

# FUNDAMENTOS Y PRÁCTICA DE LA CIUDAD SOSTENIBLE

Actas del Congreso Iberoamericano para la fundamentación y práctica de la ciudad sostenible

15-16 de noviembre de 2019 | Valencia, España

## Editores científicos

Javier Poyatos Sebastián | Lidia García Soriano | Jose Luis Baró Zarzo



Departamento de Composición Arquitectónica,  
Universitat Politècnica de València



**Editorial**  
Universitat Politècnica  
de València



**DEPARTAMENTO DE  
COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA**



# Fundamentos y práctica de la ciudad sostenible

Actas del Congreso Iberoamericano para la fundamentación y práctica de la ciudad sostenible

Dpto. de Composición Arquitectónica. Universitat Politècnica de València

15-16 noviembre 2019

*Congresos UPV*

*Fundamentos y práctica de la ciudad sostenible. Actas del Congreso Iberoamericano para la fundamentación y práctica de la ciudad sostenible*

Los contenidos de esta publicación han sido evaluados por el Comité Técnico que en ella se relaciona.

Editores científicos

Javier Poyatos Sebastián

Lidia García Soriano

Jose Luis Baró Zarzo

Diseño de portada

Guillermo Guimaraens

Virginia Navalón

Editorial

2021 Editorial Universitat Politècnica de València

[www.lalibreria.upv.es](http://www.lalibreria.upv.es) / Ref.: 6588\_01\_01\_01

ISBN: 978-84-9048-871-3 (versión impresa)

DOI: [http://dx.doi.org/10.4995/CSOS.2021.6588\\_01](http://dx.doi.org/10.4995/CSOS.2021.6588_01)



Fundamentos y práctica de la ciudad sostenible. Actas del Congreso Iberoamericano para la fundamentación y práctica de la ciudad sostenible

Este libro está bajo una licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-NonDerivatives-4.0 International license

Editorial Universitat Politècnica de València

## **DIRECTOR DEL CONGRESO**

Javier Poyatos Sebastián. *Director del Dpto de Composición Arquitectónica UPV*

## **SUBDIRECTORA DEL CONGRESO**

Lidia García Soriano. *Universitat Politècnica de València*

## **SECRETARIO DEL CONGRESO**

José Luis Baró Zarzo. *Universitat Politècnica de València*

## **COMITÉ TÉCNICO**

José Luis Baró. *Universitat Politècnica de València*

Guillermo Guimaraens. *Universitat Politècnica de València*

Juan Francisco Picó. *Universitat Politècnica de València*

Lidia García Soriano. *Universitat Politècnica de València*

Yolanda Hernández. *Universitat Politècnica de València*

F. Javier Gómez Patrocinio. *Universitat Politècnica de València*



## ÍNDICE

### PRÓLOGOS

#### PONENCIAS PLENARIAS

- Ciudades y escalas intermedias sostenibles: tipología-trazado-plan-proyecto..... 3**  
Josep Maria Llop Torné
- Movilidad y sostenibilidad: el caso de las ciudades históricas ..... 13**  
Ignacio González-Varas
- Ilha da Bela Vista na Cidade do Porto (2013-17): um modelo experimental de habitação básica participada ..... 39**  
Fernando Matos Rodrigues, Manuel Carlos Silva, António Cerejeira Fontes, André Cerejeira Fontes
- Reflexiones sobre el valor cívico y cultural en la ciudad sostenible..... 67**  
Javier Poyatos Sebastián

#### COMUNICACIONES

##### *EL PLANEAMIENTO Y DISEÑO URBANO EN LA CIUDAD SOSTENIBLE*

- INTEGRAÇÃO/ADAPTAÇÃO/RECONVERSÃO. Planeamento urbano da orla costeira face à subida da água do mar no caso de Vila Chã..... 77**  
Raquel Matos-Coelho; José Lage-Abreu
- GREEN GATE, Máster Plan Urbano/Portuario en Limón, Costa Rica..... 87**  
Marco Vinicio Ramirez-Saenz
- Apropiación del espacio público como forma de discusión colectiva en el marco de la Nueva Agenda Urbana 2030 ..... 101**  
Dione Adriadna Escobar García
- Competitividad e inteligencia aplicada a la ciudad. Enfoques estratégicos para la sostenibilidad urbana ..... 119**  
Sandra Ornés Vasquez; Dione Ariadna Escobar García
- La integración del metabolismo urbano en el planeamiento y diseño urbano..... 139**  
José Sergio Palencia Jiménez; Eric Gielen; Josep Lluís Miralles García
- Planeación y movilidad como promotores de ciudades saludables en España y México ..... 155**  
Gabriela Ochoa Covarrubias, Emilio Molero Melgarejo, Alejandro Grindley Moreno, José Manuel, Falcón Meraz

<b>Morfología urbana de los parques de barrio. El caso del Parque Gas Lebón en la periferia consolidada de Valencia.....</b>	<b>173</b>
Vicente Colomer Sendra; David Urios Mondéjar; Ana Portalés Mañanós; Juan Colomer Alcácer	

*LA PERSPECTIVA CULTURAL DE LA CIUDAD SOSTENIBLE*

<b>Cultura y sostenibilidad: hacia una sistematización de valores en la forma urbana.....</b>	<b>189</b>
Javier Poyatos Sebastián; José Luis Baró Zarzo; Lidia García Soriano; Yolanda Hernández Navarro; Guillermo Guimaraens Igual	

<b>Isola, Milán: una arquitectura integrada.....</b>	<b>199</b>
Angel Cordero Ampuero	

<b>Núcleos rurales en riesgo de despoblación en la provincia de Teruel. Experiencias de conservación y supervivencia desde la Arquitectura .....</b>	<b>219</b>
José Luis Baró Zarzo; Javier Poyatos Sebastián; Nydia Martínez Martínez	

<b>Os Palheiros do Vale. Proposta para uma nova condição na Paisagem e no Território do Chao da Ribeira.....</b>	<b>237</b>
Sara Rodrigues Gomes; José Alberto Lage	

*LA PERSPECTIVA TERRITORIAL DE LA CIUDAD SOSTENIBLE*

<b>Iztapalapa (iZTP-CDMX)....Experiencia vital y profesional.....</b>	<b>249</b>
Miguel Blanes Juliá	

<b>La interfaz entre la infraestructura verde y las infraestructuras del transporte</b>	<b>279</b>
Josep Lluís Miralles Garcia; Eric Gielen; José Sergio Palencia Jiménez	

<b>Retos para el desarrollo de una ciudad sostenible en Cuenca (Ecuador). Análisis del crecimiento urbano entre 2008 y 2018.....</b>	<b>297</b>
Eric Gielen, Enrique Flores Juca, José Sergio Palencia Jiménez, Mario Balseca Carrera, Irene López Chofre, Santiago Sarmiento Moscoso, Estefanía Chuiza Inca, Jéssica Chica	

<b>Suelo urbanizado y no ocupado en la Comunidad Valenciana. Hipótesis de un urbanismo del decrecimiento .....</b>	<b>311</b>
Rafael Temes Cordovez, Ruth De León Rodríguez, Moisés Simancas Cruz, Abenchara Socorro García, Alicia García Amaya, M <sup>a</sup> Pilar Peñarubia Zaragoza	

*VIVIENDA Y CIUDAD SOSTENIBLE*

<b>Corrales y Molezún. Alameda de Málaga. Vivienda y Ciudad Sostenible .....</b>	<b>325</b>
Nicolás Martín Domínguez	

<b>Entre lo doméstico y lo público: nuevos modos de relación en la ciudad de hoy</b>	<b>345</b>
Manuel Carmona García; Carmen Moreno Balboa	

<b>La sostenibilidad, una interpretación económico-política del desarrollo .....</b>	<b>363</b>
Mekki Belkacem Ould Abbas	



<b>Rehabilitación Urbana en “Los Guido de Desamparados”, Costa Rica .....</b>	<b>371</b>
J. Aguilar Arias	
<b>Tila Housing Block y Cable Factory: Arquitectura resiliente .....</b>	<b>387</b>
Fèlix Breton-Coll	
<b>Ciudades sostenibles, viviendas sostenibles, residuos transformados .....</b>	<b>401</b>
M <sup>a</sup> Desamparados Soriano Soto, Laura García España, Rafael Boluda Hernandez, Francisco Garcia Mares, Cristina Lull Noguera, J. Martín Montoya Durá, Francisca Ramón Fernández	
<b>Direito à habitação e cidade justa: críticas e contribuições à Nova Geração de Políticas de Habitação em Portugal .....</b>	<b>417</b>
Fernando Matos Rodrigues, Elena Tarsi	



La Universitat Politècnica de València celebró en el mes de noviembre de 2019 el Congreso Iberoamericano CIUDAD SOSTENIBLE 2019, que abordó el estudio e intercambio de perspectivas sobre la ciudad sostenible, en su doble vertiente de fundamentación y práctica.

El encuentro internacional suscitó un gran interés y resultó un verdadero éxito por la amplia participación alcanzada, así como por el debate y reflexión producidos en el seno del Congreso, los cuales valieron para avanzar y obtener conclusiones muy interesantes en el nuevo modelo urbano sostenible.

El panorama actual del desarrollo urbano global y sostenible plantea enormes retos sociales, económicos, culturales, geográficos y especialmente ambientales que resultan ineludibles y que derivan en la necesidad de transformaciones en el planeamiento y en el diseño de las ciudades.

El desmesurado crecimiento de la población de los últimos tiempos ha derivado en la extensión casi ilimitada de las grandes urbes del planeta. Ese crecimiento debería haber ido acompañado del correspondiente crecimiento de infraestructuras, de servicios y de viviendas guiado por un modelo de ordenación del territorio adecuado y por la planificación.

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas constituye la hoja de ruta global que articula los objetivos de la comunidad internacional e incluye el objetivo número 11 de ‘Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles’. Este objetivo ha sido desarrollado posteriormente por la Nueva Agenda Urbana, en Habitat III, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible, que se celebró en Quito, en 2016.

En la consecución de este hito todos debemos caminar en la misma dirección para que verdaderamente se logre el cambio. En el cumplimiento del objetivo mundial de desarrollo sostenible es necesaria la acción coordinada de los agentes públicos y privados y de la sociedad civil. Asimismo, la educación y la formación juegan un papel relevante y esencial en el cambio paulatino y gradual de hábitos culturales y ambientales imprescindibles de abordar en este desafío.

La evidencia empírica y la experiencia profesional son los fundamentos en el diseño de políticas sólidas. Y la Universitat Politècnica de València asume su responsabilidad contribuyendo en el planteamiento urbanístico sostenible y en la acción urbana mediante la aportación de investigación, tecnología e innovación, y con la esencial transferencia del conocimiento.

El Congreso Iberoamericano CIUDAD SOSTENIBLE 2019, impulsado por el Departamento de Composición Arquitectónica de la Universitat Politècnica de València y la Red Hispano□Americana para la Fundamentación y Práctica de la Ciudad Sostenible, con el apoyo de ONU□Hábitat, la agencia de la ONU para la ciudad, constituye una decidida acción que demuestra ese compromiso.

Deseo transmitir la enhorabuena a los organizadores del Congreso Iberoamericano CIUDAD SOSTENIBLE 2019. Vaya mi sincera felicitación y consideración al profesor Javier Poyatos Sebastián por su inestimable dedicación y por la gran labor de coordinación que ha realizado.

**Francisco José Mora Mas**  
**Rector de la Universitat Politècnica de València**

Es un placer escribir este prólogo para el Congreso CIUDAD SOSTENIBLE 2019. Ésta es una excelente plataforma organizada por la Red Hispanoamericana para la fundamentación y práctica de la ciudad sostenible. La Red Hispanoamericana es un foro de profundización en la edición española del libro "Fundamentos económicos para la urbanización sostenible: estudio desde un triple enfoque" coordinado por Javier Poyatos Sebastián, conteniendo contribuciones de Serge Salat, Loeiz Bourdic, Marco Kamiya, Javier Poyatos Sebastián; y Manuel Blanco Lage, quienes son especialistas de ONU-Hábitat, la Universitat Politècnica de València, la Universidad Politécnica de Madrid y Morphologie Institute de Paris.

La Red Hispanoamericana permite llevar la discusión a un terreno más amplio vinculando España y Portugal con América Latina para discutir políticas que logren avanzar en la ciudad sostenible en general. En la Red se integra el mundo universitario, profesional y público.

El Congreso CIUDAD SOSTENIBLE 2019 ha sido el primer gran acto organizado por la Red Hispanoamericana en este sentido, y el Congreso ha sido Iberoamericano porque hemos tenido la participación y colaboración del equipo de la edición portuguesa del libro ONU-Hábitat, equipo dirigido por Fernando Matos.

Esperamos una continuidad en estas actividades y que la Red continúe su expansión en Hispanoamérica, integrando pensamientos e ideas en el desarrollo de la ciudad del futuro.

**Marco Kamiya**  
**Coordinador del Departamento de Economía y**  
**Finanzas Urbanas de ONU-Hábitat**

Apenas han transcurrido unos meses desde la celebración del Congreso Iberoamericano Ciudad Sostenible 2019 y, sin embargo, la intensidad de los pasados meses ha modificado sustancialmente la percepción de nuestras ciudades. Mantengo fresco el recuerdo de aquellas productivas sesiones en la Universitat Politècnica de València de reflexión compartida y, a pesar de la importante sacudida sufrida, muchas de aquellas reflexiones cobran si cabe mayor vigencia en este momento.

La resiliencia de nuestro territorio, de los espacios que habitamos y en los que nos relacionamos, toma un protagonismo crucial en un escenario que ya estaba claramente señalado por la emergencia climática, recién declarada entonces, y que tras la crisis multiescalar provocada por la irrupción del COVID-19 implica una exhaustiva reflexión.

El cambio de paradigma hacia un modelo sostenible, social, económica y ambientalmente hablando, se torna más imprescindible si cabe y, sin duda alguna, la innovación es clave como catalizador de esta transición en la que se garantice no sólo el respeto al medio ambiente sino el bienestar social y el crecimiento equilibrado que responda a las necesidades de la ciudadanía sin comprometer la calidad de vida de generaciones futuras.

El fomento de la calidad de la arquitectura redonda en el bienestar de las personas y, por ello, la Agenda 2030, poniendo en el foco de atención en las personas, el planeta, la prosperidad y la paz, y bajo el ya reconocible lema de "no dejar a nadie atrás", señala entre sus 17 objetivos la apuesta por unos asentamientos humanos que sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles e insta a adoptar medidas urgentes para lograrlo.

Italo Calvino ya señalaba que las ciudades “son un conjunto de muchas cosas; memorias, deseos, signos de un lenguaje; son lugares de trueque, como explican todos los libros de historia de la economía, pero estos trueques no son sólo de mercancías, son también trueques de palabras, de deseos, de recuerdos”. Y en momentos convulsos como éste, también de intercambio de reflexiones como las que este libro nos presenta. Palabras y pensamientos para conocer y reconocer esta urbanidad que nos envuelve. Pero también, para repensarla.

**Nuria Matarredona Desantes**  
**Directora general de Innovación Ecológica en la**  
**Construcción, Generalitat Valenciana**

El Congreso CIUDAD SOSTENIBLE 2019 surge en la Universitat Politècnica de València tras la publicación por nuestra Universidad de la edición en español del libro de ONU-Hábitat “Fundamentos Económicos para la Urbanización sostenible. Estudio desde un triple enfoque: planeamiento del desarrollo de las ciudades marco legal y financiación municipal”, de los autores Serge Salat, Loeiz Bourdic y Marco Kamiya. La edición hispana tiene prólogos de la Directora Ejecutiva de ONU-Hábitat y de los alcaldes de Madrid, Valencia, Bilbao y Vigo. La publicación cuenta también con un capítulo hispano sobre “Arquitectura y urbanismo social: el espacio público y el valor de la ciudad” de los profesores Manuel Blanco y Javier Poyatos. La obra está traducida a diversas lenguas y esta edición se dirige, en concreto, al ámbito cultural hispanoamericano.

La publicación constituye una base importante de reflexión sobre la ciudad sostenible en la Red Hispanoamericana para la fundamentación y práctica de la ciudad sostenible, que se crea en el año 2019 para este fin, con la colaboración de ONU-Hábitat e impulsada también desde esta Universidad. El presente Congreso constituye la primera gran iniciativa de la Red Hispanoamericana.

ONU-Hábitat considera que desde los Objetivos de Desarrollo Sostenible y, en particular, desde la Nueva Agenda Urbana, debe seguirse una profundización académica y profesional en la implementación técnica e interdisciplinar de la ciudad sostenible. El libro referido es una importante iniciativa de ONU-Hábitat en dicha dirección.

La buena implementación de la ciudad sostenible ha sido pues el objetivo del presente Congreso en sus significativas ponencias plenarias y en sus interesantes comunicaciones y debates, que se presentan a continuación. El Congreso es ya de ámbito iberoamericano pues cuenta en él la Red Hispanoamericana con la colaboración de Portugal y Brasil a través del equipo responsable de la edición del libro de ONU-Hábitat en portugués, coordinado por Fernando Matos.

Tenemos que agradecer muy vivamente el apoyo del Rectorado de nuestra Universidad y de la Dirección de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la misma, el patrocinio del Congreso desde la Generalitat Valenciana y los Ayuntamientos de Valencia y Alcoy y la excelente contribución de los participantes durante las sesiones plenarias y en las diversas reuniones temáticas del Congreso. Esperamos que los contenidos de este libro, fruto del trabajo de esos días muy gratos e intensos, constituya una significativa aportación para la consecución de una ciudad más sostenible en los diversos rincones del planeta.

**Javier Poyatos Sebastián**  
**Profesor Titular de Universidad, Universitat Politècnica de València**  
**Director del Congreso CIUDAD SOSTENIBLE 2019**





# PONENCIAS PLENARIAS



## **Ciudades y escalas intermedias sostenibles: topología - trazado - plan - proyecto**

**Llop Torné, Josep Maria**

Cátedra UNESCO UdL CIMES sobre las “Ciudades Intermedias – Urbanización y Desarrollo”.  
Universidad de Lleida, Cataluña, España. josepm.llop@udl.cat

### **1. Una primera definición y sus funciones**

a) Adopto el término de ciudades intermedias (que desde ahora vamos a llamar: CIMES), para encontrar uno común, de la amplia gama de conceptos sobre las ciudades de talla media y con roles de intermediación. Porque la talla es muy relativa en cada región urbana del mundo, también lo es a su nivel de su renta económica. Pero son las funciones, siempre con roles de intermediación, en las redes urbanas y territoriales, lo que las cualifica. No usaré los conceptos tradicionales: “ciudades medianas” (*Medium sized cities*: Wood *et al.*, 1986); “ciudades satélite” (Angel *et al.*, 2013); “ciudades segundas y terceras” (*Secon Tier cities*: Parkinson, 2012); o “ciudades secundarias” (*Secondary cities*: Roberts, 2014).

b) Tomamos (Bellet y Llop, 1999; 2003) el concepto de intermedias porque añade el valor de una mirada proactiva, en intermediación de las ciudades en coherencia con los objetivos generales ODS. Tomamos el concepto de intermedias (CIMES) o de intermediarias (*i.Cities*), muy similar, porque juegan un papel, más que de aglomeración, de intermediación en las redes. Porque son los “nodos”, núcleos de cruce y de conexión, de las redes de movilidad y de distribución. Porque son “centros” funcionales y simbólicos, con los servicios y los hitos culturales, también del espacio rural, conectado a ellos. Por sus características antes citadas, pero también por su dimensión y amplitud, al ser el mayor número de ciudades del planeta, unas 9000, y por estar en todas las regiones urbanizadas del mundo (ver punto 2). Son, digamos, el tipo normal o estándar, son las verdaderas ciudades, en términos de universalidad. En las ciudades intermedias hay que destacar, estudiar y señalar todas las funciones de intermediación urbana y territorial. Además, de un modo especial, su ventaja de tener una escala o distancias de vida más humanas. Una ventaja clara sobre las grandes ciudades con distancias mucho mayores. Rompiendo la escala física intermedia. Donde casi todas las partes de la ciudad son accesibles para todos. Sin costes altos de transporte. Esta accesibilidad digamos universal es otra característica destacable en los términos de potenciar los ODS.

### **2. Dimensión y peso mundial de las CIMES**

En la preparación de la cumbre HÁBITAT.3 de Naciones Unidas, la Cátedra junto a UCLG elaboró una investigación pionera. Estudiar los datos y georreferenciar todas las ciudades del mundo de más de 50 000 habitantes. Estudio nunca realizado por nadie. Lo llevó a cabo el arquitecto urbanista Borja Iglesias. De ese trabajo adjuntamos el Mapa final (Fig. 1) y un Cuadro de detalle (Anexo). Adoptamos la talla entre 50 000 habitantes, como referencia inferior de la talla para el estudio, porque en esa talla ya existen las funciones de todos los servicios públicos y privados, más allá del propio espacio urbano (por ejemplo, de salud, educación, pero también de mercado). Adoptamos el límite superior de 1 millón de habitantes, para ser coherentes con la definición institucional de *Metropolis* que usa la Asociación Mundial de Municipios (UCLG).

Cabe resumir que hay (perdón, había en Octubre de 2016, cuando la cumbre HÁBITAT.3) solo 503 ciudades de más de un millón de habitantes, que representan más del 44% de la población urbana mundial. Pero que había 8923 (casi 9000) entre un millón y 50 000 habitantes, con un poco más del 37% de la población urbana mundial. En definitiva, las CIMES contienen una tercera parte de la población urbana mundial. Además, las CIMES tienen una población rural, directamente vinculada a sus servicios públicos y facilidades privadas, de casi 1,5 persona rural por cada persona urbana, residente. Esos dos datos sumados amplían mucho la dimensión o el peso de las CIMES en cuantía. Pero lo que hay que destacar es que suponen la mayoría de las ciudades del mundo. Se puede afirmar que la ciudad tipo de la urbanización mundial es una ciudad intermedia. Esto es una ciudad de un promedio de unos casi 400 000 habitantes, con un radio de vida o círculo (donde viven el 70% de sus habitantes) menor de 5 kilómetros, es decir, menor de 1 hora andando. En definitiva, las ciudades sostenibles tipo a tratar son las CIMES.

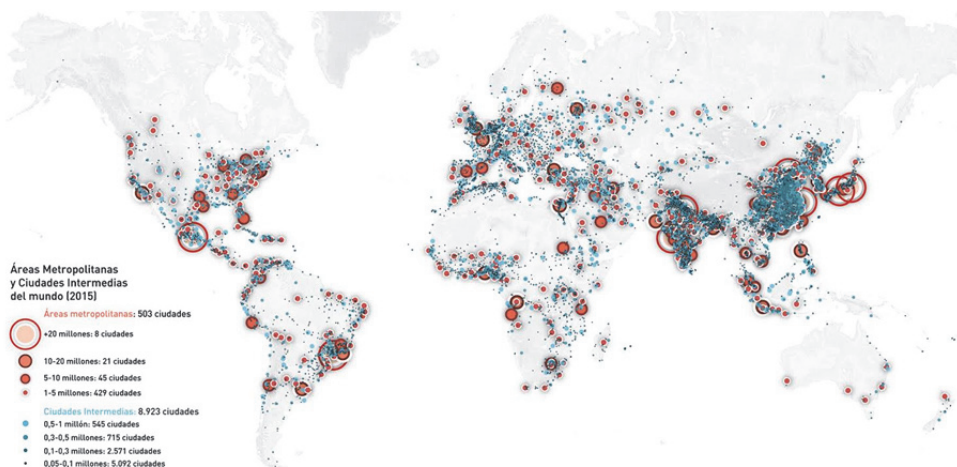


Fig. 1. Áreas Metropolitanas y Ciudades Intermedias del mundo (2015). (Fuente: Borja Iglesias, Arquitecto Urbanista – Investigación de Cátedra UNESCO y CGLU o UCLG para la III Cumbre del Hábitat en Quito, Ecuador, Octubre, 2016)

**Tabla 1. Resumen de los datos del Anexo. Datos estudio de la Cátedra Unesco junto a CGLU para la Cumbre del Hábitat.3, Quito 2016**

Ciudades de más de 1 millón de habitantes	503	1626,44 millones de personas	41,21 %
Ciudades entre 50 000 y 1 millón habitantes	8923	1423,26 millones de personas	36,07 %
Ciudades menores a 50 000 habitantes	s/núm.	896,87 millones de personas	22,72 %

### 3. Enfoque de sus roles y de sus potenciales

a) En este apartado el concepto de ciudad de intermediación es básico. No solo como una entidad de producción, distribución y consumo. Principalmente como lugar de vida de amplias capas de las sociedades urbanas actuales. No debemos olvidar que en el marco de

los ODS las ciudades son lugar de vida, conteniendo, además de las funciones de reproducción, los servicios urbanos (tanto públicos como privados) y de equipamiento (*facilities*) que generan economías de proximidad. Más allá de la proximidad económica y social, también en esa talla de ciudad, de carácter no solo local sino global, hay funciones competitivas o emprendedoras. El hecho que la mayoría de las ciudades intermediarias, de tallas menores en países con economías menos desarrolladas, no tengan ni aglomeración de mercados de consumo ni especialización de funciones económicas no es el final.

b) Potenciar las funciones de economía de proximidad y de reproducción de la vida, que son una de las bases de la calidad de vida de las poblaciones urbanas, en las ciudades intermedias, medias y pequeñas, mayoritarias en porcentaje de población y número de núcleos del mundo. Además, junto a poblaciones rurales conectadas, que aumentan la dimensión de la población que puede tener mejores niveles de vida, añaden valores de carácter ecológico y de desarrollo sostenible por sus características propias. Estas ciudades y sus zonas rurales tienen menores impactos o huellas ecológicas. Uno de los potenciales de tipo ambiental evidentes de los *SDG* que apoyamos desde CGLU, en un marco general a favor de políticas más solidarias y cooperación.

c) La escala intermedia tiene dimensiones físicas sostenibles complementarias. La principal son las menores distancias físicas, que permiten la accesibilidad universal. Acceso para todos a los hitos, servicios y actividades de la ciudad. Eso se puede y se debe traducir en términos de desarrollo sostenible, por los menores costes de congestión respecto de los que tienen las ciudades grandes. Mayores valores de calidad de vida. Pero a la vez tiene efectos de ahorro y de ventajas económicas. No solo hay menos costes. Hay ahorro en la vida cotidiana. Eso supone un excedente a gestionar por las economías de proximidad. Por ello la gestión de las menores distancias es una base de competitividad. Además de “gobernanza” o del gobierno más cercano. Los problemas se pueden entender con mejor claridad. Incluso se sabe qué roles juegan los actores concretos. Los instrumentos de creatividad de esas políticas más cercanas son uno de los retos de los *SDG* y de nuestro papel.

d) Las ciudades intermedias dependen de las redes y de las políticas más globales, porque son débiles frente a los procesos de concentración del capital y del consumo, es decir, del negocio, en los grandes centros urbanos del mundo. Por ello, si en los puntos anteriores hemos dejado claro que hablamos de un conjunto de casi 10 000 ciudades en el mundo, para enfocar mejor las propuestas vamos a ajustar el texto en las 4 tipologías de ciudades intermedias siguientes:

1. Capitales Centros o Nodos Regionales, tanto de ámbito nacional como global.
2. Ciudades en *clusters* económicos, especialmente en entorno de aglomeración.
3. Corredores de ciudades medias, tanto nacionales como de ámbito internacional.
4. Ciudades intermedias territoriales, incluso aisladas, centro del territorio físico.

Estas tipologías ligadas a la competitividad de estas ciudades requieren de un paso más. Ver líneas de valor y políticas posibles que pueden potenciar el rol de ciudades sostenibles de las CIMES.

## **4. CIMES - Líneas de valor y políticas posibles**

### **A) Notas sobre planeamiento y políticas urbanas**

#### **1. PLANES COMO ELEMENTOS CLAVES DE DESARROLLO**

Los planes son elementos clave de las políticas urbanas de desarrollo sostenible especialmente para las ciudades intermedias, tanto los planes estratégicos como los urbanísticos. Preferimos los planes de acción como el “plan base” (Llop, 2019). Han de ser planes sencillos que puedan ser entendidos, tanto por el conjunto de la ciudadanía como por parte de aquellos actores más directamente involucrados en la gestión cotidiana de esas ciudades. Planes que deben ser “planes integrales”, tanto estratégicos como urbanísticos. Planes, en suma, inclusivos para la sociedad e integrales, que combinen las características de ambas metodologías.

#### **2. EL PLAN Y SU GESTION ES UNA POLITICA CLAVE**

El Plan es una política. En las CIMES la política urbana tiene el gran potencial de la proximidad. Las menores distancias, en términos físicos y funcionales, pero también en términos culturales y políticos. Los planes tienen una mayor dimensión de proyecto: incorporando más fácilmente propuestas casi exactas, muy ajustadas a los problemas o a las necesidades ambientales, económicas y sociales, existentes o futuras de la población, factores claves para lograr un desarrollo inclusivo. Lo que caracteriza a las escalas intermedias es que se puede entender, a la vez, tanto el problema y el potencial general, de toda la ciudad, como el problema concreto y todo su detalle del espacio urbano.

### **B) Las líneas para las escalas intermedias**

Los componentes del Plan y de su gestión que se derivan de las líneas anteriores vendrían dados por los siguientes puntos:

#### **1. MENORES DISTANCIAS COMO POTENCIAL**

Para articular mejor la dimensión de escalas intermedias se requiere adoptar directamente el potencial de las menores distancias en los espacios urbanos, con el objetivo de aumentar la accesibilidad universal –de todos– a los servicios públicos, pero también a los espacios de oportunidad y a aquellos lugares simbólicos o comunitarios vitales para la población. Las ciudades intermedias ofrecen así mayores oportunidades de “acceso directo” tanto a los “recursos” públicos, como a las actividades privadas de una ciudad. Pero lo esencial o incluso lo diferencial es que este acceso sea inclusivo, sea directo para “todos”.

#### **2. UNA MAYOR ACCESIBILIDAD UNIVERSAL**

Las políticas urbanas se potencian si usan el criterio de las menores distancias, porque contribuyen a reducir los itinerarios y la movilidad cotidiana de toda la población. Además, estas políticas también reducen el coste de los procesos de distribución de productos y de servicios en el seno del espacio urbano. En función de ello, todo el ritmo de vida urbano y de los flujos de relación con sus entornos rurales y/o territoriales más cercanos genera menores costes y con ello una mayor calidad de vida. Esto supone tres líneas básicas:

- 2.1. Compacidad y Proximidad criterios mixtos: Forma y menores distancias.
- 2.2. Planificación con espacio público de calidad: Pensar criterios de género y acceso universal.
- 2.3. Plan inclusivo con cogestión y participación: Definir las condiciones de este tipo de planes.

## **C) Criterios de diseño de sostenibilidad**

### **1. GENERAR LA ECONOMÍA DE PROXIMIDAD**

Estas opciones no solo pueden permitir una mejor organización del espacio físico y en función de ello una accesibilidad mayor, sino que suponen un potencial que contribuirá a generar y consolidar una economía de proximidad. Economía de proximidad entendida tanto en términos de menores costes de reproducción de los procesos vitales, como en la generación de ahorro en las economías domésticas y en las empresas, siendo este ahorro un potencial de gestión que genera una mayor capacidad de consumo o de inversión local. Pero además, hay que valorar el ahorro o menor coste de "externalidad ambiental" que generan los itinerarios motorizados. El más significativo, porque se reducen las emisiones y sus efectos negativos sobre la propia economía local. Una relación ligada al fenómeno de la "congestión" presente, en mucho mayor grado, en las economías de escala, presentes en las mayores aglomeraciones metropolitanas y grandes ciudades del planeta. Los costes de congestión no se descuentan del PIB de ellas.

### **2. INTERMEDIACIÓN NO ES AGLOMERACIÓN**

Una lección necesaria y oportuna para los gobiernos locales, pero también los nacionales e internacionales, es que no es lo mismo "economía de aglomeración" que "economía de intermediación". Esta última construida sobre fuertes relaciones entre los elementos del territorio, en donde el núcleo o los espacios urbanos comparten protagonismo con otros elementos espaciales, ambientales, sociales y culturales, donde hay un necesario proceso de mediación o de articulación entre todos ellos y que podemos llamar como "intermediación".

En función de eso hay que pensar y desarrollar nuevas propuestas y políticas con planes y proyectos que pongan en valor el criterio de intermediación. La puesta en práctica de los valores de intermediación es una estrategia clave ante el reto de favorecer una mayor calidad del proceso de urbanización global, sobre todo para aquellas ciudades que no son susceptibles de ser consideradas como economías de aglomeración.

Eso supone entender las otras escalas y las otras dimensiones anteriormente citadas. Así, una dimensión local, el Plan de la ciudad y de su territorio, se articulará al cambio de la fórmula de acumulación de personas y bienes solo o muy prioritariamente en lugares centrales, poniendo en valor mayores áreas del planeta.

### **3. DESARROLLO SOSTENIBLE E INTERMEDIACIÓN**

En función de ello, para el "desarrollo sostenible" debe entenderse que las menores distancias son un "potencial clave y además específico" de estas ciudades intermedias, medias y/o pequeñas. Eso tiene no solo una dimensión local, la tiene también nacional, regional y mundial. Porque como describimos en este texto, estas ciudades intermedias y pequeñas constituyen, tanto en número como en población, la inmensa mayoría de ciudades del planeta. Esto se amplifica porque además las CIMES están presentes en

todas y cada una de las regiones urbanizadas, que sin embargo pueden no tener grandes ciudades. Siempre las hay intermedias y/o medias o pequeñas. Mayores en número como especialmente su distribución y extensión sobre los territorios, el cambio de calidad de urbanización de estas ciudades influirá en la mejora del proceso de urbanización global: urbanización-intermediación.

#### 4. CIUDADES COMO NODOS DEL SISTEMA O DE LA RED

En puntos anteriores se ha descrito cómo es de importante la dimensión, tanto en número como en la distribución, de las CIMES en el mundo. Si además añadimos que las ciudades no son nodos aislados y forman parte de sistemas urbanos y territoriales, entramos en una nueva dimensión. El sistema de ciudades no solo es una red de nodos, también son, especialmente, los flujos que las nutren. Porque la relación urbana-rural entre los núcleos o nodos del sistema con sus regiones o áreas territoriales, interconectadas, requiere que esas ciudades intermedien y sean sus puntos de cruce y de articulación.

#### 5. ACTORES DE VALOR AÑADIDO A SU ESPACIO RURAL

Cabe señalar que el peso de la población rural no es menor, si se ve a escala global, incluso en algunas de las regiones más urbanizadas. Pero si se piensa en las relaciones de esas poblaciones rurales conectadas a ciudades hay que pensar en ciudades intermedias, medias y pequeñas. Hemos hecho notar que no solo es por su mayor número, sino también por su presencia, generalizada, en todas las regiones urbanizadas.

Además, cabe señalar que la generación de valor añadido en muchos de los productos agroalimentarios y rurales se apoya en las "infraestructuras" urbanas que aportan las CIMES. Gran parte de las actividades de las que podemos denominar funciones de *marketing*, distribución y logística no se realiza en áreas rurales solamente, más bien al contrario, estas se apoyan en las funciones de nodo y de centro que asumen las ciudades.

#### 6. CONECTIVIDAD COMO INSTRUMENTO DE DESARROLLO

Además, hay que añadir a esta posición clave en la red del sistema urbano y territorial, el criterio de la articulación para la mejor prestación de los servicios públicos a la población de los países o naciones. Los centros urbanos asumen roles tanto simbólicos como funcionales, sin olvidar que además es donde se evidencia la conexión de todo lo que podemos llamar red o sistema con las políticas nacionales. Hay que priorizar las funciones de conexión, de interconectividad, de infraestructura estratégica de movilidad y de transporte, pero también de telecomunicaciones y energía, con el sistema formado por los núcleos urbanos de tallas medias y pequeñas, y de manera significativa con las ciudades intermedias que están en un nivel superior de la jerarquía territorial.

#### 7. UNAS POLÍTICAS NACIONALES A FAVOR DE CIMES

Las Políticas Nacionales Urbanas (PNU) no pueden ignorar que potenciando a las CIMES articulan y potencian a su vez al territorio de las mismas naciones o regiones.

Eso requiere del impulso de *National Urban Policies* bien dimensionadas, que vayan acompañadas, además, de fórmulas de gestión inter-municipal o pluri-municipal y regional, fijando criterios asumibles de competitividad, complementariedad y solidaridad. Estamos frente al escenario de dirigir bien unas inversiones que no pueden ser pensadas en términos de "un poco para cada uno, pero nada importante para todos". Hablamos en



todo momento de intermediación en el seno de redes y de sistemas interconectados. Para eso se proponen estas acciones.

## 8. POTENCIAR Y COMPLEMENTAR SERVICIOS URBANOS

Estudiar en red el funcionamiento del sistema de ciudades, especialmente intermedias, para identificar cuáles son sus principales actividades de desarrollo y los servicios, tanto públicos como comunitarios, que articulan entre sí esas áreas urbanas y unidades territoriales rurales y naturales. El objetivo no es otro que mejorar la eficiencia y eficacia de las inversiones públicas, incorporando también a la inversión privada, de manera que se incremente el nivel o valor y la complementariedad de toda la red, buscando además la interacción entre los nodos de la misma y las funciones de retroalimentación respecto del medio rural, especialmente la salud, la educación o en actividades productivas, de distribución o de consumo que se generan entre los flujos del medio urbano y el rural.

## 9. LAS INFRAESTRUCTURAS DE CONEXIÓN SON CLAVES

En plena sociedad de la información son fundamentales para el progreso del sistema de CIMES unas inversiones robustas en infraestructura de conexión y de intercomunicación. A pesar de que la menor escala del núcleo urbano de las ciudades intermedias respecto de las economías de aglomeración puede ser un condicionante negativo, la solución pasa por mejorar la capacidad de su conexión, territorial y regional a partir del refuerzo de los nodos intermedios que articulan este sistema territorial. Estas políticas de inversión no pueden ser homogéneas para cada país, puesto que las características de las propias ciudades, como de sus redes o sistemas urbanos, pueden ser muy diferentes y diversas. En este sentido podemos evidenciar que hay sistemas o redes urbanas muy diferentes, casi opuestas: desde las que presentan determinados países pequeños con ciudades intermedias, pequeñas de talla, próximas entre ellas, relativamente, como puedan ser Costa Rica o Rwanda o, por otra parte, otros países con ciudades intermedias mayores, separadas por grandes distancias, como los ejemplos de México o Australia.

## 10. COMBINAR ACCIONES CON EL CAPITAL HUMANO

En especial hay que saber combinar acciones de integración territorial con la mejora de servicios e infraestructuras, con la movilización de lo que podemos llamar capital social de las CIMES. Esto nos llevará a analizar y conocer mejor cómo potenciar los saberes y las técnicas locales, pero también a diseñar nuevas políticas de educación y de investigación aplicadas a los potenciales y a los recursos de un territorio que es suma de medio urbano y rural, además intermediaria en el ambiente natural. Todo ello sin olvidar el papel de las instituciones, las organizaciones y/o las empresas que han de poder articular, en la práctica, la transferencia del conocimiento aplicado. Además, cabe señalar que a esta escala menor, las restricciones de creatividad derivada de sociedades menos abiertas es un tema clave a tratar, evidenciando la necesidad de impulsar acciones dirigidas a mejorar el nivel del capital social que sin duda repercutirá en una mayor creatividad en la toma de ciertas decisiones.

Como conclusión señalamos que, en el marco de la gran dimensión en cantidad pero a la vez en la gran diversidad de cada una de estas ciudades intermedias, surgen dos elementos de base que son claves para el concepto de la sostenibilidad en las ciudades de rol intermediario y de talla media. Que la topología de escala humana y que el trazado más preciso de sus planes son las bases y las claves. Así, las características físicas de tamaño y talla nos permiten enfocar el conocimiento mejor, en función de esas bases y claves, para

unas ciudades sostenibles. Ofreciendo un espacio académico y profesional para ver y entender un plan de proyectos. Del urbanismo de control al urbanismo de acción. Potenciando al máximo ese potencial de topología de escala humana y de trazado más de proyecto del plan.

## **Referencias**

- BELLET, C.; LLOP, J. M. (1999). *Ciudades Intermedias y urbanización mundial*. Lleida: Ajuntament de Lleida, UIA, UNESCO y Ministerio de Asuntos Exteriores.
- BELLET, C.; LLOP, J. M. (2003). *Ciudades intermedias: Perfiles y Pautas. Segunda Fase del Programa UIA-CIMES «Ciudades intermedias y urbanización mundial»*. Lleida: Ajuntament de Lleida.
- LLOP, J. M. (2018). "Plan Base - Urbanismo inclusivo: Derecho al plan como base al derecho a la ciudad". *Planur-e: territorio, urbanismo, paisaje, sostenibilidad y diseño urbano*, nº 12.
- ROBERTS, B.; IGLESIAS, B.; LLOP, J. M.; ET AL. (eds.) (2016). "Ciudades intermedias - nexo vital entre lo global y lo local", en *Co-creando el futuro urbano. La Agenda de las Metrópolis, las Ciudades y los Territorios*. Barcelona: CGLU.

Umbral de población	Ciudades (uds)	Habitantes (2016) (en millones)	Población urbana (%)
>20 millones	8	191,17	4,84
10-20 millones	21	280,14	7,10
5-10 millones	45	312,05	7,91
1-5 millones	429	843,08	21,36
<b>METRÓPOLIS</b>	<b>503</b>	<b>1.626,44</b>	<b>41,21</b>
500.000-1 millón	545	370,11	9,38
300.000-500.000	715	271,55	6,88
100.000-300.000	2.571	434,36	11,01
50.000-100.000	5.092	347,24	8,80
<b>CIUDADES INTERMEDIAS</b>	<b>8.923</b>	<b>1.423,26</b>	<b>36,07</b>
<50.000	-	896,87	22,72
<b>PEQUEÑAS CIUDADES</b>	<b>-</b>	<b>896,87</b>	<b>22,72</b>
<b>POBLACIÓN URBANA</b>		<b>3.946,57</b>	<b>54,06</b>
<b>POBLACIÓN RURAL</b>		<b>3.353,74</b>	<b>45,94</b>

	ÁREAS METROPOLITANAS				CIUDADES INTERMEDIAS				PEQUEÑAS CIUDADES				TOTAL POB URBANA	
	TOTAL: 1 millón > 20 millones				TOTAL: 50.000-1 millón				TOTAL: <50.000					
	UDS	POP	%		UDS	POP	%		UDS	POP	%		%	
<b>MUNDO</b>	503	1.626.455.969	41,21	8.923	1.423.282.594	36,06		896.875.227	22,73			100,00		
<b>ÁFRICA</b>	56	174.542.526	36,76	1.086	174.780.249	36,81		125.441.341	26,42			13,99		
África Oriental	9	26.406.855	28,52	227	33.167.268	35,82		33.017.360	35,66			26,32		
África Central	9	26.973.726	50,99	112	19.048.707	36,01		6.878.471	13,00			5,48		
África Septentrional	9	37.050.671	35,92	311	43.060.544	41,75		23.029.318	22,33			18,36		
África Meridional	11	31.995.988	45,09	165	26.077.191	36,75		12.888.827	18,16			10,27		
África Occidental	18	52.115.286	33,59	271	53.426.539	34,43		49.627.365	31,98			39,56		
<b>ASIA-PACÍFICO</b>	228	816.690.744	44,00	4.222	642.118.740	34,60		397.189.134	21,40			44,29		
Asia Oriental	125	456.085.052	47,00	2.538	379.768.911	39,14		134.472.127	13,86			33,86		
Asia Meridional	72	258.020.116	46,33	1.232	181.362.974	32,57		117.532.505	21,10			29,59		
Asia Sudoriental	25	87.213.961	29,01	407	74.146.549	24,67		139.235.824	46,32			35,06		
Pacífico	6	15.371.615	54,59	45	6.840.306	24,29		5.948.679	21,12			1,50		
<b>EURASIA</b>	24	47.996.875	26,63	515	88.190.658	48,93		44.060.175	24,44			4,91		
Asia Central	2	3.773.793	14,10	88	16.332.914	61,02		6.659.873	24,88			15,12		
Cáucaso	3	4.565.562	48,40	17	2.024.884	21,47		2.842.504	30,13			6,45		
Bielorrusia, Fed Rusa, Ucrania	19	39.657.520	27,53	410	69.832.860	48,48		34.557.798	23,99			78,43		
<b>EUROPA</b>	36	91.301.788	22,59	1.136	169.249.369	41,87		143.628.331	35,54			16,01		
Europa Oriental	5	7.843.649	13,17	192	25.373.002	42,59		26.354.120	44,24			18,35		
Europa Septentrional	9	23.711.968	28,82	214	34.610.407	42,06		23.966.044	29,12			16,69		
Europa Meridional	10	30.658.603	27,86	325	48.616.049	44,17		30.789.450	27,97			21,44		
Europa Occidental	12	29.087.568	19,10	405	60.649.911	39,83		62.518.717	41,06			43,53		
<b>LATAM Y CARIBE</b>	68	225.398.998	44,93	961	157.919.149	31,48		118.350.166	23,59			13,20		
Caribe	4	9.985.468	32,91	65	9.931.491	32,73		10.427.631	34,36			8,81		
América Central y México	19	54.401.324	43,28	203	41.103.031	32,70		30.204.410	24,03			25,52		
América del Sur	45	161.012.206	46,59	693	106.884.627	30,93		77.718.125	22,49			65,67		
<b>MEWA</b>	40	108.679.404	46,06	502	90.863.612	38,51		36.410.273	15,43			4,06		
Asia Occidental	9	25.420.383	37,96	182	29.229.625	43,65		12.316.193	18,39			33,83		
Oriente Medio y el Golfo	31	83.259.021	49,27	320	61.633.988	36,47		24.094.079	14,26			66,17		
<b>AMÉRICA DEL NORTE</b>	51	161.845.634	55,09	501	100.160.817	34,09		31.795.807	10,82			3,55		

Datos elaborados por Borja Iglesias, Arquitecto Urbanista, para la Cátedra UNESCO Ciudades Intermedias y UCLG (2016).

## Movilidad y sostenibilidad: el caso de las ciudades históricas

**González-Varas Ibáñez, Ignacio**

Departamento de Composición Arquitectónica en la Escuela de Arquitectura de Toledo,  
Universidad de Castilla-La Mancha, España. ignacio.Gvaras@uclm.es

Uno de los temas más presentes en las agendas urbanas de las últimas décadas se ha centrado en torno a la necesidad de implantar sistemas de movilidad sostenible en las ciudades. Estos sistemas se estudian tanto para las ciudades y áreas urbanas ya consolidadas como para los nuevos desarrollos urbanísticos, de manera que se trata de un asunto plenamente insertado en el debate actual acerca de la fundamentación y práctica de la ciudad sostenible. La «fundamentación» o razón principal que se pretende afianzar con este debate es obvia y consiste en tratar de reducir la contaminación y el consumo energético y mejorar así la calidad de vida en las ciudades; y la «práctica», o modo de acercarse a la consecución de estos objetivos, también se ha venido configurando a través de un amplio decálogo de medidas bien conocidas, al menos en sus intenciones, pues casi todas ellas se orientan a buscar la reducción de la dependencia del automóvil como modo primordial de desplazamiento, para favorecer el transporte colectivo y fomentar las formas «suaves» de movilidad no motorizada, como la ciclista o peatonal.

Las soluciones a los retos de la movilidad en las ciudades van acompañadas y entrelazadas, por tanto, con los desafíos medioambientales y los principios del desarrollo sostenible. Sobre estas bases, las propuestas de sistemas de movilidad sostenible han seguido sendas diferentes, pues diversas son las situaciones urbanas a las que estos esquemas de movilidad se han debido adaptar, desde su estudio y aplicación a ciudades aisladas de tamaño pequeño o medio, hasta abordarse los problemas de movilidad que presentan las grandes conurbaciones o las actuales «metápolis», esto es, las expansiones urbanas magmáticas y dispersas formadas por varios núcleos urbanos inicialmente independientes y contiguos pero que, al crecer, han acabado formando una unidad funcional y donde los condicionantes de movilidad rápida han sido y son fundamentales para su configuración.

Dentro de este amplio campo de estudio, en este texto nos centraremos en un caso especial, como son los desafíos de movilidad que se plantean para las ciudades o áreas urbanas históricas. A este tema hemos dedicado recientemente una monografía que reúne tanto un planteamiento general del tema como un acercamiento a algunos aspectos específicos acerca de los problemas de la movilidad y accesibilidad en ciudades históricas (González-Varas y Coronado, 2019).<sup>1</sup> En esta publicación hemos podido constatar cómo la atención creciente a la movilidad en las ciudades y entornos históricos se corresponde con una ampliación del debate sobre la problemática de la conservación y gestión de estos conjuntos históricos que actualmente se entiende no pueden ser considerados de un modo ensimismado como núcleos aislados, acotados y delimitados en el mapa, sino que más bien han de ser necesariamente contextualizados dentro de su marco paisajístico y territorial (González-Varas, 2016). De este modo, la atención al problema específico de la

---

<sup>1</sup> Tanto esta publicación mencionada como el presente texto han sido desarrollados en el marco del proyecto de investigación titulado «Tejidos históricos, paisajes urbanos y movilidad. Análisis y propuestas de regeneración de áreas de borde, espacios públicos y ejes viarios», del Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO, CS02015-63815-R).

movilidad sostenible en las ciudades históricas encuentra un marco conceptual renovado: al debate característico en torno a los centros históricos, que durante décadas ha atendido sobre todo a las cuestiones sociales y económicas tendentes a frenar los procesos especulativos de destrucción de los mismos y afrontar el problema de la vivienda, en las últimas décadas, y dentro del contexto de la recuperación de la identidad y memoria de estos entornos históricos, sin olvidar estas cuestiones, se contempla la conservación y gestión de las áreas históricas desde una óptica más integral que dota de un papel destacado tanto a los aspectos perceptivos de la escena urbana como a la cualificación ambiental de los conjuntos, todo ello dentro del actual concepto de «paisaje urbano» que se interesa cada vez más por cuestiones ambientales, formales y cualitativas. Y pensamos que la movilidad en áreas urbanas históricas es un elemento fundamental para el tratamiento y gestión del paisaje histórico en cuanto determina en buena medida la percepción del mismo, como ocurre con la articulación de este paisaje en torno a escenas aisladas o secuenciales, como puedan ser los puntos de acceso a la ciudad, la configuración de perspectivas dominantes o la focalización de escenas interiores en torno a hitos monumentales.

En este texto, sin prescindir de estas cuestiones, trataremos de realizar una aproximación panorámica al problema de la movilidad sostenible en las ciudades históricas. Y para ello partiremos de unas consideraciones generales acerca de la ruptura de los hábitos perceptivos de la ciudad acaecidos con motivo de la imposición de la era tecnológica, caracterizada por la percepción de la imagen urbana a través de la velocidad impuesta por la movilidad mecánica, para interrogarnos acerca de cuál es el papel de los conjuntos históricos dentro de las nuevas formas de movilidad urbana y metropolitana, contexto territorial en el que muchos de estos conjuntos históricos se encuentran sumergidos, para perfilar en los últimos epígrafes algunos de los problemas específicos de la movilidad en estas áreas, como son los conflictos entre los usuarios que confluyen en estos espacios urbanos, el diseño de las nuevas infraestructuras de movilidad en estas áreas dotadas de elevados y reconocidos valores históricos y ambientales y las relaciones entre la movilidad y la preservación del paisaje histórico urbano.

## **Movilidad y ciudad contemporánea, desde las utopías a las realidades**

Al pasear o deambular por una ciudad histórica, nuestros sentidos recuperan el ritmo sosegado del paseo peatonal y experimentamos un inusual dominio del tiempo, un «tiempo suspendido» que parece restituir a los espacios urbanos, las calles y las plazas, su consistencia real y nos transfiere la certeza indiscutible de formar parte de un entorno. Una manera de percibir la ciudad muy distinta de aquella a la que nos tienen acostumbrados la velocidad mecánica de los modernos medios de transporte o la realidad virtual de las pantallas. El advenimiento de la máquina, con sus impasibles y repetitivos ritmos mecánicos, y la seducción de la velocidad, que diluye el estatismo y favorece la condición subjetiva de la experiencia visual, se encuentran en la base de movimientos artísticos que, como el Impresionismo, cambiaron los hábitos de percepción, pues, como señalara Bernard Denvir: «al enfoque conceptual basado en ideas sobre la naturaleza que contemplamos, lo sustituyó otro perceptivo basado en la propia experiencia visual» (Denvir, 1975: 3).

Esta transformación en la percepción sensible de la realidad también afectó profundamente al modo de observar, vivir e imaginar la ciudad contemporánea. El mundo urbano perdía su estatismo, las masas invadían las calles y la circulación rápida y

motorizada se imponía por doquier. No cabe duda de que la movilidad ha alimentado algunas de las más impactantes imágenes de los inicios de la modernidad, como las láminas de Harvey Wiley Corbett o Richard Rummel y sus *King's views of New York* publicadas en la revista *Scientific American* en 1911, con trenes, vehículos y aviones circulando a gran velocidad por túneles subterráneos y vertiginosas pasarelas lanzadas entre las masas de rascacielos, impresiones urbanas que alimentaron la imaginación de los profetas de la ciencia y de la técnica (Fig. 1): la revolución de los transportes, las nuevas tecnologías constructivas y las arriesgadas infraestructuras de comunicación llevaron a transformar no solo la realidad urbana, sino también las ideas y los símbolos relacionados con la ciudad y, en especial, elevaron la movilidad mecanizada a la categoría de mito. En el corazón de una de las primeras metrópolis modernas, Chicago, John Wellborn Root percibía con claridad que los ritmos de desplazamiento del ciudadano moderno y las nuevas moles de los edificios en altura terminarían por cambiar la concepción y composición de la arquitectura de los rascacielos, como el arquitecto afirmaba en 1890: «Estos edificios que se yerguen en medio de miles de hombres ocupados y con prisas no les van a atraer con los medios más ingeniosos de la expresión arquitectónica; llenarlos de una profusión de embellecimientos ornamentales es inútil: más bien deberían comunicar mediante sus proporciones y volúmenes una idea de las fuerzas sólidas, grandes y mantenedoras de la civilización moderna» (cit. Monroe, 1896: 107).

Los *Études* de Eugène Hénard publicados en sus ocho folletos aparecidos entre 1903 y 1908 desplegaban la metáfora de la metrópolis moderna situada entre la ingeniería técnica y la biología, un universo urbano imaginado como un gigantesco organismo mecánico que sobrevive y se alimenta de la circulación sanguínea aportada por las anchurosas arterias y las ramificaciones capilares de las vías de tráfico que conectan el corazón direccional con los sistemas periféricos. Algunos movimientos de la vanguardia radical, como el Futurismo, repudiaron lo monumental, lo masivo y lo estático, en favor de lo ligero, lo efímero y lo veloz, como se lee en su manifiesto de 1914. La nueva ciudad futurista exaltaba la vida nerviosa y el movimiento rápido, una ciudad convertida en metrópoli y destinada a ser vivida y percibida bajo el trepidante ritmo de la velocidad dinámica: las láminas de Antonio Sant'Elia exhibían una ciudad articulada en varios niveles de circulación rápida, algunos de los cuales atravesaban los edificios de la *Città nuova*, mientras que Virgilio Marchi extraerá de la lúdica fascinación del parque de atracciones un nuevo mundo urbano sumergido en la intensificación de la vida nerviosa para sugerir, como decía Marchi, «el vértigo de las alturas, la extravagancia del meandro y la voluta caprichosa del peligro» (Marchi, 1920, en Mancebo, 2008); una arquitectura de líneas oblicuas, curvas y espirales, estructuras dinámicas que parodian el caos de la velocidad, el bombardeo de las imágenes y la estimulación de todos los sentidos (Fig. 2).

Esta línea de pensamiento utópico alcanzó su punto culminante con los arquitectos del Movimiento Moderno que, en la búsqueda de la máxima eficiencia de las funciones urbanas, plantearon diseños integrales a gran escala, con una movilidad expandida y sin límites para conectar los espacios funcionales, unos desplazamientos sustentados tanto en la técnica como en las nuevas formas de energía, primero la eléctrica y después la nuclear. Le Corbusier propuso sus conocidos modelos de la *Ciudad para tres millones de habitantes* (1922) (Fig. 3) como un demiurgo que creaba y armonizaba un nuevo entorno urbano en torno a los principios axiomáticos del descongestionamiento de las ciudades, el incremento de la densidad y las ventajas de los medios de circulación mecánica, mientras que tres años más tarde pasó del teorema a la realidad de un caso concreto y diseñó su

*Plan Voisin* con la propuesta de sustitución del viejo tejido histórico de París por unas nuevas avenidas destinadas a la circulación rápida entre las que se elevaban los modernos rascacielos. Ludwig Hilberseimer diseñaba por esos mismos años una «ciudad vertical» (1924), con bloques de edificios subordinados a las amplias y profundas avenidas (Fig. 3).

La irrupción del cine, como nuevo medio de entretenimiento de masas, también contribuyó poderosamente a generar y alimentar imaginarios futuristas sobre la ciudad y el espacio urbanos que, desde sus primeras manifestaciones, evocan el tumulto de los avances técnicos y vaticinan escenarios futuros de infinita movilidad, como expresó la mítica *Metrópolis* de Fritz Lang (1927), inspirada en la magnitud y densidad de formas de Nueva York. Este organismo dispone de una «Máquina Corazón» que proporciona la fuente de energía necesaria para hacer funcionar y mover la complicada tramoya de la metrópolis a través de la voluntad de un técnico-dictador ingeniero, Joh Fredersen, el «cerebro» de la metrópoli que controla las infraestructuras y equipamientos de comunicación y transporte (Fig. 1).

Muchas de estas utopías futuristas, como vemos, se han centrado en mostrar el semblante tecnológico de una ciudad dominada por los nuevos sistemas de circulación rápida, con diseños integrales a gran escala y movilidad sin límites, tanto horizontal como vertical (Moriente, 2011). Las láminas de Corbett o Rummel que antes citábamos, a las que podríamos sumar las muy conocidas de Hugh Ferriss, no solo se encuentran en la estructura fílmica de la metrópolis de Lang, sino que lograrían amplia resonancia posterior, como podemos observar en *El Quinto Elemento* de Luc Besson (1997), en los escenarios urbanos de Batman que representan Gotham City y en muchas otras producciones más recientes en este género de la ciencia ficción.

Según la conocida teoría de los tres entornos de Javier Echeverría, estas utopías demuestran cómo se consolida la transición hacia el tercer entorno humano, esto es, la evolución pautada por los entornos de la *physis* (naturaleza), la *polis* (la ciudad) y la *telépolis* (la «tecnópolis»). Las «telépolis» o «tecnópolis», en efecto, proporcionan nuevos idílicos entornos artificiales que incluyen recreaciones simuladas de fenómenos naturales, como también se muestra en películas como *Atmósfera Cero* de Hyams (1981) o *Desafío total* de Paul Verhoeven (1990), aunque asimismo tras esos paraísos artificiales perviven en ocasiones cinturones tóxicos invadidos por industrias abandonadas, vertederos de los desechos generados por estas sociedades o cementerios urbanos, realidades incómodas que en *Brazil* de Terry Gilliam (1985) se hurtan a la vista mediante vallas publicitarias que exhiben el semblante más atractivo de esta doble condición urbana. En efecto, en el cine, igual de frecuentes que las utopías han sido las distopías sombrías e inquietantes, entre las que habría que situar en posición destacada a *Blade Runner* (1982) la conocida película de Ridley Scott inspirada en la novela de Philip K. Dick, un documento emblemático de otro hipotético futuro de las metrópolis: aquí se expone la visión de Los Ángeles como una ciudad invadida por un urbanismo canceroso y una arquitectura «sucia», con la visión de un mundo superpoblado con ciudades masificadas y aquejadas de graves problemas de movilidad; una profética paradoja, pues en el mundo de *Blade Runner* existen naves capaces de desplazarse a otros planetas, pero la movilidad a nivel de suelo de las personas es muy reducida en unas urbes en las que apenas se puede caminar y donde colapsan los vehículos en un permanente atasco en el que se mezclan peatones, automóviles y máquinas dentro de un entorno hostil para las personas. Los únicos coches que sobrevuelan los edificios son los *spinner*, vehículos voladores de alto nivel



tecnológico que pueden aterrizar en las azoteas (Fig. 4). Esta congestión del tráfico es producto también de un mundo urbano abigarrado en el que se acumulan los restos de un pasado «olvidado» con las nuevas construcciones que conviven en situación de yuxtaposición, superposición, contaminación y mezcla de situaciones, desde las monumentales torres futuristas, hasta las espectrales ruinas del Bradbury Building o la Union Station, fragmentos descontextualizados y degradados de un pasado, ruinas contemporáneas envueltas en vapores y humos y tan solo alumbradas fugazmente por las luces de los anuncios publicitarios (González-Varas, 2014). Este universo distópico ha tenido asimismo una amplia prolongación y ha sido continuado por películas como *Code 46* (2003) de Michael Winterbottom, ambientada en un futuro próximo, con ciudades altamente contaminadas, donde de nuevo se confronta esa mixtura híbrida entre lo viejo y lo nuevo producto de un desarrollo descontrolado y cuyos exteriores significativamente fueron rodados en Shanghái, con su abigarrado contraste de rascacielos y laberínticas calles antiguas, con una movilidad que discurre entre desplazamientos rápidos y barrios olvidados y apartados de este flujo vital circulatorio. Pero la mirada que nos lleva desde la ficción a la realidad actual no puede menos que recalar en la eclosión de las megalópolis orientales, a las que, además de Pekín, Hong Kong o Shanghái, se suman nombres –por seguir centrados en China– como Shenzhen y Guangzhou, que concentran las industrias de las nuevas tecnologías, unidas por unas colosales autopistas construidas como viaductos elevados, infraestructuras vitales a nivel estratégico global, pues como afirmó el vicepresidente de IBM para Asia, «si se congestionara la autopista Dongguan-Shenzhen, los productos informáticos de todo el mundo se encarecerían un 70 por ciento».



Fig. 1. Richard Rummel, *King's views of New York, 1911-1912, Four Hundred Illustrations*, Moses King, *Nueva York, 1911*. Fritz Lang, *Metrópolis: Herz-Maschine, 1927*

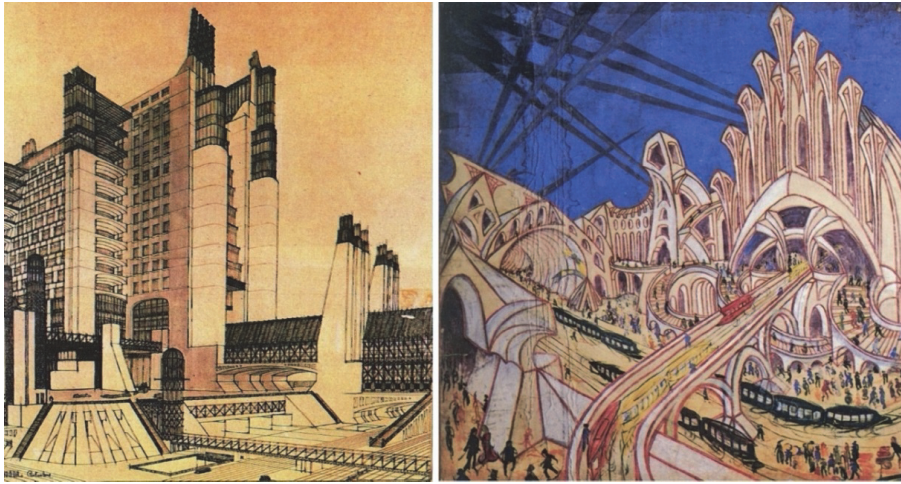
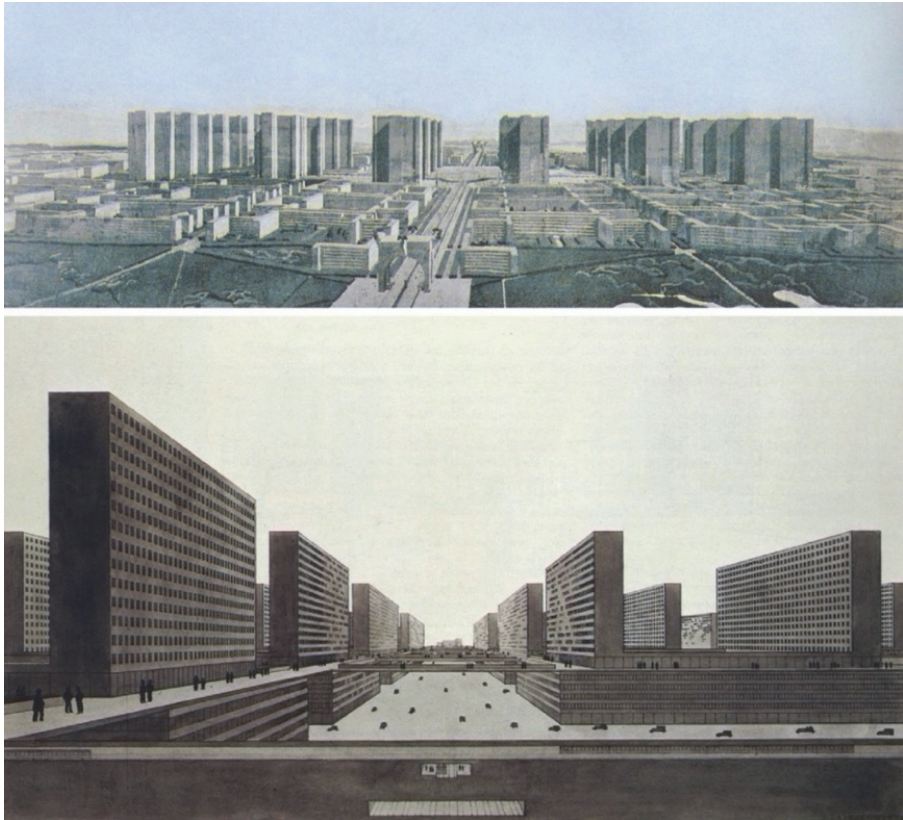


Fig. 2. Antonio Sant'Elia, *La Città futurista*. *Manifesto dell'architettura futurista*, 1914. Virgilio Marchi, *Manifesto dell'architettura futurista, dinamica, stato d'animo, drammatica, in Roma futurista*, 29 de febrero de 1920

De estas ciudades imaginadas, soñadas, percibidas, evocadas o vividas, de ese universo urbano situado en las imprecisas fronteras entre la apariencia y lo real, podemos extraer algunas conclusiones interesantes para nuestros propósitos. En primer lugar, es un hecho que el tráfico motorizado –tanto el más convencional como aquel de corte futurista– ha invadido las ciudades y ha transformado la visión de la ciudad que deja de ser percibida desde los ritmos pausados del viandante, para incorporar la visión rápida de la ciudad percibida en movimiento constante. Pero también es cierto que precisamente la proliferación de vehículos en las ciudades provoca la congestión de las vías de circulación y el tráfico rodado de las grandes ciudades del mundo hoy raramente supera los 10 kilómetros por hora en los picos más altos de tráfico, esto es, una velocidad inferior a la de una bicicleta. El área metropolitana de Ciudad de México que, con sus veinte millones de habitantes se convierte en la cuarta ciudad más poblada del planeta y la primera no asiática, dispone de más de seis millones de vehículos que provocan un constante colapso del tráfico, con velocidades no superiores a seis kilómetros por hora, hasta detentar la condición de urbe con mayor congestión de tráfico del mundo, lo que provoca que sus habitantes hayan de emplear cuatro horas diarias de media solo en desplazamientos: poco queda aquí de la velocidad y el ritmo nervioso de movimiento previstos por las utopías de la modernidad. Esta paradoja lleva a cuestionar seriamente la eficacia de los actuales medios de transporte mecanizados tal como actualmente se emplean y, ante ello, surgen otras alternativas, como el vehículo compartido en lugar de propiedad privada, el empleo de medios de transporte públicos, los sistemas de conducción autónoma, la disposición de sistemas de tráfico inteligente –como los aplicados en Wuxi mediante un sofisticado sistema de semáforos que optimiza el flujo del tráfico– o la utilización de la tecnología no tanto aplicada a los medios de transporte como a la organización de su logística; es decir, medidas orientadas hacia la implantación de sistemas de movilidad segura y sostenible que permitan lograr más movilidad con menos impacto medioambiental. Otra cuestión que se desprende del panorama global es que las soluciones de movilidad cada vez habrán de ser más diversas y complejas y necesariamente pensadas para casos concretos, puesto que cada ciudad requiere una movilidad adaptada a sus necesidades específicas. Por eso las ciudades

históricas aisladas o las conurbaciones metropolitanas dotadas de áreas históricas deberán afrontar los retos específicos que plantean estas «islas» urbanas que imponen –por su propia configuración morfológica– unos distintos ritmos de movilidad. Pero, por otro lado, la movilidad en las ciudades históricas pensamos que no puede separarse del ámbito urbano, metropolitano o territorial en el que estas áreas se inscriben. Por eso nos podemos preguntar a continuación qué papel desempeñan las áreas históricas dentro del actual contexto de las «telépolis» o «tecnópolis», «metrópolis» o «metápolis» contemporáneas.



*Fig. 3. Le Corbusier, Ville contemporaine de trois millions d'habitants, 1922. Ludwig Karl Hilberseimer, Hochhausstadt, 1924*



Fig. 4. Ridley Scott, *Blade Runner*, 1982: circulación urbana aérea (arriba) – congestión de tráfico en las calles (abajo)

## La accesibilidad a las áreas urbanas históricas desde la movilidad metropolitana

Aunque el problema de la movilidad asume retos y perfiles propios para el caso de los centros históricos, también debe señalarse, como acabamos de apuntar en el párrafo anterior, que su tratamiento no puede desgajarse de la problemática general del contexto urbano y/o territorial en el que estas áreas históricas se insertan. Ante la expansión urbana creciente –y muchas veces indiscriminada– la presencia de centros –históricos o nuevos– puede desempeñar un importante papel de estructuración física, espacial y simbólica dentro del actual paradigma de la «ciudad difusa». Las nuevas regiones metropolitanas o las conurbaciones actuales se caracterizan por su condición de espacios híbridos y difusos, de manera que, como se ha afirmado, «frente a la discontinuidad de antes, surge la continuidad

magnética de hoy» (Esteban, 2005: 151; 2007). Por eso se emplea también el término de «metápolis» para indicar la existencia de fenómenos urbanos que han sobrepasado la escala metropolitana o que incluso llegan a desacoplarse de sus soportes territoriales para estructurarse más bien a través de redes de interconexión que están compuestas tanto por la movilidad visible como por los medios de comunicación invisibles; de ahí que, como ya señalaran autores como François Ascher, el flujo y la movilidad asumen en este contexto un protagonismo absoluto (Ascher, 1995). Ante esta situación, se difumina el concepto –y la realidad– de un centro: por ejemplo, si tomamos de nuevo el caso extremo de Los Ángeles –una ciudad o más bien una *heterópolis*, según Jenks, constituida por acumulaciones, continuidades y discontinuidades– observamos cómo el centro se ha difuminado o ya no se reconoce. Estas regiones metropolitanas, muchas de ellas surgidas de un núcleo urbano inicial y estructurador del área, se han convertido en «metápolis» y han pasado a ocupar una extensión territorial difusa y sin límites claramente establecidos y tienden a formar una red de carácter heterogéneo y policéntrico, un magma sin entidad definida constituido por fragmentos interconectados, zonas discontinuas o crecimientos en mancha de aceite que emergen en un proceso que puede ser entendido simultáneamente como de pérdida del centro y de recuperación del mismo a través del policentrismo, esto es, la simultaneidad de centros que alternan con vastas áreas vacías o carentes de significación.

En este universo de las conurbaciones, regiones metropolitanas globales interconectadas o «metápolis», la movilidad es fundamental, pues la articulación, estructura y funcionamiento de las mismas depende en gran medida de las infraestructuras de transportes y comunicaciones. Los habitantes de estas «metápolis» hacen un uso extensivo del territorio que supera con creces los límites urbanos y suburbanos de un solo municipio; y eso les provoca una dependencia absoluta de los medios de transporte, lo que, sumado a los avances tecnológicos de las «telépolis» o «tecnópolis», sitúan a este nuevo ciudadano fuera de la vida urbana auténtica mientras, por el contrario, permanece encapsulado en su medio de transporte privado y en un constante ir y venir entre viviendas inteligentes, superficies de comercio, parques temáticos y áreas de trabajo, lugares todos ellos altamente tecnificados y que incluso, por ofertar o simular todo tipo de servicios, sensaciones y diversiones artificiales, bloquean la necesidad de espacios públicos «verdaderos» para las relaciones sociales. Algunas ciudades o conjuntos históricos quedan englobados dentro de esta red discontinua, pero interconectada, pues los fenómenos expansivos de la urbanización periférica y la discontinuidad magnética han involucrado en ocasiones a algunas áreas históricas situadas en medio o en la periferia de estas dinámicas territoriales. Es cierto que las ciudades medias o pequeñas inscritas en el fenómeno de la *metapolización* se encuentran en situación de desventaja, pues son las grandes áreas urbanas las que absorben los principales contingentes de población, actividades económicas y riqueza. Pero también es cierto que las áreas históricas pueden desempeñar aún un papel de estructuración central o «policentral» de estas regiones metropolitanas, pero deberán compartir este rol con otras pseudo-centralidades de carácter monofuncional, como los polígonos industriales o los centros comerciales y de ocio, áreas que son entrelazadas por medio de vías rápidas de circulación y que configuran sistemas heterogéneos y difusos en los que, como decimos, también se encuentran inmersos en ocasiones conjuntos históricos u otros recursos patrimoniales.

El mapa elaborado por Laurent Coudroy de Lille de los sitios y monumentos históricos encuadrados en la región metropolitana de Île-de-France muestra esta constelación de recursos patrimoniales extendidos por este extenso territorio (Fig. 5) (Coudroy de Lille,

2015), en una red similar a la que presenta la distribución de los bienes de interés cultural declarados en la región urbana de Madrid que han compilado Miguel Ángel Troitiño y Libertad Troitiño a partir de datos del Ministerio de Cultura (Fig. 6) (Troitiño y Troitiño, 2015). La pujanza económica de algunos de estos centros patrimoniales, que son llevados a la condición de importantes «recursos económicos» mediante la omnipresente industria del turismo, hace que muchas veces su accesibilidad se produzca a través de infraestructuras de comunicación rápida, como autopistas de peaje o trenes de alta velocidad, que los conectan con las grandes aglomeraciones urbanas o con los aeropuertos internacionales. De este modo, muchas áreas históricas dotadas de importantes recursos patrimoniales abandonan una posible posición de arrinconamiento con respecto a la dinámica urbana-metropolitana-territorial –la dinámica que antes hemos denominado *metapolización*– y, por el contrario, se sumergen y a la vez emergen en la configuración de estas regiones metropolitanas como polaridades significativas, de manera que no solo renuevan su papel tradicional de núcleos iniciales de crecimiento de la ciudad y la periferia, sino que, más allá, pueden llegar a configurarse como «áreas de identidad» dentro de la magmática y difusa expansión urbana de las «metápolis» o como «áreas económicas» vinculadas a la industria del turismo internacional, con el consiguiente riesgo de su «tematización». De este modo, y como he dicho en otro lugar, las áreas históricas «deben establecer lazos con esas discontinuidades fluidas en las que se integran, esto es, el patrimonio territorial debe establecer nexos no solo con las ruinas históricas, las ruinas contemporáneas y las ruinas reconstruidas, los parques y jardines, los museos y los sitios históricos que forman parte del sistema patrimonial, sino también con los espacios de transición, con las tramas urbanas contemporáneas y los bordes de las ciudades, así como con los bosques, las dehesas urbanas, las ferias y los recintos feriales, los parques temáticos e incluso con las redes rápidas de circulación, las estaciones de alta velocidad, los hoteles de transición y los aeropuertos y los vacíos intersticiales, esos espacios transicionales y privados de cualquier carácter singular propio, despojados de belleza aparente, que suturan estos ámbitos polimorfos de las urbes contemporáneas y que nos informan sobre los múltiples sentidos del paisaje en nuestras ciudades insertadas en estos ámbitos metropolitanos» (González-Varas, 2015: 217).

No cabe duda de que este proceso de inmersión de las áreas históricas en las políticas de movilidad metropolitana nos llevaría a interrogarnos acerca del nuevo sentido que asumen los conjuntos históricos situados en medio o entre estos fenómenos metropolitanos. Y las respuestas las encontraríamos dentro del armazón ideológico de la sociedad hipermoderna que, a la vez que reclama el regreso del pasado y la memoria, lo hace dentro de las coordenadas de la cultura del hipercapitalismo avanzado con los consiguientes efectos de la tematización y la espectacularización de los centros históricos y de otros recursos patrimoniales, proceso especialmente relevante entre aquellos que se encuentran ubicados en la encrucijada de las áreas metropolitanas difusas y que buscan o encuentran esta especialización monoturística. No cabe duda de que la «tematización» de las ciudades y áreas históricas se hace más intensa en aquellos casos en los que estas están situadas en áreas metropolitanas, pues la cercanía a las redes de comunicación internacionales favorecerá su especialización turística a escala mundial. Por eso el concepto de centro histórico y su propia realidad física se inscriben dentro del contexto hipermoderno que proyecta lo local a la esfera universal en cuanto interconecta las diversas singularidades urbanas-locales dentro del universo global de las llamadas «ciudades de la red» (Fig. 7) (González-Varas, 2015: 209). La movilidad concebida como accesibilidad a las áreas

históricas especializadas en turismo, ocio y comercio y observada dentro de este contexto metropolitano o territorial vemos, por tanto, cómo sitúa a las ciudades o centros históricos en medio de los fenómenos propios de la globalización avanzada.

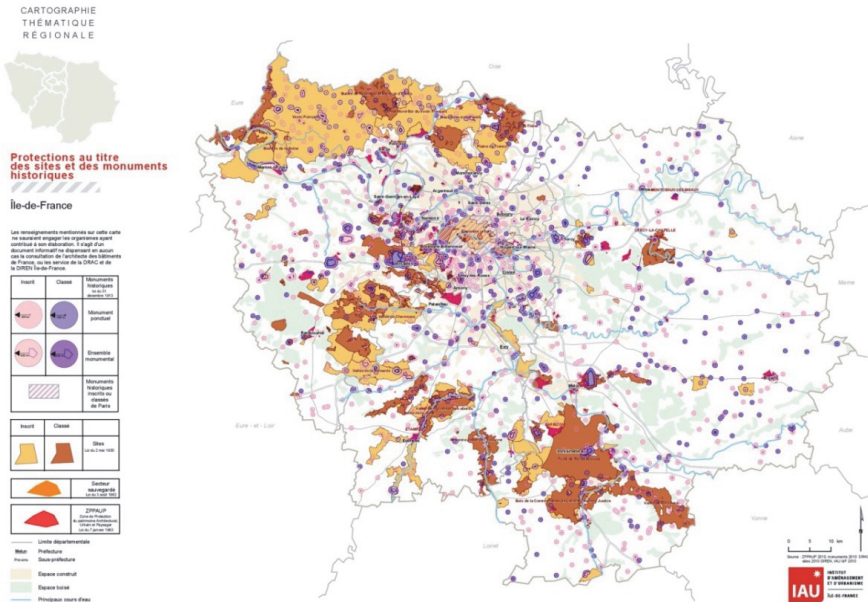


Fig. 5. Île-de-France, Protection des sites et monuments historiques, Institut d'aménagement et d'urbanisme de l'Île-de-France. (Fuente: ZPPAUP 2010 y L. Caudroy de Lille, 2015: 239)

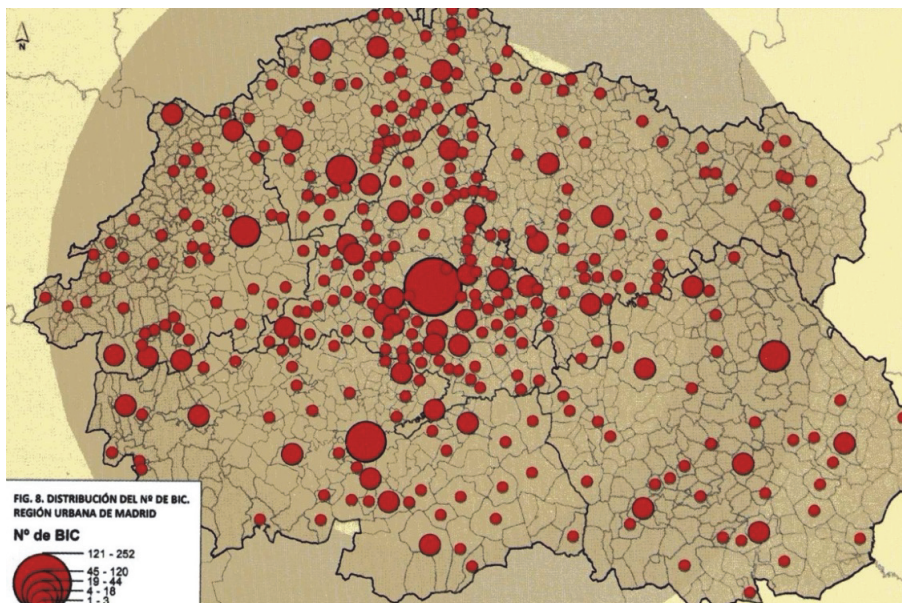


Fig. 6. Región de Madrid, Distribución de los Bienes de Interés Cultural. (Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y M. A. Troitiño y L. Troitiño, 2015: 267)

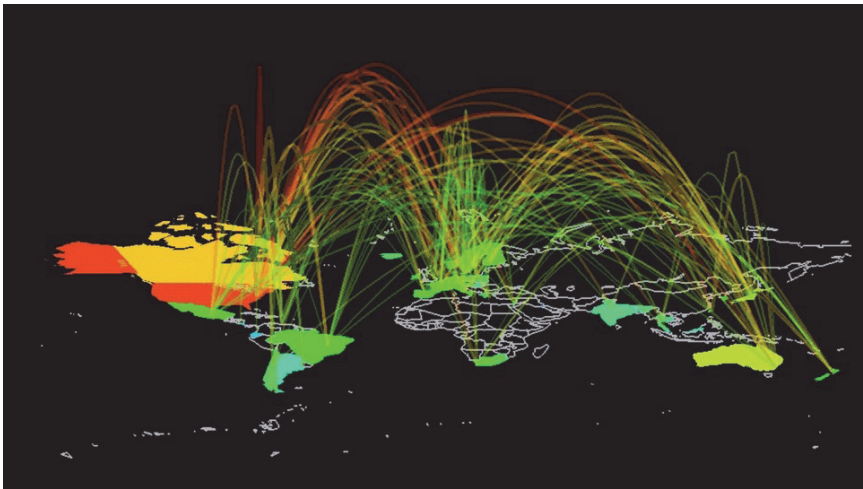


Fig. 7. Stephen G. Eick (con Ken Cox, Taosong He y Graham Wills) de Bell Laboratories, Atlas del Ciberespacio, Lucent Technologies, Naperville, Illinois

### Las ciudades históricas, el tiempo suspendido y la movilidad sosegada

En el primer epígrafe hemos señalado cómo el mito de la movilidad moderna, más allá de sus fulgurantes imágenes, imponía un nuevo modo de percepción y vivencia de la ciudad fundado en la velocidad, en la acumulación de sensaciones e impresiones captadas desde la visión apresurada, fugaz y subjetiva. Los ámbitos metropolitanos contemporáneos, en efecto, están caracterizados por la movilidad y el constante devenir, fenómenos apoyados en los flujos de información, los ritmos veloces de desplazamiento, el anonimato y la movilidad mecánica. El acceso dentro de estas áreas metropolitanas difusas y globalizadas a las áreas históricas, «islas» de centralidad e identidad dentro de estas regiones, posibilita una interrupción o detención de este cambio o devenir constante, una posibilidad de escaparse temporalmente del flujo informacional, de la inmediatez y superficialidad de las redes tecnológicas, una inflexión en la experiencia del tiempo y del espacio que favorece el ejercicio de la memoria, pues, como afirmaba Milan Kundera, «hay un vínculo secreto entre la lentitud y la memoria, entre la velocidad y el olvido».

Las áreas históricas fueron antaño las «ciudades reales», pero desde la época contemporánea se configuran precisamente como áreas para el «escapismo», para la evasión o huida mental de la «nueva realidad» configurada por la ciudad contemporánea, en cuanto son espacios urbanos que permiten experimentar una desaceleración del tiempo: hoy en día, el habitante de la gran ciudad muchas veces acude a las áreas históricas para disfrutar de un vagabundeo sin objetivo claro, para sumirse en la voluptuosa sensación del caminar sin rumbo fijo y en soledad, en el redescubrimiento de la lentitud, como diríamos parafraseando el título de la conocida novela del alemán Sten Nadolny (Fig. 8). Si en el ámbito espacial los centros o ciudades históricas son lugares caracterizados por su identidad y personalidad cuya singularidad y valor se refuerza ante la proliferación de ámbitos multiespaciales difusos y anónimos entre los que estas áreas históricas se insertan, desde el punto de vista temporal podríamos definir las como «islas de tiempo suspendido». Su atractivo contemporáneo quizá reside no solo en la fascinación estética de sus monumentos o espacios históricos, sino asimismo en esta posibilidad de ejercer esta experiencia vital de



sustraerse de los ritmos frenéticos de la ciudad moderna. De ahí el dislocamiento que produce la introducción de los medios mecánicos de locomoción en los centros históricos, no solo por los efectos visuales negativos derivados de la invasión de las calles por los vehículos y la uniformización de las vías a través del asfaltado, sino también por quebrar los ritmos de la movilidad sosegada que caracterizan a estas áreas históricas. La presencia del automóvil en la ciudad histórica supone una inversión en la percepción del paisaje urbano que se acopla forzosamente a la velocidad de desplazamiento y convierte al peatón en un usuario excéntrico, en un viandante marginal y marginado o incluso relegado a situaciones de extrema necesidad. Esta situación límite ha sido, sin embargo, especialmente acuciante en centros históricos situados en el corazón de grandes ciudades, como Ciudad de México, Buenos Aires, Bogotá o Sao Paulo, ejemplos que podemos citar por situarnos únicamente en el área latinoamericana. Vistas desde esta perspectiva, las políticas de peatonalización emprendidas en numerosas áreas centrales de las ciudades no son solamente prescripciones encaminadas a eliminar los inconvenientes del tráfico motorizado y la contaminación acústica, visual y atmosférica que provoca, sino que pensamos que la recuperación del espacio peatonal está asimismo vinculada a la preservación de la calidad del paisaje histórico urbano en cuanto conlleva un replanteamiento de las experiencias de tiempo, ritmo y duración.

La eliminación del tráfico y la consiguiente peatonalización favorecen una distinta comprensión del entorno urbano, una recreación del sentido del espacio al fusionarse con el tiempo, con las potencias del cuerpo en su desplazamiento; se abre una posibilidad para el sujeto de recuperar los dominios del tiempo y del espacio, de volver a adquirir la certeza indiscutible de formar parte de un entorno real. Y también estas áreas se erigen en un antídoto contra la inmediatez de la era digital que, con el sortilegio de la pantalla, es capaz de convocar en un instante todos los tiempos y lugares, mientras que el paseo peatonal por la ciudad nos devuelve a *este* espacio y a *este* tiempo concretos; aun cuando evoquemos los recuerdos y el pasado, se recupera lo sincrónico frente a lo *multicrónico*, lo presencial frente a lo *referencial* y lo real frente a lo *informativo*.

La movilidad en las ciudades históricas, caracterizada por estos pausados ritmos humanos, por esta «movilidad sosegada», puede ser una alternativa frente a algunas de las situaciones que proliferan en las áreas metropolitanas (Fig. 9). La peatonalización de áreas centrales de las ciudades supone, por tanto, una inversión en la percepción del paisaje urbano respecto a los ritmos mecánicos y veloces derivados del mito de la modernidad. Con ello queremos decir que la movilidad por supuesto que puede ser estudiada y proyectada en cuanto a su estricta funcionalidad consistente en poner en contacto determinados puntos o hitos de la ciudad, pero también queremos afirmar taxativamente que la movilidad también ha de ser considerada en su dimensión *vivencial* de recorridos que implican la experiencia y percepción de los espacios urbanos. El acto de caminar, la acción de recorrer un itinerario y conformar una ruta urbana al transitar peatonalmente por un espacio público, constituye la experiencia primera y primigenia de la «calle», pues el hecho del recorrido es el que acaba dotando de sentido público al espacio. El modo más intenso y vívido de relacionarse con el paisaje urbano es caminando, pues es a través de la experiencia del recorrido y la movilidad como se tienen en cuenta estas relaciones: bien se trate del «descubrimiento» de una ciudad o bien de desplazamientos cotidianos, se habrá de procurar que la experiencia del recorrido resulte una experiencia de calidad y satisfactoria y ello es especialmente perentorio para aquellas áreas históricas urbanas que están dotadas de elevados valores ambientales. El análisis, caracterización y valoración crítica de los recorridos lo consideramos como un

objetivo fundamental del planeamiento y la gestión de la movilidad en los conjuntos históricos, en cuanto este análisis no solo afectará a la regulación cuantitativa de los flujos, sino que asimismo nos permitirá evaluar la legibilidad y la identidad de la ciudad, tal y como son percibidas por sus usuarios. La peatonalización de áreas urbanas supone no solo devolver esos espacios a los ciudadanos, sino que también implica la recuperación y/o rehabilitación de una forma peatonal de percibir y disfrutar del paisaje urbano, la reversión de la fruición del tiempo suspendido y de la movilidad sosegada.



*Fig. 8. Centro histórico de Alcalá de Henares. Plaza de Cervantes. (Fot. Ignacio González-Varas)*



*Fig. 9. Centro histórico de Zempoala. Plaza principal. (Fot. Ignacio González-Varas)*

## **Los usuarios de la ciudad, sus diferentes ritmos de percepción y el derecho a una movilidad inclusiva y sostenible**

Cada vez es más frecuente la elaboración de planes de movilidad urbana que se insertan o se coordinan –o deberían hacerlo– en el planeamiento general o especial de la ciudad. En el caso de las ciudades históricas, la movilidad afronta retos especiales derivados de su propia complejidad tanto física como social. En este sentido, una de las problemáticas más acuciantes en los centros históricos deriva de los conflictos de movilidad que surgen por la confluencia en sus calles y plazas de turistas y otros usuarios habituales de la ciudad que también frecuentan sus espacios públicos. De esta manera, en numerosas ciudades históricas se hace necesario afrontar la cuestión de procurar la accesibilidad al patrimonio cultural a los visitantes externos y a la vez hacer compatible esta accesibilidad con los requerimientos de movilidad de los residentes, estudiantes, funcionarios, trabajadores o comerciantes que usan los equipamientos educativos, asistenciales o administrativos de la ciudad. El desarrollo incontrolado o excesivo del turismo puede llevar a superar la capacidad de carga de las ciudades históricas, situación que, si no se prevé y planifica adecuadamente, puede incluso provocar un deterioro irreversible, tanto físico como vital de las áreas históricas derivado de la congestión de las mismas.

Es necesario, por tanto, que los planes de movilidad urbana se adapten a los distintos usuarios de la ciudad. En este sentido, algunas de las medidas más habitualmente aplicadas para tratar de compatibilizar estos requerimientos han consistido en actuaciones como la acotación de espacios para cada usuario intensivo del espacio público, el establecimiento de «horas punta» en la ocupación de las vías y plazas según cada tipo de usuario, la peatonalización total o parcial de calles y plazas, la previsión y señalización de recorridos alternativos o disuasorios a los más congestionados, la supervisión de la instalación de terrazas para evitar la invasión del espacio público, el control de los pisos de alquiler, la regulación de los horarios de carga y descarga, el establecimiento de los accesos de los servicios de emergencia o la distribución estratégica de aparcamientos subterráneos y en superficie dentro y fuera del casco histórico (Fig. 10). Pero en la atención a la movilidad ejercida por los distintos usuarios de la ciudad no solo hay que considerar los distintos usos de la ciudad desarrollados por residentes y visitantes, sino que también habrá que tenerse en cuenta que cada uno de estos grupos se asocia a unos ritmos de desplazamiento cuantitativamente diferentes, pues no es lo mismo transitar por las calles y plazas para el ejercicio de una visita lúdica y ocasional que moverse diariamente para acudir al trabajo, a los centros de enseñanza o para tramitar gestiones diversas.

Cada uno de estos distintos tipos de usuarios desarrolla, por tanto, un diferente nivel de uso y percepción del paisaje urbano, pues el sistema de movilidad, además de ser una red para «pasar» y «transitar», es también un lugar para «vivir» y «convivir» o para obtener experiencias diferentes en la percepción y uso del espacio público. Es decir, la ciudad, bajo el punto de vista de la movilidad, la podemos caracterizar como una confluencia compleja de espacios de circulación, percepción, relación social y de ejercicio de actividades diversas, lúdicas, culturales o productivas.

La movilidad inclusiva y sostenible es también reclamada cada vez con más frecuencia e insistencia como un derecho ciudadano que ha de garantizarse en primer lugar a las comunidades locales residentes en las áreas históricas, de modo que la planificación de la movilidad favorezca la libertad de desplazamiento y la autonomía de los ciudadanos y además articule medidas que integren las necesidades de las personas de movilidad

reducida. Así ha quedado plasmado en las reclamaciones sostenidas por distintos colectivos y movimientos sociales que desde hace unas décadas demandan el derecho a una movilidad ejercida a través de formas más amables, como el paseo peatonal o la bicicleta, modalidades de movilidad que, además de su sostenibilidad y escaso impacto energético, favorecen asimismo el conocimiento más directo y profundo del entorno e incluso estimulan formas de sociabilidad que se erigen como antídoto al individualismo asociado con la cultura del automóvil o la «tecnocracia» extensiva de las «telépolis» (Fig. 11). Esto ha sucedido en los centros históricos pequeños y de dimensión media cuando han establecido programas de peatonalización y de replanteamiento integral de la movilidad para evitar la presencia del automóvil en su interior.

También podríamos citar los casos igualmente significativos de centros históricos de gran tamaño que se encuentran situados dentro de grandes áreas metropolitanas en los que los requerimientos de movilidad adquieren, como es lógico otras dimensiones. En efecto, más arriba mencionamos la congestión del área metropolitana de México con sus más de seis millones de vehículos circulando por sus calles. Pero esta «colonización» del automóvil encuentra respuesta en algunos programas de rehabilitación de calles del centro histórico llevados a cabo entre 2001 y 2007 que reubicaron a miles de comerciantes ambulantes y que generaron la peatonalización de ejes en 2009 como la Alhóndiga, la arteria que cruza el corazón del barrio histórico de la Merced y une espacios como la Plaza del Aguilita y el Jardín de la Santísima, iniciativa que culminó con la crucial peatonalización de Madero, la calle más transitada de México y una de las más concurridas del mundo –con más de doscientos mil paseantes diarios– y cuya recuperación podemos decir después de una década que ha adquirido un enorme significado para la Ciudad de México, pues conecta los hitos más importantes de su centro histórico, como son la Alameda, la Torre Latinoamericana y el Palacio de Bellas Artes con el Zócalo (Fig. 12).

La demanda de áreas peatonales y de una cultura peatonal de la ciudad comienza a ser reclamada por plataformas ciudadanas. Así podemos citar al respecto la actividad internacional del grupo Walk21 que ha publicado en 2006 la Carta Internacional del Caminar, un interesante documento desarrollado en una serie de puntos que plantean una serie de requerimientos a los que acompañan una propuesta de acciones y medidas de movilidad apoyadas en el principio de fomentar una «cultura del caminar». Estos aspectos son los siguientes: 1) incremento de la movilidad integral que facilite la accesibilidad peatonal a la mayor cantidad de lugares y a transportes y edificios públicos; 2) diseño y gestión de espacios y lugares para las personas y alejados de las molestias del ruido y la contaminación; 3) mejora de la integración de las calles peatonales, de manera que sean cómodas, seguras, atractivas y dotadas de un mantenimiento correcto; 4) fomento de una planificación y usos del suelo que potencien y favorezcan los recorridos peatonales o en bicicleta y que reduzcan la dependencia del vehículo y contribuyan a la vida en comunidad; 5) reducción del riesgo de atropellos mediante una eficaz gestión del tráfico que anteponga los derechos del peatón; 6) mejora de la seguridad personal a través de la consecución de un entorno bien mantenido mediante medidas como alumbrado o líneas de visibilidad de las áreas peatonales o el desarrollo de una arquitectura con sus vistas abiertas a la calle; 7) aumento del apoyo de la instituciones para el desarrollo de estas medias; 8) fomento de la cultura del caminar que contemple el recorrido peatonal como una parte habitual de la vida social, política y cultural del ciudadano (WALK21, 2006) (Fig. 13).

Por lo tanto, vemos cómo la articulación de los itinerarios o recorridos por las áreas históricas y su relación con el paisaje urbano no solo habrá de atender a criterios cuantitativos, sino que también deberá tener en cuenta los requisitos cualitativos asociados a los distintos grupos de usuarios y a los derechos de los ciudadanos por una movilidad, libre, inclusiva y sostenible.

