?.

CC BY

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

Figura 6. Pérdida de junta en pavimento que ha ido favoreciendo deficiencias de unión en algunas de las placas y su separación.

CC BY

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

Figura 7. Pérdida de piezas de pavimento cerámico por separación con el mortero de unión y zonas reparadas.

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

3.2. Rotura y sustitución

Como se ha comentado al plantear la alteración de los materiales de los espacios públicos urbanos, el otro gran grupo de daños que se pueden encontrar es la fragmentación o la rotura, que en algunos casos supondrá cambios parciales o totales de determinados elementos o piezas. En este caso el origen es también antrópico y está relacionado con el uso, o el mal uso, que de ellos se hace.

Pero también, en algunos casos, las fragmentaciones y roturas pueden estar relacionadas con los trabajos de mantenimiento, en especial, cuando se realiza con vehículos pequeños que barren y aspiran o cuando entran en el espacio furgonetas equipadas con servicios de limpieza específicos.

Sobre la daños provocados por vandalismo, salvo políticas de concienciación o penalización, poco se puede hacer porque dependen del individuo o del grupo. Las relacionadas con los trabajos de mantenimiento, aparte de accidentes puntuales debidos a distracciones, podrían minimizarse al distribuir los diferentes elementos que se piensan colocar tomando en consideración las características de equipos que van a tener que emplearse, es decir, contemplando la movilidad de la maquinaria en el espacio para facilitar su maniobrabilidad.

Nuevamente, vuelven a tomar importancia las características de los materiales y las formas que se le dan a los diferentes elementos, y en este caso, principalmente, del mobiliario urbano. Así, materiales resistentes, duros y coherentes, pero frágiles tendrán una predisposición mayor a tener roturas. También, las formas dadas en su diseño tendrán importancia, porque elementos angulosos y aristados tenderán a sufrir más los daños de cualquier impacto por pequeño que sea (Figuras 8 y 9).

Algo diferente es el caso de zonas de paso y pavimentos, que como se ha comentado acostumbra a estar hechos con piezas o placas. Aquí, las propiedades del material, la existencia de discontinuidades intrínsecas y el grosor de las piezas influirán en la posibilidad de fragmentación. La resistencia al impacto será importante a la hora de seleccionarlos, pero también el control en las técnicas de unión y fijación y la buena práctica en su colocación y asentamiento, evitando huecos y zonas de debilidad.

Relacionado con las propiedades del material, las discontinuidades, el grosor de las piezas y la colocación, también hay que tener en cuenta que la existencia de vacios favorecerá determinadas roturas, no solo por impacto, sino también por la distribución que el peso de los vehículos de mantenimiento puede tener en determinados puntos.

Y en este punto, podrían relacionarse también algunos aspectos de la limpieza ya apuntados para estos espacios. Como se ha dicho, en la mayoría de pavimentos y tras sucesivas limpiezas, las juntas pueden acabar desapareciendo facilitando la penetración del agua y la disolución del mortero de unión que, a largo plazo, puede generar discontinuidades internas que favorecerán roturas por impacto o por peso.

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

Figura 8. Banco de hormigón revestido con mortero y pintado en el que ha ido saltando la pintura y el revestimiento.

Figura 9. Fragmentaciones de aristas en banco de granito

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

4. Conclusiones

Resulta difícil esbozar propuestas concretas para seleccionar los materiales y las formas de los elementos del espacio público ya que las situaciones y las necesidades suelen ser diversas. Aún así, y a partir de la reflexiones que se han ido plasmando a lo largo del trabajo, sería necesario que durante la fase de diseño y configuración de estos espacios, incluyendo la selección de materiales y la distribución de los elementos que se quieran colocar, se tuvieran más en cuenta los trabajos de mantenimiento posteriores ya que son una parte esencial de los usos que el espacio va a tener.

Conocer las técnicas de limpieza que se suelen emplear en cada municipio y tener en cuenta las características de la maquinaria que se va a utilizar podría ayudar a aumentar la vida útil de los materiales y de los espacios públicos.

FOTOS: MANUEL IGLESIAS CAMPOS

on the w@terfront
public art urban design civic participation urban regeneration
vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

Análisis de la materialidad del espacio público. El caso de la nueva plaza “Camp de l’Arpa” (Barcelona)

Analysis of the material nature of public space. The case of the new “Camp de l’Arpa” Square (Barcelona)

Margarita Malo Larrea
Máster en Diseño Urbano.Universitat de Barcelona.
margamalol@gmail.com

Recibido 12 de julio Evaluado: 2 de septiembre Publicado: 10 octubre 2016

Resumen

En 2015, tras varios años de constantes de demandas vecinales, se inaugura en el lugar que un día fue un solar desocupado del barrio del Camp de l’Arpa, la plaza que lleva el nombre del barrio.

Este nuevo espacio público de la ciudad de Barcelona, a pesar de haber sido un requerimiento urgente de los vecinos, en la actualidad está siendo subutilizado. En una primera visita de observación, se pudo apreciar que entre las múltiples causas de esta situación, un importante porcentaje deriva de la materialidad que lo constituye: la circulación peatonal se ve afectada por diversos desniveles que configuran al plano del suelo; el pavimento utilizado, al no ser el adecuado para un espacio público

CC BY

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

y no cumplir con los requisitos de un buen acabado, se muestra envejecido y deteriorado; las terminaciones de las banquetas y de las plataformas que estructuran al suelo presentan peligrosas terminaciones en ángulo; el diseño del espacio tiene numerosos inconvenientes para su mantenimiento; no es un lugar inclusivo.

Frente a estas circunstancias, surgió el interés por profundizar en cómo el diseño del espacio y su materialidad podrían estar afectando a la frecuencia de uso de la plaza. A través del análisis expresivo y técnico de los materiales que configuran el paisaje de dicha plaza, se pudieron obtener algunas conclusiones que posibilitaron un acercamiento a su problemática.

Entre los problemas encontrados, cabe resaltar, cómo los desniveles de la plaza, junto con los bordes angulosos de las banquetas y placas del suelo, evitan la circulación fluida de usuarios y generan situaciones de riesgo. Otro inconveniente que fue analizado, y que influye en la falta de interés por permanecer en el lugar, es la percepción de dureza causada por los materiales empleados y sus acabados que, combinados con una inadecuada disposición del componente vegetal, producen juegos cromáticos de poca variedad.

El empleo de determinados materiales, fusionados con un diseño arquitectónico que no es funcional para una plaza, hacen de este espacio un lugar insostenible y poco atractivo para su utilización.

Palabras clave: Espacio público, materiales, acabados

Abstract

In 2015, after several years of constant neighborhood demands, it was inaugurated in the place that was once a vacant lot, the place that takes the name of the neighborhood, the Camp de l'Arpa square.

This new public space in the city of Barcelona, despite being an urgent requirement of the neighbours, is currently being underutilized. On a first visit of observation, it was observed that among the many causes of this situation, a significant percentage derived from the materiality of public space: pedestrian traffic is affected by several slopes that form the ground plane; the pavement, is not the best choice for a public space and do not fulfil the requirements of a good finish, is shown aged and deteriorated; curbs and platforms finishing have dangerous angle endings; space design has numerous disadvantages for maintenance; It is not an inclusive place.

Faced with these circumstances, the interest emerged to look into how the design of space and materiality could be affecting the frequency of use of the square. Through the expressive and technical analysis of the materials that make up the landscape of this site, it was possible to draw some conclusions that enabled an approach to its problems.