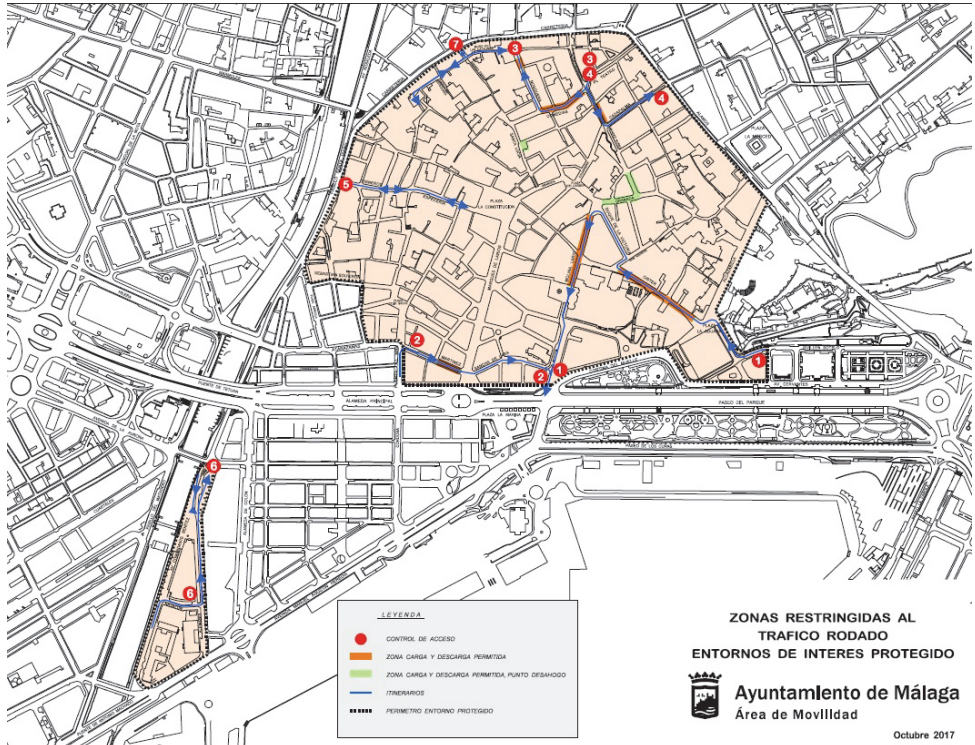


Fig. 10. Zonas restringidas al tráfico rodado y entornos de interés protegido, 2017. (Fuente: Ayuntamiento de Málaga, Área de Movilidad)



Fig. 11. Feria de la Movilidad Sostenible. Semana Europea de la Movilidad, Córdoba, 2019. (Fuente: Ayuntamiento de Córdoba)



Fig. 12. Calle Madero, Ciudad de México: Vista de la calle con tráfico motorizado en los años 20 y en los años 70 (Fuente: Colección Vilasana Torres). Vista de la calle peatonalizada



Fig. 13. Walk21, Cartel de la XV Conferencia Internacional de Sydney, 2014.

### **El equilibrio entre la recuperación de los itinerarios históricos y la dotación de nuevas infraestructuras de diseño contemporáneo**

Los planes de movilidad planteados para las ciudades históricas deben establecerse a partir de un exhaustivo conocimiento de la estructura y conformación histórica de la ciudad –no hay que olvidar que la estructura urbana de calles, avenidas y plazas es tanto causa como consecuencia de la movilidad– pero también, como hemos señalado en el apartado anterior, desde una valoración crítica de los distintos usuarios que intervienen en la ciudad, sus expectativas y sus ritmos de desplazamiento. La recuperación de un entorno urbano público debe reposar en el conocimiento de las estratificaciones históricas y los cambios sucedidos en el tiempo en cuanto al significado, uso y morfología de ese espacio urbano (Fig. 14). De estos análisis pueden derivarse importantes decisiones estratégicas, como puedan ser, por ejemplo, la re-direccionalización de los flujos turísticos y la diversificación de recorridos por la ciudad, la creación de nuevas alternativas de itinerarios según los usuarios o según franjas horarias o la propuesta de accesos complementarios o alternativos a la ciudad histórica.

En la publicación que mencionábamos al comienzo de este texto hemos tratado de relacionar la movilidad en las ciudades históricas con la percepción y fruición del paisaje histórico urbano, y esta hipótesis la hemos intentado desarrollar tanto a partir de sus principios generales, como a través del análisis de la movilidad del conjunto histórico de Toledo (González-Varas y Coronado, 2019). En este texto, al que nos remitimos para un conocimiento más detallado del tema, hemos partido de unos precedentes que podríamos situar en aquellos autores y teorías que desarrollaron métodos de análisis perceptivo de la ciudad, como Camillo Sitte, Gordon Cullen o Kevin Lynch, por ejemplo. Y desde estas metodologías llegamos a la convicción de que la movilidad en los conjuntos históricos es una cuestión íntimamente relacionada con la salvaguardia y protección del paisaje urbano. De ahí que propongamos la consideración perceptiva del paisaje en torno a cinco

cuestiones íntimamente relacionadas con la movilidad como son: 1) la movilidad y las vistas panorámicas (la percepción global del paisaje urbano); 2) la movilidad y las vistas interiores (los recorridos y las escenas urbanas); 3) la movilidad y los monumentos (los hitos perceptivos que estructuran la movilidad urbana); 4) la movilidad y los puntos de acceso (la movilidad de aproximación a la ciudad histórica); 5) el plano horizontal de la movilidad (los pavimentos y el mobiliario urbano).

Esta estrecha e íntima vinculación entre movilidad y paisaje urbano nos lleva a la necesaria conclusión de que hemos de considerar todos estos elementos en sí mismos como «patrimonio cultural», es decir, que las vistas exteriores e interiores, los caminos y recorridos por la ciudad, han de ser elementos estudiados, protegidos y salvaguardados. Pero como ocurre con el resto de los elementos de la ciudad histórica, los itinerarios o recorridos históricos y tradicionales no deberán ser preservados a través de una conservación meramente estática o pasiva, sino que habrán de relacionarse dialécticamente tanto con los distintos usuarios de la ciudad como con las vistas panorámicas o interiores o los puntos de acceso de la ciudad o con el tratamiento de la movilidad en su plano horizontal. Pero también nos interesa señalar cómo la atención a las circunstancias económicas, sociales o demográficas en las que se pueden ver involucradas las áreas históricas puede llevar a proponer nuevas alternativas de movilidad que complementen la movilidad habitualmente desarrollada o que resuelvan problemas específicos, dentro de las pautas de una movilidad sostenible e inclusiva. Por ejemplo, para prever o evitar situaciones de congestión turística puede ser aconsejable implantar nuevas vías de acceso o itinerarios alternativos de recorrido por la ciudad; del mismo modo que fenómenos demográficos muy frecuentes en cascos históricos tradicionales, como el envejecimiento de su población, requerirán de la dotación en estas áreas de sistemas de movilidad inclusiva adaptados a estos sectores de la población con dificultades de movilidad.

Circunstancias como las que mencionamos pueden venir acompañadas en ocasiones de la dotación de nuevas infraestructuras de movilidad de tecnología y diseño contemporáneos. Y esta ha sido otra de las cuestiones que ha centrado nuestra investigación, pues muchos de los problemas de movilidad que presentan los conjuntos históricos derivan de su propia estructura topográfica y urbana que, por su trazado histórico y por su irregularidad, requieren en ocasiones soluciones técnicas de elevada complejidad, pero también con las dificultades añadidas de tener que adaptar estas infraestructuras a conjuntos históricos delicados; esto es, el objetivo se centraría en lograr una conciliación de los aspectos técnicos y estructurales de la movilidad con los requerimientos formales y ambientales en la búsqueda de propuestas técnicamente factibles y satisfactorias para el usuario, pero que a la vez no menoscaben los valores paisajísticos y culturales del área histórica en la que se insertan. En este sentido, algunas actuaciones en la ciudad histórica se han orientado a la eliminación de barreras u obstáculos que dificultan la accesibilidad, como puedan ser la supresión de escalones, desniveles o resaltes en los pavimentos, la eliminación de alcorques salientes, de pavimentos resbaladizos, etc., o bien intervenciones destinadas a remediar las dificultades causadas por la ausencia de protecciones laterales o barandillas. Pero, como decimos, en ocasiones también se ha llegado a soluciones más complejas con el objetivo de favorecer la movilidad, especialmente para salvar desniveles pronunciados que dificultan el acceso a cotas elevadas, lo que se ha tratado de resolver a partir de la utilización de ingenios mecánicos, como ascensores, escaleras o rampas mecánicas o incluso funiculares y teleféricos. Estas nuevas infraestructuras de movilidad también han



servido a veces para abrir nuevos recorridos que pueden contribuir a replantear la movilidad en el núcleo urbano, con la consecución de calles transitables y libres de obstáculos.

Las experiencias de inserción de estos ingenios mecánicos en el centro de las ciudades cuentan con una consolidada tradición, como demuestran, por ejemplo, los funiculares que sirvieron para estos propósitos, los primeros de ellos propulsados a vapor, como el que unía la Rue de Terme con Croix Rousse en Lyon (1862), que fue el pionero de los funiculares aplicados al espacio urbano, al que siguieron los de Budapest (1870), Viena (1873), Estambul (1875) o Valparaíso (1883); o, por citar otro ejemplo, el célebre elevador de Santa Justa de Lisboa que enlaza la Baixa con el Chiado, obra del ingeniero Raoul Mesnier de Pousar (1902) (Fig. 15). En las últimas décadas se han multiplicado estos sistemas mecánicos de accesibilidad, como demuestran, situándonos en España, los recientes remotes utilizados en ciudades como Barcelona, Bilbao, Éibar, San Sebastián, Pamplona o Santander, por ejemplo. Estos remotes son un apoyo para las personas que viven, trabajan o visitan zonas urbanas caracterizadas por fuertes pendientes y desniveles muy pronunciados. Pero incluso estos sistemas mecánicos se han adentrado en cascos históricos caracterizados por sus altos valores históricos y ambientales. Perugia y Toledo, que comparten características orográficas complejas, han sido pioneras en este sentido. Ambas ciudades de impronta medieval presentan considerables dificultades topográficas que no favorecen la movilidad ciclista o peatonal ni posibilitan un fácil acceso del transporte público; por ello han desarrollado varias experiencias de movilidad alternativa tendentes, por un lado, a limitar la afluencia de vehículos privados en el casco histórico, a través de un sistema de aparcamientos disuasorios, y, por otro lado, mediante la implantación de un sistema de recorridos peatonales mecanizados que permitan salvar estos desniveles.

Perugia ha desarrollado estas estrategias a través del PUM (*piano urbano della mobilità*, 2007) y el PEAC (*piano energetico e ambientale comunale*), con la habilitación de los ascensores de via della Rupe, las escaleras mecánicas de Piazza Italia, con un tramo de recorrido interior en la Rocca Paolina, las de Piazzale della Cupa-Via dei Priori y las de Via dei Filosofi-Corso Cavour. Pero incluso la exigencia de reducir el tráfico no solo hacia el centro histórico, sino también en otras zonas de la ciudad ha dado lugar a la infraestructura del llamado Minimetrò: se trata de un metro ligero con tracción eléctrica que conecta la zona de Pian di Massiano, cercana a la autopista E45 con la acrópolis del casco histórico, con casi tres kilómetros de longitud resueltos en menos de diez minutos, un sistema integrado en el diseño urbano por Jean Nouvel e inaugurado en 2008. Por medio de estas infraestructuras se ha abordado con eficacia y de modo resolutivo el problema específico de la movilidad turística (Fig. 16) (Naldini y Ambrosi, 2010).



Fig. 14. Plaza Mayor de Madrid, secuencia histórica: Juan de la Corte, Plaza Mayor, juego de cañas, 1623 (Museo Municipal de Madrid); Plaza Mayor con ajardinamiento interior, 1865 (Fotografía de Laurent); Plaza Mayor con aparcamiento de vehículos y comercio, Navidad de 1961 (Fotografía de autor desconocido); Plaza Mayor durante la construcción del aparcamiento subterráneo, 1968 (Colección Izquierdo Mariblanca); Plaza Mayor peatonalizada, 2019 (Fotografía de Ignacio González-Varas)

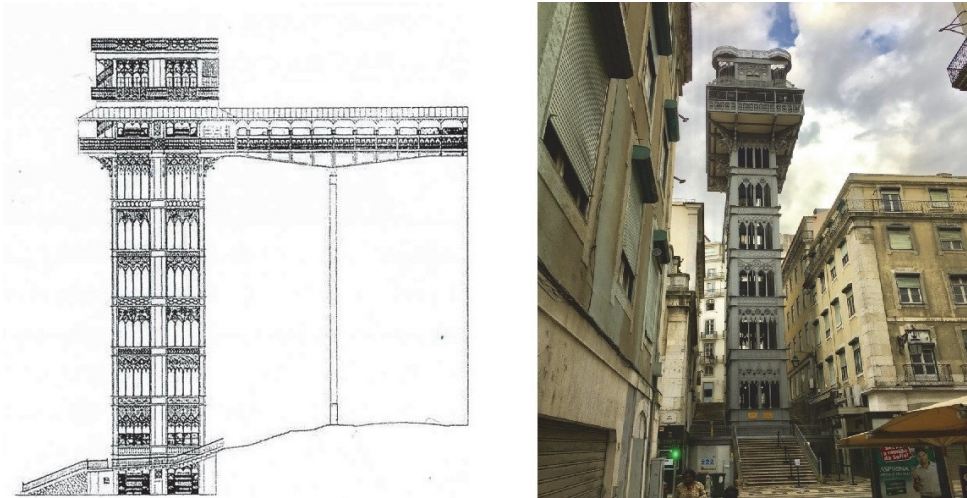


Fig. 15. Raoul Mesnier de Pousar, Elevador de Santa Justa, Lisboa, 1902.  
(Fotografía de Ignacio González-Varas)



Fig. 16. Minimetro de Perugia, plano de la línea y vista de los túneles de ascenso al casco histórico.  
(Fuente: Comune di Perugia)

En Toledo fue discutida y muy acertada la implantación hace más de veinte años de la Escaleras de la Granja (2000), un remonte mecánico proyectado por Juan Antonio Martínez Lapeña y Elías Torres que resolvía el acceso peatonal por el paseo de Recaredo y que adoptaba un trazado quebrado, anguloso y semienterrado que rasga la ladera y que recuerda las pendientes originales, una intervención que abre y refuerza un itinerario de entrada y salida del casco histórico que, además de detentar un contenido tecnológico muy destacado, permite al usuario disfrutar de las vistas del paisaje territorial circundante conforme asciende cobijado por las ménsulas de hormigón que contienen la colina (Fig. 17). Estas escaleras han tenido su réplica en el remonte de Safont.

Además de estas infraestructuras mecánicas que salvan acusados obstáculos orográficos, también ha sido frecuente plantear mejoras en las condiciones de acceso a los conjuntos históricos desde otros puntos especialmente sensibles, como son las áreas de llegada y tránsito de los visitantes y sus recorridos de aproximación a los conjuntos históricos. Estas situaciones se entienden además dentro del contexto de «metápolis» en las que se insertan muchos de los conjuntos históricos actuales, esto es, su conexión con áreas

metropolitanas o megalópolis mediante líneas de comunicación de alta velocidad, como señalamos en el segundo epígrafe de este texto. Los ejemplos serían muy numerosos, pero nos interesa señalar cómo desde la ingeniería y la arquitectura se plantea la resolución de problemas técnicos de accesibilidad, pero la solución técnica en estos casos siempre ha de venir acompañada de un diseño cualificado y adaptado al lugar, de modo que contribuya al respeto y enriquecimiento de los valores culturales y ambientales de la ciudad histórica, a la vez que con estas intervenciones se aumente la calidad de vida de sus habitantes.

Se trata, en suma, de responder a las recomendaciones presentes en textos internacionales, como, por ejemplo, los Principios de la Valeta para la gestión de áreas urbanas que afirman que «las infraestructuras de movilidad deben ser planificadas de manera que no se dañe el entramado histórico y su medio» (ICOMOS, 2012: apdo. f). Todo ello dentro de un compromiso dialéctico y equilibrado entre la conservación y la innovación o, en suma, mediante la resolución de problemas funcionales de movilidad que deberán hacerse compatibles con las mejores opciones respecto a su impacto paisajístico y visual. En resumen, si tuviéramos que establecer una conclusión final respecto al caso de la movilidad en las ciudades históricas, la estableceríamos sobre el principio de que el estudio y la planificación de la movilidad sostenible en áreas de alto valor histórico debe reposar tanto en el análisis detallado de los flujos y las necesidades objetivas de los distintos usuarios como, sobre todo, en un profundo entendimiento de la configuración histórica del paisaje urbano.

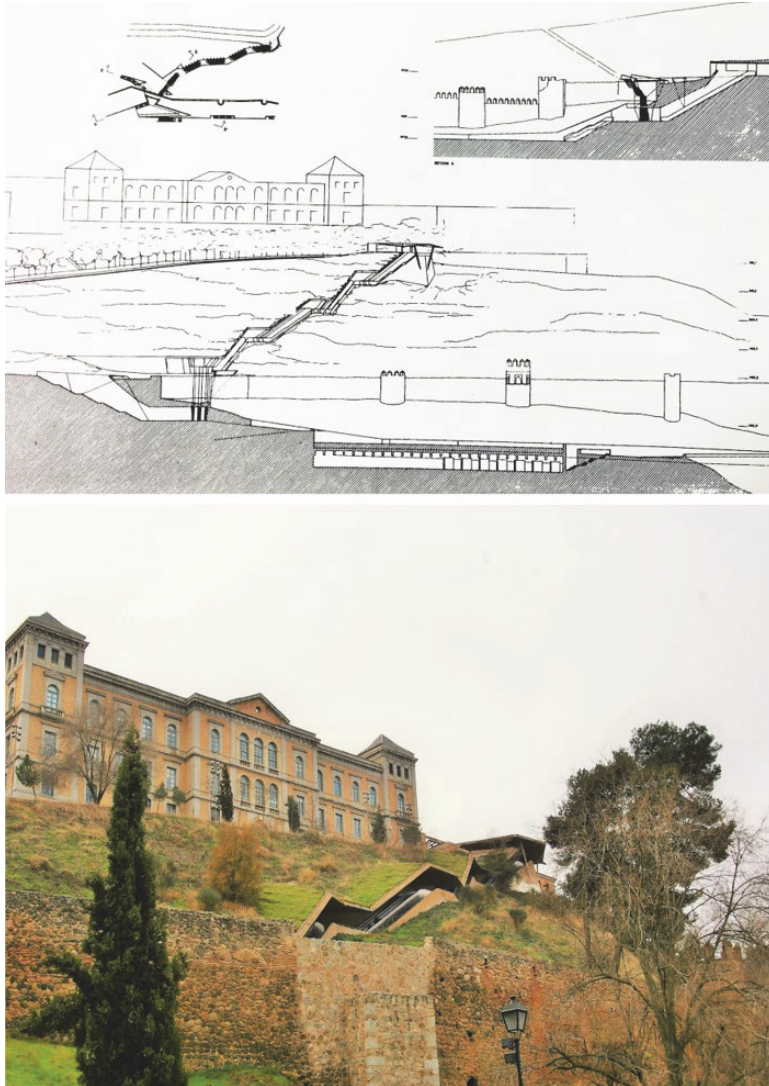


Fig. 17. Juan A. Martínez Lapeña y Elías Torres, Escaleras de la Granja en Toledo. (Fuente: Martínez y Torres, y fotografía de Ignacio González-Varas)

## Referencias

- ASCHER, F. (1995). *Métapolis ou l'avenir des villes*. París: Odile Jacob.
- COUDROY DE LILLE, L. (2015). «Patrimonio y territorio metropolitano: el caso de la región de París-Île de France», en Miguel Ángel Troitiño e Ignacio González-Varas (eds.). *Sistemas patrimoniales territoriales en regiones urbanas y áreas metropolitanas*. CytET (Ciudad y Territorio, Estudios Territoriales), vol. XLVII, n° 184, pp. 237-254.
- DENVIR, B. (1975). *El Impresionismo*. Barcelona: Labor.
- ECHEVERRÍA, J. (1999). *Los Señores del aire: telépolis y el tercer entorno*. Barcelona: Destino.

- ESTEBAN PENELAS, J. L. (2007). *Superlugares. Los espacios inter-media*. Madrid: Editorial Rueda.
- MANCEBO ROCA, J. A. (2008). *Arquitectura futurista*. Madrid: Síntesis.
- MORIENTE, D. (2011). «Visiones urbanas: la ciudad como crisol en el arte». *Scripta Nova*, vol. XV, n° 352.
- GONZÁLEZ-VARAS IBÁÑEZ, I. (2014). *Las ruinas de la memoria. Ideas y conceptos para una (im)posible teoría del patrimonio cultural*. XI Premio Internacional de Ensayo Siglo XXI-Universidad Nacional de Sinaloa. Ciudad de México: Siglo XXI.
- GONZÁLEZ-VARAS IBÁÑEZ, I. (2016). *Ciudad, paisaje y territorio. Conceptos, métodos y experiencias*. Madrid: Munilla-Lería.
- GONZÁLEZ-VARAS IBÁÑEZ, I. (2013). «La conservación-transformación de los conjuntos históricos: una revisión desde la dimensión metropolitana», en Miguel Ángel Troitiño e Ignacio González-Varas (eds.). *Sistemas patrimoniales territoriales en regiones urbanas y áreas metropolitanas*, CyTET (Ciudad y Territorio, Estudios Territoriales), vol. XLVII, n°184, pp. 203-218.
- GONZÁLEZ-VARAS IBÁÑEZ, I.; CORONADO TORDESILLAS, J. M. (coords.) (2019). *Movilidad y accesibilidad en ciudades históricas*. Madrid: Munilla-Lería.
- MONROE, H. (1896). *John Wellborn Root. A study of his life and work*. Cambridge, Mass.: The Riverside Press.
- NALDINI, L.; AMBROSI, M. (2010). «Gestione dei flussi turistici e sistema di trasporto innovativi a Perugia», *Tema 03.10. Trimestrale del Laboratorio Territorio Mobilità e Ambiente*, Università degli Studi di Napoli Federico II, pp. 85-96.
- TROITIÑO VINUESA, M. A.; TROITIÑO TORRALBA, L. (2015). «Territorio y sistemas patrimoniales: la Región Urbana de Madrid», en Miguel Ángel Troitiño e Ignacio González-Varas (eds.). *Sistemas patrimoniales territoriales en regiones urbanas y áreas metropolitanas*, CyTET (Ciudad y Territorio, Estudios Territoriales), vol. XLVII, n°184, pp. 255-273.

## NOTA

I. González-Varas es historiador, profesor y ensayista, Catedrático de Composición Arquitectónica en la Escuela de Arquitectura de Toledo (Universidad de Castilla-La Mancha). Doctor en Filosofía y Letras por la Universidad de León y en Historia por la Universidad de Bolonia (Real Colegio de España en Bolonia), ha recibido el XI Premio de Internacional de Ensayo Siglo XXI, otorgado por la Universidad Nacional Autónoma de México y Sinaloa y la Editorial Siglo XXI, por su obra *Las ruinas de la memoria. Ideas y conceptos para una (im)posible teoría del patrimonio cultural* (Editorial Siglo XXI, Ciudad de México, 2014), así como recibió el Premio de Investigación del Archivo Hispalense de Sevilla (1994). Su actividad académica e investigadora se ha desarrollado en distintos centros como la Universidad de La Habana, la Universidad de la Sorbona de París, el Instituto Universitario de Arquitectura de Venecia, la Universidad de Bolonia, la Universidad de Dresde o la Universidad Metropolitana de México. Entre sus últimas publicaciones se cuentan títulos como *Conservación del Patrimonio Cultural: Teoría, historia, principios y normas*, Cátedra, Madrid, 2018; *Movilidad y accesibilidad en ciudades históricas*, Munilla-Lería, 2019; *Palacios y Casas Señoriales de España*, Turner, Madrid, 2018; *Ciudad, Paisaje y Territorio: Conceptos, Métodos y Experiencias*, Munilla-Lería, Madrid, 2017; *Patrimonio Cultural: conceptos, debates y problemas*, Cátedra, Madrid, 2016; o *Sistemas patrimoniales territoriales en regiones urbanas y áreas metropolitanas*, en *CyTET*, Ministerio de Fomento, Madrid, 2015. Ha dirigido varios proyectos de investigación, ha sido miembro del comité científico de distintos congresos nacionales e internacionales y jurado del Premio Ciudades Patrimonio de la Humanidad nombrado por el Ministerio de Cultura.

## **Ilha da Bela Vista na Cidade do Porto (2013-17): um modelo experimental de habitação básica participada**

**Matos Rodrigues, Fernando<sup>a</sup>; Carlos Silva, Manuel<sup>b</sup>; Cerejeira Fontes, António<sup>c</sup> y Cerejeira Fontes, André<sup>d</sup>**

<sup>a</sup>Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais (CICS.Nova), Universidade do Minho e Diretor do Laboratório de Habitação Básica (LAHB), Portugal, mat.rodrigues@gmail.com;

<sup>b</sup>Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais (CICS.Nova), Universidade do Minho, vogal do Laboratório de Habitação Básica, mcsilva2008@gmail.com;

<sup>c</sup>Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais (CICS.Nova) e vogal do Laboratório de Habitação Básica, ajfontes@imago.pt;

<sup>d</sup>Escola de Arquitetura na Universidade do Minho e vogal do Laboratório de Habitação Básica, afontes@imago.pt

### **1. Introdução**

O crescimento das cidades em Portugal e o Porto em particular não respondeu, salvo raras exceções, às necessidades das suas populações no que diz respeito a garantir o direito a uma habitação digna para todos. As cidades foram “crescendo” em função da lógica do mercado e das suas rendas e mais-valias, obtidas em conformidade com os interesses das imobiliárias e dos construtores civis, apropriando-se do solo urbano e da construção, venda ou arrendamento de habitações para a concretização de grandes negócios associados à ideia de regeneração e de reabilitação, nomeadamente dos centros das cidades.

Este fenómeno de forte especulação imobiliária foi, na sua maior parte, consequência de um sector imobiliário sobredimensionado, a nível (inter)nacional, o qual provocou uma bolha imobiliária a partir de 2007 nos Estados Unidos e repercutindo-se na Europa nos anos subsequentes até 2014, particularmente nos países do Sul com um endividamento excessivo em dívida privada e pública, agravada com a interferência da Troika (FMI, BCE e UE) por via de uma assistência financeira usurária e uma política neoliberal e austeritária que, no caso português, foi acatada de modo subserviente pelo governo da direita de Passos e Portas.

Este endividamento não se limitou ao problema das famílias que fizeram da aquisição de “casa própria” o seu estilo de vida, mas também do Estado Português com investimentos ruinosos em parcerias público privadas na construção de infraestruturas rodoviárias, com investimentos em infraestrutura de baixa densidade para responder à cidade periférica cada vez mais dependente das economias carboníferas. A cidade periférica “sugou” a vida económica e social da cidade do centro, deslocou a sua população mais jovem e ativa para os aglomerados habitacionais, isolou os ricos em condomínios fechados, segregou os mais pobres em urbanizações homogéneas, massificadas e descontextualizadas da vida na cidade. Em Portugal o problema coloca-se sobremaneira nas cidades históricas em virtude da degradação do seu edificado, devido a décadas de esvaziamento e de deslocação das suas comunidades para as periferias que se foram sucedendo umas atrás das outras.

Com a patrimonialização do centro histórico da cidade do Porto, com os processos de gentrificação, com a pressão sobre os alojamentos e rendas, com a perda de rendimento familiar por causa do ajustamento a que o nosso país esteve sujeito, com o envelhecimento populacional das freguesias do centro da cidade, pensamos que as ilhas reabilitadas e requalificadas, à imagem da ilha da Bela Vista, podem funcionar como uma

tipologia facilitadora do habitar e da integração na cidade dos moradores/as sem exceção. É neste contexto que o modelo “ilha”, enquanto habitação básica, se pode apresentar como alternativa criativa, sustentável e amiga do rendimento familiar dos cidadãos/ãs e da cidade, porque capaz de implementar programas que garantam o direito à habitação no centro da cidade.

Infelizmente, com a promoção de políticas neoliberais facilitadoras da desregulação do mercado imobiliário e da turistificação das nossas cidades, o centro da cidade converteu-se num grande negócio, com a implementação de programas de reabilitação/regeneração urbana, financiados por grandes investimentos públicos e incentivos fiscais, de forma a atrair Fundos de Investimento num mercado imobiliário fortemente especulativo, com consequências trágicas no aumento do arrendamento urbano.

Durante o governo do PS com o apoio parlamentar do BE, PCP/PEV –pacto este convencionalmente vulgarmente “Geringonça”– foi possível reverter algumas das políticas neoliberais do anterior governo da direita (PSD/CDS) e da Troika na área da habitação, da cidade e da inclusão social, com destaque para a Nova Geração de Políticas de Habitação (NGPH), a implementação da Estratégia Local de Habitação (ELH) mais focada no acesso ao Primeiro Direito. As políticas de habitação ganham centralidade com a aprovação da Lei de Bases da Habitação com a Lei n. 83 de 13 de setembro de 2019. A habitação já aparecia como um direito constitucional (cf. artigo 65.º da Constituição da República Portuguesa) e constituía já uma primeira base nuclear de natureza jurídico-política para garantir uma habitação básica para todos sem excepção, de forma a possibilitar não só o acesso como a fruição de uma habitação segura e confortável em qualquer parte do território, nomeadamente na malha urbana da cidade, onde é mais difícil aceder a habitação básica num contexto de escalada de especulação imobiliária, gentrificação e segregação socio-espacial Harvey (1992, 1996), Delgado (2010), Signorelli (1999), Smith (2012), Silva (2012) e Rodrigues e Silva (2015).

## **2. Habitação na Cidade do Porto - as ‘ilhas’ no contexto das políticas públicas**

As ‘ilhas’ da cidade do Porto são uma espécie de tipologia versátil com características próprias de uma habitação básica e popular, ao serviço de uma população recém-chegada à cidade, que procura na industrialização uma possibilidade de emprego que lhes abra a porta para a sobrevivência e, se possível, desejada melhoria social, que lugar e a pertença de classe de origem, nomeadamente jornaleiro ou camponês pobre, lhes negava por condição. Com o assalariamento da população rural, a concentração industrial nos centros urbanos, o conseqüente êxodo rural, as condições de habitação dos operários/as e demais trabalhadores/as que afluem à cidade levam o Estado desde os finais da monarquia constitucional, passando pela I República e sobretudo desde o Estado Novo, em particular desde os anos 50, à necessidade de definir, ainda que de forma restritiva, classista e assistencialista, políticas de intervenção estatal na habitação (Rodrigues e Silva, 2015; Rodrigues e Fontes, 2018).

O problema das ‘ilhas’ continua, para além das políticas moralistas mas condescendentes com a sua manutenção e degradação, do Estado Novo, passando pelas propostas avançadas e progressistas mas sem sucesso por parte do SAAL<sup>1</sup>, até às muito limitadas

---

<sup>1</sup> O SAAL (Serviço Ambulatório de Apoio Local), criado por despacho conjunto do Ministério da Administração Interna e do Secretário de Estado da Habitação e Urbanismo, em 31 de julho de 1974. O SAAL iniciou em 1974 35 operações em diferentes zonas do país. Assim, com o apoio directo das equipas



políticas de habitação no pós do 25 de Abril de 1974 como o PER, subsidiadas pelo Estado e aplicadas pelos municípios<sup>2</sup>.



Figs. 1 e 2. “Ilhas” Cidade do Porto. (Fonte: Arquivo do Lahb)

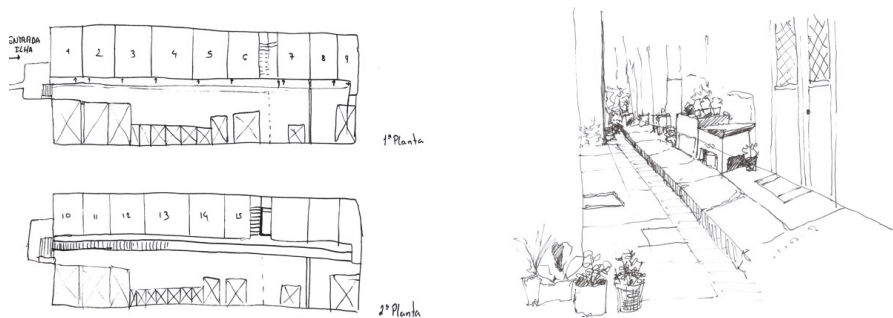
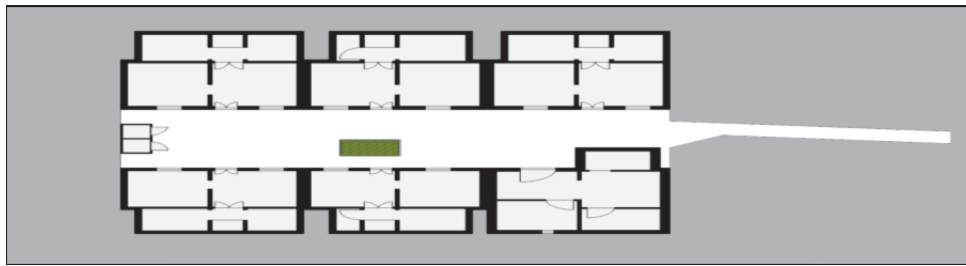
A solução municipal para as ‘ilhas’ do Porto passava por uma política nacional e municipal de erradicação das tipologias e o realojamento e a deslocação das famílias que aí residiam. Durante as últimas décadas assistimos na cidade do Porto a uma política municipal de entaipar, destelhar, demolir e de deslocar e realojar fora do lugar de vida e de usos. De todas as ‘ilhas’ municipais a ilha da Bela Vista foi a única que conseguiu

---

técnicas de Apoio Local e dos Serviços Centrais do SAAL, constituíram-se 51 Associações de Moradores e Cooperativas de Habitação Económica. Assim e resumidamente, a assistência técnica do SAAL visava os seguintes objetivos: i) Ação de projecto: traçado urbanístico e de loteamento; projeto de infraestruturas; fornecimento de esquemas-tipo para habitações; projeto de componentes normalizados; ii) Ação de assistência nas operações de construção: organização de estaleiros; mudança de casas ou barracas para dar lugar a novas construções; eventual preparação de empreitadas e sua fiscalização; iii) Ação de assistência na gestão social: organização e preparação dos estatutos das cooperativas; montagem de sistema de contabilidade; recurso ao crédito e repartição de responsabilidades entre os sócios; ações culturais e políticas. Cf. *O Problema da Habitação. Análise sectorial. Programas de acção em 74/75. Princípios de orientação futura*. Lisboa, s.n., 1976: 66 e ss. ; *Livro Branco do SAAL 1974-1976*.

<sup>2</sup> O Programa Especial de Realojamento (PER) foi criado em 1993 pelo Decreto-Lei 163/93 que define as linhas gerais deste programa público de habitação para Portugal. Tinha como objetivo a erradicação das barracas nas áreas metropolitanas de Lisboa e Porto. No Porto teve uma incidência particular sobre as ‘ilhas’ com o entaipar, destelhar e arrasar de muitas ‘ilhas’ na cidade e a deslocação forçada dos seus moradores para fora da cidade. No âmbito do PER as câmaras vão proceder ao levantamento das necessidades de habitação e, no caso do Porto, procedeu-se à realização deste Inquérito sobre “As Ilhas do Porto. Estudo Socioeconómico” sob a coordenação de Manuel Pimenta e José António Ferreira numa edição da Câmara Municipal do Porto em 2001. É de referir que em 2015 foi realizado outro inquérito às ‘ilhas’ da cidade promovido pela Câmara Municipal do Porto “Ilhas do Porto. Levantamento e Caracterização” sob a coordenação de Isabel Breda Vázquez e Paulo Conceição. Os dois inquéritos informam do mesmo “olhar” higienista e sanitário, burguês e gentrificador, que já vem dos tempos de Ricardo Jorge e que se prolongaram pelo Estado Novo até aos nossos dias. A equipa do Laboratório de Habitação Básica (LAHB) não comunga desta visão escatológica e sanitária, considerando pelo contrário “ilha” uma tipologia de grande complexidade tipológica, capaz de promover o direito à habitação na cidade do Porto.

evitar a sua demolição e conseqüente deslocalização da comunidade graças ao processo de organização de resistência popular e de luta pelo direito à cidade.



*Figs. 3, 4 e 5. Morfologia da Ilha. (Fonte: Arquivo do Lahb)*

Falar de políticas de habitação e seus problemas é falar de economia, de trabalho e de produtividade nacional. Portugal, desde 1910 até ao final do século XX, vai passar por várias fases de crescimento económico, por momentos de flutuações e de crises, que também se refletem de forma negativa ou positiva no acesso à habitação e nas políticas de arrendamento urbano e rural. Abel Mateus (1999: 15 e ss) identifica quatro fases de crescimento económico português que levaram uma «economia de cerca de 920 dólares por pessoa em 1910, claramente subdesenvolvida, a transformar-se numa economia desenvolvida em princípios da década de 90. Em 1997, o rendimento per capita era já de cerca de 10 mil dólares correntes, o que significa um rendimento 10 vezes superior ao auferido em 1910», mas «foi a partir de 1950 que o crescimento acelerou de uma forma significativa. De facto, a economia portuguesa foi, de entre os países da atual UE, aquela que registou maior taxa de crescimento nos últimos quarenta e cinco anos, com cerca de 4,6% ao ano»<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Abel Mateus identifica quatro fases do crescimento económico português, a saber: a primeira fase (1910-26), período perturbado pela Grande Guerra, pela instabilidade política e social, pelos desequilíbrios macroeconómicos e pela inflação; a segunda fase (1926-50) é caracterizada pela estabilização da economia, pelo lançamento das bases do crescimento moderno, pela II Guerra Mundial e pela neutralidade nesta; a terceira fase (1950-73), constituiu a época de ouro do crescimento português; finalmente, a última fase (1973-97), que é caracterizada por um certo abrandamento do crescimento, pelos dois choques do petróleo e a sua reversão parcial de 1983-84, pela revolução do 25 de Abril de 1974 e conseqüentes perturbações económicas e sociais, que levaram a fortes desequilíbrios macroeconómicos e inflação. Esta última fase culmina num período de estabilização política e social, retoma da construção de infra-estruturas e convergência nominal, que viria a preceder a transição para a moeda única (Mateus, 1999: 21-22). Embora em termos genéricos tal tenha ocorrido, o autor não tem em conta o ponto de partida de um enorme atraso,

O problema da habitação conduz-nos à necessidade de compreendermos a evolução da Lei do Arrendamento Urbano em Portugal, tendo em conta os contextos político, económico e social de grande instabilidade durante todo o século XX, desde os finais conturbados do século XIX com o fim da monarquia constitucional e a implantação da Primeira República em 5 de outubro de 1910, a participação desastrosa de Portugal na Primeira Grande Guerra, a crise dos anos 30, a implantação da ditadura militar em 1926 e a subsequente consolidação do regime salazarista sob Estado Novo, a Segunda Guerra Mundial e, por fim, a Revolução do 25 de Abril de 1974 que, não obstante o programa e política mais progressista e avançada, acabou por conhecer a restauração e a consolidação da burguesia no quadro de uma democracia representativa em Portugal (cf. Murteira, 1974; Pereira, 1979; Drain, 1995).

Neste longo processo, destacamos, nomeadamente em relação à questão do arrendamento, a importância do *Corpus Iuris Civilis* e as Ordenações do Reino, o também chamado Código Civil de Seabra de 1867, que firma um regime liberal do arrendamento como modalidade de locação, num contexto de profunda crise económica, social e política.

Com a implantação da República em Portugal (1910-26) e a queda da Monarquia Constitucional, surge o Decreto de 11 de Novembro de 1910 que vem fixar um conjunto de preceitos fiscais, mas é com o Decreto n.º 4499, de 27 de Junho de 1918, que se procede a uma regulamentação efetiva da matéria do arrendamento, congelando as rendas, estabelecendo a proibição dos despejos por conveniência do senhorio (cf. artigo 46.º).

O Decreto n.º 4137, de 24 de Abril de 1918, apresenta, pela primeira vez, uma medida legislativa destinada a melhorar o alojamento das classes menos abastadas. Este diploma orientava-se no sentido de favorecer a construção das que hoje chamamos «casas de renda económica», concedendo isenções fiscais, facilidades jurídicas, prometendo empréstimos da Caixa Geral de Depósitos, prevendo e consentindo a construção por cooperativas, pelo Estado, por Corpos Administrativos e Estabelecimentos de Beneficência, assim como a venda das casas aos inquilinos.

No entanto, dada a ausência de uma verdadeira política de habitação, a instabilidade política e económica levou o Estado a promover os interesses dos privados na construção de habitação para arrendar. E, sobre esta realidade, não podemos deixar de referir o Decreto n.º 15 289, de 30 de Março de 1926 que em matéria do arrendamento livre, vai permitir a existência de rendas que dessem ao capital remuneração até 10% ao ano<sup>4</sup>.

No período da I República (1910-1926), o país foi dominado pela instabilidade política e social e pela participação na Grande Guerra. Viveu-se uma grande instabilidade económica e tivemos a maior taxa de inflação registada no século XX. Depois da estabilização económica houve, a partir de 1930, duas décadas de crescimento lento, mas que acabariam por criar as pré-condições para o crescimento de uma economia capitalista, o país nas décadas de 50 e 60, como sustenta Mateus (1974). Contudo este crescimento

---

mesmo em termos de desenvolvimento agro-industrial capitalista, nomeadamente até ao fim do Estado Novo (cf. Godinho, 1980/1971).

<sup>4</sup> Referir que com o Decreto n.º 15 289, de 30 de Março de 1928, foi possível a actualização das rendas, os contractos podiam cessar no seu termo ou por conveniência do senhorio. Estamos perante a implementação de uma liberalidade excessiva do arrendamento com consequências na erosão de direitos dos inquilinos face ao locado e sua vulnerabilidade no acesso ao arrendamento urbano.

económico assentava num modelo de forte exploração económica da classe operária que vivia numa miséria e pobreza social profundas. A situação das classes trabalhadoras era de absoluta precariedade, sem direitos sociais, sem assistência digna e sem salários justos que lhes negavam o acesso a uma habitação digna<sup>5</sup>. Mário Murteira (1974: 47 e ss.) também comunga dessa leitura, considerando inclusive que «a evolução 1950/70 não manifesta apenas a ascensão do capitalismo industrial, em particular dum capitalismo de indústrias novas, com sacrifício do capitalismo agrário que fora predominante na maior parte da época de Salazar». Este fenómeno também reflete a consolidação do capital financeiro, com forte expansão no sector bancário, uma maior influência do investimento estrangeiro e uma marcada concentração de poder económico com a clara afirmação dalguns grupos económicos (Murteira, 1975: 47). Para Murteira (1975) o chamado Estado Novo foi incapaz de propor ou impor ao País um projecto claro de desenvolvimento económico. E é significativo que até ao III Plano de Fomento (1968-73) a política industrial ficasse omissa dos planos, para além de vagos enunciados e laboriosos exercícios numéricos, o que traduz, tal como sustentam Godinho (1980/1971) e Silva (1998, 2012) a falta de empenho e inicial hostilidade de Salazar por uma política de industrialização, em benefício do latifundismo e da retórica exaltação das virtudes da sociedade rural.

É neste contexto político, económico e social que aparece um Novo Código de Processo Civil (1966), onde é novamente inserido a ação de despejo entre os processos especiais e também o depósito das rendas. Mais tarde, tendo em conta as condições económicas e sociais do pós-guerra, com uma crise de desemprego acentuada e de miséria social que alastra pela Europa, o regime de Salazar introduz, com a Lei n.º 2030, de 22 de Junho de 1948, um conjunto de instrumentos para amortecer a crise e o descontentamento social, estabelecendo o congelamento das rendas nas cidades de Lisboa e Porto, assim como a regra da renovação automática do contrato de arrendamento<sup>6</sup>.

Para Fonseca Ferreira (1987: 61 e ss.) a “política de habitação do consulado salazarista foi –nos seus aspetos essenciais– estruturalmente corporativa. Nas primeiras décadas do regime, a intervenção estatal visou a utilização da casa como instrumento privilegiado de «defesa da instituição familiar e de conservação da ordem social existente», como rezava o preâmbulo de um decreto de 1938. Estamos no tempo do célebre «lar de família», de apologia da casa individualizante (moradia isolada) em oposição aos grandes prédios («falanstérios»), considerados como um perigo para a ordem social e moral pelas ligações que proporcionam entre os moradores”. Ainda um pouco antes e no quadro da política habitacional, o Decreto-Lei n.º 23 052, de 23 de Setembro de 1933, fixou nas suas linhas gerais os princípios orientadores da construção das chamadas Casas Económicas,

---

<sup>5</sup> As condições de pobreza e de miséria social em que vivia a maior parte das classes populares e trabalhadoras da cidade aparece bem ilustrada nas páginas dos periódicos da época. Assim, por exemplo, (...) *O Morro da Revolta. São terríveis as condições em que vive e habita a maioria do povo, em edifícios antiquíssimos em adiantado estado de degradação, muitos deles ameaçando ruir e contendo dentro, como uma colmeia, dezenas de famílias. (...) Há famílias de 8, 9 e 10 pessoas vivendo num só quarto, onde se dorme e cozinha. Crianças que por falta de espaço dormem dentro de guarda-vestido e até sobre uma tábua montada sobre botijas de gás. (...) A maior parte dos prédios tem retretes comuns. Em muitas casas não há água, tendo os moradores de ir busca-la aos fontanários,* in *Suplemento PORTO, Luta Popular*, de 28 de Junho de 1979: I, II e III.

<sup>6</sup> Cf. *Código Civil Português. Atualizado. Aprovado Pelo Decreto-Lei n.º 47 344 de 25 de Novembro de 1966*. Cf. por exemplo, “Regime do Arrendamento Urbano. Decreto-Lei N.º 321-B/90”, pp. 591-600.

nomeadamente em Lisboa, um tema analisado por Luís Baptista (1999). Este Decreto autoriza o governo a promover a construção destas casas económicas, em colaboração com as câmaras municipais, corporações administrativas e organismos corporativos. É o Ministério das Obras Públicas e Comunicações que superintende na construção das Casas Económicas competindo-lhes aprovar os projetos e orçamentos, proceder à escolha dos terrenos, administrar as verbas destinadas à construção das Casas Económicas. Para tal foi criada na Direção Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais do Ministério das Obras Públicas, a Secção de Casas Económicas. As Casas Económicas são moradias de família com quintal, sobretudo destinadas a funcionários públicos e susceptíveis de se tornarem propriedade dos respetivos moradores, constituindo-se bens em regime de casal de família. São obrigatoriamente transmitidas por morte do seu chefe.

Tal como refere Fonseca Ferreira (1987) Portugal desde as primeiras décadas do século XX, que viveu num contexto de fortes assimetrias sociais e económicas que favoreceu a explosão dos clandestinos nas periferias das cidades industriais, a escassez da habitação, a expansão desordenada dos «clandestinos» das barracas que tinham associado uma habitação degradada, descontextualizada, insalubre onde habitava a promiscuidade e a desesperança” (Ferreira 1987: 18 e ss).

Ainda nos anos 50 sobre o problema da habitação em Portugal, o Deputado na Assembleia Nacional, Carlos Monteiro do Amaral Netto, em 1954, critica a privatização excessiva da habitação, com os particulares a «que de há muito investem anualmente em prédios de rendimento as suas economias e os seus lucros, em somas muito grandes», denuncia os «negócios dos terrenos e da construção civil à margem de considerações de utilidade social; e o contraste que qualquer dos nossos aglomerados em mais ativo crescimento oferece, apresentando de um lado fartura de casas para ricos, e consentindo do outro arripantes especulações com as moradas dos pobres, não dignifica os nossos tempos»<sup>7</sup>. Carlos Netto vai propor a necessidade de se limitar as construções de moradias caras, para se voltar a investir em casas baratas e acessíveis a todas as classes operárias de menores recursos, sem aquela visão de simples caridade (1954, fol. 7-9). Esta intervenção na Assembleia Nacional deve ser contextualizada num regime corporativista do Estado Novo, alegadamente não liberal, não pode ser entendido como um manifesto pelo direito à habitação. No entanto, permite compreender a dimensão do problema da carência habitacional nas grandes cidades e justifica também a ação legislativa do Estado Novo em congelar as rendas e acabar com os despejos em determinados momentos do regime.

Na cidade do Porto foram lançados vários planos de urbanização, tendo em vista a construção de novos bairros de habitação económica, tais como, por exemplo, em 1948 o projeto de urbanização do Bairro de Casas Económicas do Estado, junto à Avenida

---

<sup>7</sup> Cf. “Casas Para Trabalhadores. Debate na Assembleia Nacional”, Fevereiro de 1954, em documento de Carlos Monteiro do Amaral Netto, num documento subscrito também por António dos Santos Carreto, Manuel Maria Vaz, D. Maria Leonor Correia Botelho e Miguel Rodrigues Bastos. Estava a decorrer a implementação do Plano de Fomento sobre o “Bom” Alojamento da População. As críticas incidiam sobre a especulação que se fazia com as “moradas dos pobres”. Denunciavam que «Desde a venda dos terrenos às compras dos prédios, pouca atenção se vê dedicada às verdadeiras necessidades habitacionais; e até as mais poderosas corporações públicas relegam para segundo plano as conveniências das grandes camadas da população, tratando, em primeiro lugar, das operações mais lucrativas». Por fim, o autor, numa perspetiva de influência corporativa e menos liberal, declara de forma muito crítica e objetiva, que «esta excessiva liberdade dos negócios da construção urbana tem que acabar, para maior bem de todos, para que se possa por fim a uma situação na verdade socialmente explosiva, e inaceitável em termos de simples caridade».

Marechal Gomes da Costa, das Casas de Renda Económica em Ramalde, Casas Económicas do Bairro D. Leonor, Bairro do Ameal, Corujeira.

No que respeita as ‘ilhas’ do Porto, é neste contexto que elas vão constituindo como a única possibilidade de habitação para as classes operárias mais desfavorecidas da cidade do Porto. As ‘ilhas’ resistem a todo este manancial de legislação e de codificação sobre o arrendamento urbano e vão-se adaptando aos diversos tempos de forma a responder às necessidades de habitação na cidade do Porto. Também elas foram vítimas dos Inquéritos, das denúncias sanitárias, da incompreensão dos fiscais municipais, dos olhares ideológicos e morais que viam nas ‘ilhas’ a causa e a fonte de toda a degradação humana. Porém, a origem da pobreza e da miséria social e moral não estava na falta de qualidade da habitação, mas na produção capitalista que pagava salários de miséria aos seus operários. Eram salários que não lhes possibilitava ter uma vida digna e uma casa digna no quadro de um regime que fez da pobreza salarial e da exploração da mão-de-obra a sua política.

Com a Revolução de 1974-1975, a habitação transforma-se num problema político de grandes lutas e movimentos sociais em torno do manifesto “Casas Sim, Barracas Não” nas cidades de Lisboa e Porto. A Habitação é finalmente considerada «Um Direito, Um Direito Constitucional», que mais tarde vem a ganhar forma de letra no artigo 65.º da Constituição Portuguesa.<sup>8</sup> Salientar a importância que teve o Decreto-Lei n.º 217/74, de 27 de Maio, que possibilita mais uma vez o congelamento por trinta dias as rendas dos prédios urbanos. Mas vai ser com o Decreto-Lei n.º 445/74, de 12 de Setembro que se vai tentar resolver o problema da habitação no país, o qual alargou a todos os concelhos a suspensão das avaliações fiscais para actualização das rendas, antes confinada apenas às cidades de Lisboa e do Porto. Este diploma suspendeu o direito de demolição, estabeleceu o direito de arrendar, fixou rendas máximas para o arrendamento de prédios antigos, suspendeu a denúncia do arrendamento feito com base na ampliação do prédio ou na necessidade do local arrendado para casa própria do senhorio.

---

<sup>8</sup> Cf. *Constituição Portuguesa*, artigo 65.º (Habitação e urbanismo). No ponto um este artigo refere «Todos têm direito, para si e para a sua família, a uma habitação de dimensão adequada, em condições de higiene e conforto e que preserve a intimidade pessoal e a privacidade familiar; no ponto dois, descreve os mecanismos que permitem a implementação e a garantia desse direito. Assim, «Para assegurar o direito à habitação, incumbe ao Estado: a) Programar e executar uma política de habitação inserida em planos de ordenamento geral do território e apoiada em planos de urbanização que garantam a existência de uma rede adequada de transportes e de equipamento social; b) Promover, em colaboração com as autarquias locais, a construção de habitações económicas e sociais; c) Estimular a construção privada, com subordinação ao interesse geral, e o acesso à habitação própria ou arrendada; d) Incentivar e apoiar as iniciativas das comunidades locais e das populações, tendentes a resolver os respectivos problemas habitacionais e a fomentar a criação de cooperativas de habitação e a autoconstrução. No ponto 3, reafirma-se que «O Estado adoptará uma política tendente a estabelecer um sistema de renda compatível com o rendimento familiar e de acesso à habitação própria». Ao longo destes quarenta anos de democracia, o artigo 65.º da Constituição da República Portuguesa foi sofrendo alterações com as Revisões de 1989 e 1997, no que se refere ao texto e ao sentido da gramática política e ideológica, de acordo com as mudanças políticas que Portugal foi registando. Contudo, o sentido de garantir o direito à habitação manteve a redação inicial e pouco ou nada de relevante se alterou. Faz sentido, colocar a pergunta: como se explica que, em pleno século XXI, depois de duas décadas de integração e de coesão Europeia ainda estejamos perante um problema grave de carência habitacional digna e qualificada no nosso país. Na Declaração Universal dos Direitos Humanos (Assembleia Geral das Nações Unidas de 10-12-1948) o seu artigo 25 proclama: “Toda a pessoa tem direito a um nível de vida adequado que lhe assegure, a si como à sua família, a saúde e o bem-estar, mas em especial a alimentação, o vestuário, a habitação (...). Na Cimeira Internacional da Habitação a Habitat II (Istambul, 1996) fixa como objetivos gerais e universais: “habitação adequada para todos e assentamentos humanos sustentáveis num mundo em processo de urbanização”.

Voltando à questão das ‘ilhas’, podemos observar que as ‘ilhas’ obedecem a um programa específico e diversificado, com unidade e flexibilidade, de sentido prático e orgânico na forma como organiza os seus programas nos lotes traseiros das casas burguesas. Podemos observar que os lotes onde surgem as ilhas têm geralmente 5,5 metros de frente e entre 40 e 110 metros de comprimento; o facto de os lotes serem tão estreitos aumentava a capacidade de construção sobre a frente de rua, diminuindo os custos de infra-estruturas (arruamentos, pavimentação de passeios, iluminação, esgotos, etc.); este tipo de solução aumenta a capacidade de construção, desenvolvendo mais rapidamente a cidade; são estes lotes propícios à construção das ‘ilhas’ em que toda a profundidade do terreno é aproveitada de forma a maximizar os lotes.

Mas as ‘ilhas’ foram sempre classificadas, no nosso entender mal, como uma espécie de periferia da cidade. A cidade das “traseiras” e silenciosa em oposição à cidade pública e canónica. Contudo, se casos existem onde as ‘ilhas’ estão integradas no interior de pátios e nas traseiras dos quarteirões, outras, pelo contrário, estão localizadas em zonas de grande exposição perante os olhares públicos e são, nalguns casos, fachadas monumentais da cidade. Temos os casos, por exemplo, das ‘ilhas’ dos Guindais, mais especificamente as ‘ilhas’ da Tapada, Olympia e da Capela.

Afastamo-nos daquela visão diabolizada da ‘ilha’ como uma espécie de cancro social e ambiental da cidade, com origem nas antigas ideias higienistas e sanitárias que vinham do século XIX para o século XX, muito divulgadas pelo higienista portuense Ricardo Jorge (1899). Segundo este higienista, no Porto a ‘ilha’, enquanto género especial de habitações coletivas, vulgarizou-se de tal forma que se multiplicou e prosperou numa espécie de «criação caseira do proprietário indígena», «não melhorou por certo de construção nem d’aluguer, mas piorou na acumulação, porque as há que albergam dezenas de famílias» (Jorge 1899: 152 ss). Aliás, no Inquérito de 1939, realizado pelos serviços municipais da Câmara do Porto, no Capítulo I (fol. 199) sobre a «habitação das classes operárias», no que diz respeito à «higiene das habitações: ilhas e bairros insalubres», os comentários são excessivamente duros, ao ponto de classificar estes lugares como «imundos e insalubres, sem nenhuma norma de higiene, nenhum principio regulou o seu estabelecimento».<sup>9</sup>

Neste contexto de renovação e de reabilitação das ilhas da cidade do Porto, não pretendemos categorizar as ‘ilhas’ como uma espécie de «axis mundi» romântico numa qualquer perspectiva de um ecologismo cultural pós-moderno, assente em narrativas da

---

<sup>9</sup> Cf. *Elementos Para O Estudo do Plano De Urbanização Da Cidade do Porto. Inquérito*. Câmara Municipal do Porto, 1939, folios 199-200. No Inquérito as “Ilhas” são caracterizadas por se «encontrarem espalhadas por toda a parte do Porto, não só na sua parte antiga, mas até nas próprias zonas de extensão. Não há pátio, terreno livre por mais exíguas que sejam as suas dimensões, onde elas não se edifiquem; nas próprias traseiras de prédios de certa aparência. Vê-se então, disfarçada na fachada uma porta abrindo para um comprido e escuro corredor de comunicação». Na descrição das casas da ‘ilha’ faz-se referência aos problemas de mau estado de conservação e das suas patologias materiais e ambientais. Assim, «o tipo destas habitações obedece em todas as “ilhas” ainda à mesma uniformidade que já notamos na disposição das casas. A tipologia 1 - a mais frequente - consta de uma sala iluminada por uma pequena janela servida por uma porta que é a única entrada da casa. A sua cubagem oscila entre 20 a 30 metros cúbicos. É composta também por uma acanhadíssima alcova com uma cubagem que não excede 7 a 10 metros cúbicos. Uma cozinha reduzida a um cubículo interior de 4 a 7 metros cúbicos. Um sótão de altura muito pequena (até 1,20 m de altura), servido por uma escada mais que rudimentar, senão mesmo portátil. A iluminação, se existe, faz-se de uma telha de vidro de duvidosa transparência. A Tipo 2 é composta por um só compartimento e tem uma cubagem máxima de 75 metros cúbicos. É uma espécie de camarata ampla sem cozinha, sem quarto de banho, sem luz.

descoberta do outro, como o habitante exótico de uma pós-urbanidade tardia. Devemos olhar para as ilhas como uma tipologia da cidade que deve ser renovada e qualificada, de forma a garantir um direito à habitação na cidade do Porto. No atual momento extremamente crítico e complexo, no que se refere à habitação nesta cidade, a pressão turística do Alojamento Local, a especulação imobiliária e o consequente aumento do preço das rendas, a gentrificação e o efeito mobbing levam a uma deslocação e perda do direito à cidade de milhares de famílias. Existem várias formas de exercer pressão sobre os moradores das ‘ilhas’. Nalguns casos são coladas nas portas das antigas retretes colectivas “Avisos” que só pretendem intimidar e lançar o pânico sobre a permanência ou não dos moradores. Por exemplo, na Ilha do Pataco, Rua de S. Victor, encontramos um “Aviso” no dia 30 de Novembro de 2017, colado na porta de uma das casas de banho coletivas que dizia o seguinte: «AVISO: Até 15 de Agosto deverão desocupar os barracos, chuveiros e retretes de todos os haveres que se encontram dentro dos mesmos. A partir de 16 de Agosto, e por imposição da CÂMARA MUNICIPAL DO PORTO, as construções ilegais dentro desta ilha poderão ser DEMOLIDAS, pelo que o conteúdo encontrado dentro das mesmas será considerado abandonado». É de referir que o dito “aviso” não tem identificação alguma nem assinatura, é um documento escrito em folha A4 simples, faz referência à Câmara Municipal do Porto numa lógica de dar ao aviso uma força de lei que na realidade não tem. No seu conteúdo não fala de moradores nem de casas, mas de «barracos» omitindo que os seus moradores/as têm contratos antigos e pagam as suas rendas. O objetivo é lançar uma pressão indevida e injusta sobre uma população envelhecida, analfabeta e doente, de forma a negar-lhes um direito consagrado na constituição.

Estes pequenos bairros, que se encontram na cidade consolidada ou canónica e que tradicionalmente são identificadas com o nome de «ilhas», foram, ao longo da sua existência, vítimas de um olhar panóptico por parte daqueles que aplicavam a lei e zelavam pela higiene e salubridade pública. Deste olhar institucional mas não neutro, as classificações deterioradas das ‘ilhas’ foram-se sucedendo abruptamente.

A sua classificação costuma ser feita ora em função dos valores higienistas e da salubridade, ora em função da sua legalidade ou ilegalidade construtiva. Consequentemente, elas são ora ‘ilhas’ insalubres e da tuberculose, ora ‘ilhas’ escondidas, ilegais, silenciosas e clandestinas que se construíam nos lotes traseiros das casas burguesas da cidade. A construção estereotipada das ‘ilhas’ da cidade do Porto assentou num estigma e num excesso de zelo sanitário, contribuindo para uma narrativa que diabolizou as ‘ilhas’ e as classes que aí construíam a sua morada.

Hoje, cada vez mais, as ‘ilhas’ não comungam nem aceitam esta identidade negativa por comparação com bairros tipo bloco construídos na periferia das cidades ocidentais, descontextualizados e monofuncionais em termos tipológicos, sociais e ambientais. Contrariamente aos bairros amiúde estigmatizados (por exemplo, os casos dos bairros do Cerco e do Aleixo do Porto), os moradores das ‘ilhas’ do Porto sentem-se parte integrante da cidade, fazem cidade e participam das manifestações culturais, desportivas e religiosas do velho burgo. Com efeito, os bairros verticais, que foram sendo construídos ao longo das últimas décadas do século XX, mais propriamente fora do centro e da malha



consolidada, localizados numa espécie de primeira periferia da cidade, contribuíram para a atomização social e a fragmentação do habitar na cidade<sup>10</sup>.

Este processo de deslocalização<sup>11</sup> do centro para a periferia das populações das ilhas<sup>12</sup> vai dar origem a outra cidade e a outra forma de habitar a cidade, resultando deste processo novas formas de apropriação do espaço urbano, típicas das grandes cidades. Ele acentuará os fenómenos da exclusão social e guetização do espaço urbano, atomizando e descontextualizando os novos grupos sociais que para aí são deslocados. Estamos perante uma espécie de contentores verticais que uniformizam as formas e as práticas do habitar fora da cidade. Lefebvre (1991: 18 e ss.) classificava estes novos espaços como «periferia desurbanizada», embora dependente da cidade.

---

<sup>10</sup> Cf., por exemplo, os casos dos Blocos habitacionais do bairro de S. João de Deus, e ainda um conjunto de habitações em Blocos de cinco pisos em S. Roque da Lameira – integrado no Plano de abolição das ‘ilhas’ da Cidade do Porto. O mesmo se pode dizer do mega conjunto de alojamentos de Fonte da Moura, realizado pela municipalidade do Porto integrado também no Plano de Abolição das Ilhas; ou ainda os conjuntos habitacionais de Blocos de quatro e cinco pisos do Cerco.

<sup>11</sup> A deslocalização e a desterritorialização dos residentes das ilhas do centro da cidade do Porto para os bairros do Cerco, do Lagarteiro, de Ramalde (os arrabaldes da cidade), fez parte das Políticas de Habitação dos governos locais, com o «entaipar, destelhar e demolir», que contribuíram para a perda do sentido de identidade com o território do centro; como consequência temos: a perda da casa, a perda da comunidade, a perda da cidade, a perda do trabalho, a perda dos vínculos afectivos com o bairro e a cidade histórica. Esta situação provoca também uma ruptura com os laços familiares e de vizinhança, com a fragmentação de famílias e amigos em alojamentos dispersos pelos bairros atomizados da periferia. Durante a Ditadura do *Estado Novo*, muitos foram os moradores expulsos das suas casas nas ilhas do centro da cidade, sob a ameaça das armas, com os seus “tarecos” levados em camionetas do município para os armazéns do canil em Campanhã. A rejeição da habitação nos bairros dos blocos, tinha relação com o facto de a casa anterior na ilha, mesmo que modesta era um bem escolhida em plena autonomia, segundo uma decisão orientada segundo as suas capacidades económicas e o seu projecto de vida; enquanto a habitação no bairro não era escolha, mas atribuída pela municipalidade de acordo com os seus critérios burocráticos. Aqui, não existe escolha nem participação. Alguns moradores das ilhas rejeitam ir viver para aquilo que eles classificam de galinheiro.

<sup>12</sup> Cf. Decreto-Lei n.º 40 616, de 28 de Maio de 1956, foi aprovado o *Plano de melhoramentos para a Cidade do Porto*, a executar pela Câmara Municipal do Porto e previa a construção no prazo de dez anos, a partir de 1 de Janeiro de 1957, de prédios urbanos com a capacidade de alojamento de 6000 fogos, de rendas módicas, destinados exclusivamente a habitação das famílias provenientes das “Ilhas” da cidade. Por exemplo, a Direcção dos Serviços do Plano de Melhoramentos nas suas considerações prévias ao referido Plano considera que o objectivo principal centra-se nos «milhares de casas insalubres formando aglomerados denominados “Ilhas”, que se pretendem eliminar e substituir por moradias dignas da condição humana constituem um dos principais problemas que a administração municipal da cidade do Porto está neste momento a enfrentar»; caracteriza-se a “Ilha” como uma tipologia insalubre, uma espécie de agrupamentos de construção, «sendo constituídos por casas térreas, sem as dimensões mínimas legais, em regra apenas com três divisões, das quais apenas uma com iluminação e ventilação directas, com sanitários exteriores e comuns a vários moradores, situadas no interior dos quarteirões e, em geral, agrupadas em série e com exiguo e comum acesso»; e insalubres porque «constituem verdadeiros focos de imundice e de doença e não permitem que os seus ocupantes adquiram os hábitos que a civilização impõe a todas as classes» (Cf. *Plano de Melhoramentos 1956-1966*. Edição Direcção dos Serviços do Plano de melhoramentos / Câmara Municipal do Porto. Porto, 1966). Sobre a tipologia “Ilha” Pereira de Oliveira (2007:357) considera como elementos principais a sua relação com a rua, o muro que não deixa ver o que se passa no seu interior, a existência de intervalos entre os prédios, servindo de passagem para as traseiras, a passagem sob o coberto e com a aparência de simples portas dos edifícios exteriores. Afirma que a “Ilha” corresponde ao aproveitamento em profundidade, perpendicularmente ao eixo das ruas, do espaço interior dos quarteirões.

### **3. Cartografia socio-espacial de uma “ilha” – lugar, habitat e comunidade**

A ‘ilha’ da Bela Vista tem origens num programa e projecto entregue nos serviços municipais da Câmara Municipal do Porto, que veio dar origem à sua construção em 1870 em terrenos pertencentes a uma antiga propriedade rural, denominada de Monte dos Congregados.

A ‘ilha’ da Bela Vista situa-se na antiga rua da Duquesa de Bragança que, datada de 1843, abre uma nova artéria urbana que começa no Jardim de S. Lázaro e se estende em direcção ao Norte até à periferia da cidade. O terreno onde foi construída a ‘ilha’ da Bela Vista faz parte de uma grande parcela de terreno, com 33 metros de frente e 77 de profundidade. Aliás, é nas traseiras desta parcela de terreno que se vai construir a atual ‘ilha’ da Bela Vista. Esta faixa contígua à rua vai ser dividida em cinco lotes para construção, cada um deles com uma frente de 6 a 6,5 metros e 25 metros de profundidade e o terreno restante, situado por trás desta faixa, é reservado para a construção da ‘ilha’ da Bela Vista.

O terreno das traseiras dispunha de um acesso independente a partir da rua, por meio de um estreito corredor a céu aberto (uma viela), que quase não atingia dois metros de largura ao longo de um dos limites da referida propriedade. Em cada um dos cinco lotes à face da rua é construído um edifício de dois pisos de boa qualidade, destinados a habitação burguesa. Nos terrenos correspondentes às traseiras desses lotes é construída a ‘ilha’ da Bela Vista, constituída por de 43 casas (Teixeira, 1996). Estas casas, entre as quais algumas com dois pisos, encontravam-se agrupadas em quatro filas paralelas. Duas destas bandas de habitações foram construídas encostadas aos muros laterais da propriedade e as outras duas, alinhadas costas com costas. Dois corredores estreitos davam acesso a todas as casas. Todas as construções na ‘ilha’ da Bela Vista são em alvenaria de granito, rebocada ou não, paredes de tabique nas divisórias das células.

Algumas habitações foram sendo sujeitas a obras de melhoramentos e de transformação pela livre iniciativa dos seus moradores. Nas últimas décadas do século XX os moradores, em processo de autoconstrução, introduziram novos equipamentos (por exemplo, banhos, cozinhas, telhados, instalação de água e luz eléctrica), recorrendo à solidariedade dos vizinhos, dos familiares e outros com recurso a pequenos créditos bancários.

Mais de 90% das células existentes na ‘ilha’ da Bela Vista encontravam-se em estado avançado de ruína, agravados por defeitos de construção, quer por inexistência de trabalhos de conservação, manutenção e reparação. Para além da precariedade das construções, é de referir que a média etária dos seus habitantes rondava e ronda os sessenta anos, com problemas de saúde e, nalguns casos, agravados por problemas de mobilidade, que são minimizados pelas relações de entre ajuda e ainda pelo facto de não haver grandes desníveis no acesso às células de habitação. Estamos perante uma comunidade em que o rendimento familiar, proveniente, na maioria dos casos de reformas do sistema geral de pensões, não ultrapassa os 300 euros mensais em média.

No caso do Porto, as ‘ilhas’ funcionam quase sempre como traseiras da cidade pública. São uma parte escondida, cujo destino está intimamente ligado ao da cidade, mas com estatuto próprio, como se fossem espaços semi-privados.



Fig. 6. Ilha da Bela Vista, Corredor da Ilha de Baixo. (Fonte: Arquivo do Lahb)

Em torno do espaço-ilha alinham-se as células residenciais de programa e espaço reduzido. Para além das habitações alinhadas em corredor, vamos também encontrar, num sistema de baterias de uso coletivo as latrinas, os banhos, os tanques de lavar a roupa à entrada de cada célula, o poço e o pequeno largo ao fundo do corredor estreito que dá da rua D. João IV. Os habitáculos são geralmente de planta quadrada variando entre os 25 e os 35 m<sup>2</sup>, células simples de casas térreas, outras células dúplex, que se organizam na vertical e correspondem a um primeiro piso.



Fig. 7. Ilha da Bela Vista, corredor da Ilha de Cima. (Fonte: Arquivo Lahb)

As habitações são geralmente de cores variadas e fortes e são caracterizadas por um ritmo de porta/ janela gerado pela sua repetição. As portas foram-se diferenciando quer na cor quer no desenho que as madeiras velhas incorporam. As persianas marcam ritmo e desenham na pequena fachada uma quebra de ritmo que lhe dá poética e valor estético diferenciado. A ‘ilha’ é um espaço seguro. Muitos dos seus moradores nasceram na ‘ilha’ da Bela Vista e vivem na casa que já pertenceu a familiares de anteriores gerações como pais e avós. Ou começaram a viver nela quando se casaram com um(a) dos seus moradores/as (50 ou mais de 30 anos). Nas 12 casas habitadas vivem 21 pessoas, dos quais 9 do sexo masculino e 11 do sexo feminino. Grande maioria dos habitantes tem mais de 60 anos, sendo que a mais nova tem 15 anos e a mais idosa tem 85 anos. Existem 14 moradores pensionistas, 2 desempregados, 1 estudante e 4 inseridos no mercado de trabalho. Vivem isolados 5 idosos devido ao falecimento ou separação do (da) seu (sua) parceiro (a). As suas profissões encontravam-se ligadas à indústria, ao têxtil e aos serviços de limpeza. Na generalidade os moradores completaram a 4ª classe antiga, apenas dois moradores não frequentaram a escola, apesar de um deles ter aprendido a ler e escrever com os seus familiares. Na ‘ilha’ o leque de profissões é variado desde modista, sapateiros, marceneiros, chapeiros, mecânicos, pintores de obras, entre outros.



*Figs. 8 e 9. Moradores “Ilha” da Bela Vista. (Fonte: Arquivo Lahb)*

As relações de vizinhança na Ilha a Bela Vista são muito fortes e íntimas. A ‘ilha’ é marcada pela cronologia festiva dos santos da cidade, como, por exemplo, as grandes festas são joaninas, sendo um pretexto para se realizarem as sardinhas e os churrascos coletivos. As relações de solidariedade, próprias de uma comunidade de pertença (Goffman, 1973), estruturam-se em função do ritmo da vida moderna, isto é, as relações de ajuda adaptaram-se às necessidades que a vida moderna implica tais como o trabalho, a escola dos mais novos, o apoio à velhice. Os moradores mais novos ajudam os idosos no dia-a-dia, quer nas compras diárias, na higiene da roupa ou no fornecimento das refeições aos mais doentes e incapacitados pela idade. A limpeza, a segurança, a iluminação são responsabilidade da sua Associação de moradores, a qual presta também ajuda em pequenas obras, na saúde e na morte.



Fig. 10. Ilha da Bela Vista, Carnaval. (Fonte: Arquivo Lahb)



Figs. 11 e 12. Ilha da Bela Vista, moradores. (Fonte: Arquivo do Lahb)

Na ‘ilha’ a habitação é identificada como um território pessoal, está incorporada no corpo e na memória de cada um deles. Estamos perante a existência de fortes territorialidades e espacialidades, marcadas por apropriações psicologicamente densas e estruturantes das suas identidades. Uma espécie de território primário que é ocupado de maneira estável e claramente identificado e controlado pelos seus ocupantes. Neste sentido, a casa-ilha, que assegura intimidade, personalidade, segurança, identidade, refúgio pessoal, não tolera qualquer invasão por parte do estranho-agressor. Qualquer intromissão é sentida como uma violação porque invade a ilha-concha que protege e dá segurança àquele que nela habita.

O morador estabelece uma relação muito próxima com o espaço-ilha no sentido em que tem tendência para ocupar o território-ilha de forma a exercer nele uma espécie de direito de posse, de maneira a controlá-lo. Esta dominância territorial dá origem a um sentimento de posse, bem expresso na expressão «a minha ilha», a «ilha é nossa». Aliás, essa invasão será sentida de maneira tanto mais forte e insuportável quanto o território invadido tem um carácter privado, pelo que o controlo é um princípio absoluto.

Ocupar o território leva-nos para a ideia da marcação intimamente ligado ao tempo de ocupação; uma espécie de território pessoal que introduz marcas carregadas de uso e de apropriação do espaço-ilha, mas que nos podem levar também para a importância dos marcadores,<sup>13</sup> uma espécie de cartografias de indícios diversos que indicam a ocupação do espaço por alguém e nos abrem possibilidades de marcar para se demarcar, diferenciando os espaços e abrindo os mesmos à partilha com o outro ou os outros diferentes.

Na 'ilha' da Bela Vista cada habitante tem a sua própria marca de diferenciação e de ocupação do espaço-casa e do espaço-ilha, em relação com o vizinho do lado ou da frente. Cada um tem um ritmo e um tempo de ação próprio e personalizado, identificado pelo outro que vive a seu lado ou que habita na casa do outro corredor. São territórios diferenciados, com ritmos e sentidos diferentes, com horários de ocupação e de deslocação tão próprios e definidos que a 'ilha' parece ser comandada por uma máquina que marca o compasso e o ritmo social do coletivo para o individual.



*Figs. 13 e 14. Ilha da Bela Vista, Corredor - Festa de S. João. (Fonte: Arquivo Lahb)*

A maneira de sinalizar o espaço na 'ilha' da Bela Vista obedece aos usos normais do espaço no seu quotidiano, desde as funções do estar e circular, dos usos da convivência e da socialização, das relações entre familiares e vizinhos. Cada um tem uma forma própria de marcar o seu espaço sem contudo o transformar num marcador agressivo do seu «eu» em relação ao «outro». A porta é, sem dúvida, um elemento diferenciador no contexto da comunidade «nós», isto é, existe um prolongamento do interior da casa para o exterior da pequena rua.

<sup>13</sup> Por exemplo, na sua análise das relações sociais, Goffman (1973) distinguiu três tipos de marcadores: os marcadores-centrais, colocados no centro de um território e que estabelecem a respetiva posse; os marcadores-fronteira, que indicam a linha de separação entre dois territórios; os marcadores-sinais, que inscrevem a marca pessoal num objeto ou num espaço. Estas diversas formas revelam uma tomada de posse, quer dizer a afirmação de um lugar pessoal no seio de territórios funcionais com tendência para rejeitar uma tal dimensão (cf. Fischer, 1994: 83).

A ‘ilha’ é assim um espaço-vivido que se faz de experiências, de relações, de afetos, de significações, de valores individuais e colectivos. A ilha é também um espaço-arquitetónico que não se reduz às suas propriedades materiais e físicas, mas que se afirma como uma linguagem que comunica uma mensagem sobre os seus ocupantes, sobre as suas funções; cada edifício é assim uma espécie de biografia social daqueles que o ocupam. No fundo, a ‘ilha’ é um espaço essencialmente delimitado por fronteiras e muros que marcam uma separação clara entre a ‘ilha’ o mundo exterior e, num plano interno, entre a ‘minha casa’ e ‘a casa dos outros’. Estabelece uma oposição-complementar entre um dentro e um fora em função da ‘minha ilha’ e da ‘minha rua-cidade’.

#### **4. Habitação Básica Experimental – uma proposta para projectos participativos**

A operação na ‘ilha’ da Bela Vista (2013-2017) na cidade do Porto, implementada pelo LAHB/CICS.Nova\_UM, Imago e Associação de Moradores, associando mais tarde o pelouro de Habitação e Urbanismo da Câmara Municipal do Porto, teve por base um processo de aproximação teórico-prático, a partir de uma experiência de investigação-ação, na qual participaram os autores deste texto em torno da implementação de um programa de arquitetura básica participativa, vinculando a comunidade de moradores vizinhos da “ilha” e a equipa multidisciplinar ao processo de renovação (Rodrigues e Silva, 2015). Este projeto nasce na comunidade e para a comunidade, utilizando metodologias participativas num contexto social de grande tensão e conflitualidade na defesa do direito à habitação na cidade.

Este projeto de renovação e reabilitação de uma “ilha” em estado de ruína, tendo por base uma componente de forte participação dos moradores e um outro de compromisso social de técnicos e cientistas sociais no quadro de um projeto de investigação-ação, visou igualmente um processo de empoderamento da sua população.

No caso da Bela Vista a equipa de pesquisa e intervenção, integrada no CICS.Nova\_UM/Lahb, acompanhou todo o processo desde o início da operação, passando pelo realojamento interno no seio da ilha, a instalação do estaleiro e a construção em duas fases, de forma a evitar a deslocalização dos seus moradores/as para outro bairro, aliás recusada por estes e pela equipa.

Tendo por base as metodologias aplicadas (investigação-ação e participação) foi possível construir um projeto de habitação básica participada para a comunidade da Bela Vista. O programa começou em 2013 com a preparação da instalação do LAHB na “ilha” e terminou em 2017 com a obra de renovação concluída (Rodrigues, Fontes e Silva: 2017).

A renovação da ‘ilha’ da Bela Vista (2013-2017) é, sem dúvida alguma, uma forma de valorização da habitação no contexto da cidade, promovendo o direito a uma habitação de forma a contrariar o esvaziamento, a deslocalização e o envelhecimento social na cidade do Porto (cf. Rodrigues e Silva, 2015). O programa de habitação básica participado implementado e construído na antiga ‘ilha’ da Bela Vista, apresenta uma proposta básica de habitação, capaz de garantir o direito à cidade sem constrangimentos sociais, económicos e culturais. Esta proposta desenhada com e para os moradores, com o patrocínio da sua Associação, assentou numa filosofia de programa de arquitetura básica.



*Fig. 15. Localização da Ilha da Bela Vista, Rua D. João IV. (Fonte: Arquivo do Lahb)*

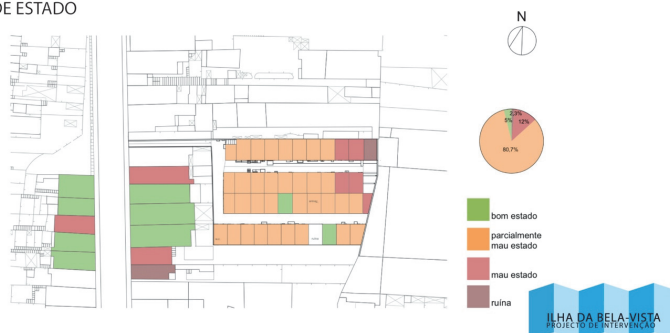
ILHA DA BELA-VISTA  
Corredor 2



*Fig. 16. Perspectiva corredores - interior Ilha da Bela Vista. (Fonte: Arquivo do Lahb)*

A implementação deste programa de habitação básica participada na ilha da Bela Vista conduziu à renovação e reconstrução de 37 células habitacionais, bem como ao aparecimento de duas pequenas praças, de novas acessibilidades ao interior da ilha, de uma maior disponibilidade de espaços públicos qualificados, uma maior e eficiente exposição solar de toda a ilha, uma maior percentagem de logradouro com 58,6% em relação aos 41,4 existentes, a criação de 20 lotes de hortas familiares, de praças e jardins, o que veio permitir uma maior qualidade de habitar.

PLANTA DE ESTADO



*Fig. 17. Caracterização do estado de construção. (Fonte: Arquivo do Lahb/Cerejeira Fontes, Arquitetos)*



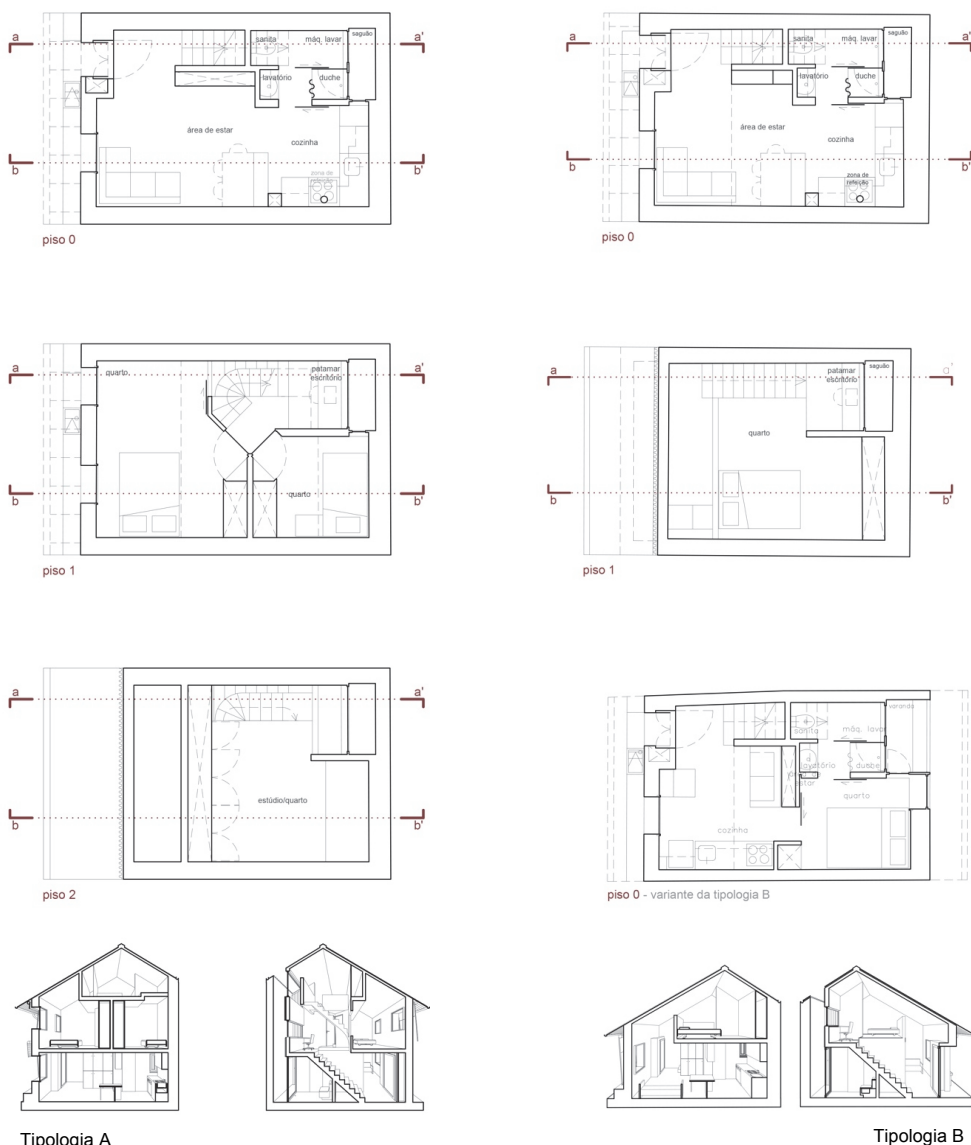
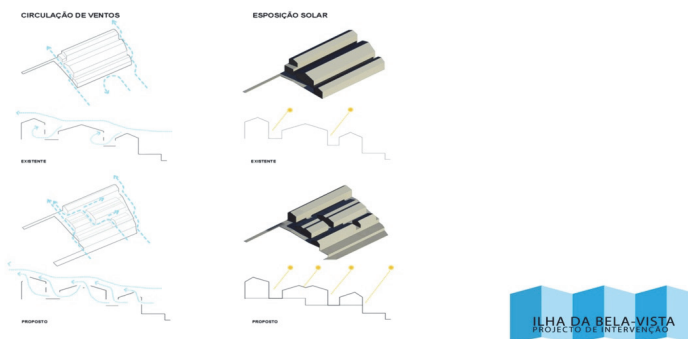


Fig. 18. Tipologias A e B (cortes). (Fonte: Arquivo Lahb/Cerejeira Fontes, Arquitetos)

Em relação à qualificação das casas na ‘ilha’ da Bela Vista, as melhorias, em termos estruturais e ambientais, foram notáveis. Por exemplo, na tipologia A, constituída por dois pisos, dimensionada para uma família de até 3 pessoas, é constituída por 1 quarto no piso superior (8 fogos) e uma variante com 2 quartos, um em cada piso (mais 8 fogos). O saguão criado permite iluminação natural e ventilação transversal em todos os compartimentos, bem como o patamar da escada permite aí colocar uma mesa de trabalho, leitura ou estudo. As casas ganham outra competência e qualidade de habitar, bem visíveis nos dados estatísticos que vamos apresentar. Assim, passamos de uma área ventilada de 47% para 100%, uma área envidraçada de mais de 204%, uma área útil de

95,5%. Estes dados mostram por si as transformações qualitativas de cada uma das casas na 'ilha' da Bela Vista, tendo em conta as patologias crónicas que afetavam a vida das pessoas com humidades excessivas, a ausência de luz e de ventilação, a ausência de equipamentos como os banhos e as cozinhas. A Tipologia B é constituída por 3 pisos dimensionados para uma família de 4 a 5 membros. O piso 0 contém as zonas comuns, os pisos superiores contêm até 3 quartos, com arrumos e com roupeiros embutidos.

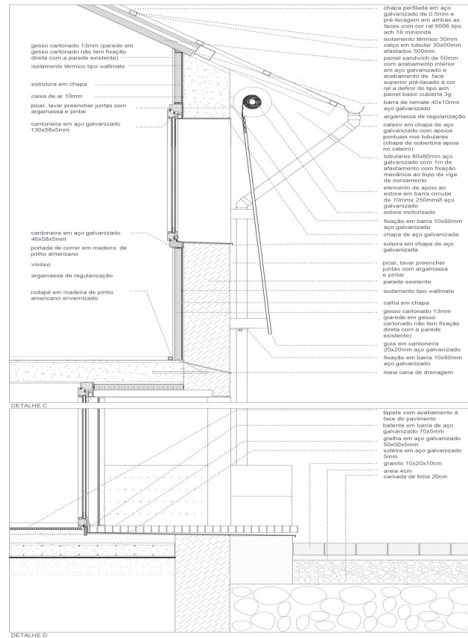
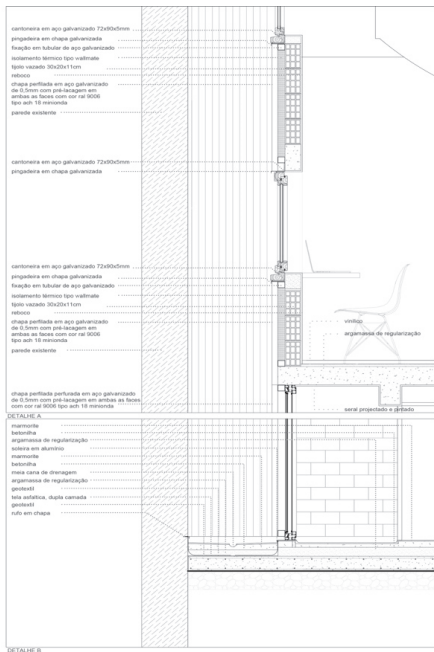
#### ESQUEMAS



*Fig. 19. Esquema de organização. (Fonte: Arquivo do Lahb/Cerejeira Fontes, Arquitetos)*

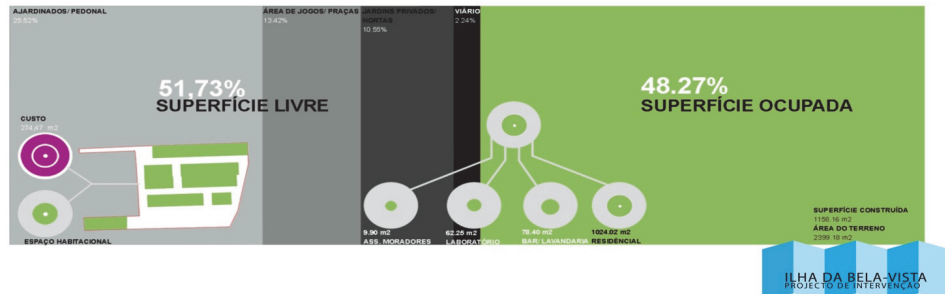
Sob o ponto de vista construtivo a intervenção estruturou-se e organizou-se em função de três eixos fundamentais: primeiro, resolveram-se as patologias construtivas originais, com a impermeabilização das construções existentes com base em soluções de baixo custo, de forma a preservar a estrutura e a morfologia original dos edifícios. Para as suas paredes perimetrais criou-se um novo pano de parede pelo interior das paredes exteriores criando uma caixa-de-ar ventilada e um canal de escoamento de águas. No contato com o terreno construiu-se um novo pavimento térreo; em segundo lugar, procedeu-se ao reforço estrutural dos elementos construídos existentes. No topo superior das paredes de alvenaria existentes foi criada uma cinta em betão armado para travamento estrutural, complementada por uma nova laje de betão armado apoiada na alvenaria existente e por elementos pontuais novos; por último, criou-se uma nova cobertura leve com reforço do isolamento térmico (Rodrigues *et al.*, 2016).

Tal como referido, as obras realizaram-se sem ser necessária a deslocação e o realojamento dos seus moradores. Para tal acontecer, foi elaborado um plano de ação coordenado pela equipa do Lahb e a Associação de Moradores da ilha da Bela Vista, com a deslocação dos moradores/as para algumas das casas vazias que se encontravam entaipadas na ilha. Por outro lado, a obra de renovação foi dividida em duas fases, de forma a possibilitar este rodar de moradores entre as duas alas/corredores de casas, facilitando a realização das obras num primeiro núcleo. Com as obras concluídas na primeira fase, os moradores circulavam então das velhas casas para as novas casas já reabilitadas.



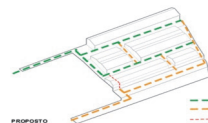
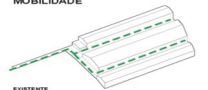
Figs. 22 e 23. Detalhe do corte construtivo. (Fonte: Arquivo Lahb/Cerejeira Fontes Arquitetos)

PROPOSTA

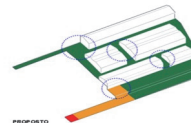
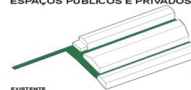


ESQUEMAS

MOBILIDADE



ESPAÇOS PÚBLICOS E PRIVADOS



Figs. 24 e 25. Esquemas de organização e estudo. (Fonte: Arquivo do Lahb/Cerejeira Fontes, Arquitetos)

Nestes quase dois anos de obra os moradores/as habitaram na ‘ilha’ e no estaleiro, sem acidentes e sem conflitos (cf. Rodrigues *et al.*, 2017: 221-260). A relação entre moradores e operários, entre habitar e estaleiro, foram sempre de grande empatia e solidariedade. Terminadas as obras, com a ‘ilha’ reabilitada e infra-estruturada, procedeu-se ao realojamento com os novos moradores/as, com o regresso de antigos moradores/as da ‘ilha’ da Bela Vista e também com a chegada de outras famílias que não tinham qualquer relação com a comunidade de origem. Todo este processo teve o acompanhamento do Presidente da Associação de Moradores, o Senhor Fontelas Lopes e a equipa do Lahb. As novas famílias integraram-se de forma mais ou menos fácil na ‘ilha’, tendo para tal contribuído a comunidade original, que tem estado sempre disponível para ajudar quando surgem alguns problemas relacionados com pequenas coisas que ainda não funcionam como deviam.

A abordagem ao projeto realizada mediante um profundo e sólido trabalho de equipa está alicerçada no privilégio de se ter vivido durante quase dois anos na ‘ilha’ da Bela Vista. Esta intensa experiência permitiu, em vez de uma visão distante e externa, vivenciar uma relação de proximidade ao lugar.

A visão e o tacto fundem-se assim na verdadeira experiência vivida, o que nos induz a ter como referência o testemunho de Juhani Pallasmaa, crítico de arquitetura finlandês:

*(...) já fui trabalhador agrícola, da construção civil, administrativo, reitor de uma universidade, designer gráfico e de produto, etc., mas faço tudo com os olhos e a mente de um arquitecto. Contudo, não digo um arquitecto no sentido de um profissional qualificado, mas como um arquétipo, uma espécie de “-eiro”. Um ferreiro não é um profissional qualificado, mas uma figura quase mística. Assim também eu considero o arquiteto um paladino das dimensões míticas da vida, não um profissional (Pallasmaa, 2014: 64 ss).*

Construir suportando-nos na nossa experiência de vida na ‘ilha’, na real perceção do lugar, no entendimento de quem lá vive e de como, durante os mais de 150 anos de existência da ‘ilha’, as suas gentes souberam viver.

Estamos cada vez mais conscientes e convictos de que a arquitetura básica deve ser o reflexo o mais nítido possível daquilo que são as reais necessidades de quem habita os lugares, não numa retórica funcionalista e visão puramente técnica, mas sim com base na possibilidade de se incorporar uma visão performativa à poesia da simplicidade e da participação.



Figs. 26 e 27. Detalhe de Habitação. (Fonte: Arquivo Lahb/Susana Varela, fotografia)



Fig. 28. Ilha e Hortas Sociais. (Fonte: Arquivo Lahb/Susana Varela, fotografia)



*Figs. 29 e 30. Exteriores da Ilha da Bela Vista (hortas, jardins e praças).  
(Fonte: Arquivo do Lahb/Susana Varela, fotógrafa)*





Figs. 31, 32. Exteriores da Ilha da Bela Vista. (Fonte: Arquivo do Lahb/Susana Varela, fotógrafa)

### Siglas

Troika – conjunto de entidades gestoras do crédito concedido por credores a países devedores: Fundo Monetário Internacional (FMI), Banco Central Europeu (BCE) e União Europeia (UE);

PER – Projeto de Especial de Realojamento;

LAHB – Laboratório de Habitação Básica;

CICS.Nova\_UM – Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais, pólo da Universidade do Minho;

SRU – Sociedade de Reabilitação Urbana;

NGPH – Nova Geração de Políticas de Habitação;

ELH – Estratégia Local da Habitação

### Referências

- ALVES, J. J. B. F. (1988). *O Porto na época dos Almadas. Arquitectura. Obras públicas*. Porto: Edição Câmara Municipal do Porto.
- BAPTISTA, L. V. (1999). *Cidade e Habitação Social. O Estado Novo e o Programa das Casas Económicas em Lisboa*. Oeiras: Celta Editora.
- BONETTI, Michel (1994). *Habiter. Le bricolage imaginaire de l'espace*. Paris: Hommes & Perspectives.

- CÓDIGO CIVIL PORTUGUÊS* Atualizado [1997 (1966)] *Aprovado Pelo Decreto-Lei N.º 47.344 De 25 De Novembro De 1996*. Coimbra: Livraria Almedina.
- CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA PORTUGUESA. Quarta Revisão/1997* (1998). Lisboa: Editor Quid Juris.
- Constituição da República Portuguesa. Atualizada de Acordo com a Lei Constitucional n.º 1/2001 de 12 de Dezembro* (2002). Coimbra: Livraria Almedina (Quinta Revisão).
- CASTELLS, M. (1974). *Lutas Urbanas e Poder Político*. Porto: Edições Afrontamento.
- DELGADO, M. (2010). *La ciudad mentirosa. Fraude y Miseria del “Modelo Barcelona”*. Madrid: Los Libros de la Catarata.
- DRAIN, M. (1995). *A Economia em Portugal*. Lisboa: Difel.
- ENGELS, F. (1971). *A Questão do Alojamento*. Porto: Cadernos para o Diálogo.
- FERREIRA, A. F. (1987). *Por Uma Nova Política de Habitação*. Porto: Edições Afrontamento.
- FERREIRA, J. A. P. (1946). *O Urbanismo do Porto No Século XVIII E Seus Reflexos No Plano Económico (Simples Achegas Para O Seu Estudo)*. Porto: Edição C.M.P.
- FISCHER, G.-N. (1994). *Psicologia Social do Ambiente*. Lisboa: Edições Instituto Piaget.
- GODINHO, V. M. (1980 [1971]). *Estrutura da antiga sociedade portuguesa*. Lisboa: Arcádia.
- GROS, M. C. (1994). *O Alojamento Social sob o Fascismo*. Porto: Edições Afrontamento.
- JORGE, R. (1899). *Demographia e Hygiene da Cidade do Porto*. Porto: Camara do Porto.
- LEFEBVRE, H. (1991). *O Direito à Cidade*. S. Paulo: Editora Moraes.
- MATEUS, A. (1999). *Economia Portuguesa desde 1910*. Lisboa: Editorial Verbo.
- MATOS, L. S. DE (1973). *Investimentos Estrangeiros em Portugal*. Lisboa: Seara Nova.
- MARX, K.; ENGELS, F. (1961). *Obras Escolhidas*, vol. 2. Rio de Janeiro: Editorial Vitória.
- MUMFORD, L. (1961). *A Cultura das Cidades*. Belo Horizonte: Editora Itatiaia.
- MURTEIRA, M. (1975). *O Problema Do Desenvolvimento Português*. Lisboa: Moraes Editores.
- OLIVEIRA, J. M. P. DE (2009 [1973]). *O Espaço Urbano do Porto. Condições Naturais e Desenvolvimento*. Porto: Edições Afrontamento.
- PALLASMAA, J. (2014). *Los Ojos de la Piel. La Arquitectura y los Sentidos*. Barcelona: Gustavo Gili.
- PALLASMAA, J. (2017). *Habitar*. S. Paulo: Gustavo Gili.
- PEREIRA, M. H. (1979). *Política e Economia. Portugal Nos Séculos XIX e XX*. Lisboa: Livros Horizonte.
- RODRIGUES, F. M.; FONTES, A. C.; SILVA, M. C.; FONTES, A. C. (2016). *A Cidade da Participação. Projecto de Arquitectura Básica Participada Na Ilha da Bela Vista*. Porto: Edições Afrontamento.
- RODRIGUES, F. M.; SILVA, M. C. (2015). *Cidade, Habitação e Participação*. Porto: Edições Afrontamento.
- RODRIGUES, F. M.; SILVA, M. C.; FONTES, A. C.; FONTES, A. C.; MOURÃO, S.; BAPTISTA, L. (orgs.) (2017). *Por Uma Estratégia de Cidade Sustentável. Expansão Urbana Planeada, Quadro Legal e Financiamento Autárquico*. Porto: Edições Afrontamento, pp. 221-260.



- SÁ, H. O. (1975). *Política Da Habitação*. Lisboa: Diabril Editora.
- SILVA, C. N. (1994). "Mercado e Políticas Públicas em Portugal: a questão da habitação na 1ª metade do século XX", in *Análise Social*, nº 127, pp. 655-676.
- SILVA, M. C. (1998). *Resistir e Adaptar-se. Constrangimentos e Estratégias Camponesas no Noroeste de Portugal*. Porto: Edições Afrontamento.
- SILVA, M. C. (2012). *Socio-antropologia rural e urbana. Fragmentos da sociedade portuguesa (1960-2010)*. Porto: Edições Afrontamento.
- SIGNORELLI, A. (1999). *Antropología Urbana*. Barcelona: Editorial Anthropos.
- SIMONET, D. (1981). *O Ecologismo*. Lisboa: Moraes Editores.
- SMITH, N. (2012). *La Nueva frontera urbana. Ciudad revanchista y gentrificación*. Madrid: Edición Traficantes de Sueños.
- TEIXEIRA, M. C. (1996). *Habitação Popular na Cidade Oitocentista. As Ilhas do Porto*. Lisboa: Edição Fundação Calouste Gulbenkian / Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica.



## Reflexiones sobre el valor cívico y cultural en la ciudad sostenible

**Poyatos Sebastián, Javier**

Departamento de Composición Arquitectónica, Universitat Politècnica de València, Director de la Red Hispanoamericana para la fundamentación y práctica de la ciudad sostenible. [jpoyatos@cpa.upv.es](mailto:jpoyatos@cpa.upv.es)

*No sé si estoy en lo cierto, pero me parece que existe cierto vacío intelectual hoy en día (...) ¡juventud tenéis que hacer cultura! (...) Pero algún tipo de pasión interior, el afán de crear calidad que sirviera de ejemplo a los demás, podría salvar al menos unas cuantas almas (Alvar Aalto en Schildt, 2001).*



Fig. 1. Toledo: valores culturales y naturales en la ciudad histórica

Deseo presentar las siguientes reflexiones desde una perspectiva teórico-crítica de la ciudad, es decir, desde un intento de fundamentar, interpretar y valorar algunas cuestiones urbanas. Respondemos así al título de nuestro Congreso: *Congreso Iberoamericano para la fundamentación y práctica de la ciudad sostenible*. La sostenibilidad urbana se entiende en el Congreso en un sentido amplio: social, económico, ecológico, cultural, territorial e incluso filosófico.

Me gusta pensar la ciudad desde una cierta forma transversal, en concreto, pensar la ciudad desde una perspectiva macro, y desde una perspectiva micro. La perspectiva macro nos lleva a los grandes planteamientos globales que afectan al territorio: la sostenibilidad, la economía, la cultura, la política. Son cuestiones muchas de ellas estructurales que condicionan profundamente la situación urbana. La visión micro, por el contrario, se refiere a la pequeña escala de los seres humanos concretos, en su específica situación antropológica, personal y socialmente entendida.

Las grandes perspectivas macro no deben olvidar las necesidades de los seres humanos, es más, deben estar orientadas hacia ellas. De esta forma, el importante economista

francés Daniel Cohen precisa: *conciliar las necesidades de la gente y los problemas de la economía es lo que deberíamos hacer*. Se trata por tanto de analizar si las circunstancias macro que condicionan la ciudad (sostenibilidad, economía, cultura, política) atienden a las necesidades micro de los seres humanos (vivienda asequible, digna y atractiva, empleo, espacios públicos amables, servicios sanitarios, culturales, educativos, deportivos etc.). Es decir, comprobar si atienden a esas condiciones en las que los seres humanos pueden vivir hasta cierto punto felices y en armonía consigo mismos, con los demás y con el medio.

La respuesta a mi juicio al párrafo anterior es claramente negativa y por tanto se trata de generar las oportunas estrategias de corrección. Las condiciones macro están determinadas por el dominio de un tipo de economía, un capitalismo globalizado que prioriza el lucro y que tanto afecta a países occidentales, a países en desarrollo y a países comunistas, especialmente la ahora poderosa China. Se trata de un capitalismo basado en el crecimiento imparable, en las grandes corporaciones, en la tecnología muy avanzada, en el hiperconsumo y en el exceso de movilidad de materias y personas. El desempleo aumenta, por el contrario, especialmente entre las personas menos cualificadas profesionalmente. La política y la cultura resultan en gran medida dependientes de la dominancia de este tipo de economía y carecen de vigor muchas veces para aportar soluciones. Se debe pues impulsar contrapesos para una tal situación. El empleo y la calidad de vida de las personas por el contrario deberían ser la prioridad de una economía humanizante. Propongo hablar de un neohumanismo en estos tiempos para todos estos ámbitos: la cultura, la economía y la política.

Esa excesiva dependencia de lo económico problemático alcanza en la ciudad dramáticas consecuencias, como se constata en las grandes desigualdades económicas y sociales que se producen en las ciudades, con un progresivo empobrecimiento también de la clase media y de muchas profesiones antes florecientes (bancarios, arquitectos, dentistas, etc.). Las disfunciones son mayores cuanto más grande es la ciudad. Tales tendencias negativas, por el contrario, están lejos de mitigarse o corregirse.

Sobre las incoherencias profundas de nuestra época basta citar al gran filósofo francés Paul Ricoeur: *sería una grave ilusión juzgar nuestro tiempo solo en términos de racionalidad creciente. También es preciso juzgarlo en términos de absurdo creciente. (...) Comprender nuestro tiempo es poner uno junto a otro, en conexión directa, ambos fenómenos: el proceso de la racionalidad y lo que llamaría de buen grado el retroceso del sentido* (Ricoeur, 2015: 357).

Realizada esta consideración general, para enmarcar la reflexión, no es objetivo de la presente ponencia estudiar una economía general y urbana más humana y humanizante para las ciudades, sino poner en valor algunos aspectos cívicos y culturales de la ciudad que a mi juicio conviene contemplar en mayor medida. La consideración de estos aspectos puede fortalecer una acción cultural y también política que ayude a corregir la actual situación.

Los estudios urbanos de los últimos cien años han girado con frecuencia en torno a cuestiones racionales y cuantitativas, dentro de una perspectiva tecnocrática dominante, no atendiendo suficientemente en cambio a las perspectivas cualitativas fundamentales para el ser humano. La ciudad es, sin embargo, una formidable cuestión humana.

## 1. Valor cívico en la ciudad sostenible

Los pioneros en el pensamiento occidental sobre la ciudad, los antiguos griegos, daban prioridad a los aspectos cualitativos urbanos hasta el punto de ser estos fundamentales en la filosofía de los grandes maestros: Platón, Aristóteles... La prioridad de su filosofía era la vida moral en sociedad y en concreto en la ciudad. Se buscaba la vida feliz, la vida buena, y esto tenía que ocurrir en las ciudades. La ciudad era así el ámbito de la política, hablar de la ciudad era hablar de la política. De la ciudad griega emerge pues la política, la organización de la vida cívica (de *polis*, ciudad en griego).

Para los griegos la economía, al contrario que en la actualidad, debía estar subordinada a la política y la política debía estar orientada al bien y a la vida buena. Para conseguir la vida buena había que perfeccionar la vida en común y ello se alcanzaba por un humanismo cívico. Al hacerse mejores los ciudadanos harían mejor la política. Se trata de un humanismo social y por tanto también político, basado en el bien, bien de la persona en armonía con el bien común. De este modo decía Aristóteles: *y esto es lo propio del hombre frente a los demás animales: poseer, él sólo, el sentido del bien y del mal, de lo justo y de lo injusto, y de los demás valores, y la participación comunitaria de estas cosas constituye la casa y la ciudad* (Aristóteles, 1988: 51).

Entiendo pues que igualmente hoy habría que desarrollar un cierto neohumanismo cívico basado en la ética y en la virtud, que fortalezca más la vida colectiva en las ciudades. Hay que evitar que se empobrezca la vida cívica. Se debería apelar a valores de nueva urbanidad, educación y buena convivencia en armonía, justicia, libertad, creatividad, concordia y amistad. La práctica de virtudes actuales como la tolerancia, la inclusión, el cuidado del medio ambiente, tienen que integrarse para que sean eficaces y coherentes en una educación amplia en los deberes para con los otros y para con uno mismo, además de la educación en los derechos propios. Es lo que Ricoeur llama el “poder civilizador del hombre ético” (Ricoeur, 2015: 168). Por el contrario, por ejemplo, constatamos que no existe realmente todavía un verdadero diálogo enriquecedor entre las diversas comunidades culturales que conforman cada vez más las ciudades, más allá de una mera coexistencia o del estallido del conflicto. O constatamos también un aumento de las manifestaciones agresivas en las ciudades tanto en ámbitos individuales como colectivos. O apreciamos un crecimiento del sentimiento de soledad en muchas personas, especialmente en los ancianos, etc.

Como dice también Ricoeur, se debe: *personalizar al máximo las relaciones que tienden a volverse abstractas, anónimas, inhumanas, en la sociedad industrial* (Ricoeur, 2015: 359). Se trata de acciones concretas de personas, de pequeños o grandes grupos eficaces que busquen ejercer la solidaridad y crear comunidad. Frente al exceso de individualismo de la ciudad contemporánea hay que desarrollar lazos comunitarios de proximidad. Decía Aristóteles: *Creemos, pues, que la amistad es el más grande de los bienes en las ciudades* (Aristóteles, 1988: 94). La sugerente obra de Jaime Lerner *Acupuntura urbana* es elocuente en la formulación de atractivos casos de reactivación de la vida cívica, y así afirma: *la generosidad urbana es imprescindible en la vida de la ciudad* (Lerner, 2005: 21).

En esta dirección neohumanista quiero citar palabras también del gran maestro Alvar Aalto cuando afirma: *amor hacia “el pequeño hombre común”, que se pone en guardia cuando las formas mecánicas de nuestra vida actual amenazan con destruir la individualidad y la convivencia armónica* (Schildt, 2001: 24). El manifiesto de 1939 de la revista política *Human Side*, en la que participaba Aalto Aalto expresaba: *en la cultura*

*por la que hemos luchado en los países del Norte de Europa, no hay nada más característico que el afán de crear un estado de equilibrio entre los fenómenos individuales y los colectivos, así como el armonizar la actividad personal de los individuos y la creación colectiva (Schildt, 2001: 159). Aalto lo resumía con estas palabras: debemos encontrar una feliz vía intermedia entre el individualismo incondicional y la colectivización profunda (Schildt, 2001: 249).*

Evidentemente esta dimensión de solidaridad y comunidad es más fácil de alcanzar en las pequeñas y medianas ciudades. La ciudad debe reequilibrarse y sincronizarse pues con el territorio y su mundo rural para conseguir mejor estos objetivos humanitarios y de comunidad, también para lograr una mayor sostenibilidad ambiental. Deberíamos incentivar la buena convivencia general que podría generarse en un mundo de asentamientos más equilibrados en tamaño. El saludable arraigo antropológico de las personas en su medio se ve claramente favorecido en estas circunstancias. Las nuevas tecnologías, la agricultura innovadora a la par que tradicional, la búsqueda de una mayor calidad de vida, etc., son fenómenos contemporáneos que favorecen claramente ese impulso hacia la descentralización.

Aalto habla incluso de un planeamiento ético del territorio, buscando la descentralización en contacto con la naturaleza que favorezca la libertad humana y que no la disminuya: *sin embargo, los planes pueden ser presentados de otra forma. Pueden ser considerados medios éticos de desarrollo que frenen la concentración y dirijan situaciones en las que un desarrollo ciego se haya desbocado, convirtiéndose, precisamente así, en guardianes de la ética y de la libertad del hombre. Si la planificación regional o el plan Nacional de ordenación se basaran en estos principios éticos, estaríamos en el buen camino (Schildt, 2001: 236).*

## **2. Valor cultural de la ciudad sostenible**

El enriquecimiento ético debe acompañarse de un enriquecimiento cultural y estético. Deseo referirme especialmente a la dimensión cultural de la buena forma de la ciudad y el territorio. Expresaré unas reflexiones al respecto en cierta continuidad con ideas de Alvar Aalto, Fernando Távora, también de Alvaro Siza.

Tenemos la acuciante necesidad de volver a una situación de armonía. Esa armonía que ya descubrieron felizmente los clásicos. Armonía de la vida en la sociedad organizada y armonía también con la naturaleza, que implica una más estrecha y adecuada relación entre la ciudad y el campo. Se requiere un refinamiento cultural, una urbanidad, para valorar y ejecutar la belleza y la armonía paisajista en los territorios y las ciudades, en sus edificios y espacios públicos, como se producía anteriormente de manera natural en tantas ciudades y pueblos históricos en Europa. La civilización industrial ha perturbado profundamente la ciudad y el territorio y hay que saber introducir con tenacidad acciones correctoras de regeneración, aunque solo tengan en un principio alcances limitados pero significativos.

Se trata de estimular más una educación de la inteligencia y el buen gusto en los arquitectos y demás profesionales y responsables del urbanismo y que tiene que alcanzar también a los ciudadanos. La buena forma otorga bienestar espiritual y funcional a las personas. Se deben buscar lenguajes actuales arquitectónicos que dialoguen bien con la arquitectura tradicional y que conserven los buenos ambientes de los lugares históricos. Se debe atender al espíritu e identidad de la ciudad, que no tienen que perderse sino

incorporarse. Y que esos lenguajes cuando lleguen a las periferias urbanas, en que se puede trabajar con mayor libertad creativa, también tengan una calidad y una coherencia con el espíritu y la morfología del entorno. Actualmente existe, por el contrario, un exceso de individualismo de las formas arquitectónicas fiel reflejo del exceso de individualismo en la sociedad contemporánea, lo que genera conjuntos urbanos discontinuos y faltos de armonía. “Carnaval de formas” hablaba Fernando Távora (2014: 142), en lugar de formas con coherencia, raíces y sentido.

Los edificios públicos tienen que ser ennoblecedores y articuladores del paisaje urbano. Se debe cuidar también el diseño de las nuevas construcciones agrícolas e industriales así como el diseño de las infraestructuras, con frecuencia, todas ellas agresivas. Se trata en definitiva de reaccionar frente a una cultura mediocre, estandarizada y sin encanto.

Para que todo ello sea realmente posible la economía debe orientarse de modo que favorezca ese desarrollo armónico de las ciudades y el territorio y, en definitiva, de los seres humanos. La economía no tiene porqué ser un perverso agente desestructurante del entorno. Podemos hablar pues de una necesaria y correcta visión territorial de la economía y de sus efectos. Se requiere para ello una perspectiva integrada del planeamiento urbano y territorial que incorpore estrategias económicas reales, coordinadas con las previsiones del planeamiento.

Para terminar hay que a sentir, en definitiva, la ciudad más con ojos y sensibilidad de buen poeta. Dice Siza: *pues no sólo en los ojos sino en el alma (...) se hace una ciudad (así los poetas construyen la ciudad)* (Siza, 2014: 198)

## Referencias

- ARISTÓTELES (1988). *Política*. Madrid: Editorial Gredos.
- LERNER, J. (2005). *Acupuntura urbana*. Barcelona: Institut d'Arquitectura Avançada de Catalunya.
- RICOEUR, P. (2015). *Historia y verdad*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- SCHILDT, G. (2000). *Alvar Aalto*. El Escorial, Madrid: El Croquis Editorial.
- SIZA, A. (2014). *Textos*. Madrid: Abada Editores.
- TÁVORA, F (2014). *Sobre la organización del espacio*. Valencia: Universitat Politècnica de València.





# COMUNICACIONES



EL PLANTEAMIENTO Y DISEÑO  
URBANO EN LA CIUDAD  
SOSTENIBLE



**INTEGRATION / ADAPTATION / RECONVERSION**  
**Urban planning of the coastline facing the rise of sea level**  
**applied to Vila Chã**

**INTEGRAÇÃO / ADAPTAÇÃO / RECONVERSÃO**  
**Planeamento urbano da orla costeira face à subida da água do**  
**mar no caso de Vila Chã**

**Matos-Coelho, Raquel<sup>a</sup>; Lage-Abreu, José<sup>b</sup>**

<sup>a</sup>Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, Portugal, racomatos@hotmail.com;

<sup>b</sup>Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, Portugal, jlage123@gmail.com

---

**Abstract**

*“Future generations also deserve to see the dunes” it’s one of the many press titles that express the uncertainty due to the disclosure of the national Coastal Shoreline Program to take place in the north of Portugal. This program considered controversial because of its way of acting rather extreme and generalized, proposes the retreat of the populations of their residential area resulting in a loss of human relations with the territory. This happens in Praia and Facho fishing neighbourhood located in Vila Chã, Vila do Conde, where the fishing traditions as well as the typical homes are at stake.*

*Because of the rising sea levels (predicted by reports from the Intergovernmental Panel on Climate Change, NASA, etc.) as well as the aggravated coastal erosion identified by the Portuguese Environmental Agency, its fundamental to protect the natural and built environment, its heritage and community.*

*Here it’s discussed the Portuguese context and the aggravated scenery, caused by poor urban planning, with the intent to create an intervention strategy through the study of possible settings in order to make Vila Cha resilient to sea level rise. It’s intended that this different scenarios value the local qualities and solve the problems of the community.*

**Keywords:** *Heritage, Climate Change, Community, Resilience, Urbanism*

---

**Resumo**

*“As gerações futuras também merecem ver as dunas” é um dos vários títulos mediáticos que expressa a incerteza dada a divulgação do Programa da Orla Costeira a ser implementado no norte de Portugal. Este programa considerado controverso pela sua forma de actuação radical e generalizada, propõe o recuo das populações das suas áreas de residência resultando numa perda das relações humanas com o território. Tal acontece em Praia e no Facho, bairros piscatórios localizados em Vila Chã, Vila do Conde, onde as tradições da pesca tal como as típicas “casas de mar” se encontram em risco.*

*Devido ao aumento do nível da água do mar (prevista pelos relatórios do International Panel on Climate Change, NASA, etc) assim como a agravada*

*erosão litoral identificada pela Agência Portuguesa do Ambiente, é fundamental proteger o património natural e construído e as comunidades.*

*Como tal é discutido o contexto Português e a sua situação agravada pela falta de planeamento, com a intenção de criar uma estratégia de intervenção, através do estudo dos possíveis quadros de actuação no território litoral. Pretende-se que estes quadros de acção valorizem as qualidades locais e que resolvam ainda os problemas da comunidade.*

**Palavras chave:** Património, Alterações Climáticas, Comunidade, Resiliência, Urbanismo

## 1. Comunicação

### 1.1. Apresentação

Nas últimas décadas, têm-se vindo a multiplicar catástrofes naturais em todo o mundo, o aquecimento global (previsto pelos relatórios do International Panel on Climate Change, NASA, etc.) é um facto científico que exige uma adaptação e uma atenção particular na forma como criamos cidade. É necessário atender às necessidades práticas de um património desarmado e em carência de ferramentas que o defendam e adaptem aos novos desafios que assolam a paisagem. O território está em constante mudança e como tal também a nossa abordagem e forma de atuação face ao seu planeamento deve ser atualizada. A ideia de paisagem romântica, idílica, bela e natural capturada na história através de uma pintura é passadista, e seria utópico e perigoso privilegiar a natureza face ao habitat humano ou vice versa. Planear hoje é sim encontrar uma forma mediada de considerar a paisagem como um conjunto de características construídas pelo homem com todo o património material e imaterial que dele faz parte, em convivência com o local e as suas características naturais em rápida mudança.

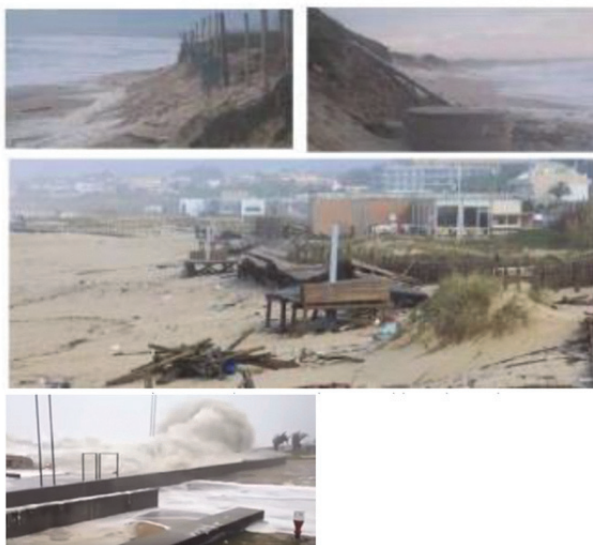


Fig. 1. Danos causados pela tempestade Hércules em 2014 em Póvoa de Varzim, Vila Nova de Gaia e Foz do Douro

O litoral é dos locais mais dinâmicos e que tem sofrido mais alterações ao longo dos recentes anos, a nível mundial, e é um dos locais mais diretamente afetado por catástrofes naturais causados pelas alterações climáticas. Entre os mais graves apontam-se tsunamis, cheias e tempestades. Em Portugal apesar de não tão graves consequências em 2014, o litoral foi assolado por fortes tempestades que causaram estragos de norte a sul (como se vê por exemplo na Fig. 1 nas imagens dos estragos na Póvoa de Varzim, Vila Nova de Gaia, e Foz do Douro). Foi nesse mesmo ano que reconhecendo a necessidade de criar uma estratégia de defesa do território a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), começou a desenvolver o Programa da Orla Costeira (POC).

## 1.2. Problema

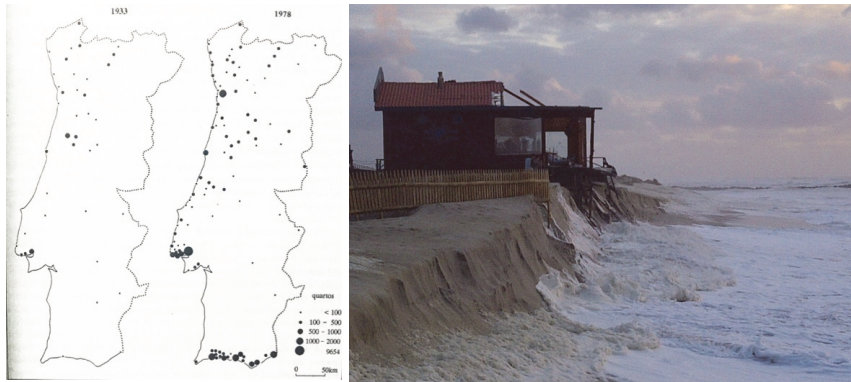


Fig. 2. Distribuição dos Hotéis em Portugal entre 1933 e 1978 (à esquerda); bar de praia construído sob as dunas da Praia da Barra (à direita)

A paisagem litoral portuguesa está gravemente lesada pelas várias pressões que a tornam um território em risco para as comunidades litorais que o habitam. A rápida evolução do modo de vida português principalmente após a saída da ditadura salazarista e a entrada na Comunidade Europeia trouxeram novos hábitos de usufruto e ocupação do território que rapidamente se enraizaram nos costumes populares. O usufruto do mar e da praia deixou de ser puramente comercial e às práticas de pesca juntaram-se o turismo balnear nacional e internacional. Rapidamente viver junto ao mar tornou-se sinónimo de vida saudável e de recreio, apetecível, que assolou o território por um rápido crescimento e capitalização de redes de infraestruturas e equipamentos.

O excesso de construção em zona dunar entre outras ações antrópicas como a construção de barragens que reduzem a passagem de sedimentos de origem fluvial, aceleraram um processo de enfraquecimento do cordão dunar. De forma a defender as construções em risco, muitas vezes optou-se pelo recurso a infraestrutura de engenharia pesada como os esporões, que se provou danoso a sotomar antecipando fenómenos de erosão. As ações antrópicas deixam como tal o território mais suscetível a efeitos das alterações climáticas como a subida do nível da água do mar que se prevê (pelas entidades já referidas) que seja de 1,5 mm/ano e de aproximadamente 50 cm no próximo meio século, e a fatores tectónicos que potenciam o avanço e recuo da linha de costa.



Fig. 3. Áreas críticas definidas no POC Caminha-Espinho

Neste âmbito o POC surge como uma estratégia nacional de prevenção e redução de riscos das comunidades litorais, salvaguardando ainda recursos e valores naturais, e valorizando economicamente os recursos costeiros. O programa divide então o país em cinco sectores que pretende regular através da definição de ações permitidas, condicionadas ou interditas em determinadas faixas ao longo do litoral, com pontos de especial relevância, pelo acrescido grau de risco, chamadas de “áreas críticas”, onde se propõem ações de acomodação, proteção ou de recuo planeado. Só no troço entre Caminha e Espinho são identificadas quarenta e seis áreas críticas, das quais catorze são núcleos habitacionais onde se prevê o recuo planeado, assim como várias demolições dispersas de edificações que se situem sob a margem.

São no entanto várias as contradições e incoerências do programa que levam populações e instituições locais a renunciar um plano que definem como extremado e generalista, uma vez que dão a mesma resolução simplificada a áreas críticas com características muito divergentes, ignorando a identidade das comunidades envolvidas e a sua relação particular com o território. Apesar do interesse do POC em manter as atividades económicas litorais, estas vêm-se obrigatoriamente relacionadas com o local de residência de quem as pratica (por exemplo no caso da pesca, o local de habitação do pescador pode por em causa o local onde vai exercer a atividade possibilitando até a extinção da atividade no local). Desta forma é colocado em risco não só o património material como imaterial que dá identidade à costa do norte de Portugal.



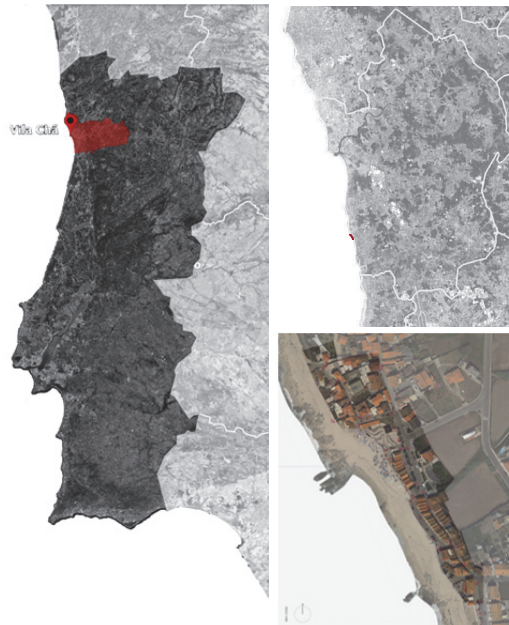


Fig. 4. Localização Vila Chã e zona de intervenção

### Objecto de Estudo - Vila Chã

Vila Chã, mais concretamente os lugares do Facho e da Praia, localizados no Concelho de Vila do Conde, encontram-se inseridos no conjunto de áreas críticas definidas pelo POC, às quais se destina o “Recuo Planeado”, e constituem um exemplo relevante de um bairro cuja economia está intrinsecamente relacionada com a sua localização, visto tratar-se de um núcleo piscatório que mais recentemente se tem desenvolvido como ponto de interesse turístico.



Fig. 5. Objecto de estudo: o aglomerado em frente à Praia

A sua ocupação que remonta ao século XIX, esteve numa primeira fase relacionada com a construção de pequenas “casas de mar” construídas em madeira que serviam de armazém para guardar o sargaço apanhado, utilizado até então na principal atividade económica da Freguesia (a agricultura).

Com o passar dos anos a atividade piscatória foi ganhando cada vez mais protagonismo no seio da Freguesia, solidificaram-se as casas de mar em pedra formando a comunidade piscatória, cujas habitações (maioritariamente de 1ª habitação) apesar de em domínio hídrico se encontram legalizadas.

Hoje a Freguesia é uma das mais populosas de Vila Chã e o seu turismo encontra-se em crescimento, tal deve-se à nova zona comercial assim como os novos acessos rápidos através da autoestrada e da implantação do metro que conecta a Freguesia ao centro de Vila do Conde, ao porto e ao aeroporto. Por forma a tentar perceber as causas da agravada erosão da costa da Freguesia, elaborou-se um mapeamento das principais infraestruturas de engenharia pesada do Concelho, assim como uma representação das barragens pertencentes ao rio Ave, aos quais se acrescentam ainda operações de retirada de areia para obras de construção civil, impossíveis de mapear.

Nos dias que correm é ainda grande a importância da agricultura como uma das principais atividades que potenciam a economia da Freguesia. Dada a dependência da Freguesia de serviços situados na cidade de Vila do Conde a povoação recorre ao transporte privado (dado o facto do autocarro, ser escasso e mover-se apenas por certas ruas, em locais mais centrais da Freguesia, e da linha de metro se localizar a três quilómetros da costa, ainda que seja o meio de transporte de eleição dos turistas que visitam o local) . É ainda de especial importância mencionar o percurso litoral para Santiago, que passa pela Praia e pelo Facho e que determina em parte a localização de serviços e equipamentos, entre eles o parque de campismo, o albergue, restaurantes e alojamentos locais que se posicionam principalmente na faixa litoral.



Fig. 6. Objecto de estudo: arrumos dos pescadores (em cima); aglomerado em cima da duna (canto inferior esquerdo); as casas de mar (canto inferior direito)

Apesar da intervenção realizada por volta do ano 2000/2002, o espaço público do núcleo piscatório do Facho e da Praia é desadequado às necessidades actuais. As ruas estreitas e tortuosas, hoje ocupadas pelo automóvel não deixam espaço ao peão. Os espaços públicos de estadia como praças ou miradouros, pontuados de espaços verdes são uma vantagem e força que deve ser potenciada assim como o trilho de madeira que é interrompido nesta zona. Por forma a se defenderem da força do mar as casas em primeira linha voltaram costas à praia, construindo muros que degradam a paisagem da praia. A atividade banear comporta ainda riscos acrescidos através do excess de estacionamento abusivo e o conflito provocado entre banhistas e a atividade da pesca. No entanto a sua maior ameaça é a ação do mar e a falta de mecanismos que protejam e tornem a comunidade resiliente, como por exemplo, a falta de arruamentos perpendiculares à linha de costa.

As restrições previstas pelo POC para a margem, como o recuo planeado de todas as edificações que se situam sobre a margem; a interdição de loteamentos, obras de ampliação de edifícios existentes e a interdição na criação de caves ou novas unidades funcionais, vai no entanto contra as intenções locais e mesmo nacionais anteriormente definidas no POC e PDM em vigor, no qual a zona em questão era entendida como uma área de interesse patrimonial a preservar. As novas exigências do POC, limitam assim as zonas possíveis de construção, no caso de recuo planeado, às zonas passíveis de construção e as zonas onde a construção deve integrar soluções de adaptação e acomodação ao avanço da água do mar.

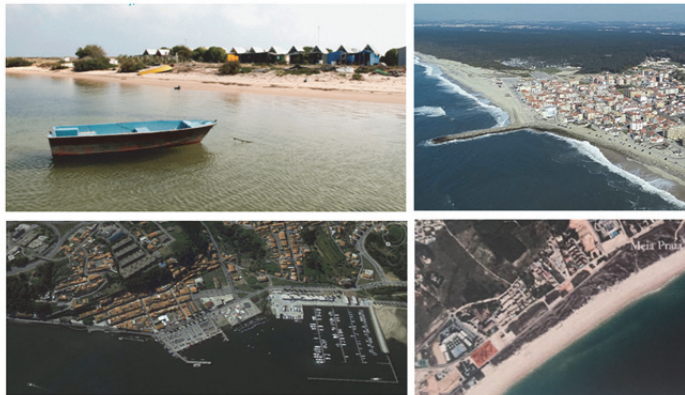


Fig. 7. Ria Formosa, Algarve (canto superior esquerdo); Furadouro, Ovar (canto superior direito); Afurada, Vila Nova de Gaia (canto inferior esquerdo); bairro da Meia Praia, Lagos, Algarve (canto inferior direito)

### 1.3. Estratégia

Antes de intervir no local é essencial compreender o que tal significa no contexto, de forma a saber que elementos ter em conta na intervenção. Recorreu-se, portanto, ao estudo de exemplos (com repercussões mais ou menos positivas) de povoações que de formas diferentes se assemelhavam à situação que pretendíamos resolver: o exemplo da luta pelo direito ao lugar no bairro da Meia Praia; o exemplo da conservação da comunidade piscatória da Afurada; o exemplo do recuo e demolição de construções existentes na ria Formosa; e o exemplo do recurso a infraestruturas pesadas no Furadouro. Através da sua análise foi possível concluir que os elementos essenciais que unificam e mantem a comunidade são a conservação da sua identidade; a valorização do espaço

público, enquanto espaço de integração; a participação da comunidade no processo e a capacidade de resiliência da mesma, neste caso, face ao mar.

De forma a melhor entender esta relação elaborou-se um quadro de estratégias esquemáticas que pretendem sintetizar a relação do território com o mar. Recorreu-se, em seguida, ao estudo de exemplos de cada estratégia, estudando a sua forma de intervenção e finalmente aplicando-as ao caso de estudo em Vila Chã. Incluíram-se, sempre que possível, soluções a problemas previamente detetados na caracterização da comunidade, de forma a garantir uma intervenção personalizada que mantem a individualidade da comunidade.

Recorre-se assim, a intervenções que permitem manter o edificado no local original através de: proteção, através de *Técnicas Leves* em que se inserem as descargas de sedimentos com ou sem geotubos ou através de infraestrutura pesada, recorrendo às tradicionais barreiras como muros ou a colocação de esporões; resiliência através do planeamento do espaço público, que inclui estratégias como a integração de zonas permeáveis no espaço público; a integração da água no espaço público; a integração da água no espaço público de forma controlada; resiliência a través de soluções aplicadas ao edificado pelo seu elevamento ou uso de pilotis, ou estruturas flutuantes; e por fim a opção de recuo planeado através do deslocamento do edificado.

Posteriormente criou-se um quadro que pretende qualitativamente avaliar as soluções comparando-as entre elas e vendo quais delas melhor respondem aos objetivos gerais, dos quais fazem parte objetivos coincidentes com os do POC, assim como as necessidades do bairro em questão. O objetivo era não só por em evidencia as soluções que mais objetivos cumpriam, criando desta forma uma ponte entre as intenções de âmbito nacional e as de interesse local, como a criação de um instrumento de análise que pudesse ser reutilizado por outros bairros na mesma situação. Para tal seria apenas necessário substituir a situação ideal e os seus “valores” ideais, assim como, as suas fraquezas e ameaças a melhorar nas intervenções.

Projetar é organizar, escolher e evitar conflito, é inevitavelmente uma decisão política e como tal, também a solução ou estratégia a que pretendo chegar tem como finalidade não apenas servir de mediador e evitar conflito entre as intenções nacionais e os interesses locais como mostrar que é possível preservar o património físico e imaterial da comunidade através do adequado planeamento do território.

## Referências

- AGENCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE (2018). *Programa da Orla Costeira Caminha Espinho-Diretivas*. Acessível em <[https://www.apambiente.pt/\\_zdata/Politicis/Agua/Ordenamento/POC/POC%20CE/2018-10-31\\_POCCCE\\_Diretivas.pdf](https://www.apambiente.pt/_zdata/Politicis/Agua/Ordenamento/POC/POC%20CE/2018-10-31_POCCCE_Diretivas.pdf)> [Consulta: 15 de Janeiro de 2019].
- AGENCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE (2018). *Programa da Orla Costeira Caminha Espinho-Relatório*. Acessível em <[https://www.apambiente.pt/\\_zdata/Politicis/Agua/Ordenamento/POC/POC%20CE/2018-11-04\\_Relatorio\\_Programa.pdf](https://www.apambiente.pt/_zdata/Politicis/Agua/Ordenamento/POC/POC%20CE/2018-11-04_Relatorio_Programa.pdf)> [Consulta: 15 de Janeiro de 2019].
- ARAUJO, M. (1994). “Caracterização Geológica e Geomórfica da Plataforma Litoral da Região do Porto”. *1º Simpósio sobre a Protecção e Revalorização da Faixa Costeira do Minho ao Liz*. Porto, 20 a 22 Junho 1990. Porto: FEUP.

- COELHO, R. (2011). *Formas e desígnios do espaço Público na cidade Contemporânea. O projeto do espaço público na construção da cidade: casos portugueses*. Porto: Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto.
- COLE, S. (1994). *Mulheres da Praia: O Trabalho e a Vida de uma Comunidade Costeira Portuguesa*. Lisboa: Publicações D. Quixote.
- CÂMARA MUNICIPAL DE VILA DO CONDE (2016). *ARU(s)-Proposta de Delimitação*.  
Accessível em  
<[https://www.cmviladoconde.pt/cmviladoconde/uploads/document/file/3384/CRIA\\_\\_O\\_ARU\\_S.pdf](https://www.cmviladoconde.pt/cmviladoconde/uploads/document/file/3384/CRIA__O_ARU_S.pdf)> [Consulta: 20 de Fevereiro de 2019].
- DIAS, A. (2009). *Vila Chã e as suas origens*. Vila do Conde: Edições do Autor.
- DOMINGUES, A. (2001). “A paisagem revisitada”. *Finisterra*, vol. 36, nº 72, pp. 55-66.  
Accessível em <<https://revistas.rcaap.pt/finisterra/article/view/1621>> [Consulta: 10 de Fevereiro de 2019].
- GOMES, V. (1994). “Ordenamento e proteção do litoral”. *I Congresso Ibérico de Urbanismo*. Viana do Castelo, 1993. Porto: FEUP.
- GOMES, V. (2007). “A Gestão da zona costeira portuguesa”. *Revista da Gestão Costeira Integrada*, vol. 7, nº 2. Porto: FEUP.
- GREGOTTI, V. (1994). *Território da arquitectura*. São Paulo: Prespectiva.
- JONES, P.; PETRESCU, D.; TILL, J. (2005). *Architecture & Participation*. London: Spon Press.
- LYNCK, K. (2011). *A imagem da cidade*. Lisboa: Edições 70.
- MOTA-OLIVEIRA, I. B. (1994). “Erosão Costeira no Litoral Norte, considerações sobre a sua Gênese e Controlo”. *1º Simpósio sobre a Protecção e Revalorização da Faixa Costeira do Minho ao Liz*. Porto, 20 a 22 Junho 1990. Porto: FEUP.
- MCHARG, I. (1969). *Design and Nature*. New York: Natural History Press.
- OLIVEIRA, S.; OLIVEIRA, I.; FERREIRA, M. (2010). “A Comunidade Piscatória de Vila Chã (vila do conde) – Cultura e Desenvolvimento”. *XII Colóquio Ibérico de Geografia. Porto. 2010*. Accessível em  
<<https://web.lettras.up.pt/xiicig/comunicacoes/63.pdf>> [Consulta: 15 de Fevereiro de 2019].
- ORLANDO, R. (1989). *Geografia de Portugal* (Volume I ao IV). Lisboa: Edições Sá da Costa.
- PILOTO, A.; MONTEIRO DOS SANTOS, A. (2003). “Percurso da Memória”. *Terra a Terra*. Vila do Conde, nº 11, pp. 4-5.
- PORTAS, N. (1998). *Cidades e frentes de água*. Porto: Centro de Estudos da Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto.
- PORTAS, N. (2007). *A Cidade como Arquitectura*. Lisboa: Livros Horizonte.
- RAPOPORT, A. (2003). *Cultura, Arquitectura y diseño*. Barcelona: Ediciones UPC.
- SECCHI, B. (2017). *Prima lezione di urbanística*. Roma: Laterza.
- SOLÀ-MORALES, I. DE (2002). *Territorios*. Barcelona: Gustavo Gili.



## **GREEN GATE, Máster Plan Urbano/Portuario en Limón, Costa Rica**

**Ramírez-Sáenz, Marco Vinicio**

Arquitecto, México, presidencia@antaragreen.com

---

### **Resumen**

*GREEN GATE es una respuesta estratégica, por medio de un megaproyecto urbano-arquitectónico a la carencia de una infraestructura digna para desarrollar el turismo portuario en el Caribe de nuestra nación, planificado de forma holística, desde diferentes aristas profesionales: social, político, arquitectónico, legal, financiero, constructivo, ecológico, entre otros, convirtiéndolo en un desarrollo sustentable, viable e inclusivo con el contexto cultural, social y económico de Limón.*

*GREEN GATE aprovecha la imagen natural que se le ofrece al turista nacional e internacional sobre Costa Rica, promoviéndolo dentro del proyecto a través de tecnología virtual de innovación en una experiencia única sobre nuestro país y específicamente toda la región Caribe. Esta experiencia verde de nuestro país la acoge el proyecto como una oportunidad de generar ingresos económicos, convirtiéndose en el principal motor de desarrollo económico y laboral para la ciudad y puerto de Limón, facilitando la sostenibilidad y estabilidad a la crisis étnica-económica-social que se vive en la zona, por medio de alianzas estratégicas con las líneas de cruceros para extender su permanencia en puerto.*

*GREEN GATE toma una infraestructura portuaria existente y la regenera ambientalmente, revirtiendo el impacto ambiental actual, creando una reforestación en un área de 27.5 hectáreas.*

**Palabras clave:** *Costa Rica, Limón, Reforestación, Convergencia, Edificación Sustentable, Turismo Sostenible, Energía Alternativa, Eficiencia Energética, Regeneración Ambiental, Equilibrio Ecológico.*

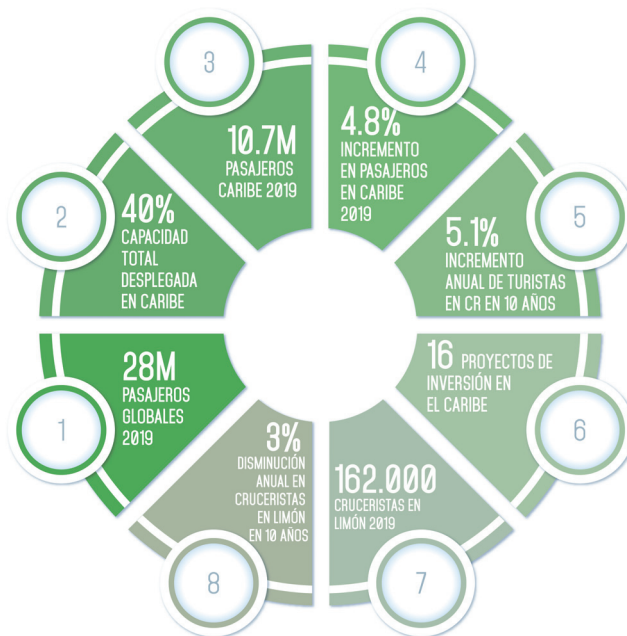


Fig. 1. Diagrama síntesis de metadatos  
(Fuente: Cruise Industry News (2018), ICT (Instituto Costarricense de Turismo, 2019), AEC (Asociación Estados Caribeños, 2016))

## Introducción

En síntesis, los números sostienen que:

1. En el mercado global, se registran 28 millones de cruceristas que vacacionan en las diferentes latitudes del mundo.
2. Tomando una totalidad del 100% de los 28 millones de pasajeros: el 40% de ellos se despliega en la cuenca del Caribe.
3. Este 40% representa la cantidad de 10.7 millones de cruceristas que anualmente vacacionan en la cuenca del Caribe.
4. El mercado de cruceristas en el Caribe proyecta un crecimiento anual del 4.8% en el tráfico de pasajeros.
5. De forma paralela el ICT (Instituto Costarricense de Turismo) registra un incremento anual de turistas del 5.1% los últimos 10 años.
6. Integralmente a este auge económico, se suma la dinámica económica que se está llevando a cabo en el Caribe, puntualizando 16 proyectos de una inversión importante en diferentes puertos pertenecientes a islas de gran interés turístico en la cuenca.
7. A pesar de este movimiento y esta dinamización del negocio turístico de los cruceros en el Caribe, Costa Rica tan solo registró la temporada pasada el ingreso de 162 200 pasajeros.



8. Con este último dato, se concluye una disminución anual los últimos 10 años del 3% en el ingreso de pasajeros en el puerto del Caribe, ubicado en el área portuaria Hernán Garrón en el casco central de Limón. Esto debido a la carencia del desarrollo de una infraestructura portuaria adecuada, con énfasis a la atención turística.

## **1. Fundamentación de la comunicación: GREEN GATE, máster plan urbano/portuario en Limón, Costa Rica**

### **1.1. ¿Qué es GREEN GATE?**

GREEN GATE es un concepto sobre el ingreso a una puerta verde, el cual paralelamente aprovecha la imagen natural que se le ofrece al turista nacional e internacional sobre Costa Rica. Esta experiencia verde de nuestro país la acoge el proyecto como una oportunidad de generar ingresos económicos, siendo así el principal motor de desarrollo económico y laboral para la ciudad y puerto de Limón.

GREEN GATE es una propuesta para promover a través de medios virtuales una experiencia única sobre nuestro país y específicamente toda la región Caribe; es una respuesta estratégica, por medio de un megaproyecto urbano-arquitectónico a la carencia de una infraestructura digna para desarrollar el turismo integral e inclusivo en el Caribe de nuestra nación, a pesar de que esta región es una de las que más aporta económicamente al país. Es un proceso urbano planificado de forma holística, desde diferentes aristas profesionales: social, gubernamental, político, arquitectónico, legal, financiero, constructivo, ecológico, entre otros. Esto provoca que GREEN GATE sea en sí mismo un desarrollo sustentable, viable e inclusivo con el contexto cultural, social y económico de Limón.

GREEN GATE busca y pretende consolidar aún más las alianzas estratégicas con las líneas de cruceros para extender su permanencia en puerto con sus pasajeros y alcanzar más acuerdos sobre la venta de nuevos y novedosos servicios en tierra para los pasajeros de cruceros en una filosofía de negocio de un ganar / ganar facilitando la sostenibilidad y estabilidad a la crisis étnica-económica-social que se vive en la zona.

El compromiso del proyecto GREEN GATE articula y atiende mediante diversas etapas de desarrollo con planes y estrategias locales y regionales, tanto a la comunidad inmediata como a la población local y regional; mediante una franca relación de escenarios patrimoniales, arquitectónicos, de paisaje urbano, movilidad urbana y costumbrismos étnico-ambientales.

Finalmente, el impacto socioeconómico de la propuesta pretende generar alrededor de unos 10 000 nuevos puestos laborales directos e indirectos que se beneficiarán económicamente con la pronta gestión de este nuevo polo de desarrollo urbano para la ciudad y puerto de Limón.

### **1.2. Justificación técnica de GREEN GATE**

El proyecto GREEN GATE tiene asidero técnico en el documento ejecutado por Royal Haskoning a la Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica (JAPDEVA, por sus siglas). Dicho documento tiene por título: "PLAN MAESTRO PARA EL COMPLEJO PORTUARIO LIMÓN MOÍN" con referencia: 9R4672.21/R/401180/Nijm.

Este estudio recomienda una especialización de servicios turísticos en el puerto de Limón-Hernán Garrón, donde este cita en el punto 3.4.2 Estrategia recomendada para Limón lo siguiente: “Al evaluar la infraestructura actual se puede observar que el puerto sería muy adecuado para un desarrollo que ya ha comenzado, que es, utilizar el puerto para una variedad de usos portuarios y marítimos que no se relacionen con el manipuleo de carga. Por ejemplo:

- Tráfico de cruceros y el desarrollo relacionado a la infraestructura turística, entretenimiento e instalaciones.
- Marina para botes de recreación, yates y veleros.
- Instalaciones en tierra asociadas con el turismo, que irían de la mano con las instalaciones que se desarrollarían para el turismo en crucero.” (Haskoning, 2008)

Además, en el punto 4.2.1 puerto de Limón sostiene que: “Este puerto se debería transformar gradualmente para brindar las instalaciones siguientes, en donde no se manipula carga general alguna ni carga en contenedores.

Se proyecta transformar el puerto de Limón en una instalación secundaria o de servicio que brinde instalaciones portuarias auxiliares para la industria turística, incluyendo:

- Amarraderos para los cruceros
- Terminal de cruceros con las típicas atracciones turísticas como son: *shows* con bailes típicos, puestos de venta de artesanía local y *souvenirs*, etc.
- Restaurantes de comida típica.
- Una marina que albergue yates y veleros e instalaciones auxiliares.
- Instalaciones turísticas para el día o el fin de semana”. (Haskoning, 2008)

Por lo que el proyecto GREEN GATE es el proyecto que vendría a suministrar y llevar a cabo la operación de los servicios turísticos que este Plan Maestro sugiere y recomienda en Puerto Limón-Hernán Garrón.

### 1.3. Objetivos

#### 1.3.1. Objetivo General

Crear un puerto de desembarque de cruceros, que, por su conceptualización y diferenciación, es único. Nuestro objetivo principal es que el visitante esté totalmente dispuesto a dejar el barco para vivir la experiencia natural de nuestro país. El concepto de la experiencia es: *In a few hours tasting Costa Rica and explore Limón.*

#### 1.3.2. Objetivos Específicos

- 1.1. Incrementar el tránsito de cruceros atraídos principalmente por el concepto y la diferenciación que implementaremos.
- 1.2. Crear una experiencia tipo *Tasting Costa Rica* en las 27.5 hectáreas de la terminal portuaria, propiedad de JAPDEVA. Esta experiencia tendrá *live experience* y *virtual experience*.
- 1.3. Abrir la oportunidad de negocio para Limón, principalmente, y para todas las empresas, organizaciones e instituciones gubernamentales del país.

## **2. Contexto social, étnico, cultural y económico en Limón, Costa Rica**

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) genera un diagnóstico general del contexto social, étnico, cultural y económico en el distrito de Limón Central (2008), en el cual destaca:

### **2.1. Contexto económico**

Gracias a su posicionamiento geográfico, el cantón funciona como uno de los centros navieros y de contenedores más importantes de América Latina y el Caribe, y por su zona portuaria (Limón-Moín) transita casi el 90% de las exportaciones e importaciones de Costa Rica. En la periferia de la ciudad se encuentran ubicadas la Refinería Costarricense de Petróleo (RECOPE) y varias fábricas de papel cartón destinadas especialmente a la fabricación de cajas de empaque para la exportación de banano, porque la provincia de Limón es el segundo exportador mundial de ese producto. La Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica es la encargada del desarrollo y la administración portuaria de la vertiente del Caribe de Costa Rica, y su sede central se ubica en la ciudad de Limón.

La economía local gira en torno del turismo de cruceros durante el periodo comprendido entre octubre y enero. También en esa época deben aumentarse las medidas de seguridad, pues se incrementan las situaciones de riesgo y la demanda de bienes y servicios ilegales, entre ellos las drogas, las armas de fuego y la prostitución. Por su condición de puerto, ingresan a Limón una serie de mercancías, entre las que se mezclan productos ilegales, que son distribuidos en el resto del país (PNUD, 2008).

### **2.2. Contexto etno-cultural**

Las condiciones culturales que privan en esta región la convierten en una zona especial dentro del país. Conviven en ella diferentes grupos étnicos y por eso coexisten diferentes costumbres, tradiciones, idiomas, religiones, etc. A pesar de que el español es el idioma oficial, se practican otros como el inglés caribeño o “mekatelyu” por parte de la población afrodescendiente, que se extiende por casi toda la provincia, pero también se hablan las lenguas indígenas como el bribri y el cabécar, sobre todo en la zona de Talamanca (PNUD, 2008).

### **2.3. Contexto social**

Es muy importante destacar que el sentimiento de inseguridad que experimentan los habitantes de una determinada región se origina en dos posibles vertientes: la primera es el resultado de la percepción, producto de la interacción entre las noticias de la prensa, la imagen de las calles y los espacios públicos y las narraciones de familiares y conocidos, entre otros. La segunda, deriva de los hechos que efectivamente constituyen delitos y que revelan la insuficiencia de los mecanismos del Estado para tutelar el ejercicio de los derechos fundamentales de la población (PNUD, 2008).

## 2.3.1. Manifestaciones de violencia más comunes

**Tabla 1. Delitos cometidos en el cantón de Limón en el año: 2003, 2004 y 2005**

Fuente: Poder Judicial de Costa Rica, 2006

Delito	Cantón de Limón		
	2003	2004	2005
Abuso sexual a menor	9	13	11
Agresión	62	72	61
Amenazas	19	30	41
Daños	32	27	32
Estafa	7	28	26
Homicidio doloso	17	25	21
Hurto	213	233	243
Hurto de ganado	15	23	23
Infracción Ley de Armas	21	18	26
Lesiones	15	17	14
Lesiones con arma blanca	9	21	20
Lesiones con arma de fuego	27	25	49
Proxenetismo	1	9	4
Robo con fuerza sobre las cosas	513	525	507
Robo con violencia sobre las personas	413	376	331
Robo de medio de transporte	33	25	19
Suicidio	10	6	11
Tenencia de droga	8	9	8
Venta de droga	11	15	10
Violación a mayor	15	15	9
Violación a menor	20	15	12

Entre los delitos con mayor incidencia en el cantón se destacan los robos. Puede notarse una disminución leve en los robos con fuerza sobre las cosas y una disminución, un tanto más visible, en relación con los robos cometidos con violencia sobre las personas.

En cuanto a los delitos contra la vida, se aprecia que Limón sigue teniendo un alto número de homicidios; sin embargo, presenta una leve disminución en el 2005, respecto del 2004. Las lesiones con arma de fuego y arma blanca han tenido aumentos significativos, especialmente los primeros, que pueden relacionarse también con el incremento en las infracciones a la ley de armas.

Es importante señalar que los datos anteriores no coinciden con las percepciones de las personas entrevistadas y participantes en los talleres (PNUD, 2008).

## 2.3.2. Explotación sexual de menores

La explotación sexual infantil es percibida, por los entrevistados, como uno de los problemas más graves que tiene Limón y lo ligan a factores estructurales como pobreza, exclusión social, deserción del sistema educativo y ausencia de roles parentales firmes.

Además, los vecinos y las vecinas destacaron, de manera recurrente, la relación existente entre la explotación sexual comercial de menores y su incremento, con la temporada de arribo de cruceros, ya que, en esa época, la situación es más visible, posiblemente porque hay mayor demanda de los turistas que llegan al puerto con esa finalidad, problemática que también se presenta con la llegada de los barcos mercantes, a lo que se une la participación de dueños o dueñas de bares, que permiten la realización de esas actividades en sus establecimientos (PNUD, 2008).

### 2.3.3. Venta y consumo de drogas

El consumo de drogas por parte de la niñez y adolescencia se percibe como un problema grave en el cantón, y se encuentra aparejado al fenómeno de las y los menores deambulantes por las calles de la ciudad, situación que aumenta día con día y tiene consecuencias importantes en la seguridad ciudadana, porque un porcentaje alto de la población adolescente y juvenil comete asaltos para comprar droga. El trabajo con adictos es difícil, si se toma en cuenta que no existen centros de puertas cerradas para el tratamiento y la rehabilitación de los y las menores.

Otro aspecto asociado a estos hechos es la utilización de mujeres y hombres menores de edad para distribuir y transportar drogas o, según los denominan en el medio, como campanas, porque su función es avisar cuando viene la policía. La explotación para trasegar drogas tiene una explicación lógica, porque la ley penal juvenil es de carácter pedagógico y, como último recurso, aplica la privación de libertad, lo que es visto por los traficantes como una buena razón para utilizarlos, pues si son atrapados por la policía no sufrirían las mismas condenas que una persona adulta (PNUD, 2008).

### 2.3.4. Lugares donde ocurren con más frecuencia los hechos delictivos

**Tabla 2. Delitos contra la propiedad según zona, por modalidad, enero-diciembre 2005**

*Fuente: Ministerio de Seguridad de Costa Rica, 2006*

Cantón Limón Distrito	Total general	Asalto	Robo de Vivienda	Otros robos	Hurto	Robo de Vehículos	N.I.	Tacha de Vehículo	Robo de Ganado	Asalto a Vivienda
Limón	563	180	143	92	63	25	21	23	8	8
Río Blanco	35	8	6	8	3	3	4	--	2	1
Matama	28	6	8	6	5	--	--	--	3	--
Valle de la Estrella	11	1	1	3	--	1	--	--	4	1
Desconocido	2	1	--	--	1	--	--	--	--	--
Total Limón	639	196	158	109	72	29	25	23	17	10

Sin duda alguna el distrito de Limón es el que concentra, en forma superlativa, las manifestaciones de violencia patrimonial respecto de los demás distritos, y es seguido con gran distancia por el cantón de Río Blanco. Este dato no es nada sorprendente, si se considera que el distrito reúne al 67% de la población 15, y acapara, en gran medida, la actividad comercial, portuaria y de servicios de todo el cantón (PNUD, 2008).

## 2.4. Problemática actual

La Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica se fundó en 1953 (hace 56 años) con el objetivo de velar por el desarrollo económico del Caribe costarricense, convirtiéndose en la principal generadora de empleo en toda la vertiente Atlántica de nuestro país con un énfasis en el negocio del manejo de cargas portuarias.

JAPDEVA administraba el 100% de las exportaciones e importaciones que ingresaban a Limón. Debido al avance en las tecnologías de muelles especializados, en el 2008, Royal Haskoning genera un Máster Plan de desarrollo portuario, en el cual recomienda una inversión en nueva infraestructura portuaria, especializada en los servicios que brindaba. Para ello propone una nueva Terminal de Contenedores en Moín (TCM) que administre, por medio de una concesión la cual facilite un canon mensual hacia JAPDEVA, el negocio de las exportaciones e importaciones y de forma paralela la construcción de una

Terminal de Cruceros (TC) y una Marina Internacional (MI) en los actuales terrenos de JAPDEVA, Limón Centro para brindar un servicio especializado en atención del turismo. El objetivo de crear ambos proyectos de forma conjunta era amortizar el cambio del modelo de negocio de JAPDEVA hacia un enfoque de atención turística a través de la atención de cruceros y la marina y que no afectara económicamente las operaciones de la Autoridad Portuaria.

De ambos desarrollos de infraestructura especializada, solo uno de ellos se llevó a cabo, el cual fue la TCM ejecutada por la empresa APM Terminals. Una vez adjudicado y entrado en operaciones el nuevo contrato de concesión de la nueva Terminal de Contenedores en Moín, JAPDEVA, que fue la mayor fuente de ingreso económico y de desarrollo para los limonenses, deja de percibir la utilidad financiera necesaria para seguir manteniendo el negocio de exportación e importación de carga provocando una crisis económica en la cual se ve obligada a despedir al 85% de sus trabajadores, generando consecuentemente a esta decisión, una crisis social por la falta de trabajo. Esta afectación social sumado a los antecedentes de bajo desempleo en general de la provincia y los eventos de inseguridad ciudadana hace del proyecto GREEN GATE subsanar la crisis sociocultural y económica de la zona.

### 3. GREEN GATE, máster plan urbano/portuario en Limón, Costa Rica

#### 3.1. Ubicación del área de intervención



Fig. 2. Mapeo geopolítico de Limón

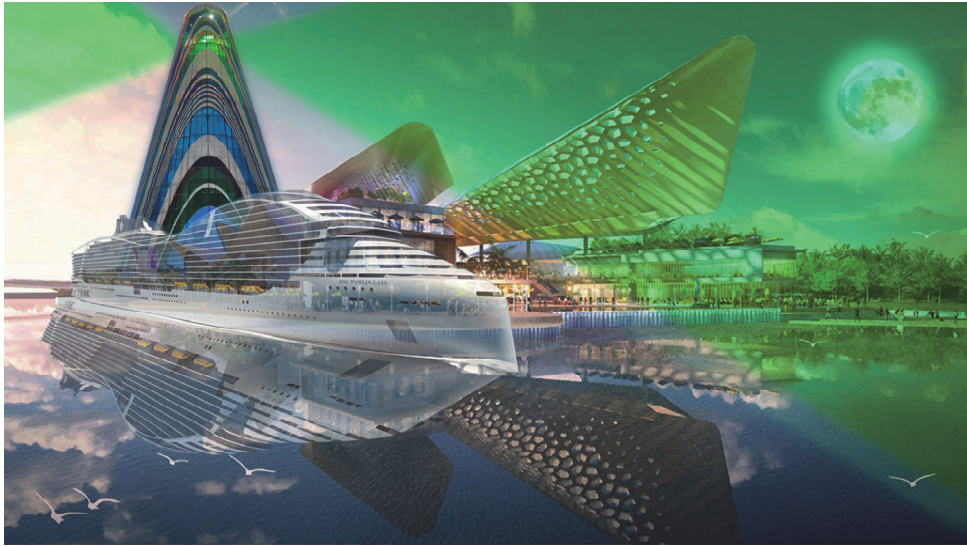
### 3.2. Diseño del máster plan GREEN GATE



*Fig. 3. Mapeo ubicación del Proyecto GREEN GATE*



*Fig. 4. Máster Plan GREEN GATE*



*Fig. 5. Visualización Terminal de Cruceros y Faro Urbano*



*Fig. 6. Visualización aérea Estado Actual de las 27.5 hectáreas pertenecientes a JAPDEVA*





Fig. 7. Visualización aérea del Proyecto GREEN GATE emplazado en las 27.5 hectáreas pertenecientes a JAPDEVA

### 3.2.1. Datos generales del Máster Plan Green Gate

#### Etapa 1:

- Terminal de Cruceros

#### Etapa 2:

- Centro Comercial
- *Duty Free*
- Edificio de Estacionamientos
- Hotel
- Nuevo Muelle
- Dique Seco
- Rompeolas

#### Etapa 3:

- Edificio de Estacionamientos
- Marina Internacional
- Salas de Realidad Virtual
- Terminal autobuses, tren y taxis

#### Etapa 4:

- Edificio del Faro
- Parque Temático
- Edificio JAPDEVA
- Museo Etnohistórico y de las artes limonenses
- Parque Energía Alternativa

### 3.2.2. Green Gate como aporte urbano-ambiental en Limón

GREEN GATE se llevará a cabo en un espacio que ya se encuentra ambientalmente impactado, y que al contrario lo que se planifica dentro del proyecto es gestionar una regeneración ambiental creando un bosque, en medio de los edificios construidos, diseñado con flora autóctona de la zona y de esa manera incentivar el ecosistema de fauna local de Limón.

Además, el proyecto plantea una serie de espacios públicos que responden a la baja calidad de metros cuadrados de espacio urbano por habitante que estipula la Organización Mundial de la Salud. Esto quiere decir que GREEN GATE aporta a la calidad de vida humana y a la salud colectiva por medio del diseño de plazas, parque, espacios públicos de reunión social, espacios públicos de expresión cultural, entre otros dentro de la zona portuaria de Limón-Hernán Garrón. Esto convierte a GREEN GATE en un punto de convergencia social, cultural y humano que abre la posibilidad a una propiciación de permeabilidad e interacción entre las diferentes culturas étnicas que habitan en Limón, adicionalmente a las diferentes culturas que también los cruceristas puedan aportar en estos espacios.

## 4. Conclusiones del proyecto GREEN GATE

1. Apertura de oportunidades de formación, académicas y laborales en áreas existentes en la provincia y de nuevas áreas, propiciando un crecimiento exponencial para los pobladores.
2. Mejora de las capacidades individuales y colectivas de los pobladores en cuanto a nivel profesional y de desempeño.
3. Integración de las nuevas generaciones en un modelo de desarrollo profesional y socioeconómico de cara a las nuevas necesidades de la provincia.
4. Generación de alrededor de 10 000 nuevos empleos directos e indirectos en un plazo de 10 años.
5. Integración de la provincia de Limón internamente, a nivel de cantones y de áreas de trabajo.
6. Creación de espacios de trabajo acordes con las necesidades de empresas nacionales, transnacionales y locales.
7. Desarrollo en el mediano plazo de los habitantes de la provincia de Limón a nivel integral.
8. Reducción de los índices de ocupación y pobreza de la provincia de Limón gracias al incremento de oportunidades laborales y la mejora de la economía de la zona.

## Referencias

*Portal oficial del Cruise Industry News.* <<https://www.cruiseindustrynews.com>> [Consulta: 23 de febrero de 2019].

*Portal oficial del Cruise Market Watch.* <<https://cruisemarketwatch.com>> [Consulta: 6 de marzo de 2019].

*Portal oficial del Instituto Nacional de Turismo Costarricense (ICT).* <<https://www.ict.go.cr>> [Consulta: 15 de mayo de 2019].

*Portal oficial de la Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica (JAPDEVA).* <<https://www.japdeva.go.cr>> [Consulta: 19 de enero de 2019].

*Portal oficial del Sistema Nacional de Información Territorial (SNIT)*. <<http://www.snitr.go.cr>> [Consulta: 26 de junio de 2019].

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (2008a). “Descripción general y contexto”, en *Diagnósticos sobre seguridad ciudadana en diez cantones de Costa Rica: Limón*, 1ª edición. San José: PNUD, pp.11-14.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (2008b). “Diagnóstico de la Situación”, en *Diagnósticos sobre seguridad ciudadana en diez cantones de Costa Rica: Limón*, 1ª edición. San José: PNUD, pp.15-28.

ROYAL HASKONING (2008). *Plan Maestro para el complejo portuario Limón-Moín*. Limón: Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica de Costa Rica. Recuperado de <<https://doi.org/9R4672.21/R/401180/Nijm>>



## **Apropiación del espacio público como forma de discusión colectiva en el marco de la Nueva Agenda Urbana 2030**

**Escobar-García, Dione Ariadna**

Universidad Central de Venezuela, Venezuela, [dioneescobar@gmail.com](mailto:dioneescobar@gmail.com)

---

### **Abstract**

*Currently there is a disconnection between the citizen and urban life, which affects the functioning of public spaces. The isolation of the individual against the public, has to do, among other aspects, with the limited participation of the collective in decisions. This translates into implications on the use and function of the public space; on the one hand, the one that does not respond to needs, without appeal, with a sense of obsolete use; on the other, oblivious to individuals, their experiences and their imaginary, where there are no owners, guards or responsible. The consequence, desolate and physically degraded public spaces. The objective of the research is to identify the role of participation and social practices in the functioning and production of public space, as well as to determine its link with urban appropriation, framed in the ideal of more participatory cities, of civic collaboration that promotes the NUA 2030. The article is framed in an ongoing investigation, so the result is due to it, a theoretical-conceptual construction that explains the impact of collective discussion and effective citizen participation in urban appropriation, such as social urban design process.*

**Keywords:** *appropriation of the space, public space, urban imaginary, collectives practices, digital media, New Urban Agenda 2030.*

---

### **Resumen**

*Actualmente existe una desconexión entre el ciudadano y la vida urbana que repercute en el funcionamiento de los espacios públicos. El aislamiento del individuo frente a lo público, tiene que ver, entre otros aspectos, con la limitada participación del colectivo en las decisiones. Esto se traduce en implicaciones sobre el uso y la función del espacio público; por un lado, aquel que no responde a las necesidades, sin atractivo, con un sentido de uso obsoleto; por otro, ajeno a los individuos, a sus vivencias y a su imaginario, donde no hay dueños, vigilantes o responsables. La consecuencia, espacios públicos desolados y físicamente degradados. El objetivo de la investigación es indagar sobre el rol que tiene la participación y las prácticas sociales en el funcionamiento y producción del espacio público, así como determinar su vinculación con la apropiación urbana, enmarcado en el ideal de ciudades más participativas, de colaboración cívica que impulsa la NAU 2030. El artículo está enmarcado en una investigación en curso, por lo que el resultado obedece a la misma, un constructo teórico-conceptual que explique la incidencia que tiene la discusión colectiva y la participación ciudadana efectiva en la apropiación urbana, como proceso de diseño urbano social.*

**Palabras clave:** *apropiación del espacio, espacio público, imaginario urbano, prácticas colectivas, medios digitales, Nueva Agenda Urbana 2030.*

## **Introducción: Planteamiento del problema y objetivo de la investigación**

Existe relación entre lo que evoca la ciudad y en cómo nos relacionamos con ella. Lo físico-construido puede provocar sentimientos y comportamientos determinados en las personas, puede generar aceptación, rechazo o hasta indiferencia. La indiferencia hacia lo urbano, y en especial hacia el espacio público, puede interpretarse como síntoma de que este parece ajeno.

En la actualidad, se observan espacios públicos degradados y desmejorados físicamente, que no son estructuradores de la ciudad, lo cual se debe, entre otras cosas, a la falta de personas ocupándolo, ejerciendo su ciudadanía. Se muestran dos tipos de ausencia: la primera es una ausencia física del individuo, es decir, la falta de personas llevando a cabo diversas actividades en el espacio público; la segunda, se refiere a una presencia ausente, individuos que, si bien se encuentran en el lugar, no se relacionan socialmente entre ellos, mostrando altos niveles de aislamiento e individualismo.

Existen una serie de factores que explican la ausencia que tienen los espacios públicos: a) espacio público concebido como hecho físico-espacial, b) autoritarismo gubernamental y técnico, c) falta de discursos comunes y programas que convoquen a todos, y d) los cambios en el modo de relacionarnos por el mal uso de la tecnología y los medios digitales (Fig. 1).

### a) Espacio público concebido como hecho físico-espacial

Desde la planificación urbana y el diseño, muchas veces ha privado una concepción de que el espacio público es un hecho físico-espacial. Esto implica que dentro de los procesos de proyectación no se incorpora lo social y lo cultural como aspectos relevantes. Más allá de lo morfológico, subyacen en el espacio público las interacciones sociales. Sin estos elementos, se produce una falta de vinculación del individuo con el lugar, que a su vez incide en el sentido de pertenencia y, por ende, en la falta de actividades y programas ajustados a las necesidades, generando espacios quizás agradables desde el punto de vista físico, pero monofuncionales, sin ocupación y sin usos asociados.

### b) Autoritarismo gubernamental y técnico

Desde dicha concepción, resalta como segundo factor, el autoritarismo gubernamental y técnico, lo cual tiene que ver con la toma de decisiones de forma unilateral por parte de agentes del Estado, en donde impera una visión técnica del problema y las soluciones, sin involucrar dentro de los procesos de proyectación, ejecución y gestión a la colectividad y a actores claves que puedan servir de aliados.

A pesar del auge de la participación, en ocasiones esta se ve reducida a la presentación de resultados por parte de la municipalidad, una vez que el proyecto, la propuesta o el plan urbano es formulado, por lo cual, la comunidad es ajena al producto generado. La consecuencia, en muchos casos, es la desvinculación del espacio con las necesidades, aspiraciones y deseos de la colectividad, lo cual se traduce en lugares sin significado, sin simbolismo, de allí la falta de ocupación y apropiación.

Aunado a la falta de participación ciudadana, se tiene la no cooperación entre diferentes aliados como parte importante del proceso, esto deja al gobierno local como único agente responsable de la transformación del entorno urbano, a pesar de su débil capacidad operativa y financiera, por los limitados recursos humanos y económicos que posee. Esto

incide notablemente en el desmejoramiento del espacio público, debido a la carencia de mantenimiento que desestimula su uso.

c) Ausencia de discursos comunes

El debilitamiento y la consecuente ausencia de discursos comunes y de programas que convoquen a todos, es otro de los aspectos que destaca, vinculado con los anteriores. Tiene que ver con la inexistencia de programas que propongan actividades que inviten a la colectividad, esas actividades precisan estar referidas a prácticas frecuentes que son realizadas o a necesidades reales de la comunidad partícipe de los lugares: deporte, recreación, cultura, etc.

Precisamente, la ausencia de discursos es un síntoma que se manifiesta como la carencia de participación del ciudadano. De allí es importante comprender y valorar lo que representa la idea de discurso y acción en la esfera pública. Si hay discurso común se genera la acción social en los espacios públicos, lo cual va más allá de lo físico-espacial.

d) Inapropiado uso de la tecnología y los medios digitales para la acción en lo público

Aunado a lo anterior, lo tecnológico y el modelo de la ciudad de la información y los flujos (Mitchell, 2000; Castells, 1995) también está relacionada con la soledad no solo por falta de gente, sino por la falta de interacción. El mal uso de la tecnología tiene como consecuencia el aislamiento del individuo y la exacerbación de las relaciones impersonales. La posibilidad de conexión con otros desde distintos lugares, hace que las personas no tengan necesidad de reunirse, de encontrarse, con lo cual se pierde interés en lo público.

El deterioro del espacio público, ocasiona que estos con el tiempo tiendan a ignorarse, dejando que el azar los (des)ordene, convirtiéndose así en focos de degradación producto de un continuo y constante proceso de abandono y posterior declive, influyendo de manera negativa en su entorno inmediato (Fernández, 2008). Un entorno urbano que sea percibido como degradado o desatendido por el estado en que se encuentran sus espacios públicos, desalienta la inversión y termina convirtiéndose en un territorio estigmatizado.

Por lo anterior, resulta de suma importancia la valoración del espacio público, ya que este se posiciona como componente estratégico capaz de accionar procesos de revitalización, renovación y rehabilitación urbana, por su capacidad para la articulación de diferentes espacios y entornos de la ciudad (Borja, 2000).

Partiendo de la problemática y teniendo en consideración las aspiraciones de impulsar ciudades participativas que tiene la Nueva Agenda Urbana 2030, la investigación tiene por objetivo indagar sobre el rol que tiene la participación y las prácticas sociales en el funcionamiento y producción del espacio público.

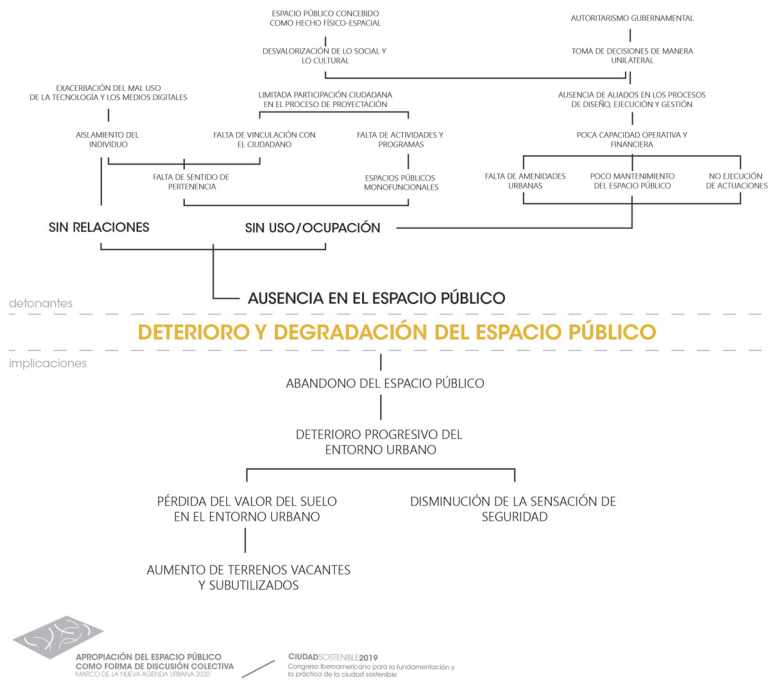


Fig.1. Encadenamiento de detonantes y consecuencias de la problemática clave identificada. (Fuente: elaboración propia, 2018)

## 1. Método de investigación

La investigación es de enfoque cualitativo, teniendo como técnica investigativa la observación directa de la información, partiendo de una revisión documental de fuentes bibliográficas, informes institucionales y demás bases científicas confiables.

Para el desarrollo de la investigación, se parte de la construcción de un marco sustentado en el conjunto de bases teórico-conceptuales que provienen de nociones de la psicología, la antropología urbana, la filosofía y de las teorías urbanas. Se ha hecho una selección de autores, cuyos postulados están directa e indirectamente vinculados a las inquietudes que desde la investigación se plantean (Fig. 2).

Del campo de la sociología, se toma como referencia la producción del espacio de Henry Lefebvre (1974) y los discursos comunes de Alicia Lindón (2007).

De la teoría política y filosófica, se considera lo relacionado con lo público, la esfera pública y la *Societas* de Hannah Arendt en *La Condición Humana* (2009).

De la psicología y la antropología urbana, destaca *Lo Común y lo Colectivo* de Manuel Delgado (2008).

Y de las teorías urbanas, resulta de interés el concepto de espacio público como producto físico, social y cultural de Jordi Borja (2000), la noción de apropiación del espacio de Henry Lefebvre (1974) y Vidal y Pol (2005), y la participación ciudadana y la gestión pública local de Borja (2000) y Rodríguez y Abogabir (2000).



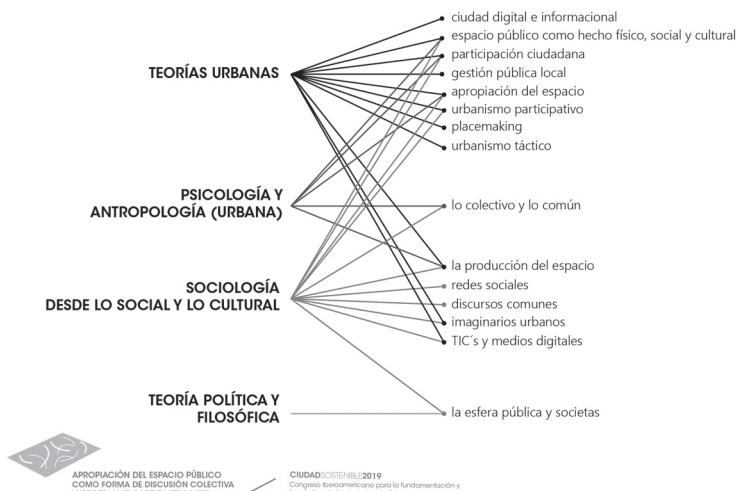


Fig. 2. Nociones teóricas que articulan las bases conceptuales de la tesis.  
(Fuente: elaboración propia, 2019)

Los resultados parciales obtenidos, por ser una investigación en curso, son analizados y categorizados para poder a) desarrollar y estructurar un aproximación teórico-conceptual de las nociones de espacio público, colectivo, participación ciudadana y apropiación del espacio público; b) identificar y definir los componentes y elementos básicos que constituyen las nociones que pretenden ahondarse; c) determinar como la discusión colectiva y la participación ciudadana influyen en la apropiación del espacio; y d) enmarcar la construcción teórica dentro de los principios y compromisos de transformación de la NAU 2030.

## 2. Apropiación del espacio público como forma de discusión colectiva, hacia un constructo teórico-conceptual

### 2.1. Espacio público como producto físico, social y cultural

La complejidad en la conceptualización del espacio público radica en la diversidad de miradas y concepciones que sobre el mismo se tienen. Acudiendo, en primer lugar, al marco legal y jurídico, se establece que el espacio público es de propiedad y administración pública, donde el derecho del suelo y su uso es de la entidad local correspondiente (Rodríguez y Abogabir, 2000).

Según la categorización de teorías de Bencomo (2011)<sup>1</sup>, resaltan dos grupos, que definen el espacio público por la vinculación que hacen de lo urbano, lo social y la apertura a la tecnología como elemento aliado: espacio público como imbricación de lo físico y lo social y espacio público como espacio reinventado por la influencia de la tecnología y de la información en los cambios sociales.

a) Espacio público como espacio de imbricación de lo físico y lo social. El espacio no es solo un hecho físico, con una localización y una espacialidad, con amenidades y

<sup>1</sup> Si bien en Bencomo (2011), destacan a efectos de la investigación tres grupos: espacio público desde lo social-cultural a lo morfológico; espacio público desde lo social-cultural, y espacio público desde la tecnología de la información a lo social, se agrupan los dos primeros y se renombran.

comodidades. Debe entenderse que el espacio público se construye desde el diálogo entre lo físico y la manera de relacionarse de los individuos en esa espacialidad (Molina en Bencomo, 2011). Debe entenderse que lo morfológico incide en cómo los individuos o grupos de individuos habitan el espacio, así como los modos de habitar pueden influenciar el diseño. Baringo (2013), coincide y sustenta que el espacio, urbano y público, es un producto social, fruto de las relaciones que se producen en el momento y de un proceso histórico que se materializa en una determinada forma espacial. El espacio público es un lugar que puede ser de identidad y en el cual las personas pueden relacionarse afectivamente, por esa razón es el espacio donde se ponen en evidencia los lazos entre la comunidad y sus formas de expresión urbana (Borja, 2003).

b) Espacio público como espacio reinventado por la influencia de la tecnología de la información en los cambios sociales. Se destaca la influencia que el auge de los avances tecnológicos ha tenido sobre la sociedad y como eso tiene impacto en los modos de habitar el espacio urbano. Por ello, debe entenderse que ha de existir una transformación en la concepción que se tiene del espacio público. Dentro de la ciudad informacional o ciudad de los flujos (Castells, 1995), deben establecerse nuevas maneras de reinventarlo, entendiendo los nuevos significados y dinámicas que como lugares adquieren.

Henry Lefebvre, por su parte, define las esferas del espacio, que no son más que definiciones del espacio público, dependiendo de la mirada que cada actor tiene del mismo (Baringo, 2013):

- **Espacio concebido o representado**, es aquel creado por los expertos y especialistas, y que es entendido a través de la representación en los mapas, planos, memorias y discursos. Es aquel visto por el técnico como espacio proyectado y verdadero. Se caracteriza por su abstracción.

- **Espacio vivido o del imaginario social**, es el que debería ser, el que es experimentado de forma directa por los habitantes, usuarios e individuos. Es una amalgama de significado, simbolismo, deseos y aspiraciones que construye un imaginario colectivo sobre el espacio. Se constituye en un espacio concreto de actividades y vivencias cotidianas, en donde los usuarios profundizan en la búsqueda de nuevas posibilidades de realidad espacial. Pareciera que concretamente, el espacio vivido puede ser un espacio o lugar de importancia para la comunidad por el significado que este tiene, por su historia y por los hechos vividos en él.

- **Espacio percibido o de prácticas espaciales**, es este el espacio de la experiencia material, del uso cotidiano donde se produce la vida urbana, el contacto social entre ciudadanos por el uso. Preciara ser el espacio que vincula la realidad cotidiana y el imaginario.

Se logra extraer que el espacio público es un producto complejo, compuesto y condicionado por los aspectos físico-urbanos, sociales, históricos y culturales. Además, es un lugar de identidad y sentido colectivo, de allí que tome fuerza la idea de que es la dinámica de la ciudad y la forma como se vincula la gente con el lugar, desde donde pueden surgir espacios públicos que formalmente no lo son, lo que infiere, que un espacio necesariamente no lo es solo por el hecho de ser decretado por la administración, sino que se constituye a partir de las actividades y el uso, social y colectivo, que se dé, y que nacen, de las necesidades reales de los residentes-usuarios.

Las “Pampas Urbanas” en Lima, Perú, son un ejemplo de espacio público construido comunitariamente en los intersticios de la ciudad: (...) *especie de área verde (o de tierra), no diseñado ex profeso como parques pero que registran un extraordinario e intenso uso social y popular* (Ludeña, 2013: 96). Espacios vacíos, llenos de significado y contenido, que son altamente susceptibles a convertirse en espacios públicos gracias a la ocupación y apropiación comunitaria, procesos que solo pueden ser posibles si hay simbolismo, significado e identidad (Fig. 3).



Fig. 3. Plano e imagen de la pampa urbana de Canto Grande en Lima, Perú.  
(Fuente: plataforma Arquitectura Chile, abril 2016)

## 2.2. Lo colectivo como modo de entender la esfera pública

Como tesis que da sentido a la investigación que se presenta, está la que establece Arendt (2009) sobre que el mundo sin actividad humana no existiría. Esta declaración, junto con el significado colectivo y su vinculación con la esfera pública, brinda fundamentación y anclaje a la concepción de que el espacio público es un producto físico, social y cultural y, al hecho de que, la apropiación es un proceso incluido dentro de la conformación de espacio público. En este sentido, se hará énfasis en dos aspectos: lo colectivo, y la esfera pública y los discursos comunes.

### 2.2.1. Lo colectivo

El concepto de *Societas*, que antecede al de sociedad e incluso al de colectivo, es definido por Arendt (2009) como la alianza entre miembros para cumplir un propósito concreto. La idea de alianza, y no de comunión, es la que resalta y vincula con la noción de colectivo, descrita como reunión de individuos de una sociedad, que, si bien conciben la realidad de forma distinta, llegan a acuerdos mínimos pero suficientes para cumplir con un fin o propósito, es decir, participan en función de los intereses compartidos sin desligarse de su visión propia. Esto difiere de la idea de comunión e incluso de comunidad, donde las opiniones unificadas son requeridas en el camino a las acciones concretas (Delgado, 2008).

Es correcto hablar más que de comunidad y prácticas comunitarias, de colectividad y prácticas colectivas. Pero ¿cuál es el escenario donde se ponen de manifiesto esos acuerdos y esas prácticas?

### *2.2.2. La esfera pública y los discursos comunes*

El hombre dentro de la sociedad siempre ha respondido a dos órdenes básicas: a la de la vida privada, concerniente a la familia y actividades de preservación de la intimidad, y a la de la vida pública, que tiene que ver con lo que es accesible a todos y donde todos tienen el derecho a participar.

La llamada *Esfera Pública* es donde se promueve el orden social, donde se enmarcan los intereses colectivos y donde se acatan ciertos acuerdos en pro de los intereses comunes. Es un escenario donde la sociedad espera una conducta determinada, distinta a la que se tiene en la intimidad, regulada por unas normas que contienen de cierta manera la acción espontánea.

La idea de que en la escena pública hay que guardar una conducta distinta a la que se puede llevar en privado parece tener justificación en el hecho de que en ella todos pueden ver y oír, hay una amplia publicidad de las situaciones que suceden en ella y hay una apertura comunicativa que constituye la “realidad”, de allí que en lo público solo se permite lo que se considera apropiado.

Esa realidad “objetiva” que se percibe o se experimenta desde la individualidad debe transformarse en una realidad percibida adecuada para ser expuesta en la esfera pública. Debe ser digna de verse y de oírse, los mensajes que se presenten deben poder ser exhibidos, de manera que tengan una razón de ser y convoquen o interesen al colectivo, lo privado no es de interés.

Los discursos comunes o los discursos que interesan a todos se materializan en lo público, a través de las actividades que el hombre desarrolla en un espacio o lugar concreto.

En síntesis, el espacio público puede ser comprendido como el lugar donde se comunican y transmiten los discursos de interés colectivo y que se forman en la esfera pública, tal y como lo conciben Arendt (2009) y Delgado (2008). Todos participan de lo público de manera diferente, atendiendo a intereses similares y actuando de modo concertado. La participación del ciudadano en lo público determina su grado de ciudadanía y la vinculación que este posee con su realidad.

## **2.3. Participación ciudadana como el modo de incorporación del ciudadano a la gestión local urbana**

### *2.3.1. Participación ciudadana en la gestión local*

Participar es tomar parte de algo (RAE, 2018). La participación es entendida como la capacidad que tiene el individuo de incidir en las decisiones que se tomen en los asuntos públicos (Oviedo y Abogabir, 2000).

La participación es también considerada un deber y un derecho cívico con influencia en la gestión pública local, debido a que la mucha, poca o inexistente, da muestra de los niveles de interés o desinterés que tiene el colectivo por determinado asunto. A su vez, demuestra la relación que existe entre los distintos actores que participan, es decir, puede existir conceso o afinidad entre los miembros de una comunidad, pero no necesariamente entre estos y los actores políticos, económicos o técnicos. Por ello puede afirmarse que el nivel de participación entre actores es una radiografía de lo que sucede en el ámbito social.

Si bien las relaciones entre grupos sociales son de gran importancia, la vinculación entre diferentes actores resulta crucial para superar las dificultades en materia de gestión local.

La participación va más allá de la demanda y de la exigencia, es importante considerarla y valorarla como un mecanismo para involucrar a la gente y a los diferentes actores, y de hacerlos corresponsables de la transformación urbana. De allí, el reto de incluirlos en todas las fases de diseño, proyectación y gestión urbana.

Gracias a una participación eficaz, puede mejorarse la socialización y el sentido de pertenencia, aumentar la viabilidad de los proyectos y programas formulados e incrementar las iniciativas y las prácticas colectivas. Esto supone que mientras mejores y mayores relaciones existan entre actores, mejores y mayores oportunidades y posibilidades de transformación habrá.

### *2.3.2. De la participación ciudadana a la acción sobre el espacio público*

El fortalecimiento de la gestión pública local es lo que promueve el ejercicio de la ciudadanía a través de la participación. Dicha participación solo puede darse teniendo conocimiento de los problemas y de las situaciones que se viven en la ciudad y en el espacio público, en lo particular. Es por ello que destacar el papel que desempeñan los medios digitales de comunicación e información, como facilitadores que brindan conciencia al ciudadano de lo que ocurre en su entorno, es el primer paso para que se involucren activamente en la transformación del mismo.

En este sentido, debe haber un proceso de comprensión del problema a través del debate con el colectivo, de la formulación de ideas y escenarios, concreción de ideas, ejecución y gestión de las mismas para que haya una activa participación de la gente en los procesos de diseño e intervención de los espacios públicos, que se manifiestan en los procesos de ocupación y apropiación.

Se debe entender que, dentro de la dimensión social del espacio público, se encuentran las prácticas sociales como formas de participación que generan sentido de pertenencia e interés del ciudadano por lo urbano, lo cual resulta fundamental en el camino por la comprensión de la noción de apropiación.

Resulta también igual de importante destacar cómo, desde una participación altamente activa y efectiva, el ciudadano puede tener el rol de productor y consumidor del espacio, siendo el motor de la transformación que requiere y desea, partiendo de un proceso de conciencia y sensibilización de su realidad previa, donde la apertura de la tecnología juega un papel importante.

## **2.4. Apropiación en el proceso de transformación del espacio público**

La apropiación es definida por diversos autores, de allí la diversidad y complejidad que adquiere ahondar este tema. A pesar de ser un concepto ampliamente desarrollado, muchos de ellos coinciden en aspectos que serán significativos en la investigación, a pesar de que discrepen ligeramente en la forma en cómo se lleva a cabo el proceso y las fases o etapas que la componen.

Lefebvre (2012), que menciona y conceptualiza la apropiación como un término cuyo significado dista del de propiedad, menciona que la apropiación tiene más que ver con la adaptación de un espacio para un uso diferente del original, tiene que ver con la desviación de su uso y función por no estar ajustada a la que se requiere.

Un sitio, una plaza, una calle y en definitiva cualquier espacio urbano de carácter público, es susceptible de ser apropiado si morfológicamente y funcionalmente no atiende los

propósitos de la comunidad, inclusive, un espacio vacante o sin uso aparente también puede apropiarse, entendiéndose como una posibilidad para la nueva producción de espacio público (Lefebvre, 2012). Existen casos en donde esto se ejemplifica: *Campo de Cebada* y *Esto no es una plaza* son dos ejemplos de gran notoriedad en España, ambos localizados en dos barrios de gran importancia en Madrid, La Latina y Lavapiés, caracterizados por ser solares cuya propiedad es de la Junta Municipal, pero que fueron adaptados para ser usados por la comunidad; el primero, *Campo de Cebada*, con un uso de espacio público cultural mientras se llevaba a cabo la ejecución del proyecto de un polideportivo; el segundo, un solar destinado a ser una plaza autogestionada por la comunidad (Fig. 4).



*Fig. 4. Plaza Campo de Cebada (izq.) y Esto es una plaza (dcha.)  
(Fuente: fotografía propia, 2019 (izq.) y de <https://www.esterni.org> (dcha.))*

Dentro de la apropiación, el tiempo es una variable fundamental, ya que debe entenderse como un proceso que se ve condicionado por el flujo de este y del entendimiento de los ritmos de vida y de la dinámica del lugar. Es decir, la apropiación conlleva tiempos, ritmos, símbolos y prácticas, y debe entenderse como un proceso realizado por un grupo para servir a sus necesidades. A diferencia de Lefebvre, diversos autores que ahondan en la definición de apropiación, no solo lo hacen como un fenómeno, sino como un proceso constituido por etapas o fases (Tabla 1).

Se entiende la apropiación como un fenómeno y proceso urbano en el que un espacio o vacío urbano es adaptado física y programáticamente para dar un uso diferente al que originalmente poseía o para el que fue creado. Para que pueda darse la apropiación u ocupación continuada en el tiempo, deben presentarse las siguientes circunstancias (Gómez, 2015):<sup>2</sup>

- 1) Principalmente debe haber **demanda o necesidad de espacio público**. Los espacios que son apropiados por la ciudadanía usualmente se encuentran emplazados en zonas urbanas donde hay carencia o déficit de espacio público, de allí que surga el reclamo o la reivindicación de los mismos por parte de la colectividad.

<sup>2</sup> Estos aspectos claves se encuentran expuestos de forma implícita en la tesis doctoral de Alicia Gómez Nieto (profesora de urbanismo de la Universidad Alcalá de Henares) por la Universidad Politécnica de Madrid titulada “Sistemas Urbanos Emergentes. Procesos Informales de Gestión y Producción del Espacio Público” (2015). Sin embargo, son unos aspectos precisados durante una entrevista que se realizó a la autora como parte de una de las fases de la investigación en curso. La entrevista no presencial a Alicia Gómez Nieto se realizó el 22 de noviembre de 2019.

- 2) **Existencia de un grupo social/vecinal activador**, que sirva de dinamizador y gestor del espacio público, que se involucre en los procesos de adaptación y transformación urbana.
- 3) **Desentendimiento con el accionar de las entidades gubernamental** o descontento con la forma en como se planifican y gestionan los espacios públicos, con los usos que se le han asignado a los espacios, con la forma en como son operados y mantenidos. También tiene que ver con la posible inacción del gobierno local en la ejecución de obras públicas en beneficio de la comunidad.
- 4) **Existencia de espacios vacantes a la espera de ser utilizados**, debido a que la administración, hasta el momento, no ha tenido la intención de adaptar el espacio por falta de recursos y demás causas.

De acuerdo a lo planteado por los autores referenciados, y partiendo de las circunstancias que deben darse para que se produzca la apropiación, puede definirse como un proceso de carácter lineal con repetición de momentos, descrito por las siguientes etapas (Fig. 5):



Fig. 5. Aproximación esquemática del proceso de apropiación del espacio público

(Fuente: elaboración propia, 2019)

- **Identificación del individuo con el espacio**, relacionado con las vivencias, experiencias y los usos que se le han dado al espacio a lo largo del tiempo, que le han brindado cierto carácter y sentido de uso. Esta fase o etapa se repite.
- **Ocupación temporal del espacio**, que viene dada por las actividades que se desarrollan y los usos que le dan los individuos al espacio.
- **Identificación del individuo con el espacio por causa de la ocupación temporal**, correspondiente a un segundo momento de identificación producto de las vivencias continuadas producto de la ocupación del espacio. En el momento que las personas hacen uso del espacio, se le imprime al lugar otro sentido, otra capa de significado, adquiriendo el lugar mayor importancia entre las personas.
- **Formalización de la ocupación**: es un paso hacia la apropiación, es decir, la ocupación continuada del espacio. Es el momento en que las personas que cuidan, mantienen, velan por el buen uso del lugar, formalizan esa clase de “autogestión” a través de la creación de una entidad formal y jurídica, que tiene un peso importante ante el gobierno local. Esto dependerá del estatus legal del espacio ocupado (si es propiedad pública o privada).
- **Transformación**, entendida como el accionar, es la etapa de continua adaptación física del espacio en pro de las aspiraciones, deseos, necesidades y requerimientos de los usuarios.