Among the problems encountered, it is worth noting how the unevenness of the square, along with the sharp edges of the seat cushions and floor plates, prevent seamless movement of users and generate risk situations. Another analysed inconvenience that influences the lack of interest in staying in place, was the perception of hardness caused by the materials used, combined with an inadequate provision of green components, producing a chromatic low range environment. The use of certain materials, fused with an architectural design that is not functional for a square, make this space an unsustainable and unattractive place for use

Key words: Public Space, materials, acabados

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

1. Introducción

El lento deterioro de un espacio público sin mantenimiento puede tornarse, paulatinamente, en un cúmulo de problemas de cierta gravedad que afectan directamente a la calidad de vida de los vecinos del sector. Tal fue el caso de lo sucedido, en el año 2006, en el distrito de San Martín en Barcelona, España.

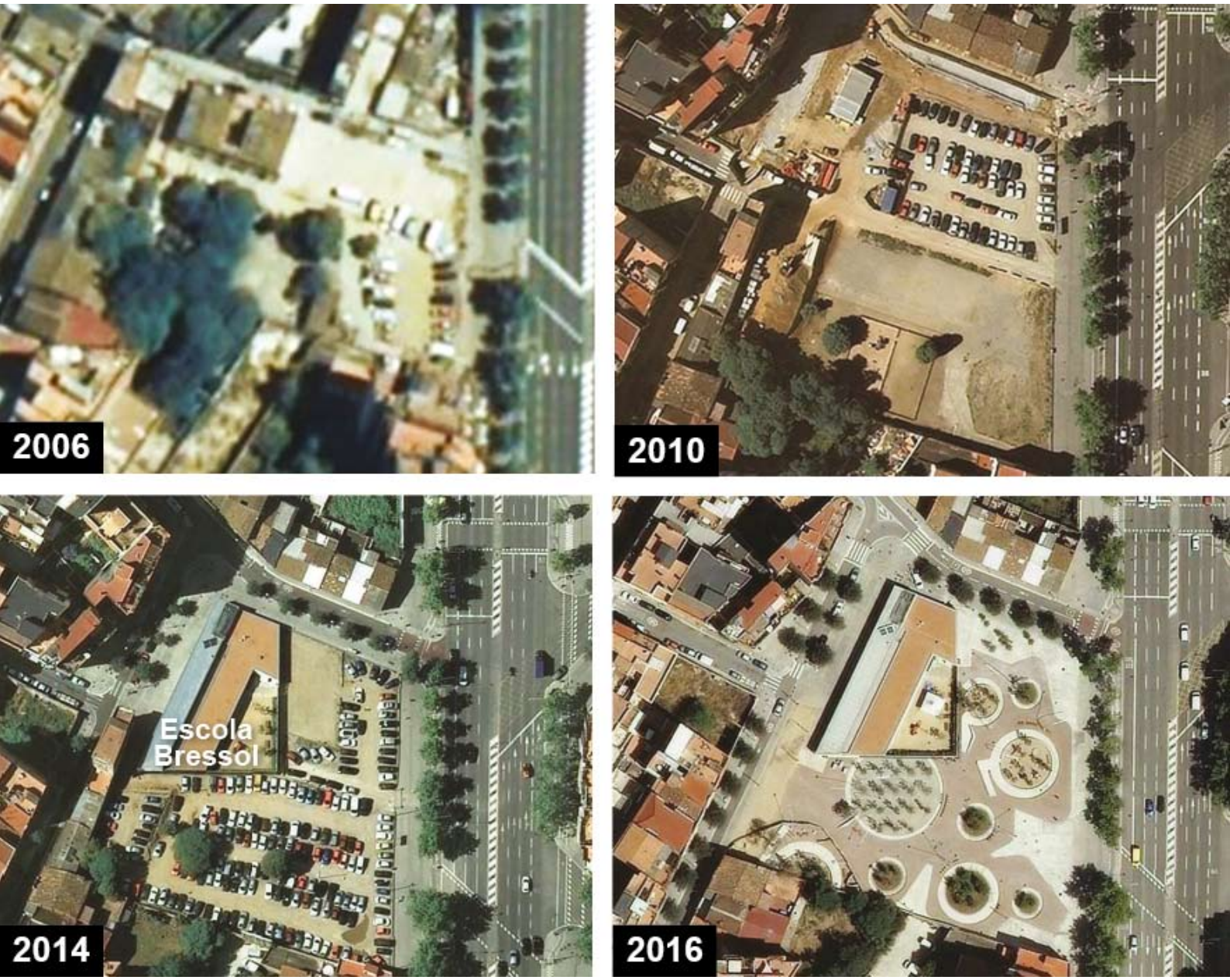


Fig. 1: Ortofoto. Cambios suscitados en el solar en el transcurso del tiempo.

Fuente: www.icc.cat/vissir3/index.html?Y=4618295.5&X=396905.5&zoom=0&layers=Topogr%26agrave%3Bfic,vector,Marker&layers_opacity=1,1,1&lang=esl (Consulta: 6 de septiembre de 2016).

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

La problemática se inició a raíz de la implementación, en el distrito mencionado, de la Primera Fase de Recuperación del barrio Camp de L'Arpa del Clot.

Artur Pastor (2012), habitante de la zona, señala que la demolición de las edificaciones que se encontraban ubicadas en la Avenida Meridiana, entre las calles Trinxant y Nació, generó la aparición de un solar de 5.000 m2.

En un principio, sobre dicho solar se construyó una zona de juegos infantiles vallada que fue rápidamente ocupada por colectivos de indigentes, convirtiéndose en un lugar de concentración de chatarra y muebles viejos. Posteriormente, este espacio se dotó de un nuevo uso, la empresa encargada de las obras de equipamiento urbano del barrio lo utilizó como área de control y acceso de maquinaria.

Una vez terminado este uso, el solar quedó abandonado y abierto al aparcamiento libre de vehículos (Fig. 1), lo que aceleró de modo importante su deterioro. A partir de este momento, los vecinos sufrieron constantes contrariedades producto de actos incívicos, y que, generalmente, venían acompañados por situaciones de violencia.

En el período comprendido entre el año 2007 y el 2012, se implementó en este espacio una guardería pública (Escola Bressol), obra de sustancial importancia que incesantemente estaba siendo afectada por el vandalismo que se producía en sus márgenes exteriores (Fig. 2).