**Tabla 1. Aproximaciones conceptuales de apropiación del espacio público.**  
(Fuente: elaboración propia, 2019, con base en las nociones de los autores referidos)

AUTOR	CONCEPTO	ETAPAS IDENTIFICADAS POR CADA AUTOR	ACTIVACIÓN ESQUEMÁTICA DE LAS ETAPAS
<p><b>ALMADA (2014)</b></p> <p>Apropiación espacial como proceso de acción y transformación del lugar que parte de la esencia de sentimientos por parte de los grupos que hacen vida y ejercen su ciudadanía.</p>	<p><b>CONCEPTO:</b></p> <p>Fenómeno social y cultural de humanización del espacio, que parte del uso cotidiano y las actividades colectivas que realizan los individuos, de allí que esté asociado con el sentido de lugar y de pertenencia. La apropiación se origina en el espacio público y va más allá del uso, donde hay una carga afectiva, emocional de parte de los que se sienten "dueños" del espacio.</p>	<p><b>ETAPAS IDENTIFICADAS POR CADA AUTOR:</b></p> <p>Solo identifica dos etapas: el significado y la acción-transformación.</p>	<p><b>ACTIVACIÓN ESQUEMÁTICA DE LAS ETAPAS:</b></p> <p>Diagrama con dos flechas: SIGNIFICADO → ACCIÓN TRANSFORMACIÓN.</p>
<p><b>FONSECA (2014)</b></p> <p>Es un fenómeno y proceso de interacción entre la persona y el medio donde éste se encuentra, de allí la importancia de la significación o simbolismo del espacio para los individuos o al colectivo. Se habla de que es un proceso que produce en el individuo y sus modos de socialización. Destacan la permanencia como una idea poderosa y que podría dar respuesta a la problemática de desajuste a lo público. La apropiación surge como un mecanismo que permite dar muestra de cuáles son los valores que los individuos tienen con determinado espacio, y cómo estos se generan.</p>	<p><b>CONCEPTO:</b></p> <p>La apropiación cuenta de: - La <b>Acción-Transformación</b>, tiene que ver con cómo las personas transforman el espacio físico y simbólico. - La <b>Identificación Simbólica</b> se produce cuando la gente se reconoce en el entorno, cuando se atribuyen cualidades físicas que definen su identidad, por ello es posterior a la acción.</p> <p>Los dos últimos procesos son los que no tienen orden aparente. Sin embargo, los autores establecen un orden de importancia, donde la identificación y el simbolismo merca en el nivel de transformación. Por lo que parecería que primero debe la gente reconocerse en el espacio para poder transformar. O pudiera haber dos momentos de carga afectiva con el espacio, uno inicial y uno posterior al proceso de ocupación temporal que incide en la acción transformadora.</p>	<p><b>ETAPAS IDENTIFICADAS POR CADA AUTOR:</b></p> <p>1. Para que se produzca una primera ocupación temporal, deben existir actividades que inviten al ciudadano. 2. Generación de vínculos con el espacio, provocada por la constante interacción social, que da origen a un espacio público. 3. Apropiación/ocupación espacial, producto del vínculo generado, que trae como consecuencia la organización social y la necesidad de establecer parámetros de uso del espacio, es decir, los ciudadanos ponen en marcha acciones de autogestión.</p>	<p><b>ACTIVACIÓN ESQUEMÁTICA DE LAS ETAPAS:</b></p> <p>Diagrama con tres flechas: OCUPACIÓN TEMPORAL → IDENTIFICACIÓN SIMBOLICA → ACCIÓN TRANSFORMACIÓN.</p>
<p><b>VALERA Y POL (2008)</b></p> <p>Establece que la apropiación del espacio público por medio de la autogestión comunitaria se puede determinar por medio de dos formas de acción de acuerdo a como sea la situación inicial presentada.</p> <p>- La <b>Autoconstrucción</b>, se puede producir cuando no existe un espacio público jurídica y físicamente constituido, por lo que se requiere de organización comunitaria para que, a través de ella y de la alianza con otros actores, se empiecen a construir y posteriormente se gestione, se mantenga y se mejore el espacio público. - <b>Transformación del espacio (fuera de los lineamientos formales de la ciudad):</b> acción que surge desde la comunidad y en donde pueden ser incitados otros actores para llevar a cabo el proceso.</p>	<p><b>CONCEPTO:</b></p> <p>La apropiación cuenta de: - La <b>Acción-Transformación</b>, tiene que ver con cómo las personas transforman el espacio físico y simbólico. - La <b>Identificación Simbólica</b> se produce cuando la gente se reconoce en el entorno, cuando se atribuyen cualidades físicas que definen su identidad, por ello es posterior a la acción.</p> <p>Los dos últimos procesos son los que no tienen orden aparente. Sin embargo, los autores establecen un orden de importancia, donde la identificación y el simbolismo merca en el nivel de transformación. Por lo que parecería que primero debe la gente reconocerse en el espacio para poder transformar. O pudiera haber dos momentos de carga afectiva con el espacio, uno inicial y uno posterior al proceso de ocupación temporal que incide en la acción transformadora.</p>	<p><b>ETAPAS IDENTIFICADAS POR CADA AUTOR:</b></p> <p>Práctica de ocupación temporal → IDENTIFICACIÓN SIMBOLICA → ACCIÓN TRANSFORMACIÓN.</p>	<p><b>ACTIVACIÓN ESQUEMÁTICA DE LAS ETAPAS:</b></p> <p>Diagrama con tres flechas: OCUPACIÓN TEMPORAL → IDENTIFICACIÓN SIMBOLICA → ACCIÓN TRANSFORMACIÓN.</p>
<p><b>ARTEGA (2014)</b></p> <p>Establece que la apropiación del espacio público por medio de la autogestión comunitaria se puede determinar por medio de dos formas de acción de acuerdo a como sea la situación inicial presentada.</p> <p>- La <b>Autoconstrucción</b>, se puede producir cuando no existe un espacio público jurídica y físicamente constituido, por lo que se requiere de organización comunitaria para que, a través de ella y de la alianza con otros actores, se empiecen a construir y posteriormente se gestione, se mantenga y se mejore el espacio público. - <b>Transformación del espacio (fuera de los lineamientos formales de la ciudad):</b> acción que surge desde la comunidad y en donde pueden ser incitados otros actores para llevar a cabo el proceso.</p>	<p><b>CONCEPTO:</b></p> <p>Proceso que consta de tres fases: - <b>Práctica informal de ocupación:</b> es la ocupación inicial del lugar como forma de resistirse a acciones que unilateralmente sin tomar en cuenta los requerimientos o aspiraciones de la comunidad, desean llevarse a cabo por la administración local. Es una forma de resistencia y de dar origen a un espacio público. - <b>Formalización o comunalización:</b> es el espacio que surge desde la comunidad y en donde pueden ser incitados otros actores para llevar a cabo el proceso.</p>	<p><b>ETAPAS IDENTIFICADAS POR CADA AUTOR:</b></p> <p>Práctica de ocupación temporal → IDENTIFICACIÓN SIMBOLICA → ACCIÓN TRANSFORMACIÓN.</p>	<p><b>ACTIVACIÓN ESQUEMÁTICA DE LAS ETAPAS:</b></p> <p>Diagrama con tres flechas: OCUPACIÓN TEMPORAL → IDENTIFICACIÓN SIMBOLICA → ACCIÓN TRANSFORMACIÓN.</p>





### 3. Incidencia de la discusión colectiva y la participación ciudadana en la apropiación del espacio público

Para poder ahondar en las vinculaciones existentes entre espacio público, discusión colectiva y participación ciudadana con el proceso de apropiación, es necesario en primer término, identificar los componentes estratégicos de las nociones, partiendo de su conceptualización.

Dentro de la investigación en donde se inserta este artículo, se llevó a cabo, partiendo de la revisión de las bases teórico-conceptuales, una matriz que relacionaba los planteamientos que diferentes autores hacían sobre un mismo tema, se llamó diálogo de autores y visiones. De este análisis se extraen los componentes o elementos de cada noción (Tabla 2).

**Tabla 2. Componentes o elementos estratégicos de las nociones a relacionar con apropiación del espacio público.** (Fuente: elaboración propia, 2019, con base en las nociones de los autores referidos)

NOCIONES	COMPONENTES / ELEMENTOS ESTRATÉGICOS
<b>ESPACIO PÚBLICO COMO HECHO FÍSICO, SOCIAL Y CULTURAL</b>	<p><b>Escenario físico-espacial y morfológico.</b> Tiene que ver con la localización y la espacialidad, con las amenidades y comodidades.</p> <p><b>Propiedad y administración del suelo.</b> El espacio público es de dominio público y es administrado por la entidad local, esto fija las condiciones de utilización y las actividades que pueden realizarse en él.</p> <p><b>El significado, el simbolismo y la identidad.</b> Relacionado con la dimensión social y cultural que tiene el espacio público. Lo que representa para los ciudadanos y el nivel de vinculación con el lugar.</p> <p><b>Las actividades, la dinámica y el sentido de uso.</b> Asociado al uso del espacio.</p>
<b>DISCUSIÓN COLECTIVA EN LA ESFERA PÚBLICA</b>	<p><b>Las prácticas colectivas.</b> O la materialización de las alianzas entre miembros que piensan de forma distinta pero que llegan a acuerdos mínimos en beneficio colectivo y con el propósito de conseguir un fin mayor.</p> <p><b>La esfera pública.</b> Tiene que ver con el orden social, lo público, lo que interesa a todos y que está representado en lo físico por el espacio público.</p>
<b>PARTICIPACIÓN CIUDADANA</b>	<p><b>Corresponsabilidad, cooperación y alianzas con diversos actores.</b> Tiene que ver con la delegación del poder en el ciudadano, es este quien asume un rol activo en la transformación de su realidad.</p> <p><b>Socialización y sentido de pertenencia.</b> La participación conlleva procesos de socialización o de interacción entre individuos, que tienen que ver con la construcción de lazos afectivos entre estos y de estos con los espacios en donde o por los que participan.</p>
<b>APROPIACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO</b>	<p><b>Significados, símbolos y vínculos.</b> Se relaciona con los niveles de interés y de involucramiento del ciudadano con los espacios (si el espacio genera empatía, simpatía o rechazo en el usuario). Vinculado con la experimentación, la percepción y la vivencia.</p> <p><b>Prácticas sociales.</b> Asociado con el uso cotidiano, las actividades colectivas realizadas por los mismos ciudadanos y como estas actividades logran materializar un cambio en las condiciones físico-estructurales del espacio. El usuario es el aspecto básico dentro de este componente.</p> <p><b>Tiempos, ritmos y dinámicas.</b> Es un aspecto fundamental, que tiene que ver con el entendimiento del tiempo en que las prácticas sociales se llevan a cabo, así como una comprensión de los ritmos de vidas y de la dinámica del lugar.</p>



APROPIACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO  
COMO FORMA DE DISCUSIÓN COLECTIVA  
MARCO DE LA NUEVA AGENDA URBANA 2030

CIUDAD SOSTENIBLE 2019  
Congreso Iberoamericano para la fundamentación y  
la práctica de la ciudad sostenible

Una forma de interpretar cuáles son las vinculaciones entre los conceptos de espacio público, discusión colectiva y participación, así como determinar la incidencia que tienen en la apropiación del espacio, es identificar la existencia de relaciones entre los componentes de diferentes nociones. Para ello se construye un esquema de encadenamiento, en donde se establecen cuáles son los componentes similares y cuáles inciden, condicionan o tienen impacto en otros (Fig. 5). Se denota que el significado, el

simbolismo y la identidad se encuentran presentes en la definición de espacio público y de apropiación urbana, formando parte de ambas nociones.

Las prácticas sociales es otro de los aspectos que se repite en más de una definición, específicamente en discusión colectiva y en apropiación.

La propiedad del espacio público se refiere a la esfera pública de la que se habla en la discusión colectiva, y los tiempos, ritmos y dinámicas no son más que las prácticas junto con las actividades y el sentido de uso del lugar.

Si simplificamos el esquema (Fig. 5) se podrá observar más claramente cuáles son los componentes que tienen mayor incidencia sobre otros, y cuáles se ven condicionados por el resto. El significado, el simbolismo y la identidad es uno de los elementos de mayor importancia, ya que pareciera estar incluido de forma explícita e implícita dentro de todas las nociones revisadas, y es determinante en la participación ciudadana. Si no hay un vínculo entre el lugar y el ciudadano, no podrán generarse elevados niveles de participación efectiva y, por ende, la transformación del espacio se verá reducida a la acción de la entidad local.

Por su parte, las prácticas sociales, que no son más que la acción y la transformación del espacio por parte de los ciudadanos (fase de la apropiación), depende principalmente de la participación, del involucramiento del ciudadano, y de su sentido de responsabilidad.

En definitiva, puede decirse que si no existe participación ciudadana no se propician escenarios para que los individuos puedan actuar sobre lo público, lo que deviene en la falta de uso de los espacios y por ende en la falta de vinculación entre el espacio público y el ciudadano, dando lugar a la inexistencia de apropiación.

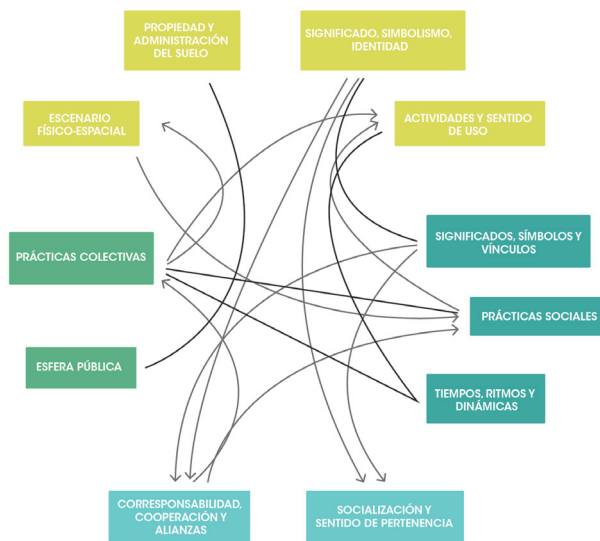


Fig. 5. Esquema de relación entre componentes de espacio público, discusión colectiva, participación y apropiación del espacio público. (Fuente: elaboración propia, 2019)

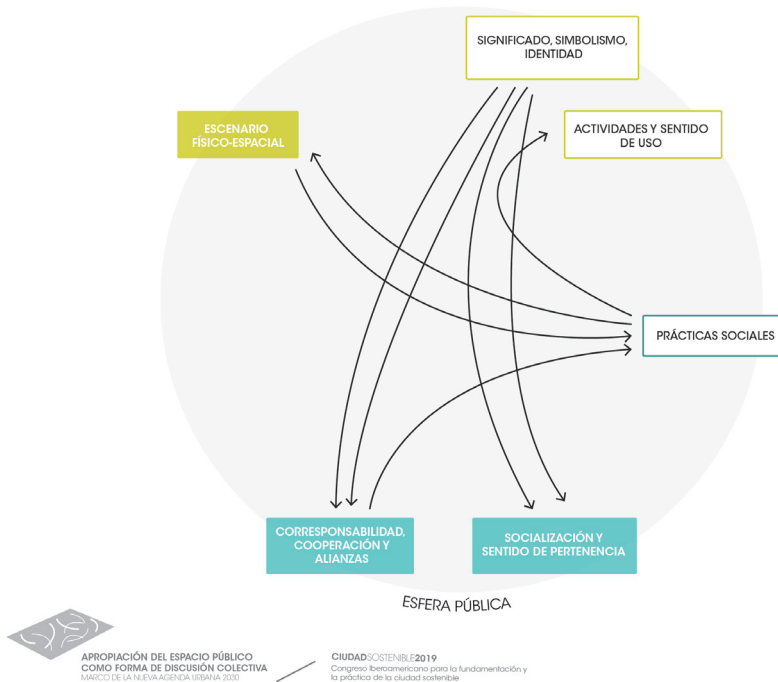


Fig. 6. Esquema de relación entre componentes simplificado. (Fuente: elaboración propia, 2019)

Por su parte, se tiene que la discusión colectiva, la participación y la actuación de la ciudadanía sobre la transformación de sus espacios públicos se encuentran enmarcadas en el ideal de ciudades más participativas, de colaboración cívica que impulsa la NAU 2030, y el Objetivo de Desarrollo Sostenible 11: ciudades y asentamientos humanos más sostenibles. Dentro de la agenda urbana se plantea que la participación y la colaboración cívica sean formas de generar pertenencia y propiedad en los ciudadanos, pudiendo incidir en la creación de espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles (NAU 2030: 13.b). Para ello, es necesario adoptar compromisos, en los cuales se denota cómo el tema del empoderamiento ciudadano, la corresponsabilidad, la conformación de alianzas estratégicas entre actores y la promoción de la participación y la acción ciudadana están presentes:

- (26) Compromiso por fomentar el empoderamiento de las personas, facilitando la participación plena y significativa.
- (38) Compromiso por fortalecer la participación social y el ejercicio ciudadano.
- (41) Compromiso por establecer mecanismos para ampliar las plataformas inclusivas que permitan una participación más significativa en los procesos de toma de decisiones.
- (48) Compromiso de alentar la participación, la colaboración y las alianzas entre todos los actores que forman parte del hecho urbano: gobierno local, sector privado, sociedad civil y demás involucrados e interesados.

#### **4. Reflexiones finales**

Siendo este artículo un extracto de una investigación que se encuentra en curso, las conclusiones que se exponen son de carácter parcial, susceptibles a ser modificadas en el tiempo.

Resulta complejo decantarse por una teoría para definir el espacio público, pero se puede llegar a que es un producto de iniciativa colectiva, que no está hecho solo de lo físico, de lo material, sino que, en el fondo, está conformado por la vida social, los intercambios ciudadanos, las actividades y por supuesto, por las percepciones, significados y sensaciones que este evoca. Partiendo de esta premisa, la participación ciudadana resulta fundamental, ya que es la forma de relacionarse con lo público y de provocar que las personas se involucren en el cambio de su realidad, entendiendo que el espacio público forma parte de la realidad del ciudadano.

Siendo cierto el planteamiento anterior, y partiendo del ideal común propuesto por la Nueva Agenda Urbana, la apropiación es el nivel más elevado de participación que puede tener el ciudadano, por ser un proceso y a la vez un fenómeno que lo convierte no solo en consumidor del espacio, sino en productor y gestor del mismo. La apropiación no es más que una forma de explicar los vínculos que las personas mantienen con sus lugares, valiéndose de la participación y la acción comunitaria, como instrumento para producir cambios en los espacios, ajustados a las necesidades, requerimientos y aspiraciones de las personas.

Por ello, debe ser valorada la incorporación del ciudadano en los procesos de planificación y diseño urbano en sus distintas escalas, a través de variadas formas de participación y gestión local concertada entre los diferentes actores, y teniendo en cuenta como nueva iniciativa de diseño, el diseño participativo y colaborativo de función social.

Se recomienda que para llevar esto a cabo y revertir los procesos de declive y vaciamiento del espacio público, se consideren como estrategias generales las que se extraen e interpretan de lo establecido por Rodríguez y Abogabir (2000):

(a) **La promoción del espacio público como escenario**, la atención al diseño y a la función del espacio público. Desde lo físico-estructural, invita a elevar la calidad de diseño del espacio, donde se tomen en cuenta las comodidades y amenidades y donde se contemplen y expresen las necesidades y aspiraciones de la comunidad. Esto debe ir de la mano con la generación de usos intensivos, diversos y heterogéneos que respondan a la diversidad de individuos de una colectividad. A través del diseño de un espacio, pueden generarse oportunidades para que la gente desarrolle nuevos usos y que permitan darle flexibilidad al espacio. Para ello debe entenderse el sentido de uso que le da la colectividad a sus espacios públicos y cuáles son los deseos de estos. Se deben generar procesos de apropiación (concepto desarrollado ampliamente por Valera y Pol, 2005) que promuevan la interacción y la sociabilidad.

(b) **La promoción de la gestión ciudadana como forma de preservar los espacios públicos** no es más que el involucramiento del ciudadano en el diseño, producción y gestión de espacios públicos, por medio de la participación, a fin de generar apego y lazos de pertenencia, que incidan en la ocupación y posterior apropiación. Es necesario entender que los deseos, aspiraciones y necesidades de los individuos tienen incidencia en el diseño y en el uso que se le dé al espacio.

(c) **El aprovechamiento de los recursos sociales y económicos**, a través de la conformación de alianzas entre diversos actores, a fin de producir una corresponsabilidad por el espacio público, que incidirá en los niveles de conservación. La estrategia es incrementar el capital social a través de la suma de esfuerzos, intereses y visiones.

## Referencias

- ALMADA, H. (2014). *La apropiación del espacio público a través de prácticas deportivas juveniles*. Tesis de Doctorado en Ciencias Sociales con Especialidad en Estudios Regionales (Inédita). México: Colegio de la Frontera Norte.
- ARENDDT, H. (2009). *La condición humana*. Buenos Aires: Paidós.
- BENCOMO, C. (2011). “Las teorías del diseño urbano en la conceptualización del espacio urbano y sus dos categorías: espacio público y espacio privado”, en *Ciudad y Sociedad*, Trienal de Investigación FAU-UCV.
- BENCOMO, C.; SANSONE, S.; ARGIBAY, P. (2014). “La docencia y la comunidad: convergencias y conjunciones de miradas en las lecturas de la ciudad”, en *Ciudad y Sociedad*, Trienal de Investigación FAU-UCV.
- BORJA, J. (2000). “Ciudadanía y espacio público”, en Jiménez, D. (ed.) (2000). *Laberintos urbanos en América Latina*. Quito: Abya-Yala.
- CÁMARA, C. (2014). “Las iniciativas de participación ciudadana en el urbanismo. El urbanismo participativo, una nueva forma de entender la ciudad y la ciudadanía en la configuración de espacios públicos”. *URBS Revista de Estudios Urbanos y Ciencias Sociales*, vol. 2, nº 1, pp. 19-32.
- CAMINO, X.; MAZA, G.; PUIG, N. (2006). “Redes sociales y deporte en los espacios públicos de Barcelona”. *Monográficos. Apunts. Educación Física y Deportes*, nº 91, pp. 14-28.
- DELGADO, M. (2008). *Lo común y lo colectivo*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- ESTERNI. *Esta es una plaza*. Recuperado de <[https://www.esterni.org/en/\\_progetti\\_/esta-es-una-plaza-2/](https://www.esterni.org/en/_progetti_/esta-es-una-plaza-2/)> [Consulta :18 de julio de 2019].
- FERNÁNDEZ, V. (2014). “Promoviendo un diseño urbano participativo: experiencias desde la práctica y la docencia”. *Revista AUS*, nº 15, pp. 22-27.
- FONSECA, J. (2014). “La importancia y la apropiación de los espacios públicos en las ciudades”. *Revista de Tecnología y Sociedad*, vol. 4, nº 7.
- GARCÍA, O.; CORAL, L. (2004). “Espacio público: el reto de la gestión”. *Revista Bitácora Urbano Territorial*, vol. 1, nº 8, pp. 103-109.
- GÓMEZ, A. (2015). *Sistemas urbanos emergentes: Procesos informales de gestión y producción de espacio público*. Tesis de Doctorado en Urbanística y Ordenación del Territorio (inédita). Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.
- GUZMÁN, A. (2016). “Los imaginarios urbanos y su utilización como herramienta de análisis de los elementos del paisaje”. *Revista Legado de Arquitectura y Diseño*, nº 20.
- LEFEBVRE, H. (2012). *La producción del espacio*. Madrid: Capitán Swing Libros, pp. 212-216 (1974).
- LINDÓN, A. (2007). “La ciudad y la vida urbana a través de los imaginarios urbanos”. *Revista EURE*, vol. XXXIII, nº 99, pp. 7-16.
- LOZARES, C. (1996). “Teoría de redes sociales”. *Papers*, vol. 48, nº 19, pp. 103-126.

- LUDEÑA, W. H. (2013). *Lima y espacios públicos. Perfiles y estadística integrada 2010*. Perú: Oficina de publicación, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Pontificia Universidad Católica del Perú.
- LUGARES PÚBLICOS (2018). *Libro Blanco de Placemaking: Programa de urbanismo táctico e innovación en el espacio público*. México: autor.
- MAGRIYÁ, F.; PUIG, N. (2008). “Redes sociales deportivas en espacios públicos de Barcelona: cifras y tendencias”. *Monográficos. Apunts. Educación Física y Deportes*, nº 91.
- OVIEDO, E.; ABOGABIR, X. (2000). “Capítulo I: Participación ciudadana y espacio público”, en Segovia, O.; Dascal, G. (ed.) (2000). *Espacio público, participación y ciudadanía*. Santiago de Chile: Ediciones SUR.
- PLATAFORMA ARQUITECTURA. *Pampas urbanas: La importancia de los espacios públicos no diseñados en Lima*. Recuperado de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/786560/pampas-urbanas-la-importancia-de-los-espacios-publicos-no-disenados-en-lima> [Consulta: 11 de noviembre de 2018].
- RODRÍGUEZ, A.; ABOGABIR, X. (2000). “Introducción a Espacio público, participación y ciudadanía”, en Segovia, O.; Dascal, G. (ed.). *Espacio público, participación y ciudadanía*. Santiago de Chile: Ediciones SUR.
- TRACHANA, A. (2013). “Procesos emergentes de transformación del espacio público”. *Bitácora*, vol. 22, nº 1, pp. 43-52.
- VIDAL, T.; POL, E. (2005). “La apropiación del espacio: una propuesta teórica para comprender la vinculación entre las personas y los lugares”. *Anuario de Psicología*, vol. 36, nº 3, pp. 281-297.

## Competitividad e inteligencia aplicada a la ciudad. Enfoques estratégicos para la sostenibilidad urbana

Ornés-Vásquez, Sandra<sup>a</sup>; Escobar-García, Dione Ariadna<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Departamento de Planificación Urbana, Universidad Simón Bolívar, Venezuela, sornes@usb.ve;

<sup>b</sup>Universidad Central de Venezuela, Venezuela, dioneescobar@gmail.com

---

### Abstract

*The city as a territorial space stands out for its complexity, multidimensionality and multiscale, translated into a simultaneity of interrelations between the social, economic, political, and environmental dimensions; a diversity of actors, resources and exchange flows; and an influence between phenomena of micro and macro scale. In this framework, strategic urban planning based on the principles of sustainability of the new urban agenda 2030 can be a useful tool for the formulation of public policies for the management of the city, which allow reducing the gap between territorial / human capacities and the dynamic needs of citizens. In front of this challenge in a globalized world, the conditions of competitiveness and intelligence emerge as recent approaches or strategies for strategic urban intervention, arising as questions: Is its conceptual foundation aligned with the urban sustainability ?; ¿Do the resulting transformations promote sustainability according to the urban agenda 2030? Therefore, the present research aims to identify and analyze the strengths, weaknesses, coincidences and divergences between the mentioned strategies; from a qualitative approach, of exploratory-descriptive type, with a documentary design; from which conclusions, reflections and recommendations in favor of the sustainable city will be derived.*

**Keywords:** urban complexity, urban competitiveness, smart city, urban sustainability, NUA 2030.

---

### Resumen

*La ciudad como espacio territorial destaca por su complejidad, multidimensionalidad y multiescalaridad, traducida en una simultaneidad de interrelaciones entre las dimensiones social, económica, política y ambiental; una diversidad de actores, recursos y flujos de intercambio; y una influencia entre los fenómenos de escala micro y macro. En este marco, la planificación urbana estratégica sustentada en los principios de sostenibilidad de la nueva agenda urbana 2030 puede ser una herramienta útil para la formulación de políticas públicas para la gestión de la ciudad, que permitan reducir la brecha entre las capacidades territoriales/humanas y las necesidades dinámicas de los ciudadanos. Ante este reto en un mundo globalizado, las condiciones de competitividad e inteligencia surgen como aproximaciones o estrategias recientes para la intervención urbana estratégica, frente a lo cual se cuestiona: ¿Su fundamentación conceptual está alineada con la sostenibilidad urbana?; ¿las transformaciones derivadas promueven la sostenibilidad de acuerdo a la agenda urbana 2030? Por lo tanto, la presente investigación se plantea como objetivo el identificar y analizar las fortalezas, debilidades, coincidencias y divergencias entre las estrategias mencionadas; desde un abordaje cualitativo, de tipo exploratorio-descriptivo, con un diseño documental; de lo cual se derivarán conclusiones, reflexiones y recomendaciones a favor de la ciudad sostenible.*

**Palabras clave:** Complejidad urbana, competitividad urbana, ciudad inteligente, sostenibilidad urbana, NAU 2030.

## Introducción. Planteamiento del problema, justificación y objetivos

Las ciudades como forma de asentamiento humano se constituyen en espacios altamente complejos de intercambios, relaciones humanas, gestión de recursos y desarrollo de actividades productivas y sociales, que demandan un abordaje multidimensional, reconociendo la influencia que tienen los fenómenos de escala micro sobre los de escalas macro y viceversa.

Esta complejidad constituye todo un reto para los gobiernos y para los estudiosos de la ciudad en este siglo XXI, aunque se reconoce como punto de inflexión los años siguientes a la Segunda Guerra Mundial, a partir del año 1950, donde se experimentó un crecimiento urbano significativo por la migración de población del campo a la ciudad (Anzano, 2011).

Así, el Estado comienza a reconocer a la ciudad como motor de la producción de capital, y en ocasiones generan más de dos tercios de la riqueza (PIB) (Fig. 1), condición que incidió en el aumento de su población y el acceso y disponibilidad de infraestructuras (Sánchez, 2017); aunque cabe aclarar que el PIB no es la única medida de progreso, dada la gran cantidad de variables complejas propias de los territorios.

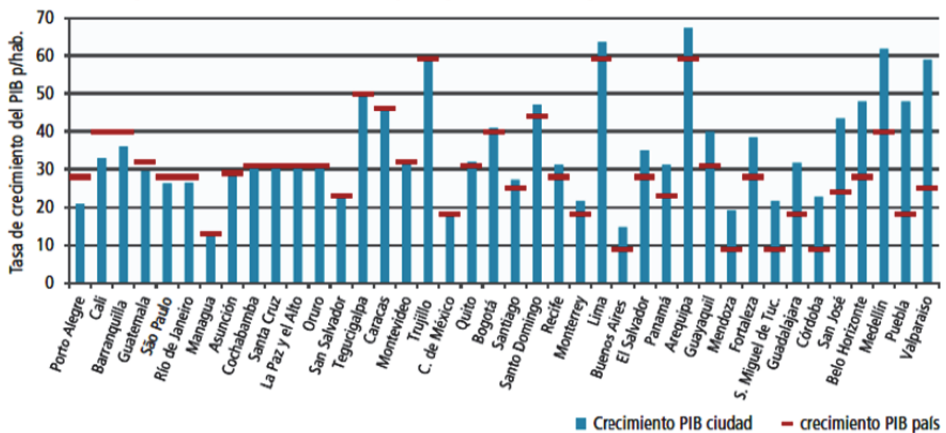


Fig. 1. Crecimiento del PIB per cápita de la ciudad y nacional en América Latina y el Caribe. (Fuente: ONU-Hábitat, 2012)

Frente a estos planteamientos, y de acuerdo a ONU-HÁBITAT (2009: 29), entonces la planificación urbana se constituye en una “importante herramienta de gestión para hacer frente a los desafíos que enfrentan las ciudades del siglo XXI”, y que debe evolucionar en función de las demandas propias de las ciudades.

Entendiendo que la ciudad no es un producto del azar, sino un acto de voluntad (Solá-Morales, 2005), la planificación es el mecanismo o medio encargado de controlar el desarrollo y crecimiento del sistema urbano. Muchas veces, debido a la complejidad que supone gestionarlo y por la falta de un marco de acción que permita intervenir y adaptar



la ciudad a los cambios, se presenta una brecha entre la ciudad que es planificada y la ciudad “real” o que se va construyendo, trayendo como consecuencia problemas de eficiencia en los servicios, inequidad e insatisfacción de las necesidades de los ciudadanos.

En consecuencia, surgen como interrogante ¿el modelo de desarrollo urbano responde a los principios de sostenibilidad? Justamente, dada la necesidad de avanzar hacia un desarrollo integral y equilibrado de las ciudades fundamentado en el uso y gestión responsable de los recursos disponibles, llamado iniciado desde el año 1987, a través del Informe de Brundtland y su concepción de desarrollo sostenible; surgen nuevos enfoques de intervención urbana. Estos transitan desde la noción de ciudades verdes, ciudades inclusivas, ciudades lentas, ciudad resiliente, hasta ciudades competitivas e inteligentes; teniendo como reto contribuir a la sostenibilidad urbana. Pero, ¿esto se está logrando? ¿se encuentra implícito en cada decisión de intervención?

Como respuesta a los planteamientos que surgen en este contexto, la Nueva Agenda Urbana 2030, producto de la Conferencia de Hábitat III de Quito (2016), demanda un cambio de paradigma, donde la ciudad no sea reconocida como la fuente de problemas sino como la fuente de las oportunidades; y que a partir de la definición de principios claros se pueda mejorar los procesos para planificarla, desarrollarla y gestionarla de manera más óptima a fin de construir entornos más sostenibles.

En el caso de la presente investigación, resultan de interés dos de los más recientes enfoques que parecen estar más ligados a procesos de adaptabilidad urbana y de sostenibilidad, como lo es la inteligencia y la competitividad aplicada a las ciudades, por lo que los mismos son analizados de cara a su aporte a la sostenibilidad urbana y al cumplimiento de la mencionada Agenda.

## **1. Método de investigación**

El abordaje de la investigación asume un enfoque cualitativo, exploratorio, que considera como técnica de investigación la observación directa de información y datos asociados con la competitividad urbana (CU), la ciudad inteligente (CI) y la sostenibilidad urbana, a partir de una revisión documental de fuentes bibliográficas, informes institucionales y bases científicas confiables, predominantemente posteriores al año 2000.

Los resultados obtenidos son sometidos a la correspondiente clasificación, categorización y análisis, a la luz de: 1) poder desarrollar y estructurar una aproximación conceptual de la CU, la CI y la sostenibilidad urbana, así como sus vinculaciones y relaciones; 2) reconocer y analizar los componentes estratégicos de la CU y la CI, necesarios para la gestión urbana local; y 3) determinar los aportes de estos enfoques (CU y CI) al cumplimiento de la Agenda 2030 y la sostenibilidad urbana.

## 2. Aproximación conceptual de los enfoques de competitividad e inteligencia en el camino hacia la sostenibilidad urbana

### 2.1. Competitividad urbana. Aproximación conceptual y componentes estratégicos

#### 2.1.1. Competitividad abordada desde lo teórico-conceptual

Los conceptos administrativos y económicos han venido siendo utilizados, paulatinamente, por los expertos de lo urbano, trasladándolos al ámbito de la *City*, haciendo que el gobierno de la ciudad asuma su rol de promotor desde el reconocimiento, la promoción y el aprovechamiento sostenible y competitivo de sus atractivos y potencialidades (González, 2007), a los fines de avanzar en el "mejoramiento de las condiciones económicas, políticas, sociales y culturales de la localidad" (Betancourt, 2008: 11).

En este marco, la competitividad urbana comienza a ser asociada no solo con el crecimiento económico, sino también con el aumento de la calidad de vida de la población y su inserción en los procesos de desarrollo, a ser asumido por cada uno de los actores de la ciudad (gobierno, actores privados y comunidad); frente a lo cual varios autores se aproximan de la siguiente manera (Tabla 1):

**Tabla 1. Aproximaciones conceptuales de la competitividad urbana.** (Fuente: elaboración propia, 2019, con base en las obras de los autores analizados y referidos en la bibliografía)

AUTOR / AÑO	APROXIMACIÓN CONCEPTUAL
Ashworth and Voogd (1988) en Smith (2011)	Potencial económico y social fortalecido de los territorios, que conduzca a una constante mejora para la satisfacción de las necesidades cambiante de sus clientes o usuarios.
Porter (1990)	Capacidad para sostener e incrementar la participación en los mercados internacionales, con una elevación paralela del nivel de vida de la población.
Lever y Turok (1999)	Grado en el cual las ciudades pueden producir bienes y servicios para el mercado regional, nacional e internacional, aumentando el ingreso real y la calidad de vida de la población, procurando un desarrollo sostenible.
Berg (1999) en Márquez y Juan (s/f)	Habilidad presente en la dinámica urbana (producción de bienes y servicios) para lograr altas tasas de crecimiento económico con base en instituciones viables y apropiadas políticas de desarrollo que generen sostenibilidad e incrementen el estándar y calidad de vida de los ciudadanos. (p. 6).
Cabrero, Orihuela y Ziccardi (2003)	Herramienta de política urbana para hacer a las ciudades más atractivas a la inversión por medio de mejoras en la infraestructura y servicios para el desarrollo económico y su población.
De Elizagarate (2008)	La posición relativa de una ciudad respecto a otras ciudades competidoras, siendo mejor en lo relativo a (...) los atributos (...) y su capacidad de crear valor (...) a sus diferentes públicos objetivo (ciudadanos, inversores públicos y privados, trabajadores, visitantes) (p.53).
IMCO (2010)	Capacidad para atraer y retener talento e inversión.
Ruiz (2010)	Capacidad de las ciudades para crear ambientes propicios para la competitividad de sus agentes económicos y sociales.

Al respecto, Fernández-Güell (2006: 270) afirma que “desde los años 1980, la necesidad de mejorar el posicionamiento de una ciudad frente a su demanda interna y externa, así como frente a sus rivales, ha extendido la práctica del *marketing* entre los políticos y técnicos municipales”; mientras que Kotler y otros (2007: 354) reconocen que “los

lugares tienen, dentro de sus recursos colectivos y sus habitantes, la capacidad para mejorar sus posiciones competitivas relativas”.

Por lo tanto, la gestión de los recursos humanos, económicos, ambientales e institucionales dentro de la ciudad es efectivamente un factor clave para garantizar la satisfacción de las necesidades de la población y la diferenciación frente a otras ciudades (inversiones y riqueza), en el mundo globalizado del siglo XXI.

Esta visión integradora conduce al cuestionamiento acerca de la posibilidad de lograr una competitividad sostenible en la ciudad, frente a lo cual surgen planteamientos como los de SolAbility (2012) y del WorkEconomicForum (2014), quienes la definen respectivamente como: “la habilidad de generar y mantener la riqueza inclusiva, mientras se provee de un nivel digno de vida a sus habitantes, en un mundo globalizado de economías competitivas, sin poner en peligro los recursos naturales y humanos” y/o “el conjunto de instituciones, políticas y factores que hacen que un territorio sea productivo a largo plazo al tiempo que se garantiza la sostenibilidad social y ambiental” (Fig. 2). Por lo tanto, la sostenibilidad efectivamente requiere de la competitividad, ya que la misma fomenta la innovación y la resiliencia.

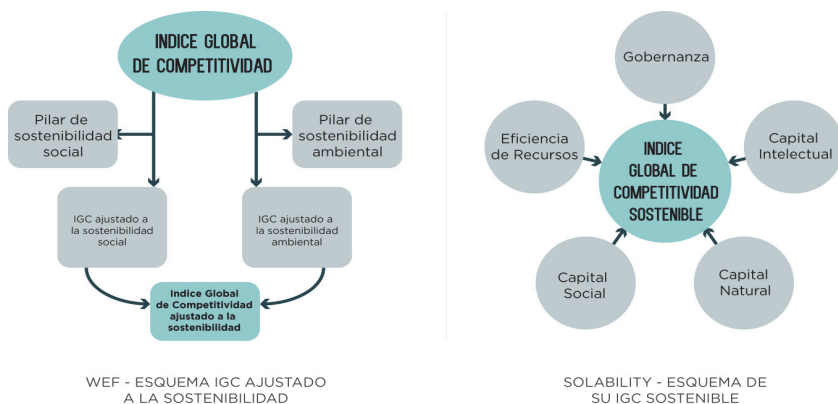


Fig. 2. Esquema comparativo entre el WEF y SolAbility. (Fuente: Giselle Rubio, 2018: 15)

Sin embargo, todo proceso de implementación de estrategias de competitividad debe considerar que cada ciudad posee su propio reto diferenciado, como resultado de los compromisos gobierno-ciudadanos para satisfacer las demandas, y debe promover intervenciones urbanas que incrementen su valor e identidad.

### 2.1.2. Componentes estratégicos de la CU para la gestión urbana local

Con respecto a los componentes estratégicos de la competitividad urbana, asociados al fortalecimiento de las capacidades y el aprovechamiento de las oportunidades de las ciudades (ciudadanos y territorio), se identifican los siguientes:

- **Desde la ventaja competitiva**, se identifican determinantes estáticos, asociados a los activos de la ciudad (localización, concentración geográfica, infraestructuras, y estándares medioambientales); así como determinantes dinámicos, que surgen de la capacidad innovadora de los gobiernos, empresas, asociaciones y/o redes de ciudades (universidades, centros de investigación, personal cualificado, gobiernos como promotores de la economía y la innovación) (Porter, 1990).

- **Desde el *marketing***, son tomados en cuenta la imagen, los atractivos, las infraestructuras y las personas (Kotler *et al.*, 1994).
- **Desde el principio de la visión de ciudad**, se consideran la identidad y la imagen. La identidad es el conjunto de condiciones y características que una ciudad posee, capaces de satisfacer las necesidades y deseos de los diferentes actores que hacen vida en la ciudad (ciudadanos, visitantes, inversionistas) (De Elizagarate, 2003), así como de brindar diferenciación y pertenencia, asociado a la cultura y sus ciudadanos (Morales y Cabrera, 2016), mientras que la imagen se constituye en la representación imaginaria o percepción que cada persona tiene de la ciudad.
- **Desde sus dimensiones**, se presentan dos posturas. Para la revista América Economía (2010), los componentes son sociopolíticos (gobernabilidad y desarrollo social), económicos (inversión, ingresos, estabilidad), de prestación de servicios (ejecutivos y empresas), infraestructura y conectividad, capital humano, sustentabilidad ambiental (recursos e impactos) y poder de marca; mientras que para Kamiya (2012), las dimensiones involucran al ámbito social e inclusivo, el hábitat y el ambiente, la productividad y los servicios, y la infraestructura de vías y energía.

Como se evidencia, existe un reconocimiento común de la identidad y la imagen como componentes estratégicos de la competitividad urbana, que en un ejercicio de integración y síntesis se concretan en: 1) la imagen y el poder de marca, 2) la localización y sus atractivos, 3) las infraestructuras y la conectividad, 4) la sociedad, las personas y el capital humano, 5) la gobernabilidad y el desarrollo social, 6) la estabilidad y productividad económica, y 7) la gestión ambiental.

Por lo tanto, este enfoque puede resultar de utilidad para la gestión urbana, fundamentada en la promoción de la ciudad y la determinación de acciones estratégicas, de la mano de los ciudadanos y alianza público-privada, y contando con una madurez en materia de planificación urbana.

## **2.2. Ciudad Inteligente (CI). Aproximación conceptual y componentes estratégicos**

### *2.2.1. Inteligencia, significado desde lo teórico conceptual*

Pensar, hallar soluciones, adaptabilidad al cambio. Etimológicamente, inteligencia o *litus legere*, significa leer o conocer en profundidad la realidad de las cosas. Es un término proveniente del campo de la psicología que resulta complejo por la multiplicidad de perspectivas teóricas desarrolladas (Rigo y Donolo, 2013). Existen diferentes maneras y teorías que conceptualizan la inteligencia. Así pues, se presenta una síntesis general para entender el trasfondo de su significado.

De la teoría general, se extrae que la inteligencia fue entendida a inicios del siglo XX como la habilidad de mantener determinada dirección, como la adaptabilidad a ciertas situaciones y como la habilidad de criticar actos propios. Ser inteligente, además implica la habilidad para la resolución de problemas en un determinado contexto, que debe llevarse a cabo para la consecución de un objetivo (Pacheco, 2003).

Con la introducción de la llamada inteligencia triárquica, se empezó a ahondar en la idea de cómo el contexto incide en las capacidades de los sujetos, donde diferentes personas en contextos disímiles pueden hacer uso de sus herramientas para la resolución de problemas de maneras diversas. De esta teoría se desprenden tres tipos de inteligencia: **la creativa**, relacionada con la innovación, la originalidad y el inconformismo frente a lo

disponible, lo que nadie más puede percibir; **la práctica**, que es la capacidad de transportar ideas de la teoría a la práctica, y en donde la experiencia juega un papel importante; y **la analítica**, capacidad de analizar y evaluar ideas, resolver problemas y tomar decisiones (Rigo y Donolo, 2013).

En general, un individuo se considera inteligente cuando acierta en la toma de decisiones y cuando las actividades que desempeña tienen un impacto en los procesos sociales, políticos y científicos (Pacheco, 2003). Así, la inteligencia puede definirse como una medida de capacidad relativa, vinculada a las características de un individuo o colectivo con aptitudes que los diferencian del resto. Es el conjunto de habilidades que permiten la adaptación eficiente al medio físico y social que se encuentra en constante cambio, con el objetivo de resolver problemas, pensando, planeando e interpretando ideas complejas.

### 2.2.2. La “inteligencia” en las ciudades y su lógica en la planificación y el diseño urbano

*El trabajo mental ya no necesita esfuerzo físico* (Mitchell, 2000: 11).

La primitiva era industrial ha terminado; se abre paso un mundo interconectado globalmente, que tiene consecuencia en el viejo tejido social, antes ligado a la obligatoriedad de la convivencia en un lugar espacial que ahora no parece coherente (Mitchell, 2000). La ciudad ahora está centrada en el consumo y en el conocimiento (Vásquez, 2008).

Con el extraordinario avance tecnológico, de conocimiento y de computación, la ciudad contemporánea deja de ser solo física, ahora es un sistema abierto e interconectado, conformado por una red de ciberconexiones que sobrepasa los límites espaciales. Este es el contexto para la aparición de la inteligencia aplicada al hecho urbano. La inteligencia como adjetivo otorgado a las ciudades de acuerdo a determinados atributos que estas poseen. Pero aún no es entendido el significado de esta nueva manera de sintetizar el funcionamiento de las ciudades.

*Smart City* o “Ciudad Inteligente” (CI) inicialmente fue un término acuñado por las grandes compañías tecnológicas y sus departamentos de *marketing*. Ellas hacían y aún hacen énfasis en las bondades de las tecnologías para impulsar la resolución de los problemas urbanos (Sikora, 2017). La tecnología puesta al servicio de la ciudad.

La visión prevista desde empresas se transformó en una visión que ponía más atención en las capacidades de la sociedad de la información en la construcción de un nuevo modelo de ciudad a través del uso de las TIC. Luego esta evolucionó en dirección a la gestión de la ciudad y la capacidad de las áreas urbanas para atraer personal altamente capacitado, de producir y de absorber talento e innovación (Sikora, 2017).

Existen varias definiciones de *Smart City*, las cuales coinciden con el cambio de paradigma antes mencionado. Este enfoque o movimiento se encuentra estrechamente vinculado con el desarrollo sostenible, no solo porque proviene de este, sino porque además coincide en su objetivo principal, la búsqueda del funcionamiento de la ciudad a largo plazo de forma duradera.

*Una ciudad inteligente es una ciudad que utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y otros medios para mejorar la toma de decisiones, la eficiencia de las operaciones, la prestación de los servicios urbanos y su competitividad* (Fundación Telefónica en Vegara y De Las Rivas, 2016: 281).

Bouskela y otros (2016), al igual que Vergara y De Las Rivas (2016), coinciden en que una *Smart City* es aquella que utiliza las TIC para la toma de decisiones. Añade que es un movimiento que tiene incidencia en aspectos económicos, sociales y ambientales, ya que tiene como propósito mejorar los servicios urbanos y generar espacios seguros que sean atractivos no solo para ciudadanos, sino también para empresarios y trabajadores de forma de crear un ambiente de innovación que sea caldo de cultivo de soluciones creativas. Con Sikora (2017) se introduce al concepto la gran capacidad de aprendizaje e innovación que debe tener. Entonces, una ciudad inteligente trasciende lo meramente tecnológico, que, si bien es necesario, no es suficiente para el desarrollo inteligente de lo urbano.

Partiendo de los aspectos teóricos claves que se hallan dentro del concepto de inteligencia, se construye una definición de ciudad inteligente (CI), o de inteligencia aplicada a la ciudad, donde casi se extrapola la definición de “inteligente” directamente al campo urbano (Fig. 3).

Más que utilizar el adjetivo, inteligencia aplicada significa pensar en que, bajo el contexto actual, las ciudades deben ser consideradas como las receptoras de una sociedad del conocimiento, una colectividad de individuos que, a través de su formación y aprendizaje, serán los agentes de transformación para la solución de los problemas, por medio de métodos inteligentes y creativos que mejoren su funcionamiento. Se debe planificar, diseñar e intervenir la ciudad, de forma de aprovechar los recursos (físicos y de capital humano) para que pueda adaptarse a una dinámica cambiante.



Fig. 3. Atributos emanados del concepto de inteligencia y su relación con Smart City.  
 (Fuente: elaboración propia, 2019)

En consecuencia y de manera concreta, puede entenderse como un modelo que se fundamenta en la creación de ciudades compactas, donde la densidad permita el máximo aprovechamiento y rendimiento del suelo urbano; multifuncionales o diversificadas, donde se promueva la mixtura de usos; de escala humana, que tome en cuenta al peatón; y conectada a una red de infraestructura física y virtual que potencie y mejore la efectividad de los servicios públicos. Corrientes actuales están muy vinculadas a este modelo: reciclaje urbano, regeneración urbana, nuevo urbanismo o crecimiento urbano inteligente, revitalización urbana.

### 2.2.3. Componentes estratégicos de la CI para la gestión urbana local

La inteligencia aplicada a la ciudad o la ciudad inteligente (CI) es una visión compleja, que no solo implica el uso de la tecnología, sino que parte de la idea de redefinir la relación entre los sujetos sociales y la tecnología, así como la forma en que estos se vinculan con el proceso de transformación urbana y social.

Para lograr un desarrollo sostenible y adaptativo frente a los nuevos retos urbanos y sociales, la ciudad inteligente tiene como principios básicos la eficiencia económica, la equidad social y la equidad medioambiental; y estos son el contexto general que enmarca las dimensiones de la ciudad inteligente, cuya sumatoria se traduce en la buena calidad de vida de los habitantes y la capacidad de la ciudad de adaptarse a los cambios sucesivos.

Así, los autores Sikora (2017) y Giffinger *et al.* (2007) en Barrera (2013) coinciden en seis (6) dimensiones:

- 1) **Economía inteligente:** tiene que ver con tomar buenas decisiones en la economía local, crear entornos económicos saludables y que incentiven la formación de empresas y la gestión de conocimientos en el área de empleo y de negocios.
- 2) **Movilidad inteligente:** tiene que ver con la racionalización del servicio de transporte y mejorar la eficiencia y efectividad del transporte.
- 3) **Medio ambiente inteligente:** relacionado con la optimización y gestión sostenible de los recursos pensando en las condiciones naturales existentes.
- 4) **Gobierno inteligente:** vinculado con la existencia o promoción de un sistema de administración eficaz.
- 5) **Personas inteligentes:** asociado a la idea de la sociedad del saber, y se basa en el nivel de cualificación de las personas que hacen vida en la ciudad.
- 6) **Vivir inteligentemente:** tiene que ver con las actividades, usos, estructuras y la dinámica de los entornos urbanos que potencien la interacción social y las posibilidades de acceder a los servicios demandados.

De este abordaje teórico-conceptual, pueden concretarse una serie de componentes estratégicos que están íntimamente relacionados con las dimensiones anteriormente señaladas; sin los cuales no puede pensarse en una ciudad inteligente (Fig. 4):



Fig. 4. Impacto o vinculación de los componentes estratégicos con las dimensiones de la Smart City. (Fuente: elaboración propia, 2019)

- **Infraestructura tecnológica, de comunicación e información, y de redes.** Tiene que ver con el concepto de *Digital City*.<sup>1</sup> Es decir, está vinculado con la optimización de los procesos a través del uso de la tecnología y la articulación adecuada de estas (Barrera, 2013).
- **Capital social, intelectual y creativo.** “(...) las ciudades y las áreas metropolitanas están definidas por la calidad de las ideas que en ellas se generan...” (Katz y Bradley, 2013: vii)<sup>2</sup>. Los ciudadanos y el capital que estos ofrecen representan el principal componente de la ciudad inteligente, ya que el desarrollo de este permitirá incidir de manera correcta y coherente en la toma de decisiones. La inteligencia significa estimular las ideas y a las personas, a través del impulso de la educación, la generación de nuevo conocimiento y del aprendizaje continuo, siendo la capacidad intelectual y creativa la materia prima con la que se pondrá en marcha los demás componentes (Barrera, 2013).
- **Productividad, empleo y economía local.** Como enfoque, velan por la generación de espacios que sean atractivos para empresarios y trabajadores a fin de crear un ambiente de innovación a través del cual se deriven soluciones creativas. La redefinición de la economía local tiene repercusión en la calidad del capital humano, del talento, de la generación de nuevo conocimiento práctico y, en definitiva, fomenta la *competitividad urbana* (Barrera, 2013).
- **Gobernabilidad, cooperación y participación ciudadana.** La cooperación entre actores económicos, institucionales y sociales es esencial en la construcción del capital socio-técnico necesario para realizar y cumplir con los objetivos de la ciudad y los territorios inteligentes (Reznick (2002) en Barrera, 2013). La inteligencia estimula la participación ciudadana en la toma de decisiones y en las formas de cooperación público-social.
- **Sostenibilidad y manejo eficiente de los recursos y servicios.** Se debe garantizar un funcionamiento inteligente de los recursos y los servicios, así como poner estos al alcance de la totalidad de los residentes. Debe ser capaz de defender el patrimonio natural y reducir el despilfarro por medio de la gestión de recursos consumibles (Barrera, 2013; Mitchell, 2000).

En este marco, la iniciativa o enfoque de inteligencia aplicado a la ciudad, que busca crear entornos urbanos sostenibles, no es un modelo de futuro lejano e inalcanzable, sino un camino para enfrentar la realidad actual cambiante y los desafíos de la sociedad centrada en el conocimiento, entendiendo que la tecnología y los medios digitales son herramientas que facilitan la consecución de los objetivos para lograr una eficiencia económica, equidad social y medioambiental. En definitiva, crear ciudades confortables, seguras, inclusivas y sostenibles (Alvarado, 2018; Barrera, 2013).

---

<sup>1</sup>También denominado *comunidad digital* o incluso *e-city*, vinculado a la extensión de las tecnologías de la comunicación y la información. Son entornos urbanos y ciudades donde las tecnologías se encuentran extendidas a través de sistemas de redes y sistemas abiertos, capaces de ofrecer a los ciudadanos, empresa e instituciones diversos servicios innovadores. Cuentan con plataformas interactivas que conectan al ciudadano con el resto de las instancias de la ciudad (Barrera, 2013: 7).

<sup>2</sup> Traducción propia (2019) realizada de la siguiente cita de Katz y Bradley (2013: vii): “(...) cities and metro areas are defined by the quality of the ideas they generate...”



### 2.3. Sostenibilidad urbana y la Nueva Agenda Urbana 2030. Aproximación conceptual, alcances y metas

De acuerdo con la postura de UNESCO (2010):

*Las ciudades se han convertido en la vanguardia del cambio socioeconómico en el planeta. La mundialización y la democratización han potenciado la importancia de las ciudades en relación con el desarrollo sostenible... las ciudades también pueden convertirse en fuentes de oportunidades de progreso social y económico y mejora ambiental en los planos local, nacional y mundial.*

En este marco, la sostenibilidad urbana debe reconocerse como un proceso orientador de la toma de decisiones a favor de un desarrollo humano y urbano justo y equilibrado (Castellanos, 2008), involucrando la sostenibilidad ambiental (uso, aprovechamiento y gestión de los recursos), la sostenibilidad económica (expansión de mercados, justa distribución de cargas y beneficios), la sostenibilidad social: (atención de necesidades, participación y equidad socio- económica) y la sostenibilidad político-institucional (reconocimiento de actores e intereses, competencias y poder de intervención público-privado).

En este sentido, López Solís (2013: 605) afirma que:

*Una ciudad sostenible es la que en términos globales contribuye a la sostenibilidad del planeta (...) Una ciudad que conserva y potencia sus atributos naturales y culturales. Una ciudad que busca crear condiciones para una vida saludable y empleo para sus habitantes.*

En consecuencia, la exigencia a los gobiernos locales está referida a la búsqueda de que la ciudad sea "competitiva económicamente, ética políticamente, responsable ecológicamente, y equitativa e incluyente social y culturalmente" (Navarrete, 2010: 49). Todo ello solo es posible si se cuenta con una verdadera voluntad política, una clara visión de ciudad, una efectiva capacidad institucional para formular políticas de interés colectivo, y la proactiva participación de los actores locales en la toma de decisiones.

Ante este compromiso, se han realizado importantes esfuerzos por definir, bajo la modalidad de documentos, acuerdos y programas, estrategias para la construcción y gestión de las ciudades bajo criterios de sostenibilidad, entre los que destacan: la Agenda 21 local (1992), Carta de Aalborg (1994), Hábitat II (1996), la Nueva Carta de Atenas (2003), la Carta de Aalborg +10 (2004), la Carta Mundial del Derecho a la Ciudad (2004), las Ciudades Verdes (2005), los Objetivos del Milenio (2005); y más recientemente los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS-2015) y Hábitat III (2016)-La Nueva Agenda Urbana 2030. Estos reconocen a la ciudad como el ente dinamizador de los intercambios y la fuente de generación de beneficios y desigualdades, la cual requiere ser planificada y gestionada de acuerdo con lo planteado en el ODS-11: crear ciudades y asentamientos urbanos inclusivos, seguros, resistentes y sostenibles. Es de ella que depende, en gran parte, el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) planteados en el año 2015 (Dir. Ejec. ONU-Hábitat, Dr. Joan Clos).

Así, y de manera específica, la Nueva Agenda Urbana 2030 demanda repensar la urbanización a todos los niveles, integrar la equidad a la agenda de desarrollo, fomentar la planificación urbana y alinear las disposiciones institucionales a los ODS. Al mismo tiempo, plantea como requerimientos fundamentales: reglas y regulaciones urbanas,

planificación y diseño del espacio urbano, sistemas fiscales locales confiables y eficientes, que puedan traducirse en políticas urbanas alineadas con el desarrollo nacional y estén sustentadas en una alta productividad, actividades con valor añadido y eficiencia en el uso de los recursos, todas muy vinculadas con los objetivos y propósitos que desde la CU y la CI se proponen. En consecuencia, se plantea la necesidad de adoptar una serie de principios y compromisos interrelacionados, dentro de los cuales destacan por su vinculación con los enfoques de intervención urbana estudiados, los siguientes:

**Como principios:**

- (14.b) Asegurar y fomentar economías urbanas sostenibles e inclusivas, vinculadas con la generación de empleo, de productividad y que, desde la planificación y las ciudades, se generen oportunidades para la generación de recursos, económicos y sociales, propios.
- (15.c) Adoptar enfoques de desarrollo urbano sostenible, centrado en la formulación y aplicación de políticas y estrategias para convertir las ciudades en sistemas integrados, de cooperación, donde se fortalezca la gobernanza, se optimice la dimensión espacial y se creen instrumentos innovadores para reforzar la economía local urbana.

**Como compromisos de transformación agrupados:**

- (45, 56, 58 y 60) El compromiso de desarrollo de economías locales urbanas dinámicas, en donde se aprovechen las posibilidades propias de la ciudad, sus ventajas competitivas, su patrimonio y sus recursos locales; insumo para la innovación, el desarrollo empresarial y el logro de una prosperidad urbana sostenible.
- (51-52) El fomento de instrumentos de planificación y diseño urbano que apoyen la ordenación, el desarrollo sostenible desde la compacidad y densidad, de diversidad y policentrismo y las estrategias de aprovechamiento de espacios subutilizados.

Por otra parte, pero de manera complementaria y vinculada, también el reto lo constituye avanzar en el ODS 11 en términos de: acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos, sistemas de transporte, urbanización inclusiva y sostenible, planificación y gestión participativas, protección y salvaguarda del patrimonio cultural y natural, reducción de muertes y personas afectadas por los desastres, reducción del impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, acceso universal a zonas verdes y espacios públicos, fortalecimiento de la planificación económica-social-ambiental a nivel nacional y regional, mitigación-adaptación y resiliencia ante el cambio climático, construcción de edificaciones sostenibles y resilientes utilizando materiales locales.

Sin embargo, la ciudad sostenible, reconocida como "aquella en la cual la gente y los negocios continuamente procuran mejorar su medio natural, urbanizado y cultural, a niveles de vecindario y regional", en ningún caso es generalizable, dada la diversidad de necesidades y capacidades entre ciudades (Alberti, 1996; Haughton y Hunter (1994) en Castro, 2002: 129). Por lo tanto, el logro de la sostenibilidad urbana es un ejercicio complejo e inacabado (equilibrio dinámico), que requiere de una actuación decidida hacia la mejora de la calidad de vida, soportada tanto en el diálogo y la cooperación, como en el reconocimiento y la gestión de los recursos y capacidades existentes.

### 3. Aporte de los enfoques de Competitividad Urbana (CU) y la Ciudad Inteligente (CI) al cumplimiento de la Agenda 2030 y la sostenibilidad urbana

#### 3.1. Vinculación directa/indirecta de la CU y la CI, de cara al cumplimiento de la Agenda Urbana 2030 y el logro de la Sostenibilidad Urbana

A los fines de identificar la vinculación existente entre la CU y CI, a favor de la sostenibilidad urbana, se realiza un análisis comparativo de sus componentes, considerando la vinculación directa o indirecta que generan en la consecución de los ODS para el logro de la sostenibilidad. En este sentido, se puede afirmar que la competitividad urbana (CU) y sus componentes aportan directamente insumos a un promedio de 8 ODS del total de 17, teniendo como mínimo valor de contribución 5 ODS (Tabla 2), lo cual evidencia la posibilidad de lograr un real avance (cercano al 30%) de los objetivos previstos en la Agenda Urbana 2030.

Para el caso específico del ODS 11, los componentes asociados a la infraestructura, la conectividad, la gobernabilidad y el desarrollo social son los que logran incidir mayoritariamente en las metas establecidas para este objetivo; por lo que se puede afirmar que estos deberían traducirse en estrategias obligatorias y permanentes de intervención urbana de la política gubernamental local. Y en segundo orden, pero no menos importante, se encontraría el componente del capital humano y la gestión ambiental, directamente interrelacionados, y que se posiciona de manera complementaria a los primeros, permitiendo una intervención mucho más integral y sostenible (Tabla 2).

**Tabla 2. Vinculación de la CU con el cumplimiento de la Agenda 2030 y el logro de la Sostenibilidad Urbana.** (Fuente: elaboración propia, 2019)

Componentes de la Competitividad Urbana	Vinculación directa/indirecta con la Agenda 2030 (ODS)	ODS 11- Ciudades y Comunidades Sostenibles									
		M1 Acceso viviendas servicios	M2 Acceso sistemas transporte	M3 Urbanización inclusiva y sostenible	M4 Protección patrimonio	M5 Reducción muertes por desastres	M6 Reducción impacto ambiental negativo	M7 Acceso zonas verdes y espacios públicos	M8 Fortalecimiento planificación nacional-regional	M9 Mitigación-adaptación-resiliencia ante desastres	M10 Construcción edificaciones sostenibles y resilientes
La imagen y el poder de marca	1, 2, 3, 4, 8, 9, 11 y 17										
La localización y sus atractivos	3, 10, 11, 15 y 17										
Las infraestructuras y la conectividad	1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10 y 11										
La sociedad, las personas y el capital humano	1, 3, 4, 10, 11, 12, 13, 15, 16 y 17										
La gobernabilidad y el desarrollo social	10, 11, 12, 16 y 17										
La estabilidad y productividad económica	1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11 y 17										
La gestión ambiental	3, 6, 7, 11, 12, 13, 14, 15 y 17										

Nota: Vinculación directa



Vinculación indirecta



Sin vinculación



Con respecto a las vinculaciones indirectas, destaca el componente de estabilidad y productividad económica, dado que su logro puede facilitar el mejoramiento de las condiciones de vida y bienestar de la población, así como potenciar el rol de los actores de la ciudad, generando como consecuencia, facilidades en el acceso a bienes y servicios.

Ahora, desde el enfoque de la Ciudad Inteligente (CI), se evidencia una vinculación directa e indirecta con un promedio de 8 ODS, teniendo como mínimo de contribución 5 ODS; lo cual coincide en proporciones con el enfoque de la competitividad urbana, en términos que el enfoque de inteligencia aplicada a la ciudad puede contribuir al avance de los ODS en al menos 30% (Tabla 3). Y si se ahonda en la relación existente entre la inteligencia, el ODS 11 y sus metas, se puede afirmar que los componentes de gobernabilidad, cooperación y participación ciudadana y el manejo eficientes de los recursos son los que condicionan directamente a mayor cantidad de metas trazadas.

La infraestructura tecnológica, de comunicación e información, y de redes y el capital social, intelectual y creativo, por su parte, si bien no son las de mayor vinculación directa, son componentes complementarios a la consecución de las metas establecidas y deben ser tomados en consideración.

Por otra parte, en un ejercicio de identificación de la frecuencia de vinculación de los ODS con cada uno de los componentes de la CU y la CI, se establecen tres órdenes: primer orden, aquellos que están presentes en todos (7-6 y 5) los componentes de cada enfoque; el segundo orden, son los que están presentes en al menos 5 y 4 de los componentes respectivos; y el tercero, son los que están presentes en al menos la mitad de los componentes (4 y 3, respectivamente), de cuyo análisis (Tabla 4) se concluye que:

- En el caso de la competitividad urbana, todos los componentes están vinculados con el ODS 11-Ciudades y asentamientos humanos sostenibles, seguidos del ODS 17-Alianzas para lograr los objetivos y el ODS 3-Salud y Bienestar. Si se asumiera un modelo de ciudad competitiva, la cantidad de objetivos que se activarían principalmente serían 6, lo que representa un 35% del total de ODS.
- En el caso de la Ciudad Inteligente, todos los componentes inciden sobre el ODS 11-Ciudades y asentamientos humanos sostenibles y el ODS 17-Alianzas para lograr los objetivos, secundados por el ODS 9-Industria, innovación e infraestructura y el ODS 12-Producción y consumo responsables. Al igual que la CU, si se asumiese este enfoque para la ciudad, se activarían aproximadamente el 35% de los ODS.

### **3.2. Convergencias y Divergencias de la CU y la CI, de cara al cumplimiento de la Agenda 2030 y el logro de la Sostenibilidad Urbana**

Una vez realizados los análisis anteriores, conviene ahora identificar las coincidencias y divergencias de la CU y la CI, a fin de encontrar caminos que orienten la intervención urbana efectiva, bajo los principios de Agenda Urbana 2030. En este sentido, en cuanto a las coincidencias existentes entre la CU y la CI, se tiene que:

- Los enfoques de competitividad e inteligencia coinciden en cinco de los componentes estratégicos; apostando por el impulso y la promoción de elementos básicos como la infraestructura tecnológica o de red, capital humano, gobernabilidad y participación ciudadana, productividad económica y gestión de los recursos.
- Tanto la competitividad como la inteligencia contribuyen y promueven un desarrollo sostenible a través de la activación de al menos 8 ODS de los 17 ODS totales.
- Los enfoques coinciden en que la gobernabilidad y el desarrollo social (donde se incluye la cooperación y la participación ciudadana) son los componentes que tiene una vinculación directa con más metas del ODS 11, por lo cual es el principal aspecto por

potenciar en una estrategia o política urbana. La infraestructura, el capital humano y la gestión ambiental o de recursos, también resaltan por ser complementarios.

Ambos modelos tienen una mayor incidencia o vinculación sobre los objetivos 11, 4 y 17, lo que implica que, para fomentarlos, deben tenerse como principales estrategias el mejoramiento de la educación y el fortalecimiento y la promoción de alianzas estratégicas entre los diferentes actores que forman parte del hecho urbano, político y social (Fig. 5).

**Tabla 3. Vinculación de la CI con el cumplimiento de la Agenda 2030 y el logro de la Sostenibilidad Urbana.** (Fuente: elaboración propia, 2019)

Componentes de la Ciudad Inteligente	Vinculación directa con la Agenda (ODS)	ODS 11- Ciudades y Comunidades Sostenibles									
		M1 Acceso viviendas servicios	M2 Acceso sistemas transporte	M3 Urbanización inclusiva y sostenible	M4 Protección patrimonio	M5 Reducción muertes por desastres	M6 Reducción impacto ambiental negativo	M7 Acceso zonas verdes y espacios públicos	M8 Fortalecimiento planificación nacional-regional	M9 Mitigación-adaptación-resiliencia ante desastres	M10 Construcción edificaciones sostenibles y resilientes
Infraestructura tecnológica, de comunicación e información, y de redes	3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 13 y 17	■	■	■	□	□	■	□	■	■	■
Capital social, intelectual y creativo	1, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12 y 17	□	■	■	□	□	□	□	■	■	■
Productividad, empleo y economía local	1, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12 y 17	□	□	■	□	□	□	□	■	■	■
Gobernabilidad, cooperación y participación ciudadana	10, 11, 12, 16 y 17	□	□	□	□	■	■	■	■	■	■
Sostenibilidad y manejo eficiente de los recursos y servicios	3, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 15 y 17	■	■	■	□	■	■	■	■	■	■

Nota: ■ Vinculación directa    ■ Vinculación indirecta    □ Sin vinculación

**Tabla 4. Frecuencia de objetivos presentes en los componentes estratégicos de la CU y CI.** (Fuente: elaboración propia, 2019)

Ordenes de frecuencia	CU	CI
	7 componentes estratégicos	5 componentes estratégicos
<b>PRIMER ORDEN</b> Objetivos que están presentes en todos los componentes de cada enfoque	ODS 11: Ciudades y asentamientos humanos sostenibles ODS 17: Alianzas para lograr los objetivos	ODS 11: Ciudades y asentamientos humanos sostenibles ODS 17: Alianzas para lograr los objetivos
<b>SEGUNDO ORDEN</b> Objetivos que están presentes en casi todos (5 y 4 respectivamente)	ODS 3: Salud y bienestar	ODS 9: Industria, innovación e infraestructura ODS 12: Producción y consumo responsable
<b>TERCER ORDEN</b> Objetivos que en menor medida están presentes (4 y 3 respectivamente)	ODS 4: Educación de calidad ODS 1: Fin de la pobreza ODS 10: Reducción de las desigualdades	ODS 4: Educación de calidad ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico

En cuanto a las diferencias, se puede afirmar que:

- El componente diferenciador de la competitividad urbana es la imagen y el poder de la marca, la localización y el atractivo; mientras que, en el caso de la inteligencia aplicada a la ciudad, el elemento diferenciador es el uso extensivo de la tecnología, la comunicación e información y el uso de las redes como alineados en la transformación de la ciudad.
- Por separado, cada enfoque activa o impacta sobre otros ODS (Fig. 5).

Partiendo de lo anterior, se puede afirmar que ambos enfoques son complementarios y que, a pesar de ciertos elementos diferenciados, juntos logran un mayor impulso en la consecución de los ODS, que se traduce en una proporción del 52%, frente a una actuación aislada que solo incide en el 35% de los objetivos.



Fig. 5. Esquema de vinculación del CU y CI, de acuerdo con su impacto en los ODS.

(Fuente: elaboración propia, 2019)

Así, para transformar el hecho urbano deben tomarse decisiones alineadas, tomando en cuenta más de un planteamiento o modelo, de forma de enriquecer la intervención en las ciudades y generar un impacto mayor en el camino hacia la sostenibilidad.

En este sentido, y tal como afirma Alvarado (2018: 4):

*el reto es generar procesos de innovación que detonen valor para la sociedad, garantizando la competitividad y la sustentabilidad. Apoyados en el despliegue acelerado de las TIC, el reto es hacer de la apropiación de las nuevas tecnologías un motor del desarrollo regional y territorial. Es así que el concepto de ciudad inteligente y sostenible cobra relevancia como una estrategia de hacer compatible los intereses en los diferentes ámbitos.*

#### 4. Conclusiones, reflexiones y retos para avanzar hacia la Sostenibilidad Urbana

Dada la complejidad del hecho urbano, y los múltiples actores involucrados en su desempeño, desarrollo y evolución, definitivamente avanzar en la sostenibilidad de la ciudad implica el uso múltiples componentes estratégicos, de forma simultánea y continuada, que impriman más contundencia a los esfuerzos realizados por los gobiernos locales, en el ejercicio de la gestión urbana.

Al decidir avanzar desde los enfoques de competitividad urbana y la ciudad inteligente de manera conjunta, los gobiernos locales tienen la posibilidad de potenciar, en casi el doble (aprox. 45%), los resultados de la intervención urbana a favor de la sostenibilidad. Como comparten algunos de sus componentes estratégicos, la inversión en alguno de ellos implica un impacto en el todo, y esto no solo facilita la toma de decisiones, sino

que también representa un uso eficiente y flexible de los recursos (sociales, económicos, institucionales, ambientales), en favor del fortalecimiento funcional de la ciudad.

Evidentemente, cada ciudad posee su potencial diferenciador y su necesidad de conexión e intercambio, a partir del cual el gobierno local debe decidir acerca de los enfoques de intervención urbana más conveniente a implementar, en el marco de la Agenda Urbana 2030. No existen patrones únicos predeterminados. Sin embargo, los resultados presentados demuestran que los enfoques de Competitividad Urbana y Ciudad Inteligente efectivamente le imprimen direccionalidad al logro del ODS 11-Ciudades y asentamientos humanos sostenibles (forma de ocupación en el que vive la mayor proporción de la población mundial) y reconoce la necesidad de avanzar en las alianzas para lograr los objetivos de la Agenda Urbana 2030 (ODS 17), insumo clave para lograr la totalidad de los objetivos.

En todo caso, se hace una alerta con respecto a la implementación aislada de cualquiera de los enfoques de intervención urbana analizados, ya que reduciría el impacto que las decisiones puedan plasmar en el territorio, y sería una evidencia del uso ineficiente de recursos, voluntades y tiempo.

## Referencias

- ALVARADO LÓPEZ, R. A. (2018). “Ciudad inteligente y sostenible: hacia un modelo de innovación inclusiva”. *Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad de la Universidad de Guadalajara*, vol. 7, nº 13.
- ANZANO, J. (2011). “El proceso de urbanización en el mundo. El sistema urbano, tipos de urbanismo y repercusiones ambientales y económicas”. *Proyecto Clío*, 36. Recuperado de <[http://clio.rediris.es/n37/articulos/articulos\\_oposiciones.html](http://clio.rediris.es/n37/articulos/articulos_oposiciones.html)> [Consulta: julio de 2019]
- BARRERA, M. (2013). “De la ciudad digital a la ciudad incluyente. La construcción de un capital sociotécnico”. *Revista Sociológica*, vol. 28, nº 79, pp. 7-49.
- BETANCOURT, Y. (2008). *El city marketing como una opción estratégica de mercados de desarrollo turístico (Caso Manizales)*. Tesis de Maestría en Administración de Negocios. Manizales: Universidad Nacional de Colombia. Disponible en <<http://www.bdigital.unal.edu.co/1949/1/yesideduardobetancourt.2008.pdf>> [Consulta: octubre de 2015].
- BOUSKERA, M.; CASSEB, M.; DE LUCA, C.; FACCHINA, M. (2016). *La ruta hacia las Smart Cities*. Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- CABRERO, E.; ORIHUELA, I.; ZICCARDI, A. (2003). *Ciudades competitivas-ciudades cooperativas: conceptos clave y construcción de un índice para ciudades mexicanas*. México: Centro de Investigación y Docencia Económicas.
- CASTELLANO B. H. (2008). *Planificación: herramientas para enfrentar la complejidad, la incertidumbre y el conflicto*. Caracas: Cendes-UCV.
- CASTRO BONAÑO, J. M. (2002). *Indicadores de Desarrollo Sostenible Urbano. Una aplicación para Andalucía*. Tesis doctoral. Málaga: Universidad de Málaga, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Disponible en <<https://www.eumed.net/tesis-doctorales/jmc/tesisjmcb.pdf>> [Consulta: diciembre de 2014].
- ELIZAGARATE, V. DE (2003). *Marketing de ciudades*. Madrid: Pirámide.
- ELIZAGARATE, V. DE (2008). *Marketing de Ciudades. Estrategias para el desarrollo de ciudades atractivas y competitivas en un mundo global*. Madrid: Pirámide-ESIC.

- FERNÁNDEZ-GUELLE, J. (2006). *Planificación estratégica de ciudades. Nuevos Instrumentos y procesos*. Barcelona: Reverté.
- FERNÁNDEZ-GÜELL, J. (2007). “Planificación estratégica de ciudades: crisis y validez”, en *Ponencias de la Red de Procesos Estratégicos Locales de la Diputación de Barcelona*. Barcelona. Recuperado de <[http://www.diba.cat/documents/175591/762087/promoeco-plans-info\\_webdocuments\\_referenciainferencia\\_barcelona\\_jmfdezguell-pdf.pdf](http://www.diba.cat/documents/175591/762087/promoeco-plans-info_webdocuments_referenciainferencia_barcelona_jmfdezguell-pdf.pdf)> [Consulta: septiembre de 2015].
- GONZÁLEZ, S. (2007). “Trepando por la jerarquía urbana: nuevas formas de gobernanza neoliberal en Europa”, en *UOC Papers «Ciudades en la sociedad de la información»*, coordinado por P. VIVAS, R. RIBERA y F. GONZÁLEZ, nº 5. Recuperado de <[http://www.uoc.edu/uocpapers/5/dt/esp/gonzalez\\_sara.pdf](http://www.uoc.edu/uocpapers/5/dt/esp/gonzalez_sara.pdf)> [Consulta: octubre de 2015].
- IMCO (2010). *Competitividad Urbana 2010, Acciones urgentes para las ciudades del futuro*. México: Instituto Mexicano para la Competitividad.
- KAMIYA, M. (2012). “América Latina y Asia: ciudades competitivas e integralidad de políticas”. *Revista Mundo Nuevo*, nº 9, pp. 139-148.
- KATZ, B.; BRADLEY, J. (2013). *The Metropolitan Revolution*. Washington: Brookings Institution Press.
- KOTLER, P.; HAIDER, D.; REIN, I. (1994). *Mercadotecnia de localidades: Cómo atraer inversiones, industria y turismo a ciudades, regiones, estados y países*. México: Ediciones Diana.
- KOTLER, P.; GERTNER, D.; REIN, I.; HAIDER, D. (2007). *Marketing Internacional de lugares y destinos. Estrategias para la atracción de clientes y negocios en Latinoamérica*. México: Pearson-Prentice-Hall.
- LEVER, W. F.; TUROK, I. (1999). “Competitive Cities: Introduction to the Review”. *Urban Studies*, vol. 16, nº 5-6, pp. 791-793.
- LÓPEZ, S. D. (2013). *Modelos de sostenibilidad urbana en la Unión Europea: Alemán, Holandés, Inglés y Nórdico*. Tesis doctoral. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. Instituto universitario de ciencias ambientales. Facultad de Geografía e Historia.
- MÁRQUEZ O.; JUAN J. (S/F). *Planeación y gestión pública urbana: El “City Marketing”, su aplicación como modelo de planeación y gestión de Gobierno Municipal*. Material de trabajo ACIUR- Propuesta mesa temática- Seminario de Investigación Urbana y Regional.
- MITCHELL, W. (2000). *E-topía*. Barcelona: Gustavo Gili.
- MORALES A. Y CABRERA V. (2016). “Imagen e identidad, unidad clave en el logro de la marca ciudad”. *Revista Legado de Arquitectura y Diseño* nº 20. Universidad Autónoma del Estado de México.
- NAVARRETE P. L. (2010). *Propuesta indicadores de gestión de políticas públicas de sostenibilidad para megaciudades. Caso de estudio: Bogotá, Madrid, México D.F. y São Paulo*. Tesis doctoral. Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña. Cátedra Unesco de Sostenibilidad. Recuperado de <<http://www.tesisenred.net>> [Consulta: agosto de 2013].
- ONU-COMISIÓN MUNDIAL SOBRE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO (1987). *Informe Nuestro Futuro Común o Informe Brundtland*. Recuperado de <<http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/42/427>> [Consulta: octubre de 2015].
- ONU-HÁBITAT (2009). *Reporte Global: Planeando Ciudades Sustentables*. Recuperado de <<http://www.unhabitat.org>> [Consulta: enero de 2014].



- ONU-HÁBITAT (2012). *Estado de las ciudades de América Latina y el Caribe 2012. Rumbo a una nueva transición urbana*. Recuperado de <<http://www.unhabitat.org>> [Consulta: noviembre de 2014].
- ONU-HÁBITAT (2017). *Nueva Agenda Urbana*. Recuperado de <<https://uploads.habitat3.org/hb3/NUA-Spanish.pdf>> [Consulta: octubre de 2018].
- PACHECO, V. (2003). “La inteligencia y el pensamiento creativo: aportes históricos a la educación”. *Revista Educación de la Universidad de Costa Rica*, vol. 27, nº 1, pp. 17-26.
- PORTER, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. Nueva York: The Free Press.
- REVISTA AMÉRICA ECONOMÍA (2010). *Ranking de Ciudades 2010*. Edición Especial. Recuperado de <<http://rankings.americaeconomia.com/2010/mejoresciudades>> [Consulta: agosto de 2013].
- RIGO, D.; DONOLO, D. (2013). “Tres enfoques sobre inteligencia: un estudio con trabajadores manuales”. *Estudios de Psicología*, vol. 30, nº 1, pp. 39-48.
- RUBIO, G. (2018). “*Modelo de identificación del potencial competitivo urbano para Venezuela bajo el enfoque sostenible*”. Tesis de Pregrado de Urbanismo. Caracas: Universidad Simón Bolívar.
- RUIZ ALANÍS, L. (2010). “Reseña de Competitividad de las ciudades en México. La nueva agenda urbana de Enrique Cabrero”. *Espacios Públicos*, vol. 13, nº 29, pp. 189-192.
- SÁNCHEZ, J. (2017). *El papel de las ciudades en el desarrollo económico*. Barcelona: RBA.
- SIKORA, D. (2017). “Factores de desarrollo de las ciudades inteligentes”. *Revista Universitaria de Geografía*, vol. 26, nº 1, pp. 135-152.
- SMITH, D. (2011). *Place Marketing and the Image of Cleveland and Northeast Ohio*. Tesis de maestría. Ohio: Kent State University.
- SOLÁ-MORALES, I. DE (2005). “Presentes y futuros. La arquitectura en las ciudades”, en *Extracto del Catálogo del XIX Congreso de la Unión Internacional de Arquitectos*. Barcelona: UIA.
- UNESCO (2010). *La urbanización sostenible*. París. Recuperado de <<http://www.unesco.org/es/esd/themes/sustainable-urbanization>> [Consulta: agosto de 2013].
- VÁSQUEZ ROCCA, A. (2008). “Zygmunt Bauman: Modernidad líquida y fragilidad humana”. *Nómadas. Critical Journal of Social and Juridical Sciences*, vol. 19, nº 3. Recuperado de <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18101917>> [Consulta: 18 de abril de 2018].
- VEGARA, A.; DE LAS RIVAS, J. (2016). *La inteligencia de los territorios: supercities*. Madrid: Fundación Metrópoli.



## La integración del metabolismo urbano en el planeamiento y diseño urbano

Palencia-Jiménez, José Sergio<sup>a</sup>; Gielen, Eric<sup>b</sup>; Miralles-García, Josep Lluís<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Departamento Urbanismo, Universitat Politècnica de València, España, jpalenci@urb.upv.es

<sup>b</sup>Departamento Urbanismo, Universitat Politècnica de València, España, egielen@urb.upv.es

<sup>c</sup>Departamento Urbanismo, Universitat Politècnica de València, España, jlmirall@urb.upv.es

---

### Abstract

*Cities are areas of concentration of population, where economic, social and environmental activities are developed, so that cities are a complex system of production, transformation and exchange of goods and services that society demands to improve their social welfare. The processes that are generated in the system that make up the cities require raw materials that are transformed and manipulated, giving rise to a partial use of the product generated and a rejection of the waste produced in said process. The purpose of urban metabolism analysis is to diagnose the balance resulting from this type of process and it is proposed as a powerful modeling tool to improve their efficiency, in order to reduce the consumption of raw materials (resources) and waste generated, maximizing the recycling of the rejections that are obtained in the production of goods and services.*

*The purpose of this communication is to develop a theoretical analysis on urban metabolism, through theories related to it, methods of analysis, indicators used, occupation and transformation of the land, which allows to incorporate new tools of urban design and planning in the city sustainable through its municipal planning.*

**Keywords:** *urban metabolism, sustainable city, urban design, municipal planning.*

---

### Resumen

*Las ciudades son espacios de concentración de población, donde se desarrollan actividades económicas, sociales y ambientales, constituyendo un sistema complejo de producción, transformación e intercambio de bienes y servicios que la sociedad demanda para mejorar su bienestar social. Los procesos que se generan en el sistema que conforman las ciudades requieren de materias primas que son transformadas y manipuladas, dando lugar a un uso parcial del producto generado y un rechazo del residuo que se produce en dicho proceso. El análisis del metabolismo urbano tiene por objeto diagnosticar el balance que resulta de este tipo de procesos y se plantea como una potente herramienta de modelización para mejorar la eficiencia de los mismos, para poder reducir el consumo de materias primas (recursos) y de residuos generados, maximizando el reciclado de los rechazos que se obtienen en la producción de bienes y servicios.*

*El objetivo de esta comunicación es desarrollar un análisis teórico sobre el metabolismo urbano, a través de teorías relacionadas con el mismo, métodos de análisis, indicadores utilizados, ocupación y transformación del suelo, que permita incorporar nuevas herramientas de diseño urbano y planificación en la ciudad sostenible a través de su planeamiento municipal.*

**Palabras clave:** *metabolismo urbano, ciudad sostenible, diseño urbano, planeamiento municipal.*

## Introducción

El crecimiento de las ciudades es un hecho que parece imparable. Cerca del 73% de la población europea vive en ciudades, y se espera que esta cifra alcance el 82% en 2050 (UN, 2012). Según la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA, 2015), aunque se aprecian algunas mejoras, especialmente en el ámbito de la vivienda y las tecnologías de control de emisiones, prosigue la tendencia de ampliación y expansión de los núcleos urbanos. El crecimiento de la población urbana en toda Europa sigue siendo una amenaza para los recursos y la calidad ambiental (AEMA, 2015).

Sin renunciar al crecimiento, el Quinto informe sobre la cohesión económica, social y territorial “Invirtiendo en el futuro de Europa” (Unión Europea, 2010) así como la Estrategia Europa 2020 fijan como condición prioritaria que este sea sostenible. Para ello, se establecieron 3 metas, conocidas como el objetivo 20-20-20: reducir en un 20% las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI); incrementar un 20% el porcentaje de las fuentes de energías renovables; y mejorar en un 20% la eficiencia energética.

En esta encrucijada, el mayor desafío se encuentra en las ciudades. La sostenibilidad del planeta se jugará en las ciudades, por dos razones. Primero, concentran los mayores problemas: las ciudades son responsables de más del 75% de la contaminación global del planeta y del 70% de la energía consumida (OSE, 2009). Segundo, constituyen el espacio con mayor capacidad para lograr reducir los impactos ambientales. Esta voluntad de incidir directamente en las ciudades es lo que refleja la política de la Unión Europea definida en los Reglamentos de los Fondos Comunitarios, estableciendo la obligación de dedicar al menos un 5% de los recursos del FEDER a medidas de desarrollo urbano integrado y sostenible en las ciudades. Dentro del Programa Operativo de Crecimiento Sostenible 2014-2020, se pretende así apoyar el cambio hacia una economía con bajas emisiones de carbono, incrementar el uso de fuentes de energía renovables, modernizar nuestro sector del transporte y promover la eficiencia energética.

En este contexto, la aproximación metabólica al fenómeno urbano proporciona una herramienta útil para entender la ciudad. Sin entrar en el detalle de los cálculos, sí se tiene como objetivo principal de la presente investigación testear en materia urbanística, si los diferentes marcos normativos desarrollados por las comunidades autónomas han introducido criterios, herramientas y/o regulaciones relacionadas con el metabolismo urbano, que contribuyan en un mayor conocimiento y mejor modelización de la ciudad. La consideración del metabolismo urbano en la planificación y diseño urbano constituye una herramienta potente de análisis, planificación y gestión urbana hacia el objetivo de la sostenibilidad.

## 1. Metabolismo urbano. Concepto

El concepto de metabolismo urbano podemos contextualizarlo originariamente en el trabajo de Abel Wolman, sobre el metabolismo de las ciudades –*The Metabolism of Cities*– (Wolman, 1965), el cual se centró en los efectos sobre la calidad del agua y del aire en ciudades de Estados Unidos, acusando una intensificación de la pérdida de dicha calidad como consecuencia de la rápida urbanización e industrialización. Wolman definió como requisitos metabólicos de una ciudad todos los materiales y materias primas necesarias para mantener a los habitantes de una ciudad en el hogar, en el trabajo y en el ocio.

No obstante, a partir de esta primera aproximación, el concepto de metabolismo urbano ha sido desarrollado desde diversas disciplinas, como son la ecología urbana, la ecología industrial, la economía ecológica, la ecología política y la geografía política, como las más destacables (Dinarès, 2014). Desde la ecología urbana se compara la ciudad con un sistema natural, en el sentido biológico. La ciudad es vista como un ecosistema integrado en un sistema más grande, y la noción de metabolismo se usa para describir las interrelaciones entre los numerosos subsistemas de una región urbana, con el objeto de comprender cómo las ciudades procesan energía o materia en relación con su entorno (Decker *et al.*, 2000; Broto *et al.*, 2012).

Por otra parte, el concepto de metabolismo urbano deriva directamente de la aplicación metafórica de la ecología industrial a los sistemas urbanos. Los sistemas urbanos son sistemas abiertos caracterizados por la interconexión de varios subsistemas –social, económico, institucional– que interactúan con el medioambiente a través del consumo de materiales y energía, que son utilizados para construir y producir diversos productos, generándose residuos sólidos, líquidos y gaseosos que son absorbidos y regenerados por el medioambiente (Ferrão, 2013).

Desde la economía ecológica, la visión sobre el metabolismo urbano se restringe a las leyes de la termodinámica desde un punto de vista mercantilista o económico, al considerar que la economía está integrada en un sistema ordenado de transformación de materias primas y energía de baja entropía en residuos de alta entropía y sin energía (Daly y Farley, 2004).

Los ecologistas políticos urbanos ponen su atención en comprender cómo los flujos metabólicos urbanos y las redes que los conectan son controlados y movilizados socialmente para propósitos particulares, generalmente en interés de la élite para lograr o mantener posiciones de poder social, y a menudo a expensas de poblaciones marginadas (Otero *et al.*, 2011; Swyngedouw y Heynen, 2003).

Por último, los geógrafos políticos se muestran más interesados en los impactos sociales y distributivos en las ciudades, analizan la desigualdad urbana de flujos materiales y no materiales y el papel que las redes de infraestructura y los patrones espaciales de urbanización tienen en la creación y reproducción de patrones de desigualdad urbana dentro de la ciudad (Broto *et al.*, 2012; Monstadt, 2009).

En el trabajo que se presenta se considera que la disciplina más afín al enfoque del mismo sería la de la ecología urbana y la economía ecológica, ya que por una parte se analizan los flujos de recursos necesarios para el funcionamiento de la ciudad (agua, energía, materiales, alimentos...), así como los rechazos de los procesos de transformación (residuos orgánicos, emisiones de CO<sub>2</sub>, residuos inorgánicos...), tratando de minimizarlos mediante la reutilización máxima de los mismos, lo que nos lleva en un proceso circular a economizar ante la necesidad de generar nuevos recursos, disminuyendo la producción y mejorando las condiciones ambientales de nuestro entorno. En este proceso, hay una primera fase ligada al pensamiento ecológico y una segunda fase de reducción de costes ambientales, ligada al pensamiento económico ecológico.

Como aplicación de este concepto en la práctica urbanística se han desarrollado diversas metodologías. Si bien la mayoría se abordan desde la ciudad construida y su transformación hacia la sostenibilidad, algunos autores han desarrollado métodos que permiten evaluar alternativas de planificación que modifican los flujos físicos de los

componentes del metabolismo urbano y cómo interactúan los componentes ambientales y socioeconómicos (Chrysoulakis *et al.*, 2014).

Asimismo, tal y como se recoge en el informe de la Comisión Europea sobre Indicadores para ciudades sostenibles, de noviembre de 2015 y revisado en marzo de 2018, el ciclo metabólico urbano moderno impulsa el cambio ambiental desde la escala local a la global, afectando el uso de la tierra y la cobertura, la biodiversidad, los hidrosistemas, los ciclos biogeoquímicos y el clima (Grimm *et al.*, 2008).

## **2. Metabolismo urbano y ciudad intermedia**

Tal y como se ha señalado en el resumen de esta comunicación, las ciudades son espacios de concentración de población donde se desarrollan actividades económicas, sociales y ambientales, que conllevan procesos de intercambio de materia y energía, que son analizados desde el ámbito del metabolismo urbano, en aras de mejorar la eficiencia de los procesos y reducir los efectos perjudiciales sobre las personas y el medio ambiente en toda su extensión.

Si bien todos los sistemas urbanos, independientemente de su dimensión, deben contribuir a mejorar su metabolismo urbano, y consecuentemente contribuirán positivamente sobre la calidad ambiental del planeta, resulta interesante destacar que el metabolismo urbano tiene un protagonismo significativo en las denominadas ciudades intermedias, consideradas a escala mundial como aquellas en las que vive menos de 1 millón de personas (Llop Tomé, 2000). Estas ciudades concentran actualmente más del 60% de la población urbana, previéndose que para el año 2050 supere el 67%. Las ciudades intermedias tienen mayor capacidad de contribuir a la sostenibilidad del planeta, al tratarse de ciudades que por su tamaño facilitan los procesos de participación ciudadana, presentan mejores condiciones para ser planificadas e introducir cambios en los procesos ligados al metabolismo urbano.

En consecuencia, sin minusvalorar la contribución de todas las ciudades a mejorar su metabolismo urbano, son las ciudades intermedias las que mejores condiciones presentan para contribuir en un menor periodo de tiempo a invertir la tendencia creciente en emisiones de CO<sub>2</sub> que los sistemas urbanos, entre otros, están generando.

Pero ¿qué podemos entender por ciudad intermedia? No existe una definición única sobre ciudad intermedia, influyendo diversas variables como la escala, el ámbito y las funciones urbanas de dicha ciudad. En este sentido, las ciudades intermedias

*desarrollan un papel fundamental en la estructuración topológica del territorio, ya que realizan funciones de intermediación entre los grandes centros de decisión (las grandes metrópolis mundiales y nacionales) y las amplias redes rurales. Las nuevas lógicas de organización territorial en red favorecen la capacidad que este tipo de asentamientos presentan en la integración y articulación de amplias áreas territoriales (Llop Torné, 2000).*

Según la escala territorial y el organismo que determine qué es una ciudad intermedia, el tamaño poblacional de la misma es muy variable. A modo de ejemplo, la Unión Europea considera que la ciudad intermedia es aquella que dispone de una población entre 20 000 y 500 000 habitantes, mientras que el Banco Mundial establece su horquilla entre 20 000 y 1 000 000 habitantes, y en Norteamérica lo fija entre 200 000 y 500 000 habitantes, es decir, depende entre otro de la realidad que presente cada territorio.

Como señalábamos anteriormente, las ciudades intermedias no sólo deben determinarse por su tamaño poblacional, sino que son muy importantes las funciones urbanas y territoriales que prestan. En este sentido el Programa Internacional UIA-CIMES, basado en el intercambio de información y encuestas entre 250 ciudades intermedias del mundo, nacido en el marco de la Cumbre Mundial del Hábitat de Estambul, en 1996, y de los congresos de la Unión Internacional de Arquitectos (UIA), celebrados en Barcelona (1996), Beijing (1999) y Berlín (2002) y patrocinado por el Ayuntamiento de Lleida y la UNESCO, ha definido un conjunto de características que deben presentar las ciudades intermedias para considerarlas como tales, y que son las siguientes:

1. Una **dimensión urbana de escala humana** que permite al individuo acceder peatonalmente a los principales servicios y equipamientos de la ciudad o desplazarse a cualquier punto de la misma sin demasiado esfuerzo.
2. Presentan una **gran variedad de formas en las plantas urbanas**, pero se tiene en cuenta, a la hora de su clasificación, la **estrecha relación que hay entre las formas de las plantas** (modelo urbanístico) y **las características del lugar** (emplazamiento y situación).
3. Ha de **ejercer funciones de intermediación en su territorio**, es decir, ha de tener un área de influencia.
4. Ha de tener **buenas conexiones viarias** que le permitan **acceder a medios de transporte interterritorial** con el fin de poder ejercer, adecuadamente, su papel de intermediación.
5. Ha de tener una **fuerte concentración de actividades** y servicios especializados que se reflejan en las estructuras de ocupación laboral de estas ciudades, de forma que las actividades terciarias ocupan al 50-60% de la población ocupada.
6. Un **presupuesto municipal acorde con las funciones que ha de desarrollar** la ciudad intermedia.
7. **Buena dotación de equipamiento y servicios urbanos**, que deben cubrir tanto las necesidades generadas por la propia ciudad como las de su área de influencia. Entre estos servicios cabe destacar por su importancia los universitarios, sanitarios, abastecimientos de agua y saneamiento. La dotación adecuada de ellos supone ofrecer una mayor calidad de vida al ciudadano.
8. Han de **tener monumentos y símbolos urbanos que permitan la identificación de la ciudad** a través de elementos representativos, teniendo en cuenta que por tal se entiende, toda obra, con o sin interés histórico, que por la forma o la excepcionalidad y reconocimiento colectivo se ha constituido en símbolo de la ciudad.
9. Que haya realizado o esté realizando **proyectos urbanos que mejoren la ciudad y afronten el crecimiento que se está produciendo en las ciudades intermedias**.
10. Han de realizar **proyectos que mejoren las condiciones de la vivienda**.

En España, las comunidades autónomas han determinado su sistema de ciudades estableciendo una jerarquización de las mismas. A modo de ejemplo, en el caso concreto de la Comunitat Valenciana, la Estrategia Territorial de la Comunitat Valenciana, aprobada en enero de 2011, establece un Sistema Nodal de Referencia en el cual se distinguen los sistemas urbanos metropolitanos, los de ciudades medias y el sistema rural.

Son las denominadas ciudades medias las que constituyen la base fundamental de vertebración del territorio y, por tanto, su potenciación se ha considerado estratégica. Son municipios o agrupaciones de municipios de tamaños que oscilan entre los 20 000 y 100 000 habitantes, y cuentan con unas condiciones de tejido urbano y calidad de vida óptimas para articular el territorio.

No obstante, considerando la horquilla de población definida por la Unión Europea, y aplicándola en el territorio español, podemos afirmar que en España las ciudades intermedias representan el 4,9% de los municipios españoles y concentran el 52,9% de la población total, con un total de 399 ciudades y 24 699 447 habitantes, según el Padrón de población a 1 de enero de 2018 del Instituto Nacional de Estadística (INE).

**Tabla 1. Población y nº de ciudades según su tamaño poblacional en España**  
(Fuente: Elaboración propia a partir del Padrón de 1 de enero de 2018 del INE)

Tamaño poblacional	Población (hab.)	Ciudades (nº)	Población (%)	Ciudades (%)
> 500 000	7 561 707	6	16,2%	0,1%
Entre 500 000 y 20 000	24 699 447	399	52,9%	4,9%
< 20 000	14 461 826	7719	31,0%	95,0%
<b>Total</b>	<b>46 722 980</b>	<b>8124</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Se puede concluir a la vista de la tabla anterior que España es un país con un elevadísimo número de municipios, la gran mayoría (95%) con poblaciones inferiores a 20 000 habitantes, que representan un tercio de la población total y consecuentemente muy polarizado. En cuanto a las ciudades intermedias, dada su alta concentración de población, podrán contribuir muy positivamente en reducir los efectos negativos del metabolismo urbano.

### 3. Encuadre del metabolismo urbano en el ámbito de la sostenibilidad

Como decíamos en la introducción, la sostenibilidad del planeta se jugará en las ciudades, es donde se encuentra el mayor desafío, tal y como así lo exige las Naciones Unidas a través de los objetivos de desarrollo sostenible con el horizonte temporal en el año 2030.

Entre los objetivos de desarrollo sostenible podemos destacar cuatro de ellos directamente vinculados con las ciudades y en particular con el metabolismo urbano, y que se resumen a continuación:

- **Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.**

Este objetivo se centra fundamentalmente en el ciclo de la gestión del agua, requiriéndose una mejora en la calidad del agua para el consumo reduciendo la contaminación, eliminando las pérdidas por vertido, en particular en las zonas donde mayor escasez hay, y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, proponiéndose como meta en el 2030 la reducción a la mitad del porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.



- **Objetivo 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.**

La energía es sin duda uno de los recursos que mayor crecimiento ha experimentado en su demanda como consecuencia de la tecnificación y la forma de vida de la población de los países desarrollados. Teniendo en cuenta que se trata de un recurso necesario para toda la población, independientemente del país en el que viva, se debe garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos. Pero este acceso no debe ser garantizado a cualquier coste, sino que se considera necesario aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas, es decir, cambiar el sistema de generación de energía hacia fuentes que permitan reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera, así como, mejorar la eficiencia de los sistemas consumidores de energía.

- **Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.**

Este objetivo se centra en particular en las ciudades, al ser consideradas como una de las fuentes principales de diversos efectos negativos sobre el medio ambiente. En este sentido, se propone en el horizonte 2030 reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo.

- **Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.**

El modelo de consumo de la población de los países desarrollados y cada vez más de los que se encuentran en desarrollo pone en peligro la conservación de los recursos naturales, necesarios para la vida en el planeta. Es por ello que se tiene como objetivo para el año 2030 lograr una gestión sostenible y un uso eficiente de los recursos naturales. Para ello, en el horizonte 2020 se debe lograr una gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente.

Para alcanzar este objetivo se hace necesario que, hasta el horizonte 2030, se reduzcan considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización.

Si bien los objetivos de desarrollo sostenible, como los comentados, han propuesto metas alcanzables, la mayoría de ellas, en el año 2030 a escala global, no es menos importante que para su consecución se lleven a cabo acciones concretas a escala local que permitan alcanzar dichas metas. En este sentido las ciudades, y las ciudades intermedias en particular, juegan un rol fundamental para dar cumplimiento a los cuatro objetivos anteriormente referidos, ya que gran parte de los procesos mencionados suceden en las ciudades, donde el metabolismo urbano adecuadamente gestionado desde el planeamiento municipal debe actuar como un mecanismo de gestión para alcanzar dichos objetivos.

Asimismo, en el informe de la Comisión Europea sobre Indicadores para ciudades sostenibles, de noviembre de 2015 y revisado en marzo de 2018, se dice expresamente que una ciudad sostenible solo puede ser aquella para la cual la afluencia de recursos materiales y energéticos, y la eliminación de desechos, no excedan la capacidad del medio

ambiente circundante de la ciudad (Kennedy *et al.*, 2007), aspecto en el cual coincidimos plenamente conforme a lo expresado con anterioridad.

#### 4. Métodos de análisis e indicadores utilizados

Los diferentes gobiernos, en todas sus escalas, y organismos no gubernamentales han desarrollado multitud de indicadores y metodologías para tratar de medir y evaluar los efectos de las acciones humanas sobre la sostenibilidad en ámbitos territoriales que van desde lo local a lo global.

Para poder tener una visión general y amplia sobre los sistemas de indicadores desarrollados en el ámbito de la sostenibilidad urbana y en concreto en el metabolismo urbano, el informe de la Comisión Europea sobre Indicadores para ciudades sostenibles ha elaborado una recopilación de sistemas de indicadores, que se muestran en la Tabla 2, en la cual se presentan los grupos de indicadores, la organización que los ha desarrollado y un enlace web donde poder profundizar en los mismos.

A modo de ejemplo, cabe destacar el sistema de indicadores propuestos por la Agencia Europea del Medio Ambiente (AEMA) para evaluar la sostenibilidad de una ciudad basada en los flujos metabólicos, denominados “EEA Urban Metabolism Framework”. Este sistema de indicadores se elaboró a partir de bases de datos de ámbito municipal que se encontraban disponibles públicamente, lo que facilitó su obtención, análisis y evaluación. Como resultado de este trabajo se definió un conjunto de 15 indicadores generales, que a su vez uno de uno podía desarrollarse con mayor detalle con un grupo de indicadores mayor. No obstante, la metodología reconoce que si bien es simple y el uso de bases de datos públicas facilita su desarrollo, no es suficientemente buena como para ser utilizada a nivel de ciudad para conocer su grado de sostenibilidad, sino más bien a título informativo a nivel europeo.

**Tabla 2. Grupos y herramientas de sistemas de indicadores escalables y fáciles de usar**

(Fuente: IN-DEPTH REPORT: Indicators for Sustainable Cities (noviembre de 2015, revisados en marzo de 2018))

Indicator/Toolkit:	Organisation:	Read More:
China Urban Sustainability Index	Urban China Initiative	<a href="http://www.urbanchinainitiative.org/en/resources/report.html">http://www.urbanchinainitiative.org/en/resources/report.html</a>
City Blueprint	Waternet Amsterdam; KWR Water Cycle Research Institute	<a href="https://www.kwrwater.nl/en/tools-producten/city-blueprint/">https://www.kwrwater.nl/en/tools-producten/city-blueprint/</a>
EEA Urban Metabolism Framework	European Environment Agency	<a href="http://ideas.climatecon.tu-berlin.de/documents/wpaper/CLIMATECON-2011-01.pdf">http://ideas.climatecon.tu-berlin.de/documents/wpaper/CLIMATECON-2011-01.pdf</a>
European Green Capital Award	European Commission	<a href="http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/about-the-award/">http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/about-the-award/</a>
European Green City Tool	European Union	<a href="http://ec.europa.eu/environment/urban/tool.htm">http://ec.europa.eu/environment/urban/tool.htm</a>
European Green City Index	Economist Intelligence Unit; Siemens	<a href="http://www.siemens.com/press/pool/de/events/corporate/2009-12-Cop15/European_Green_City_Index.pdf">http://www.siemens.com/press/pool/de/events/corporate/2009-12-Cop15/European_Green_City_Index.pdf</a>
European Green Leaf Award	European Union	<a href="http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/europeangreenleaf/">http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/europeangreenleaf/</a>
Global City Indicators Program	Global City Indicators Facility	<a href="http://www.citiesalliance.org/node/2529">http://www.citiesalliance.org/node/2529</a>
Indicators for Sustainability	Sustainable Cities International	<a href="http://sustainablecities.net/">http://sustainablecities.net/</a>
Reference Framework for Sustainable Cities (RFSC)	RFSC	<a href="http://www.rfsc.eu/">http://www.rfsc.eu/</a>
STAR Community Rating System	Sustainability Tools for Assessing and Rating Communities (STAR)	<a href="http://www.starcommunities.org/rating-system/">http://www.starcommunities.org/rating-system/</a>
Urban Audit Cities Statistics	Eurostat	<a href="http://ec.europa.eu/eurostat/web/cities">http://ec.europa.eu/eurostat/web/cities</a>
Urban Ecosystem Europe - Informed Cities	International Council for Local Environmental Initiatives (ICLEI); Ambiente Italia	<a href="http://informedcities.eu/">http://informedcities.eu/</a>
Urban Sustainability Indicators	European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions.	<a href="https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_files/pubdocs/1998/07/en/1/ef9807en.pdf">https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_files/pubdocs/1998/07/en/1/ef9807en.pdf</a>

En España, el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino elaboró en el año 2011, bajo la dirección de Salvador Rueda, un sistema de indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas, el cual se articuló en siete grupos o ámbitos, entre los cuales uno de ellos hace referencia específica al metabolismo urbano. El objeto de este sistema de indicadores es que se apliquen en la planificación de nuevos desarrollos, es decir, en el planeamiento futuro, así como en el análisis de la ciudad consolidada a fin de determinar su relación con la ciudad sostenible. Este documento es una guía de referencia para la planificación urbana, si bien su integración en las legislaciones urbanísticas de las comunidades autónomas no termina de consolidarse, en parte porque no necesariamente dan respuesta a los objetivos políticos que cada comunidad autónoma se ha propuesto.

## 5. Aplicación en el planeamiento y diseño urbano

Actualmente las regulaciones normativas sobre el planeamiento de la ciudad no están siendo lo suficientemente exigentes en mejorar la eficiencia de la ciudad desde la perspectiva del metabolismo urbano. Se ha realizado un análisis de las legislaciones urbanísticas vigentes a fecha de julio de 2019 de cada una de las comunidades autónomas españolas por parte de los autores de la presente comunicación, con el objeto de comprobar el grado de exigencia y compromiso en incorporar en los procesos urbanísticos parámetros de metabolismo urbano o en su defecto aspectos relacionados con la sostenibilidad urbana.

Como resultado de dicho análisis se ha elaborado una tabla resumen en la cual se ha identificado la comunidad autónoma, el marco urbanístico vigente, la integración de regulaciones sobre el metabolismo urbano y la ciudad sostenible, y el grupo en el cual se ha clasificado la regulación legislativa de la comunidad autónoma en esta materia. En la Tabla 3 se proporciona un resumen breve de los parámetros anteriores.

**Tabla 3. Clasificación por comunidades autónomas conforme a la relación de los marcos legislativos urbanísticos y el metabolismo urbano.** (Fuente: elaboración propia a partir de las legislaciones urbanísticas vigentes a julio de 2019)

Comunidad Autónoma	Marco urbanístico vigente	Relación con el metabolismo urbano y la ciudad sostenible	Grupo
<b>Andalucía</b>	Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía.	Referencia general a criterios de sostenibilidad.	II
<b>Aragón</b>	Decreto-Legislativo 1/2014, de 8 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Urbanismo de Aragón.	El plan general de ordenación urbana deberá adoptar un modelo de ocupación del territorio sostenible evitando consumos innecesarios de recursos naturales y, en particular, de suelo.	I
<b>Asturias</b>	Decreto Legislativo 1/2004, de 22 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de las disposiciones legales vigentes en materia de ordenación del territorio y urbanismo.	No hay referencias a criterios de sostenibilidad.	III

Comunidad Autónoma	Marco urbanístico vigente	Relación con el metabolismo urbano y la ciudad sostenible	Grupo
<b>Canarias</b>	Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias.	Se establecen unos principios y criterios de la ordenación del suelo que deben atender a los principios de prevención de riesgos naturales y accidentes graves; de protección contra la contaminación y su impacto en la salud y el medioambiente; de utilización de energías renovables y de eficiencia energética; de lucha contra el calentamiento global, mitigando la contribución territorial a sus causas y adaptándose a sus efectos; de adecuación a las condiciones climáticas de las islas; de menor consumo de recursos naturales, en particular de uso racional del agua; de accesibilidad universal; de igualdad entre hombres y mujeres; y de movilidad sostenible.	I
<b>Cantabria</b>	Ley 2/2001, de 25 de junio, de Ordenación Territorial y Régimen Urbanístico del Suelo de Cantabria.	No hay referencias a criterios de sostenibilidad.	III
<b>Castilla La Mancha</b>	Decreto Legislativo 1/2010, de 18 de mayo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística.	Referencia general a criterios de sostenibilidad.	II
<b>Castilla y León</b>	Ley 5/1999, de 8 de abril, de Urbanismo de Castilla y León.	Los ayuntamientos tienen la capacidad de dictar órdenes de ejecución que obligarán a los propietarios de bienes inmuebles a realizar las obras necesarias para garantizar los derechos de accesibilidad de las personas, o que vengán impuestas por normas legales por razones de seguridad, salubridad, reducción de la contaminación y del consumo de agua y energía.	I
<b>Cataluña</b>	Decreto Legislativo 1/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de urbanismo.	Prevé para las denominadas áreas residenciales estratégicas que su ordenación detallada integre medidas que garanticen la sostenibilidad del desarrollo urbano, tanto con respecto a la integración de la actuación en el medio, como con respecto a la eficiencia energética, el ahorro en el consumo de agua y el tratamiento de residuos, con especial atención a la utilización de energías renovables.	I
<b>Comunitat Valenciana</b>	Ley 1/2019, de 5 de febrero, de la Generalitat, de modificación de la Ley 5/2014, de 25 de julio, de ordenación del territorio, urbanismo y paisaje de la Comunitat Valenciana.	Establece unos criterios generales en cuanto a la gestión y uso sostenible de los recursos hídricos que pudieran verse afectados por los nuevos desarrollos territoriales.  Considera la sostenibilidad como eje transversal que impregna todo el urbanismo, el cual debe tener cuidado del medio en ámbitos como el agua, energía, contaminación, suelo, residuos, medio natural, zonas verdes o espacios naturales.	I

Comunidad Autónoma	Marco urbanístico vigente	Relación con el metabolismo urbano y la ciudad sostenible	Grupo
<b>Extremadura</b>	Ley 11/2018, de 21 de diciembre, de ordenación territorial y urbanística sostenible de Extremadura.	<p>Referente a la movilidad sostenible y la cohesión social, se establecen criterios de proximidad y diversidad de usos frente a las zonificaciones.</p> <p>Se promueve la creación de dotaciones destinadas a generar aparcamientos disuasorios situadas en coronas urbanas de todos los núcleos, con el objeto de reducir la presencia del coche en los núcleos urbanos y el consumo desmedido de espacio público. Se complementa con otras formas de movilidad sostenible, como la creación de carriles bici y transporte público interconectado.</p> <p>Se definen los principios en los que debe basarse toda actuación en relación con la ordenación territorial y urbanística, entre los cuales se establece que las Administraciones públicas velarán en sus actuaciones por el uso eficiente y la reducción del consumo de recursos naturales, en especial del suelo.</p>	I
<b>Galicia</b>	Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia.	Referencia a criterios de sostenibilidad, estableciendo límites de crecimiento en base al tamaño poblacional del núcleo.	II
<b>Illes Balears</b>	Ley 12/2017, de 29 de diciembre, de urbanismo de las Illes Balears.	<p>Las políticas relativas a la actividad urbanística deben contribuir a materializar un desarrollo sostenible y cohesionado de las ciudades y del territorio municipal priorizando la conservación, la reconversión y la reutilización o la mejora de los suelos ya transformados y degradados, así como la compactación urbana y la rehabilitación, en vez de nuevas transformaciones de suelo, la dispersión de la urbanización y la construcción fuera del tejido urbano. En este sentido, se evitará la creación de nuevos núcleos de población y se preservarán del desarrollo urbanístico los espacios más valiosos y las zonas de riesgo.</p> <p>Asimismo, se prevé promover la eficiencia energética en la elección de los emplazamientos y la ordenación, así como favorecer el autoconsumo energético y la implantación de energías renovables.</p>	I
<b>La Rioja</b>	Ley 5/2006, de 2 de mayo, de Ordenación del Territorio y Urbanismo de La Rioja.	Se expresa la necesidad de arbitrar mecanismos de sostenibilidad y protección del medio ambiente en materia urbanística.	II
<b>Madrid</b>	Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo, de la Comunidad de Madrid.	Se hace una referencia general a la sostenibilidad del modelo de utilización del territorio y desarrollo urbano adoptado.	II
<b>Murcia</b>	Ley 13/2015, de 30 de marzo, de ordenación territorial y urbanística de la Región de Murcia.	Referencia general a criterios de sostenibilidad.	II

Comunidad Autónoma	Marco urbanístico vigente	Relación con el metabolismo urbano y la ciudad sostenible	Grupo
<b>Navarra</b>	Decreto Foral Legislativo 1/2017, de 26 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley Foral de Ordenación del Territorio y Urbanismo.	<p>Se establecen criterios de sostenibilidad para el desarrollo del Plan General Municipal tales como: evitar problemas de escasez e inadecuación de los espacios públicos, carencia de equipamientos, de accesibilidad a personas con minusvalías; procurar el menor consumo energético y la eficacia y eficiencia energéticas de las edificaciones; y evitar deficiencias del transporte público, degradación del patrimonio cultural y de los espacios naturales, ruido, deterioro de la calidad del aire, del agua, del paisaje, suciedad, desarraigo, segregación y marginación social.</p> <p>Se prevé llevar a cabo actuaciones de rehabilitación, regeneración y renovación urbana a través del Plan Especial de Actuación Urbana, el cual requerirá la reducción de al menos el 30 por ciento de la demanda energética primaria, de la energía de calefacción o refrigeración y del consumo de agua en el conjunto de un edificio.</p>	I
<b>País Vasco</b>	Ley 2/2006, de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo.	<p>Establece como principio de desarrollo sostenible que la función pública urbanística asegure el uso racional y sostenible de los recursos naturales, definiendo un modelo territorial en esa dirección.</p> <p>Orienta la ordenación urbanística mediante unos criterios orientadores basados en principios de desarrollo urbano, tales como, que el consumo de los recursos hídricos y energéticos renovables no supere la capacidad de los ecosistemas para reponerlos, y el ritmo de consumo de los recursos no renovables no supere el ritmo de sustitución de los recursos renovables duraderos, evitando igualmente que el ritmo de emisión de contaminantes supere la capacidad del aire, del agua y del suelo para absorberlos y procesarlos; la ocupación sostenible del suelo que permita reducir la generación de movilidad; la construcción sostenible mediante la rehabilitación, dando prioridad a la regeneración del patrimonio construido y urbanizado en los núcleos originarios de la localidad y a la utilización de las viviendas vacías; y la movilidad sostenible, orientada a reducir el uso forzado e innecesario de los vehículos motorizados, dando prioridad a los medios de transporte respetuosos con el medio ambiente, mediante la planificación de su uso combinado.</p>	I

La clasificación en grupos propuesta tiene el significado siguiente:

- Grupo I: La legislación urbanística dispone de artículos que establecen la regulación, con diversos grados de precisión pero en cualquier caso superior a una visión general, de algunos parámetros directamente relacionados con el metabolismo urbano o en su defecto con la ciudad sostenible.

- Grupo II: La legislación urbanística dispone de artículos en los que se hace una referencia general a la necesidad de incorporar criterios de sostenibilidad en los nuevos modelos de ciudad que se proyecten.
- Grupo III: La legislación urbanística no dispone de artículos en los que se haga referencia a criterios de sostenibilidad o relativos al metabolismo urbano.

Realizado el análisis de las legislaciones urbanísticas se concluye que 9 comunidades autónomas se enmarcarían en el grupo I, 6 en el grupo II y 2 en el grupo III. Este resultado vislumbra un aumento tendencial en la incorporación de parámetros relacionados con el metabolismo urbano o con la sostenibilidad de la ciudad en las políticas urbanas. Si bien la mayoría de las comunidades autónomas que han revisado en los últimos cinco años su legislación son las que recogen estas iniciativas, cabe destacar que algunas han sido pioneras al haber incorporado regulaciones hace más de 10 años, como son el País Vasco y Castilla y León. Por el contrario, otras legislaciones más recientes no han incorporado regulaciones exhaustivas sino genéricas como son Galicia y Murcia.

Considerando los resultados obtenidos se constata, tal y como afirma Kennedy *et al.* (2011) que, si bien hay mucho interés en la ciencia del metabolismo urbano, aún se requieren grandes esfuerzos para establecerla en la práctica de la planificación y el diseño urbano.

La práctica habitual que se viene desarrollando en los últimos años en algunas ciudades de España y de Europa es la aplicación de un sistema de indicadores específicos para dichas ciudades con el objetivo principal de analizar y diagnosticar el modelo de ciudad y reformular con actuaciones concretas el diseño de algunas partes de la ciudad que la hagan más sostenible. Algunos ejemplos de ciudades españolas sobre las cuales se ha desarrollado un sistema de indicadores sobre la sostenibilidad urbano son los siguientes:

- Plan Especial de Indicadores de Sostenibilidad Ambiental de la Actividad Urbanística de Sevilla (2007).
- Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz (2010).
- El funcionamiento del metabolismo urbano metropolitano: Indicadores de eficiencia territorial. Área Metropolitana de Barcelona (2015).

## 6. Conclusiones

La planificación urbana y el diseño de la ciudad no pueden llevarse a cabo al margen de la hoja de ruta que la sostenibilidad urbana exige. Si bien se dispone de un amplio conocimiento científico en la materia sobre el metabolismo urbano, sigue quedando pendiente un gran desafío, la integración de dicho metabolismo urbano en la planificación de la ciudad que permita concretar la ciudad sostenible.

Los sistemas de indicadores hasta ahora desarrollados son de gran utilidad y ampliamente diversos, lo que permite dar cobertura a multitud de ciudades con características diferentes. En esta comunicación se ha querido resaltar el papel de la ciudad intermedia por presentar *a priori* mayor facilidad y potencial para intervenir. Quizás, dada la complejidad existente en el funcionamiento de las ciudades, se debería acometer la inclusión del metabolismo urbano en la planificación urbana de forma progresiva atendiendo entre otras cuestiones al tamaño de la población y de la ocupación de suelo de la ciudad.

## Referencias

- AGENCIA EUROPEA DEL MEDIO AMBIENTE (2015). *El medio ambiente en Europa: Estado y perspectivas 2015. Informe de síntesis*. Copenhague: AEMA.
- BELLET, C.; LLOP, J. M. (2002). *Las líneas de trabajo del programa UIA-CIMES: ciudades intermedias y urbanización mundial*. Serie Medio Ambiente y Desarrollo, nº 48. Santiago de Chile: CEPAL, pp. 33-47.
- BROTO, C. V.; ALLEN, A.; RAPOPORT, E. (2012). “Interdisciplinary Perspectives on Urban Metabolism”. *Journal of Industrial Ecology*, vol. 16, nº 6, pp. 851-861.
- LÓPEZ-CHOFRE, I.; GIELEN, E.; PALENCIA-JIMÉNEZ, J. S. (2018). “Approach to urban metabolism of Almassora municipality, Spain, as a tool for creating a sustainable city”. *WIT Transactions on The Built Environment*, vol. 179, pp. 209-219.
- DALY, H. E.; FARLEY, J. C. (2004). *Ecological economics: Principles and applications*. Washington DC: Island Press.
- DECKER, E. H.; ELLIOTT, S.; SMITH, F. A.; BLAKE, D. R.; ROWLAND, F. S. (2000). “Energy and Material Flow through the Urban Ecosystem”. *Annual Review of Energy and the Environment*, vol. 25, pp. 685-740.
- DINARÈS, M. (2014). “Urban Metabolism: A review of recent literature on the subject”. *Documents d’Anàlisi Geogràfica*, vol. 60, nº 3, pp. 551-571.
- EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT BY THE SCIENCE COMMUNICATION UNIT (2018). “In-depth Report 12. Indicators for Sustainable Cities”. *Science for Environment Policy*, nº 12. Disponible en <<http://ec.europa.eu/science-environment-policy>>
- FERRÃO, P.; FERNÁNDEZ, J. E. (2013). *Sustainable Urban Metabolism*. Cambridge: MIT Press.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). *Padrón de población a 1 de enero de 2018*.
- KENNEDY, C.; CUDDIHY, J.; ENGEL-YAN, J. (2007). “The changing metabolism of cities”. *Journal of Industrial Ecology*, vol. 11, nº 2, pp. 43-59.
- KENNEDY, C.; PINCETL, S.; BUNJE, P. (2011). “The study of urban metabolism and its applications to urban planning and design”. *Environmental Pollution*, vol. 159, nº 8-9, pp. 1965-1973.
- LEGISLACIONES URBANÍSTICAS. Comunidades autónomas españolas. Disponible en <<https://www.mitma.gob.es/portal-del-suelo-y-politicas-urbanas/sistema-de-informacion-urbana/normativa-urbanistica-boe/normativa>>
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, MEDIO RURAL Y MARINO (2011). *Sistemas de indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino. Gobierno de España.
- MONSTADT, J. (2009). “Conceptualizing the political ecology of urban infrastructures: Insights from technology and urban studies”. *Environment and Planning A*, vol. 41, nº 8, 1924-1942.
- OBSERVATORIO DE LA SOSTENIBILIDAD EN ESPAÑA (2009). *Cambio Global España 2020/50: Programa Ciudades. Hacia un pacto de las ciudades españolas ante el cambio global*. Madrid: Fundación General de la Universidad Complutense de Madrid/Fundación CONAMA. Recuperado de <[http://www.mapama.gob.es/es/ceneam/recursos/pag-web/informes-ambientales/cambio\\_global.aspx](http://www.mapama.gob.es/es/ceneam/recursos/pag-web/informes-ambientales/cambio_global.aspx)>



- OTERO, I.; KALLIS, G.; AGUILAR, R.; RUIZ, V. (2011). “Water scarcity, social power and the production of an elite suburb: The political ecology of water in Matadepera, Catalonia”. *Ecological Economics*, vol. 70, nº 7, pp. 1297-1308.
- SWYNGEDOUW, E.; HEYNEN, N. C. (2003). “Urban political ecology, justice and the politics of scale”. *Antipode*, vol. 35, nº 5, pp. 898-918.
- UNITED NATIONS. DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRES (2012). *World Urbanization Prospects. The 2011 Revision*. Nueva York. Disponible en <<https://www.un.org/en/development/desa/publications/world-urbanization-prospects-the-2011-revision.html>>
- WOLMAN, A. (1965). “The Metabolism of Cities”. *Scientific American*, vol. 213, nº 3.



## Planeación y movilidad como promotores de ciudades saludables en España y México

Ochoa-Covarrubias, Gabriela<sup>a</sup>; Molero-Melgarejo, Emilio<sup>b</sup>; Grindlay-Moreno, Alejandro<sup>c</sup> y Falcon Meraz, José Manuel<sup>d</sup>

<sup>a</sup>Departamento del Hábitat y Desarrollo Urbano, ITESO, México, ochoagabriela@iteso.mx;

<sup>b</sup>Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio, Universidad de Granada, España, emiliomolero@ugr.es; <sup>c</sup>Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio, Universidad de Granada, España, grindlay@ugr.es; <sup>d</sup>Departamento del Hábitat y Desarrollo Urbano, ITESO, México, falcon@iteso.mx

---

### **Abstract**

*According to the World Health Organization, shifting the use of private vehicles by public transport, walking and cycling can provide enormous health benefits. However, it is rare to find these mobility habits in most occidental cities. What induces people to walk or ride to commute work or study?*

*Some factors that influence the decision to use those active modes of transportation are linked to the urban form, while others are economic and social. The diversity, intensity and proximity of land uses promote inclusive, safe and resilient cities. Therefore, urban planning in terms of reducing travel and seeking to increase the quality of the urban environment is a smart way of dealing with health problems.*

*Currently, active mobility solutions are increasingly on the political agenda. These modes have become an objective of public policy in both developed and developing countries, because they tend to be more affordable for users and for governments.*

*Therefore, the promotion of healthy cities is based on three pillars of the New Urban Agenda perspective: urban planning (knowledge), policies (regulation) and financing (funding). This communication addresses the first of those pillars.*

**Keywords:** *health, urban planning, mobility, active modes, walking, riding, sustainable public transportation, New Urban Agenda.*

---

### **Resumen**

*De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, cambiar el uso de los vehículos privados por transporte público, caminar y montar en bicicleta pueden brindar enormes beneficios para la salud. Sin embargo, es poco común encontrar estos hábitos de movilidad en la mayoría de las ciudades occidentales. ¿Qué razones ponen de manifiesto las personas que caminan o van en bicicleta al trabajo o a sus estudios?*

*Algunos factores que influyen en la decisión de utilizar este tipo de transporte están ligados a la forma urbana, mientras que otros tienen componentes económicos y sociales. La diversidad, intensidad y proximidad de usos de suelo promueven urbes inclusivas, seguras y resilientes. Así pues, el planeamiento urbano en clave de reducción de los viajes y que busca*

*incrementar la calidad urbana es una manera vanguardista de enfrentar los problemas de salud.*

*En la actualidad, las soluciones de movilidad activa están cada vez más en la agenda política. Esos modos se han convertido en un objetivo de la política pública tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo, porque suelen ser más asequibles para los usuarios y para los gobiernos.*

*Desde esta perspectiva, la promoción de ciudades saludables se sostiene en los tres pilares de la Nueva Agenda Urbana: el planeamiento urbano (conocimiento), las políticas (regulación) y el financiamiento (fondeo). Esta comunicación se centra en el primero de dichos pilares.*

**Palabras clave:** salud, planeamiento urbano, modos activos, caminata, bicicleta, transporte público sostenible, Nueva Agenda Urbana.

## Introducción

La Organización Mundial de la Salud afirma que un sistema de transporte sostenible es un sistema de transporte saludable. Modificar el uso de los vehículos privados al transporte público, caminar y andar en bicicleta aporta enormes beneficios para la salud (World Health Organization, Dora, Hosking, Mudu y Fletcher, 2011; Gerike *et al.*, 2016; UITP, 2019). En general, estos beneficios pueden alcanzarse a través de la disminución en la contaminación del aire, del ruido, de los accidentes de tránsito y del incremento en la actividad física de la población.

El comportamiento sedentario contribuye al aumento de la obesidad, la diabetes, y las enfermedades cardiorrespiratorias, entre otras enfermedades (Medina, Janssen, Campos y Barquera, 2013; Fishman, Böcker y Helbich, 2015; Bouchard, Blair y Haskell, 2018). A pesar de las pequeñas mejoras en la actividad física en algunos países y regiones de Europa, estas son eclipsadas por los rápidos aumentos en el comportamiento sedentario (Inchley, World Health Organization y Regional Office for Europe, 2017: 46).

México no es una excepción. De acuerdo con los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del 2006 (ENSANUT), la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en escolares es del 26% para ambos sexos (Trejo Ortiz, Jasso Chairez, Mollinedo Montaña y Lugo Balderas, 2012). Esta problemática no se ha solucionado en la última década, pues México ocupa el primer lugar mundial en obesidad infantil y el segundo en obesidad en adultos, de acuerdo con el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Miranda-Ríos *et al.*, 2017).

La elección del modo de transporte tiene un impacto directo en la salud (Khreis, May y Nieuwenhuijsen, 2017). Es más probable que las personas que caminan, van en bicicleta o utilizan el transporte público (TP) alcancen la actividad física diaria recomendada, que aquellas que usan el vehículo privado (VP) o comparten el automóvil. Es en este contexto que esta comunicación hace énfasis en los modos activos como alternativas saludables para la movilidad cotidiana.

Algunas investigaciones han enfocado esfuerzos para analizar el vínculo entre la actividad física y la movilidad, con el objeto de inferir la salud física de aquellos que llegan a su trabajo a pie, en bicicleta o en transporte público. Estudios en Andalucía mencionan que la aptitud muscular de la parte inferior del cuerpo se asocia con modos activos para llegar

a la escuela primaria (Villa-González, Ruiz y Chillón, 2015). Otros estudios sobre movilidad activa para acudir a centros docentes ponen de manifiesto este hecho en Granada. Hay evidencia de que los desplazamientos activos a la escuela influyen en el nivel de actividad física y la salud de los jóvenes (Chillón, Evenson, Vaughn y Ward, 2011; Niculaie y Álmos, 2018). Estos análisis se han realizado principalmente en Estados Unidos, Australia y Reino Unido; además de en algunos países iberoamericanos como España, Chile, Ecuador y México (Chillón *et al.*, 2011; Segura-Díaz, Herrador-Colmenero, Martínez-Téllez y Chillón, 2015; Villa-González *et al.*, 2015; Huertas-Delgado *et al.*, 2017; Barranco-Ruiz, Guevara-Paz, Ramírez-Vélez, Chillón y Villa-González, 2018; Chica-Olmo, Rodríguez-López y Chillón, 2018; Herrador-Colmenero *et al.*, 2018; Talavera García, Valenzuela Montes y Soria Lara, 2018). Sin embargo, hay investigaciones indicando que las evidencias que sugieren que los beneficios positivos de la actividad física en relación a sistemas de transporte urbano son inconsistentes y se limitan a grupos o entornos particulares (Hirsch, DeVries, Brauer, Frank y Winters, 2018).

Cada día es más frecuente que las políticas urbanas en grandes metrópolis promuevan infraestructura para que sus habitantes caminen o vayan en bicicleta. Además de reducir el número de automóviles, estas políticas tendrán como resultado ciudadanos más sanos y felices (Wild y Woodward, 2019), así como calles y espacios públicos prósperos (Claris, Scopelliti y ARUP, 2016). En esta misma línea, el transporte público también se ha promovido para resolver la movilidad masiva en dichas ciudades, mejorando la calidad de vida y la salud de sus habitantes, sobre todo con los sistemas de tránsito rápido como los conocidos por sus siglas en inglés LRT y BRT (transporte rápido férreo y transporte rápido en autobús, respectivamente). A pesar de estos esfuerzos, aún queda bastante por hacer en las ciudades que en su momento no atendieron a este hecho y no fueron planeadas y edificadas para ello, sino que se orientaron al uso masivo del VP. Además, en la mayoría se pueden identificar obstáculos para los desplazamientos a pie o en bicicleta (v. g. el volumen de tráfico, las intersecciones peligrosas o la distancia) (Huertas-Delgado *et al.*, 2017) que disuaden del uso de formas activas y saludables para resolver los desplazamientos cotidianos.

Este trabajo evidencia la necesidad de identificar los factores que consideran las personas cuando están dispuestas a caminar, andar en bicicleta o utilizar el TP para ir a los centros de trabajo o de estudio, etc. en el contexto del planeamiento urbano. En primer lugar, se describe la relación entre la salud y la planificación urbana en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y de la Nueva Agenda Urbana. En seguida, se analiza la relación entre la salud y la configuración urbana como promotora de modos de transporte activos. Posteriormente se describen brevemente ejemplos de infraestructura de movilidad activa en España y México. Finalmente, se presentan conclusiones y recomendaciones tanto para el sector público como para el académico.

## **1. Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Nueva Agenda Urbana**

Las ciudades bien diseñadas promueven la movilidad sostenible en términos de reducción de viajes o promoción de modos de transporte activos. De esta manera, el planeamiento urbano forma parte de los esfuerzos locales para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (i. e. 3.- Salud y bienestar y 11.- Ciudades y comunidades sostenibles) (Organización de las Naciones Unidas, 2016).

Los vínculos entre movilidad sostenible y calidad urbana son ampliamente reconocidos (Newman y Kenworthy, 1989). En este contexto, se privilegia la participación de los modos de transporte sostenibles frente al VP. De hecho, hay muchas experiencias que demuestran que la forma de las ciudades definida por el planeamiento urbano está directamente vinculada con la promoción o inhibición de soluciones de movilidad sostenible (Bertolini, 2017).

La calidad urbana comprende la interrelación de una amplia gama de factores encuadrados entre las actividades, el diseño y la movilidad urbanas (Montgomery, 1998) que promueven los principios de urbanidad (Bertolini, 2006; Delclòs-Alió y Miralles, 2018) y la vitalidad urbana en un contexto de sostenibilidad (UEA, 2012). La calidad urbana también está vinculada con la movilidad sostenible que promueven los modos activos, colectivos y no motorizados. Estos modos ofrecen oportunidades de contacto y socialización, además de promover la proximidad, la autonomía y la diversidad (Sanz, 2010).

La Nueva Agenda Urbana (NAU) menciona explícitamente el vínculo entre los sistemas de transporte urbano y la salud pública, y promueve la circulación a pie y en bicicleta con los objetivos de mejorar la salud y el bienestar (ONU-Hábitat III, 2017: 30 y 34). Así mismo, la Agenda reorienta la planificación, el diseño, financiamiento, desarrollo, administración y gestión de las ciudades. En este marco, reconoce que la organización espacial y el diseño de los espacios urbanos son elementos que pueden promover u obstaculizar la cohesión social, la igualdad y la inclusión.

## **2. Movilidad activa y saludable y configuración urbana**

### **2.1 Forma de las ciudades y su organización socioeconómica**

Algunas investigaciones previas en el sur de España han señalado que la distancia y el clima parecen ser importantes cuando se decide caminar y andar en bicicleta (Chica-Olmo *et al.*, 2018; Sanmiguel-Rodríguez y Arufe-Giráldez, 2019). No obstante, no existe un consenso general acerca del clima como la razón primordial, ya que se trata de un problema de escalas geográficas múltiples (Clark, Scott y Yiannakoulías, 2014; Segura-Díaz *et al.*, 2015; Böcker, Dijst y Faber, 2016; Tao, Corcoran, Rowe y Hickman, 2018). Sin embargo, la distancia y el clima no son las únicas razones para elegir esos medios de transporte. Otros factores que influyen en la decisión son de naturaleza económica o social, mientras que otros lo son de morfología urbana.

En esta línea, diversas investigaciones sostienen que el cambiar el medio construido puede promover los modos activos de desplazamiento (Heinen, Harshfield, Panter, Mackett y Ogilvie, 2017: 397; Hinojosa Reyes, 2017: 125; Yang, Griffin, Khaw, Wareham y Panter, 2017; Wild & Woodward, 2019). Dentro de los elementos urbanos que más influyen en la elección de los modos de transporte se encuentran la morfología urbana, la densidad de la vivienda, la compacidad de la construcción, la continuidad de árboles y áreas verdes, el ancho de las aceras, las áreas peatonales, la calidad y conectividad de los carriles, la forma de las calles o la regulación de la velocidad del tránsito (Helbich *et al.*, 2016; Talavera-García y Valenzuela-Montes, 2018). Por otra parte, los factores relacionados con la dimensión socioeconómica son el uso mixto del suelo, la diversidad de actividades cotidianas o el contexto cultural (Murata, Campos y Lastra, 2017; Talavera Garcia *et al.*, 2018). Lo anterior permite inferir que la mejora de la

configuración y de los elementos urbanos ya desde la planificación de las ciudades podría influir positivamente en la salud de sus habitantes.

## **2.2 Densidad, diversidad y proximidad**

De acuerdo con el conocimiento actual, el modelo de sostenibilidad urbana es, en síntesis, el de ciudades compactas en su forma, complejas en su organización, eficientes en su metabolismo y cohesivas socialmente (Rogers, 2003; UEA, 2012; Xiaobin *et al.*, 2017; Chao, Xinyue, Fu y Qingyun, 2018). Bajo este panorama, la interrelación de las dimensiones urbanas, como las actividades, el diseño urbano y la movilidad, promoverán la urbanidad (Montgomery, 1998; Bertolini, 2006) y la vitalidad urbana (Delclòs-Alió y Miralles, 2018) para dar como resultado que sus habitantes desarrollen hábitos de movilidad saludables, gracias a la densidad, la diversidad y la proximidad urbanas. Como afirma E. Glaeser (2011), “quizás la ventaja más importante de la proximidad urbana es que nos permite trabajar juntos para mejorar nuestro mundo”.

Actualmente, la forma de las ciudades, entre otros factores, promueve o inhibe la movilidad sostenible. Así pues, las altas densidades implican suficiente población para soportar el TP, mientras que un adecuado diseño urbano promueve la caminata y bicicleta. Por el contrario, los desarrollos urbanos de baja densidad hacen inviable la funcionalidad del TP y dan lugar a una completa dependencia del VP en una movilidad obligada, tal y como se ha puesto de manifiesto en numerosos estudios (Banister, 2005; Williams, 2005; Bertolini, 2017; Vuchic, 2017).

## **2.3 Calidad urbana como promotor o inhibidor de movilidad activa**

Dentro de los factores que promueven la calidad urbana, los vinculados a dimensiones morfológicas, como la proximidad y la conectividad, son claves para promover o inhibir la movilidad activa. Así, por ejemplo, se ha demostrado como la proximidad entre los hogares y las escuelas influye en la decisión de utilizar modos activos o no activos de transporte en estos desplazamientos (Chica-Olmo *et al.*, 2018). La proximidad está relacionada, no solo con la distancia, sino con la conectividad, tal y como muestran los estudios del *space-syntax*, y también con la calidad espacial. En este sentido igualmente, "la calidad de la distancia de caminata" se convierte en un factor determinante para elegir los modos activos de traslado (Talavera Garcia *et al.*, 2018). Es precisamente bajo esta línea que el planeamiento urbano se presenta como un promotor de la salud de los habitantes de las ciudades en relación con la movilidad (Fig. 1).

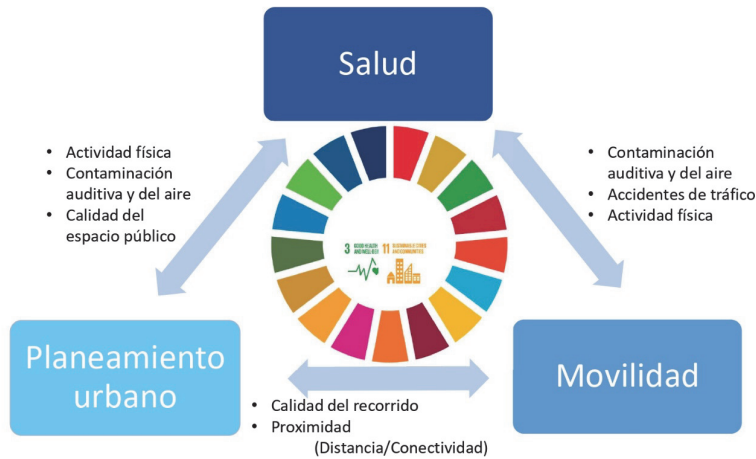


Fig. 1. Relación conceptual entre salud, movilidad y planeamiento urbano en el contexto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. (Fuente: elaboración propia)

Así pues, el entorno urbano tiene un efecto directo en la elección del modo de transporte (Bertolini, 2017; Talavera Garcia *et al.*, 2018). Por lo tanto, este condiciona la voluntad de usar modos activos y, en consecuencia, motiva o inhibe los hábitos de actividad física de los habitantes. Desde esta perspectiva, como se ha indicado, la calidad urbana se puede considerar abarcando las siguientes dimensiones urbanas: las actividades, el diseño urbano y la movilidad. Algunos elementos de estas dimensiones, como ya señalara Montgomery (1998), son el flujo peatonal, los atractores de personas, la variedad de usos del suelo, la densidad de población, la actividad en las calles y la economía a pequeña escala, que en su conjunto cualificarán o no el medio urbano para promover o menoscabar su urbanidad y vitalidad (Montgomery, 1998; Bertolini, 2006, 2017; Vuchic, 2017).

### 3. La movilidad activa en ciudades españolas y mexicanas

Los elementos que promueven una movilidad sostenible, como son la planificación y configuración urbanas, la limitación del uso del VP y la promoción del TP, entre otros (UITP, 2001; IDAE, 2006), darán lugar a una mayor movilidad activa y saludable de la población. Además, como se ha demostrado recientemente, la movilidad activa tiene el potencial de reducir la asistencia sanitaria y los costos de congestión (UITP, 2018). Así pues, la reconfiguración del sistema de transporte urbano y la morfología urbana son una manera vanguardista de enfrentar la inactividad física (Chang, Miranda-Moreno, Cao y Welle, 2017). De ahí que, en la actualidad, las soluciones de movilidad activa están cada vez más en las agendas políticas de las distintas administraciones. Un ejemplo de esto es la amplia promoción, desarrollo y utilización de carriles para bicicletas, el alquiler de estas y, más recientemente, su uso compartido en los ámbitos regionales y locales. Esos modos se han convertido en objetivo de las políticas públicas, tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo, porque suelen ser más asequibles tanto para los usuarios como para los gobiernos (Clarís *et al.*, 2016).



El impulso a esta movilidad en España ha venido de la mano de una amplia aprobación, pero en menor medida implementación, de Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) en los principales ámbitos urbanos y metropolitanos en los últimos años. Estos han seguido las directrices europeas para cuyas instituciones se tratan, como recoge Vega Pindado (2016), de instrumentos que permiten “mejorar, no sólo las condiciones ambientales globales (reducción de las emisiones de gases de invernadero, disminución del consumo de combustibles fósiles, etc.), sino también la calidad ambiental de los entornos urbanos y de las condiciones de vida de quienes residen en ellos”. Y aunque hubo unos primeros planes impulsados desde las Agendas 21 Locales, promoviendo la sostenibilidad local en municipios del País Vasco y Cataluña a finales de los noventa, la mayoría de los mismos procede del empuje dado por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), con la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética desde 2004, y principalmente por la Ley 2/2011 de Economía Sostenible, que obligaba a los ayuntamientos a tener aprobado un PMUS antes del 1 de julio de 2014 para poder disponer de las ayudas al transporte público urbano. En ese año, según Vega Pindado (2016), se aprobaron 55 del total de 250 PMUS que se habían aprobado hasta entonces. Dichos planes corresponden a 405 municipios españoles que concentran el mayor porcentaje de población, al ser en su mayoría zonas urbanas con alta densidad poblacional. Por comunidades autónomas destaca la de Andalucía con 69 PMUS en 153 municipios, siguiéndole Cataluña, con 38 y el País Vasco con 32 planes (Vega Pindado, 2016).

En el caso de Andalucía, las principales áreas urbanas de Sevilla, Málaga y Granada tienen formas muy diferentes, sin embargo, todas tienen un centro compacto. Aunque, en general, sus áreas centrales están perdiendo peso en relación a la población y la importancia económica con respecto a los municipios metropolitanos, que presentan un desarrollo mayoritariamente disperso, lo que exacerba la dependencia del automóvil (Lizárraga y Grindlay, 2012).

Muchos de los PMUS andaluces trabajaron con un diagnóstico basado en las cifras proporcionadas por la *Encuesta social: Movilidad en las regiones urbanas de Andalucía* (IECA, 2011), en la que se mostraba que era mayoritaria la participación del VP en los desplazamientos (79%), a diferencia de los viajes a pie o en bicicleta (13%) y los realizados en transporte público, que apenas representaban el 8% de los mismos. Además, los resultados de dicha encuesta también revelaban cómo el tipo de zona en la que residen los individuos afecta principalmente a su comportamiento en relación con sus viajes y los medios que eligen para realizarlos. Así, en las zonas dispersas, la forma de transporte más utilizada era el VP de ocupación única (60% de los viajes), mientras que en las zonas compactas el modo principal de viaje era a pie (39%). A pesar de su baja participación, el transporte público se utilizaba principalmente para viajes que combinaban diferentes modos de transporte (73%), aunque la gran mayoría de los viajes eran unimodales (97%), principalmente en VP. Así, el uso del VP era más común en zonas dispersas (75%) y zonas intermedias (69%), mientras que en zonas compactas estaba por debajo de la media (52%) (Grindlay *et al.*, 2015). Estas cifras son similares a las de otras áreas urbanas españolas, como se muestra en el informe anual del Observatorio de la Movilidad Metropolitana (OMM, 2019).

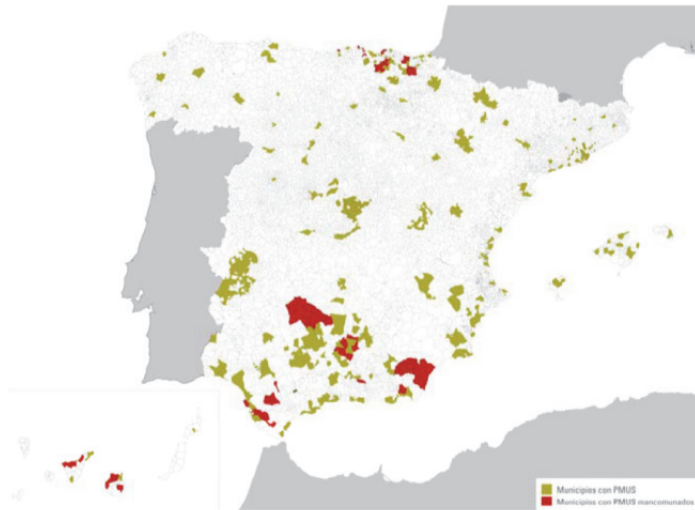


Fig. 2. Distribución territorial de los PMUS en España, 2004-2014. (Fuente: Vega Pindado, 2016)

Particularmente, los PMUS andaluces han establecido diferentes escenarios de movilidad para corregir la situación existente y sus escenarios tendenciales, con objetivos cuantificados en el incremento de participación del TP y de reducción en la del VP, como también de emisiones de CO<sub>2</sub>. Así, por ejemplo, en el caso de Sevilla, el objetivo era alcanzar en los viajes dentro del anillo metropolitano una participación del 14.3% en el transporte público en 2020. En el caso del área metropolitana de Granada se pronosticaba un aumento en la cuota de participación en el transporte público hasta el 35% en el horizonte del plan, y en Málaga se establecía un objetivo para reducir la participación del VP al 35% en el año 2025. Sin embargo, estos ambiciosos objetivos están realmente condicionados por los patrones urbanos existentes (Grindlay *et al.*, 2015).

No obstante, en un contexto económico post-crisis la implementación de estos PMUS ha sido limitada a las medidas menos costosas, como la señalización o la reordenación de las líneas del TP, no afrontándose medidas estructurales de reurbanización. Así pues, sus beneficios, entre los que se destacan “la mejora de la salud de los residentes, la reducción de los accidentes de tráfico, el incremento de los valores inmobiliarios, el aumento de las relaciones vecinales, la mejora de la calidad del aire, o la disminución del ruido” (Vega Pindado, 2016), no han sido tan amplios como se pretendía. De hecho, aunque es necesario el seguimiento y la evaluación de las medidas recogidas en los PMUS, en general, no se ha controlado ni evaluado la implementación de estos planes. Además, está pendiente su integración con la planificación urbanística (Vega Pindado, 2018).

En el caso de las principales áreas urbanas andaluzas, a pesar de su similitud morfológica, la implementación de infraestructura para la movilidad activa ha sido dispar, a excepción de la política regional de impulsar los metros ligeros (LRT, por sus siglas en inglés) como TP masivo de calidad.

El del Metropolitano de Granada es, sin duda, un ejemplo exitoso en términos de incremento del número de usuarios del TP, parte de los cuales eran antiguos usuarios del VP, además de la reurbanización de calidad a lo largo de su traza. Así, las cifras de viajes netos en TP del Consorcio de Transporte Metropolitano del Área de Granada presentan un incremento del 13.5% tras la puesta en marcha del nuevo metro ligero en septiembre de 2017.

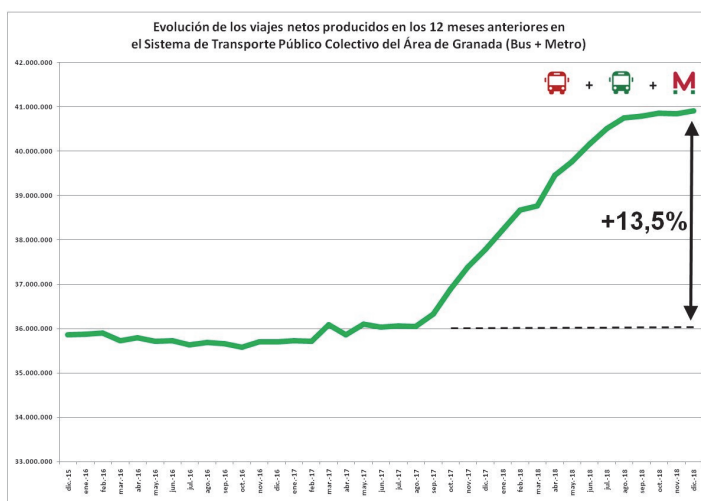


Fig. 3. Evolución de los viajeros en Transporte Público entre diciembre de. 2015 y diciembre de. 2018 (Fuente: consorcio de Transporte Metropolitano del Área de Granada)

A pesar del exitoso Metropolitano, en Granada hay aún varias tareas pendientes en materia de movilidad activa y sostenible. Por ejemplo, está inconclusa la red de ciclovías y la reurbanización de zonas con prioridad peatonal previstas en el PMUS (Ayuntamiento de Granada, 2012) que aún no se ha ejecutado. En relación a estas limitaciones, en 2018 se intentó implementar un sistema de bicicletas públicas que fue objeto de vandalismo y no funcionó. Resta por verificar si una de las razones fue la falta de ciclovías conectadas, seguras y funcionales en la ciudad.

Además, en Andalucía destaca el éxito de la ciudad de Sevilla, como impulsora de los modos activos peatonal y sobre todo ciclista. En ella se ha verificado un crecimiento cercano a los catorce millones de desplazamientos anuales en este medio entre 2006 y 2011, dada su amplia infraestructura ciclista y las efectivas políticas municipales de promoción de la bicicleta como medio de transporte (Vázquez-Hisado, 2018).

Por otro lado, las grandes metrópolis mexicanas se caracterizan por su forma dispersa y sus policentros. A pesar de que la Ciudad de México (CDMX) es una de las megápolis del planeta, el 50% de los viajes son menores de 8 kilómetros, lo cual haría factible que se realizasen en bicicleta (López, 2017: 221). Por su parte, la topografía y clima del valle en el que se sitúa Guadalajara son también factores favorables para el uso de la bicicleta. En ambas metrópolis se han implementado sistemas de bicicletas públicas que funcionan desde hace más de una década (e. i. Ecobici, VBike, MoBike, Dezba, Mibici) (López, 2017). El caso de EcoBici en la CDMX puede considerarse como exitoso en términos de usos diarios, pues estos han crecido de menos de 100 en 2010 hasta más de 30 000 en 2019 (Gobierno de la Ciudad de México, 2019).

De acuerdo con una encuesta gubernamental de 2018, la motivación para utilizar este modo de transporte fue evitar el tráfico en casi la mitad de los encuestados (Müller García y Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México, 2018). Esto contrasta con los peatones en Guadalajara, México, en donde el 20% de los habitantes se desplazan a pie, por razones económicas, pues carecen de recursos para afrontar gastos directos de otros modos de transporte (Luna, 2016). La continuidad y diseño de la red de ciclovías en la CDMX, en

particular la de la Avenida Reforma, explica que únicamente el 11% percibe el sistema como inseguro en cuanto a los accidentes viales (Müller García y Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México, 2018). Esto se puede entender a partir de la continuidad y diseño de red de ciclovías en el ámbito del servicio de EcoBici, en contraste con otras ciudades como Guadalajara y Monterrey en donde no se ha alcanzado esta integración.

En definitiva, la complejidad socioeconómica y cultural es una componente definitiva en la elección modal. Así, por ejemplo, como se muestra en la ciudad de Guadalajara (México), de acuerdo con la Encuesta de Movilidad 2015, “el 30% de los habitantes utilizan el transporte público para llegar al trabajo, escuelas, actividades económicas y servicios, mientras que 30% utilizan su propio auto y 40% prefieren caminar” (Calonge Reillo, 2017: 140). Esto pone en evidencia que el 70% de los habitantes de esa ciudad utilizan medios “saludables”. Aunque la razón última no atiende a la salud, sino a las dificultades económicas (Aguirre Quezada, 2017: 17). La percepción de inseguridad en México podría ser una razón más para elegir el automóvil frente a los medios que promueven la salud. Aunque no se cuenta con estudios científicos contundentes que correlacionen la seguridad con la elección del medio de transporte en esta ciudad, los datos estadísticos son categóricos. En Guadalajara, el 80% de la población de más de 18 años que participó en la Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana considera que vivir en su ciudad es inseguro (INEGI, 2019). La disponibilidad de estacionamiento es otra de las razones por las que una persona privilegia el auto frente a la caminata o al transporte público. Los parámetros de planeación urbana suelen definir un mínimo de estacionamiento, lo cual tiene un efecto perverso frente a la promoción de medios de transporte sostenibles. Sin embargo, en los lineamientos de planificación urbana de la Ciudad de México, el parámetro se define como una superficie máxima de estacionamiento (Shoup, 2018), lo cual desincentiva disponibilidad de estacionamiento.

Por contra, el reparto modal en ciudades españolas, como Granada, es prácticamente inverso (OMM, 2019). En este caso, los habitantes privilegian el automóvil frente a otros modos de transporte. Entonces, surge una pregunta: ¿por qué sucede esto, aun cuando los beneficios para la salud son enormes para quienes optan por la caminata y el transporte público? Al respecto se vislumbran varias líneas de investigación futuras que permitan comprender esta aparente contradicción. Se sugieren proyectos como la correlación entre aspectos de índole cultural y la elección del modo de transporte en España (v. g. la edad, la ocupación, la renta, el estado físico (Batista Ferrer, Cooper y Audrey, 2018; Pan, Liang y Chen, 2019), la disponibilidad y precio de estacionamiento (Batista Ferrer *et al.*, 2018; Pan *et al.*, 2019; Shoup, 2019), el valor del tiempo de traslado frente a la salud, el motivo de desplazamiento).

#### **4. Conclusiones y recomendaciones**

Como han mostrado algunas investigaciones, existen vínculos evidentes entre los modos de transporte y la actividad física. No obstante, la efectividad de los sistemas de transporte urbano como promotores de hábitos saludables ha sido poco estudiada. Así, son escasas las evidencias respecto a los beneficios positivos de la actividad física en relación a sistemas de transporte urbano, por lo que sería preciso incrementar la investigación multidisciplinaria para evaluar los vínculos de causalidad entre la actividad física y la movilidad.

Por otro lado, y a pesar de los argumentos descritos en este comunicado, la elección del modo de transporte no siempre es en función de la salud. Se muestra cómo la complejidad socioeconómica y cultural es una componente definitiva en esta elección, pero, sobre todo en México, la situación económica, la inseguridad y la disponibilidad de estacionamiento en destino.

Por el contrario, el reparto modal en algunas ciudades españolas es prácticamente inverso, por lo que sus habitantes privilegian el automóvil frente a otros modos de transporte. Estos hechos alumbran nuevas líneas de investigación, como la correlación entre aspectos de índole sociocultural y la elección del modo de transporte.

Finalmente, y dado que las características de la ciudad (proximidad, densidad, diversidad, percepción de seguridad, etc.) son importantes en la decisión de caminar o andar en bicicleta, la urbanidad y la vitalidad deberían integrarse a las políticas de uso del suelo y la movilidad como soluciones potenciales para ciudades más sanas. Y puesto que la movilidad activa tiene el potencial de reducir la asistencia sanitaria y los costos de congestión, la instrumentación de las políticas de planeamiento urbano, salud y movilidad deberían de estar vinculadas y coordinadas en el momento de la ejecución de las intervenciones con una visión intersectorial.

Sin embargo, hasta ahora se ha trabajado para reducir nuestra dependencia energética del petróleo promoviendo una movilidad más sostenible, pero aún queda mucho por implementar de los planes existentes de movilidad urbana sostenible, que deberían ser integrados en la planificación urbanística, y así cambiar nuestro actual modelo de movilidad.

En resumen, conviene, por un lado, que las políticas de planificación urbana, movilidad y salud pública se coordinen para promover hábitos saludables a través del uso de suelo mixto, de la reducción de viajes y de la mejora en la calidad del entorno urbano. Y, por otro lado, es necesario que el sector académico aumente los estudios interdisciplinarios para validar el vínculo de causalidad entre salud, planificación y movilidad urbana. En lo particular, se proponen líneas de investigación referentes a la influencia de la inseguridad pública y de aspectos culturales en la elección del modo de transporte. Sus resultados podrían apoyar la toma de decisiones en la generación de políticas públicas en beneficio de la ciudad y de la salud de sus habitantes.

## 5. Agradecimientos

Los autores agradecen el apoyo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, del Fideicomiso de Desarrollo de México por la beca (Conacyt-Fiidem), al Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO) y a la Universidad de Granada por su apoyo en esta comunicación.

## Referencias

AGUIRRE QUEZADA, J. P. (2017). "Movilidad urbana en México." *Cuaderno de Investigación*, nº 30, p. 38. Disponible en <http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/bitstream/handle/123456789/3391/Cuaderno%20de%20investigacio%CC%81n%2030%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Consulta: 28 de junio de 2019].

- AYUNTAMIENTO DE GRANADA (2012). *Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Granada*. Disponible en <[http://www.movilidadgranada.com/pmus\\_index.php](http://www.movilidadgranada.com/pmus_index.php)>
- BANISTER, D. (2005). *Unsustainable Transport: City Transport in the New Century*. Recuperado de <<http://discovery.ucl.ac.uk/181312/>> [Consulta: 18 de enero de 2019].
- BARRANCO-RUIZ, Y.; GUEVARA-PAZ, A. X.; RAMÍREZ-VÉLEZ, R.; CHILLÓN, P.; VILLA-GONZÁLEZ, E. (2018). "Mode of commuting to school and its association with physical activity and sedentary habits in young Ecuadorian students." *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 15, n° 12. Disponible en <<https://www.mdpi.com/1660-4601/15/12/2704>> [Consulta: 10 de julio de 2019].
- BATISTA FERRER, H.; COOPER, A.; AUDREY, S. (2018). "Associations of mode of travel to work with physical activity, and individual, interpersonal, organisational, and environmental characteristics." *Journal of Transport & Health*, vol. 9, pp. 45–55. Disponible en <<https://doi.org/10.1016/j.jth.2018.01.009>> [Consulta: 25 de septiembre de 2019].
- BERTOLINI, L. (2006). "Fostering Urbanity in a Mobile Society: Linking Concepts and Practices." *Journal of Urban Design*, vol. 11, n° 3, pp. 319-334.
- BERTOLINI, L. (2017). *Planning the Mobile Metropolis: Transport for People, Places and the Planet*. Londres: Macmillan International Higher Education.
- BÖCKER, L.; DIJST, M.; FABER, J. (2016). "Weather, transport mode choices and emotional travel experiences." *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, vol. 94, pp. 360-373. Recuperado de <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0965856416306206>> [Consulta: 10 de julio de 2019].
- BOUCHARD, C.; BLAIR, S. N.; HASKELL, W. L. (2018). *Physical Activity and Health*. Champaign: Human Kinetics.
- CALONGE REILLO, F. (2017). "Neoliberal governance. Challenges to organise urban mobilities." *Transporte y Territorio*, n° 16, pp. 184-200. Disponible en <<http://repositorio.filo.uba.ar/handle/filodigital/3281>> [Consulta: 7 de mayo de 2019].
- CHANG, A.; MIRANDA-MORENO, L.; CAO, J.; WELLE, B. (2017). "The effect of BRT implementation and streetscape redesign on physical activity: A case study of Mexico City." *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, vol. 100, pp. 337–347. Recuperado de <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0965856415301324>> [Consulta: 10 de julio de 2019].
- CHAO, W.; XINYUE, Y.; FU, R.; QINGYUN, D. (2018). "Check-in behaviour and spatio-temporal vibrancy. An exploratory analysis in Shenzhen, China." *Elsevier Enhanced Reader*, n° 77, pp. 104–116. Recuperado de <<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0264275117303438?token=3DB47E4CD5210EF47E2E740E4B79F8517B74A64B7A9BBDF5DECBE811C4BB13F4CB16ECA51D9E016BECC970431E798770>> [Consulta: 4 de marzo de 2019].
- CHICA-OLMO, J.; RODRÍGUEZ-LÓPEZ, C.; CHILLÓN, P. (2018). "Effect of distance from home to school and spatial dependence between homes on mode of commuting to school." *Journal of Transport Geography*, vol. 72, pp. 1-12. Recuperado de <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0966692316307013>> [Consulta: 5 de abril de 2019].

- CHILLÓN, P.; EVENSON, K. R.; VAUGHN, A.; WARD, D. S. (2011). "A systematic review of interventions for promoting active transportation to school." *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, vol. 8. Recuperado de <<https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/1479-5868-8-10>> [Consulta: 5 de abril de 2019].
- CLARIS, S.; SCOPELLITI, D. (2016). *Cities Alive. Towards a walking world*. London: ARUP. Recuperado de <<https://trid.trb.org/view/1416692>> [Consulta: 3 de abril de 2019].
- CLARK, A. F.; SCOTT, D. M.; YIANNAKOULIAS, N. (2014). "Examining the relationship between active travel, weather, and the built environment: A multilevel approach using a GPS-enhanced dataset." *Transportation*, vol. 41, n° 2, pp. 325-338. Recuperado de <<https://link.springer.com/article/10.1007/s11116-013-9476-3>> [Consulta: 5 de abril de 2019].
- DELCLÒS-ALIÓ, X.; MIRALLES, C. (2018). "Looking at Barcelona through Jane Jacobs's eyes: Mapping the basic conditions for urban vitality in a Mediterranean conurbation." *Land Use Policy*, n° 75, pp. 505-517. Recuperado de <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0264837717314175>> [Consulta: 5 de octubre de 2018].
- D. G. DE ARQUITECTURA, VIVIENDA Y SUELO. CENTRO DE PUBLICACIONES, MINISTERIO DE FOMENTO (2012). *Guía metodológica para los sistemas de auditoría, certificación o acreditación de la calidad y sostenibilidad en el medio urbano*. Madrid. Recuperado de <<https://www.fomento.gob.es/areas-de-actividad/arquitectura-vivienda-y-suelo/urbanismo-y-politica-de-suelo/urbanismo-y-sostenibilidad-urbana/guia-metodologica-para-los-sistemas-de-auditoria-certificacion-o-acreditacion-de-la-calidad-y-sostenibilidad-en-el-medio-urbano>> [Consulta: 18 de diciembre de 2018].
- FISHMAN, E.; BÖCKER, L.; HELBICH, M. (2015). "Adult Active Transport in the Netherlands: An Analysis of Its Contribution to Physical Activity Requirements." *Plos One*, vol. 10, n° 4, e0121871. Recuperado de <<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0121871>> [Consulta: 5 de abril de 2019].
- GERIKE, R.; NAZELLE, A.; NIEUWENHUIJSEN, M.; PANIS, L. I.; ANAYA, E.; AVILA-PALENCIA, I.; GÖTSCHI, T. (2016). "Physical Activity through Sustainable Transport Approaches (PASTA): A study protocol for a multicentre project." *BMJ Open*, vol. 6, n° 1, e009924. Recuperado de <<https://bmjopen.bmj.com/content/6/1/e009924>> [Consulta: 5 de abril de 2019].
- GLAESER, E. L. (2011). *El triunfo de las ciudades*. Madrid: Taurus.
- GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO (2019). *Estadísticas de ECOBICI*. Recuperado de <<https://www.ecobici.cdmx.gob.mx/es/estadisticas>> [Consulta: 28 de junio de 2019].
- GRINDLAY, A. L.; MOLERO, E.; MIRALLES-GUASH, C.; LIZARRAGA, C. (2015). "Environmental impacts of everyday mobility in Andalusia (Spain) Towards a sustainable scenario?". *WIT Transactions on Ecology and the Environment. The Sustainable City X*, vol. 194, pp. 373-384.
- HEINEN, E.; HARSHFIELD, A.; PANTER, J.; MACKETT, R.; OGILVIE, D. (2017). "Does exposure to new transport infrastructure result in modal shifts? Patterns of change in commute mode choices in a four-year quasi-experimental cohort study." *Journal of Transport & Health*, vol. 6, pp. 396-410. Recuperado de <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221414051730155X>> [Consulta: 30 de abril de 2019].

- HELBICH, M.; EMMICHOVEN, M. J. Z. VAN; DIJST, M. J.; KWAN, M.-P.; PIERIK, F. H.; VRIES, S. I. DE (2016). "Natural and built environmental exposures on children's active school travel: A Dutch global positioning system-based cross-sectional study." *Health & Place*, vol. 39, pp. 101-109. Recuperado de <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1353829216300120>> [Consulta: 5 de abril de 2019].
- HERRADOR-COLMENERO, M.; HARRISON, F.; VILLA-GONZÁLEZ, E.; RODRÍGUEZ-LÓPEZ, C.; ORTEGA, F. B.; RUIZ, J. R.; CHILLÓN, P. (2018). "Longitudinal associations between weather, season, and mode of commuting to school among Spanish youths." *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, vol. 28, n° 12, pp. 2677-2685. Recuperado de <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/sms.13268>> [Consulta: 10 de julio de 2019].
- HINOJOSA REYES, R. (2017). "Infraestructura urbana, factor influyente de la movilidad urbana y por consecuencia impacta en la seguridad vial, y en la salud pública de la ciudad - Urban infrastructure, an influential factor of urban mobility and consequently impact on road safety, and on the public health of the city." *Proyección*, n° 21, pp. 124-144. Recuperado de <<http://www.tesisfermeria.bdigital.uncu.edu.ar/app/navegador/?idobjeto=10300>> [Consulta: 27 de junio de 2019].
- HIRSCH, J. A.; DEVRIES, D. N.; BRAUER, M.; FRANK, L. D.; WINTERS, M. (2018). "Impact of new rapid transit on physical activity: A meta-analysis." *Preventive Medicine Reports*, n° 10, pp. 184-190. Recuperado de <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211335518300469>> [Consulta: 22 de abril de 2019].
- HUERTAS-DELGADO, F. J.; HERRADOR-COLMENERO, M.; VILLA-GONZÁLEZ, E.; ARANDA-BALBOA, M. J.; CÁCERES, M. V.; MANDIC, S.; CHILLÓN, P. (2017). "Parental perceptions of barriers to active commuting to school in Spanish children and adolescents." *European Journal of Public Health*, vol. 27, n° 3, pp. 416-421. Recuperado de <<https://academic.oup.com/eurpub/article/27/3/416/2929359>> [Consulta: 5 de abril de 2019].
- INCHLEY, J.; CURRIE, D.; JEWELL, J.; BRENDA, J.; BARNEKOW, V. (eds) (2017). *Adolescent obesity and related behaviours: trends and inequalities in the WHO European region, 2002-2014. Observations from the Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) WHO collaborative cross-national study*. Copenhagen: World Health Organization, Regional Office for Europe. Recuperado de <[http://www.euro.who.int/data/assets/pdf\\_file/0019/339211/WHO\\_ObesityReport\\_2017\\_v3.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0019/339211/WHO_ObesityReport_2017_v3.pdf?ua=1)> [Consulta: 23 de junio de 2019].
- INSTITUTO DE ESTADÍSTICA Y CARTOGRAFÍA DE ANDALUCÍA (IECA) (2013). *Encuesta social 2011: Movilidad en las regiones urbanas de Andalucía*. Recuperado de <[www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/encsocial/2011/index.htm](http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/encsocial/2011/index.htm)> [Consulta: 10 de junio de 2019].
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (INEGI) (2019). *Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana. Vigésimo cuarto levantamiento*. Recuperado de <[https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2019/ensu/ensu2019\\_07.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2019/ensu/ensu2019_07.pdf)> [Consulta: 25 de septiembre de 2019].
- INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN Y AHORRO DE LA ENERGÍA (IDAE) (2006). *PMUS: Guía práctica para la elaboración e implantación de planes de movilidad urbana sostenible*. Madrid: IDAE.



- KHREIS, H.; MAY, A. D.; NIEUWENHUIJSEN, M. J. (2017). "Health impacts of urban transport policy measures: A guidance note for practice." *Journal of Transport & Health*, nº 6, pp. 209-227. Recuperado de <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214140516304145>> [Consulta: 28 de junio de 2019].
- LIZÁRRAGA, C.; GRINDLAY, A. L. (2012). Nº 65: *Hacia un modelo de movilidad urbana sostenible*. Recuperado de <<https://www.centrodeestudiosandaluces.es/index.php?mod=publicaciones&cat=18&id=2665&idm=>> [Consulta: 8 de enero de 2019].
- LÓPEZ, R. P. (2017). "Vínculos entre la bicicleta utilitaria, recreativa y deportiva: Análisis del impacto de los programas 'Ecobici' y 'Muévete en Bici' de la Ciudad de México (2006-2012)." *Transporte y Territorio*, nº 16, pp. 220-234. Recuperado de <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6122696>> [Consulta: 28 de junio de 2019].
- LUNA, A. (2016). "Guadalajara y la CDMX, las más caóticas; aumenta flujo de automóviles." *Excelsior*, 17/11/2016. Recuperado de <<https://www.excelsior.com.mx/nacional/2016/11/17/1128751>> [Consulta: 28 de junio de 2019].
- MEDINA, C.; JANSSEN, I.; CAMPOS, I.; BARQUERA, S. (2013). "Physical inactivity prevalence and trends among Mexican adults: Results from the National Health and Nutrition Survey (ENSANUT) 2006 and 2012." *BMC Public Health*, vol. 13, nº 1, p. 1063. Recuperado de <<https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-13-1063>> [Consulta: 3 de abril de 2019].
- MIRANDA-RÍOS, L.; VÁSQUEZ-GARIBAY, E. M.; ROMERO-VELARDE, E.; NUÑO-COSÍO, M. E.; CAMPOS-BARRERA, L.; CARO-SABIDO, E. A.; RAMÍREZ-DÍAZ, J. (2017). "Factores asociados a la actividad física y el índice de masa corporal en escolares de Arandas, Jalisco, México." *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, vol. 55, nº 4, pp. 472-480. Recuperado de <<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=73994>> [Consulta: 28 de junio de 2019].
- MONTGOMERY, J. (1998). "Making a city: Urbanity, vitality and urban design." *Journal of Urban Design*, vol. 3, nº 1, pp. 93-116. Recuperado de <<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13574809808724418>> [Consulta: 21 de enero de 2019].
- MÜLLER GARCÍA, T.; SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE DE LA CIUDAD DE MÉXICO (2018). *Encuesta Ecobici 2018*, p. 38. Recuperado de <[https://www.ecobici.cdmx.gob.mx/sites/default/files/pdf/encuesta\\_de\\_p2017\\_v3-w\\_baja\\_web.pdf](https://www.ecobici.cdmx.gob.mx/sites/default/files/pdf/encuesta_de_p2017_v3-w_baja_web.pdf)> [Consulta: 28 de junio de 2019].
- MURATA, M.; CAMPOS, J. D.; LASTRA, M. S. (2017). "¿Por qué la gente no usa el Metro? Efectos del transporte en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México." *Investigaciones Geográficas*, nº 93. Recuperado de <<http://www.investigacionesgeograficas.unam.mx/index.php/rig/article/view/56661>> [Consulta: 3 de abril de 2019].
- NEWMAN, P. W. G.; KENWORTHY, J. R. (1989). "Gasoline Consumption and Cities." *Journal of the American Planning Association*, vol. 55, nº 1, pp. 24-37. Recuperado de <<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01944368908975398>> [Consulta: 18 de enero de 2019].

- NICULAIE, N. I.; ÁLMOS, A. (2018). *Active commuting to Faculty pilot study*. Recuperado de <<http://web.b.ebscohost.com/abstract?site=ehost&scope=site&jml=14534223&AN=135221675&h=3gTaSqj6Q0v8L5PmQ2MMKNjAbQxwufB1NVkhdw8YZxclZzh1c78SJjWWGsgL6oFINAwLmJrQi%2bdskMDDEcyTBQ%3d%3d&crl=c&resultLocal=ErrCrlNoResults&resultNs=Ehost&crlhashurl=login.aspx%3fdirect%3dtrue%26profile%3dehost%26scope%3dsite%26authtype%3dcrawler%26jml%3d14534223%26AN%3d135221675>> [Consulta: 5 de abril de 2019].
- OBSERVATORIO DE LA MOVILIDAD METROPOLITANA (2019). *Informe OMM-2017*. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. Recuperado de <[http://www.observatoriomovilidad.es/images/stories/05\\_informes/informe\\_omm\\_2017\\_web2.pdf](http://www.observatoriomovilidad.es/images/stories/05_informes/informe_omm_2017_web2.pdf)> [Consulta: 10 de junio de 2019].
- ONU-HÁBITAT III (2017). *Nueva Agenda Urbana*, p. 5. Recuperado de <<http://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Spanish.pdf>> [Consulta: 28 de junio de 2019].
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (2016). *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo*. Recuperado de <<https://www.undp.org/content/undp/es/home.html>> [Consulta: 9 de julio de 2019].
- PAN, S.; LIANG, Z.; CHEN, Q. (2019). “When will car owners abandon car driving? Analysis based on a survey of the parking experiences of people in Changsha, China.” *International Journal of Modern Physics B*, vol. 33, n° 15, 1950148. Recuperado de <<https://doi.org/10.1142/S0217979219501480>>
- ROGERS, R. (2003). *Ciudades para un pequeño planeta*. México: Gustavo Gili.
- SANZ, ALDUÁN, A. (2010). *Urbanismo y movilidad sostenible. Guía para la construcción de ciudades siguiendo criterios de movilidad sostenible*. Nasursa. Recuperado de <<http://ovacen.com/wp-content/uploads/2014/01/urbanismo-y-movilidad-sostenible.pdf>> [Consulta: 18 de diciembre de 2018].
- SANMIGUEL-RODRÍGUEZ, A; ARUFE-GIRÁLDEZ, V. (2019). “Impact of climate on a bike-sharing system. Minutes of use depending on day of the week, month ad season of the year.” *Cuadernos de Psicología del Deporte*, vol. 19, n° 2, pp. 102-112.
- SEGURA-DÍAZ, J. M.; HERRADOR-COLMENERO, M.; MARTÍNEZ-TÉLLEZ, B.; CHILLÓN, P. (2015). “Efecto de la precipitación y el periodo estacional sobre los patrones de desplazamiento al centro educativo en niños y adolescentes de Granada.” *Nutrición Hospitalaria*, vol. 31, n° 3, pp. 1264-1272. Recuperado de <[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0212-16112015000300036&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-16112015000300036&lng=es&nrm=iso&tlng=es)> [Consulta: 5 de abril de 2019].
- SHOUP, D. (2018). “Truth in Transportation Planning.” *Journal of Transportation and Statistics*, n° 6, n° 1. Recuperado de <<https://doi.org/10.4324/9781351019668-3>>
- SHOUP, D. (2019). “The 3 Essential Rules of Parking Reform.” *CityLab. Bloomberg L.P.* Recuperado de <<https://www.citylab.com/perspective/2019/09/parking-lot-urban-planning-transit-street-traffic-congestion/598504/>> [Consulta: 23 de septiembre de 2019].
- TALAVERA GARCIA, R.; VALENZUELA MONTES, L. M.; SORIA LARA, J. A. (2018). “Evaluating the influence of the quality of walking distance on the coverage of light rail stops in Granada (Spain).” *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, n° 79, 2472, pp. 1-25. Recuperado de <<https://doi.org/10.21138/bage.2472>> [Consulta: 3 de abril de 2019].

- TALAVERA-GARCÍA, R.; VALENZUELA-MONTES, L. M. (2018). “Análisis conceptual de la distancia peatonal al transporte público: Hacia un enfoque más integrador.” *ACE: Architecture, City and Environment*, vol. 13, nº 37, pp. 183-204. Recuperado de <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/118771>> [Consulta: 19 de febrero de 2019].
- TAO, S.; CORCORAN, J.; ROWE, F.; HICKMAN, M. (2018). “To travel or not to travel: ‘Weather’ is the question. Modelling the effect of local weather conditions on bus ridership.” *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, vol. 86, pp. 147-167. Recuperado de <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0968090X1730311X>> [Consulta: 22 de junio de 2019].
- TREJO ORTIZ, P. M.; JASSO CHAIREZ, S.; MOLLINEDO MONTAÑO, F. E.; LUGO BALDERAS, L. G. (2012). “Relación entre actividad física y obesidad en escolares.” *Revista Cubana de Medicina General Integral*, vol. 28, nº 1, pp. 34-41. Recuperado de <[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0864-21252012000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21252012000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es)> [Consulta: 28 de junio de 2019].
- UIPT (INTERNATIONAL ASSOCIATION OF PUBLIC TRANSPORT) (2001). *Desplazarse mejor por la ciudad*. Bruselas: UITP.
- UITP (2018). *Integrating mobility health impact in decision-making*, p. 8 [Policy brief]. Recuperado de <<https://www.uitp.org/sites/default/files/ckc-focus-papers-files/Policy%20Brief%20-%202018%20-Web.pdf>> [Consulta: 8 de abril de 2019].
- UITP (2019). *Better than a diet: Public transport enables active and healthy lifestyles*. Recuperado de <<https://www.uitp.org/news/better-diet-public-transport-enables-active-and-healthy-lifestyles>> [Consulta: 22 de abril de 2019].
- VÁZQUEZ-HISADO, J. C. (2018). “El proceso hacia la movilidad sostenible en Sevilla: centro histórico, peatones y ciclistas.” *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, vol. L, nº 196, pp. 263-276. Recuperado de <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6685626>> [Consulta: 2 de febrero de 2019].
- VEGA PINDADO, P. (2016). “Una década de planes de movilidad sostenibilidad en España 2004-2014.” *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, vol. 36, nº 2, pp. 351-372.
- VILLA-GONZÁLEZ, E.; RUIZ, J. R.; CHILLÓN, P. (2015). “Associations between Active Commuting to School and Health-Related Physical Fitness in Spanish School-Aged Children: A Cross-Sectional Study.” *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 12, nº 9, pp. 10362-10373. Recuperado de <<https://www.mdpi.com/1660-4601/12/9/10362>> [Consulta: 5 de abril de 2019].
- VUCHIC, V. R. (2017). *Transportation for Livable Cities*. Abingdon: Routledge.
- WILD, K.; WOODWARD, A. (2019). “Why are cyclists the happiest commuters? Health, pleasure and the e-bike.” *Journal of Transport and Health*, vol. 14. Recuperado de <[https://id.elsevier.com/as/qBYt6/resume/as/authorization\\_ping](https://id.elsevier.com/as/qBYt6/resume/as/authorization_ping)> [Consulta: 27 de junio de 2019].
- WILLIAMS, K. (2005). “An Introduction”, en *Spatial Planning, Urban Form and Sustainable Transport*. Londres y Nueva York: Routledge.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION; DORA, C.; HOSKING, J.; MUDU, P.; FLETCHER, E.-R. (2011). *Giz\_transport\_sp.pdf*, p. 56. World Health Organization (WHO). Recuperado de <[https://www.who.int/hia/green\\_economy/giz\\_transport\\_sp.pdf?ua=1](https://www.who.int/hia/green_economy/giz_transport_sp.pdf?ua=1)> [Consulta: 9 de julio de 2019].

- XIAOBIN, J.; YING, L.; WEI, S.; YUYING, L.; XUHONG, Y.; JINGXIAN, T. (2017). "Evaluating cities' vitality and identifying ghost cities in China with emerging geographical data." *Elsevier Enhanced Reader*, vol. 63, pp. 98-109. Recuperado de <<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S026427511630261X?token=533657C61132212DF915BDED309AC87C72825CC8D6D0D657817B36974BBC26969BB6A2B02D188AE2E30BC41FFBE84DD5>> [Consulta: 4 de marzo de 2019].
- YANG, L.; GRIFFIN, S.; KHAW, K.-T.; WAREHAM, N.; PANTER, J. (2017). "Longitudinal associations between built environment characteristics and changes in active commuting." *BMC Public Health*, n° 17. Recuperado de <<https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-017-4396-3>> [Consulta: 26 de junio de 2019].

## Morfología urbana de los parques de barrio. El caso del Parque Gas Lebón en la periferia consolidada de València

Colomer Sendra, Vicente<sup>a</sup>; Urios Mondéjar, David<sup>b</sup>; Portalés Mañanós, Ana<sup>c</sup> y Colomer Alcácer, Juan<sup>d</sup>

<sup>a</sup>Departamento de Urbanismo. Universitat Politècnica de València, España, vcolomer@urb.upv.es

<sup>b</sup>Departamento de Urbanismo. Universitat Politècnica de València, España, umdav@upv.es

<sup>c</sup>Departamento de Urbanismo. Universitat Politècnica de València, España, anporma@urb.upv.es

<sup>d</sup>Departamento de Urbanismo. Universitat Politècnica de València, España, juancolomeralcacer@gmail.com

---

### Resumen

*En un contexto urbano europeo en el que los procesos se han vuelto hacia la regeneración y recualificación de la ciudad consolidada, la intervención sobre los espacios libres ha adquirido especial relevancia. La planificación urbana es la que, habitualmente, define estas intervenciones en términos cuantitativos, estableciendo una serie de magnitudes o estándares que deben satisfacerse con carácter mínimo. Sin embargo, se ha demostrado que el manejo de estándares y su cumplimiento no son suficientes para el control de la calidad ambiental, paisajística o material de los espacios, o para evaluar las interrelaciones sociales o las sinergias que puede tener un conjunto de elementos urbanos en su eficacia. El propósito del presente artículo es precisamente el establecimiento de unos parámetros sobre los que construir una serie de indicadores de carácter cualitativo, basados en una lectura aplicada de un caso de estudio, el Parque Gas Lebón en la periferia consolidada de València, que pudiera ser extrapolable al conjunto urbano. Por su forma y su uso, los parques de barrio son los elementos fundamentales para la articulación urbana próxima, por lo que es necesario su consideración en el conjunto del sistema del verde público en los procesos de regeneración urbana. Su análisis morfotipológico nos permite la aproximación a su realidad a través de componentes principalmente visuales y gráficas, lo que nos conduce a proponer una metodología con referencias directas a modelos formales de legibilidad como los propuestos por Alexander, Lynch o Cullen, que permite establecer la relación entre el análisis morfotipológico y el proyecto urbano. El método pone en valor desde un enfoque holístico como el enunciado por Prinz, los aspectos formales, agrupados en las principales categorías para la lectura del parque de barrio: inserción urbana, ambiente y paisaje, programa y materialidad.*

**Palabras clave:** València, periferia urbana consolidada, parques de barrio, regeneración urbana, análisis morfotipológico, proyecto urbano.

### Introducción

En las últimas décadas, el desarrollo de la sociedad europea ha virado hacia un modelo sostenible basado en una relación equilibrada y armoniosa entre las necesidades sociales, la economía y el medio ambiente (Consejo de Europa, 2000). En este contexto, los procesos de crecimiento urbano de las ciudades en los inicios del siglo XXI se han ido volcando hacia la regeneración y recualificación de la ciudad consolidada, con lo que la tradicional ocupación extensiva del territorio se ha ido abandonando en favor de dinámicas de transformación de las zonas interiores de las ciudades que implican, muy frecuentemente, operaciones de regeneración del sistema de espacios libres.

Los procesos de generación o transformación de los espacios libres se recogen en la planificación urbana que, habitualmente, define estas intervenciones en términos cuantitativos, estableciendo una serie de magnitudes que deben satisfacerse con carácter mínimo. Es común que los planes definan en las áreas reservadas para espacios libres unos mínimos de verde por habitante, superficie, figura inscribible o porcentaje de suelo ajardinado.

Sin embargo, se ha demostrado que el manejo de estándares y su cumplimiento no es suficiente para el control de la calidad del espacio urbano (Pecourt, 1984). No es posible controlar con ellos la calidad ambiental, paisajística o material de los espacios, o evaluar las interrelaciones sociales o las sinergias que puede tener un conjunto de elementos urbanos en su eficacia. La codificación de la forma urbana del espacio público a través de indicadores de calidad es compleja y se encuentra en una fase incipiente que será mucho más efectiva si se sostiene sobre un número limitado de componentes de cierta complejidad apoyados en soportes visuales y gráficos, con los que se pueda transmitir y concretar los aspectos cualitativos del espacio urbano que permitan, en última instancia, definir objetivamente el ambiente urbano (Pesci, 1989). El propósito del presente *paper* es precisamente el establecimiento de una serie de parámetros sobre los que construir una serie de indicadores de carácter cualitativo, basados en una lectura aplicada de un caso de estudio, que pudiera ser extrapolable al conjunto urbano. Por ello, se propone la selección de un caso debidamente justificado lo suficientemente representativo sobre el que fundamentar la metodología de análisis y su aplicación a la lectura de un parque de barrio de la periferia consolidada de València.

## **1. El caso de estudio: València y el distrito de Camins al Grau**

La lectura del conjunto de espacios libres en la ciudad de València pone de relieve la importancia del sistema de parques de barrio, tanto en términos de superficie agregada –equivalente al conjunto de parques de distrito o de escala de ciudad–, como de dispersión –son inmediatos a las viviendas en cualquier área de la ciudad–. En València se da el singular hecho de que los parques de barrio situados en zonas de periferia consolidada suman una superficie que representa el 90% del total de los parques de barrio de la ciudad, lo que en términos demográficos se corresponde con el lugar de residencia del 76,40 % de sus habitantes (Colomer *et al.*, 2017).

El distrito de Camins al Grau se muestra como una ejemplificación de la periferia consolidada valenciana, puesto que, por sus periodos de consolidación, por el porcentaje de ciudad nueva creada en dichas etapas y por los tipos de forma urbana producida, resulta comparable con el resto de distritos periféricos. Se trata de un distrito de 65 320 habitantes con una superficie de 236,70 hectáreas delimitado por importantes vías de comunicación, ubicado entre los núcleos urbanos principales de la ciudad a principios del siglo XX: el centro histórico y los poblados marítimos. Su evolución urbana ha sido conducida por el eje que interconectó ambos centros a partir de 1802: el Camino Nuevo del Grao, actualmente avenida del Puerto. La primera fase de su desarrollo urbano consistió en un crecimiento lineal en torno a este eje, con la disposición en sus dos frentes de un tejido mixto de viviendas unifamiliares entre medianeras, almacenes, talleres y pequeñas factorías vinculadas a la actividad portuaria.

En 1893, con el proyecto de una nueva comunicación viaria entre el centro y el mar, el paseo de Valencia al Mar, trazada en paralelo y situada a 950 metros al Norte de la

avenida del Puerto, se impuso la traza reticular sobre la que se asentó el desarrollo urbano del distrito que definió la matriz geométrica que iba a regular el “Ensanche del Este” con una disposición de calles paralelas y transversales al sistema del doble eje paralelo principal (Meseguer, memoria Paseo al Mar, 1893). Esta malla fue asimilada por los diferentes instrumentos de planificación urbana del siglo XX, pues tanto en 1925, 1950, 1968, 1977, como en 1988<sup>1</sup>, siempre es dibujada en sus determinaciones gráficas.

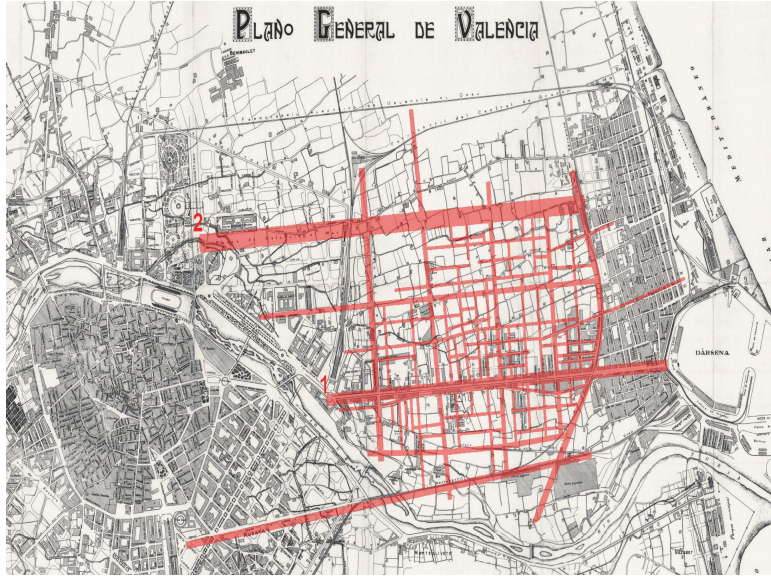


Fig 1. Trama urbana actual del distrito “Camins al Grau”, dibujado sobre el Plano General de Valencia de 1925. El sistema de ejes paralelos de la Avenida del Puerto (1) y el Paseo de Valencia al Mar (2) condiciona geomórficamente la morfología del sistema de conexiones “inter-centros”.

El distrito tiene dos fases importantes de consolidación, que concuerdan con los ciclos principales de formación de las periferias de las ciudades españolas. Entre 1961 y 1980 se edifica el 50% del total de sus viviendas, y entre 1991 y 2010 se edifica otro 35% (Fig. 2), por lo que, sumando la cantidad de edificación construida en ambos periodos, resulta un 85% (Ayuntamiento de Valencia, 2017). Todo el suelo afectado por este crecimiento urbano está regulado por una legislación urbanística vigente a partir de 1956, que fija la obligatoriedad de ceder una superficie mínima de suelo con destino a parques y jardines en los desarrollos urbanos, con lo que el sistema de espacios libres cumple con la dotación cuantitativa mínima exigida.

Sin embargo, la mayor parte de ellos –el 90% de la superficie total– no son urbanizados hasta el periodo entre 1991 y 2010. El distrito cuenta con 18 parques de barrio, 1 de distrito y parte del Jardín del Turia, siendo la superficie del conjunto de los primeros equivalente a, aproximadamente, el 30% del suelo destinado a verde público del distrito, con lo que se mantiene en el distrito el ratio global que se da en la totalidad de la ciudad (Urios *et al.*, 2017).

<sup>1</sup> Plano de Influencia entre el Paseo al Mar y la avenida del Puerto, 1925; Plan de Ordenación de Valencia y su comarca, Hoja 12, 1950; Planes Parciales nº12 (1968) y nº14 (1977) de desarrollo del Plan General de Ordenación Urbana de Valencia y su comarca adaptado a la solución Sur, 1966; Plan General de Ordenación Urbana de Valencia, 1988.