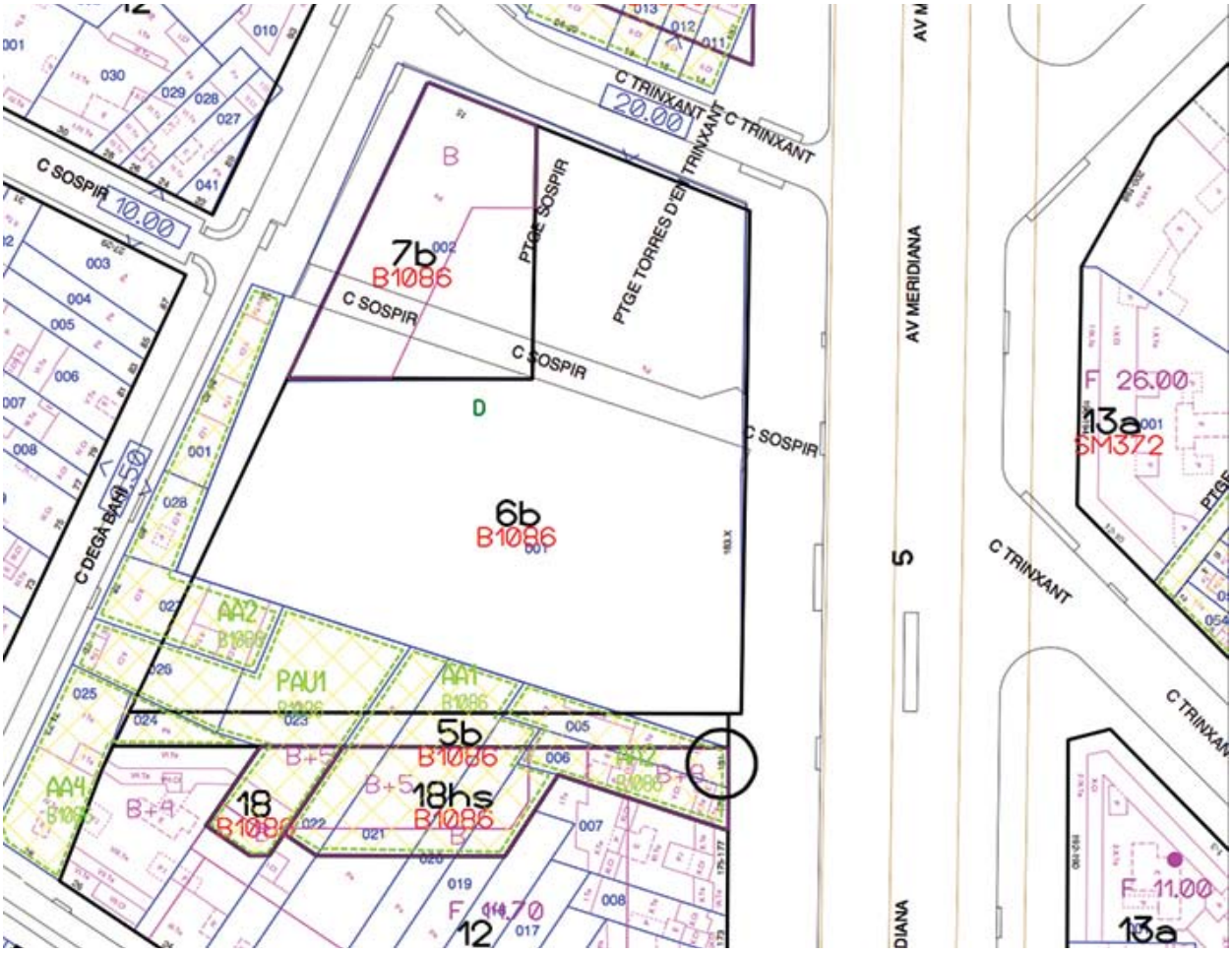


Fig 2: Plano del solar. 7b guardería pública.

Fuente : www.bcn.cat/guia/bcnpicc.html (Consulta: 7 de abril de 2016).

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

La reclamación constante por parte de la Asociación de Vecinos y Vecinas del Camp de L'Arpa y el Clot fueron escuchados y materializados mediante la construcción de una plaza pública en el solar de conflicto (Fig. 3). La obra estuvo a cargo de la empresa BIMSA (Infraestructuras Municipales de Barcelona). Su inauguración a mediados del año 2015, a criterio del artículo La plaza que nació dura publicado por el diario EL PERIÓDICO DE CATALUNYA, se ejecutó de modo precipitado con miras a las elecciones del 24 de mayo del mismo año.

Esta intervención, que fue un requerimiento de carácter urgente, no ha podido ser aprovechada a plenitud por los moradores del barrio, que se han visto en la necesidad de presentar sus reclamos al Ayuntamiento debido a graves problemas que han vivenciado al hacer uso de este espacio, sobre todo, por el riesgo que implica para la circulación peatonal los varios desniveles que configuran al plano del suelo.

El distrito de San Martí se ha comprometido con los vecinos para hallar soluciones a las deficiencias del proyecto; una segunda fase de urbanización está siendo ejecutada en la actualidad, con la que se intenta resolver todos los inconvenientes denunciados por los moradores del barrio (Benavides, 2015).

Fig. 3: Vista panorámica desde la Avenida Meridiana de la plaza El Camp de L'Arpa Parc

Los materiales que conforman el paisaje urbano se nos presentan como expresión de las múltiples y diversas entidades que configuran a la ciudad. Al transitar por la Avenida Meridiana y observar que el Camp de L'Arpa Parc evidenciaba un bajo nivel de utilización, detonó la interrogante sobre cómo los materiales estructurantes de la plaza podían estar involucrados con este fenómeno.

La investigación que se presenta a continuación fue realizada para el módulo de Materiales del Paisaje Urbano del Máster en Diseño Urbano: arte, ciudad y sociedad de la Universidad de Barcelona. El objeto de estudio fue la profundización en las situaciones de conflicto producidas por las relaciones existentes entre el diseño del espacio y su materialidad, y cómo éstas podían estar afectando a las actividades realizadas en la plaza. Con el fin de complementar a esta problemática central, a través del análisis, se buscó identificar los aspectos tecnológicos que, a simple vista, parecían estar incidiendo en una percepción de deterioro del lugar.

CC BY

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

Para abordar la complejidad del tema, se planteó como primera instancia una aproximación al espacio a través de la descripción de sus entidades y su materialidad; este proceso constituyó la base sobre la que se realizaría el análisis de las interacciones generadas entre forma, función y tecnología. Posteriormente, dicho análisis posibilitó una clara visualización de la problemática que se estaba suscitando en la plaza. El conocimiento de las características técnicas generales de los materiales predominantes fueron claves para el entendimiento de la situación.

Esta investigación no pretendió ser un análisis crítico a la obra ejecutada en La Plaza Camp de L'Arpa Parc, empero, las deficiencias de diseño y concreción, que a simple vista podían observarse, fueron el medio para generar una comprensión sobre la incidencia en el espacio público de una inadecuada utilización de ciertos materiales. El estudio determinó cómo algunos fenómenos físicos inherentes a cada material, los tipos de desgaste de éstos, y ciertos acabados, estaban afectando directamente al uso y a la percepción del lugar.

2. Descripción de la plaza

Al caminar en dirección Sur-Norte por la Avenida Meridiana, en la zona del Clot, nos encontramos con la Plaza del Dr. Serrat, un lugar que, al ser observado con brevedad, se nos muestra acogedor. Pocos metros más arriba, esta impresión de plaza de barrio adquiere un matiz diferente. Al llegar a la plaza Camp de L'Arpa Parc, inaugurada hace aproximadamente un año, se advierte una sensación de desolación, tal vez como consecuencia de sus pocos usuarios, o quizá, por la dureza que expresa su materialidad, que a pesar de tener varios núcleos de vegetación, no deja de reflejar una fuerte frialdad (Fig. 4).

Fig. 4: Vista de la plaza desde la Avenida Meridiana

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

Desde la acera frontal a la plaza se puede apreciar cómo este espacio se encuentra marcado por una horizontalidad (Fig. 5), configuración que deviene de las relaciones de proporción entre el entorno y las entidades del lugar. Su composición se define por el juego de varios focos de vegetación abundante, emplazados en islas circulares que se ubican a un nivel por debajo del plano del suelo, circunstancia que deriva en una percepción de vegetación de escasa altura en relación a los otros componentes de la plaza y del entorno. La horizontalidad de la plaza se ve interrumpida por el ritmo vertical de los árboles ubicados en los bordes de la acera. Estos elementos ayudan a suavizar la impresión de dureza transmitida por los tonos grisáceos predominantes del lugar.

Fig. 5: vista de la plaza desde la Avenida Meridiana. Se aprecia su carácter de horizontalidad

Al aproximarnos al interior de la plaza empezamos a distinguir los diversos lenguajes de sus materiales constructivos. El más evidente es el contraste de tonos que se observa en el pavimento (Fig. 6, 7 y 10). Este espacio está enmarcado por tonos grisáceos de losas de granito y adoquines (panots) de cemento. El limite de mayor longitud de la plaza corresponde a la franja de acera adyacente a la Avenida Meridiana, teniendo como principal función servir de ciclovía. Su amplitud es de aproximadamente 1,80m. (sin contar con el bordillo), y ha sido pavimentada con losas de granito. A partir de esta franja, avanzando hacia el interior de la plaza, el suelo ha sido cubierto con panots. Éstos, a la vez, mientras van poblando el espacio, se integran, en la zona central con un pavimento de ladrillo visto. El ladrillo enmarca las áreas en las que se desarrollan las diversas funciones de la plaza.

Fig. 6: Pavimentos utilizados. Contraste de texturas y color entre ladrillos y panots.

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

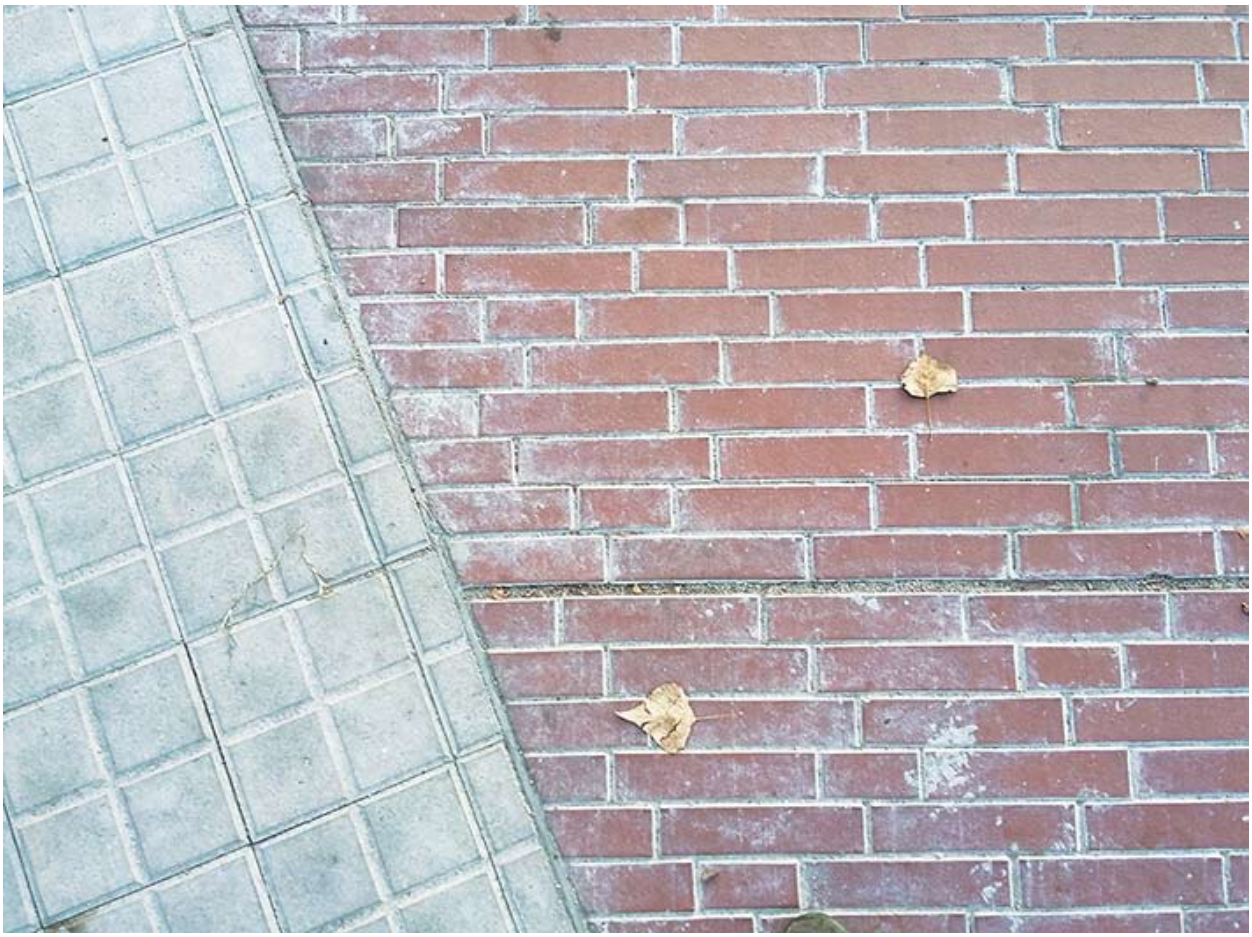


Fig. 7: Detalle de unión entre ladrillos y panots

En el límite izquierdo, en la zona que colinda con el muro de los edificios aledaños, se observa que existe un desnivel del suelo, éste ha sido resuelto mediante dos superficies oblicuas que se vinculan a través de una franja horizontal (Fig. 8). La superficie que se contacta con el muro ha sido trabajada con cemento, mientras que, la franja central y la superficie opuesta han sido revestidas con panots.

En el extremo opuesto se localizan los equipamientos educativos. En este sector la placa del suelo se yuxtapone a una jardinera que está por fuera del muro de las edificaciones de los equipamientos referidos, en uno de los vértices de esta placa, ubicado a un costado de la zona de juegos infantiles, se aprecia un

Fig. 8: Detalle de zona que colinda con el muro de límite de propiedad

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

ángulo prominente (Fig. 9). Esta misma placa, en otras zonas de la plaza, presenta volados con esquinas de ángulos rectos.

Fig. 9: Zona de juegos que colinda con pared de Escola Bressol. Se observa un ángulo agudo conformado por las entidades limitantes de la placa del suelo.

Fig. 10: Vista aérea de la plaza. Islas circulares y semicirculares. Fuente: www.icc.cat/vissir3/index.html?Y=4618295.5&X=396905.5&zoom=0&layers=Topogr%26agrave%3Bfic,vector,Marker&layers_opacity=1,1,1&lang=esl (Consulta: 6 de septiembre de 2016).