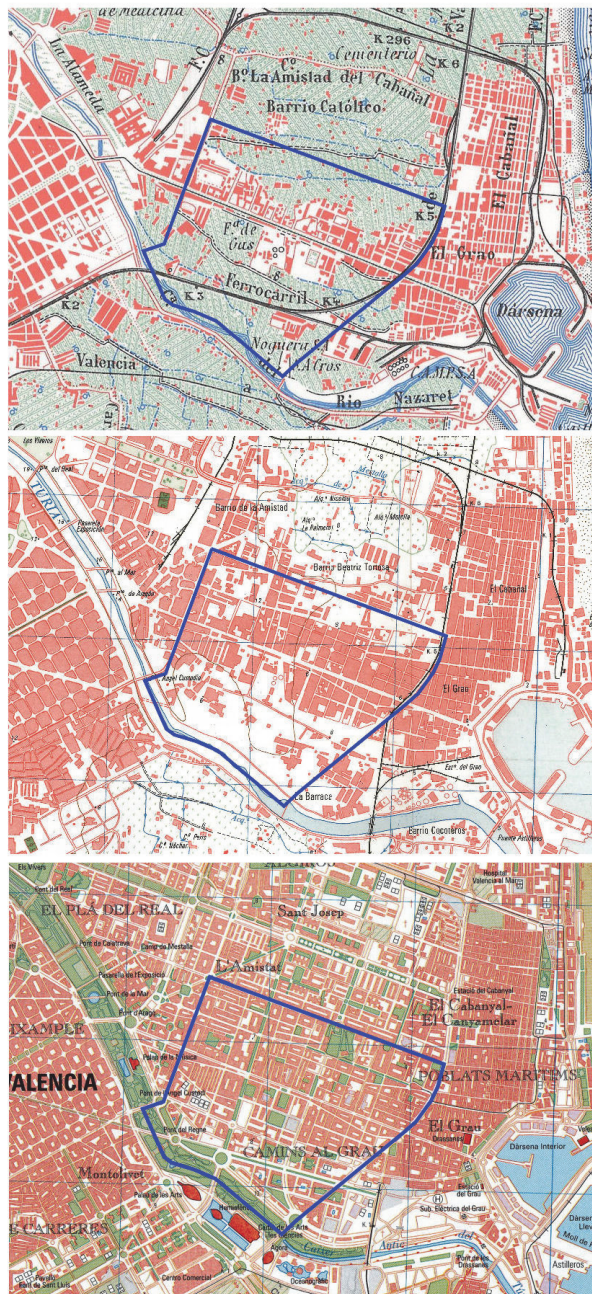


Fig. 2. Visualización diacrónica del desarrollo en “fringe belt” en el distrito Camins al Grau (línea perimetral delimitada en color azul). Mapas del Instituto Geográfico Nacional, hoja 722 “Valencia”, con fecha 1944 (parte superior), 1980 (centro) y 2017 (parte inferior) muestran el primer desarrollo a lo largo de la avenida del Puerto, que se introdujo en la retícula ortogonal, después de la constitución de ejes de enlace importantes entre el centro de la ciudad y los asentamientos costeros. Los planos también reflejan el estado anterior y posterior de los periodos intensos de consolidación de la edificación: 1961-1980 y 1991-2010, ya que es en estos dos periodos, cuando se construyeron el 85% de las viviendas actuales

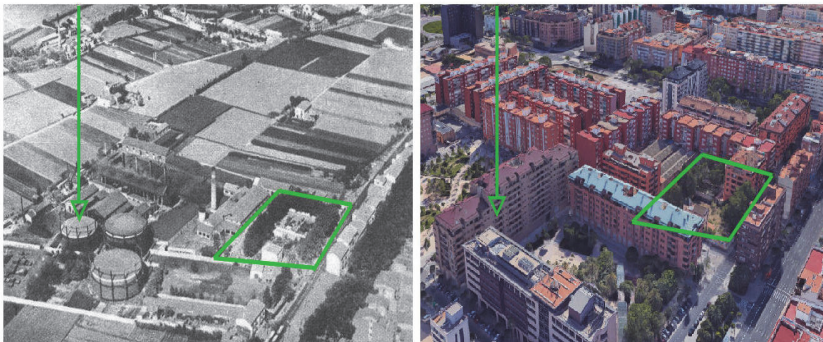


## 2. Metodología

Por su forma (Panerai, 1980) y su uso (Gehl, 2000), los parques de barrio son los elementos fundamentales para la articulación urbana próxima, por lo que es necesario su consideración en el conjunto del sistema del verde público en los procesos de regeneración urbana. Sus variables cualitativas más relevantes son las relacionadas con sus aspectos espaciales y materiales, junto con las que determinan el confort de sus usuarios, entre las que estarían las climáticas, ambientales y psicológicas, así como las que posibilitan su relación con el resto de los componentes de la estructura urbana próxima.

Su análisis morfotopológico (Cataldi, 2009) nos permite el conocimiento de los procesos urbanos con los que se relata su conformación histórica, reflejando los cambios de la estructura parcelaria y su secuencia de consolidación por la edificación. La necesaria aproximación a la realidad a través de componentes principalmente visuales y gráficos nos conduce a proponer una metodología con referencias directas a modelos formales de legibilidad como el lenguaje de patrones de Alexander (1977), el análisis perceptual de Lynch (1960), o el paisaje urbano de Cullen (1961), lo cual permite relación entre el análisis morfotopológico y el proyecto urbano. El método pone en valor los aspectos formales (Prinz, 1980), desde el análisis de la imagen urbana hasta el diseño de todos los elementos que configuran la misma.

El campo de experimentación en este caso es un parque de barrio situado en el distrito de periferia consolidada de Camins al Grau, seleccionado como muestra representativa de un proceso analítico cuyas pautas de lectura pueden ser exportables a otros ejemplos. Se trata del Parque Gas Lebón, construido en 2011 como resultado de una intervención de recuperación para la ciudad de áreas industriales obsoletas, pues la actividad cesó a principios de la década de 1980. Se ha conservado en él uno de los tres gasómetros originales como elemento escultórico principal en memoria de la industria de Gas Lebón implantada desde 1867 en ese mismo lugar en València (Fig. 3).



*Fig. 3. Primer tercio del siglo XX (izquierda, fotografía de Luis Vidal Corella) y 2017 (derecha, vista aérea de Google), imágenes comparativas a vista de pájaro tomadas desde el mismo punto de vista. Los procesos morfológicos que configuran la forma urbana, incluidos los procesos adaptativos, aditivos, repetitivos y transformativos han tenido lugar en el entorno de Gas Lebón, como “fringe belt”, desde un área rural e industrial de uso mixto, hasta el diseño de bloques laminares de carácter residencial.*

Para una mayor coherencia espacial y formal en el estudio, se selecciona un ámbito de estudio superior a la estricta delimitación del parque, estableciendo un ámbito ampliado o de paisaje, que incorpora el paquete urbano en torno al parque delimitado por la red viaria

principal de la ciudad en la zona. En esta zona de referencia se procede a la medición y, en su caso, descripción y calificación de un conjunto de variables ordenadas en torno de los aspectos de inserción urbana, ambiente y paisaje, programa y materialidad, manteniendo la siguiente estructura:

#### Inserción urbana

1. Genealogía y planeamiento urbanístico
2. Morfología urbana
3. Tránsito vehicular y aparcamiento

#### Ambiente y paisaje

4. Configuración paisajística de los límites
5. Vegetación

#### Programa

6. Ordenación interna

#### Materialidad

7. Diseño
8. Suelos
9. Iluminación.

Adicionalmente, se desarrolla un estudio gráfico y visual que incorpora todos los temas enumerados anteriormente y se muestra mediante un conjunto de imágenes ambientales, tomadas desde puntos de vista situados en todos los límites del espacio público analizado. Si alguno de los límites presenta diversidad en su percepción formal, se representa incluyendo todas sus imágenes representativas.

Como se pretende vincular su percepción visual con la calidad espacial, se propone su relación por medio de una serie de indicadores de calidad, dispuestos para evaluar las formas de percepción-apreciación-apropiación del espacio por parte de los usuarios de los parques. A partir de cada vista, se codifica su percepción en siete factores relacionados con la calidad urbana. En este contexto, es preferible la lectura de una vista abierta frente a una cerrada (indicador O); lo mismo que apreciar una forma regular frente a una irregular (indicador S); la abundancia de vegetación frente a su carencia (indicador G); la percepción de una composición urbana compleja frente a una simple (indicador C); la situación en un tejido urbano acabado frente a uno inacabado (indicador F); la existencia de edificios en el entorno frente a su inexistencia (indicador B) y, por último, la ausencia frente a la presencia del tráfico de vehículos en el perímetro del parque (indicador T).

El proceso de evaluación es simple y adopta una forma binaria por medio de un modo ON/OFF. Se ha considerado que la puntuación “1” representa un conjunto de datos relativos a una buena calidad urbana. En contraste, la puntuación “0” refleja situaciones opuestas a esa idea. Solo está la excepción del indicador relativo a la presencia de vegetación, que se modula en tres grados, puesto que influye más en la percepción de la calidad urbana que el resto de indicadores contemplados.

La relación completa de indicadores de calidad urbana, su codificación en letras identificativas y sus posibles escalas de evaluación se muestra a continuación:

- O- Grado de apertura visual (1. Vista abierta/ 0. Vista cerrada),
- S- Configuración espacial del entorno del parque (1. Forma regular/ 0. Forma irregular),
- G- Presencia de vegetación (2. Abundancia/ 1. Presencia/ 0. Ausencia),
- C- Complejidad de la composición urbana (1. Compleja/ 0. Simple),
- F- Carácter de trama urbana acabada (1. Completa / 0. Incompleta),
- B- Presencia de edificaciones preexistentes (1. Preexistencia/ 0. No preexistencia)
- T- Visualización de tráfico de vehículos (1. Sin visualización/ 0. Visualización)

Para la calificación de un entorno bajo los estándares de calidad OSGCFBT, se procede a su visualización desde todos los límites que forman su perímetro. Para cada vista, basta con obtener la simple adición de las valoraciones resultantes de aplicar el conjunto de indicadores. Así pues, las vistas de mejor calidad urbana podrán alcanzar una calificación de 8, mientras que las de peor calidad se calificarán con 0.

Si alguno de los límites del entorno presenta más de una vista significativa, la calificación obtenida por dicho límite se obtendrá por la media aritmética de las puntuaciones que reciban cada una de las vistas realizadas.

Finalmente, para obtener la calificación general del parque se deben sumar los valores obtenidos en cada límite, ponderando cada uno según su longitud, para luego dividirlos por su perímetro total, con el fin de establecer un rango de puntuación entre 0 y 8.

### 3. Medición y análisis

#### Datos básicos

El Parque Gas Lebón tiene una superficie estricta SE de 0,89 ha y una superficie delimitada por planos verticales según Marshall y Zhang (2017) de 1,64 ha. Su ámbito ampliado o de paisaje lo constituye la macromanzana delimitada al norte por la avenida del Puerto; al sur, por la avenida de Baleares; al oeste, por la avenida Tomás de Montañana y al este, por la calle Pintor Maella, cuya superficie S es de 16,8 ha.

En este ámbito ampliado se han calculado los siguientes índices:

Huella de la edificación:  $H = 7,44$  ha

Índice de huella:  $H/S = 0,44$

Superficie residencial:  $SR = 304\ 500$  m<sup>2</sup>

Número de viviendas:  $V = 2537$

Índice de viviendas:  $V/S = 151$  viviendas/ha

Superficie de techo residencial:  $ST = 304\ 500$  m<sup>2</sup>t

Locales comerciales (superficie de techo):  $LOC = 60\ 000$  m<sup>2</sup>t

Superficie total de techo:  $366\ 000$  m<sup>2</sup>t

Suelo ocupado en usos administrativos:  $1515$  m<sup>2</sup>

Plazas de aparcamiento de residentes:  $1860$

Superficie viaria:  $SV = 6,50$  ha

Longitud de las calles:  $LV = 3261$  m

Plazas de aparcamiento libres en espacio público:  $1200$ , equivalente a  $0,47$  plazas/vivienda

Plazas hoteleras:  $270$

### Parque Gas Lebón:

Superficie estricta: SE = 0,89 ha

Tipo de geometría y dimensiones principales: Rectangular. Largo 107,50 m, Ancho 82,50 m.

Superficie de Cierre Espacial: 1,64 ha, Índice Es = 0,44 (Marshall and Zang, 2017)

Perímetro de Cierre Espacial: PE = 516 m, Índice Ep = 0,57 (Marshall and Zang, 2017)

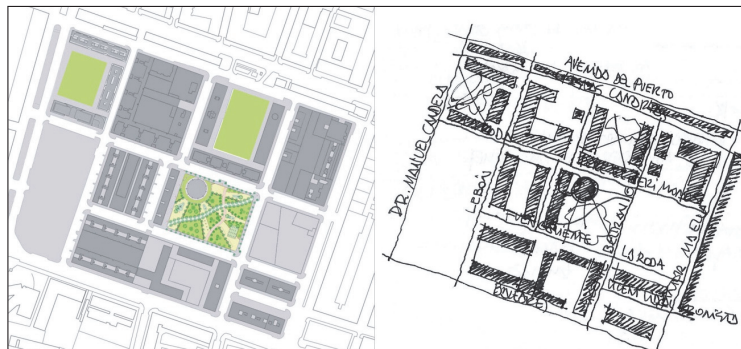


Fig. 4. Delimitación de la super-manzana de Gas Lebón. Planta general (izquierda) y lectura perceptual (derecha). (Fuente de la imagen de la izquierda, elaboración propia sobre dibujo de Lucía Martínez).

## Inserción urbana

### 1. Genealogía y planeamiento urbanístico

El Plan General de Ordenación Urbana de Valencia (1988) es el instrumento que planificó el parque, en una parte de la parcela que ocupó en su día la Compañía de Gas. El ámbito de paisaje coincidente con la supermanzana generada adopta una trama reticular, definida por la ordenación urbana histórica de la ciudad (1893, paseo de Valencia al Mar; 1925, Plano de Influencia entre el paseo al Mar y la avenida del Puerto; y planes sucesivos). El parque se urbanizó en 2011, en el marco del Plan Español para el Estimulo de la Economía y el Empleo.

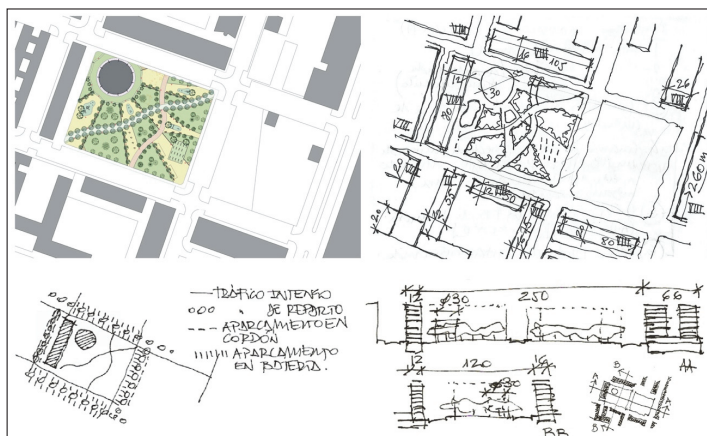


Fig. 5. Morfología urbana del entorno del Parque Gas Lebón. Planta general (arriba a la izquierda) y lectura perceptual (arriba a la derecha). Análisis de tránsito vehicular y estacionamiento en sus límites. (abajo a la izquierda). Principales secciones en clave de lectura perceptual (abajo a la derecha). (Fuente de la imagen superior izquierda, elaboración propia sobre dibujo de Lucía Martínez)

## 2. Morfología urbana

La lectura de la morfología urbana (Fig. 5) refleja una disposición de manzanas pseudo-ortogonales de tamaño medio (1 ha). El conjunto de la macromanzana que contiene el parque incluye 10 manzanas en total, sin que ninguna de las calles internas tenga continuidad en el entorno urbano contiguo, por lo que no son funcionalmente distribuidoras del tránsito vehicular. Todas ellas son de reparto y con un ancho considerablemente amplio. En consecuencia, la sección viaria ha sido muy generosa para el estacionamiento libre en superficie, con consecuencias negativas para el paisaje y la calidad ambiental, tanto en términos perceptuales como para la formación de islas de calor.

En el centro de la macromanzana que conforma el ámbito de paisaje, el parque ocupa un lugar central. La manzana que lo contiene incorpora en su interior un bloque laminar cuya planta es un rectángulo de  $84 \times 12 = 1000 \text{ m}^2$ , 8 plantas (25 m de altura) de uso residencial (50 viviendas), uso comercial en planta baja y aparcamiento de residentes en subsuelo (50 plazas,  $2000 \text{ m}^2$ ). Dado que la planta baja comercial recae directamente sobre el parque, la existencia de una cafetería con terraza integrada en el parque es un aspecto sustancial en su funcionamiento interno. Como ilustra la Fig. 6.S2, se advierte un edificio administrativo como preexistencia. Se trata de la sede de la empresa Gas Natural, que fue propietaria de toda una instalación fabril y de servicios, que incluía los gasómetros. El edificio, diseñado por Mauro Lleó, tomó como referencia los de la Universidad de Chicago, que proyectó Mies van der Rohe. Ponemos de relieve la aportación que supone este edificio en la configuración del paisaje en el entorno del parque, por lo que se hace aconsejable la conservación, no solamente del edificio, sino de las relaciones que establece, dentro de su propia parcela, así como de única apertura visual del entorno del Parque Gas Lebón.

Indicadores de calidad utilizados: O- Grado de apertura visual, S- Configuración espacial del entorno del parque, C- Complejidad de la composición urbana, F- Carácter de trama urbana acabada y B- Presencia de edificaciones preexistentes.

## 3. Tránsito vehicular y aparcamiento

El parque se encuentra rodeado del viario interno del ámbito de paisaje, que es todo de reparto, por lo que las calles que delimitan el parque no presentan tráfico intenso. Este aspecto es positivo, en relación con un funcionamiento equilibrado del parque.

Por otra parte, las calles que circundan el parque, siendo de reparto, tienen una anchura considerable (20 m), lo que ha dado lugar a una disposición intensiva de aparcamientos sin protección en las calles, con el consiguiente efecto negativo en el paisaje y en el aumento de temperatura del que se derivan problemas de confortabilidad en verano.

En su lado Oeste, una calle peatonal crea una relación distinta entre el parque y la planta baja del edificio a él recayente, que se destina a usos comerciales y de servicio. De este modo, permite la incorporación de las terrazas de las cafeterías en el parque.

Indicadores de calidad utilizados: T- Visualización de tráfico de vehículos (interferencias visuales y auditivas).

## **Ambiente y paisaje**

### **4. Configuración paisajística de los límites**

El Parque Gas Lebón es extenso, no solamente por su superficie cercana a la hectárea, sino también por la existencia en el lado este del parque, de una manzana destinada a su ampliación, que doblará sus dimensiones actuales. El parque está delimitado espacialmente con claridad, porque la edificación se ciñe a las alineaciones exteriores de las manzanas y no permite aperturas a áreas urbanas colindantes, de tal forma que el paisaje urbano que crea el parque queda delimitado por un gran rectángulo de visual urbana de 250 m de lado mayor en sentido este-oeste y 120 m de lado menor en sentido norte-sur. Por ello, la superficie del parque se amplía a efectos de su ámbito visual desde las 0,89 ha que constituye su superficie estricta, a las 3,00 ha. Las fachadas de los edificios que delimitan este espacio producen un cierre de perspectiva casi continuo de edificación residencial, nueva y altura homogénea (entre 25 y 30 m) La franja de cielo es bastante abierta, mientras que la de suelo está muy condicionada por la ocupación excesiva y sin protección de vehículos en estacionamiento libre.

El verde no es muy frondoso, especialmente en la vista de la fachada este del parque, aunque es suficiente para una percepción adecuada de la vegetación del entorno.

En el escenario urbano creado por el parque existen dos preexistencias que merecen ser resaltadas. Una de ellas, interna al parque, es el zócalo y la estructura metálica de uno de los depósitos de gas de las antiguas instalaciones, y la otra está situada en el límite sur y se trata del ya citado edificio proyectado por Mauro Lleó.

Indicadores de calidad utilizados: O- Grado de apertura visual, S- Configuración espacial del entorno del parque, G- Presencia de vegetación, C- Complejidad de la composición urbana, F- Carácter de trama urbana acabada, B- Presencia de edificaciones preexistentes y T- Visualización de tráfico de vehículos (Fig. 6).

### **5. Vegetación**

El arbolado está compuesto por alineaciones dobles que señalan itinerarios y plantaciones en parterres. Los primeros se dividen en itinerarios perimetrales rectos en las 3 calles que circundan el parque: al sur, la alineación es de naranjos; al este, de melias; y al norte, de acacias. La disposición geométrica rotunda de este arbolado perimetral se percibe con claridad como sistema de mediación calle-parque.

En cuanto a las alineaciones dobles de arbolado que flanquean los itinerarios curvos diseñados en el interior del parque, por su aleatoriedad geométrica y corto recorrido, no poseen consistencia suficiente para ser percibida por los usuarios del parque.

Los parterres están delimitados por bordillos, son abiertos y combinan plantas tapizantes, como la grama y la hiedra, con arbustos, como la lantana, el palmito y el pitósporo, y arbolado, como *quercus*, acacias, melias y árboles exóticos de flor.

En el parque se produce una concentración de arbolado de sombra al oeste, innecesaria debido a la protección que ofrece el bloque laminar situado en este lado de poniente, mientras que en el lado contrario, al este, se produce un exceso de radiación solar por falta de entidad suficiente del arbolado.

Nuevamente, comprobamos que el diseño de parques de barrio mediante la ordenación de itinerarios aleatorios entre parterres arbolados, que tiene su origen en reminiscencias

clasicistas mal interpretadas, demuestra su ineficacia para un diseño actual, por su falta de adecuación a la morfología urbana de las periferias consolidadas y a las condiciones necesarias de sostenibilidad ambiental, energética y confort en la utilización del espacio público.

Indicadores de calidad utilizados: S- Configuración espacial del entorno del parque, G- Presencia de vegetación y C- Complejidad de la composición urbana.

## **Programa**

### 6. Ordenación interna

La ordenación en planta del parque adopta una geometría complicada que se caracteriza por el trazado curvo y aleatorio de dos caminos (este-oeste y norte-sur), que no producen orden ni jerarquía espacial o funcional.

Los caminos se completan con parterres y áreas estanciales que se basan en una geometría radial con centro en el antiguo depósito de gas.

## **Materialidad**

### 7. Diseño

La ordenación interna descrita produce un mosaico compuesto por fragmentos en forma de parterres tapizados y arbolados, y áreas estanciales pavimentadas, algunas de ellas equipadas con juegos para niños o personas mayores.

En el diseño del parque no parece haberse tenido en cuenta las distintas orientaciones, el entorno urbano y el confort climático.

### 8. Suelos

El itinerario curvo este-oeste del parque está pavimentado mediante baldosas de hormigón coloreado, mientras que el itinerario norte-sur y las áreas de juego lo están con pavimento continuo de hormigón impreso. Esta forma de seleccionar pavimentos duros e impermeables en las áreas estanciales y blandos y permeables en parterres, hace que el conjunto sea más ornamental que orientado a fomentar el uso social-vecinal del espacio público.

A los efectos del uso social, se constata igualmente la falta de coherencia entre el diseño y la realidad, ya que la lógica de un proyecto basado geoméricamente en radios que parten del centro del depósito de gas y en el cruce de dos itinerarios curvos, es ajeno a la realidad del lugar y de su entorno urbano.

### 9. Iluminación

Existen 31 farolas idénticas repartidas por todo el parque. Se utiliza la farola Fernandina como único sistema de iluminación. Se trata de una pieza de estilo francés tardío en el contexto del neoclasicismo, en referencia a Fernando VII, Rey de España de 1814 a 1833. El farol es acristalado, con forma cilíndrica y con la parte superior en forma de cúpula coronada. Están equipadas con lámparas de sodio de alta presión de 150 W.

Este diseño hace que se produzca deslumbramiento y contaminación lumínica, sin que se vean valorados o resaltados los elementos más interesantes del interior del parque y de su entorno.

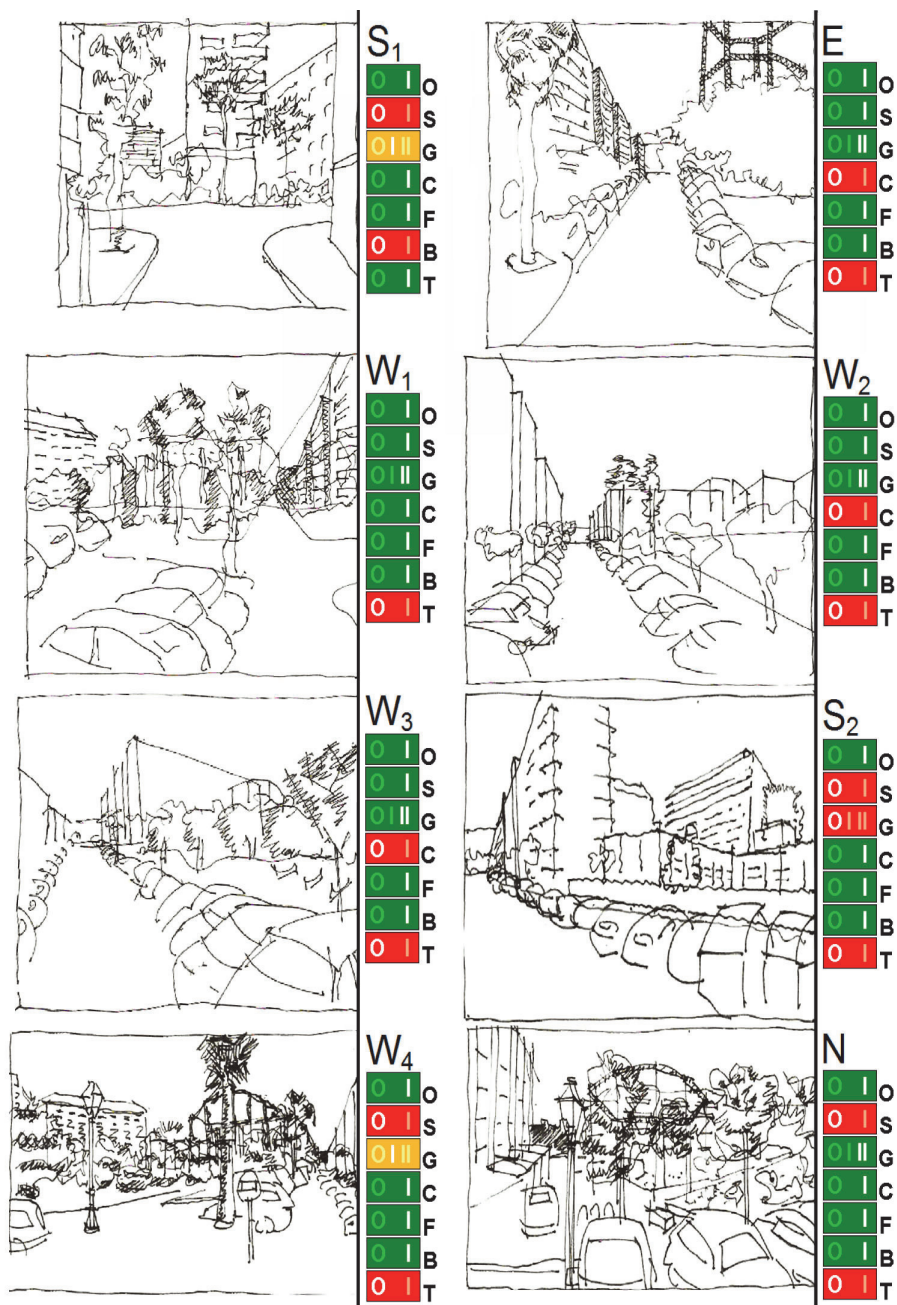


Fig. 6. Lectura perceptual del Parque Gas Lebón y codificación según los estándares de calidad OSGCFBT. La vista del límite norte tiene una puntuación de 6; las dos vistas del límite sur tienen una puntuación global de 4,5,  $(4+5)/2=4,5$ ; la vista del límite este, tiene una puntuación de 6, y las 4 vistas del límite oeste tienen una puntuación global de 6,  $(7+6+6+5)/4=6$ . Teniendo en cuenta que la longitud de los límites este y oeste es 1,2 veces la longitud de los límites Norte y Sur, la calificación general será  $(6+4,5+1,2x(6+6))/4,4$ , que equivale a 5,66 puntos de 8 posibles



#### 4. Conclusión

Este artículo desarrolla una metodología de lectura de espacios urbanos a escala de parques de barrio que toma referencias bien conocidas de la teoría del análisis urbano (Alexander, Cullen, Lynch, Prinz), centradas en modelos formales de legibilidad. Su objetivo es vincular el análisis perceptual morfo-tipológico con el concepto de calidad urbana.

La planificación urbana tradicional generalmente garantiza que la cantidad de suelo cedida para su uso público cumple con un conjunto cuantitativo mínimo de estándares, pero muy a menudo no cuenta con herramientas eficaces para controlar temas relacionados con la calidad del espacio urbano. La codificación de la forma urbana de los espacios públicos a través de indicadores es compleja y todavía está en una primera fase de su desarrollo.

Para aportar conocimiento en este sentido, proponemos una metodología basada en la evaluación de aspectos relacionados con la calidad, codificándolos en indicadores que responden en forma binaria, para proporcionar una evaluación de la forma más objetiva y simple.

Los aspectos seleccionados se han establecido en torno a variables ordenadas de inserción urbana, medioambiente y paisaje, programa de usos y materialidad, y se han codificado siete factores relacionados con la calidad urbana OSGCFBT.

Hemos desarrollado este análisis perceptual en un estudio de caso que consiste en un único barrio o parque de barrio, ubicado en un distrito de la periferia consolidada de València, el distrito de Camins al Grau, seleccionado como una muestra representativa de un proceso analítico cuyos patrones de lectura pueden exportarse a otros ejemplos.

A partir de ahora, esta metodología se puede aplicar a otros parques de barrio presentes en la periferia consolidada de València y, yendo unos pasos más allá, a cualquier ciudad europea, con el fin de establecer los umbrales de calidad urbana y medir el margen de mejora que puede lograrse mediante intervenciones de regeneración urbana.

#### Referencias

- ALEXANDER, C.; ISHIKAWA, S.; SILVERSTEIN, M. et al. (1977). *A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction*. Oxford: Oxford University Press.
- AYUNTAMIENTO DE VALENCIA (2017). *Anuario Estadístico de la ciudad de Valencia*. València: Oficina de Estadística.
- CATALDI, G. (2009). "The planning-typological approach". *Urban Morphology*, vol. 13, nº 2, pp. 140-143.
- COLOMER, V.; PORTALÉS, A.; URIOS, D.; COLOMER, J. (2017). "Una segunda oportunidad para el espacio público en las periferias consolidadas: Valencia y los parques de barrio". *ZARCH – Journal of interdisciplinary studies in Architecture and Urbanism*, nº 8, pp. 62-77.
- COUNCIL OF EUROPE (2000). *The European Landscape Convention*. Florence.
- CULLEN, G. (1961). *The concise townscape*. New York: Van Nostrand Reinhold Co.
- GEHL, J.; GEMZØE, L. (2000). *New City Spaces*. Copenhagen: Danish Architectural Press.
- GIMÉNEZ, E. (1997). *Parcelaciones residenciales suburbanas. La formación de la periferia metropolitana de Valencia*. València: UPV Editorial Service.

- GRAHN, P. (1991). *Om parkers betydelse: parkers möjligheter att underlätta och berika föreningsverksamhet och arbete på daghem, skolor, servicehus och sjukhus*. Alnarp: Sveriges lantbruksuniv.
- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (1944, 1980, 2017). “Escalas 1/25.000 y 1/50.000. Hoja 722 Valencia”, en *Mapa Topográfico Nacional de España*. Madrid: IGN.
- LLOPIS, A.; PERDIGÓN, L. (2016). *Cartografía Histórica de la ciudad de Valencia (1608-1944)*. València: UPV Editorial Service. Disponible en <<http://hdl.handle.net/10251/64985>>
- LYNCH, K. (1960). *The image of the city*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- MARSHALL, S.; ZHANG, Y. (2017). “Towards a typomorphology of public spaces: Relating place type and measures of enclosure”, en *24th ISUF International Conference Valencia 2017 Proceedings*. València: UPV Editorial Service.
- PANERAI, P. (1980). *Éléments d'analyse urbaine*. Bruxelles: A.A.M.
- PECOURT, J. (1984). “Estándares y design briefs como elementos de control del diseño urbano”. *Ciudad y Territorio. Estudios territoriales*, nº 61, pp. 59-64.
- PESCI, R. (1989). “De la ciudad regulada a la ciudad consensuada (1970-1990, dos décadas de urbanismo y planeamiento)”. *Ciudad y Territorio. Estudios territoriales*, nº 81-82, pp. 237-241.
- PRINZ, D. (1980). *Städtebau I + II*. Stuttgart: Kohlhammer Verlag.
- URIOS, D.; COLOMER, V.; PORTALÉS, A. (2017). “Ciudad, Barrio, Parque. Forma urbana: pasado presente y perspectivas”. *Actas del I Congreso Hispanic International Seminar on Urban Form (ISUF-H)*. Toledo: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha, pp. 207-217.

LA PERSPECTIVA CULTURAL DE  
LA CIUDAD SOSTENIBLE



## **Cultura y sostenibilidad: hacia una sistematización de valores en la forma urbana**

**Poyatos-Sebastián, Javier<sup>a</sup>; Baró-Zarzo, José-Luis<sup>b</sup>; García-Soriano, Lidia<sup>c</sup>; Hernández-Navarro, Yolanda<sup>d</sup>; Guimaraens-Igual, Guillermo<sup>e</sup>**

<sup>a</sup>Departamento de Composición Arquitectónica, Universitat Politècnica de València, España, jpoyatos@cpa.upv.es; <sup>b</sup>Departamento de Composición Arquitectónica, Universitat Politècnica de València, España, jobazar@cpa.upv.es; <sup>c</sup>Departamento de Composición Arquitectónica, Universitat Politècnica de València, España, ligarso@cpa.upv.es; <sup>d</sup>Departamento de Composición Arquitectónica, Universitat Politècnica de València, España, yoherna@cpa.upv.es; <sup>e</sup>Departamento de Composición Arquitectónica, Universitat Politècnica de València, España, guiguig@cpa.upv.es

---

### **Abstract**

*Sustainable cities must be towns in harmony in various aspects: ecological, economic, social, cultural, etc. Culture is a key factor for anthropological, personal and collective harmony. Good urban culture requires quality in urban form. This quality implies emotional and aesthetic benefit for users as well as use efficiency. For a century, the urban form has been governed by "functional" objectives rather than emotional and aesthetic ones. There is, in fact, an emotional dissatisfaction with many aspects of the modern city. A method of analyzing the aesthetic quality of a city is proposed here. We provide different parameters, that is to say, concepts that open up prospects of aesthetic value, which urban history and architecture theorists have been contributing and enriching throughout the history. Aesthetics admits broad consensuses that are strengthened when taste is educated. We refer to parameters such as order, beauty, scale, grace, amusement, decorum, identity... In this way, a template of reasoned and articulated parameters for reading the aesthetic value of the cities is generated. This template is useful for designers in their new designs of urban form as well*

**Keywords:** urban Aesthetics, sustainable cities, urban Anthropology, parameters of quality.

---

### **Resumen**

*La ciudad sostenible debe ser una ciudad en armonía en sus diversas dimensiones: ecológica, económica, social, cultural, etc. La cultura es un factor clave para la armonía antropológica, personal y colectiva. La buena cultura urbana requiere calidad en la forma urbana. Esta calidad de forma implica beneficio emocional y estético para los usuarios y también eficiencia de uso. Desde hace un siglo la forma urbana se rige más por objetivos "funcionales" que emocionales y estéticos. Existe en efecto una insatisfacción emocional ante muchos aspectos de la ciudad contemporánea. Se propone aquí un método de análisis de la calidad estética de una ciudad. Se aportan parámetros, esto es, conceptos que abren perspectivas de valor estético, y que la historia urbana y los teóricos de la arquitectura han ido aportando y enriqueciendo. La estética admite consensos amplios que se refuerzan cuando el gusto es educado. Se presentan parámetros tales como: el orden, la belleza, la escala, la gracia, la amenidad, el decoro, la identidad... Se genera así una plantilla de parámetros razonados y articulados para la lectura del valor*

*estético de la ciudad y sus partes. La plantilla ayuda igualmente a los proyectistas en sus nuevos diseños de la forma urbana.*

**Palabras clave:** *estética urbana, ciudad sostenible, antropología urbana, parámetros de calidad.*

La ciudad sostenible debe ser una ciudad en armonía en sus diversas dimensiones: ecológica, económica, social, cultural, etc. La cultura es un factor clave para la armonía antropológica, personal y colectiva. La buena cultura urbana requiere de una manera notable calidad en la forma urbana. La cultura cualificada de una sociedad y una civilización genera buena forma urbana, como ha sucedido con mucha frecuencia hasta el siglo XVIII. A su vez la buena forma urbana modela e intensifica la experiencia psicológica y espiritual de sus habitantes.

Esta calidad de forma implica por un lado beneficio emocional y estético para los usuarios y también eficiencia de uso. Desde el siglo pasado la forma urbana se rige más por objetivos “funcionales” que emocionales y estéticos. Existe en efecto una insatisfacción emocional ante muchos aspectos de la ciudad contemporánea. Hay que afirmar además que no puede haber funcionalidad sin satisfacción emocional, pues la funcionalidad debe ser a la vez física y psíquica.

Se propone en este trabajo un método de análisis de la calidad estética de una ciudad. Se aporta una sistematización de parámetros susceptibles de aportar valor a la forma urbana. Los parámetros son conceptos que abren perspectivas hermenéuticas, de comprensión, del valor estético, y que la historia urbana y los teóricos de la arquitectura han ido aportando y enriqueciendo sucesivamente. La estética admite consensos amplios que se refuerzan cuando el gusto es educado. Los amplios consensos en valores estéticos constituyen indicio significativo de acierto en la búsqueda de la objetivación estética.

Tal modo de proceder tiene una cierta relación con investigaciones clásicas de la forma urbana como la de Gordon Cullen en *The Concise Townscape* o la de Christopher Alexander en *A Pattern Language*. En tales investigaciones se acude a la determinación de ciertos principios o parámetros de forma y a su aclaración con ejemplos.

Como afirma Rudolf Arnheim:

*Las cualidades portadoras de valores humanos pueden ser descritas con una considerable precisión, pero muchas de estas descripciones no pueden confirmarse cuantitativamente por la medición o recuento de datos. Comparten este rasgo con otros muchos hechos del espíritu y de la naturaleza y ello no les impide existir o ser importantes. Y esta falta de prueba numérica no les excluye de todo análisis objetivo.* (Arnheim, 2001: 11)

La presente investigación desarrolla, sistematiza y amplía un trabajo inicial anterior de Javier Poyatos y José Luis Baró (2018).

Se trata desde esta relación de parámetros de analizar la presencia o no de cada uno de ellos, y de qué manera aparecen, en un enclave urbano concreto. Es decir, se trata de facilitar una guía para la vivencia y lectura de valores estéticos en la forma urbana, de manera que el usuario de la plantilla pueda detectarlos y apreciarlos convenientemente

desde su personal vivencia. La plantilla puede ayudar igualmente a los proyectistas en sus nuevos diseños de la forma urbana.

Se pretende finalmente con este trabajo abordar la calidad de forma urbana no a través de actitudes intuitivas precipitadas o superficiales sino desde apreciaciones estructuradas conceptualmente, basadas en las experiencias de calidad compartidas.

Se abre así una perspectiva conceptual de investigación que se ofrece a la ampliación y matización de otros investigadores en la búsqueda de ciertos consensos críticos, hoy perentorios, para afrontar una mayor calidad formal en las ciudades contemporáneas. La concreción de estos parámetros estéticos de valor contribuirá a un mayor desarrollo y educación de la cualidad del gusto en el diseñador urbano. También se pueden trasladar estos parámetros a los responsables públicos y privados que intervienen en la construcción de la ciudad y al gran público, en una dirección pedagógica ya apuntada por Alvar Aalto o Fernando Távora para ampliar la sensibilidad hacia la arquitectura y la ciudad.

Se aborda aquí el valor estético de la forma desde su vivencia. La estética corresponde a una importante vertiente de la vivencia humana, al campo de encuentro de la sensibilidad y la inteligencia en la apreciación del mundo.

La forma urbana se considera desde su vertiente integrada, como una superposición de formas en diversas escalas, desde el banco y la señal informativa, hasta el jardín, la plaza o la calle con sus edificios. Se entiende pues la forma urbana como ambiente formal.

Distinguiremos dos dimensiones en la vivencia estética de la forma urbana:

### **1. Apreciación estética del conjunto urbano de la ciudad.**

Se refiere a la experiencia estética integrada, más o menos clara o confusa, que la ciudad en su totalidad produce en el habitante. Integra la comprensión de la estructura organizativa de la ciudad y la apreciación de sus diversas unidades de forma concretas (plazas, calles, avenidas, bordes, etc.).

### **2. Apreciación estética de las unidades concretas de forma urbana.**

Para estos casos de vivencia estética de una unidad concreta e inmediatamente abarcable, plazas, calles, avenidas, bordes, etc., se presentan a continuación los parámetros de valor de la forma urbana.

En una unidad concreta de forma urbana pueden concurrir más o menos cantidad de parámetros de valor. La cantidad de parámetros y el grado de valor alcanzado de cada parámetro dará una ponderación global del valor del caso concreto. Hay que contemplar además cada parámetro en su combinación acertada con otros parámetros. El grado de valor se puede ponderar cualitativamente o acudiendo a cierta cuantificación del modelo.

La contemplación de cada parámetro en una unidad concreta de forma urbana será interpretada según sus propios aspectos específicos, mostrando una concreción particular del parámetro para cada caso. La interacción entre parámetro general y concreción del caso particular genera un diálogo fértil de interpretación crítica de ambos elementos.

Los parámetros son dimensiones cualitativas y espirituales, pero admiten una cierta conceptualización y sistematización en la dirección apuntada por Arnheim (2001).



Fig. 1. Plaza Vendôme, París, por Jules Hardouin-Mansart. Ejemplo de parámetro de “belleza”

Presentemos pues los parámetros estéticos de valor de la forma urbana:

- **Buena relación con la naturaleza**

Acierito de la ciudad en la relación de su forma urbana con los elementos naturales que la acogen y envuelven: mar, río, montaña, bosques, huertas, etc.

- **Orden**

El orden es un valor funcional y estético para la ciudad. Responde a las exigencias prácticas de la actividad urbana y a un profundo anhelo espiritual del ser humano.

- **Composición acertada**

La composición es la coordinación de los diversos elementos que aparecen en la forma urbana. Se pueden seguir diversos caminos de composición con buenos resultados si se ejecutan convenientemente: la proporción, el contraste, la eventualidad interesante, etc.

- **Belleza**

La belleza es aquello que agrada a la contemplación del espíritu. Los autores de filosofía y estética en la historia han resaltado este aspecto como valor fundamental en la arquitectura y las artes. Han constatado también múltiples variantes de belleza que han inspirado los subparámetros de belleza propuestos en esta plantilla y que se expondrán posteriormente.

- **Significado**

El interesante significado de las formas urbanas enriquece el valor estético de las mismas, sea este histórico, metafórico, conceptual, etc.

- **Escala acertada**

La buena relación de tamaño de la forma urbana con el habitante, para la percepción psicológica satisfactoria del mismo.





Fig. 2. Barrio Kiefhoek, Rotterdam, por J.J.P. Oud. Ejemplo de parámetro de “escala”

- **La buena experiencia cinestésica**

La vivencia estética al desplazarse por la unidad concreta de forma urbana, o al pasar de una unidad de forma a otra colindante.

- **Gracia**

Supone la vertiente amable y simpática de la forma urbana.

- **Amenidad**

Implica la variedad agradable a la percepción.

- **Decoro**

Es la adecuación de la forma urbana a su finalidad y contenido social, de gran importancia en la arquitectura y la ciudad clásicas y que admite interesantes lecturas contemporáneas.

- **Identidad**

Es la coherencia de la forma urbana con los valores que dan identidad a la sociedad a la que acoge.

- **Carácter**

Condición expresiva fuerte y diferenciada, no común, de la forma urbana.

- **Sugerencias**

La capacidad de sugerir, interesar de la forma urbana, llegando incluso al misterio.



*Fig. 3. Calles de Córdoba, España. Ejemplo de parámetro de "gracia"*



Fig. 4. Paisaje de Amsterdam. Ejemplo de parámetro de “amenidad”

## 2.1. Subparámetros de belleza

El parámetro concreto de la belleza es múltiple en sus manifestaciones, y atendemos por su importancia a una variedad de subparámetros de la misma.

### - **Armonía**

Expresión clásica de la belleza. Es el acorde de lo diverso, basado en muchos casos en relaciones de proporción matemática, aunque en otros casos bastará la simple inspiración del gusto.

### - **Presencia acertada de la naturaleza en el interior de la forma urbana**

Parques, jardines, fuentes, etc., cualificados de diversas maneras en el paisaje urbano.

### - **Cromatismo acertado**

Para la felicidad del ciudadano, dado el acusado valor emocional del color.

### - **La esencialidad virtuosa**

Pues no basta para la belleza la mera esencialidad, sino una esencialidad meritoria.

### - **La nitidez perceptual**

Lo que llega de forma límpida y con inmediatez a los sentidos. Se refiere también a las geometrías puras y a los colores puros. Esta belleza pura fue elogiada por Platón.

### - **Amplitud magnífica**

La amplitud magnífica de los espacios y formas urbanas produce efectos de bella admiración.

### - **El encanto pequeño**

Los pequeños enclaves o detalles urbanos poseen el encanto bello de lo delicado y próximo.

- **La claridad alegre**

No se trata de la simple claridad luminosa, sino de la claridad perceptual estimulada por la alegría visual.



*Fig. 5. Park Crescent en London por John Nash. Ejemplo de parámetro de “decoro”*

- **Ritmo y musicalidad**

Como cualidades de fascinación y dinamismo de la forma.

- **La luz elaborada**

El juego de luz y sombra, la luz matizada, la sombra matizada, la creación de atmósferas en la ciudad a sus diversas horas.

- **La manifestación de vida**

La comunicación de vida a través de las formas es tonificante perceptualmente y transmite vitalidad existencial, siendo portadora de belleza.

- **La valiosa fuerza expresiva**

Que es contundencia y comunicación intensa y admirable.

- **La serenidad de forma**

Que es placentera para el espíritu, muy del gusto de los antiguos griegos.

- **La delicadeza amable**

La delicadeza y la amabilidad son de por sí agradables al espíritu.

- **El refinamiento cualificado**

Supone la elaboración de lo fino y exquisito.

- **La elegancia**

La elegancia en sí siempre es portadora de belleza.

- **El encanto humilde**

Que también es portador en sí de belleza, propio de la estética zen.

- **La riqueza formal**

Supone la abundancia y la variedad cualificada de formas diversas o la presencia acertada del ornamento.

- **La libertad y flexibilidad de forma**

Que hace las formas desenvueltas y meritorias.

- **Ligereza grácil**

Como fuente de encanto.

- **La curva virtuosa**

La curva transmite repercusiones emocionales e implica sin duda deleite cuando es virtuosa.

- **Texturas cualificadas**

Como fuente de comunicación sensorial y psíquica interesante.

- **La perfección técnica de las construcciones**

Que transmite la evidencia de la buena ejecución y la satisfacción vivencial correspondiente.



Fig. 6. Vista de Santorini, Grecia. Ejemplo de parámetro de “identidad”

## Referencias

- ARNHEIM, R. (2001). *La forma visual de la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.
- CULLEN, G. (2001). *The concise townscape*. Oxford: Architectural Press.
- GADAMER, H.-G. (1997). *Verdad y Método I*. Salamanca: Sígueme.
- GOMBRICH, E. H. (2004). *Ideales e ídolos: Ensayos sobre los valores en la historia y el arte*. Madrid: Debate.
- KRUFT, H.-W. (1994). *A history of Architectural Theory. From Vitruvius to the present*. New York: Princeton Architectural Press.
- LAFUENTE FERRARI, E. (1985). *La fundamentación y los problemas de la historia del arte*. Valencia: Instituto de España.
- LYNCH, K. (1960). *La imagen de la ciudad*. Buenos Aires: Infinito.
- LYNCH, K. (1985). *La buena forma de la ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili.
- POYATOS SEBASTIÁN, J.; BARÓ ZARZO, J. L. (2018). “Hermeneutics and principles of quality in urban morphology”, en Uríos, D.; Colomer, V. y Portalés, A. (eds.). *24th ISUF International Conference. Book of Papers: City and territory in the globalization age*. Valencia: Universitat Politècnica de València, pp. 1637-1643.
- RASMUSSEN, S. E. (2007). *La experiencia de la arquitectura. Sobre la percepción de nuestro entorno*. Barcelona: Reverté.
- RUSKIN, J. (1989). *Las siete lámparas de la Arquitectura*. Murcia: CGCOAAT.
- TATARKIEWICZ, W. (2007). *Historia de seis ideas*. Madrid: Tecnos.
- SITTE, C. (1926). *Construcción de ciudades según principios artísticos*. Barcelona: Canosa.
- UNWIN, R. (1909). *La práctica del urbanismo. Una introducción al arte de proyectar ciudades y barrios*. Barcelona: Gustavo Gili.

## Isola, Milán: una arquitectura integrada

Cordero Ampuero, Ángel

Universidad Politécnica de Madrid, España [angel.cordero@upm.es](mailto:angel.cordero@upm.es)

---

### Abstract

*The study proposes an analysis of Isola neighbourhood in Milan. Complex relationships shaping urban context are approached throughout different readings, of its physical reality and the interactions with its inhabitants. Thereby will be highlighted: neighbourhood elements and their relation to the urban structures; public space, with its collective interplay rituals; urban functions from gender/LGTB perspective; immovable and movable defining elements, from building facades or urban design to individuals clothing.*

*It is addressed a detailed study of open space layout, including streets, crossings, squares or gardens, in parallel to private inner spaces for public uses. As integrated architectures, they are tested to check if their formal features are related to symbolic and functional aspects, or to everyday life inhabitant's phenomenology. In short, the study is about understanding how this successful fragment of new old city is, to shed light on how could be designed and planned the 21st century urban regeneration.*

**Keywords:** city, architecture, design, fashion, analysis, urbanscape, regeneration, sustainability, genre.

---

### Resumen

*Se propone un análisis del barrio de Isola, en la ciudad de Milán: a través de las lecturas de su realidad física y de las interacciones con las personas que lo habitan, el estudio aborda las complejas relaciones que configuran el medio urbano: los elementos del barrio y su relación con las estructuras de la ciudad; el espacio público, con sus rituales de interacción colectiva; las funciones urbanas desde una perspectiva de género y LGTB; los elementos definidores inmuebles y los mutables, desde las fachadas o el diseño urbano hasta la indumentaria de sus individuos.*

*Se realiza un estudio detallado de la configuración de espacios libres, calles, cruces, plazas y jardines, superpuesto a la red de espacios privados de uso público. Desde la premisa de su arquitectura integrada, se comprueba cómo sus variables formales se relacionan en mayor o menor medida con los aspectos simbólicos y funcionales, con la fenomenología de la vida cotidiana de sus habitantes. En resumen, se trata de entender cómo es este fragmento de nueva vieja ciudad, para arrojar alguna luz sobre nuestra forma de diseñar y planificar la regeneración urbana del siglo XXI.*

**Palabras clave:** ciudad, arquitectura, diseño, moda, análisis, paisaje urbano, regeneración, sostenibilidad, género.

## Introducción

*Siempre he defendido que los lugares son más resistentes que las personas, el escenario más resistente que el acontecimiento.* (Rossi, 1981)

Esta frase de Aldo Rossi se puede interpretar hoy como una provocación, hasta cierto punto reaccionaria, frente a la demanda de participación que “hoy ha vuelto a ser clave en el variopinto panorama arquitectónico” (Marini, 2013). Sin embargo, también es una llamada de atención frente a las paradojas de la planificación, que a menudo asume la implicación social como mera comparsa, o como excepción que confirma la regla. Sin profundizar en casos aislados, ciudad y territorio son cada día pasto de la especulación, el mercantilismo o el beneficio económico descontrolado. Pese a todo, el teatro urbano se sigue representando (*Show must go on!*), y los “múltiples escenarios” (Reijndorp, 2014) del espacio público permanecen, aunque se hayan planificado hace siglos. Así, las palabras de Rossi admiten esta lectura contemporánea, que replantea la “puesta en escena urbana” y su adecuación, en el margen de la disciplina arquitectónica, a los acontecimientos que acoge la ciudad.

La arquitectura se ocupa, al menos desde finales del siglo XIX, del ambiente que configura la existencia humana (Morris, 1882). En su pretensión de control, los límites de la disciplina se han ampliado tanto que acaban en “no saber de nada” (Semi, 2015). Es indudable que el estudio y planificación urbana requieren colaboración interdisciplinar, aun sin tener en cuenta la participación ciudadana: incluso en su faceta más especulativa, dada la sofisticación del sistema financiero-inmobiliario. Pero la necesidad de control de la arquitectura no justifica la impostura disciplinar, y menos aún la suplantación. La arquitectura necesita elevar su curiosidad intelectual a la máxima potencia, a fin de comprender los procesos más ajenos e integrarlos en su lógica de la anticipación. Pero también tiene la obligación de comprender los diferentes lenguajes que se desarrollan en la experiencia urbana. El analfabetismo disciplinar no es una opción, en una sociedad cada día más compleja. Por lo tanto, se impone el respeto: el de la arquitectura por las ciencias sociales, la economía, la política, la moda, la tecnología... En contrapartida, el respeto de todas estas disciplinas implicadas en la configuración del espacio urbano hacia la arquitectura, en su capacidad específica de integración formal.

## 1. El barrio de Isola: un caso singular

### 1.1 Isola *in*

El barrio de Isola se presenta como un caso singular de regeneración urbana. A una escala superior, habría que remitirse a la propia ciudad de Milán, auténtico laboratorio de ciudad europea contemporánea, al menos desde la puesta en marcha de la Expo 2015. Sin entrar a valorar este proceso, no cabe duda de que el éxito de alguno de sus distritos, y en especial el de Isola, ha superado la dimensión local o regional para constituirse en un fenómeno internacional, un auténtico barrio “a la moda” donde “la transformación es visible, acoge a habitantes jóvenes y se celebra en la prensa local, nacional e internacional como el sitio donde pasar un agradable fin de semana” (Semi, 2015). Atendiendo a los datos más frívolos, su visita figura en el décimo puesto entre las “22 mejores cosas que hacer en Milán” recomendadas por Time Out, y en las listas específicas aparecen algunos de sus restaurantes y locales nocturnos. En términos más académicos, se puede afirmar que Isola se ha convertido en un espacio urbano significativo, puesto que “es popular y capaz de atraer gente hacia él” (Gehl, 2010). Tampoco se pueden obviar, en el límite sur



del barrio, la presencia de las dos torres residenciales del Bosco Verticale, de Stefano Boeri; el complejo comercial y de oficinas de la Plaza Gae Aulenti, con su icónico rascacielos Unicredit de César Pelli; la *fashion street* que une esta plaza con el mítico Corso Como y, finalmente, su conexión con la Puerta Garibaldi.

Sin embargo, la historia del barrio no ha sido precisamente pacífica, ni lo es aún respecto a su gentrificación. Aunque su nombre no derive del aislamiento<sup>1</sup> entre dos vías férreas a finales del siglo XIX, sus circunstancias socioeconómicas lo convirtieron en un área diferenciada y, a menudo, identitaria respecto al resto de la ciudad (Biraghi, 2013). Entre otras, su actividad política protagonizada, primero, por las luchas sindicales, más tarde por la resistencia antifascista y, en la segunda posguerra, por la ubicación de la sede regional del Partido Comunista, PCI.

## 1.2. Una aproximación histórica

El trazado de Isola quedó establecido en el Plan de ensanche de Milán redactado por el ingeniero Cesare Veruto, aprobado en 1889 en su configuración final. Este plano, en la tradición de otros ensanches europeos (el caso español más significativo sería el plan Cerdá de Barcelona, de 1860), establecía un tejido urbano regular, de manzanas residenciales, en el que destacan los encuentros en forma de estrella para resolver los giros de la trama. Si en el proyecto inicial de 1884 (Fig. 1) apenas se intuía el viario del nuevo barrio, cinco años más tarde ya estaba prevista su organización en dos grupos de manzanas, más o menos simétricas respecto a la vía Borsieri, virtual prolongación del corso Como y huella histórica (PGT, 2012) de las carreteras de Como y Monza. Dos decenios más tarde, en el Plan Pavia-Masera de 1910 (Fig. 2), el proyecto de la estación Central y los nuevos nudos ferroviarios provocan la aparición de un viario más complejo, donde a la rotonda de la plaza Segrini se añade otra articulación viaria, como inserción de la nueva carretera a Monza, en la actual plaza Lagosta y el origen del vial Zara.

Este trazado quedó fijado excepto en sus límites sur y este, donde los grandes proyectos de infraestructuras de la posguerra iniciarían una cadena de acontecimientos que, a la fecha, sigue sin cerrarse. Así, en el plan de 1953 se plantean tres reformas cruciales para Isola: la demolición de la antigua estación de mercancías y los proyectos de un *Asse attrezzato* y de un nuevo *centro direzionale* (Fig. 3). Desaparecida la antigua estación, en su lugar se construyó, más de medio kilómetro hacia el oeste, la nueva estación de pasajeros de Porta Garibaldi, un edificio de influencia miesiana que aún cumple una importante función nodal en el transporte milanés: tres estaciones de metro más la estación ferroviaria de cercanías y de larga distancia. Más allá de la estación de pasajeros, una importante área de mercancías, *Scalo Farini*; a cambio, el vacío del antiguo *Scalo Merci*, frente a Corso Como, dejaba un descampado de alrededor de 10 Has, donde debía desarrollarse el “centro direccional”, destinado a los principales edificios administrativos. Este vacío urbano se quedaría al margen durante más de 50 años.

---

<sup>1</sup> *Isola* hace referencia a “isla”, pero también a “manzana” o “bloque” (*isolato*): al parecer existía algún edificio residencial en la zona, que pudo dar nombre al área antes de su urbanización sistemática. Algunos autores apuntan a una toponimia de origen romano, por razones vagamente similares (Castellaneta, 2017).



Figs. 1 y 2. Plan Beruto, primer trazado 1884; Plan Pavia-Masera 1910.  
(Fuente: Archivio Politecnico di Milano)

La lucha del barrio, en cambio, comenzó en torno al “eje equipado”, importante estructura viaria planeada como una de las dos ramas de un esquema “en tijera” que conectaba Milán con Génova y Lecco (via Monza) y se cruzaba, a la altura de puerta Volta, con el eje Turín-Bolonia (concatenación urbana de la llanura padana). A escala local, el eje pretendía superar la barrera ferroviaria oeste/norte, uniendo el Sempione con el *viale* Zara, a través de Isola. Del eje sólo se ejecutó el viaducto sobre la estación de Porta Garibaldi, que hoy lleva el nombre del protagonista de esta primera lucha de Isola, el padre Eugenio Bussa. Se llegó a demoler algún edificio residencial, pero el proyecto se paralizó y, finalmente, el trazado del barrio no se modificó como se había planificado. El futuro del *centro direzionale* correría una suerte parecida, con la construcción de un solo conjunto en el que destaca el edificio puente sobre la vía Gioia. Mientras, la evolución de

la economía y la ciudad hizo desaparecer las últimas industrias asociadas a la estación de mercancías, entre ellas el músculo del barrio, la *Tecnomasio Italiano Brown Boveri* (Brizioli y Schiltz, 2013).



Fig. 3. Plan Regulador 1953. (Fuente: [www.stagniweb.it](http://www.stagniweb.it), elaboración a partir del original)

En el último tercio del siglo XX, con el cambio de modelo económico, la Milán industrial se transforma en una capital financiera internacional. La ciudad productiva, por tanto, evoluciona a una metrópoli especulativa. La estructura social de Isola también evoluciona a un modelo más complejo, identificado con la escasez de medios pero, al mismo tiempo, con una “fuerte solidaridad” entre unos vecinos que, por otra parte, en su mayoría no cuentan con “ninguna conciencia política” (Boffi, 1972). No es de extrañar, por tanto, que pasados los “años de plomo” el activismo para la defensa del barrio haya cambiado de protagonistas: ya no será el proletariado, sino los grupos de artistas, que en 1984 ocupan el edificio abandonado de la Brown Boveri “bajo el liderazgo de Corrado Levi” (Brizioli y Theis, 2013). Una década después solo queda un edificio del antiguo complejo industrial, la llamada *Stecca degli artigiani*, por su forma alargada (de “tablón”) y por la ocupación de diversos colectivos de artistas y artesanos locales. Para entonces, Isola se ha consolidado como un barrio efervescente, habitado por estudiantes de paso, artistas e inmigrantes, inevitable objetivo de la gentrificación.

En 1992 se aprueba un nuevo plan urbanístico específico, PIO (*Pianificazione di Inquadramento per le zone Omogenee*), para la restructuración de la zona Isola-Garibaldi-Porta Nuova. En preparación desde finales de los 70 (Fig. 4), supone el penúltimo intento de hacer de la isla una península, incluso de restablecer el continuo urbano milanés. El proyecto definitivo de Pierluigi Nicolini, bautizado como “Ciudad de la Moda” (Brandolini, 2005), que incluye la zona de la antigua estación de Varesine (ex-Varesine), tardará años en vencer las barreras administrativas y económicas, hasta que en 2003 se abandona definitivamente la idea de agrupar a las grandes firmas internacionales de la moda y toma el control del desarrollo urbanístico un consorcio inmobiliario liderado por la multinacional Hines. Mediante diversas figuras de planeamiento, el proyecto se acabó ejecutando, con escasas modificaciones, frente a la oposición del barrio de Isola, frente a las batallas legales, frente a la mayor crisis financiera del último medio siglo y frente a los cambios políticos locales y nacionales.

Si desde la década de los 70 los artistas habían organizado acciones contra la especulación inmobiliaria, los nuevos proyectos provocaron desde el año 2000 una reacción más estructurada, con agrupaciones de arquitectos y artistas, como Isola Art Center, capaces de realizar una comunicación eficaz a nivel internacional. En este contexto, en contraposición al consorcio Ligresti-Hines (dirigido en su filial italiana por Manfredi Catella), que cuenta además con el apoyo del gobierno regional de Lombardía y el Ayuntamiento milanés, se crea *Isola dell'Arte*. Desde su fundación, se propone la defensa de la Stecca como símbolo de una resistencia constructiva, identificada con la conservación del patrimonio industrial y, en general, con la planificación participativa como ejemplo de *la città dal basso*, “la ciudad desde abajo”. En esta resistencia se integran también algunas asociaciones de vecinos, como el *Comitato I Mille* y, posteriormente, la Asociación de padres, que en 2006 se integran en el Forum Isola (Brizioli y Theis, 2013).

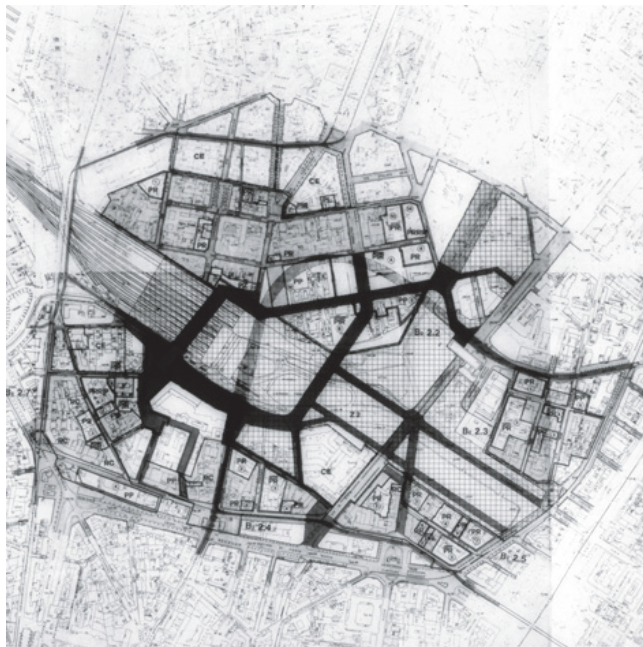


Fig. 4. PIO Isola-Garibaldi-Porta Nuova (Fuente: Archivo Politecnico di Milano)

Sin embargo, en esas mismas fechas la participación de Stefano Boeri, primero como consultor de Manfredi Catella y más tarde como autor del *masterplan*, provoca la división entre los grupos de arquitectos y artistas de la Stecca y, finalmente, la demolición en 2007 de los restos de la antigua fábrica. En su articulación con el barrio de Isola, más allá del rascacielos de Unicredit, el plan de Boeri acabará integrando sus dos torres residenciales del *Bosco Verticale*, el Palazzo Lombardia de Pei Cobb Freed, nueva sede de la administración regional, y algún otro edificio de oficinas en altura de menor relevancia, modificaciones del viario para evitar el tráfico intenso y el parque *Biblioteca degli Alberi*, proyectado por la diseñadora Petra Blaisse en colaboración con el equipo Inside Outside Landscape (Fig. 5).



Fig. 5. Biblioteca degli Alberi: a la izquierda, Bosco Verticale; a la derecha, Palazzo Lombardia

### 1.3 Isola Art: lucha e integración

En paralelo a la recogida de firmas vecinal del *Comitato I Mille*, el grupo *Isola dell'Arte* lanzó una petición de apoyo al mundo cultural internacional: en 2005, entre los suscriptores figuraban artistas como Marina Abramović y Maurizio Cattelan, pero también críticos de arte, comisarios y directores de museos como Harald Szeemann, Hans Ulrich Obrist, Hou Hanru, Daniel Soutif, Marie Claude Beaud o Klaus Bussmann, editores como Carlo Antonelli y diseñadores de moda como Miuccia Prada, Angela Missoni, Alessia Bulgari y Antonio Marras (Brizioli y Theis, 2013). En resumen, una movilización cultural a escala europea que se solidarizaba con Isola como barrio resistente, como ejemplo de alternativa a la mercantilización del espacio urbano. Puesto en marcha semejante dispositivo de marca urbana, la demolición de la Stecca no frenó la popularización del barrio, ni siquiera su imagen romántica de efervescencia creativa. En el éxito de aquella iniciativa, por tanto, también se nutrió el éxito del “barrio a la moda” que hoy acoge un incipiente *food district*, uno de los destinos de la *movida*<sup>2</sup> milanesa. En reciprocidad, cuando de toda aquella lucha tan solo ha sobrevivido el jardín compartido Isola Pepe Verde (Fig. 6), este pequeño lugar sigue siendo un referente de autogestión vecinal, un recinto abierto a la corresponsabilidad social, un “espacio otro” (Schiltz, 2018).

En este sentido, se podría decir que, en Isola, gentrificación e integración representan dos caras de una misma moneda, si bien en conflicto. Y si la primera debe una buena parte de su victoria a la propia estructura del barrio, tanto social como física, la segunda sin duda ha nacido de la misma matriz. Una estructura social que a principios de los 70 estaba en crisis, como el propio origen industrial, y que en las décadas sucesivas se fue superando con la afluencia de vecinos jóvenes, críticos al sistema pero ajenos a la lucha de clases, sedientos de alternativas creativas pero poco arraigados en el barrio. Y una estructura física que ha demostrado ser el contrapunto resistente, al menos, en sus estructuras secundarias (Rossi, 1966): sin duda más discretas, pero también más capacitadas para

<sup>2</sup> El italiano ha asimilado la palabra “movida”, acuñada por el movimiento contracultural madrileño de los años 80, aunque su significado se ha deslizado hacia el concepto de “zona de marcha”.

integrar, siglo tras siglo, la sucesión de eventos. Entre ellos, el arte urbano, en forma de acción o de simple gesto gráfico; pero también las modas cambiantes, el diseño gráfico o el *marketing* comunicativo.



Fig. 6. Isola Pepe Verde

## 2. Isola: forma del espacio urbano

### 2.1. Los límites

Una de las cuestiones más relevantes a la hora de analizar la forma del espacio urbano de Isola es delimitar el barrio. Ni siquiera en la información turística hay acuerdo sobre su límite nuclear (Comune di Milano, 2019): en los tótems a pie de calle se remite a un estricto polígono delimitado por las vías Alsieri, Volturmo, Confalonieri y Cola Montano, mientras en la *website* del ayuntamiento, más reciente, se reduce por el este, con un límite definido por Borsieri y Garigliano, hasta la plaza Lagosta, y se amplía por el oeste y el norte, hasta las vías Farini y Stelvio. Otra de las delimitaciones de carácter administrativo, el DUC Isola (*Distretto Urbano del Commercio*), amplía en cambio la zona hacia el este a fin de integrar el Palazzo Lombardia.

Así pues, atendiendo a la “identidad del lugar” (Magnaghi, 2000) se han propuesto unos nuevos límites (Fig. 7), específicos para este barrio situado sobre la línea que une el castillo de los Sforza con la puerta Garibaldi, en la antigua calzada de Mediolanum a Como (Lucini, 2019). Se han considerado el tejido urbano en manzana cerrada según el trazado Beruto; las vías estructurantes del tráfico; la configuración imprecisa del paisaje urbano, definido por la altura de la edificación, la anchura de las calles y las tipologías edificatorias. Al oeste del muro junto al ferrocarril, definido al sudoeste por la vía Guglielmo Pepe, se ha optado por el borde de Carlo Farini frente al más impreciso de Cola Montano: si bien el último señala una nueva tipología de manzana abierta, el primero retoma las alineaciones de fachada y señala un límite claro respecto al transporte público, la anchura variable y la actividad comercial. Por razones similares se opta por el límite septentrional de Stelvio, donde, por otra parte, desembocan algunas calles en continuidad con el resto del barrio, como Thaon di Revel.

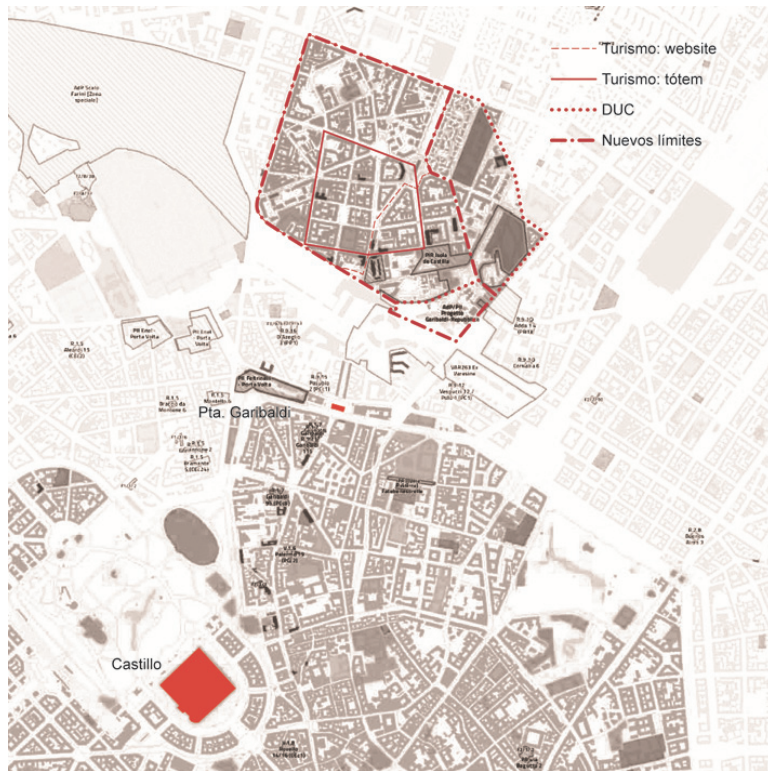


Fig. 7. Situación y límites de Isola

El límite oriental es más ambiguo: si bien el trazado a ambos lados de Zara sigue las pautas del ensanche decimonónico, a un lado se encuentran las manzanas cerradas de Isola, al otro un interesante conjunto de viviendas unifamiliares de aspecto regionalista. Así pues, se ha optado por definir el bulevar de Zara como límite del barrio, acentuado por su importante anchura y sistema viario. Desde la plaza Lagosta es coherente contar con las manzanas comprendidas entre Volturmo y Sasseti, incluido un hito de la arquitectura racionalista del barrio, la casa Ghiringhelli de Pietro Lingeri y Giuseppe Terragni (Biraghi, 2013). El lado oriental de Sasseti, en cambio, define un cambio de configuración en manzana abierta, homogénea hacia el norte y este, más allá de la vía Pola. En resumen, si Pola asume un papel estructurante del transporte milanés en su conexión entre Zara y la estación Central, no se puede considerar un borde del barrio de Isola tanto por su posición tangencial como por la continuidad a ambos lados del tejido y el paisaje urbano.

Queda, por último, la definición de los límites del barrio en su lado más abierto, entre la rectilínea Confalonieri y el nudo de Gioia, presidido por el último edificio-puente del *Centro Direzionale*. Un debate que se extiende más allá de lo morfológico, dada la historia reciente y las intenciones, ya septuagenarias, de abrir Isola y conectarla al resto de Milán. Para afrontarlo se propone una reducción al absurdo, suponiendo Gaetano de Castillia como límite del barrio: continuación de Pepe y, por otra parte, calle casi consolidada en su edificación de manzana semicerrada. Respecto a su carácter viario, no parece estructura sólida: tráfico lento con carril bici, ni su anchura ni su intensidad representan un límite; respecto a las tramas edificadas a ambos lados, se puede plantear

cierta discontinuidad: al atravesarlo, sin embargo, aparecen restos de antiguas edificaciones industriales, huellas del pasado de Isola, frente a las modernas *Casa della Memoria* y *Bosco Verticale*, al lado del barrio; respecto al paisaje urbano, no cabe duda de que a partir de Confalonieri se vuelve heterogéneo, en parte por las nuevas edificaciones y en parte por los vacíos que entreabren y conectan la percepción del barrio a la del complejo Gae Aulenti. En resumen, Gaetano de Castilla se presenta mucho más como continuidad que como borde. Desde este punto de vista, todo apunta a que Isola se extiende ya hasta el eje de Melchiorre Gioia. Puede que Gae Aulenti sea un cuerpo extraño, pero el parque *Biblioteca degli Alberi* es ya una parte del barrio, incluso, o especialmente, si se atiende al uso social.

## 2.2. Nodos y sendas

La vitalidad de Isola, incluso su “atractivo” (Bruzzese, 2016) depende de la cualidad de su espacio urbano, especialmente significativo allí donde la trama homogénea de calles y alineaciones de fachadas se encuentra con una discontinuidad. De acuerdo a Bruzzese, en su estudio y proyecto realizado desde el Departamento de Arquitectura y Estudios Urbanos (DASU) del Politecnico di Milano, la suma de estas discontinuidades “construye la articulación geográfica del barrio”. Con estos criterios se identifican cinco plazas del barrio, cuya imagen distintiva complementa el resto del espacio urbano y ayuda, por tanto, a hacerlo reconocible: Fontana, Segrini, Lagosta, Minniti y Archinto (Fig. 8). La primera, asociada a la iglesia de *Santa Maria alla Fontana*, se configura como una alteración de la alineación de fachada, que libera una esquina de la trama viaria; la segunda funciona como una rotonda de seis entradas, con una isleta central donde se trasladó el monumento a los Caídos en la lucha contra el nazismo; la tercera, Lagosta, configura el encaje del bulevar de Zara en la trama del barrio y acoge el único mercado estable del barrio; Minniti, en cambio, se define como un amplio cruce de calles en forma de “Y” (Borsieri con Garigliano) y acoge el mercado ambulante semanal “Garigliano”; Archinto, por último, se configura gracias a un doble retranqueo de las fachadas del eje Carmagnola-Pollaiuolo, cuyo ensanchamiento da lugar a la plaza.

Si la lógica de la “imaginabilidad” (Lynch, 1960) es obvia en el estudio de estas plazas, entendidas como nodos, parece imprescindible identificar, desde un punto de vista espacial, las sendas que pueden conectar estos u otros activadores de la imagen del barrio. Si bien en el proyecto de Bruzzese se plantean una serie de recorridos temáticos, en correspondencia con el encargo de activar el comercio local, su formalización se restringe a una serie de pautas gráficas e informaciones digitales, sin duda eficaces para el uso específico. En la experiencia espacial<sup>3</sup>, en cambio, se ha podido identificar una senda especialmente significativa, que corre de sur a norte y, por otra parte, coincide con la huella de la calzada romana hacia Como: via Borsieri y su continuación en Thaon di Revel, entre Guglielmo Pepe y Stelvio (Fig. 9). Dado que las sendas suelen conducir de uno a otro lugar, al menos con cierto significado, se han señalado dos focos de actividad del barrio que se encuentran en sus extremos norte y sur: *Isola Pepe Verde* y la *Fonderia Napoleonica Eugenia*. Mientras su referente ideológico no puede ser más dispar, el espacio urbano que acogen, en cambio, presenta ciertas similitudes. La *Fonderia*, que alberga un museo –previa cita– de

<sup>3</sup> Se remite a una práctica de *flâneur*, informada también en la tradición de los paseos de Jane Jacobs, donde tras una serie de caminatas de duración considerable (ninguna de ellas inferior a una hora), realizadas en distintos momentos y días de la semana, se han ido identificando jerarquías del espacio urbano, mediante apuntes, gráficos y escritos, acompañados de fotografías significativas.



carácter etnográfico donde se pueden visitar los restos de una antigua fundición (de campanas primero y luego, en época napoleónica, de cañones), es hoy la sede de un complejo de pequeñas empresas y profesionales en régimen de *coworking*; *Pepe Verde*, del que ya se ha comentado su papel en las luchas del barrio, es un jardín y huerto urbano, levantado sobre los restos de un antiguo almacén de construcción, donde los vecinos pueden realizar actividades diversas en régimen de auto-responsabilización.

La necesidad de zonas verdes y espacios de esparcimiento, en especial para los ancianos y los niños, también configura alguna de las sendas “alternativas” que se han podido identificar: desde la configuración “gemela” de los jardines tras la iglesia y el teatro Fontana, excesivamente inconexos del parque infantil que ocupa el otro lado de la pequeña vía Toce, una senda enlaza con la interesante vía Antonio Pollaiuolo hasta llegar al *piazzale* Carlo Archinto, donde se ubican dos escuelas, infantil y primaria. Desde allí se puede optar por otra senda, a través de Confalonieri, hasta enlazar con la otrora reivindicativa Volturno y desembocar en los jardines de la *Biblioteca degli Alberi*. O bien, por Volturno directamente al mercado comunal de Lagosta, donde aún algunas vecinas hacen la compra diaria, para luego volver por Garigliano hacia la hiperactiva Minniti, o por Traù-Alserio hasta la nodal Segrini. Estas sendas alternativas se configuran, también, como sendas de género: es allí donde se establecen los “contactos casuales y públicos” (Jacobs, 1961) entre las madres, las vecinas, las ancianas del barrio<sup>4</sup>.



Figs. 8 y 9. Plazas-Nodos (de acuerdo a los criterios de A. Bruzese); Sendas (observación directa)

<sup>4</sup> Obviamente, este no es un análisis segregacionista: el hecho observado es que en las calles y en los parques, al cuidado de los hijos, la inmensa mayoría de los progenitores son madres; de la misma forma, en los mercados compran mayoritariamente mujeres. La mención a las ancianas es más retórica: se observan también ancianos en estas sendas, si bien tampoco son mayoritarios. Es interesante, de hecho, que los niños que aparecen en la senda Borsieri-Revel sí suelen estar al cuidado de sus padres (para ser precisos, de ambos progenitores) y, en repetidas ocasiones, acompañando el aperitivo de los mayores.

### 2.3. Isola: integración del espacio urbano

La configuración del espacio físico siempre representa un entramado de geometrías obvias, geometrías complejas, interacciones, perspectivas, elementos definidores, elementos sensoriales, experiencias subjetivas, etc. Frente al espacio arquitectónico “puro”, esta complejidad crece de forma exponencial cuando se analizan las características del espacio urbano. Para empezar, debido a que una buena parte del espacio “útil” para las relaciones sociales es un espacio a cielo abierto, sin límites precisos y sometido a las eventualidades del clima (Gehl, 2001). Por otra parte, porque en la configuración del medio no solo cuentan los espacios inmuebles, tradicionales campos de la arquitectura y el urbanismo, sino también los elementos mutables: especies vegetales, pavimentos “blandos”, automóviles, bicicletas, carritos, mobiliario urbano, señalética, escaparates, etc. Es más, los propios habitantes configuran su entorno, tanto por su aspecto físico como por su indumentaria o complementos.

Al margen del biotopo, también las relaciones sociales se complican, no solo por la cantidad y variedad de personas implicadas, sino por la influencia decisiva de otros factores sociales como la economía, la cultura o la política. El espacio, así, no solo es público o privado (Hábitat III, 2015), sino que también se manifiesta en terrenos fronterizos, como el semipúblico (espacio público mercantilizado, como el de una terraza de una cafetería) o el semiprivado (espacio privado de uso público, como el de un patio interior con acceso público). Por otra parte, aun evitando el terreno de la antropología cultural, en la configuración del espacio físico inciden, inevitablemente, rituales sociales como el del aperitivo, verdadera institución vespertina que produce flujos significativos de personas en la ciudad de Milán.

Cada uno de estos elementos es capaz de establecer relaciones con los demás y, por tanto, estructuras y jerarquías en la caracterización del espacio urbano. Tomando una relación básica de al menos 20 elementos, que se pueden reconocer y estudiar aisladamente, el estudio de sus relaciones simples dos a dos haría necesario el análisis de 380 casos. Se propone, como alternativa, confiar a la capacidad intuitiva del lector un análisis gráfico, en la confianza de que “una imagen vale más que mil palabras” (hecho, por otra parte, conocido y explotado por diversas escuelas de análisis psicológico). A partir de un fotomontaje genérico de una de las secciones de la vía Borsieri, en su tramo entre las plazas Minniti y Segrini, se propone una lectura abierta de las múltiples relaciones y factores involucrados: aunque se han respetado las proporciones reales, no se trata de un documento técnico, ni se corresponde con ninguna realidad existente. Se trata de explotar, precisamente, el imaginario de este sector activo de la senda principal del barrio<sup>5</sup>. Para ello, se ha optado por una técnica de fotomontaje mediante la adición de perspectivas, preservando la escala humana del observador (Fig. 10).

---

<sup>5</sup> Las fotografías empleadas en el *collage* se corresponden, con una única excepción, a este tramo de dos manzanas de Borsieri. Por supuesto, ni el orden ni la orientación permiten una reconstrucción fiable, hecho que se ha evitado conscientemente en el estudio para favorecer una imagen “integral” del barrio.



*Fig. 10. Sección genérica de via Borsieri (fotomontaje)*

Entre los elementos y relaciones más evidentes destacan las que se establecen entre la edificación, que delimita el espacio “a cielo abierto” de la calle junto con los pavimentos. Este espacio se ha articulado en sucesivas franjas, empezando por la acera propiamente dicha, entre las fachadas de los edificios y el follaje del arbolado, sobre todo en verano. En segundo término, el espacio que queda debajo de la masa arbórea, destacado a nivel suelo mediante un pavimento blando entre encintados de piedra. Por último, el espacio reservado al tráfico rodado, que también se puede considerar subdividido entre el espacio que ocupan los carriles de tránsito y los dos destinados al estacionamiento, en este caso asimétricos: a un lado en línea, al otro en batería (Fig. 11).



*Fig. 11. Edificación, diseño urbano, ajardinamiento y tráfico*

Por otra parte, las aceras no se perciben hasta la altura de la cornisa de los edificios, sino que su escala se humaniza: aparecen así diversos delimitadores espaciales, desde los escaparates de los pisos bajos hasta las terrazas y los propios peatones, con su indumentaria y sus complementos (Figs. 12, 13 y 14).



Fig. 12. *Espacio urbano peatonal*



Fig. 13. *Espacio público mercantilizado*

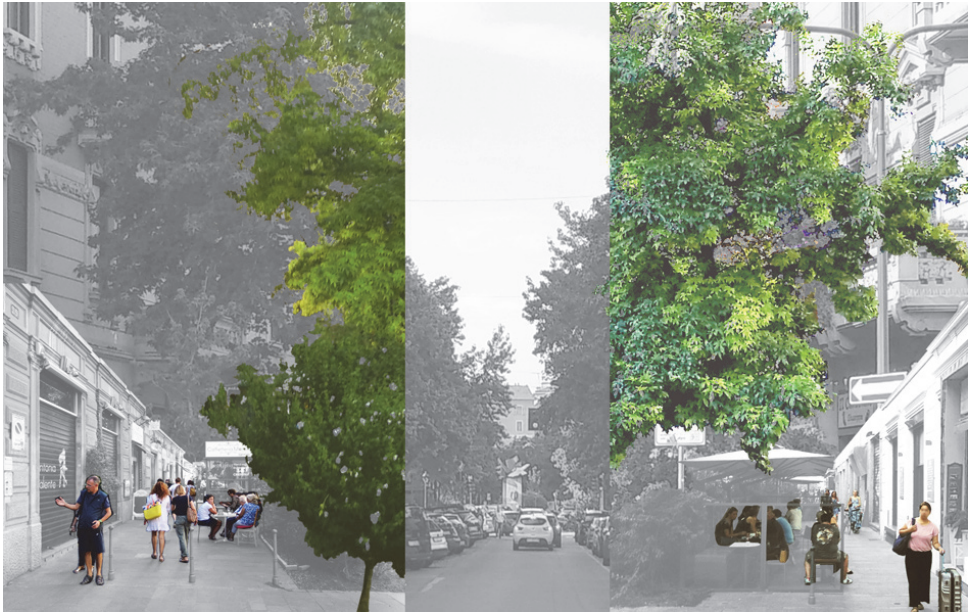


Fig. 14. Personas, indumentaria y complementos

Asimismo, los espacios de cada acera se relacionan con sus adyacentes interiores, espacios que ya no son netamente públicos, pero que se integran con el resto del espacio urbano. En algunos casos abiertamente, mediante zaguanes o bancadas intermedias que provocan la continuidad del uso mercantil más allá de los límites del local hasta ocupar la acera completa (Fig. 15); en otros, como en los afamados portales milaneses, tan solo se abren a la mirada curiosa, o tal vez a algún servicio público ofrecido desde el interior del patio de vecindad (Fig. 16).



Fig. 15. Espacios interiores y exteriores de uso comercial



Fig. 16. Espacios privados de acceso público o semipúblico

### 3. Reflexiones

A la vista de las imágenes presentadas, se puede afirmar que en este espacio urbano “debemos asimilar muchas cosas, mientras nos veamos rodeados de edificios y diversas actividades que experimentamos intensamente” (Gehl, 2010). Se trata, de hecho, de un espacio vital, donde la configuración física es clave en términos de distancias, colores, texturas, complejidades espaciales y experiencias sensoriales. Más allá de las claves específicas, recopiladas durante años por Jan Gehl, Isola representa un espacio integrado donde las relaciones entre elementos del entorno físico raramente se contradicen y donde, aun a pesar de que no hay ningún hecho sobresaliente, se vive una nítida experiencia estética. El diseño urbano de este sector escogido, que cuenta con un pavimento de piedra natural excepcional en la ciudad, unos encintados ejecutados con esmero y un ajardinamiento bien planificado (a pesar de ciertos defectos de mantenimiento), puede explicar el éxito de esta muestra. Del mismo modo que las proporciones de la “caja de la calle”. También ayuda un clima que, aunque excesivamente caluroso en las tardes veraniegas, no solo invita a disfrutar de la ciudad, sino que contribuye a la exhuberancia de las especies vegetales. O la propia popularidad del barrio, que ha hecho de su atractivo un atractivo más.

Más allá de estas y otras muchas razones, hay un matiz cultural que merece la pena debatirse: la propia actitud estética del barrio (o tal vez de la ciudad). Efectivamente, Isola es hoy pasto de una gentrificación más o menos pujante, un proceso que se remonta 10 o 15 años atrás y que, si bien no parece haber desplazado a la fuerza a muchos de sus habitantes, sí lo ha hecho por medios sutiles: la expectativa monetaria de antiguos propietarios, la subida de alquileres de los locales comerciales y el escaso mantenimiento de la vivienda pública. En este proceso se han instalado en el barrio nuevos propietarios y locales *hipster*, con mucho más poder adquisitivo y sin duda mucho menos alternativos que los artistas activistas que poblaron el barrio en las décadas de los 80 y los 90. Tal vez algunos son los mismos, resistentes o más acomodados. En cualquier caso, ambos, activistas y *hipsters*, comparten una actitud estética que integran en múltiples aspectos de su vida cotidiana: desde el aspecto físico (indumentaria, complementos, *body art*, incluso

corte de pelo) hasta los medios de transporte, el tipo de comida o los intereses culturales. Indudablemente, no con los mismos “estilismos”, pero sí con una atención similar a esa porción cívica que define el espacio urbano (Hábitat III, 2017), la que va definiendo el aspecto de las calles, los ruidos, los olores, los rituales... También, respecto al respeto por la diversidad, especialmente respecto a las minorías LGTB+, cuya bandera ondea, aunque sea a título anecdótico<sup>6</sup>, en una importante cantidad de locales del barrio. Incluso comparten una cierta sensibilidad ecológica (más o menos coherente, en cualquier caso) que, más allá de los principios científicos, ha devenido una suerte de actitud estética.

Con el tiempo, quién sabe si esta capacidad de integración se extenderá o, por el contrario, las áreas circundantes fagocitarán Isola: el tumulto de Corso Como, con sus *flagship stores* abiertas hacia Gae Aulenti, el silencio distante de Ex-Varesine, Palazzo Lombardia y Unicredit, la metrópoli internacional desde su nuevo (y necesario) parque urbano. Difícil preservar esta condición estética en una ciudad capacitada para el arte, pero con una tradición secular proclive a la desmesura. La discreción de Isola será su secreto insular: la pieza clave de su arquitectura integrada.

## Referencias

- BIRAGHI, M. (2013). “Storia dell’architettura dell’Isola”, en THEIS, B. *ET AL. Fight-Specific Isola*. Berlin: Archive Books.
- BLANCO LAGE, M. (2018). “Análisis de los elementos del nuevo hábitat urbano”, en SALAT, S. *ET AL. Fundamentos económicos para la urbanización sostenible: estudio desde un triple enfoque*. Valencia: Tirant.
- BOFFI, M. *ET AL.* (1972). *Città e conflitto sociale. Inchiesta al Garibaldi-Isola e in altri quartieri periferici di Milano*. Milano: Feltrinelli.
- BRIZIOLI, A.; SCHILTZ, M. (2013). “Cronologia”, en THEIS, B. *ET AL. Fight-Specific Isola*. Berlin: Archive Books.
- BRIZIOLI, A.; THEIS, B. (2013). “Isola, una storia urbana italiana”, en THEIS, B. *ET AL. Fight-Specific Isola*. Berlin: Archive Books.
- BRUZZESE, A. (2016). *Spazio pubblico è attrattività urbana: l’Isola e le sue piazze*. Milano-Torino: Mondadori Pearson Italia.
- CASTELLANETA, C. (2017). “Dalle Origini a Tangentopoli”, en CASTELLANETA, C.; MARZO MAGNO, A. *Storia di Milano dalle origini ai giorni nostri*. Milano: Edizioni Biblioteca dell’Immagine.
- COMUNE DI MILANO (s/f). *Piano di Governo del Territorio (PGT)*. Recuperado de <<https://www.comune.milano.it/aree-tematiche/urbanistica-ed-edilizia/pgt-vigente>> [Consulta: 22 de julio de 2019].
- COMUNE DI MILANO (s/f). *Turismo Milano*. Recuperado de <[http://www.turismo.milano.it/wps/portal/tur/it/scoprilacitta/itinerari/quartiere\\_isola](http://www.turismo.milano.it/wps/portal/tur/it/scoprilacitta/itinerari/quartiere_isola)> [Consulta: 27 de julio de 2019].

---

<sup>6</sup> Por otra parte no tan anecdótica en el panorama político italiano, actual y pasado.

- COMUNE DI MILANO (s/f). *Fare impresa: DUC Isola*. Recuperado de <[https://fareimpresa.comune.milano.it/joomla/index.php?option=com\\_content&view=article&id=420&Itemid=357](https://fareimpresa.comune.milano.it/joomla/index.php?option=com_content&view=article&id=420&Itemid=357)> [Consulta: 27 de julio de 2019].
- GEHL, J. (2001). *Life Between Buildings: Using Public Space*. Copenhagen: Danish Architectural Press; versión española: *La humanización del espacio urbano*. Barcelona: Reverté, 2006.
- GEHL, J. (2010). *Byer for Mennesker*. Copenhagen: Bogvaerket; versión española: *Ciudades para la gente*. Buenos Aires: Infinito, 2014.
- HÁBITAT III (2015). *Temas Hábitat III*. New York: Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Sostenible.
- HÁBITAT III (2017). *Nueva Agenda Urbana*. New York: Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Sostenible.
- JACOBS, J. (1961). *The Death and Life of Great American Cities*. New York: Random House; versión española: *Muerte y vida de las grandes ciudades*. Madrid: Capitán Swing Libros, 2011.
- LUCINI, L. (2019). *La Storia di Brera Garibaldi dalla Preistoria ai giorni nostri*. Roma: Typimedia.
- LYNCH, K. (1960). *The image of the city*. Cambridge, Massachusetts: Mit Press; versión española: *La imagen de la ciudad*. Buenos Aires: Infinito, 1966.
- MAGNAGHI, A. (2000). *Il progetto locale*. Torino: Bollati Boringhieri.
- MARINI, S. (2013). “Scegliere la parte”, en DE CARLO, G. *L'architettura della partecipazione*. Macerata: Quodlibet.
- MERCATI SETTIMANALE A MILANO (s/f). *Elenco completo dei mercati settimanali a Milano*. Recuperado de <[https://mercati-settimanali.it/Milano/mercati\\_settimanali-tutti](https://mercati-settimanali.it/Milano/mercati_settimanali-tutti)> [Consulta: 27 de julio de 2019].
- MORRIS, W. (1882). *Hopes and Fears for Art*. London: Ellis and White.
- POYATOS SEBASTIÁN, J. (2018). “El espacio público: hacia una perspectiva continua e integrada”, en SALAT, S. *ET AL. Fundamentos económicos para la urbanización sostenible: estudio desde un triple enfoque*. Valencia: Tirant.
- REIJNDORP, A. (2014). “Public Space as a Stage: the Symbolic Economy of Interventions in Public Places”, en CASANOVA, H.; HERNÁNDEZ, J. *Public Space Acupuncture: Strategies and interventions for activating city life*. New York: Actar.
- ROSSI, A. (1966). *L'architettura della città*. Padua: Marsilio; versión española: *La arquitectura de la ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili, 1971.
- ROSSI, A. (1981). *Autobiografia scientifica*. Milano: Il Saggiatore.
- SCHILTZ, M. (2018). “Da Isola Art Center a Isola Pepe Verde. Nomadismo artístico en una Milano diferente”, en LEONARDI, M. *ET AL. Isola Pepe Verde: Esperienze di un giardino condiviso a Milano*. Milano: Isola Art Center, Isola Pepe Verde.
- SEMI, G. (2015). *Gentrification: Tutte le città come Disneyland?* Bologna: Il Mulino.
- STAGNIWEB (s/f). *Il Piano regolatore di Milano*. Recuperado de <<http://www.stagniweb.it/foto6.asp?File=prg1953&Tipo=index&Righe=50&Col=5>> [Consulta: 28 de julio de 2019].



TIME OUT (s/f). *The 22 best things to do in Milan*. Recuperado de <<https://www.timeout.com/milan/things-to-do/best-things-to-do-in-milan>> [Consulta: 22 de julio de 2019].

ZUKIN, S. (1998). "Urban Lifestyles: Diversity and Standardisation in Spaces of Consumption". *Urban Studies*, vol. 35, n° 5-6, pp. 825-839.



## Núcleos rurales en riesgo de despoblación en la provincia de Teruel. Experiencias de conservación y supervivencia desde la Arquitectura

Baró-Zarzo, José-Luis <sup>a</sup>; Poyatos-Sebastián, Javier <sup>b</sup>; Martínez-Martínez, Nydia <sup>c</sup>

<sup>a</sup>Departamento Composición Arquitectónica, Universitat Politècnica de València, España, jobazar@cpa.upv.es; <sup>b</sup>Departamento Composición Arquitectónica, Universitat Politècnica de València, España, jpoyatos@cpa.upv.es; <sup>c</sup>Universitat Politècnica de València, España, nymarmar@arq.upv.es

---

### **Abstract**

*The First Industrial Revolution brought about the attraction to the cities of much labor force coming from the countryside. This migratory phenomenon accelerated in Spain during the developmental period of the 1960s. Today, even it seems to have not hit bottom. There are already many deserted areas in the "empty Spain" and there will be also many the villages that will disappear in the coming decades if nothing remedied.*

*There have been not few –possibly without too much conviction– the attempts to reverse or at least paralyse with economic policies such a territorial imbalance, through supporting agricultural exploitation, financing of entrepreneurship, or restoration of the cultural heritage for promoting rural tourism. The range of popular imaginative initiatives to repopulate their municipalities incorporating and retaining young people is also broad.*

*This paper starts from this context, and focuses on the analysis of different proposals of demographic regeneration and survival of depressed rural villages, raised from an architectural, urban or artistic approach. The study focuses on the Spanish province of Teruel.*

**Keywords:** *emptied Spain, rural exodus, rural heritage, land art, environmental art, ecovillage.*

---

### **Resumen**

*La revolución industrial trajo consigo la captación hacia las ciudades de abundante mano de obra procedente del medio rural. Este fenómeno migratorio se aceleró en España en el período desarrollista de los años 60, y a día de hoy parece no haber tocado fondo. Son ya numerosos los despoblados existentes en la "España vacía" y los núcleos que desaparecerán, si nada lo remedia, en las próximas décadas.*

*No han sido pocos –posiblemente sin demasiada convicción– los intentos por revocar o al menos paralizar con políticas económicas semejante desequilibrio territorial, mediante ayudas a la explotación agropecuaria, la financiación del emprendimiento o la restauración del patrimonio cultural para fomento del turismo rural. Es también amplio el abanico de iniciativas imaginativas populares encaminadas a repoblar sus municipios incorporando y reteniendo a gente joven.*

*La comunicación parte de este contexto, y se centra en el análisis de diferentes propuestas de regeneración demográfica y supervivencia de núcleos rurales deprimidos, planteadas desde un enfoque arquitectónico, urbanístico y/o artístico. El marco geográfico elegido es el de la provincia de Teruel.*

**Palabras clave:** *España vaciada, éxodo rural, patrimonio rural, land art, arte ambiental, ecoaldea.*

*No tuvo más misterio que ir al bosque sueco en cuestión y ver que las aves eran la especie dominante. A partir de ahí puedes resolver el problema: ¿cómo hacer que venga gente de Japón a un pueblo en el que hace -30° C y en el que hay más alces que personas? ¿Cómo traes a la gente, y su dinero, a esta parte del mundo? Con la arquitectura y el diseño. Si tienes eso, no necesitas nada más.*

Tom C. Avendaño (2012). “Sueños en el nido de los pájaros”. *El País*, 1-06-2012.