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

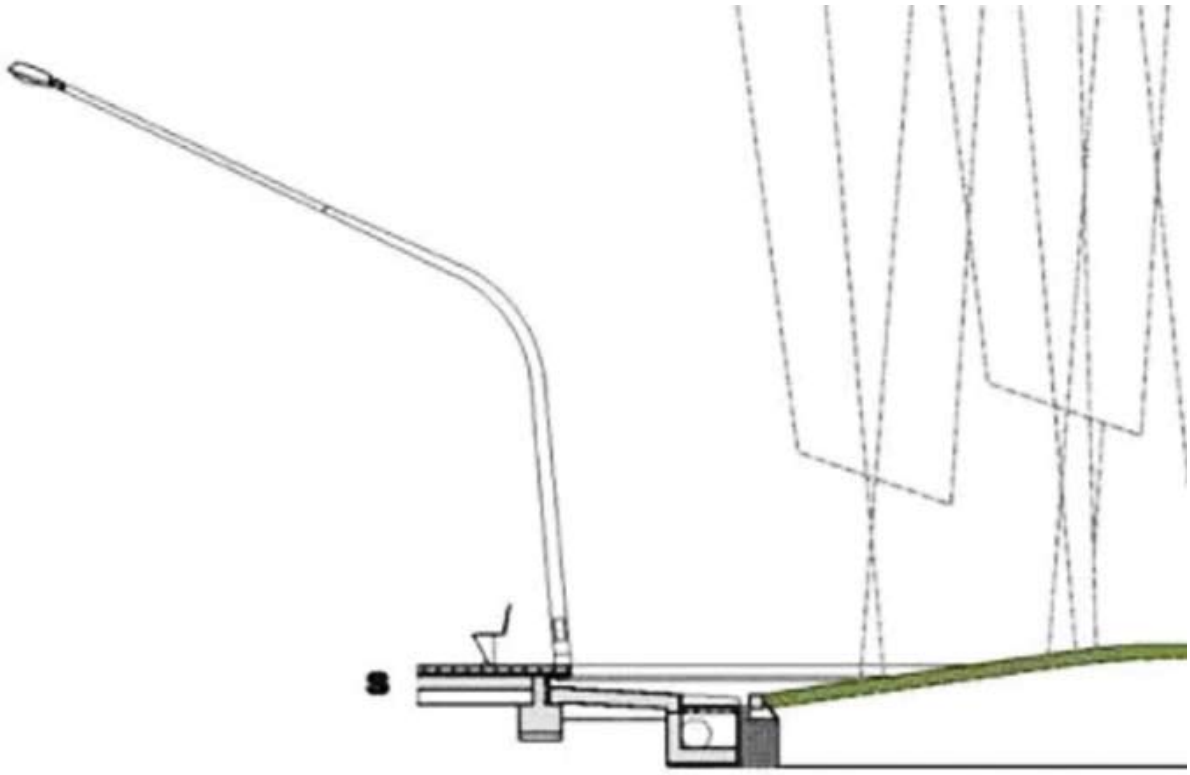


Fig. 11: Sección transversal de isla.
Fuente: davidcloses.wordpress.com/2014/05/09/parc-del-camp-de-larpa/ (Consulta: 7 de abril de 2016).

Fig. 12: Desniveles de plataforma del suelo, islas con vegetación

CC BY

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

Fig. 13: Isla con falsos olivos

Este espacio interior de las islas ha sido destinado a distintas funciones: cinco de ellos están ocupados por vegetación; dos, corresponden a zonas de juegos infantiles; otro, está siendo utilizado como espacio recreativo de mascotas; y un último, sirve como lugar de recreo y ocio.

En las islas que se ha sembrado vegetación, los usuarios de la plaza no tienen acceso. Son sólo un elemento decorativo y de drenaje del lugar. En los días de lluvia, el agua de la plaza desfoga hacia los desniveles que conforman las islas, se desliza por sus rampas centrales y desemboca en el borde que limita con las jardineras. Este borde está hecho con un material permeable que facilita el drenaje del agua. En cuatro de las cinco islas, la vegetación corresponde a especies de arbustos de hojas palmadas caducas. En la quinta isla se han sembrado falsos olivos, especie perenne. El suelo del interior de este grupo de islas está cubierto por hiedra (Fig. 13).

Fig. 14: Detalle de desnivel de isla de vegetación

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

Al adentrarnos en el desnivel de las islas, se puede observar que entre la rampa y el suelo de la plaza existe un pequeño muro vertical que vincula ambos elementos. Esta pared se encuentra revestida con material metálico. Las rampas son de cemento. En una de las islas se observa, además, que las tapas para revisión técnica de los servicios han sido colocadas sobre las rampas (Fig. 14)

Las zonas de juegos infantiles se encuentran ubicadas en dos islas que tienen rampas de acceso y escaleras (Fig. 15,16 y 17). Al igual que en las islas de vegetación, las rampas actúan como elementos vinculantes entre el borde y la zona central, aunque, en estos espacios el ángulo de inclinación de la pendiente es menor. El círculo central de estas islas se une con la rampa a través de una rejilla metálica que permite el drenaje de las aguas lluvias. Las áreas donde se ha colocado el mobiliario infantil se perfilan y delimitan con pilones grises que se levantan desde los bordes interiores de los círculos centrales. Los bordes externos de las islas son utilizados como espacio de descanso y se puede apreciar gente sentada sobre ellos. Rodeando a las islas, sobre la plataforma de ladrillo, se han dispuesto varias bancas individuales. Este es uno de los sectores en que, debido a su uso, encontramos más deteriorado al pavimento. El mobiliario infantil se asienta sobre un suelo de arena o sauló, ha sido elaborado con madera, y para su acabado se ha optado por dejar a la vista su textura y color natural. Los juegos se entremezclan con especies arbóreas de hoja caduca.

Fig. 15 y 16: Zona principal de juegos infantiles

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

Fig. 17: Zona lateral de juegos

CC BY

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

Fig. 18: Zona de estancia y recreo

Fig. 19: Banqueta trabajada con técnica de plegado.
En sus extremos laterales se generan ángulos agudos.

La zona destinada para mascotas es también una isla, que actualmente se encuentra en remodelación. Según la información proporcionada por los vecinos no cumplía con la dimensión de área requerida para este tipo de espacios. Al igual que en las islas de juegos el acceso se hace a través de una rampa con suelo de sauló y especies arbóreas de hoja caduca.

La última isla corresponde a un espacio de recreo, se accede a través de un escalón metálico, que, a su vez, sirve como banca. En esta zona se han distribuido varios árboles de hoja caduca y algunas bancas individuales (Fig. 18). El suelo es de sauló. Debido a que la zona para perros se encuentra en remodelación, los usuarios de la plaza llevan a sus mascotas a este lugar.

Las banquetas y la mayoría de bancas individuales han sido distribuidas sobre la zona del pavimento de ladrillo. En los bordes de la plaza se ha ubicado el mobiliario urbano relacionado con la organización y sistematización del espacio como es el caso de los armarios de revisión técnica, los elementos tubulares para el parqueo de bicicletas, los basureros y las señales de tránsito (Fig. 20).

Dentro de la imagen global de la plaza los postes de luz tienen un peso significativo. Observados a distancia, conforman juegos de líneas verticales y oblicuas, produciendo una sensación de movimiento. Se han implementado faroles puntuales para cada zona de la plaza. El desnivel de las islas, para producir una iluminación eficiente, obliga al soporte de las luminarias a descender la altitud del punto de luz (Fig. 21 y 22). En la zona posterior se aprecia la presencia de reflectores sobre postes de madera. Sobre dos de los postes de la zona frontal están soldadas varias letras con el nombre de la plaza.

CC BY

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

Fig. 20: Armarios de revisión técnica y papeleras colocados en la zona limite con la Escola Bressol

Fig. 21 y 22: Isla lateral de plaza. Se observa el peso visual del alumbrado público

CC BY

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

El desfogue de agua de la plaza se realiza a través del suelo de las islas y de alcantarillas. Las rejillas metálicas del alcantarillado están distribuidas, principalmente, en el sector que colinda con la Escola Bressol (Fig. 23 y 24). En la zona central y frontal del parque las rejillas del alcantarillado han sido jerarquizadas al ser colocadas dentro de un círculo de cemento que rompe la trama de panots (Fig. 32).

Fig. 23 y 24: Rejillas de desfogue de agua en zona de recreación y en sector Escola Bressol

CC BY

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

3. Materialidad y deterioro

3.1. Pavimentos y suelos

Los diversos usos de la plaza derivan, en muchas zonas, en una alta acumulación de suciedad, que se refleja con manchas dispersas sobre la superficie del suelo. Estas manchas, que son comunes a los distintos tipos de pavimento, en el ladrillo visto del Camp de L'Arpa Parc cobran un importante realce que genera un efecto de envejecimiento y descuido. Se pueden observar cambios en la tonalidad de ladrillo, tendiendo hacia colores oscuros en las áreas que ha caído algún líquido, y variando hacia tonos blanquecinos en los espacios que no tienen un acceso adecuado para la limpieza. Estos fenómenos toman relevancia en los sectores en los que se ubican las banquetas y bancas individuales (Fig. 25 y 26). Se observa, también, que el material utilizado para tapar las juntas entre ladrillos se ha desprendido, incrementando la percepción de desgaste (Fig. 27).

Fig. 25 y 26: Muestras de deterioro y manchas en el pavimento

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

Fig. 27: Detalle del desprendimiento del material de las juntas entre ladrillos.