## **Introducción**

Resulta desolador analizar cómo el progresivo despoblamiento del medio rural está provocando la desertización demográfica de extensas áreas del territorio interior de la Península Ibérica, hasta el punto que por las muy bajas densidades han sido comparadas con la región de Laponia. Mientras las capitales de provincia y las grandes ciudades aumentan sus habitantes de manera constante, la población rural tiende al envejecimiento y sobre-envejecimiento, y a una cierta masculinización del perfil del trabajador en activo, debida a la falta de igualdad de oportunidades para las mujeres en el mercado laboral de tipo rural. Según un estudio reciente del geógrafo Joaquín Recaño (2017), en España hay unos 4200 municipios –de un total de 8131– cuya supervivencia a medio plazo es incierta. De ellos, los de peor pronóstico, calificados por dicho autor como “espacios rurales en riesgo de despoblación irreversible”,<sup>1</sup> son 1840.

Si bien este grave fenómeno popularizado en los últimos años a través del libro de Sergio Molino *La España vacía. Viaje por un país que nunca fue* (2016) afecta a prácticamente todo el interior de la mitad norte peninsular, como puede verse en el mapa adjunto (Fig. 1), las circunstancias que han llevado a este extremo de gravedad difieren de unas comunidades a otras, de unas provincias a otras, incluso de unas comarcas a otras. Es por ello que, por cuanto respecta a esta comunicación, las reflexiones suscitadas se ceñirán a un contexto más concreto, el de la provincia de Teruel, una de las más afectadas por la despoblación (Fig. 2).

---

<sup>1</sup> Son municipios de máxima altitud media; mínima dimensión demográfica (110 hab de promedio); densidad menor de 4,3 hab/km<sup>2</sup>, máximo envejecimiento, con edades medias próximas a los 60 años y 45% de sus habitantes mayores de 65 años; mayor emigración femenina (Id., 2017: 3). En los mapas de las Figs. 1 y 2 están sombreados en color magenta.

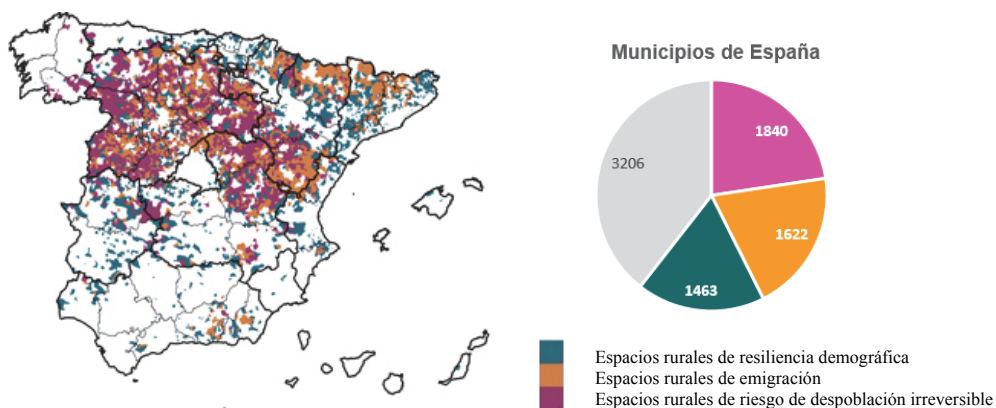


Fig. 1. Mapa de España según niveles de riesgo e despoblación (Recaño, 2017: 3). Gráfico circular de elaboración propia a partir de los datos de Recaño

Particularizando los resultados del estudio mencionado (Recaño, 2017) a los municipios turolenses, se observa que, en mayor o menor medida, el problema de despoblamiento afecta a casi toda la geografía provincial, cebándose especialmente en la zona central y occidental (comarcas de Jiloca, Cuencas Mineras y Comunidad de Teruel). Las únicas áreas que se libran de la desertización son las comarcas norteñas del Bajo Aragón y Bajo Martín (las más próximas a Zaragoza), así como las capitales comarcales y subcomarcales de la provincia (Calamocha, Montalbán, Monreal, Cella, Mora, Alcalá...).

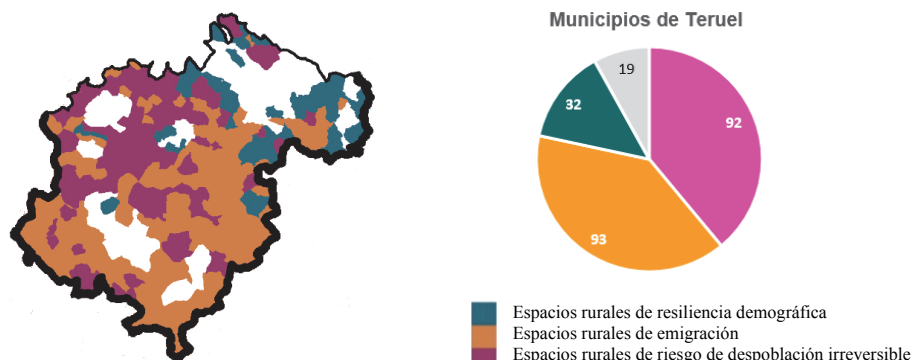


Fig. 2. Detalle de la provincia de Teruel, recortado del mapa de España anterior (Recaño, 2017: 3). De peor a mejor expectativa: “riesgo de despoblación irreversible” (color magenta, 39%); “espacios rurales de migración” (color naranja, 39%); y “espacios rurales de resiliencia demográfica” (color verde, 14%)

Según datos del INE a 1 de enero de 2019, de los 236 municipios que integran la provincia, 9 cuentan con menos de 25 habitantes, 39 menos de 50 y 93 menos de 100, cuando los números equivalentes hace veinte años eran de 5, 23 y 68 respectivamente. Con todo, estas cifras son aún optimistas, por cuanto no todos los ciudadanos empadronados residen realmente en el municipio. A esta situación particular de retroceso se une para mal la coyuntura actual de encogimiento demográfico que afecta al conjunto del Estado.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (2014). *Proyección de la Población de España 2014–2064. Notas de prensa*. 28 de octubre de 2014.

Algunas de las principales causas de la despoblación en Aragón tienen que ver con el desigual desarrollo económico del territorio nacional. Los indicadores marcan una fatal combinación de baja tasa de natalidad, alta tasa de mortalidad, fuerte emigración interna y escasa atracción de inmigración externa.



*Fig. 3. Mapa de Teruel con la situación de los asentamientos despoblados. Años 80.  
(Fuente: Martín, 2014: 126)*

Ante este panorama, las perspectivas de reversión son poco halagüeñas. Muchos municipios se ven impotentes para retener a los pocos jóvenes que quedan, especialmente a las mujeres, y tampoco son capaces de atraer inmigrantes. Además, la inmigración se ha demostrado a la larga insuficiente y poco eficaz para la repoblación del medio rural, pues con el paso del tiempo muchos migrantes extranjeros han acabado por re-emigrar a otros lugares, desanimados –como los propios nativos– por las escasas posibilidades de futuro.<sup>3</sup>

El fenómeno de la España vacía no es ajeno a la tendencia mundial hacia la concentración en grandes conurbaciones litorales. En el caso de Aragón, su capital Zaragoza (243 msnm) crece sin ser estorbada por grandes accidentes orográficos succionando los recursos humanos de su *hinterland* (Sancho, 2017: 46), como si de un agujero negro se tratara (Fig. 4). Obsérvese que la altitud media de los 39 pueblos turolenses con menos de 50 habitantes es superior a los 1100 msnm.<sup>4</sup> En cualquier caso, hay que admitir el fracaso de las políticas de inversión, sin distinción de colores. Basta con constatar que en otros países del entorno europeo no ha ocurrido lo mismo.

La falta de atractivo se explica por la escasez de servicios e infraestructuras fundamentales, especialmente de carácter educativo y sanitario –aunque también de transporte, servicio y ocio–, que disuade a la población de su anclaje en el territorio. Sancho Reinoso (2017: 47-48) culpa de la situación actual al retraso con que se han implantado en España las políticas de ordenación del territorio. Efectivamente, no fue hasta el año 2000, cuando en la comunidad de Aragón se aprobó el primer plan específico contra la despoblación (*Plan Integral de Política Demográfica y Poblacional*), del que solo han llegado a desarrollarse algunas medidas de carácter aislado, al margen de un planteamiento estratégico (Pinilla-Sáez, 2017: 15).

<sup>3</sup> Hay excepciones como la de Camañas. En 2001, la captación de varias familias argentinas con niños evitó el cierre de la escuela. Tras aquella iniciativa, y a pesar de los vaivenes de la población extranjera, a día de hoy su presencia se ha consolidado y es clave para mantener la población (Jaradel, 2019).

<sup>4</sup> En concreto, 1109 msnm. Cálculo a partir de fuentes del INE (2018).

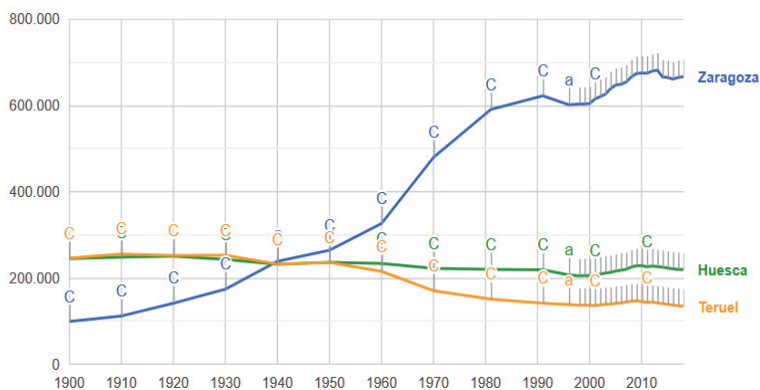


Fig. 4. Comparación del censo de población de las provincias de Huesca y de Teruel con el del municipio de Zaragoza desde 1900 hasta 2014. (Fuente: Instituto Nacional de Estadística)

No han faltado propuestas imaginativas de carácter popular para frenar la situación, como la *caravana de niños* de Castelnou, que ha conseguido aumentar considerablemente el censo de los últimos diez años gracias a las atractivas medidas económicas ofertadas por establecerse en la localidad a las familias con niños.

También se han emprendido actividades de servicio que han sido posibles por la deslocalización inherente al desarrollo de las nuevas tecnologías. El caso de Castelserás es un buen ejemplo de ello: en cuestión de pocos años, la ciudad se ha convertido en uno de los centros logísticos más activos de toda España.

Pero desafortunadamente se trata de casos aislados. En tanto que las mínimas infraestructuras que garanticen unos servicios homologables a la media nacional no se implementen, una de las bazas con que cuentan los municipios contra la despoblación es el turismo.<sup>5</sup> Se trata de “vender” la riqueza natural y paisajística, la cultura y tradiciones, la tranquilidad, el carácter de sus gentes... para –al menos– atraer visitantes y generar desarrollo; y ello sin perder de vista la explotación agropecuaria que define la identidad económica y territorial de estos pueblos. Y así, Tramacastilla es conocida por su restaurante con estrella Michelin; Galve, por los restos de dinosaurios; Valdelinares, por las pistas de esquí; Manzanera, por su balneario; Cantavieja, por su conjunto histórico; Alcañiz, por su circuito de motor.

Entre todos estos *imanes*, los hay que se relacionan en mayor o menor medida con la arquitectura y el urbanismo, con el arte y el diseño. La presente comunicación recopila experiencias en ese sentido y reflexiona sobre el papel que pueden desempeñar en la generación de atractivo y dinamización económica y social. Partiendo de un rastreo por la bibliografía específica, la investigación se complementa con entrevistas realizadas a diversos agentes implicados.

<sup>5</sup> Obviamente no es la única. Las actividades productivas y de servicios son siempre deseables.

## 1. ¿Urbanismo ignorado?

Contar con un planeamiento actualizado es un soporte que normalmente se da por hecho (Fig. 5). Sin embargo, existen municipios en Teruel (un total de 50) que ni siquiera disponen de la más elemental de las figuras de planteamiento,<sup>6</sup> por lo que se vienen regulando *sine die* por normas subsidiarias o complementarias de ámbito provincial<sup>7</sup> que por su enfoque generalista no pueden atender las situaciones específicas de cada localidad.

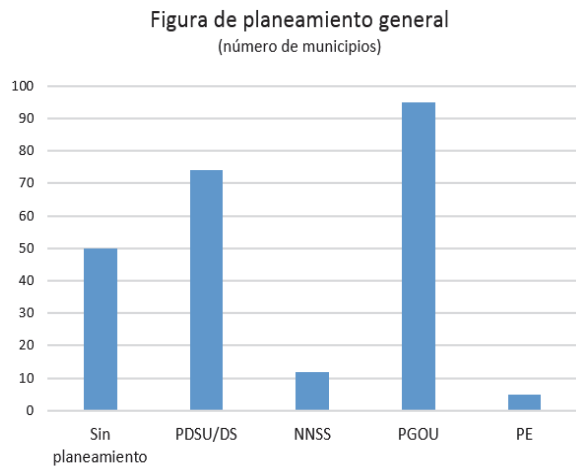


Fig. 5. Número de municipios turolenses clasificados según la figura de planeamiento general vigente.  
(Elaboración propia a partir del Archivo de Planeamiento del Servicio de Información Urbanística de Aragón)

Pero si indispensable es tener un plan urbanístico no lo es menos hacerlo cumplir: hablamos de disciplina urbanística. La falta de control o la excesiva condescendencia a la hora de otorgar licencias de obra no puede justificarse por el mero hecho de fomentar la construcción –o simplemente no obstaculizarla– ni por recaudar unos exiguos ingresos para las arcas públicas, si tal actuación es inapropiada desde el punto de vista urbanístico. Muchos son los exabruptos que han irrumpido en hermosos pueblos de interior provocando en el paisaje urbano daños irreversibles: tejados suizos, falsas mamposterías, casas prefabricadas, ocupación ilegal de las vegas... La importancia de este hecho no es tanto una cuestión de frecuencia –la actividad constructora no deja de ser escasa en toda la provincia–, como de desconsideración hacia el *genius loci*, por el riesgo que implica de desvanecimiento de la magia del lugar.

<sup>6</sup> 23 de los 39 municipios de menos de 50 habitantes según el patrón de 2018 no tienen todavía ninguna figura de planeamiento en vigor. En total son 50 los municipios turolenses sin planeamiento general. (Fuente: Sistema de Información Urbanística de Aragón. <<https://idearagon.aragon.es/SIUa/>>)

<sup>7</sup> Normas Subsidiarias y Complementarias de Planeamiento de la provincia de Teruel.





Fig. 6. El “Partenón” de Cedrillas, construcción extemporánea y deslocalizada rayando lo kitsch. Ver Vargas (2014)

Es habitual encontrar este tipo de construcciones emprendidas por vecinos emigrados que hacen gala de su nuevo estatus con arquitecturas importadas, provocando una peligrosa distorsión de la imagen del caserío histórico nacido del delicado equilibrio entre recursos naturales, tradición y medios de subsistencia. Evitar estas salidas de tono es cuestión de educación, de respeto, pero también de regulación urbanística.

Y es en las condiciones estéticas, por su evaluación cualitativa más que cuantitativa, donde se suele ser más indulgente. Una perturbación arraigada consiste en fingir la no finalización de las obras para dejar inacabadas indefinidamente fachadas y medianeras de ladrillo hueco o bloques. Todo un atentado contra el decoro.

Si el mayor atractivo de un pequeño núcleo rural es su coherencia urbana y paisajística, es fundamental, pues, preservar su imagen tanto desde dentro como desde fuera. Y en ello la escala de las nuevas inserciones resulta determinante (Poyatos-Baró, 2018). No es extraño encontrar naves, frontones cubiertos, pabellones... de reciente creación que, por su descomunal tamaño y proporciones, no solo no se integran adecuadamente en el lugar sino que además constituyen un escaparate de distorsión que sale a recibir al visitante justo a las puertas de la ciudad.

Capítulo aparte merecen las arquitecturas fingidas y los falsos históricos. Se ha hablado de la necesidad de integrar las nuevas construcciones sin estridencias. Pero forzar el fenómeno contrario, esto es, insertar piezas simuladas o falsas con exceso de celo, puede llevar a adulterar y desmerecer una arquitectura tradicional que, aunque modesta y sobria, goza de una honrosa consistencia como conjunto y en armonía con el paisaje. Emplastos de lajas, cabeceros-dinteles vistos, carpinterías metálicas imitando madera, falsos canes, arcos arbitrarios... y otros elementos impropios deben evitarse firmemente.<sup>8</sup>

En centros protegidos las condiciones estético-compositivas son más exigentes, y pueden abocar aparentemente al falso histórico. Es el caso de Albarracín. Para no caer en ello, es preferible insistir en la simplificación o esquematización de los elementos ornamentales, manteniendo una disposición neutra que evite el protagonismo, sin renunciar a la opción de introducir ciertos guiños a la época actual en el diseño del detalle (Baró-De Haro, 2018).

<sup>8</sup> Ver: Vegas - Mileto (2007).

En cualquier caso, conviene, antes de emprender construcciones nuevas, tratar de reutilizar o rehabilitar otras existentes si disponibles. Resulta chocante o cuanto menos poco sostenible la presencia de edificaciones de nueva planta colindando con otras abandonadas y en ruina. Esta medida puede incluso prevenir contra riesgos de impacto.

## **2. Sobre la recuperación del patrimonio y la cultura**

A la hora de poner sobre la mesa sus bazas, los diferentes agentes promotores han apostado por recuperar el patrimonio arquitectónico, ligándolo frecuentemente a actividades de alojamiento turístico y a sedes de equipamientos culturales, tales como con museos o centros de interpretación.

Un municipio donde se ha fraguado una buena inversión en materia de restauración es Miravete de la Sierra. La recuperación del patrimonio emprendida por la Administración, que afectó a un buen número de edificios históricos (atrio, molino, antiguo hospital, puente, plaza mayor...), arrastró una inercia de desarrollo positiva que posteriormente se vio favorecida por una campaña de publicidad exitosa.<sup>9</sup>

Pero es sin duda Albarracín la ciudad que mejor ha sabido conservar su patrimonio arquitectónico y ensalzar su riqueza estética<sup>10</sup> (Fig. 7). Pilar relevante en esta tarea viene siendo la Fundación Santa María de Albarracín desde hace veinte años. La entidad ha contribuido a difundir el patrimonio local y a potenciar desde el mismo el desarrollo económico y social, implicándose directamente en las tareas de restauración y de formación. Con todo, a día de hoy cabe preguntarse si la progresiva terciarización del casco histórico unida a la congelación del patrimonio construido no están haciendo de la ciudad un producto turístico de consumo, plasmado en un gran museo urbano en el que se suceden imágenes despojadas de su contenido histórico y captadas desde la fugaz mirada del turista, algo que Solà-Morales (1998) ha comparado con el “efecto Parque Temático”.



*Fig. 7. Recuperación de edificios residenciales en el casco histórico de Albarracín*

<sup>9</sup> Nos referimos a la campaña “Un pueblo en el que nunca pasa nada”.

<sup>10</sup> Albarracín suele aparecer en lugar destacado en los rankings de “pueblos más bonitos de España”.

La apuesta por los oficios y las técnicas centenarias supone un buen gesto para conservar el patrimonio inmaterial, y también un beneficio para las economías de escala que se generan a nivel local, sobre todo de mano de obra. Merecen citarse las investigaciones sobre técnicas constructivas preindustriales en el Rincón de Ademuz (Valencia),<sup>11</sup> llevadas a cabo por Fernando Vegas y Camilla Mileto a lo largo de varias décadas (2005; 2007). Con ellas no solo han abundado en la puesta en valor de la arquitectura preindustrial, escasamente apreciada por los propios lugareños, sino que han sido capaces de aplicar coherentemente dichos conocimientos en la recuperación de pequeñas edificaciones no monumentales (Vegas-Mileto, 2012), invirtiendo la tendencia de la sustitución por la rehabilitación, en una clara apuesta por la sostenibilidad y la conservación de la memoria. En la provincia de Teruel este tipo de actuaciones se ha generalizado en las últimas décadas, destacando la restauración de construcciones tradicionales dispersas en la comarca de Matarraña a manos de inversores extranjeros, gracias a la feliz combinación de paisaje natural y bonanza climática en la que se ha dado en llamar *Toscana española*.

Un capítulo específico del legado construido con potencial para impulsar la economía local desde el ámbito de la cultura, el turismo y el arte contemporáneo es el patrimonio industrial. Numerosas instalaciones fabriles turolenses que han cesado su actividad y quedado abandonadas pueden favorecer la reconstrucción de la memoria colectiva de los trabajadores y vecinos de la zona, relatando su actividad histórica mediante la musealización (Arribas, 2015: 86). En algunos espacios ya se ha intervenido, caso de la antigua Fábrica Noguera de papel en Beceite, para sala de exposiciones, o de las minas de Escucha, para Museo minero. Otros, en cambio, siguen latentes esperando su oportunidad para ser recuperados, como la Central térmica de Aliaga o las antiguas salinas de Arcos de las Salinas (Íd.: 47-86).

En cuanto a los despoblados, todavía no abundan en Teruel a diferencia de otras provincias como Huesca.<sup>12</sup> El grupo Recartografías y la reconstrucción llevada a cabo en Mas Blanco, situado en San Agustín, como Museo de las Masías es un buen ejemplo de cómo revivir un territorio que se encontraba abandonado desde 2004 (Fig. 8). La asociación valenciana, cuyo lema “Volver a poner la X en el mapa” está recibiendo muy buena respuesta ciudadana, ha sido la encargada de llevar a cabo la rehabilitación de la aldea y sus masías, de manera voluntaria y sin ayuda económica. En este caso, el propio

---

<sup>11</sup> A pesar de que el enclave pertenece a la provincia de Valencia, desde el punto de vista cultural y arquitectónico existen muchas afinidades con el ámbito turolense.

<sup>12</sup> En el norte de la provincia de Huesca varios centenares de pueblos quedaron despoblados en los años 60, una parte de los cuales ha resurgido gracias a diferentes estrategias. En el caso de Lanuza, después de ser desalojada para construir un pantano, solo las casas situadas a un nivel más bajo se vieron afectadas, así que los antiguos vecinos se organizaron y fueron recuperando su núcleo urbano. Otros, como Morillo de Tou, ha resucitado como centro de vacaciones de la mano del sindicato Comisiones Obreras. La asociación Artiborain gestiona el movimiento neo-rural para la recuperación de Artosilla, Aineto e Ibort. Frente a estos ejemplos existen pueblos *okupas*, donde se han instalado diversos colectivos sin permiso de la administración (Marín, 1914).

En cuanto a la provincia de Teruel, según un reciente estudio realizado por un grupo de investigadores de la Universidad de Valencia (citado en *Heraldo de Aragón*, 17-03-2013), la despoblación ha vaciado 27 pueblos en los últimos 75 años, sobre todo en las comarcas de Gúdar-Javalambre, Sierra de Albarracín y Maestrazgo. Entre los núcleos desaparecidos se encuentran El Cañigral, El Alconzal y Mas del Labrador.

impulso inicial para rehabilitar la arquitectura tradicional se ha consolidado como hilo conductor en su actividad temática cotidiana.<sup>13</sup>



*Fig. 8. Panorámica de Mas Blanco en San Agustín (Teruel)*

### **3. La aportación de la arquitectura contemporánea**

Todo lo cual no es incompatible con una arquitectura moderna de calidad. Es más, la presencia de edificios modernos puede proveer por su actualidad una inyección anímica de futuro, de renovación, en definitiva, de vida. Citaremos algunos ejemplos de buen hacer.

En Jarque de la Val se ha construido recientemente la Casa en Tres Primaveras, del arquitecto zaragozano David Sebastián Uclés, que ha recibido el Premio García Mercadal en la edición de 2018, “por la adaptación inteligente y delicada de la vivienda a su entorno...”<sup>14</sup> (Fig. 9). Ahondando en la contextualización en el lugar, el valenciano Ramón Esteve ha ensayado en Rubielos de Mora una casa que se involucra en el tejido urbano sin renunciar a la expresión contemporánea.

Fuera del casco urbano en este caso, pero plenamente integrado en el paisaje mediante una pieza abstracta, encontramos el Centro de Difusión y Práctica de la Astronomía “Galáctica” en Arcos de las Salinas (2011-2016), diseñado por el estudio andaluz Mytaki Arquitectos (Fig. 10). Merecedor de varios premios y menciones, este equipamiento constituirá un potente motor turístico que ha de sacar partido de la escasa contaminación lumínica y de la buena calidad atmosférica de la zona.

---

<sup>13</sup> <<https://recartografias.wordpress.com/>>

<sup>14</sup> Del Acta del Jurado de la XXXIII edición.



Fig. 9. Casa en Tres Primaveras, Jarque de la Val (2018). Arq.: David Sebastián Uclés. Premio García Mercadal 2018



Fig. 10. Centro de Difusión y Práctica de la Astronomía "Galáctica", en Arcos de las Salinas. Arq.: Mytaki Arquitectos.

Una intervención existosa que combina la rehabilitación de una antigua ermita del siglo XVI y la construcción de nuevas cabañas individuales con aire minimalista es el Hotel Consolación de Monroyo, diseñado por las catalanas Camprubí y Santacana en 2009 (Tomás, 2010) (Fig. 11).



Fig. 11. Hotel Consolación en Monroyo

El arquitecto zaragozano Jaime Magén ha elegido el alabastro, material que se extrae en las canteras de la zona, para vestir la nueva sede de la administración comarcal en Híjar (Fig. 12). Ante la presencia de un entorno desestructurado, la pieza trasciende el contexto urbano y se inspira en referentes históricos y culturales.



*Fig. 12. Sede de la Comarca del Bajo Martín en Híjar. Jaime Magén, arquitecto (2007-2011)*

A caballo entre el Arte y la Arquitectura, los galeristas franceses Christian Bourdais y Eva Albarrán están desplegando un fenómeno arquitectónico inédito en España que dará lugar a una colección de viviendas de autor para turismo cultural de alto *standing*, diseñadas por jóvenes arquitectos de fama internacional.<sup>15</sup> El lugar escogido para su implantación es el espacio natural de los Puertos de Beceite, en la comarca turolense de Matarraña. Cada vivienda constituye al tiempo un observatorio desde donde contemplar el paisaje y un hito escultórico en armonía con el lugar (Figs. 13 y 14).



*Fig. 13. Solo Houses, proyecto de vivienda unifamiliar en Cretas (2016). Arq.: Barozzi-Veiga*

<sup>15</sup> Entre las firmas escogidas se encuentran arquitectos y diseñadores de la talla de Sou Fujimoto, Didier Faustino, Go Hasegawa, Junya Ishigami o Tatiana Bilbao. Actualmente se encuentran construidas sólo dos de las once viviendas previstas, que han sido proyectadas por Pezo von Ellrichshausen y Office VGDVS.



Fig. 14. Solo Houses, vivienda unifamiliar aislada en Cretas (2013). Arq.: Pezo von Ellrichshausen

A la espera de su completamiento se encuentra el Complejo hotelero de la Baronía de Escriche, en Corbalán, con proyecto del arquitecto Patxi Mangado. La congelación de los fondos a mitad del proceso de ejecución ha puesto en cuestionamiento la viabilidad económica de este tipo de operaciones surgidas en época de bonanza y ha quedado en el aire su finalización. Por otra parte, la propuesta de intervención deja serias dudas sobre la manera de afrontar la conservación de los edificios existentes.

#### 4. El arte y su capacidad de dinamización

El arte es otra vía para atraer y potenciar dinámicas. Teniendo en cuenta la riqueza natural de la provincia de Teruel, el maridaje de arte y paisaje puede aportar un valor estético aún poco explorado (Fig. 15). El escultor Diego Arribas ha intervenido en varias iniciativas de este tipo en el ámbito rural turolense. Una de ellas, *Arte, industria y territorio*, se viene desarrollando en varias ediciones desde el año 2000 en la localidad de Ojos Negros, donde hasta el año 1987 se extraía mineral de hierro con rumbo a los Altos Hornos de Sagunto. Un encuentro científico y artístico a partir de la mirada sensible hacia unas minas abandonadas permitieron tomar conciencia al ayuntamiento del potencial de su patrimonio minero integrándolo en el diseño de nuevas estrategias de desarrollo local (Arribas, 2010-2011).

En Hinojosa de Jarque, entre 1996 y 1999 se crearon un total de 36 esculturas urbanas de la mano de artistas internacionales a través de una iniciativa auspiciada por el artista Florencio de Pedro, oriundo de dicha población. En esta experiencia artística, cada año se seleccionaba un grupo de escultores que durante el mes de verano vivía y trabajaba en la localidad, legando al final de la estancia su obra al municipio (Íd., 2010-2011: 138) (Fig. 16).



*Fig. 15. Land Art en Ródenas: “Sólo en Ródenas” (1998), del artista Diego Arribas.  
Escultura realizada con alpacas de paja*



*Fig. 16. «Alacrán». Esc.: Julio Pérez y Jesús Fernández. Parque escultórico de Hinojosa de Jarque*

Otro proyecto no muy distante, situado en la localidad castellanense de Fanzara, ha dado lugar a un evento periódico que, sin embargo, se mantiene vivo y ha adquirido fama internacional. En esta ocasión, se invita a artistas callejeros que son acogidos por los vecinos en la semana de feria. Durante su estada, los grafiteros se expresan en las medianeras y las fachadas de las casas con sus pinturas. De esta manera ha surgido “Míau, Museo Inacabado de Arte Urbano”, que año a año va enriqueciéndose con la obra de nuevos artífices. Iniciativas como esta constituyen un arma de doble filo. Por un lado, generan gran expectación y valor añadido, y además, son actuaciones fácilmente renovables; por otro lado, corre el riesgo de caer en lo *kitsch* si no se vela por la calidad y la coordinación de las actuaciones.



Recientemente, los creadores de *Solo House* han introducido en el entorno natural ya mencionado<sup>16</sup> el concepto de galería abierta en una muestra de arte al aire libre. Conscientes de que la gente visita poco las salas convencionales, han decidido exhibir una serie de piezas de prestigiosos artistas internacionales para su deleite por el público general, y susceptibles de ser adquiridas por coleccionistas o simples amantes del arte (Fig. 17). Una vez vendida la obra, se procede a reproducirla fielmente en la localización elegida por el comprador destruyendo seguidamente la original, la cual será sustituida por otra distinta para dar continuidad a la exposición.

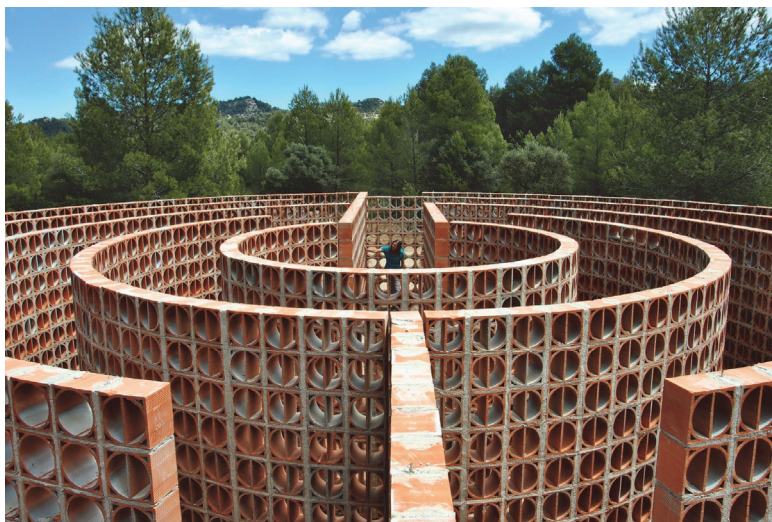


Fig. 17. «Truth Always Appears as Something Veiled». Art.: Héctor Zamora. Cretas (Teruel)

## 5. Resultados

Comentadas las experiencias anteriores, procedemos a valorar brevemente su repercusión en el desarrollo local. En el caso de Miravete, pese al esfuerzo inversor público de los años noventa y dos mil, el municipio no cuenta hoy más que con 6 vecinos. En Albarracín, el sector turístico es con diferencia la primera fuente de ingresos y la población está estabilizada. El reclamo turístico del nuevo parque escultórico de Hinojosa se prolongó por un período de unos diez años, pero después se ha ido diluyendo, y el retroceso censal del municipio no se ha detenido.<sup>17</sup> Por su parte, la colección *Solo Houses* de Cretas está atrayendo a un selecto público internacional, y ello pese a que la mayor parte de los proyectos está todavía sin ejecutar; está por ver el impacto real de la inversión privada sobre la economía local de la zona. El evento *Arte, Industria y Territorio* goza de buena salud y sigue celebrándose bianualmente en su doble vertiente: congreso científico y encuentro de artistas;<sup>18</sup> aun así, la población de Ojos Negros no ha dejado de menguar

<sup>16</sup> Comarca del Matarraña, término municipal de Cretas.

<sup>17</sup> Según comenta en entrevista telefónica Elisa Sánchez (19 junio 2019), guía voluntaria del Parque Escultórico de Hinojosa, durante los diez primeros años hubo mucho interés en visitarlo, pero con el tiempo ha ido decayendo.

<sup>18</sup> De la web municipal: <<http://www.ojosnegros.es/el-pueblo-2/cultura/eventos-y-actividades-culturales/>>

año tras año (377 en 2018 frente a 611 en 1996).<sup>19</sup> La nueva construcción de Jarque de la Val, realizada con bajo presupuesto, puede considerarse un hecho aislado, mientras que el centro Galáctica de Arcos de las Salinas está esperando financiación adicional para su puesta en servicio, con muy buenas expectativas de futuro. El modelo de intervención en la Baronía de Escriche no parece el más adecuado ni en lo económico y ni en lo arquitectónico. En cuanto a la recuperación de la arquitectura tradicional privada para hospedaje rural está suponiendo una ayuda inestimable para la economía de muchas familias.

## 6. Conclusiones

A pesar de lo comentado y salvo escasas excepciones (Dinópolis, Galáctica...), las componentes que hemos analizado no son suficientes por sí mismas para detener la desertización demográfica en la provincia de Teruel. *Todo ladrillo hace pared*, pero no siempre hace *toda* la pared. La despoblación es un fenómeno complejo del que no se pueden esperar milagros. La arquitectura y el arte pueden contribuir a mejorar la situación, pero difícilmente a resolverla. Más que nunca son necesarias estrategias de carácter territorial e inversiones públicas, que tienen que ir de la mano de la iniciativa privada, y que pueden ser atendidas bajo una preocupación compartida con Europa.

Con todo, la disciplina urbanística sigue siendo fundamental en la conservación del conjunto, como la rehabilitación y restauración lo son en la conservación de cada una de las piezas. El arte puede jugar asimismo un papel complementario.

Están en activo por la geografía española numerosas comunidades neo-rurales basadas en el autoconsumo (Laliena, 2004), en las que desarrollar nuevas formas de vida sostenibles y saludables en contacto con la naturaleza: las ecoaldeas. Aunque en el ámbito provincial turolense todavía no se han implantado, podría ser una vía para revivir en los próximos años algunas localidades abandonadas o en proceso de desaparición. También está por ensayar, entre otras, la modalidad importada de Italia del *albergo diffuso*, alojamientos discontinuos cuyas instalaciones están dispersas por varios edificios existentes de una aldea o pueblo (Dall'Ara, 2015).

## Referencias

- ARRIBAS, D. (coord.) (2003). *Arte, industria y territorio I*. Teruel: Artejiloca.
- ARRIBAS, D. (2010-2011). "La escultura pública contemporánea de Teruel". *Revista Teruel*, vol. 93, nº 2, pp. 123-147.
- ARRIBAS NAVARRO, L. D. (2015). *Arte, industria y medio rural: La implicación del arte en los procesos de transformación del territorio. La experiencia de las minas de Ojos Negros (Teruel)*. Tesis doctoral. Valencia: Universitat Politècnica de València. Disponible en <<https://riunet.upv.es/handle/10251/61308>> [Consulta: julio 2019].
- BARÓ ZARZO, J. L.; DE HARO MUÑOZ, M. Á. (2018). "Construcciones de nueva planta en entornos rurales protegidos. El caso de Albarracín. New constructions in protected rural settings: the case of Albarracín (Spain)". *Loggia Arquitectura & Restauración*, nº 31, pp. 54-65.

---

<sup>19</sup> Datos del INE.

- BOURDAIS, C. (s/f). *Solo houses*. Recuperado de <<https://solo-houses.com/houses/>> [Consulta: junio 2019].
- BUEY, M. (2014). “Teruel existe y tiene mucho arte”. *Arquitectura y Diseño*, 14 junio 2019. Disponible en <[https://www.arquitecturaydiseno.es/arquitectura/solo-summer-group-show\\_2703/1/](https://www.arquitecturaydiseno.es/arquitectura/solo-summer-group-show_2703/1/)> [Consulta: junio 2019].
- DALL’ARA, G. (2015). “Albergo Diffuso as a model of original hospitality and sustainable development of small historical villages, a worldwide model of Italian hospitality”. *Techne*, nº 10.
- DIRECCIÓN GENERAL DE URBANISMO DEL GOBIERNO DE ARAGÓN (s/f). *Sistema de Información Urbanística de Aragón (SIUa)*. Disponible en <<https://idearagon.aragon.es/SIUa/>> [Consulta: junio y julio 2019].
- ESPAÑA (1991). “Resolución de 14 de junio de 1991, del Departamento de Ordenación Territorial, Obras Públicas y Transportes, por la que se da publicidad al acuerdo de aprobación definitiva de las normas subsidiarias y complementarias de ámbito provincial de Teruel.” *BOA*, 4 de julio de 1991, nº 82, pp. 2210-2250.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (2014). *Proyección de la Población de España 2014–2064. Notas de prensa*. 28 de octubre de 2014. Recuperado de <[www.ine.es/prensa/prensa.htm](http://www.ine.es/prensa/prensa.htm)> [Consulta: julio 2019].
- LALIENA SANZ, A. C. (2004). *El movimiento neo-rural en el Pirineo aragonés. Un estudio de caso: la Asociación Artiborain*. Colección Informes 6 (2004-4). Ceddar. Recuperado de <[http://www.ceddar.org/informes-surveys\\_publicaciones\\_4.html](http://www.ceddar.org/informes-surveys_publicaciones_4.html)> [Consulta: julio 2019].
- MAGÉN ARQUITECTOS (s/f). *Sede de la Comarca del Bajo Martín. Híjar (Teruel)*. Recuperado de <<http://magenarquitectos.com/sede-de-la-comarca-del-bajo-martin-hijar-teruel/>> [Consulta: julio 2019].
- MARÍN GAVÍN, S. (2014). “Construir sobre lo construido. Rehabilitación de pueblos abandonados en el Altoaragón. To Build upon the built. The restoration of abandoned villages in Altoaragon”. *Zarch: Journal of interdisciplinary studies in Architecture and Urbanism*, nº 3, pp. 122-135.
- MOLINO MOLINO, S. DEL (2016). *La España vacía. Viaje por un país que nunca fue*. Madrid: Turner.
- MONTERO, M.; LONGÁS, H. (2017). “La mitad de los municipios españoles está en riesgo de extinción. De los 8.125 pueblos que hay en España 4.955 tienen menos de 1.000 habitantes”. *El País*, 6 febrero 2017.
- PÉREZ, R. (2018). “Los 1319 pueblos moribundos de España”. *ABC*, 14 enero 2018.
- PINILLA, V.; SÁEZ, L. A. (2017). “La despoblación rural en España: Génesis de un problema y políticas innovadoras”, en *Informes*, nº 2017-2. Zaragoza: Centro de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo de Áreas Rurales.
- POYATOS SEBASTIÁN, J.; BARÓ ZARZO, J. L. (2018). “Hermeneutics and principles of quality in urban morphology”, en Uríos, D.; Colomer, V.; Portalés, A. (eds.). *24th ISUF International Conference. Book of Papers: City and territory in the globalization age*. Valencia: Universitat Politècnica de València, pp. 1637-1643.
- RAJADEL, L. (2019). “Camañas, la inmigración como estrategia de supervivencia”. *Heraldo de Aragón*, 8/5/2019. Recuperado de <<https://www.heraldo.es/noticias/aragon/teruel/2019/05/08/camanas-la-inmigracion-como-estrategia-de-supervivencia-1313494.html>> [Consulta: julio 2019].

- RECAÑO, J. (2017). “La sostenibilidad demográfica de la España vacía”. *Perspectives Demogràfiques*, nº 7, pp. 1-4.
- RE CARTOGRAFÍAS (s/f). *Commons and land stewardship research for spaces in conflict and crisis*. Recuperado de <[recartografias.blogspot.com/](http://recartografias.blogspot.com/)> [Consulta: junio 2019].
- ROMERO RENAU, L. DEL (2018). *Despoblación y abandono de la España Rural. El imposible vencido*. Valencia: Tirant Humanidades.
- SANCHO REINOSO, A. (2017). “Rurizad lo urbano: urbanizad lo rural. La geografía y la ordenación del territorio ante ‘La España vacía’.” *Eria*, vol. 37, nº 1, pp. 45-50.
- SOLÀ-MORALES, I. (1998). “Patrimonio arquitectónico o parque temático”. *Loggia. Arquitectura & Restauración*, nº 5, pp. 30-35.
- TOMÁS FRANCO, J. (2010). *Hotel Consolación / Camprubi i Santacana*.  
Recuperado de <<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-64590/hotel-consolacion-camprubi-i-santacana>> [Consulta: julio 2019].
- URANGA, L. (2018). “Hinojosa de Jarque y sus esculturas: una invitación al paseo contemplativo”. *Heraldo de Aragón*, 20 de NOVIEMBRE de 2018. Disponible en <<https://www.heraldo.es/noticias/aragon/2018/11/28/hinojosa-jarque-sus-esculturas-una-invitecion-paseo-contemplativo-1280100-300.html>> [Consulta: junio 2019].
- VARGAS SORIA, P. (2014). “Belleza y kitsch arquitectónico. El “partenón” de Antonio Jarque Gómez, en Cedrillas (Teruel)”. *Asociación Aragonesa de Críticos de Arte*, nº 27, junio de 2014.  
Recuperado de <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5022089>> [Consulta: julio 2019].
- VEGAS, F.; MILETO, C. (2005). “Identidad cultural y paisaje construido. Proyecto piloto para la restauración de casas tradicionales en el Rincón de Ademuz (Valencia)”. *Loggia*, nº 17, pp. 90-105.
- VEGAS, F.; MILETO, C. (2007). *Renovar conservando. Manual para la restauración de la arquitectura rural en el Rincón de Ademuz*. Torrebaja: Mancomunidad de Municipios del Rincón de Ademuz.
- VEGAS, F.; MILETO, C. (2012). “Restauración de edificios preindustriales en Ademuz (Valencia)”. *Loggia*, nº 24-25, pp. 94-103.

## Os Palheiros do Vale. Proposta para uma nova condição na Paisagem e no Território do Chão da Ribeira

Rodrigues-Gomes Sara<sup>a</sup>; Lage, José Alberto<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Universidade do Porto, Portugal. sarabeatrizmgr@gmail.com

<sup>b</sup>Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, Portugal. jlage123@gmail.com

---

### **Abstract**

*The present dissertation tries to understand the interventions in the barns in Vale do Chão da Ribeira, located in the parish of Seixal in the Island of Madeira. The interest arose from the idea of making an intervention in one of the barns that is still in its original state. So, the case study represents part of an intervention that may be carried out in the landscape.*

*It became evident that the reconstructed barns are not following the original characteristics of the landscape at an architectural and environmental level due to divergences of scale both programmatic and constructive. Thereby the Municipal Territorial Plan served as basis for this research, in order to understand the structural landscape features. Since Vale do Chão da Ribeira is considered a Humanized Landscape to be protected by the Municipal Master Plan, the main aim is to find a sustainable development strategy of the territory through the recognition and use of its use and values.*

*Therefore, it is proposed a reflection on how to (re)build in Chão da Ribeira preserving the patrimony associated to the agriculture and the practice of outdoor activities that are realized in the hills that embrace the Valley.*

**Keywords:** *territory, landscape, patrimony, architecture, memory, scale, intervention.*

---

### **Resumen**

*A presente dissertação procura compreender as intervenções nos palheiros no Vale do Chão da Ribeira, localizado na freguesia do Seixal na Ilha da Madeira. O interesse surgiu da oportunidade de intervir num dos palheiros que se encontra no seu estado original. Assim, o caso de estudo apresenta-se como uma parte da intervenção que se poderá realizar na paisagem.*

*Constatou-se que os palheiros reconstruídos estão a descaracterizar a paisagem, tanto a nível arquitetónico como ambiental, através de divergências de escala, programáticas e construtivas. Deste modo, o plano de ordenamento do território serviu de base para esta investigação, com o intuito de perceber quais são os elementos estruturantes da paisagem. Uma vez que, o Vale do Chão da Ribeira é considerado uma Paisagem Humanizada a Proteger pelo Plano Diretor Municipal, o principal objetivo passa por estabelecer uma estratégia que permita o desenvolvimento sustentável do território através do reconhecimento e aproveitamento dos seus valores.*

*Neste sentido, propõe-se uma reflexão sobre o modo de (re)construir no Chão da Ribeira através de uma intervenção na qual se pretende uma adaptação programática e construtiva do património associado à agricultura e à prática de atividades ao ar livre que se realizam nas serras que abraçam o Vale.*

**Palabras clave:** territorio, paisagem, patrimonio, arquitetura, memoria, escala, intervención.

## Introducción

A investigação tem como título Os Palheiros do Vale. Proposta para uma nova condição na paisagem e no território do Chão da Ribeira e está estruturada em duas partes: na primeira parte é feita uma abordagem teórica dos principais temas presentes no projeto. É composta por dois capítulos, em que o primeiro procura perceber o significado da paisagem e da sua evolução desde a pintura até à relação com as diferentes artes e com o território. Pretende-se entender essencialmente como é que a paisagem é entendida ao longo dos tempos e quais os principais elementos a ter em consideração para a sua gestão e desenvolvimento.

O segundo capítulo corresponde a uma reflexão sobre como agir perante a (re)construção do património, tendo em conta que este deixou de ser composto apenas pelo típico monumento datado de um determinado século histórico e passou a ser entendido como uma construção universal e social.

Os conceitos abordados na primeira parte serão expressos no desenvolvimento e conclusão da segunda, que diz respeito à parte prática do trabalho. O terceiro capítulo é então o responsável pelo enquadramento do objeto de estudo que são os Palheiros do Chão da Ribeira e pela introdução de um posicionamento crítico perante o conflito entre interesses políticos e privados existente no Vale.

Por fim, o quarto capítulo procura ir ao encontro de possíveis soluções de intervenção no palheiro que esteve na origem desta investigação através da elaboração de algumas hipóteses que contribuam para a resolução do problema expresso no capítulo anterior.

A escassez de informação existente sobre o Vale do Chão da Ribeira acrescenta a este trabalho a responsabilidade de refletir sobre o fazer para fazer, ou seja, ir de encontro a um equilíbrio entre a teoria e a prática. Para tal, foi essencial o cruzamento de referências bibliográficas fundamentais para a compreensão do contexto teórico com o trabalho de campo, na tentativa de confrontar os conhecimentos adquiridos com a realidade local através de uma interpretação pessoal e sobretudo arquitetónica.

O trabalho teve como base os elementos cartográficos solicitados pela Câmara Municipal do Porto Moniz, assim como o Plano Diretor Municipal (PDM) da área do Seixal. O trabalho de campo (cartográfico e fotográfico) foi extremamente importante para o reconhecimento territorial e a consequente caracterização dos elementos constituintes do Chão da Ribeira. Toda a informação obtida é comunicada através quadros síntese e cartografias que permitam uma leitura comparativa dos dados a tratar. As entrevistas realizadas à população numa primeira aproximação ao território foram fundamentais para consciencializar as vontades e memórias existentes e demonstrar o sentido participativo da população na paisagem.

A presente dissertação procura compreender as intervenções nos palheiros no Vale do Chão da Ribeira, localizado na vertente norte da Ilha da Madeira. O tema surge da vontade de intervir e requalificar um palheiro de reduzidas dimensões que serviu de armazém agrícola. Neste sentido, impõe-se uma articulação entre a memória e a criação de um lugar no território e na paisagem, ou seja, a questão de como intervir no património edificado.

O território está marcado pela rutura temporal provocada pelo abandono da agricultura como atividade de sustento nos anos 60 em Portugal. Neste modo, a descaraterização da paisagem é um tema atual e resulta do desejo de retornar às terras e de voltar a usufruir destes espaços. A revitalização dos espaços, outrora denominados rurais, é inquietante, pois durante um certo período de estagnação, deixaram de existir referências que permitam a continuidade dos elementos estruturantes da paisagem. Assiste-se a uma despreocupação em integrar as intervenções no território, perante uma vontade de recuperar ou reconstruir um património que julgam ser (só) seu.

Uma vez que, o Chão da Ribeira é considerado uma Paisagem Humanizada a Proteger, o principal objetivo passa por estabelecer uma estratégia que permita o desenvolvimento sustentável do território através do reconhecimento e aproveitamento dos seus valores. Assim, procura-se experimentar algumas hipóteses através do palheiro que esteve na origem desta investigação e que contribuam para a resolução do problema em questão.

O Vale pertence à freguesia do Seixal, concelho do Porto Moniz. A freguesia foi criada em 1553 e estima-se que atualmente residam cerca de 656 habitantes.

*Localizado num grande vale sobranceiro à freguesia do Seixal, aqui poderá encontrar uma simbiose entre o homem e a natureza. Encontrará o núcleo de Palheiros outrora utilizados como armazéns de apoio à agricultura. Hoje em dia são uma marca integrante na paisagem.*<sup>1</sup>

O vale é rasgado pela Ribeira Grande do Seixal e estende-se até ao mar, configurando uma fajã em forma de leque onde se fixaram os primeiros colonos. A área limite de intervenção situa-se entre os 200 e os 500 metros de altitude e está sob a responsabilidade do Parque Natural da Madeira desde 1982, uma vez que as montanhas que abraçam o Vale são cobertas pela Laurissilva, uma floresta subtropical que ocupa cerca de 80% da área da freguesia.

## 1. Paisagem

A paisagem é composta por socalcos que outrora facilitaram o cultivo das terras perante o declive acentuado e demonstram a eficácia do Homem em adaptar-se a um território íngreme e de difícil fixação. Após o reconhecimento territorial foi possível identificar as levadas e veredas através das quais era feito o transporte de mercadorias entre o norte o sul da ilha e que, atualmente, adquiram um caráter lúdico para os amantes da natureza. Assim, nas serras que abraçam o vale realizam-se atividades ao ar livre como caminhadas, trails e canyoning.

---

<sup>1</sup> PORTO MONIZ. MUNICÍPIO, Câmara Municipal Porto Moniz, 2016-2019.

No Chão da Ribeira existe uma tradição a preservar pelo seu valor cultural. A festa do Panelo corresponde à confeção de um cozido com produtos locais e promove o convívio entre os proprietários dos palheiros.

Ao longo do tempo, a parte baixa da fajã adquiriu um caráter residencial e piscatório. Com efeito, a implantação dispersa do edificado deve-se ao uso do solo, pois os palheiros serviam exclusivamente como armazéns agrícolas e de apoio à criação de gado.

Com a requalificação urbana, o seixal libertou-se do seu isolamento e o vale começou a captar atenção de pessoas vindas de outras partes da Ilha.

Assim, a partir do ano 2000 a procura imobiliária agregada à emigração e à crise das produções agrícolas fizeram com que muitos proprietários vendessem as suas parcelas. Como consequência, começaram a surgir edifícios que se distanciam da cultura tradicional. O fenómeno da reabilitação teve início nos edifícios localizados na parte superior do vale, onde se encontram mais palheiros modificados.

## 2. Património

Assim, o Vale do Chão da Ribeira apresenta características de três passados distintos: o primeiro marcado pela memória, o segundo caído no esquecimento e o terceiro que anseia uma atualização programática e construtiva do edificado.

Através do levantamento foi possível constatar a existência de palheiros de um único piso com um acesso. E de dois pisos, normalmente com uma entrada em cada cota.

Denotou-se que pelo menos 200 dos 340 palheiros foram alterados e/ou modificados, através de três tipos de ação: a “conservação tem por objective retardar o processo de degradação de um edifício e, por consequência prolongar o tempo da sua existência, sem contudo modificar a substância construída original histórica”,<sup>2</sup> a intervenção como um “conceito bastante vasto, geralmente aplicado a actuações das quais resultam alterações consideráveis do existente, inclusivamente de carácter arquitectónico”<sup>3</sup> e a manutenção que “consiste na prevenção de danos e no garantir do seu funcionamento enquanto objecto construído. Esta prevenção é geralmente bastante simples, podendo ser efectuada por qualquer indivíduo, nomeadamente pelo seu proprietário.”<sup>4</sup>

Assiste-se ainda a apropriações materiais e ao nível da propriedade das quais o território não se encontra preparado para receber. A maior tendência acaba por ser a pavimentação dos socalcos e a delimitação das parcelas com o intuito de transformar os pequenos palheiros em casas de campo e fim de semana.

## 3. Estratégia

Todas as divergências programáticas e construtivas são o reflexo da ausência de um plano que incentive a preservação do património cultural do vale.

---

<sup>2</sup> PEREIRA, A. (2003). *Para uma terminologia da disciplina de proteção do património construído* in JAA, Nº 213, p. 28.

<sup>3</sup> Ibidem

<sup>4</sup> Ibidem



O plano de intervenção em espaço rural do Chão da ribeira realizado pela Faculdade de Arquitetura da Universidade Técnica de Lisboa foi ratificado pelo governo regional em Agosto.

No entanto, é necessária uma reflexão urbanística que contrarie abordagens demasiado focadas no objeto e que acabam por desvalorizar o potencial do vale, pondo em causa as estruturas agrícolas.

Apesar de não se pretender a museificação do património contestam-se regulamentos que promovem o aparecimento de alpendres, chaminés, caleiras e a introdução de novos vãos nas fachadas que descaracterizam a imagem do palheiro tradicional.

No fundo, estará o plano preparado para considerar variantes e evitar que o território se torne um sumatório de coisas?

Para tal, é essencial incentivar à reinterpretação dos elementos que disturbam a paisagem segundo um processo de integração e diálogo com o território. Uma vez que existem mais de 300 palheiros, dos quais 70 estão degradados, seria pertinente intervir no existente, antes de proceder à construção de novos edifícios.

Observa-se que a alteração das dimensões dos palheiros segundo as proporções estipuladas no plano afeta a relação de escala existente entre os edifícios e o território, pois muitos terão de ser destruídos para possibilitar a respetiva ampliação.

A estratégia inicial passou por identificar os pontos de contacto entre palheiros originais e degradados e as vias de acesso mais importantes, destacando as interseções onde existem veredas. Previu-se a criação de uma comissão de proprietários com o intuito de integrar os palheiros num sistema que tenha em atenção o desenvolvimento sustentável do território e a vitalização do património construído. Assim, os palheiros seriam um espaço de pausa durante o percurso.

Contudo, devido às divergências económicas e aos conflitos de interesses privados que iriam surgir entre proprietários, o palheiro em que nos é proposto intervir será o ponto de partida para uma nova condição na paisagem e no território do Chão da Ribeira.

#### 4. Proposta

A proposta de ordenamento do território será baseada na relação entre a natureza e a cultura, e como tal pretende explorar várias hipóteses possíveis em vez de estabelecer apenas proibições.

Os métodos de intervenção deparam-se com problemas relacionados com a autenticidade, a forma, a estética, e a evolução tecnológica. Perante o universo de escolhas a adotar sobre o património existente, destacam-se intervenções como a preservação, “intimamente relacionada com uma eficaz manutenção e conservação”<sup>5</sup>, restauro, que “normalmente limita-se a repor a situação anterior ao desgaste ou ao acidente, pelo que depreende que, afinal, sempre existe um critério de ordem estética, uma vez que não se substituiu alterando”<sup>6</sup>, alterações, que “são comun e, em termos espaciais incidem genericamente na

---

<sup>5</sup> MESTRE, V. (2002). *Arquitectura Popular da Madeira*. Lisboa: Argumentum, p. 316.

<sup>6</sup> Ibidem

subdivisão do espaço”,<sup>7</sup> ampliações, que “não revelam uma abordagem ou preocupação global como o faseamento, a integração ou a “evolução natural”, antes respondem exclusivamente às necessidades funcionais daquele momento”<sup>8</sup> e a demolição, que inevitavelmente “será sempre o acto mais radical e desolador, uma vez que apaga em definitivo uma memória do património arquitectónico rural.”<sup>9</sup>

Uma vez que é pretendido refletir sobre uma escala territorial, foi fundamental a elaboração de várias hipóteses que possam servir aos diversos tipos de parcelas.

O estado de conservação do palheiro irá ditar qual a intervenção a realizar e as dimensões estabelecidas relacionam-se essencialmente com a área e o declive das propriedades, com o intuito de controlar as ampliações do edificado. Contudo, as hipóteses são flexíveis, existindo a possibilidade de aumentar ou diminuir conforme as necessidades dos proprietários.

Para além das variantes volumétricas, considerou-se a introdução de novos materiais, como o bambu, a taipa e a chapa de zinco enferrujada. No entanto, é essencial que a conjugação entre as variantes construtivas não seja meramente arbitrária, mas siga uma lógica que considera o tipo de ação selecionada.

No caso da intervenção na parcela adotou-se uma atitude de preservação do palheiro de reduzidas dimensões e procedeu-se à ampliação do espaço através da escavação, uma vez que este está implantado junto a um socalco de 2 m de altura. Este exemplo inspira-se nas construções primitivas, ou seja, na ideia do abrigo de pedra e é um dos menos impactantes na paisagem.

No exterior existe um alpendre natural, composto por estruturas que suportam uma segunda pele sobre a cobertura do palheiro e serve também para o cultivo da vinha. No espaço interior, a iluminação é feita através de um patio, cujas dimensões dependem da área da propriedade.

## 5. Conclusão

Apesar do propósito da compra do palheiro em 2003, ser o de reabilitá-lo para uso próprio, tal como a maioria dos proprietários tem vindo a fazer, essa hipótese encontra-se cada vez mais longínqua, pois o principal objetivo da intervenção a realizar passou a ser a integração do património na paisagem. Deste modo, interessa-nos incentivar um uso comum do edificado e não fortalecer o caráter privado que se tem vindo a estabelecer. No sentido de contrariar as divergências paisagísticas é essencial sensibilizar o maior número de pessoas para que seja possível preservar a memória local sem anular o seu desenvolvimento.

Em suma, a proposta não representa o resultado final, mas sim a experimentação de hipóteses que integram o património na gestão e desenvolvimento sustentável do território através da introdução de componentes culturais, sociais e económicos de modo a responder às necessidades contemporâneas do lugar. Assim, e citando Antoine Exupéry:

---

<sup>7</sup> Ibidem, p. 317

<sup>8</sup> Ibidem

<sup>9</sup> Ibidem, p. 318

“Não pedimos para ser seres eternos. Pedimos apenas que as coisas não percam o seu significado.”

## Referências

- ALARCÃO, P. (2018). *Construir na ruína: entre a reconstituição e a reabilitação*. Porto: Afrontamento.
- ALERTA VERDE I (2017). *Episódio 4*. Disponível em: <<https://www.rtp.pt/play/p3998/e318456/alertaverde>> [Consultado: 3 de Dezembro de 2017].
- ÂNGELO, M. (2012). “Plano de Emergência concluído em 2013: Autarquia do Porto Moniz aprova Orçamento para o Próximo Ano com Aposta Forte em Novos Planos.” *Jornal da Madeira*, 19-12-2012. Funchal.
- BAPTISTA, L. (2007). “Paisagens sintéticas.” *ARQ/A*, nº 50.
- BAPTISTA, L. (2014). “Ruínas Habitadas.” *ARQ/A*, nº 112.
- BASTO, E. A. DE L.; BARROS H. (1943). *Inquérito à Habitação Rural*. Lisboa: Universidade Técnica.
- BOTA, M. (1998). *Ética do Construir*. Lisboa: Edições 70 Lda.
- CARAPINHA, A. (2006). “Paisagem – Vínculo Relacional”, in *IAPXX. Inquérito à Arquitectura do Século XX em Portugal*. Lisboa: Ordem dos Arquitectos.
- CLÉMENT, G. (2016). “Manifiesto del tercer paisaje.” *Revista Proyecto, Progreso, Arquitectura*, nº 14.
- CONSEJO DE EUROPA (1983). *Carta Europea de la Ordenación del territorio*. Estudios Territoriales.
- CORBOZ, A. (2001). *Le Territoire comme palimpseste et autres essais*. Besançon: Éditions de L’Imprimeur.
- CORREIA, M. F. (1988). *ESBAP/Arquitectura anos 60 e 70. Apontamentos*. Porto: Serviço Editorial da FAUP.
- DECRETO nº4 (2005). *Convenção Europeia da Paisagem, feita em Florença em 20 de Outubro de 2000*, Gabinete de Documentação e Direito Comparado.
- DOMINGUES, A. (2001). “A paisagem revisitada.” *Finisterra*, vol. XXXVI, nº 72.
- DOMINGUES, A. (2009). “Paisagem e identidade: à beira de um ataque de nervos”, in Costa, P.; Louro, N. (org). *Duas. Linhas*. Lisboa: autor, pp. 24-57.
- DRUMOND, O. (2013). “Painel já é um cartaz que deve ser preservado.” *Diário de Notícias*, 28-01-2013. Funchal, p. 4.
- FADIGAS, L. (2006). *Fundamentos Ambientais do Ordenamento do Território e da Paisagem*. Lisboa: Sílabo.
- FERNANDES, J. M. (1991). *Cidades e Casas da Macaronésia. Evolução do Território e da Arquitetura Doméstica nas Ilhas Atlânticas sob Influência Portuguesa – Quadro Histórico, do séc. XV ao Séc. XVIII*. Dissertação para Doutoramento. Lisboa: Faculdade de Arquitetura da Universidade Técnica de Lisboa.
- FERNANDES, N. J. (2010). “Chão da Ribeira (Seixal): de olhos no futuro.” *Diário Notícias online*, 15 de Outubro. Disponível em <<http://www.dnoticias.pt/opiniao/artigos/231252-chao-da-ribeira-ELDN231252>> [Consultado: 6 de Outubro de 2017].

- FREITAS, M. (2008). “Mais 130 palheiros no Chão da Ribeira”. *Diário de Notícias*, 25-03-2008. Funchal, p. 8.
- FRAMPTON, K. (1998). *Introdução ao Estudo da Cultura Tectónica*. Lisboa: Associação dos Arquitectos Portugueses e Matosinhos: Contemporânea Editora.
- GRACIA, F. DE (2001). *Construir en lo Construido. La arquitectura como modificación*. Madrid: Nerea; 3ª edición.
- GREGOTTI, V. (1994). *Território da Arquitetura*. Coleção Debates. São Paulo: Editora Perspectiva.
- HUGO, V. (2008). “Chão da Ribeira espera parecer do Ambiente: A ideia é permitir a construção de raiz de mais 130 palheiros na localidade.” *Diário Notícias online*, 28 de Dezembro. Disponível em <<http://www.dnoticias.pt/imprensa/hemeroteca/diario-de-noticias/126611-chao-da-ribeira-espera-parecer-do-ambiente-AJDN126611>> [Consultado: 3 de Outubro de 2017].
- HUGO, V. (2009). “Construções polémicas no Chão da Ribeira: Valter Correia está na Câmara há um mês e já detectou uma ilegalidade.” *Diário Notícias online*, 1 de Dezembro. Disponível em <<http://www.dnticias.pt/imprensa/hemeroteca/diario-de-noticias/138651-construcoes-polemicas-no-chao-da-ribeira-KIDN138651>> [Consultado: 3 de Outubro de 2017].
- LABASTIDA, M. (2013). *El Paisaje Próximo. Fragmentos del Vale do Ave*. Dissertação de Doutoramento em Arquitectura/Cidade e Território, Faculdade de Arquitectura da Universidade do Minho (sob orientação da Professora Doutora Maria Goula).
- LAGE, J. A. A. (2007). *Património e ordenamento do território: Uma Proposta para a Construção Cultural da Paisagem*; Dissertação de Mestrado em Planeamento e projecto do Ambiente Urbano. Faculdade de Arquitectura/Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (sob orientação do Professor Doutor Álvaro Domingues).
- LEUPEN, B.; MOOIJ, H. (2011). *Housing Design. A Manual*. Rotterdam: NAI Publishers.
- LYNCH, K. (1975). *De qué tiempo es este lugar? Para una nueva definición del ambiente*. Barcelona: Gustavo Gili.
- MARTINS, R. (2002). “Chão da Ribeira passa a “bairro de fim-de-semana.” *Diário de Notícias*, 29-09-2002. Funchal, pp. 8-9.
- MATA, R. F. DA; (2001). “Uma perspectiva sobre o património edificado.” *Ilharq, Revista de Arqueologia e Património cultural do Arquipélago da Madeira*, nº 1.
- MENDES, J. A. (2002). “Património(s): memória, identidade e desenvolvimento.” *Ilharq, Revista de Arqueologia e Património cultural do Arquipélago da Madeira*, nº 2.
- MENDES, M. (1998). *Da Intervenção na cidade Histórica – Longa Duração e Desenho, Re-Habitar Centros Antigos*. AAP.
- MESTRE, V. (2002). *Arquitetura Popular da Madeira*. Lisboa: Argumentum.
- NORBERG-SCHULZ, C. (1968). “A obra do homem e a paisagem in Arquitectura.” *Revista de Arte e Construção*, nº 102.
- OASRS (s/d). *Intervenção do Arquitecto Paulo David | A Matéria Do Tempo: dos fragmentos aos espaços*. Delegação da Madeira. Disponível em <<https://vimeo.com/115476751>> [Consultado: 28 de Setembro de 2018].
- OLIVEIRA, E. V. DE (2013). *Arquitetura Tradicional portuguesa*. Lisboa.
- PARDAL, S. (2002). *Planeamento do Espaço Rústico*. Lisboa: ADISA e CESUR.
- PAU-PRETO, F. (2008). *O património cultural no planeamento e no desenvolvimento do território, os planos de ordenamento de parques arqueológicos*. Aveiro: Lugar do Plano.

- PEREIRA, A. (2003). “Para uma terminologia da disciplina de proteção do património construído.” *JAA*, nº 213.
- PEREIRA, L. M. (2018). “Património a Alquimia do Tempo.” *ARQ/A*, nº 132, 4º trimestre.
- PEREIRA, P. (2003). “Intervenções arquitectónicas recentes no Património edificado.” *JAA*, nº 213.
- QUINTAL, R. (2005). *Madeira: The discovery of the Island by car and on foot*. Associação dos Amigos do Parque Ecológico do Funchal.
- RIBEIRO, J. A. (2006). *Histórias e Estórias do Seixal*. Seixal: Junta de Freguesia do Seixal.
- RIBEIRO, J. A. (1996a). *Porto Moniz. Roteiro Turístico do concelho*. Porto Moniz: Câmara Municipal.
- RIBEIRO, J. A. (1996b). *Porto Moniz: Subsídios para a História do Concelho*. Porto Moniz: Câmara Municipal.
- RIBEIRO, O. (1985). *A ilha da Madeira até meados do século XX – estudo geográfico*. Lisboa: Instituto de Cultura e Língua Portuguesa.
- RODEIA, J. B. (2006). “Património Arquitectónico Contemporâneo na Construção da Paisagem”, in *IAPXX. Inquérito à Arquitectura do Século XX em Portugal*. Lisboa: Ordem dos Arquitectos.
- SALEMA, R. (2007). “Quanto (de) tempo tem uma paisagem?” *JAA*, nº 229.
- SANTOS, M. (2004). “Relações de poder na Sociedade Madeirense do séc. XVII.” *Islenha*, nº 34.
- SIMMEL, G. (1996). “A Filosofia da Paisagem.” *Revista de Ciências Sociais, Política e Trabalho*, nº 12, pp. 15-24.
- SOLÀ-MORALES, I. DE (2000). “Arquitectura”, em *Introducción a la arquitectura. Conceptos fundamentales*. Barcelona: Edicions UPC.
- SOLÀ-MORALES, I. DE (2002). *Territórios*. Barcelona: Gustavo Gili.



LA PERSPECTIVA TERRITORIAL  
DE LA CIUDAD SOSTENIBLE





## Iztapalapa (iZTP-CDMX)... Experiencia vital y profesional

**Blanes Juliá, Miguel**

Arquitecto, Alcoy, España, alc03765@ctaa.net

---

### **Resumen**

*Iztapalapa es la demarcación más poblada al oriente del Valle de México, con más de 1,8 millones de habitantes. Este es el relato de 23 meses de intenso trabajo, entre sus gentes, desde la Oficina de Proyectos Especiales de la Delegación, haciendo llegar a sus vecinos el Derecho a la Ciudad; una ciudad más sostenible, más segura y mejor iluminada, a través de un espacio público de calidad y la participación ciudadana, en un área metropolitana con gran desestructura económica y social, con desabastecimiento de agua potable, donde todavía el 60% es comercio informal (Tianguis); no regulado, y los mercados tradicionales aglutinan gran parte de la actividad económica de sus colonias.*

*El caos como hilván urbano de la ciudad se apodera de esa pretendida centralidad periférica, apoyada en tres grandes hitos urbanos: Cerro de la Estrella, Central de Abastos y Parque Cuicuilhuac. Esta experiencia se materializó con la participación directa de instituciones como la UNAM, el INAH y algunos de los estudios de arquitectura más importantes de la ciudad: E. Norten, A. Kalach, M. Rocha, J. Gaeta, Josep Llinás, M. Adriá, Ed. Arquine, 128 Arquitectura, Bandada! studio, Interior 137, Artec3. El sistema de acupunturas urbanas sirvió para actuar estratégicamente en espacios cuidadosamente elegidos capaces de revitalizar y reestructurar las áreas de intervención.*

**Palabras clave:** *Espacio, Participación, Residuos, Sustentabilidad, Movilidad, Seguridad, Agua, Caos, Dignidad, Periferia, Clase.*

### **1. Introducción**

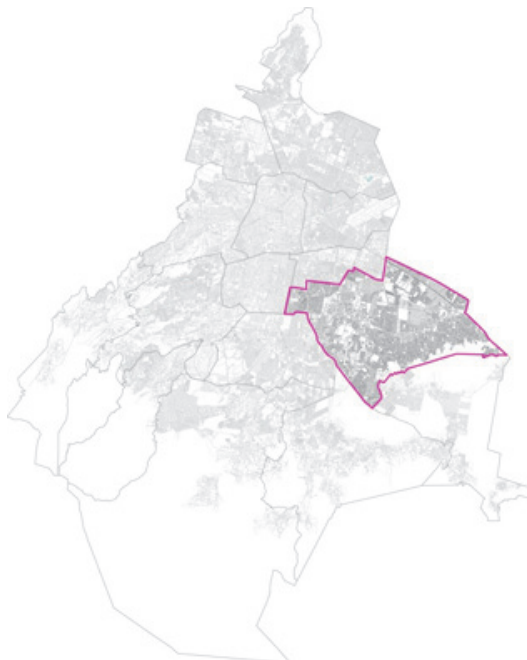
Empiezo por el final: “Gran parte de este trabajo, qué duda cabe, se ha realizado frente a una mesa de trabajo y a una computadora... *la inspiración existe, pero tiene que encontrarte trabajando...* (Pablo Picasso), pero otra gran parte del mismo se ha elaborado consciente e inconscientemente, calando cual lluvia fina, entre idas y venidas diarias a Iztapalapa, entre sus vecinos y entre sus gentes, compartiendo camión y metro, y percibiendo la dignidad de un pueblo que, trabajando, aspira a que sus hijos tengan un futuro mejor que el propio...” (BAZAR iZTP – Blanes Juliá, Miguel)

Todo empezó el domingo 28 de abril de 2013, sobre las 12:00 horas, con una entrevista largamente buscada por mi parte, de aproximadamente una hora de duración, en la sede de Editorial Arquine en la Condesa, con su *alma mater*, el arquitecto de origen catalán, Miquel Adriá. Mientras yo, intentaba con rapidez dibujarle mi perfil profesional, Miquel, me recomendó cuatro libros de temática mexicana para *entrar en materia...* entre ellos *El Laberinto de la Soledad* del premio nobel mexicano Octavio Paz, y a su vez, escribió dos correos electrónicos; uno de ellos al sociólogo mexicano y director de la Oficina de

Proyectos Especiales de la Delegación de Iztapalapa, el Mtro. Juan Pablo Espejel. De ahí se derivó, dos días más tarde, una segunda entrevista con el propio Espejel, sobre las 17:00 horas, muy cerca de mi casa (un apartamento interior, de apenas 23,50 m<sup>2</sup>, en la calle Dakota, 404). La entrevista tuvo lugar en una cafetería/heladería, en donde el ruido producido por las conversaciones ajenas y el correteo incesante de los niños era tan molesto, que terminamos dando un paseo por las calles aledañas. Así que sin más dilación, el 1 de mayo empecé a trabajar en la oficina de la calle Gavilán n°200 del barrio San Miguel de Iztapalapa, muy cerca de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM).

Iztapalapa ocupa una posición central en el sistema metropolitano del Valle de México. Según sus coordenadas está ubicada entre los paralelos 19°17' y 19°24' de latitud norte; los meridianos 98°57' y 99°08' de longitud oeste; altitud entre 2200 y 2700 m Colinda al Norte, con la delegación de Iztacalco y el municipio de Nezahualcóyotl, en el Estado de México; al Oriente, con los municipios de La Paz y Valle de Chalco Solidaridad, en el Estado de México; al Sur, con las delegaciones de Tláhuac y Xochimilco; al Poniente con las delegaciones de Coyoacán y Benito Juárez.

Actualmente la extensión territorial de la delegación Iztapalapa, es de 11 667 ha, que representan el 7,62% del área total del Distrito Federal. Cuenta con una población total de 1 820 888 habitantes.



*Fig. 0. Plano de situación de Iztapalapa*

El 21, 22 y 23 de enero de 2013, tuvo lugar, en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), un Seminario con el título: PLAN DIRECTOR DE URBANISMO IZTAPALAPA 2025. En el que ya se avanzaban los grandes trazos de lo que vendría a continuación de la mano del jefe delegacional D. Jesús Valencia Guzmán.

Con una disposición de suelo que permitía y permite pensar en un plan viable de actuación y mejora urbana dirigida a sus habitantes, generando acciones de dinamización

y de centralidad que pudieran brindar un papel importante en el futuro de la conurbación. El año 2012 el Gobierno Delegacional de Iztapalapa puso en marcha una gran operación de renovación urbana sin precedentes, que abarcaba todo el territorio de la Delegación. Con ella se pretendía revitalizar y fortalecer el tejido urbano y social de Iztapalapa, para convertirla en una región plenamente funcional y operativa que fuera capaz de inscribirse dentro del conjunto metropolitano desde una perspectiva de centralidad, a la vez que se mejoraba de manera directa la calidad de vida de los vecinos de Iztapalapa.

Dentro de las acciones definidas en el plan se encontraban, entre otras, el mejoramiento y la adecuación del espacio público y las áreas verdes existentes, también la mejora de barrios y colonias que, debido a procesos de formación precipitados y no estructurados, presentaban y siguen presentando importantes déficits de servicios y de una estructura que articulara el territorio, así como la mejora del sistema de vías y de equipamientos de gran escala, que en su estado actual no beneficiaban, ni benefician el buen funcionamiento de las áreas que componen la demarcación.

### 1.1. Objetivos

Principales objetivos del proyecto de transformación urbana:

- Entender, bajo un prisma de equidad, la calidad urbana como calidad de vida: promover una buena oferta de servicio y el desarrollo de proyectos de calidad como instrumentos para cerrar las brechas entre las zonas más ricas de la ciudad, propiciando un orden urbano más justo y equitativo.
- Mejorar el espacio público, para crear un nuevo escenario urbano que dinamizara y atrajera la actividad productiva.
- Promover la construcción de nuevos equipamientos e infraestructura en los barrios y colonias, proporcionando nuevos servicios y propiciando la recuperación de calles, camellones y vacíos urbanos, mejorando a la vez las condiciones de seguridad. La mejora y renovación del alumbrado público es un asunto primordial que atiende de manera directa a la seguridad de los vecinos.
- Revertir el proceso de ocupación horizontal del suelo e impulsar un modelo de ocupación territorial compacto y eficiente.
- Garantizar el derecho a la ciudad de los habitantes de Iztapalapa, a partir de la ampliación en la cobertura y calidad de servicios urbanos, con especial énfasis en el abasto y consumo de agua, también en la movilidad; mejorando la calidad y la eficiencia de los sistemas de transporte público.
- Redirigir la política social hacia una ciudad más sostenible en donde se cuidara la recogida y la gestión de residuos.
- Implementar sistemas de participación ciudadana, en donde los vecinos pudieran manifestar sus necesidades, sus inquietudes y sus aspiraciones.

### 1.2. Instrumentos

Lo anteriormente expuesto constituye el campo de trabajo para proponer proyectos a diferentes escalas, organizados en dos instrumentos:

- **Plan Director de Urbanismo Iztapalapa 2025.** Siendo este el instrumento que definía de manera integral el alcance, la metodología y los objetivos globales del proceso de

renovación urbana, en él se planteaba una visión a largo y medio plazo sobre el territorio de la Delegación, que incluía estudios y propuestas de proyectos urbanos y de gestión, y tenía como horizonte un período de tiempo de diez años posteriores al final de la administración en curso, es decir, 2015. El desarrollo de las propuestas de este instrumento se consideraban importantes para continuar la mejora iniciada por el Plan de Actuación Delegacional. Para hacer justicia a la realidad, el Plan Director de Urbanismo de Iztapalapa 2025 no fue, como tal, más allá del seminario que tuvo lugar en la UNAM en el mes de enero de 2013, pues nunca se concretó en un documento real y quedó en un horizonte aspiracional, a veces mediático y otras veces de orden político, que *la contingencia cotidiana* y un sinfín de obstáculos más, impidieron que fructificara.

- **Plan de Actuación Delegacional 2012-2015.** De manera paralela al anterior, este era el instrumento encargado de concretar las actuaciones a realizar a corto plazo y definir la línea estratégica en las que se integrarían. Reunía los proyectos prioritarios elegidos para ser desarrollados a corto plazo. El objetivo fue la redacción de proyectos y la ejecución de las obras para su puesta en funcionamiento. El planteamiento contemplaba acciones con un alcance regional metropolitano y acciones de escala local a nivel de colonias y barrios. De esta forma, la cartera de proyectos estaba dirigida a mejorar el espacio público, además de potenciar el paisaje urbano, mejorar la movilidad y promover la competitividad urbana. De este modo, los objetivos y naturaleza de los proyectos que forman parte de estos dos instrumentos constituyeron un amplio programa a corto y medio plazo.

Este fue el instrumento del que pudimos servirnos desde la Oficina de Proyectos Especiales de la Delegación, más conocido entre el funcionariado de las distintas Direcciones Generales de la Delegación, como *EL EQUIPO GAVILAN*, nombre tomado de la calle en donde se encontraba nuestra oficina.

## 2. El Estado de la Cuestión

A continuación pasaré a relatar algunos de los aspectos que durante los 23 meses de intenso trabajo en la Delegación, marcaron en mayor medida mi quehacer profesional y en mi opinión, mejor nos acercan al estado de la cuestión. El plano que se muestra a continuación (Fig. 1) detalla de manera esquemática los usos principales de la Delegación: comercial mixto; industrial; equipamiento; administrativo; parques/plazas/canchas; calles principales; calles secundarias.

Para empezar cabe distinguir que dentro de la propia Delegación el Anillo Periférico, vial de circunvalación que rodea gran parte del Valle de México, atraviesa de norte a sur el territorio partiéndolo en dos mitades; una a oriente y otra a poniente; y tal y como ocurre en el resto de la Ciudad de México y a pesar de las infinitas carencias, la Iztapalpa Occidental, presenta una estructura urbana, económica y social mejor que la Iztapalpa Oriental. De este a oeste la Calzada de la Ermita de Iztapalapa con dirección a Puebla, como vial de mayor antigüedad, que data de los tiempos de la conquista española, también divide el territorio delegacional en, aproximadamente, dos mitades. Al sudeste encontramos la Sierra de Santa Catarina y en su ladera el tejido urbano y la vivienda de menor calidad, con grandísimos problemas estructurales de todo tipo. Porque Iztapalapa es ese pedazo de la Ciudad de México que muchos, demasiados, prefieren ignorar y ni tan siquiera considerar, porque les produce rubor y una vergüenza escondida que pretenden disimular.

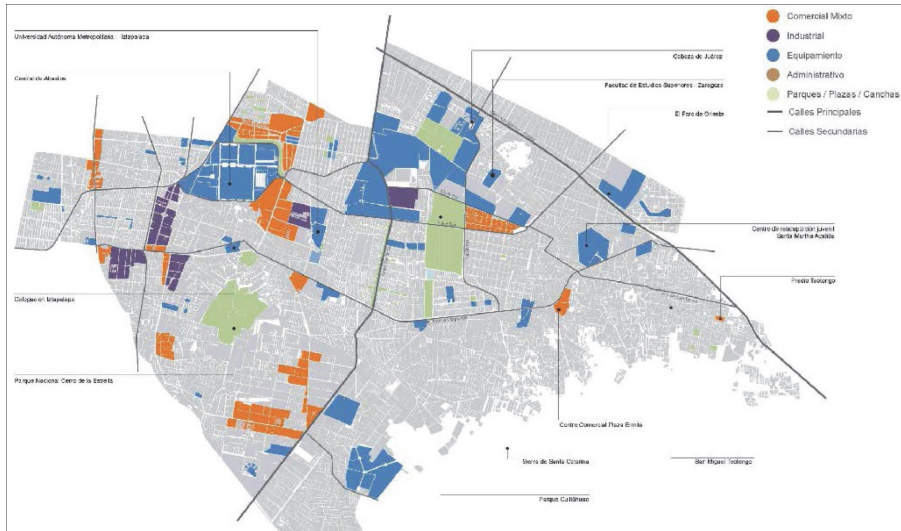


Fig. 1. Esquema de la Delegación de Iztapalapa por Actividades y Usos.

En Iztapalapa encontramos tres hitos urbanos de primer orden:

- **El Cerro de la Estrella.** De gran importancia en la cultura Prehispánica, a 2460 msnm. En su cima se conservan los restos de la pirámide y era allí donde, cada 52 años, los Aztecas celebraban la *Ceremonia del Fuego Nuevo*.
- **La Central de Abastos.** La mayor Central de Abastos de América Latina; con una actividad comercial y económica de primer orden. Realmente es como una ciudad autónoma dentro de otra y donde la gestión de residuos todavía queda en mano de los *Pepenadores*, que viven en pésimas condiciones y que hacen de la ingente cantidad de basura que se genera diariamente en la Central de Abastos, su forma de vida.
- **El Parque Cuicláhuac.** Al este del Anillo Periférico y aunque algo menor que el Central Park (NYC), quintaesencia del orden basada en la cuadrícula (*grid*), encontramos en las antípodas del diseño urbano el Parque Cuicláhuac (CDMX). Al norte del parque se encuentra un gran vaso regulador y a continuación una enorme superficie que durante muchos años se utilizó como uno de los vertederos, con gran presencia de lixiviados, más importantes de la Ciudad de México. Todo el Parque Cuicláhuac constituye una isla que fractura el tejido urbano y más que integrar, descompone el conjunto de la ciudad y las colonias de Iztapalapa que lo rodean. De la mano del *Equipo Gavilán*, un grupo de especialistas de la UNAM bajo la dirección del Prof. Ansberto Cruz, redactaron las líneas maestras del PLAN HIDRAULICO INTEGRAL DE LA DELEGACION DE IZTAPALAPA 2013-2016 (PHIDI) y el que quizá pudiera ser de facto, el proyecto de mayor repercusión para el conjunto de la Delegación. Entre las distintas acciones a emprender, se encontraba la transformación de ese vertedero del área norte del parque, en un reservorio de agua de 4 000 000 m<sup>3</sup> que abasteciera gran parte de la Delegación y contribuyera a normalizar y subsanar uno de los problemas más importantes que es el desabastecimiento de agua potable y la falta de calidad de la misma. Donde muchas colonias no tienen más de dos horas de suministro de agua potable y otras tienen, necesariamente, que abastecerse por medio de camiones cisterna, las populares *pipas*. El *Jacqueline Kennedy Onassis Reservoir*, ubicado en el Central

Park (NYC) y construido entre 1858 y 1862, tiene una superficie de 43 ha, y una capacidad de 3.800.000 m<sup>3</sup>, con un andador perimetral de 2,5 km.

## 2.1 Dignificar la perifeia vs. centralizar la periferia

Hemos escuchado hasta la saciedad la máxima: *Centralizar o Monumentalizar la Periferia*, como si se tratara de un descubrimiento similar al de la rueda o al de la telefonía móvil, para ser más contemporáneos... después de más de 23 meses de intenso trabajo en la Delegación de Iztapalapa, me parece mucho más acertada acuñar la expresión *Dignificar la Periferia* que *Centralizar o Monumentalizar la Periferia*, pues nosotros mismos hemos sido testigos y no una vez, sino muchas, de cómo la consideración de especialistas y profesionales varía a la hora de enfrentar un proyecto en el centro o en el poniente de la ciudad, mientras que es otra muy distinta, de estándar menor e inferior perfil cuando se trata de trabajar en el oriente de la misma ciudad. Realmente es un *problema de clase* y no tanto, como se pretende justificar, de centralidad o de periferia urbana. Cada vez que intentamos *barcelonizar* o *européizar* Iztapalapa, cometemos un error de aproximación al *estado de la cuestión* y solo despojándonos, desnudándonos de los modelos conocidos, de los prejuicios profesionalmente adquiridos por la práctica y sin querer llegar a relaciones directas con experiencias previas, podremos entender y enfocar debidamente los problemas urbanos, políticos, económicos y sociales de Iztapalapa de manera correcta.

## 2.2 Urbanismo desurbanizado

Como ilustra a continuación (Fig. 2) *El Plano de la Ciudad de México, 1918* del libro de Silvia Arango Cardinal. *ARQUITECTURA Y CIUDAD - Las generaciones que construyeron la América Latina moderna*, no hace ni tan siquiera un siglo, la mancha urbana de la Ciudad de México, nada tenía que ver con lo que podemos observar en la actualidad. Cuando se habla del *Urbanismo Desurbanizado y Desorganizado de la Ciudad de México*, parece como si todo el mundo, incluyendo los especialistas del tema, dieran por hecho que fue, que es y que será un mal necesario e imparable donde los factores y actores políticos, económicos, sociológicos y urbanos propician un desarrollo y generan unas sinergias que como resultado final producen una ciudad insostenible, sin planeamiento alguno y donde, todavía, *todo podría ser peor*.

Al observar el plano de la Ciudad de México, 1918 con detalle encontramos, como más importantes, los siguientes pueblos en lo que hoy sería el área metropolitana de la Ciudad de México:

- |             |              |                 |                     |
|-------------|--------------|-----------------|---------------------|
| - Nativitas | - Xochimilco | - Tlalplan      | - Culhuacán         |
| - Coyoacán  | - San Angel  | - Mixcoac       | - <b>Iztapalapa</b> |
| - Tacubaya  | - Tacuba     | - Atzacapozalco | - Guadalupe Hidalgo |

En ese tiempo, no tan lejano, si existía un centro de ciudad; MÉXICO, entorno a la antigua México-Tenochtitlán, mientras el resto era un sembrado de pueblos y todavía el entorno natural de la laguna y la relación de estos pueblos con su origen lacustre no había sido totalmente aniquilado y destruido por la mano del hombre. Por lo que esos pueblos ya entonces tenían vida, entidad y una imagen urbana que los hacían y los hacen, pese haber sido devorados por un crecimiento demográfico y urbano salvaje e incontrolado, mercedores de un trato tan esmerado como cualquier área del centro o del poniente de la ciudad.

Con esto quiero recalcar, que el espacio urbano en su acepción de público, debiera ser un espacio de calidad, al margen de donde se desarrolle la propuesta. Porque sería impensable vertebrar una megalópolis como Ciudad de México con un único centro urbano, y qué mejor que utilizar esos otros centros con origen rural y con esencia mexicana para crear una RED DISTRIBUIDA, que funcione de manera mucho más eficiente, en términos políticos, económicos, sociales y urbanos. Para ello las actuaciones deben abandonar ese *hándicap* de carácter marginal, por su mal entendida condición de periferia urbana. Si bien y como ocurre en Iztapalapa, cuanto menos cualificada sea el área de actuación, por la consideración intrínseca de los edificios circundantes, más potente puede y debe ser la propuesta; de manera que ataque el problema, cual fuera que sea, de manera directa y resuelta.

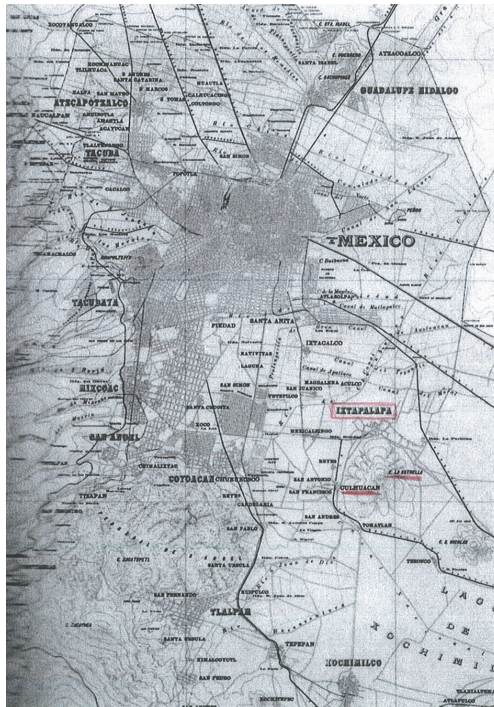


Fig. 2. CIUDAD Y ARQUITECTURA (Silvia Arango Cardinal). Seis Generaciones que Construyeron la América Latina Moderna.

### 2.3. El caos como hilván urbano de la ciudad

Al igual que en el Universo, parece que el *Caos Cósmico* termina siendo el hilván que todo lo ordena. También en la Ciudad de México parece que el *Caos Urbano* tenga esa misma función. Es muy explícito el plano de Iztapalapa (Fig. 1) donde tan solo las vialidades primarias tienen continuidad en la trama urbana. Las distintas colonias que la componen, se encierran en sí mismas como si de guetos se trataran sin que existan ejes urbanos, calles y un parcelario lógico que las enlace de manera racional unas con otras. Es algo así como el traje apedazado de un payaso con diferentes colores, texturas y formas; pero sin ninguna relación entre ellas más que la suma por yuxtaposición que es, sin duda, la primera y más sencilla aproximación a la composición. Pero mi tesis es que hasta esa *Informalidad Genética*, debe tener un hilo conductor racional e/o irracional que nos haga

llegar a entender el modelo urbano y social de Iztapalapa, para entonces poderle *plantar cara* y de una vez empezar a reordenar y revertir lo que hoy parece, a todos los niveles, más que imposible.

Especialmente en Iztapalapa no sería lógico, ni sensato, emprender este camino de *Reestructuración Urbana* al margen del AGUA, como bien muy escaso y que contradictoriamente, durante las lluvias, produce grandes inundaciones en ciertas colonias de la Delegación. Hasta que la Ciudad de México no deje de darle la espalada a su origen lacustre, todo serán parches, buenos propósitos y voluntarismo diluido en la nada.

Reitero una y otra vez que LA SUSTENTABILIDAD en el Valle de México, pasa por necesidad de la concienciación de todos los agentes sociales en relación al AGUA, o mejor dicho, a la escasez del agua, e Iztapalapa, en especial, alcanza un grado de complejidad extremo. Por ello los arquitectos deberíamos estar en la vanguardia de la experimentación de nuevos sistemas que permitan infiltrar agua de lluvia al subsuelo, antes de su contaminación, tanto de las cubiertas, como trabajar, donde sea posible, con pavimentos filtrantes, con el doble objetivo de disminuir la desecación del subsuelo y evitar el hundimiento y subsidencia de los suelos por desecación y consiguiente formación de grietas y líneas de fractura en el terreno.

## **2.4 Estrategia & Gestión**

En los 23 meses de trabajo discutimos muchísimo, casi hasta la extenuación, sobre ambos aspectos: *Estrategia & Gestión*. Pues uno de los caballos de batalla a la hora de llevar a cabo cualquier intervención siempre fue que el Gobierno de la Delegación debiera acometer distintas acciones para resolver el problema del comercio informal y mejorar, a través de los mercados, el comercio regulado, en toda la Delegación y en especial en el centro de Iztapalapa, donde centramos algunos de los proyectos más importantes:

- Plaza Central y Jardín Cuitláhuac
- Mercado 39 de Cabecera
- Comerciantes informales del Bazar
- Comerciantes informales de las calles Ayuntamiento e Hidalgo

Para ello y con el debido tiempo, debían emprenderse un programa de interlocución y participación con los actores de cada uno de los segmentos de población que se pudieran ver afectados por cada una de las acciones. Estableciendo un cronograma en donde se reflejasen con realismo el orden y los tiempos de ejecución de cada una de las obras. Es muy importante que las autoridades de la Delegación, eligieran con acierto los emplazamientos temporales de cada uno de los sectores comerciales; así como se dotaran esas instalaciones temporales de los servicios oportunos para que tanto los comerciantes, como los vecinos de Iztapalapa no vieran mermada la calidad ni el resultado del servicio. Los edificios temporales debían contar con la solidez suficiente para que se pudiera continuar desempeñando el trabajo que se realizaba entonces, si cabe, con mayor dignidad y eficacia.

En los meses en que duraron las obras de los Proyectos Especiales, aprendimos que cuando se suscita un problema jurídico-social, existen dos ámbitos paralelos de actuación y que mientras no se actúe de manera simultánea en ambos, no se llega a resolver el problema y mucho menos a favor del proyecto en cuestión. Me refiero que es más fácil



deslindar el aspecto jurídico-legal de la propiedad o no, mientras que en otra pista se presenta dilucidar el conflicto social que a buen seguro plantea cualquier cambio en el tejido urbano, económico y social de Iztapalapa. He comentado en bastantes ocasiones, que Iztapalapa, con más de 1 800 000 habitantes, es una gran área metropolitana del Distrito Federal, es un gran pueblo, un pueblo de extensión infinita, con *alma de pueblo* y con un arraigo a la tierra mucho más rural que metropolitano. Es imprescindible entender esto con claridad para hablar de la tan manida *Participación Ciudadana*, pues las gentes de un pueblo con escasa cultura, temen, *como el Demonio a la Cruz*, cualquier viento, cualquier brisa que signifique un cambio sustancial en su *modus operandi*: *usos, costumbres y tradiciones*, aunque este, sea para mejorar de manera sustancial. En la Arquitectura y el Urbanismo un gran número de veces el Proyecto Urbano, pretende resolver una situación, un problema o cuanto menos mejorarlo. En Iztapalapa el terreno está abonado de antemano y se cumple, a rajatabla, la máxima que defiende el sociólogo Juan Pablo Espejel de que la *Ciudad es Conflicto* y solo problematizando el problema, valga la redundancia, puede mejorar la calidad de la misma ciudad y por tanto la de la vida de sus vecinos. Por lo que todas estas cuestiones, lejos de complicar las posibles y complejas soluciones, creo que ayudan a contextualizar la situación real y permiten que, poco a poco, vayamos aproximándonos al *Estado de la Cuestión*.

### 3. Plan de Actuación Delegacional: proyectos, obras y anteproyectos

De la mano de Juan Pablo Espejel y con asesoramiento del arquitecto catalán Ricard Fayos se marcó una estrategia de intervención urbana basada en el *Modelo Barcelona* del que se extraía el formato de intervención por medio del *Sistema de Acupunturas Urbanas*. Modelo que consistía en elegir con esmero el lugar de intervención sobre el tejido urbano, para que la propia intervención actuara como detonante económico y social de un área determinada que beneficiara al mayor número de ciudadanos. Este, entre otros muchos, era uno de los trabajos más importantes que realizábamos desde la Oficina de Proyectos Especiales de la Delegación / *Equipo Gavilán*.

Basándose en estos criterios y utilizando los instrumentos antes descritos, durante los años 2013 y 2014, la Delegación impulsó un buen número de proyectos que se concretaron en proyectos ejecutivos y obras, proyectos ejecutivos sin construir y anteproyectos.