CC BY

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

Los acabados en ángulo de la placa que se yuxtapone a la jardinera del muro de la Escola Bressol representa un grave peligro para los niños que juegan en la zona (Fig. 28 y 29). Del mismo modo, en la isla de juegos infantiles de mayor dimensión, los límites de la plataforma que rodea a esta isla presentan volados en ángulo recto que por su altura podrían significar un riesgo frente a la caída de algún usuario (Fig. 30 y 41).

Fig. 28 y 29: Detalles de terminación en ángulo agudo de la plataforma del suelo de la zona infantil colindante con la Escola Bressol.

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

Fig. 30: Plataforma terminada en ángulo recto en la zona principal de juegos infantiles.

En toda la plaza no existen pavimentos táctiles que mediante su textura señalen las zonas que podrían representar algún tipo de problema para personas no videntes.

Junto a las islas de vegetación, en el límite izquierdo de la plaza que colinda con la pared medianera del edificio vecino, existe un desnivel en el que se forma un ángulo en la unión entre la plataforma del suelo de la plaza y la rampa que nace en el borde de la pared. El ángulo conformado habilita el desfogue de agua; sin embargo, es un foco de acumulación de residuos que aporta una imagen de suciedad al lugar, y que representa inconvenientes para la circulación de los transeúntes (Fig. 31).

Fig. 31: Acumulación de residuos en desnivel. Zona de difícil circulación.

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

Cuando se llega a la plaza desde la Avenida Meridiana, algo que llama la atención es la jerarquización que se ha dado a dos de las rejillas de desfogue de agua. Éstas están contenidas dentro de un círculo de cemento. Técnicamente esta composición no genera problema alguno, visualmente la continuidad de la trama del pavimento experimenta una ruptura de su tramado (Fig. 32).

Fig. 32: Detalle de rejillas de desfogue de agua ubicadas en la zona frontal de la plaza.

3.2. Desnivel de islas

Los desniveles en el plano del suelo convierten a la plaza en una zona de cierto riesgo al ser circulada. Personas con deficiencias de visión, o que no están con toda su atención en el suelo mientras transitan, al igual que usuarios que se movilizan de un modo diferente al convencional, podrían caer en estos desniveles.

En cuanto a la percepción del espacio, el desnivel de las islas produce una sensación de dureza. La vegetación al estar por debajo del plano del suelo, parecería ser de una altura menor, este efecto resta verdor y calidez a la lectura global del lugar (Fig. 33). En las islas de vegetación, el aro que rodea a los círculos centrales es un espacio que, al estar en desnivel y presentar una inclinación, se torna idóneo para la acumulación en su borde interno y en las jardineras de basura y hojas. La falta de una zona de acceso complica su mantenimiento. La placa metálica que reviste la pared que vincula la plataforma del suelo con la rampa ha empezado a liberar óxido, manchando el cemento de las rampas. Este factor, junto con la basura acumulada, generan un efecto de

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

suciedad y desgaste. La hiedra al ser una especie trepadora requiere de un mantenimiento constante, este cuidado puede presentar dificultades debido a la falta de accesos y a la inclinación de las rampas (Fig. 34 y 35).

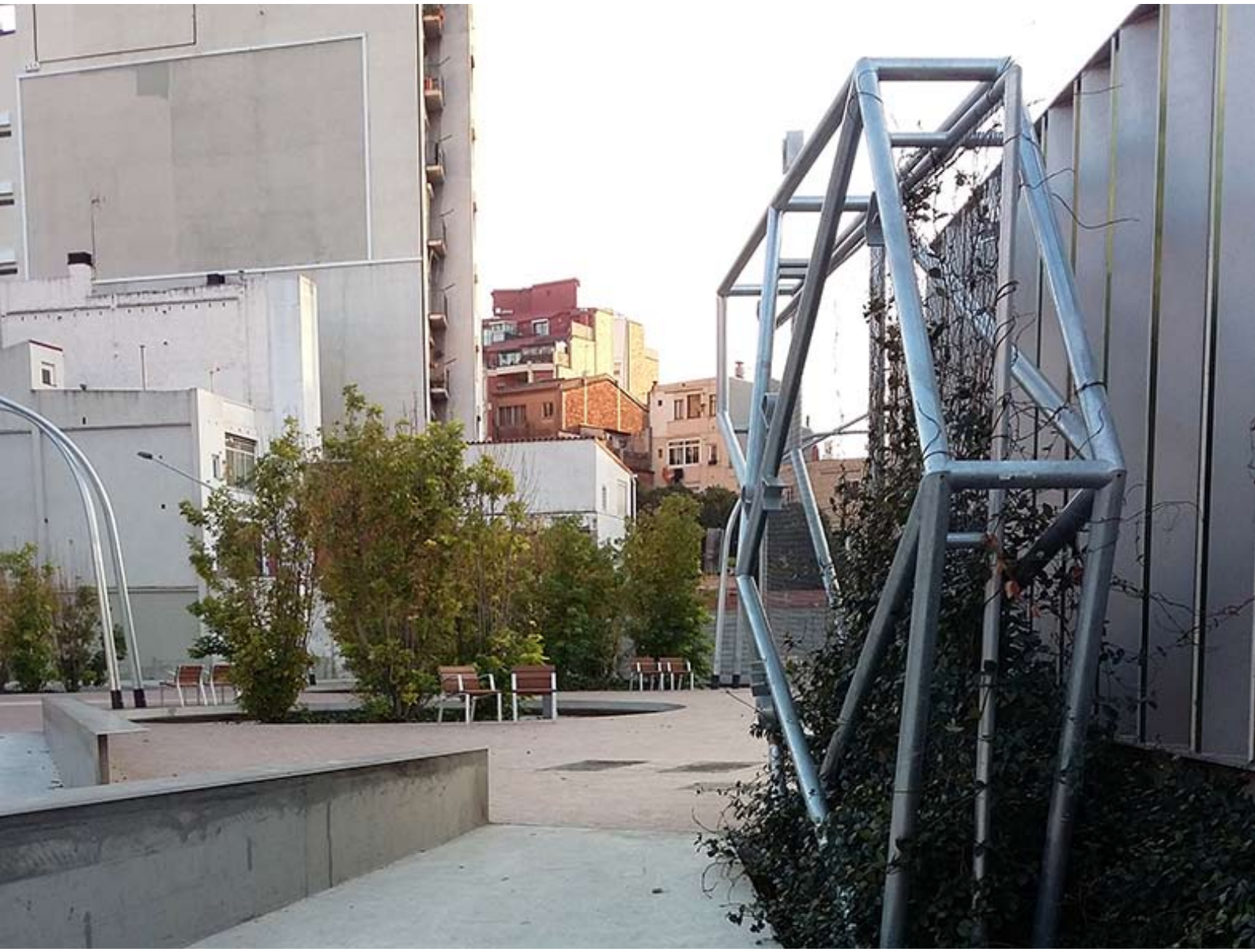


Fig. 33: Al fondo, desnivel de islas

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

Fig. 34 y 35: Basura acumulada en canal que rodea a isla y manchas de óxido

CC BY

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

Varios de los postes de luz han sido adaptados para alumbrar las zonas que se hallan a desnivel; para ello han descendido la altura de sus faros de luz. Esto ha generado que la fuente de luz emitida se ubique a una altura visual que actúa como deslumbrante. En invierno el problema aumenta debido a la falta de follaje de los árboles (Fig. 36 y 37).

Fig. 36 y 37: Altura inadecuada de faros de alumbrado deslumbra a usuarios de la plaza.

CC BY

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

3.3. Especies vegetales

Fig. 38: Isla de vegetación de hojas caducas.

Las especies vegetales que han sido sembradas en las islas circulares son en su mayoría de hojas caducas (Fig. 38). Este tipo de plantas son idóneas para espacios que necesitan recibir luz en invierno y sombra en verano. Las islas de vegetación y la zona para mascotas, acorde a su funcionamiento dentro del contexto de la plaza, no necesitan de vegetación caduca, siendo el desprendimiento de las hojas un inconveniente para el mantenimiento del lugar.

En el caso de áreas de juegos infantiles, es importante que los árboles plantados sean de tipo caduco, tales como los que se han sembrado en esta zona la plaza. La configuración espacial de los desniveles que rodean a estas islas influyen en la acumulación de las hojas de los árboles, que a la vez, se mezclan con basura. Esta acumulación no sería un problema si para su limpieza existiera un acceso adecuado, situación que no sucede en el Camp de L'Arpa Parc.

Algunas de las quejas de los vecinos están relacionadas con la falta de verdor de la plaza, y con la carencia de elementos vegetales que posibiliten un cierto aislamiento con la Avenida Meridiana (Benavides, 2015). En el borde que limita con la calle Trinxant, el crecimiento de las especies sembradas, con el tiempo, llenará esta deficiencia del espacio. Sin embargo, en la zona frontal, los árboles que se observan, preexistentes a la plaza, no son suficientes para crear una sensación de separación de la Avenida.

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

3.4. Zona de juegos infantiles

Las actividades más comunes en los juegos de niños y niñas son el correr y el saltar. La inclinación de las rampas que rodean las áreas donde se ubica el mobiliario infantil, junto con los canales con los cuales éstas limitan, condicionan dichas actividades. El diseño de estos espacios convierte a las zonas infantiles en excluyentes para personas de capacidades diferentes. Sus accesos, a través de rampas, no presentan ningún tipo de barandillas, que serían necesarias para generar espacios incluyentes (Fig. 39 y 40).

A la isla de mayor dimensión se accede por medio de una escalera conformada por dos bloques de hormigón, al pisar el primer peldaño se puede apreciar que éste no está fijado al escalón inferior, produciendo desequilibrio y una sensación de riesgo. La dimensión longitudinal de los accesos y los desniveles del suelo no permiten el ingreso de los vehículos encargados de la limpieza y el mantenimiento (Fig. 41).

En los espacios diseñados para el público infantil juega un rol importante el uso de una cromática llamativa. En el caso del Camp de L'Arpa Parc, la dureza y el color de los materiales utilizados en las distintas zonas de la plaza opacan el acabado natural de la madera del mobiliario infantil, configurando, así, una fría espacialidad que podría no ser atractiva para sus usuarios. Desde el punto de vista de la imagen global del lugar, éste factor incrementa la sensación de vacuidad y dureza.

Otra de las deficiencias encontrada en relación a la materialidad del mobiliario infantil es la utilización de acero inoxidable en el tobogán. Este material tiende a calentarse en días marcados por un intenso sol.

Fig. 39 y 40: Desnivel y acceso. Isla principal de juegos infantiles.

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

Fig. 41: Detalle escaleras de acceso y terminación de borde de plataforma.

3.5. Banquetas

La placa metálica vertical de las banquetas de la plaza se ha convertido en el lugar donde las mascotas evacuan su orina. Tal acción, a más de generar un olor desagradable y debido a los componentes ácidos de dicha sustancia, está degradando la pintura del mobiliario. Sobre las láminas horizontales, que sirven de asiento, se observan huellas de llantas de patines y bicicletas, por lo que se concluye que las banquetas están siendo utilizadas por skaters y ciclistas. Actualmente no se aprecia una degradación de la pintura, sin embargo, el roce constante, en un futuro, podría significar un problema.

El mayor problema que presentan estas banquetas, es el ángulo que genera la técnica de plegado empleada para su construcción. La terminación de los extremos laterales en ángulo agudo y la falta de bordes romos, constituyen un alto riesgo para los usuarios de la plaza (Fig. 42 y 43).

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

Fig. 42 y 43: Vistas posterior y lateral de banqueta. Se evidencian manchas generadas por orina de mascotas, basura acumulada, y ángulos prominentes en sus costados.

CC BY

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

3.6. Letreros indicativos de toponimia de la plaza

Durante el proceso de análisis de las diferentes entidades de la plaza, se observó que las letras que constituyen la toponimia del lugar están colocadas sobre los postes de luz y sobre una estructura metálica decorativa. Sorprende que de no haber sido por el análisis que se estaba llevando a cabo, estos letreros hubieran pasado desapercibidos (Fig. 44 y 45).

El nombre de la plaza Camp de L'Arpa Parc ha sido construido con perfiles metálicos estructurando una tipografía que, vista desde su frente, parece estar configurada por líneas. Las letras han sido soldadas a dos de las estructuras de los postes del alumbrado público de la plaza. Frente a esta situación, se evidencian dos problemas: el primero es que la delgadez del cuerpo de la tipografía, su distribución sin seguir una trayectoria lineal y su colocación a una altura fuera del campo visual, hace que el texto se torne ilegible; el segundo, es que los puntos de suelda utilizados en el armado del nombre, durante el transcurso del tiempo, podrían presentar problemas de oxidación, que serían difíciles de detectar, impidiendo, de este modo, una intervención para su mantenimiento.

Existe una estructura metálica decorativa que se ubica entre la plaza y el cerramiento de la Escola Bressol (Fig. 41), al igual que en el caso de los postes de luz, sobre ella también se han soldado las letras con el nombre de la plaza. Se evidencian los mismos inconvenientes mencionados en el punto anterior, con la diferencia, que la altura del campo visual no es un inconveniente, mas sí, su sobreposición al fondo metálico del cerramiento, con el cual se mimetiza.

Fig. 44 y 45: Postes de luz y estructura decorativa como soportes del letrero de la toponimia del parque.

CC BY

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

4. Especificaciones técnicas

ELEMENTOS METÁLICOS			
MOBILIARIO	**MATERIAL**	**ACABADOS**	**MODO DE SUJECIÓN**
Bancas	Chapa de acero.	Pintura de imprimación. Antivandálica.	Tornillería zincada.
Perfiles alcorques	Chapa de hierro.	Pintura poliéster.	Tornillería zincada.
Revestimiento paredes	Chapa de hierro.	Galvanizado en caliente.	Tornillería zincada.
Estructuras tubulares de parqueo bicicletas	Tubos de acero.	Galvanizado en caliente.	Tornillería zincada.
Báculo postes de luz	Tubos de acero al carbono.	Galvanizado en caliente.	Tornillería zincada.
Tecnología iluminación	Focos de sodio.		

ESPECIES VEGETALES		
NOMBRE COMÚN	**NOMBRE CIENTÍFICO**	**CARACTRÍSTICAS**
Plátanos	*Platanus Hispánico*	Especie caducifolia. Altura entre 20 y 40 m. Corteza liza. Hoja palmada.
Arbustos Especie no identificada.		Hoja palmeada y caduca. Altura entre 2 y 3 m.
Ombú	*Phytolacca dioica*	Árbol perennifolio. Altura entre 10 y 15 m. Corteza gruesa.
Falsos Olivos	*Olea europea*	Árbol perennifolio. De 3 a 10 m. de altura. Tronco grueso e irregular. Hojas opuestas y persistentes.

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

PAVIMENTOS

Colocación

Para que los pavimentos cumplan adecuadamente con su función y no aceleren su proceso de envejecimiento, se requiere realizar un firme adecuado para el peso que se soportará. La sección del firme dependerá del tráfico previsto. Este elemento, por lo general, está compuesto por una base de explanación, una sub base granular, una base de zahorra artificial (hormigón o gravacemento) y una camada de arena. La capa de arena debe estar previamente rasanteada y precompactada. En el caso de colocación de ladrillos, deben estar previamente humedecidos para evitar que deshidraten al mortero. Éste se constituye de arena, cemento y un elemento aditivo.

Los *panots,* una vez colocados, deben ser compactados mediante una placa vibrante. Las piezas tienen que contactarse entre sí, sin dejar juntas. Se sellan con arena y un 10% de cemento. Hay que prever la dilatación de las juntas estructurales.

TIPO	DIMENSIONES	COMPUESTOS	RESISTENCIA	MANTENIMIENTO
Panots	20 x 20 x 4 cm.	Cemento.	Tráfico elevado y carga pesada o concentrada.	Limpieza con chorro de agua a presión.
Adoquines de ladrillo	20 x 5 x 4 cm.	Arcilla roja.	Tráfico elevado y carga pesada o concentrada.	Limpieza con chorro de agua a presión.
Lozas	40 x 60 cm.	Granito gris.	Tráfico elevado y carga pesada o concentrada.	Limpieza con chorro de agua a presión.
Bordillos (aceras y alcorques)	Aceras: 20 x 80 cm. Alcorques: 1,10 x 0,1 m.	Granito gris.	Tráfico elevado y carga pesada o concentrada.	Limpieza con chorro de agua a presión.
Vados	60 x 1.20 cm.	Granito gris.	Tráfico elevado y carga pesada o concentrada.	Limpieza con chorro de agua a presión.

CC BY

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

5. Conclusiones

A través del análisis expresivo y técnico de los materiales que configuran el paisaje de la plaza, Camp de L'Arpa Parc, se pudieron obtener algunas conclusiones que posibilitaron un acercamiento a su problemática.

Los desniveles de la plaza, junto con los bordes angulosos de las banquetas y placas del suelo, evitan una circulación fluida de sus usuarios, generando escenarios y situaciones de riesgo. Es un espacio excluyente para personas de capacidades diferentes.

Uno de los factores relevantes para la apreciación de la plaza como un espacio gris está relacionado con el acabado de los materiales utilizados. Los tonos silverados de los elementos metálicos se mimetizan con el color del cemento del pavimento. Las tonalidades naranjas del ladrillo visto rompen con esta dureza, sin embargo, esta cualidad del material solo se aprecia cuando el usuario está dentro de la plaza, ya que, debido a su disposición, solamente es observable desde el interior y las zonas más cercanas al lugar.

La cromática que encontramos en los juegos infantiles tampoco ayuda a generar un efecto de mayor calidez, el acabado natural de la madera del mobiliario infantil se funde con los tonos terrosos de la arena del suelo, salvo pequeñas aplicaciones de color en algunos de elementos. Estos espacios se aprecian como zonas sin vida, siendo, de este modo, lugares poco atractivo para sus usuarios.

La utilización de especies vegetales caducas influye también en la cromática del lugar. En las estaciones de otoño e invierno, con la pérdida de follaje de la vegetación, se acentúa la dureza de la plaza. Al ser un espacio amplio y con buena iluminación, las ramas sin hojas no aportan mayormente a la ganancia de luz.

El uso de especies vegetales caducas genera algunos inconvenientes. La caída de hojas en las estaciones de otoño, en este lugar específicamente, se convierte en un problema de fuerte magnitud. El diseño del parque no permite un acceso a las zonas donde se acumulan las hojas, dichas zonas son principalmente los espacios a desnivel. La aglomeración de hojas no solamente obstruye las rejillas de desagüe, sino que, al mezclarse con otros residuos genera malos olores y un aspecto de suciedad. A más del problema mencionado, y de su poco aporte a la cromática, otra de las deficiencias que se origina por la utilización de estas especies, es que la vegetación pierde su función de pantalla entre la plaza y la Avenida Meridiana. En este espacio, al ser un lugar de ocio y recreación, se torna imprescindible levantar un sutil telón vegetal entre las distintas zonas y la Avenida.

Las manchas de óxido del material metálico empleado, más el difícil mantenimiento del pavimento de ladrillo, crean una sensación de envejecimiento y degradación de la plaza. A pesar de que tiene pocos meses de inaugurada estos problemas empiezan a ser visibles.

La iluminación de la plaza presenta deficiencias en cuanto a la altura de los focos de luz. El problema está relacionado con los desniveles del diseño del suelo.

Como conclusión final, cabe hacer notar, que los actores involucrados en el diseño y construcción del espacio público, deben actuar con responsabilidad al tomar decisiones que involucran

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

aspectos técnicos y de diseño. En el caso del Camp de L'Arpa Parc, los usuarios se ven constantemente sometidos a situaciones de riesgo. El inadecuado empleo de determinados materiales, fusionados con un diseño arquitectónico que no es funcional dentro del contexto de una plaza, hacen insostenible a este espacio.

Bibliografía:

BENAVIDES, Luis. 2015. "La Plaza que nació dura" (El Periódico Barcelona, Barcelona, edición 2 de diciembre 2015), http://www.elperiodico.com/es/noticias/sant-marti/plaza-que-nacio-dura-4717450 (Consulta: diciembre 2015).

CARRASCO, Mario. 2014. "Pánico en 1950. Cuando el río se lleva todo a su paso." www.eltelegrafo.com.ec/noticias/regional-sur/1/panico-en-1950-cuenca-el-rio-se-lleva-todo-a-su-paso (Consulta: 23 de enero 2016).

ESPARZA, Dánae. 2015. El diseño del suelo: el papel del pavimento en la creación de la imagen de la ciudad. http://tdx.cat/handle/10803/146248

LECEA Ignasi de. "Sobre el proyecto del suelo." On the w@terfront [en línia], 2006,, Núm. 8 , p. 30-104. http://raco.cat/index.php/Waterfront/article/view/217154 [Consulta: 01-10-16]

PASTOR, Artur. 2012. "Trinxant/Meridiana : Un solar olvidado" (Blog digital de la Asociación de vecinos del Camp de L'Arpa), http://aavvcampdel.blogspot.com.es/2012/02/trinxantmeridiana-un-solar-olvidado.html (Consulta: diciembre 2015).

REMESAR, A (ED) 2005. Do Projecto ao objecto. Manual de Boas Practicas para o desneho de mobiliario urbano nos centros históricos. Lisboa. DOI: 10.13140/RG.2.1.3501.8640

Referencias de materiales

BANQUETAS
Agasa: http://agasasl.com/fFamilia.php?id_familia=2 (Consulta: diciembre 2015).

ELEMENTOS METÁLICOS http://www.fdb.es/es/mobiliario_urbano/aparca-bicicletas/Aparca_Bicicletas_Arvelo--VBF06--ficha_tecnica.html (Consulta: diciembre 2015).

LADRILLO
Malpesa: http://www.malpesa.es/pdf/publicaciones/LadrilloCV_AdoquinC_

vol.48. Octobre the 10th, 2016 ISBN: 1139-7365

III.pdf (Consulta: diciembre 2015).

PANOTS
Panot Gaudí: http://www.sas-sa.com/uploads/pdf/48a9d2e234c966bf908ebee05636dfe5.pdf (Consulta: diciembre 2015).

POSTES DE LUZ
Jovir: http://www.jovir.es/baculos.html (Consulta: diciembre 2015).

VEGETACIÓN
Barcelona para el medio ambiente, espacios verdes: http://w110.bcn.cat/portal/site/MediAmbient/menuitem.37ea1e76b6660e13e9c5e9c5a2ef8a0c/?vgnextoid=3cc37037aed1a210VgnVCM10000074fea8c0RCRD&vgnextchannel=3cc37037aed1a210VgnVCM10000074fea8c0RCRD&ttl=86400000&lang=es_ES&page=4 (Consulta: diciembre 2015).