#### 3.1 Plaza Central y Jardín Cuitlahuac

Arquitectos: TEN ARQUITECTOS (Enrique Norten) + Juan Carlos Hernández White

La plaza Central de Iztapalapa y el Jardín Cuitláhuac (Fig. 3) es el punto neurálgico de la Delegación, aglutinando en un mismo conjunto la sede delegacional, diversos equipamientos culturales, religiosos y de enseñanza, mercados y una importante oferta comercial y por último, los espacios públicos de mayor referencia para Iztapalapa. Así mismo, se halla ubicada en un importante nodo de transporte público y es el área que cuenta con mayor afluencia de toda la Delegación. Este proyecto se gestó con el objetivo de promover y consolidar un nuevo centro urbano actuando en una zona intrínsecamente ligada a las tradiciones y la identidad de los habitantes, que además de propiciar la cohesión social de la comunidad y favorecer el desarrollo de nuevas inversiones productivas, contribuyera a resaltar el patrimonio histórico y cultural. Así pues, la intervención permitía crear un nuevo referente para el desarrollo del oriente de la ciudad, que a la vez que mejoraba las condiciones del entorno, se establecía como un ejemplo a seguir en las futuras actuaciones.



*Fig. 3 Situación Plaza Central y Jardín Cuitláhuac (arquitecto: Enrique Norten)*

A pesar de su importancia intrínseca, la plaza presentaba un marcado deterioro, que se hacía especialmente notable en el estado de los pavimentos y de las áreas verdes. Las deficiencias en la iluminación y el agotamiento del mobiliario eran críticas, y así mismo, la contaminación visual y el desorden en el uso de los corredores configuraba una realidad donde predominaba la marginalidad del paisaje urbano. La falta de un proyecto unitario provocaba la subdivisión de un área de centralidad en diversos recintos sin ningún diálogo, haciendo difícil consolidar la identidad propia del jardín y la plaza.



*Fig. 4. Estado Inicial Jardín Cuitláhuac (arquitecto: Enrique Norten)*



*Fig. 5. Estado Final Jardín Cuitláhuac (arquitecto: Enrique Norten)*

En el proyecto de remodelación se reinventó la plaza como un espacio público de una calidad hasta ahora desconocida en el oriente del Distrito Federal, implantando en la delegación un estándar de calidad hasta ahora exclusivo del centro histórico de la ciudad. La intervención incorporó un nuevo pavimento de granito verde con acabado flameado, realmente bello, y se rediseñó el área verde, incorporándola al espacio transitable. También se diseñó un nuevo alumbrado público con carácter singular y se dotó a toda el área con un nuevo mobiliario urbano, moderno y funcional, que junto con el proyecto de iluminación y la nueva pavimentación unificó todo el conjunto. La obra, inaugurada en marzo del 2014, tuvo gran aceptación por parte de los habitantes de Iztapalapa, del que se apropiaron de nuevo, para disfrutar de su principal espacio público.

### 3.2. Parque Lineal y Glorieta Año De Juarez

Arquitectos: INTERIOR 137 (Ana Bustamante - David Vanegas - Lina María Puerta - Andrés Pastor)

La calle Año de Juárez se localiza en el poniente de Iztapalapa, entre la calzada Ermita y la avenida Río Churubusco. cuenta con 1,6 Km de extensión y articula una zona industrial nacida a mediados del siglo XX, y que aún conserva un notable nivel de actividad industrial. El trazo original de la calle presentaba una sección de buenas dimensiones para la movilidad peatonal, con un amplio camellón al centro. Sin embargo, con el paso del tiempo, la calle había perdido fuerza y calidad, convirtiéndose en una vía de paso para el tráfico vehicular de las empresas asentadas en la zona. En el marco de las actuaciones destinadas a mejorar la estructura urbana de Iztapalapa se decidió emprender la transformación de Año de Juárez para reconvertir la calle en un parque lineal, aportando un espacio público en una zona que casi no dispone de ellos. La calle cuenta con una glorieta en la zona central, que se estableció como punto de partida para las intervenciones a realizar. Debido a su situación, en el corazón de una zona industrial activa, y la tipología de la sección de la calle, con un amplio camellón central, el parque lineal de Año de Juarez tiene el potencial de convertirse en un punto de atracción de la Delegación, beneficiando a la población circundante y dinamizando el sector productivo de la misma.



Fig. 6. Situación Glorieta Año de Juárez (arquitectos: Interior 137)

La glorieta de la calle Año de Juárez sufrió, a lo largo del tiempo, diversas transformaciones que la convirtieron en un espacio residual. La prioridad de la movilidad vehicular condujo a segmentarla en dos partes iguales; generando un espacio sin carácter alguno, mayoritariamente usado como estacionamiento. El polígono industrial no estaba dotado de unos espacios urbanos de calidad que lo acompañaran. La predominancia del

coche, unida a la falta de recorridos peatonales, acababa por generar situaciones de inseguridad, causando que el potencial económico de la zona como área de centralidad quedase sin explotar.



Fig. 7. Estado Inicial de la Glorieta (arquitectos: Interior 137)



Fig. 8. Estado Final de La Glorieta (arquitectos: Interior 137)

La intervención primero de la Glorieta y posteriormente de los distintos tramos del Parque Lineal, permite recuperar un nuevo espacio público del que se beneficia no solo el polígono industrial, sino toda la comunidad que integra los barrios circundantes, donde era notoria la falta de espacios públicos de calidad. El nuevo espacio mejoró la distribución vehicular y, sobre todo, convirtió un espacio marginal, inseguro y con bajos niveles de uso en un sitio que facilita la convivencia y genera una nueva identidad para la zona. El proyecto logra pacificar el tránsito y crear un espacio público capaz de alojar diversos usos, contando con una pista de trotar, un área para la práctica del *skate* y una zona de juegos, entre otros, integrados en un proyecto de diseño novedoso que ayuda a revitalizar e impulsar la transformación de la zona.

### 3.3 Calles del pueblo de Culhuacan

Arquitectos: Miquel Adriá + 128 ARQUITECTURA (Fernando Tepichín y Alejandro Polo)

El pueblo del Culhuacán se ubica en la parte baja del Cerro de la Estrella, al poniente de la Delegación. Se trata de un asentamiento indígena y de época colonial que ha sido absorbido por la mancha urbana, y es por tanto un lugar con una identidad compleja.



Fig. 9. Situación Calles Pueblo Culhuacán (arquitectos: Adriá - Polo - Tepichín)

La expansión urbana descontrolada que se presenta en esa zona de la ciudad ha afectado negativamente a su estructura, la traza de sus calles, andadores y plazas. De igual manera, la presencia de comercio informal erosiona la calidad del espacio público. Frente a ese escenario, el proyecto intentó redescubrir dos pequeñas plazuelas; una al lado del mercado público, delimitada al poniente la avenida Tláhuac; la otra, hacia el borde norte, cuenta con un edificio de gran relevancia cultural, el antiguo convento Franciscano del siglo XVI. Ambos sitios son articulados por dos corredores, uno de los cuales se bifurca y conduce a otra pequeña plazuela en cuyo centro se localizan los restos de un viejo molino de papel. Se pretende con ello unificar la imagen urbana del antiguo pueblo con un proyecto integral que tenga como objetivo dignificar sus calles y plazas, descubrir y poner en juego el patrimonio histórico de Culhuacán y generar una nueva identidad basada en la calidad del espacio público.

El estado de degradación en el que se encuentra el núcleo histórico de Culhuacán afecta, sobre todo, a los antiguos vecinos de la zona. La proliferación del comercio informal dificulta la accesibilidad de las calles interiores, a la vez que la oferta comercial formal va disminuyendo. El entorno urbano se encontraba en un estado agudo de degradación, donde en los últimos años se había incrementado el vandalismo, la inseguridad y la indigencia, y no existía una imagen urbana capaz de cohesionar el barrio. A su vez, el patrimonio histórico y arquitectónico del barrio, que cuenta con el excepcional Convento de Culhuacán, varios templos y los vestigios del primer molino de papel de la Nueva España, quedaba arrinconado entre el desorden urbano y no generaba valor alguno para la zona.

El proyecto intervino en el diseño del espacio público, incorporando una nueva pavimentación, mobiliario urbano, señalización e iluminación que ayuda a dotar de carácter las plazas y las zonas patrimoniales. También se instalaron módulos de información turística y un kiosco de lectura, promoviendo la configuración de espacios desde los cuales desarrollar actividades culturales. Los objetivos logrados son la liberación del espacio público de obstáculos y contaminación visual, permitiendo los desplazamientos a pie y en bicicleta y fomentando la convivencia. A su vez, se abordó el problema de las inundaciones y encharcamientos y se liberó la calle del estacionamiento de larga estadía. La integración de las plazas y andadores con el Ex-Convento y el Molino de Papel permitió recuperar la identidad de la zona y dignificar su espacio público.



Fig. 10. Estado Inicial (arquitectos: Adriá - Polo - Tepichín)



Fig. 11. Estado Final (arquitectos: Adriá - Polo - Tepichín)

### 3.4. Barrio San Miguel – Avda. Hidalgo

Arquitectos: BANDADA! STUDIO (Iván Valero) + 128 ARQUITECTURA (Fernando Tepichín y Alejandro Polo) + ARTEC3 (Maurici Ginés y Josep Cardona)

El barrio de San Miguel, ubicado al oriente de la Delegación Iztapalapa fue elegido para instrumentar un programa piloto que agrupa una serie de acciones enmarcadas en una estrategia integral para mejorar su infraestructura, atraer inversión y retener e incrementar su población y cuyos resultados podrán ser replicados en otros barrios no solo de la Delegación sino de la ciudad. En este marco, se definió como primera intervención el tramo de la calle Hidalgo situado frente al mercado de La Purísima, entre las calles San Felipe de Jesús y Colón, próximo a la Universidad (UAM). La transformación de una vialidad tradicional, en el corazón de un barrio popular de Iztapalapa, fue el punto de partida de un proyecto ambicioso, que pretendía mejorar y renovar la estructura urbana, aprovechando la presencia de un potente conjunto de equipamientos. La falta de espacio público y la predominancia del automóvil se resolvió en una operación de reordenación de la sección que permite que la vialidad tradicional asuma el papel de plaza urbana, devolviendo la actividad perdida a la calle.



Fig. 12. Situación Avda. Hidalgo y CENDI La Purísima (arquitecto: Iván Valero)

La calle Hidalgo constituye el punto de partida, desde el oriente, del eje vial potente que articula por el centro la Delegación Iztapalapa. Se encuentra a unos metros de la Calzada de la Ermita, atraviesa la calle Javier Rojo Gómez y es la plataforma vial para el acceso peatonal a la Universidad Autónoma Metropolitana / Unidad Iztapalapa. Antes de la intervención, la calle era un espacio dominado por el tráfico rodado, con numerosos problemas debido al estacionamiento, a la presencia desordenada del comercio informal y a la falta de espacio en las banquetas y camellones, construyendo la circulación peatonal. La situación era especialmente difícil en los frentes del mercado y de las escuelas, siendo estos equipamientos, que por su tipología requieren de espacio público libre, los que permitan acoger el flujo de gente que generan. Es importante destacar, para contextualizar la complejidad y repercusión social de los trabajos, como en la tarde del 6 de febrero de 2014, en plenas obras de la Avda. Hidalgo, nos tuvimos que personar el Ing. Eduardo San Vicente, Coordinador de la Dirección General de Obras de la Delegación y yo mismo, para terciar con los vecinos, que muy soliviantados, se concentraron paralizando y vandalizando las obras en curso, provocando un importante altercado de orden público, que casi terminó en una revuelta popular con la presencia del Cuerpo de Policías Granaderos (antidisturbios) que estuvieron a punto de intervenir.

El proyecto logró reconvertir un espacio inseguro y sin carácter público, en una innovadora calle – plaza, resuelta con la solución de *plataforma única* que invita a ser ocupada por el peatón. La vieja calle se descubrió como un espacio público donde cabía el juego, el encuentro, el debate; un espacio público para estar, para convivir, para imaginar nuevas maneras de hacer ciudad. La iluminación cobró un valor fundamental; con un nuevo lenguaje, la calidad del diseño que invita a los vecinos a permanecer en la calle cuando llega la noche, pues prevalece la seguridad. Las luminarias estimulan otras formas de percepción visual y se demuestra que una calle puede dotar de nueva identidad y transformar a un barrio.



Fig. 13. Estado Inicial (arquitecto: Iván Valero)



Fig. 14. Estado Final (arquitecto: Iván Valero)

### 3.5. Cendi “LA PURISIMA” (Barrio San Miguel)

Arquitectos: BANDADA! STUDIO (Iván Valero)

Un Centro de Desarrollo Infantil (CENDI) tiene una función: asistencial, socializadora, pedagógica y de preparación para el nivel Primario. Normalmente se encuentran dentro de los propios mercados o asociados a los mismos de una manera muy estrecha, pero el cometido de los CENDI va más allá de lo que podemos entender en Europa como una guardería, pues se encuentran dentro de un programa que pretende asegurar la buena nutrición de los niños recién nacidos (lactantes) hasta que tiene la edad (tres años) suficiente para asistir a la guardería. Su localización dentro de los mercados provoca en muchos casos que se conviertan en lugares insalubres, sucios, mal ventilados e iluminados. Por ello se propuso que el proyecto del CENDI de la Purísima se insertara dentro del Deportivo de La Purísima junto al Mercado, pero totalmente independiente del mismo. El trabajo estuvo a cargo del joven arquitecto Iván Valero que concibió una pieza con cuatro aulas, cuyas cubiertas inclinadas presentan distintas pendientes y un patio interior de juego y relación para los niños. Para aumentar el efecto plástico de las fachadas ventiladas, jugó con paneles prefabricados de distintos colores. En este proyecto intentamos obtener el Certificado LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*), pero los altos costes de gestión y seguimiento del proceso, nos llevaron a desestimar este objetivo inicial.





Fig. 15. CENDI - Fachada Principal (arquitecto: Iván Valero)



Fig. 16. CENDI - Aulas (arquitecto: Iván Valero)

### 3.6. Plaza en San Juanico Nextipac

Arquitectos: Miquel Adriá + 128 ARQUITECTURA (Fernando Tepichín y Alejandro Polo)

Ubicado en el norponiente de Iztapalapa, el barrio de San Juanico Nextipac cuenta con un pequeño centro histórico que quedó aislado por la dinámica de la urbanización de las décadas recientes: ejes viales y nuevos barrios separaron Nextipac de Iztapalapa y del conjunto de la ciudad. No obstante, precisamente por su ubicación y cercanía con grandes infraestructuras y equipamientos, el barrio tiene un fuerte potencial de transformación urbana, promoviendo un proceso de densificación que favorezca una mixtura de usos y que estimule la mezcla de grupos sociales y generacionales. En ese marco se identificó la plaza central del barrio, que mostraba signos de abandono, con el espacio segmentado que en lugar de propiciar la actividad de los vecinos, se erigió en un espacio residual, inseguro y carente de atractivo.

El proyecto ejecutivo, concluido en diciembre de 2014, tuvo como objetivo rescatar la plaza y las calles que la delimitan. Se requería transformar la plaza, integrar pequeños módulos de seguridad pública y repensar las instalaciones de un pozo del sistema de aguas de la ciudad (SACMEX - CDMX). También se incorporó un pequeño pabellón para albergar la actividad vecinal en mejores condiciones que las preexistentes, con un espacio dedicado a juegos infantiles y se proyectó una bellísima pérgola de hormigón visto (Fig. 19), que sirvió

para redimensionar la escala de la plaza y dotarla de identidad. La propuesta se acompañó del cambio en los pavimentos de la plaza y de los andadores, de una iluminación que conjugaba las necesidades de seguridad con el rescate de la imagen de los edificios que le ofrecen su frente a la plaza. Obtuvimos un nuevo proyecto, que sobre las experiencias de las primeras actuaciones trató de corregir, de mejorar y de superar las propuestas iniciales. La aspiración fue contar con un espacio público correcto, bien diseñado, donde pudieran suceder cosas, experiencias concretas, recreativas y culturales.



*Fig. 17. Planta General San Juanico Nextipac (arquitectos: Adriá - Polo - Tepichín)*



*Fig. 18. Estado Inicial (Arqtos. Adriá - Polo - Tepichín)*



*Fig. 19. Estado Final (arquitectos: Adriá - Polo - Tepichín)*

Esta obra tuvo la particularidad de que en paralelo a la renovación de la plaza y por tratarse de una zona en donde se presumía que pudiesen encontrarse restos arqueológicos se llevaron a cabo trabajos de salvamento arqueológico por parte de Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).

### 3.7. Iluminación en la Colonia Juan Escutia

ARTEC3 (Maurici Ginés y Josep Cardona)

La Colonia Juan Escutia se encuentra al norte de la Delegación, en una zona tradicionalmente considerada como peligrosa y degradada. El proyecto de adecuación y mejora del alumbrado constituyó un eje estratégico del Plan Director de Iztapalapa, y se usó como prueba para determinar la acogida de la iniciativa por parte del vecindario. La mejora del alumbrado público era una de las reivindicaciones clave de los vecinos no solo de Juan Escutia, sino de numerosas zonas de la Delegación: la iluminación urbana representa en gran medida el derecho a la ciudad a través del uso del espacio público nocturno, pues su estado deficiente genera inseguridad, criminalidad y poco uso de los espacios públicos durante la noche. Esta carencia se debe, en parte, por el mal estado de los equipos lumínicos: muchos de ellos están descompuestos, han sido vandalizados o robados. Sin embargo, el problema más grande que presenta la ciudad radica en la ausencia de un diseño lumínico adecuado que sea capaz de satisfacer las exigencias de iluminancia y uniformidad, entre otras, que los espacios urbanos requieren. El proyecto de iluminación urbana implementó tecnologías de bajo consumo energético, garantizando un alumbrado público adecuado, larga vida útil y bajos costos de mantenimiento. La nueva iluminación de esa colonia fue una muestra clara de la tesis que apunta a remontar las diferencias entre los barrios centrales y los periféricos: se mejora la percepción visual y la seguridad en las calles, y coloca las luminarias en el centro de las calzadas en un sistema de catenarias (Fig. 20) que asegura una mayor y mejor impacto en las aceras peatonales. Se optó por utilizar una nueva fuente de luz, el LED, de mayor eficiencia y menor consumo. El nuevo sistema asegura una reproducción cromática cercana al 85%. El resultado alcanzó una calidad visual desconocida en la zona oriente de la ciudad. En este tenor, el proyecto de iluminación urbana redescubre un nuevo espacio público nocturno para la colonia Juan Escutia, utilizando tecnologías de bajo consumo energético, garantizando un alumbrado público adecuado, larga vida útil y bajos costos de mantenimiento.

Maurici Ginés y Josep Cardona, desde su oficina del D.F. también desarrollaron las ideas previas de lo que hubiera sido un precioso proyecto de iluminación en el Cerro de la Estrella (Fig. 21). Un proyecto que proponía unos grandes pórticos distribuidos por parejas y en grupos que se dejaran ver desde la lejanía y que mantuvieran esa doble escala tan sugerente del *Entorno Lejano* y el *Entorno Próximo*. Los pórticos haciendo uso de la tecnología LED podían cambiar el registro de color (RGB) por parejas, según el momento y se proponía una acción interactiva por medio de la voz de los visitantes a uno de los miradores del Cerro de la Estrella, de forma que el visitante pudiera incidir sobre el resultado, tal y como ya habían experimentado en una de las plazas que se encuentra a los pies de la Torre Agbar en Barcelona. Desgraciadamente este trabajo no llegó a concretarse en un proyecto ejecutivo, tal y como nos hubiera gustado desde el *Equipo Gavilán*.



Fig. 20. Colonia Juan Escutia (diseñadores: ARTEC3)



Fig. 21. Cerro de la Estrella (diseñadores: ARTEC3)

### 3.8. Parque urbano en el Predio de la Pasión y el Calvario (proyecto ejecutivo)

Arquitecto: Taller de Arquitectura X (Alberto Kalach)

En este proyecto ejecutivo están condensadas todas las variables y toda la problemática de índole urbana, económica, social y política de cualquier proceso de transformación urbana de envergadura que se pretenda abordar en Iztapalapa. El Predio de La Pasión y del Calvario, es la antesala del Cerro de la Estrella; entendiendo el Cerro, como uno de los hitos más representativos de la cultura prehispánica con un grandísimo valor arqueológico (INAH). Se encuentra en la parte baja de la ladera norte y fuera del Área Natural Protegida (ANP). Su posición es privilegiada (Fig. 22), por su conexión con la trama urbana; en especial con la Calzada de la Ermita y la estación *Iztapalapa* de la Línea 8 de metro. La Delegación de Iztapalapa, impulsó este proyecto para detonar la transformación urbana de toda esta zona en un GRAN PARQUE URBANO. Un parque que no fuera utilizado, únicamente, durante los días de celebración y representación de la Semana Santa, quedando como un área residual y abandonada, durante el resto del año. Un reto y todo un desafío condensado en el proyecto ejecutivo redactado por el renombrado arquitecto mexicano Alberto Kalach y bajo la supervisión del *Equipo Gavilán* para resolver un sinfín de cuestiones sobre: los bordes y los asentamientos informales; el paisaje; el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH / DEA); la celebración de la Semana Santa; el agua; la iluminación: diseño y seguridad; el aparcamiento; los viales.

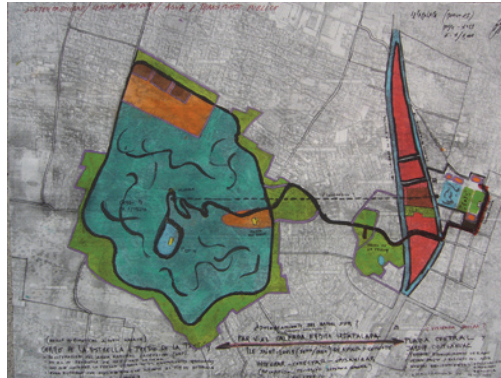


Fig. 22. Esquema Hitos Urbanos (arquitecto: Miguel Blanes).  
Cerro de la Estrella – Predio de la Pasión – La Isla – Centro de la Delegación

El arquitecto Alberto Kalach proponía, para ordenar esta gran área, una serie de andadores que tejían una malla romboidal (Figs. 23 y 24); una malla que se estiraba y se adaptaba a la irregularidad del terreno, donde cada celda, cada unidad se deformaba según las necesidades y la intuición del arquitecto. Se hacía especial hincapié en las especies arbóreas con las que repoblar el Parque Urbano y también un sistema superficial para recoger el agua de la lluvia y reconducirla al subsuelo. Pues uno de los grandes problemas del Valle de México es que la mancha urbana es tan extensa que la superficie de asfalto y cemento impide que el agua filtre en el subsuelo y por ello en grandes áreas de nueva intervención se intenta que los materiales de acabado superficial sean permeables. También se diseñaba un anfiteatro en donde tuviera lugar cualquier tipo de representación al aire libre y así poder dinamizar la vida de este importantísimo parque, que tiene una posición estratégica fundamental en la zona central de la Delegación de Iztapalapa.



Fig. 23. Planta General (arquitecto: Alberto Kalach)



Fig. 24. Croquis Planta General (arquitecto: Alberro Kalach)

### 3.9. Calles transversales entre las variantes norte y sur de la Calzada de la Ermita de Iztapalapa (Proyecto Ejecutivo)

Arquitectos: GAETA & SPRINGALL (Julio Gaeta y Luby Springall)

Desde mi llegada a Iztapalapa me llamó poderosamente la atención el gran espacio que delimitaban las variantes norte y sur de la Calzada de la Ermita de Iztapalapa. Con una forma que se podría asimilar a la de un *boomerang* (Fig. 22) y que coloquialmente y entre nosotros lo llamábamos *La Isla*. Esto llegó a calar de manera tan profunda entre el *Equipo Gavilán* que pensamos en detonar, mediante uno de los proyectos ejecutivos, una transformación de las calles transversales, bastante olvidadas, para evitar que *La Isla* siguiera teniendo ese efecto de barrera entre el centro de la Delegación y el Predio de la Pasión y el Cerro de la Estrella. Este proyecto le fue encargado al arquitecto de origen uruguayo, Julio Gaeta, afincado en México desde hace muchos años, y además de todo el proceso de mejora integral de las calles transversales que conectan las variantes norte y sur, con un desnivel máximo de 12 m, en los barrios de San Lucas y San Pablo, tuvieron magnífica la idea de proponer un FARO (Figs. 25 y 26), con carácter multidisciplinar; en una pequeñísima plaza adyacente a una de las calles transversales, que pudiera asumir el protagonismo de toda la intervención y constituir un elemento dinamizador de la vida vecinal de estos barrios.

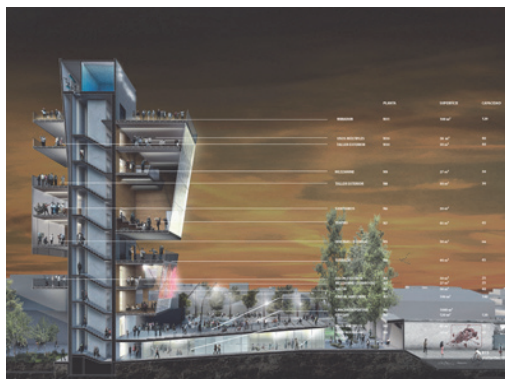


Fig. 25. Sección FARO (arquitectos: Gaeta & Springall)



Fig. 26. Infografía FARO (arquitectos: Gaeta & Springall)

*La Contingencia Mexicana* es asfixiante y muchas veces enloquecedora, pero esas visitas de los miércoles al estudio de Julio Gaeta y Luby Springall para ver como crecía e iba tomando forma, de la nada, un proyecto con un epígrafe tan árido como *Calles Transversales*, eran una delicia y en esos momentos es cuando uno reafirma la vocación de arquitecto.

### 3.10. Mercado de Cabecera 39 (Proyecto Ejecutivo)

Arquitectos: TALLER Mauricio Rocha + Gabriela Carrillo

El Mercado de Cabecera 39 se encuentra en el centro neurálgico de la Delegación de Iztapalapa, entre las calles Lerdo de Tejada, Ayuntamiento y la Avda. Hidalgo que se convierte en un eje fundamental que llega hasta el Barrio de San Miguel. El mercado cuenta con 200 locatarios y está entre los 4 más importantes de la Delegación. La mayoría de los mercados del Distrito Federal fueron construidos en el siglo XX, y aunque luchan por funcionar correctamente, muchos de ellos se han vuelto insuficientes para el comercio que alojan desbordándose a las calles aledañas, convirtiéndose en mercados informales, tal y como ocurre en este caso concreto con *el bazar* que justo se encuentra al otro lado de la calle Ayuntamiento y ocupa una superficie equivalente a la del mercado, constituyendo una agrupación casi orgánica de unidades de venta agrupadas por yuxtaposición y nominada con el extendido eufemismo de *Comercio Informal*. Mauricio Rocha es uno de los arquitectos mexicanos con una trayectoria más sólida y coherente, y prueba de ello es el proyecto ejecutivo que propuso para el Mercado de Cabecera.

Como los mercados del siglo XIX, fundamentó su propuesta en la ventilación e iluminación del espacio interior. Con un elemento estructural cuidadosamente pensado y diseñado, de planta cuadrada (8 x 8 m) compuesto con un pilar metálico, que sustenta un paraguas cuadrado, con las pendientes invertidas para facilitar la recogida del agua de lluvia. De tal forma que este elemento estructural se repite y se asocia con otros iguales de distintas alturas: 8,70, 10,20 y 11,70 m hasta completar la totalidad de la propuesta. Consiguiendo una volumetría interior y exterior muy sugerente, así como una perfecta ventilación e iluminación interior a través de las ventanas perimetrales que se generan entorno a los elementos principales, y un cuerpo de menor altura (5,70 m), en dos plantas, que abraza perimetralmente todo el mercado ofreciendo una fachada realmente austera y despojada de todo artificio; construida con materiales sencillos, naturales y nobles. Cabe

mencionar dentro de esta tipología, el bellissimo Mercado Municipal Belisario Domínguez, de Félix Candela en Arriaga antes de su demolición.

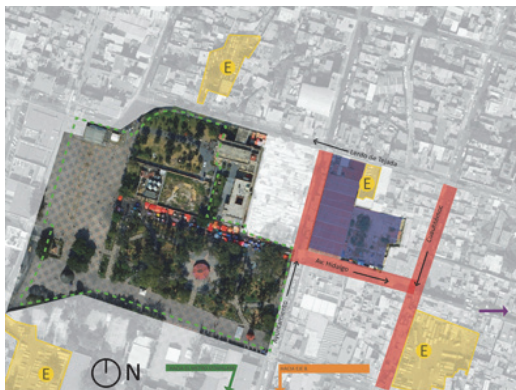


Fig. 27. Situación Mercado de Cabecera 39 (arquitectos: Mauricio Rocha y Gabriella Carrillo)



Fig. 28. Imágenes objetivo (arquitectos: Mauricio Rocha y Gabriela Carrillo)



Fig. 29. Infografía interior (arquitectos: Mauricio Rocha y Gabriela Carrillo)



### 3.11. Bazar iZTP (Anteproyecto)

Arquitecto: Miguel Blanes

El Bazar, tal y como se conoce de manera popular, está exactamente frente al Mercado de Cabecera 39 (Fig. 27), al otro lado de la calle Ayuntamiento, y es donde se ubica, junto con la Avda. Hidalgo, gran parte del llamado *Comercio Informal* del centro de la Delegación. Desde el *Equipo Gavilán* se pensó que, junto con el Mercado de Cabecera de Mauricio Rocha y la plaza Central de Enrique Norton, podría ser la pieza que culminara la actuación a medio plazo en esta zona, y tanto los responsables políticos de la Delegación, como el propio Juan Pablo Espejel pensaron que yo podría ser, como buen conocedor de la problemática de Iztapalapa en todos los ámbitos, el que redactara, al margen del *Equipo Gavilán*, el proyecto del Bazar. Propuse un edificio en dos niveles totalmente abierto y por tanto, sin fachadas propiamente dichas, con unas 500 unidades de venta (boxes), en dos plantas. El lema del proyecto: *Building Inside*, permite de manera rápida percibir de la filosofía del mismo y pensar que sería posible construir *El Edificio Dentro del Edificio*. Las pequeñas unidades de venta (2,00 x 2,50 m) compuestas en hilera por yuxtaposición, dan lugar a cinco calles longitudinales e interiores de 2,50 m de anchura en dirección al Jardín Cuitláhuac. El edificio presenta 2/3 de su volumetría compacta y 1/3 en donde se esponja y se ubican los espacios de comunicación y relación entre las dos plantas; marcando un ritmo: diástole-sístole-diástole-sístole-diástole (A-B-A-B-A) entre sus partes libres y compactas. El edificio cuenta, desde la calle Ayuntamiento, con tres crujiás, donde cada una de ellas define, especialmente, una cubierta longitudinal, que se pliegan de manera diferente entre si, proporcionando iluminación y ventilación natural al interior del edificio. El sistema de cubiertas plegadas (Figs. 30 y 31) utiliza dos de las cumbreras a modo de charnelas en donde reunir el peso compositivo y constructivo del conjunto.



Fig. 30. Infografía Jardín Cuitláhuac y calle Ayuntamiento (arquitecto: Miguel Blanes)

La paleta de colores naturales acerca la solución al entorno: morado (jacaranda); malva (buganvilla), verde (nopal); marrón (tierra) y gris (metal), combinados de manera intuitiva y aleatoria hasta conseguir una versión pictórica y ordenada del Tianguis/Bazar. Se recogía el agua de lluvia para reutilizarla, así como un sistema de paneles fotovoltaicos colocados en los faldones de cubierta orientados al sur, permitían la autonomía y mayor eficiencia energética del edificio.

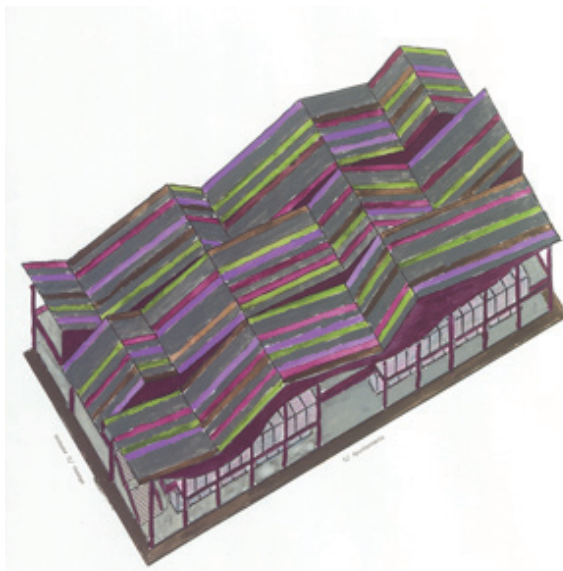


Fig. 31. Axonometría – Paleta de Colores (arquitecto: Miguel Blanes)

### **3.12. ACUPUNTURAS HIDROURBANAS – “CONCURSO POR EL AGUA IZTAPALAPA”:** Estrategias de intervención para potenciar el espacio público como sistema hídrico a través de la participación social.

UNAM / Instituto de Investigaciones Sociales (Dr. Manuel Perló y Arq. Loreta Castro)

Por un equipo de especialistas de la UNAM dirigidos por el Dr. Manuel Perló y la arquitecta Loreta Castro, se procedió a un exhaustivo estudio y diagnóstico para ofrecer una alternativa para la subsistencia hídrica de la Delegación de Iztapalapa, a través de una serie de medidas tomadas en otras ciudades y en modelos basados en el *Diseño Urbano Sensible al Agua* (DUSA) para generar nuevos modelos alternativos en la gestión de agua. Además de la presentación de microproyectos concretos para la captación y almacenamiento de agua pluvial, así como generación de espacios públicos gestores de agua para incidir en la mejora del clima de la demarcación. Se apuntaron doce estrategias posibles: plazas-cisterna para captar el agua de lluvia; jardines acuáticos; humedales de tratamiento en espacios públicos inundables; reforestación de las laderas erosionadas; agricultura urbana en escuelas utilizando agua tratada de lluvia; sistemas de bio-retención sobre vialidades con pendientes para mitigar escurrimientos; techos verdes en unidades habitacionales, mercados y centros comerciales; pavimentos permeables; rescate, rehabilitación y mejoramiento de cuerpos de agua como canales; pozos de absorción con biofiltros para mitigar escurrimientos y rehidratar el subsuelo; recuperación del espacio público y programas educativos para promover la cultura del agua. Para que la parte académica permease en el tejido social, se impulsó un proceso de participación ciudadana a través del “Concurso por el Agua Iztapalapa” persiguiendo que esos trabajos concretos pudieran tener un importante impacto a nivel ambiental, social y urbano. Concurso con una dotación económica simbólica, siendo los premiados: *Hidroprisma de Luz*; *Huertos Urbanos*; *Jardines de Lluvia*. Aspecto que nos pareció de una gran relevancia, pues elevaba la muchas veces maltratada participación ciudadana a un nivel de mayor importancia y consideración.



Acupunturas Hidrourbanas: Propuestas para Iztapalapa | 161

Fig. 32. ACUPUNTURAS HIDROURBANAS (UNAM / IIS) - 22 Proyectos de Intervención en la Delegación de Iztapalapa

### 3.13. Edificio multifuncional en San Miguel Teotongo (Anteproyecto)

Arquitecto: Josep Llinás

Es muy importante entender la escala de la actuación y las consideraciones sociales en las que quedaría inmerso este edificio multifuncional en la Delegación de Iztapalapa en la Ciudad de México. Advertimos que sería un error darle el trato de área metropolitana de los suburbios de cualquier capital del tamaño que tiene el Distrito Federal, pues parece mucho más apropiado contemplarlo dentro de un entorno vecinal de barrio, donde el uso será directo y quizás único por parte de los habitantes de ese barrio. Es evidente la carencia que la Delegación de Iztapalapa tiene en cuanto a equipamientos que se hayan proyectado y construido de una manera organizada y racional, dado que la génesis de su tejido urbano, fruto de la necesidad de un alojamiento social, genera un sistema orgánico y espontáneo que en ocasiones debe absorber un buen número de asentamientos irregulares. Se trata de un predio de unos 16 000 m<sup>2</sup> que se encuentra al oriente de la Delegación de Iztapalapa, entre las calles Pino, Fresno, Cerrada de Nogales y Joaquín Parvade, a las faldas de la Sierra de Santa Catarina, en una zona muy degradada.

Cabe resaltar, y sobre todo si tenemos en cuenta la problemática de la Delegación de Iztapalapa en particular y la del DF en general, que la SUSTENTABILIDAD y GESTIÓN DE RESIDUOS de los edificios que se propongan en el siglo XXI no deben quedar al margen de estos postulados, y un buen apoyo sería tomar el origen lacustre del Valle de México para que la propuesta tuviera en *El Agua* (utilización y reutilización) un argumento que articulase la propuesta. En busca de una mayor eficiencia energética de las

nuevas unidades urbanas, de tal forma que no sean deudoras del sistema sino que aporten y colaboren en cuanto al resultado sostenible de la *Ciudad Contemporánea*.

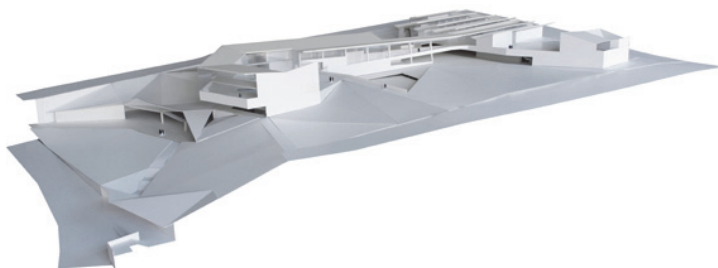
**CUBIERTA UNIFICADORA:** El proyecto del edificio multifuncional que se compone de cuatro cuerpos principales, con sus respectivos programas funcionales: Centro Cívico y Teatro; Biblioteca y Sala de Exhibiciones; CENDI y Mercado.

Considerando la dificultad de gestionar 4 volúmenes diferentes, el conocidísimo arquitecto catalán Josep Llinás introduce una sola cubierta (Figs. 33 y 34) que unifica y encinta la volumetría del conjunto, de tal manera que esa misma cubierta, irregular y serpenteante en su forma, ayuda a entender los cuatro cuerpos como si de un solo edificio se tratara, creando así unos espacios intermedios entre dichos cuerpos que sirven de antesala a cada uno de ellos. Esa gran cubierta apoya la calle-paseo-rambla interior que se crea en sentido diagonal como articuladora de todo el conjunto arquitectónico que se presenta. El proyecto aprovecha la pendiente natural del terreno para generar distintos espacios, como el mirador, y jugar con ellos para organizar los distintos accesos del edificio multifuncional.

El primer gran reto de todo proyecto de edificio multifuncional es encajar con éxito la diversidad de los programas y no solo alcanzar su correcta relación, sino su mutuo enriquecimiento. El otro gran objetivo es conseguir su total integración en el espacio público, entendiendo el equipamiento como una prolongación del mismo. El edificio multifuncional debe ser permeable, accesible y generador de nuevos recorridos espaciales y visuales para el ciudadano que se adentre en él.



*Fig. 33. Maqueta - Cubierta Unificadora (arquitecto: Josep Llinás)*



*Fig. 34. Maqueta - Alzado (arquitecto: Josep Llinás).*

#### 4. Epílogo

El *Equipo Gavilán*, por razones que no son propias de este relato se deshizo, *cual azucarillo*, a finales de 2014. Por mi parte seguí ligado a la Dirección General de Obras de la Delegación de Iztapalapa en el *Campamento Aculco*, siendo Dtra. Gral. la Mtra. María del Carmen Barbosa, y en los meses de 2015 que transcurrieron hasta el 31 de abril de ese año, tuve a mi cargo, entre otros, un trabajo que me sumergió y me sirvió para comprender, aún más si cabe, la grandísima problemática de Iztapalapa. Durante esos meses me convertí en un *inspector* que visitaba centros educativos: colegios de enseñanza primaria y secundaria, respectivamente, por muchos de los lugares más desfavorecidos de la Delegación; al oriente del anillo Periférico. Mediante unas *minutas de inspección* realizadas *in situ*, que posteriormente se concretaban en el correspondiente *informe*, elaboraba un análisis de la situación de las instalaciones atendiendo a *la seguridad, funcionalidad e imagen de los edificios*. Este trabajo me permitía entrevistarme con los directores y directoras de los centros educativos y, de primera mano, conocer sus inquietudes y sus problemas cotidianos de toda índole, desde la falta de seguridad, a la falta de salubridad de algunas instalaciones, como también el deseo de mejorar la imagen general del centro.

Desde el 1 de mayo hasta el 20 de julio de 2015 que aterricé en España, de vuelta de *La Experiencia Mexicana*, con muchísimas ganas de abrazar a los míos, me asaltó la inquietud de porqué no darle al trabajo del Bazar: *Anteproyecto/Estudio de Alternativas*, como resumen de la *Experiencia Vital y Profesional...* un formato de libro. Para ello contacté con LIBRERIAS GANDHI, S.A. de C.V. y llegamos a un acuerdo, firmando un contrato, para la edición del formato e-book, con el correspondiente ISBN: 978-607-00-9107-0 (Secretaría de Educación Pública / INDAUTOR). Pero por diversos motivos de logística, que no de forma ni de fondo, el e-book estuvo muy pocas semanas a la venta, y desde el otro lado del Atlántico ya fue imposible para mí resolver, una vez más, *La Contingencia Mexicana*.

Como colofón y comentario final de este resumen, no quisiera olvidar que los cuatro primeros proyectos ejecutados –Plaza Central, Glorieta Año de Juárez, Calles del Pueblo de Culhuacán y Avda. Hidalgo– fueron presentados por el Jefe Delegacional en el *VII World Urban Forum* organizado por ONU-HÁBITAT en la Ciudad de Medellín (Colombia) entre los días 5 y 11 de abril de 2014.

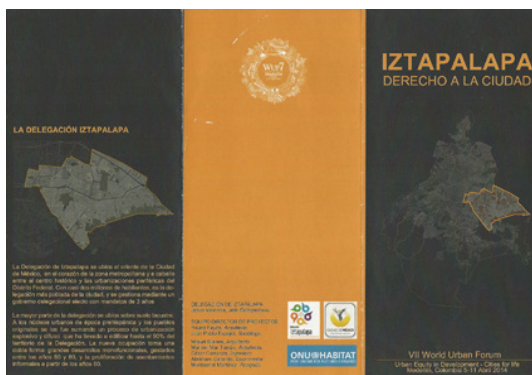


Fig. 35. Tríptico de presentación VII World Urban Forum. Medellín (Colombia).

Delegación de Iztapalapa

Jesús Valencia, Jefe Delegacional

Rodolfo Ramírez, Coordinador de Asesores

EQUIPO DIRECTOR DE PROYECTOS especiales

Juan Pablo Espejel - Antonio Moya - Ricard Fayos

Miguel Blanes - César Carranza - Carina Arvizu

Montserrat Martínez - Abraham Gallardo - Mar Tomás



## La interfaz entre la infraestructura verde y las infraestructuras del transporte

Miralles-García, Josep Lluís<sup>a</sup>; Gielen, Eric<sup>b</sup> y Palencia-Jiménez, José Sergio<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Departamento de Urbanismo, Universitat Politècnica de València, España, jlmirall@urb.upv.es

<sup>b</sup>Departamento de Urbanismo, Universitat Politècnica de València, España, egielen@urb.upv.es

<sup>c</sup>Departamento de Urbanismo, Universitat Politècnica de València, España, jpalenci@urb.upv.es

---

### Abstract

*The city concentrates most of the population and economic activities. The city is the place where most of the flows of environmental goods and services are consumed. These goods and services are generated by natural resources which are located, most of them, on rural areas. Additionally, cities are connected to each other through transport infrastructures located on these rural areas. Within the framework of the theory of sustainability, one of the key ideas is the green infrastructure understood as a system of open spaces that generate environmental services interconnected among themselves through ecological corridors that allow the passage of animal species. In this context, transport infrastructures are linear morphologies designed with functional criteria that are often contradictory with the morphological configuration of the green infrastructure because of the barrier effect. The present document is a contribution to generate methodologies to design transport infrastructures compatible with green infrastructure, so that generating new landscapes that the idea of territorial sustainability is incorporated. This territorial sustainability is a necessary complement to the sustainability of the city.*

**Keywords:** *Green infraestructura, transports infraestructura, territorial sustainability, environmental impacta, landscape design.*

---

### Resumen

*La ciudad concentra la mayor parte de la población y de la actividad económica y es el lugar donde se consumen la mayor parte de los flujos de bienes y servicios ambientales generados por los recursos naturales que se localizan, en su gran mayoría, en ámbitos rurales. Adicionalmente las ciudades se conectan entre sí mediante infraestructuras de transporte. En el marco de la teoría de la sostenibilidad, una de las ideas clave que se defiende a nivel territorial es la infraestructura verde entendida como un sistema de espacios abiertos que generan servicios ambientales interconectados entre sí mediante corredores ecológicos que permiten el paso de las especies animales. En este contexto, las infraestructuras del transporte constituyen morfologías lineales diseñadas con criterios funcionales que, a menudo, son contradictorios con la configuración morfológica de la infraestructura verde. El presente escrito es una contribución para generar metodologías de diseño de las infraestructuras del transporte compatibles con la infraestructura verde generando así nuevos paisajes que incorporen la idea de sostenibilidad territorial como complemento necesario para la sostenibilidad de la ciudad.*

**Palabras clave:** *infraestructura verde, infraestructura del transporte, sostenibilidad territorial, impacto ambiental, diseño del paisaje.*

## **Introducción**

Las tendencias actuales en los países más desarrollados suponen un cambio de paradigma en el uso del territorio que afecta directamente a la manera de entender sus funciones y la forma de gestionarlo. Se trata realmente de un cambio de paradigma contundente en un proceso que se alarga en un período largo.

Desde un paradigma inicial que se puede enunciar como “el progreso económico es prioritario frente a cualquier otra consideración con el objetivo de generar una producción de bienes y servicios que asegure un adecuado nivel de vida de la población”, se evoluciona hacia un nuevo paradigma que podemos enunciar como “el mantenimiento de los recursos naturales necesario para mantener el flujo de bienes y servicios ambientales para la sociedad es prioritario frente al progreso económico a corto plazo”. El proceso de cambio de paradigma se produce en un período de tiempo largo tal y como pone en evidencia Felipe Martínez en su investigación de tesis doctoral (Miralles y Martínez, 2018) (Martínez, 2019) analizando el caso de la “desurbanización” del proyecto de urbanización de La Devesa del Saler cuando ya estaban totalmente ejecutadas las obras de urbanización e iniciado el proceso de venta de las parcelas edificables. El cambio de paradigma se produce aproximadamente en 1978 después de un proceso que duró desde 1970 hasta 1986, año en que por primera vez el cambio de pensamiento se concreta en acciones sobre el territorio.

Este cambio de paradigma se inicia cuando la sociedad tiene sus necesidades básicas cubiertas y un cierto nivel de calidad de vida y percibe que la destrucción de recursos naturales, sino de manera inmediata sí en un futuro más o menos próximo, va a repercutir negativamente en la propia existencia y calidad de vida de manera que el “progreso económico” a corto plazo se convierte en futura miseria a medio o largo plazo (Miralles, 2014).

Los argumentos y tendencias que avalan este cambio de paradigma en los países más desarrollados están cada día más consolidados en la sociedad de dichos países y podemos sintetizarlos, sin ánimo de ser exhaustivo, en los siguientes:

- Evidencia de que no es posible un crecimiento global continuo e ilimitado en un planeta con recursos finitos.
- Evidencia de que, a partir de un determinado nivel de desarrollo, la felicidad y la satisfacción de las necesidades humanas no se consigue aumentando la producción de bienes y servicios y su consumo.
- Tendencia global a la concentración de la población en las grandes áreas urbanas.
- Aumento del suelo artificializado y dispersión urbana.
- Estabilización progresiva de la población de las grandes áreas urbanas.

En este marco, que se describe someramente en el siguiente apartado, el “desarrollo” urbano cambia su interés desde la ocupación y urbanización de nuevos territorios rurales hacia la renovación y rehabilitación de los espacios ya urbanizados y hacia la protección,



mantenimiento y racionalización de los espacios “ocupados” por recursos naturales que prestan valiosos servicios ambientales a la población.

La técnica de la infraestructura verde como instrumento para la racionalización de los usos territoriales, poco a poco se va consolidando. En el apartado 2 se recuerdan sus planteamientos principales.

Ahora bien, en todo este proceso de cambio de paradigma y de diseño territorial, las infraestructuras del transporte siguen diseñándose como instrumento de urbanización-artificialización del territorio y ello supone, en muchos casos, la generación de barreras para la sociedad y los ecosistemas. Se hace necesario por tanto plantear nuevos criterios para su diseño coherentes con el cambio de paradigma que se está produciendo.

## **1. Marco general de los procesos de desarrollo urbano en los países desarrollados**

Respecto del marco general de los procesos de desarrollo urbano que se están produciendo en los países más desarrollados en general, y en València en particular, centraremos nuestra atención en tres aspectos. Por un lado, el proceso de incremento del suelo urbanizado en el entorno de las grandes áreas urbanas. De hecho, a nivel global, la población se está concentrando en las áreas urbanas (Gardner, 2016a y 2016b). En segundo lugar, este proceso se produce simultáneamente con una tendencia a la estabilización de la población, en general, del conjunto de la población de los países más desarrollados y en particular de dichas áreas urbanas. Aunque obviamente, estas tendencias generales presentan características particulares en cada país o región. Estas tendencias, junto con el resto de evidencias que caracterizan el nuevo paradigma producen un conjunto de consecuencias lógicas y coherentes que permiten construir un modelo alternativo coherente de diseño y gestión de usos en el territorio. En este modelo el progreso se entiende como mejora de las condiciones de vida en el medio y largo plazo para garantizar el mantenimiento del flujo de servicios ambientales generado en el territorio con el objetivo de mantener de manera sostenible la producción de bienes y servicios necesarios para una vida digna del conjunto de la población (frente al modelo actual todavía vigente de maximización del crecimiento medido en PIB, aunque ello suponga el progreso de la miseria de la población en el futuro, tal y como ha pasado en España tras el último período de crecimiento del PIB basado en la especulación del suelo que ha tenido como consecuencia una mayor pobreza del conjunto de la población patente aún en la actualidad).

### **1.1. Crecimiento del suelo artificializado**

En el caso español, durante el período de expansión urbana 1997-2007 y durante el período de crisis económica tras el “pinchazo” de la burbuja inmobiliaria, las principales áreas urbanas españolas presentan una tendencia de incremento de su superficie y decrecimiento de su densidad.

El fenómeno es general tal y como muestran diversos estudios (Wheeler, 2017). Wheeler estudió los procesos de desarrollo urbano de seis áreas metropolitanas de USA durante el período 1980-2005 constatando las mismas tendencias de gran aumento de su superficie y simultáneamente disminución de las densidades de población y vivienda. Ello implica un proceso de dispersión urbana.

En España el proceso tiene sus características específicas por dos motivos principales. Por un lado, a causa de los procesos de especulación urbana que se han producido. En total tres procesos, siendo el último de ellos el correspondiente al período 1997-2007 que tuvo como consecuencia una profunda crisis económica de la cual todavía no se ha recuperado (Miralles, 2014). En segundo lugar, el fenómeno turístico en España es especialmente importante y, por ello, existe un importante mercado de vivienda de segunda residencia que se concentra especialmente en las áreas turísticas litorales con consecuencias específicas (García-Ayllón, 2013).

En el caso del área metropolitana de València, conforme a los criterios aplicados por la Conselleria d'Habitatge, Obres Públiques i Vertebració del Territori de la Generalitat Valenciana (GVA) en la Estrategia Territorial de la Comunidad Valenciana, el área funcional de València tiene una superficie de 3 897 km<sup>2</sup> con una población de 1 774 550 habitantes en 2015 donde se incluyen un total de 90 municipios. Evidentemente, esta gran superficie supone que dentro del área existen tanto espacios urbanizados como espacios rurales, aunque, en general, sin una clara delimitación entre unos y otros ya que, a menudo, los espacios urbanizados están dispersos sobre el territorio metropolitano.

Sin embargo, el proceso de urbanización, o de artificialización del territorio en terminología CORINE, ha sido mucho más intenso tal y como puede apreciarse en la Tabla 1. Aunque los datos se refieren al período 1990-2006, la diferencia de crecimiento entre la población y el suelo artificializado es patente y la tendencia se ha mantenido. La población del área metropolitana de València creció entre 1990 y 2006 desde aproximadamente 1 510 000 hasta 1 740 000 habitantes, es decir, un 15,23% según se aprecia en la Fig. 1.

**Tabla 1. Evolución del suelo artificial según la base de datos CORINE para la región urbana de València.** (Fuente: Boira (2011) y elaboración propia)

Suelo artificializado(ha)	1990	2000	Δ (%)	2006	Δ (%)	Δ (%) 1990-2006
Comunidad Valenciana	73 335,28	109 612,90	49,47	125 794,52	14,76	71,53
Región Urbana de València	28 116,76	36 363,74	29,33	41 766,75	14,86	48,55

Por otro lado, tal y como se puede observar en la Tabla 2, el suelo clasificado como urbanizable en el año 2016, es decir, suelo rural aprobado para su desarrollo urbano cuando exista demanda, supone una importante superficie. Los datos están obtenidos en base a la información del planeamiento urbano aprobado en dicho año considerando una ratio de 25 viv/ha como media para el suelo residencial urbanizable y de 40 nuevos puestos de trabajo por cada hectárea de suelo dedicado a actividades económicas. Ello supone la existencia de suelo disponible para construir unas 150 000 nuevas viviendas que, con un índice de ocupación de 2,5 hab/viv suponen 375 000 nuevos habitantes o población de segunda residencia. El suelo para actividades económicas previsto tiene capacidad para unos 138 000 nuevos empleos.

**Tabla 2. Suelo urbanizable previsto en el año 2016 para el área metropolitana de Valencia.**  
(Fuente: Documento de Inicio del proceso de Evaluación Ambiental y Territorial Estratégica del Plan de Acción Territorial Metropolitano de Valencia (GVA))

Suelo Urbanizable	Superficie (ha)
Residencial	6 138,86
Equipamientos	1 987,26
Actividades económicas	4 464,07
- Industrial	3 468,74
- Comercial	995,33
TOTAL	12 590,19

El total de superficie urbanizable supone el 6,15% de la superficie del área metropolitana de Valencia a añadir a las 22637,21 ha de suelo urbano ya urbanizado lo que supone un total del 11,07% de superficie artificializada. Todo ello produce de hecho un proceso de dispersión urbana o “*urban sprawl*” porque el desarrollo urbano no se produce concentrado sino distribuido sobre el territorio. Este proceso genera costes de sostenibilidad por la movilidad en vehículo privado generada y costes superiores para el mantenimiento de los servicios públicos municipales (Gielen, 2016) (Gielen *et al.*, 2017).

Ahora bien, esta dispersión urbana también genera un mosaico de espacios de usos indefinidos que a menudo se convierten en espacios degradados. La dispersión urbana genera un conjunto de impactos ambientales negativos sobre el territorio. Entre ellos, genera un mix de áreas urbanas y rurales con espacios intersticiales rurales de usos indefinidos entre los usos artificiales definidos por las áreas residenciales, equipamientos, áreas industriales y comerciales e infraestructuras (carreteras, autopistas, ferrocarriles, líneas eléctricas, canales...). Puesto que los diseños de estos espacios son diseños acotados al propio espacio urbanizado sin integración en el entorno, a menudo generan paisajes caóticos de mezcla entre espacios urbanos y rurales.

## 1.2. Estabilización de la población

Feria *et al.* (2016) estudiaron las dinámicas de las áreas metropolitanas de España entre 2001 y 2011 que sintéticamente se muestran en la Tabla 3. Se puede comprobar que el crecimiento de la población metropolitana es mayor que el crecimiento general del conjunto de España. Se pone así en evidencia el proceso de concentración de la población aunque su crecimiento general en España sea pequeño o incluso, en determinados períodos, negativo.

**Tabla 3. Evolución de la población de las áreas metropolitanas de España.** (Fuente: Feria *et al.*, 2016)

Área metropolitana	2001		2011		Δ (%)
	Municipios	Población	Municipios	Población	
Madrid	172	5 623 784	172	6 729 769	19,67
Barcelona	130	4 340 618	139	5 088.201	17,22
Valencia	74	1 594 762	80	1 935 363	21,36
Sevilla	49	1 369 708	51	1 581 798	15,48
Málaga-Marbella	29	1 000 900	25	1 239 954	23,88
España		41 035 271		46 818 216	14,09

En el caso particular del área metropolitana de Valencia, según los datos que constan en el Documento de Inicio del proceso de Evaluación Ambiental y Territorial Estratégica del Plan de Acción Territorial Metropolitano de Valencia publicado en la página web de la Conselleria d'Habitatge, Obres Públiques i Vertebració del Territori de la Generalitat Valenciana (GVA), en 2005, la población de su área metropolitana de 1 740 335 habitantes que se incrementaron a 1 807 826 en el año 2015, lo que supone un incremento del 3,88%. En la Figura 1 se puede observar la evolución de la población del área metropolitana de València desde 1986 hasta 2015. Se puede comprobar cómo se estabiliza a partir del año 2009 aproximadamente.

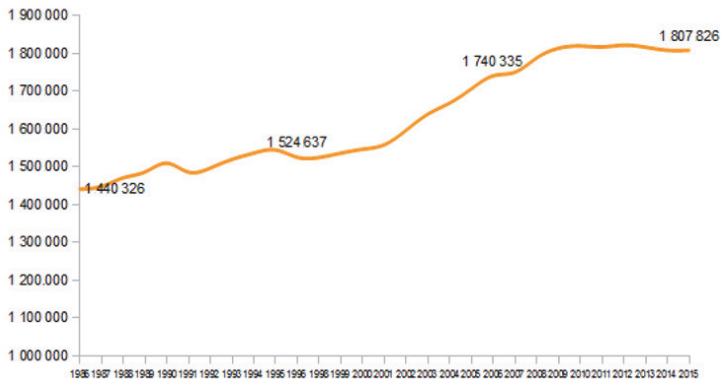


Fig. 1. Evolución de la población del área metropolitana de València. (Fuente: Documento de Inicio del proceso de Evaluación Ambiental y Territorial Estratégica del Plan de Acción Territorial Metropolitano de Valencia (GVA))

Este nuevo marco tendencial hace necesario plantearse nuevas políticas de intervención en el territorio para mejorar su sostenibilidad con nuevos tipos de planeamiento (Miralles, 2015a). En esta situación, los procesos de evaluación estratégica ambiental son esenciales.

### 1.3. Consecuencias

El pasado *boom* inmobiliario en el País Valenciano (Burriel, 2009) (Miralles, 2014) se produjo también en España y ha sido un fenómeno más derivado del proceso de globalización económica. Igualmente, así ha sido con la crisis económica consecuente. Las consecuencias son muchas desde puntos de vista muy diversos. De hecho en España, a fecha actual de 2019, todavía no se ha recuperado el nivel de poder adquisitivo que existía antes de la crisis.

En este escrito nos centraremos en el cambio de visión de los procesos de “crecimiento” urbano en València y España y, en consecuencia, la reorientación del sector de la construcción.

#### 1.3.1. Reorientación del sector de la construcción

Como es bien sabido, el acentuado proceso de desarrollo urbano que se ha producido en España desde hace ya muchos años y particularmente durante el último *boom* inmobiliario del período 1997-2007, ha generado un exceso de suelo para usos urbanos que en realidad no tiene mercado y ha desviado el foco de atención hacia la renovación de los suelos urbanos ya consolidados. Resulta bastante obvio y evidente, y así lo piensa la

mayoría de especialistas en urbanismo y ordenación del territorio, que, en una situación de exceso de techo producido, en un marco de población estabilizada y con un objetivo de desarrollo sostenible, la actividad urbanística debe reorientarse hacia la renovación de la ciudad ya construida. Resulta evidente que, en un escenario de población estabilizada, si la demanda de vivienda nueva se satisface con la urbanización de nuevas zonas, este proceso va a producir la despoblación de la ciudad construida y, en consecuencia, su degradación. Ello produce procesos como la gentrificación. En consecuencia, la actividad del sector de la construcción debe centrarse en la renovación-rehabilitación-reutilización de las zonas urbanas ya consolidadas y ese es el objetivo de la vigente Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana. Aunque de momento sus objetivos no se están cumpliendo porque, paradójicamente resulta más barato urbanizar nuevo suelo rural produciendo nuevos solares que edificar con procesos de renovación-rehabilitación-reutilización el suelo urbano ya urbanizado o solares ya existentes. Obviamente, para conseguir una ciudad sostenible y no seguir urbanizando nuevo suelo rural mientras la ciudad existente pierde su población y se degrada, es preciso resolver esta contradicción.

### *1.3.2. De la rehabilitación urbana a la rehabilitación de hábitats y ecosistemas*

Adicionalmente podemos plantear una extensión de la idea de la rehabilitación urbana a la rehabilitación de los hábitats y ecosistemas existentes en el interior de las grandes áreas metropolitanas.

Ya hemos visto como en el caso de València, dentro de los límites de su área metropolitana existen un gran número de espacios protegidos por el valor ambiental de sus hábitats naturales y ecosistemas, como por ejemplo es el caso del Parque Natural de L'Albufera. Esta situación se produce de hecho en todas las grandes áreas metropolitanas de todos los países. Ahora bien, el planteamiento ha sido generalmente o casi exclusivamente de protección de las áreas de valor ecológico o ambiental respecto del desarrollo urbano que suponía su transformación y destrucción. Así fue en el caso del cambio de paradigma respecto de La Devesa del Saler en València, hoy protegida.

La cuestión que comienza a plantearse es la rehabilitación de los espacios naturales interiores o en el entorno de las áreas metropolitanas. Así aparecen nuevas ideas como *rewilding* el territorio que se puede traducir como “renaturalizando” el territorio, es decir, recuperando el equilibrio de los ecosistemas existentes en los entornos urbanos y metropolitanos (Hamilton, 2018). O los planteamientos del Dr. Richard Forman sobre *nature reconnected* como parte de una nueva forma de entender el futuro de las carreteras expuesto en una conferencia según el boletín *Fragmentación de hábitats causada por infraestructuras de transporte*. Estos nuevos planteamientos se incorporan al concepto de infraestructura verde y al de servicios ambientales.

## **2. La infraestructura verde**

La Unión Europea comienza a desarrollar e introducir la idea de la infraestructura verde a partir de la Comunicación de la Comisión Europea al Parlamento Europeo COM (2013) final “Green Infrastructure (GI) – Enhancing Europe’s Natural Capital” que la define como

*strategically planned network of natural and semi-natural areas with other environmental features designed and managed to deliver a wide range of ecosystem services. It incorporates green spaces (or blue if aquatic ecosystems are concerned)*

*and other physical features in terrestrial (including coastal) and marine areas. On land, GI is present in rural and urban settings.*

Existe una web oficial fácilmente accesible que incorpora las actividades promovidas por la CE para el desarrollo de la infraestructura verde a nivel europeo.

Es una forma positiva de promover y garantizar un Capital Natural que garantice los servicios ecosistémicos o ambientales necesarios para la actividad económica y social de nuestra sociedad. El concepto está ya muy consolidado y progresivamente se implementa aunque la concreción o definición de sus contenidos no siempre resulta evidente (Miralles, 2016) (Schoeman y Schoeman, 2019).

El Govern de la Comunitat Valenciana desarrolló el concepto para su aplicación en el planeamiento urbanístico en la Ley de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje de la Generalitat Valenciana de 2014. Obviamente, la legislación valenciana desarrolla el concepto de forma coherente con el planteamiento europeo. La ley incorpora a la infraestructura verde todos los espacios protegidos por uno u otro motivo, pero no establece metodologías específicas para su definición concreta como es lógico dado que no existe a día de hoy una forma única de concretar sus contenidos. Incluso el conocimiento sobre los servicios ambientales que produce el Capital Natural cambia conforme avanza el conocimiento científico sobre la materia. Igualmente, la importancia de unos u otros servicios ambientales cambia según el lugar.

La implementación de la infraestructura verde es esencial en las áreas metropolitanas y su determinación geográfica debe ser previa a la localización de nuevos usos urbanos ya que todo desarrollo urbano significa la destrucción prácticamente irreversible de los valores ambientales preexistentes. Por ello, los valores ambientales a preservar para el futuro se han de definir previamente a la localización de usos urbanos. Este planteamiento es un cambio de concepto sobre el planeamiento urbano y metropolitano muy importante porque históricamente dicho planeamiento surge con la idea de ordenar la expansión de las ciudades sin que se considere una limitación la existencia de valores ambientales en el territorio a transformar. Ahora el planteamiento es inverso, primero se determinan los espacios que constituyen la infraestructura verde y, una vez establecidos, se determinan los espacios de posible desarrollo urbano.

Ahora bien, la infraestructura verde es una red y ello implica identificar tanto los espacios que generan servicios ambientales a la sociedad como los corredores ecológicos de conexión entre ellos. Los espacios geográficos que generan servicios ambientales son más fáciles de identificar en general. Existe ya una larga tradición de estudio e investigación de los servicios ambientales que producen dichos espacios tales como la adaptación al cambio climático, los recursos naturales, ecosistemas, seguridad frente a riesgos naturales, calidad ambiental, captación de agua, ...

En cambio, los corredores ecológicos resultan más difíciles de identificar según su función y de integrar en el resto del territorio de forma compatible con otros usos o infraestructuras. Existen unos corredores naturales fáciles de identificar como son los ríos y barrancos y sus riberas. Pero muchos otros están por determinar. Especialmente esta cuestión constituye un importante campo de investigación y es especialmente importante en los entornos metropolitanos y los bordes urbanos.

### 3. Los cruces entre la infraestructura verde y las infraestructuras de transporte

Las infraestructuras se definen como elementos del territorio que canalizan físicamente información, materiales, energía, mercancías o personas. Su característica esencial es que constituyen redes que necesitan de continuidad para cumplir con su función. Justamente por ello, su diseño suele estar constituido por secciones que se repiten. Y también justamente por la función que cumple, los trazados de distintas infraestructuras deben cruzarse a distinto nivel, ocupando dos espacios físicos distintos (Fig. 2). Cuando ocupan el mismo espacio, se generan puntos de conflicto, como por ejemplo los cruces del ferrocarril con la red viaria.



*Fig. 2. Las infraestructuras ocupan normalmente espacios diferenciados. Ejemplo de cruce de ferrocarril de alta velocidad y red viaria en L'Horta Sud*

Así, los cruces entre redes de infraestructuras son siempre puntos de conflicto que exigen soluciones formales específicas para poder garantizar su correcto funcionamiento. Estos puntos de cruce son a su vez espacios de oportunidad para la solución formal que pueden generar admirables soluciones o, al contrario, horribles paisajes degradados.

#### 3.1. La contradicción entre la estructura de la propiedad rural y el espacio público de las infraestructuras del transporte

Otra contradicción que generan las infraestructuras es la que se produce con la estructura de la propiedad rural. Normalmente las infraestructuras, y especialmente las infraestructuras del transporte, tienen una forma incompatible con las formas de los usos rurales. Así mientras las primeras son formas lineales muy poco flexibles que difícilmente se adaptan a la orografía del territorio, las segundas están constituidas por parcelas poligonales con accesos específicos y puntuales normalmente adaptadas a la orografía del territorio. Normalmente las infraestructuras del transporte no se pueden adaptar a las formas de las estructuras de la propiedad rural.

Adicionalmente resulta que la estructura rural se ha formado desde hace mucho tiempo, del orden de siglos, mientras que la mayor parte de las infraestructuras en general, y de transporte en particular, se han generado en España en los últimos 60 años, a partir de

1960 aproximadamente. En consecuencia, normalmente las nuevas infraestructuras han roto o rompen las formas rurales históricas generando paisajes que pierden su identidad.

Las figuras 3-5 muestran un ejemplo entre muchos posibles de la afección de las nuevas infraestructuras al territorio. Son fotografías del paso de la infraestructura de alta velocidad ferroviaria al sur del término municipal de Xirivella en el espacio protegido de L'Horta Sud de València.



*Fig. 3. Las redes de infraestructuras rompen las formas rurales, ejemplo del ferrocarril de alta velocidad en L'Horta Sud*



*Fig. 4. Los nuevos paisajes de las infraestructura del ferrocarril de alta velocidad en L'Horta Sud*

Se pueden comprobar varios hechos:

- La forma de la nueva infraestructura no se puede adaptar a las formas del parcelario rural, por ello el suelo público expropiado para su construcción rompe las parcelas rurales preexistentes y muchas de ellas quedan reducidas a formas y tamaños que no permiten la continuidad de su explotación.



- Adicionalmente, la nueva infraestructura se convierte en una barrera que fragmenta el territorio. El paso de uno a otro lado se hace más difícil y ello también va en contra de su uso y explotación agrícola.
- Así se generan un gran número de espacios residuales privados sin uso definido que a menudo se convierten en puntos de vertido de desechos degradándose el paisaje progresivamente.
- El diseño del nuevo espacio público de la infraestructura está pensado casi exclusivamente para el cumplimiento de sus funciones de transporte. No existe el objetivo de generar un paisaje atractivo en el continuo borde generado por la infraestructura lineal. Normalmente los proyectos incluyen las obras de corrección de impactos ambientales establecidas en normas y recomendaciones concretadas en las correspondientes declaraciones la generación de impacto ambiental pero no se incluye entre los objetivos de la obra pública de generación de un nuevo paisaje con unos mínimos criterios de calidad que, por otro lado, son difíciles de estandarizar.



*Fig. .5 Las formas de las infraestructuras de transporte rompen la estructura rural de la propiedad rural produciendo procesos de abandono y degradación de los espacios de borde: ejemplo del ferrocarril de alta velocidad en L'Horta Sud*

En ámbitos naturales la contrastación de formas más equiparable son los cauces fluviales respecto del resto del territorio. Los cauces fluviales constituyen redes con funciones similares a las infraestructuras que transcurren por el territorio. De hecho, los cauces y sus riberas, normalmente constituyen ecosistemas específicos y también ejercen, o pueden ejercer, de barreras, aunque, las relaciones entre el ecosistema fluvial y de ribera con los ecosistemas de su entorno suelen ser más flexibles e integradas que las que se dan entre las infraestructuras del transporte y el territorio de su entorno.

### **3.2. Los pasos de fauna**

Una de las consecuencias directas de la ausencia de cruces adecuados entre la infraestructura verde y las infraestructuras del transporte es la alta mortalidad de fauna producida por atropellos cuando tratan de cruzar las carreteras. Es un tema realmente importante en todo el mundo que está siendo estudiado por numerosos autores en muchos países tales como Bedoya *et al.* (2018) en el Valle de Aburrá en Colombia, Arroyave *et al.* (2006) también tratando el caso de Colombia o Espinosa *et al.* (2012) que trata un caso en España.

En las figuras 6-7 se puede observar cadáveres de un gato doméstico, un conejo y un erizo observados por los autores en un mismo día en un tramo de aproximadamente 1-2 km de la carretera de Puçol a Port de Sagunt. En el mismo tramo se han podido apreciar del orden de un centenar de restos de animales incrustados en el asfalto resultado de atropellos en un momento indefinido, en su mayoría conejos.



Fig. 6. Restos de un gato doméstico atropellado en la carretera de Puçol a Port de Sagunt

Fig. 7. Restos de un conejo atropellado en la carretera de Puçol a Port de Sagunt

Fig. 8. Restos de un erizo atropellado en la carretera de Puçol a Port de Sagunt

Las imágenes muestran el hecho de la alta mortalidad de fauna en las carreteras especialmente en determinados puntos. Muchas de ellas, como el caso mostrado como ejemplo, son tramos viarios en áreas metropolitanas. Otro ejemplo paradigmático en València es el caso de la carretera del Saler CV-500 que atraviesa el Parque Natural de L'Albufera de València entre el lago y el bosque de La Devesa. Este tramo de carretera presenta una de las mortalidades más altas de fauna según se muestra en el estudio realizado por la Generalitat Valenciana en 2011. Este caso ha sido objeto de investigación de una tesis doctoral (García, 2011).

Las variables que intervienen en la mortalidad de la fauna son muy diversas y dependen de cada especie. Una de ellas es la intensidad de circulación de vehículos por la carretera. Así, según Seiler, citado por De la Ossa *et al.* (2015), para IMD (Intensidad Media Diaria) de vehículos baja, menor de 2500 vehículos/día, las tasas de mortalidad son bajas, así como el número de animales que se asustan de la carretera. A medida que aumenta la intensidad, entre 2500 y 10 000 vehículos/día las tasas de mortalidad son altas y los cruces con éxito descienden drásticamente. Para tráfico mayores de 10.000 vehículos/día, una gran parte de los animales se asustan del ruido y movimiento de la carretera y no se atreven a cruzarla, por lo que la mortalidad debida al tráfico desciende.

Sin embargo, el enfoque tradicional de este tema ha sido como impacto ambiental a corregir o minimizar tal y como se puede apreciar en textos al uso como el desarrollado por Valladares *et al.* (2011) o en los textos técnicos de recomendaciones para el diseño de pasos de fauna. Es decir, el planteamiento tradicional es partir de la base de que la infraestructura es necesaria y tiene sus necesidades funcionales establecidas por los ingenieros y, en lo posible, se deben minimizar los impactos que produce. Se hace necesario un cambio de perspectiva, especialmente en el caso de las infraestructuras que se localizan en los entornos metropolitanos.

#### **4. Por la incorporación de nuevos criterios de diseño del paisaje de las infraestructuras**

De todo lo expuesto podemos caracterizar el actual escenario tendencial con el siguiente marco:

- Resulta evidente que el planeta genera de manera sostenible una cantidad de bienes y servicios ambientales limitados y, en consecuencia, la población que puede vivir dignamente de ellos es limitada a nivel global. Ello es compatible con realidades locales que pueden ser muy diversas, con posibilidades diversas de disponer de recursos y, por tanto, de crecimiento o decrecimiento de la población que vive de ellos.
- Se observa una tendencia global de concentración de la población en grandes áreas urbanas o metropolitanas. Nuevamente este marco global es compatible con diversas realidades locales.
- Aunque la población metropolitana está estabilizada o con leves crecimientos, la superficie artificializada metropolitana sigue creciendo.
- Las actuales áreas metropolitanas integran en sus límites espacios naturales y rurales que aportan o pueden aportar valiosos bienes y servicios ambientales. Los podemos denominar como espacios naturales/rurales metropolitanos.

- Hasta la fecha, el espacio metropolitano se considera, en general, como soporte para la expansión urbana, es decir, para la localización de nuevas actividades urbanas de cualquier tipo: áreas residenciales, zonas industriales, centros comerciales, infraestructuras del transporte, ... con la excepción de las áreas protegidas (aunque no siempre porque las protecciones administrativas no siempre se hacen cumplir por la misma administración que gestiona la protección).
- Ello ha producido una acentuada fragmentación de los ecosistemas existentes. Esta fragmentación está producida fundamentalmente por las infraestructuras del transporte en todo el territorio, pero tiene una especial relevancia, y consecuencias negativas, en las áreas metropolitanas a causa de la densificación de usos urbanos existentes en ellas.
- En el momento histórico que vivimos, a menudo, los ecosistemas naturales existentes no se pueden mantener si no hay una política administrativa activa con dicho objetivo, dada la capacidad de nuestra sociedad de alterar profundamente dichos ecosistemas.
- Las infraestructuras son canales de circulación de elementos de todo tipo. Por este motivo el cruce entre ellas en un mismo espacio físico genera puntos de conflicto y déficits funcionales de unas u otras o ambas. Así ocurre por ejemplo en los cruces a nivel del ferrocarril y el viario urbano. Igualmente ocurre en los cruces entre las infraestructuras verde y de transportes.
- Aunque la infraestructura verde no es un espacio que, en general, tenga una delimitación natural acotada, existen zonas o puntos en los que la circulación de fauna es más intensa que podemos denominar como corredores ecológicos. Los cruces a nivel entre estos corredores y las infraestructuras de transporte suelen producir altas tasas de mortalidad de la fauna.

Ante este nuevo escenario que ya se ha generado en las áreas metropolitanas más maduras, se hace preciso evolucionar la idea todavía mayoritaria de corrección de los impactos ambientales de las infraestructuras metropolitanas hacia un nuevo concepto de diseño de la infraestructura verde como sistema de ecosistemas interconectados renaturalizando los espacios que sean necesarios.

Podemos hablar así de “renaturalización” de los espacios naturales/rurales metropolitanos, lo que implica cruces a distinto nivel de corredores ecológicos/ecosistemas metropolitanos con infraestructuras, especialmente de transporte, metropolitanas para que cada infraestructura pueda cumplir su función, también la infraestructura verde garantizando el cumplimiento de su función como productora de bienes y servicios ambientales, entre los que se encuentra, junto a otros posibles, el mantenimiento equilibrado de los ecosistemas naturales junto con su fauna que forman parte del Capital Natural a conservar para nuestra sociedad y las generaciones futuras.

Ello implica el diseño de las infraestructuras del transporte incorporando como valor añadido la generación de nuevos paisajes metropolitanos en los cruces entre las infraestructuras verde y del transporte. No se trata tanto de corregir impactos como de diseñar trazados y cruces que garanticen los objetivos funcionales de ambas infraestructuras simultáneamente. Es decir, incorporar el diseño de dichos cruces en el proceso proyectual, no como una corrección ambiental a posteriori de un diseño previamente definido. Para ello es necesario identificar los ámbitos que constituyen la

infraestructura verde previamente al diseño de la infraestructura de transporte. Obviamente, estos cruces a distinto nivel encarecen el coste de ejecución de la infraestructura.

En el caso de que las infraestructuras del transporte ya estén ejecutadas, se hace necesarios procesos de “renaturalización”, de “reconexión” o, en suma, de “rehabilitación-renovación” de los ecosistemas naturales existentes en ámbitos metropolitanos.

## 5. Conclusiones

Las actuales tendencias de las áreas metropolitanas maduras de estabilización o ralentización de su crecimiento simultáneamente al crecimiento y dispersión de la superficie urbanizada o artificializada hacen necesario repensar las funciones de las áreas naturales y rurales existentes dentro de las áreas metropolitanas.

Las infraestructuras, especialmente infraestructuras del transporte, fragmentan el territorio, especialmente en las áreas metropolitanas donde existe un mayor número de ellas, generando altas tasas de mortalidad de fauna en sus cruces con la infraestructura verde de las mismas áreas metropolitanas.

La infraestructura verde metropolitana cumple una función de producción de bienes y servicios ambientales valiosos para la sociedad. Dado su nivel de degradación o su vulnerabilidad, se hace necesario generar procesos de “renaturalización”, “reconexión” o “rehabilitación” de los espacios naturales/rurales metropolitanos interconectados entre sí para garantizar el cumplimiento de las funciones de dicha infraestructura verde metropolitana.

Todo ello implica incorporar en la fase de proyecto de la obra civil, el diseño de los cruces entre las infraestructuras verde y de transporte para generar nuevos paisajes, en general a distinto nivel, que garanticen los cumplimientos funcionales de ambas infraestructuras. No se trata de corregir impactos, se trata de diseñar de otra forma los usos del territorio y evitar con ello la degradación de los espacios de borde y de los ecosistemas naturales metropolitanos.

## Referencias

- ARROYAVE, M. P.; GÓMEZ, C.; GUTIÉRREZ, M.; MÚNERA, D. P.; ZAPATA, P. A.; VERGARA, I. C.; ANDRADE, L. M.; RAMOS, K. C. (2006). “Impactos de las carreteras sobre la fauna silvestre y sus principales medidas de manejo”. *Revista EIA* (Universidad EIA), nº 5, pp. 45-57.
- BEDOYA, M. M.; ARIAS-ALZATE, A.; DELGADO, C. A. (2018). “Atropellamientos de fauna silvestre en la red vial urbana de cinco ciudades del Valle de Aburrá (Antioquia, Colombia)”. *Caldasia* (Universidad Nacional de Colombia), vol. 40, nº 2, pp. 335-348. Recuperado de <<http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/cal>>
- BOIRA, J. V. (2011). “Urbanismo expansivo: de la utopía a la realidad”, en *Actas del XXII Congreso de Geógrafos Españoles*. Alacant: Universitat d’Alacant, pp. 79-90.
- BURRIEL DE ORUETA, E. L. (2009). “La planificación territorial en la Comunidad Valenciana (1986-2009)”. *Scripta nova*, vol. 13. Recuperado de <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-306.htm>> [Consulta: 15 de junio de 2017].

- CONSELLERIA D'ORDENACIÓ DEL TERRITORI, URBANISME I PAISATGE (2014). “Llei 5/2014, de 15 de juliol, de la Generalitat, Conselleria d'Ordenació del Territori, Urbanisme i Paisatge”. *DOCV*, 31 de juliol de 2014, nº 7329, pp. 18923-19078.
- DE LA OSSA, V. J.; DE LA OSSA-NADJAR, O.; MEDINA-BOHÓRQUEZ, E. (2015). “Atropellamiento de fauna silvestre”. *Revista Colombiana de Ciencia Animal*, vol. 7, nº 1, pp. 109-116. Universidad de Sucre.
- ESPINOSA, A.; SERRANO, J. ; MONTORI, A. (2012). “Incidencia de los atropellos sobre la fauna vertebrada en el Valle de El Paular. LIC ‘Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte’”. *Munibe*, nº 60, pp. 209-236.
- EUROPEAN COMMISSION (s/f). *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the EESC and the CR. Green Infrastructure (GI) — Enhancing Europe's Natural Capital*. Recuperado de <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52013DC0249>> [Consulta: 15 de junio de 2017].
- FERIA TORIBIO, J. M.; MARTÍNEZ BERNABEU, L. (2016). “La definición y delimitación del sistema metropolitano español: permanencias y cambios entre 2001 y 2011”. *Revista Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, nº 187, pp. 9-24.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE, DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL (2012). “Fragmentación de hábitats causada por infraestructuras de transporte”. *Boletín nº 12*, Julio 2012. Madrid: MAAMA.
- GARCÍA SUIKKANEN, C. (2011). *Estudio de los efectos de la infraestructuras de transporte sobre la fauna en un humedal costero mediterráneo (Parque Natural de L'Albufera de València). Propuesta de medidas para la desfragmentación y valoración de sus efectos sobre dos especies representativas : ánade azulón (Anas Platyrhynchos) y gineta (Genetta Genetta)*. Tesis Doctoral. Valencia: Universitat Politècnica de València. Disponible en <<https://riunet.upv.es/handle/10251/14636>> [Consulta: 15 de julio de 2019].
- GARCÍA-AYLLÓN, S. (2013). “Retrospective Analysis Of Urban Development In The Spanish Mediterranean Coast”. *WIT Transactions on Ecology and the Environment*. WIT Press: vol. 179, pp. 291-302.
- GARDNER, G. (2016a). “Las ciudades del mundo en un vistazo”, en Gardner, G., Prugh, T., Renner, M. *Ciudades sostenibles del sueño a la acción*. Barcelona: Icaria editorial.
- GARDNER, G. (2016b). “Las ciudades en la historia de la humanidad desde la perspectiva de los materiales”, en Gardner, G., Prugh, T., Renner, M. *Ciudades sostenibles. Del sueño a la acción*. Barcelona: Icaria editorial.
- GENERALITAT VALENCIANA (GVA). CONSELLERIA D'HABITATGE, OBRES PÚBLIQUES I VERTEBRACIO DEL TERRITORI (2011). *Estrategia Territorial de la Comunitat Valenciana*. Recuperado de <<http://www.habitatge.gva.es/web/planificacion-territorial-e-infraestructura-verde/estrategia-territorial-de-la-comunitat-valenciana-77496>> [Consulta: 20 de febrero de 2017].
- GENERALITAT VALENCIANA (GVA). CONSELLERIA D'INFRAESTRUCTURES, TERRITORI I MEDI AMBIENT. DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO NATURAL (2012). *Evaluación de los atropellos de vertebrados en la red de carreteras de la Comunitat Valenciana*. Recuperado de <<http://www.agroambient.gva.es/documents/91061501/109950963/Evaluaci%C3%B3n+de+los+atropellos+de+vertebrados+en+la+red+de+carreteras+de+la+Comunitat+Valenciana/1556ac31-cab6-48da-a197-c83d8e23a5eb?version=1.1>> [Consulta: 15 de junio de 2019].

- GENERALITAT VALENCIANA (GVA). CONSELLERIA D'HABITATGE, OBRES PUBLIQUES I VERTEBRACIO DEL TERRITORI (s/f). *Documento de Inicio del proceso de Evaluación Ambiental y Territorial Estratégica del Plan de Acción Territorial Metropolitano de Valencia*. Recuperado de <<http://www.habitatge.gva.es/web/planificacion-territorial-e-infraestructura-verde/plan-de-accion-territorial-metropolitano-de-valencia-pateval>> [Consulta: 15 de junio de 2017].
- GIELEN, E. (2016). *Costes del urban sprawl para la administración local. El caso valenciano*. València: Publicacions de la Universitat de València.
- GIELEN, E.; RIUTORT-MAYOL, G.; PALENCIA-JIMÉNEZ, J. S.; CANTARINO, I. (2017). “An urban sprawl index based on multivariate and Bayesian factor analysis with application at the municipality level in Valencia”. *Environment and Planning B: Analytics and City Science*. doi: <https://doi.org/10.1177/2399808317690148>.
- GOBIERNO DE ESPAÑA (2015). “RDL 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana”. *BOE*, 31 de octubre de 2015, nº 261, pp. 103232-103290.
- HAMILTON, S. R. (2018). *Cultivating Nature. The Conservation of a Valencian Working Landscape*. Seattle: University of Washington Press.
- MARTÍNEZ LLORENS, F. (2019). *Devesa de l'Albufera: el cambio de paradigma en el turismo de masas de la ciudad de Valencia*. Tesis Doctoral. Valencia: Universitat Politècnica de València. Disponible en <<https://riunet.upv.es/handle/10251/121137>>.
- MIRALLES i GARCIA, J. L. (2014). *El darrer cycle immobiliari al País Valencià. O el progrés de la misèria*. València: Fund. Nexe.
- MIRALLES i GARCIA, J. L. (2015a). “Revising the basis for planning a new kind of progress: the case of Valencia's city”. *WIT Transactions on The Built Environment. WIT Press*, nº 148, pp. 3-14.
- MIRALLES i GARCIA, J. L. (2015b). “Environmental Management of Peri-urban Natural Resources: L'Horta de València case study”. *WIT Transactions on Ecology and the Environment. WIT Press*, nº 192, pp. 99-110.
- MIRALLES i GARCIA, J. L. (2016). “Green infrastructure on the Mediterranean Valencian coast”. *International Journal of Sustainable Development and Planning. WIT Press*, vol. 11, nº 3, pp. 227–235. doi: 10.2495/SDP-V11-N3-227-235.
- MIRALLES i GARCIA, J. L.; MARTÍNEZ LLORENS, F. (2018). “Tourist development and planning on valencian mediterranean coast: the case of la Devesa del Saler”. *WIT Transactions on Ecology and the Environment. WIT Press*, nº 217, pp. 495-507.
- SCHOEMAN, C. B.; SCHOEMAN, I. M. (2019). “Green infrastructure: implications for spatial, land use and transportation planning”. *International Journal of Environmental Impacts. WIT Press*, vol. 2, nº 1, pp. 72-84. doi: 10.2495/EI-V2-N1-72-84.
- VALLADARES, F.; BALAGUER, L.; MOLA, I.; ESCUDERO, A.; ALFAYA, V. (2011). *Restauración ecológica de áreas afectadas por infraestructuras de transporte. Bases científicas para soluciones técnicas*. Madrid: Fundación Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.
- VHEELER, S. M. (2017). “The Evolution of Built Landscapes in Metropolitan Regions”. *Journal of Planning Education and Research*, vol. 27, nº 4, pp. 400-416. Recuperado de <[www.jpe.sagepub.com/cgi/content/abstract/27/4/400](http://www.jpe.sagepub.com/cgi/content/abstract/27/4/400)>





## **Retos para el desarrollo de una ciudad sostenible en Cuenca (Ecuador). Análisis del crecimiento urbano entre 2008 y 2018**

**Gielen, Eric<sup>a</sup>; Flores Juca, Enrique<sup>b</sup>; Palencia Jiménez, José Sergio<sup>c</sup>; Balseca Carrera, Mario<sup>d</sup>; López Chofre, Irene<sup>e</sup>; Sarmiento Moscoso, Santiago<sup>f</sup>; Chuiza Inca, Estefanía<sup>g</sup>; Chica, Jéssica<sup>h</sup>**

<sup>a</sup>Departamento Urbanismo, Universitat Politècnica de València, España, [egielen@urb.upv.es](mailto:egielen@urb.upv.es);

<sup>b</sup>Universidad de Cuenca, Ecuador, [enrique.flores@ucuenca.edu.ec](mailto:enrique.flores@ucuenca.edu.ec);

<sup>c</sup>Departamento Urbanismo, Universitat Politècnica de València, España, [jpalenci@urb.upv.es](mailto:jpalenci@urb.upv.es);

<sup>d</sup>Departamento Urbanismo, Universitat Politècnica de València, España, [mabocal1@gmail.com](mailto:mabocal1@gmail.com);

<sup>e</sup>Departamento Urbanismo, Universitat Politècnica de València, España, [irlocho@cam.upv.es](mailto:irlocho@cam.upv.es);

<sup>f</sup>Universidad de Cuenca, Ecuador, [santiago.sarmiento@ucuenca.edu.ec](mailto:santiago.sarmiento@ucuenca.edu.ec);

<sup>g</sup>Universidad de Cuenca, Ecuador, [estefania.chuizai@ucuenca.edu.ec](mailto:estefania.chuizai@ucuenca.edu.ec);

<sup>h</sup>Universidad de Cuenca, Ecuador, [jessica.chica@ucuenca.edu.ec](mailto:jessica.chica@ucuenca.edu.ec)

---

### **Abstract**

*The New Urban Agenda recognizes the right to the city for all and establishes the need to achieve an adequate urban planning and design as one of the fundamental pillars for reaching a sustainable city. This is a key issue given the increasing proportion of the population residing in urban areas: 66% in 2050. This phenomenon affects not only large cities but also urban areas with less than half a million inhabitants, such as the city of Cuenca in Ecuador. The urban growth of this city in the last decade has taken place in sectors with little urban vocation, even occupying areas not suitable for human settlements. The analysis shows that the existing planning has not been able to direct the growth in an adequate way. In this context, this communication seeks to identify the factors and possible causes that have influenced this process so that planning is based on certain bases of occupation and not on utopias of planning, thus fulfilling the objectives of the New Urban Agenda in Cuenca, possibly serving as a basis for similar contexts in Latin America.*

**Keywords:** *Planning, sustainable city, Cuenca, Ecuador, urban growth.*

---

### **Resumen**

*La Nueva Agenda Urbana reconoce el derecho a la ciudad para todos, en el que se establece la necesidad de contar con un planeamiento y diseño urbano adecuado como uno de los pilares fundamentales para conseguir una ciudad sostenible. Esta cuestión es clave teniendo en cuenta la proporción cada vez mayor de población que reside en áreas urbanas: 66% en 2050. Este fenómeno no solo afecta a las grandes ciudades sino también a las áreas urbanas con menos de medio millón de habitantes, como por ejemplo la ciudad de Cuenca en Ecuador. El crecimiento urbano de esta ciudad en la última década se ha producido en sectores con escasa vocación urbana, ocupando inclusive zonas no aptas para asentamientos humanos. El análisis demuestra que el planeamiento existente no ha podido dirigir el crecimiento de una manera adecuada. En este contexto esta comunicación busca identificar los factores y posibles causas que han influido en este proceso con la finalidad de que el planeamiento se asiente sobre bases ciertas de ocupación y no sobre utopías de la planificación, cumpliendo de esta manera*

*con los objetivos de la Nueva Agenda Urbana en Cuenca, sirviendo de base posiblemente para contextos similares en Latinoamérica.*

**Palabras clave:** *Planeamiento, ciudad sostenible, Cuenca, Ecuador, crecimiento urbano.*

*Investigación parte del proyecto “Estudio de la relación entre el coste del suelo y la vulnerabilidad. Efectos sobre los patrones de ocupación” financiado por el programa ADSIDEO del Centro de Cooperación al Desarrollo de la Universitat Politècnica de València.*

## **1. Introducción**

En las últimas décadas, las ciudades atraviesan un proceso acelerado de crecimiento físico y demográfico (Hao, 2015). En América Latina este fenómeno se evidencia con mayor fuerza desde finales del siglo XX (Martner, 2016; Oviedo y Titheridge, 2016), en el que la rápida expansión está produciendo la ocupación desmedida de las zonas periurbanas e inclusive rurales, proceso llevado adelante sin una adecuada planificación ni control. Esta situación genera territorios desequilibrados, segregados y discontinuos con asentamientos dispersos de baja densidad (López-Goyburu, 2017).

La ciudad de Cuenca (Ecuador) se caracteriza, al igual que muchas ciudades y áreas metropolitanas tanto del ámbito mundial como de América Latina, por un ritmo de crecimiento acelerado, proceso que pone en riesgo la sostenibilidad del sistema. Este crecimiento se ha desarrollado de modo desequilibrado, consolidando un fenómeno de especialización del suelo, áreas con grandes desequilibrios y un acceso desigual al suelo urbano por parte de la población (Donoso, 2016; Flores, Mora, Salazar y Chica, 2016).

El desarrollo de la ciudad de Cuenca hasta la década de los 90, fue marcado por un crecimiento desordenado causado por la falta de un adecuado ordenamiento urbano y territorial y por la ausencia de un control eficiente que regulen adecuadamente este proceso, lo cual incidió en el emplazamiento de edificaciones y conjuntos habitacionales en sitios vulnerables a diferentes tipos de riesgo: cercanía a márgenes de ríos, zonas de altas pendientes, zonas de falla, condiciones especiales por tipo de suelos, rellenos en drenajes naturales o quebradas, etc., esto sumado a que la zona se asienta sobre fallas de orden geológico y sobre basamentos volcánicos y sedimentarios (Flores *et al.*, 2016). Hasta el momento, aunque hubo varios intentos de controlar el crecimiento urbano a través de diferentes Planes de Ordenamiento Urbano, parece que ninguno de ellos consiguió realmente enderezar el problema. El último intento se corresponde con el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón de Cuenca (PDOT), aprobado en diciembre del 2011 y actualizado en 2015. Este PDOT divide el territorio en tres zonas:

- El área urbana, que cubre la ciudad de Cuenca, así como los núcleos urbanos de las parroquias rurales;
- El área de expansión urbana, que se encuentra colindante al Área Urbana del Cantón, posee infraestructura de servicios y dotación vial y tiene uso de vivienda principalmente;

- El área rural para el resto del territorio, que no es urbanizable, sino que tiene un uso de conservación, recuperación o producción.

El objetivo del Plan es conducir el crecimiento hacia el área de expansión urbana, pero hasta la actualidad se ha seguido expandiendo en sectores con escasa vocación urbana, generando múltiples problemas ambientales, urbanos y sociales (Gielen, 2018). Es urgente entender mejor las dinámicas territoriales e identificar las causas que conllevan este tipo de crecimiento para poder controlar mejor el desarrollo futuro.

Esta comunicación busca caracterizar el patrón de crecimiento urbano producido en los 10 últimos años (2008-2018) y sus causas, con la finalidad de simular la evolución futura de la ciudad de Cuenca y determinar los impactos que pueda generar. El objetivo general es generar un mayor conocimiento sobre el crecimiento urbano de la ciudad para que el planeamiento se asiente sobre bases ciertas de ocupación y no sobre utopías de la planificación, cumpliendo de esta manera con los objetivos de la Nueva Agenda Urbana en Cuenca.

A nivel metodológico, en primer lugar, se estudia el crecimiento urbano en el área no urbana del Cantón de Cuenca, seguidamente, se define un modelo predictivo del crecimiento urbano para proyectar al año 2028 el suelo urbano, y finalmente, se determinan los impactos generados por el cambio de ocupación urbana en el ámbito de estudio.

El crecimiento urbano se ha podido determinar a partir de una base de datos con la localización de todos los medidores de luz dados de alta en el Cantón de Cuenca, con información sobre la fecha de alta desde el año 2007.

El ámbito de estudio se corresponde con el cantón de Cuenca, limitándose al área de expansión urbana y rural más próxima y excluyendo el área urbana ya consolidada. La delimitación del área de estudio se realizó en función de varios criterios: el primero y principal fue la densidad de medidores con la restricción de 1 medidor de luz por hectárea; los restantes fueron del tipo topográfico, hidrológico y de conectividad con la red viaria.

## **2. Análisis del crecimiento urbano**

Se analiza en primer lugar el crecimiento urbano de la ciudad de Cuenca mediante la evolución del número y distribución de los medidores de luz.

El número de medidores de luz en el ámbito de estudio ha crecido un 72%, pasando de 38 000 a más de 65 000. El crecimiento ha sido relativamente estable en el periodo estudiado, oscilando entre el mínimo en el año de 2015 (3,2%) y el máximo en 2011 (6,5%). Con ello, se ha podido extrapolar una línea tendencial con un alto valor R cuadrado de 0,9986, y por lo tanto proyectar el número total de medidores en 10 años en más de 90 000 (Tabla 1 y Figura 1).

**Tabla 1. Número de medidores**

Año	Medidores	Crecimiento
2007	38 019	
2008	40 176	5,7%
2009	42 788	6,5%
2010	45 099	5,4%
2011	47 979	6,4%
2012	50 642	5,6%
2013	53 377	5,4%
2014	56 530	5,9%
2015	58 325	3,2%
2016	60 868	4,4%
2017	63 718	4,7%
2018	65 443	2,7% (*)

\* Año incompleto

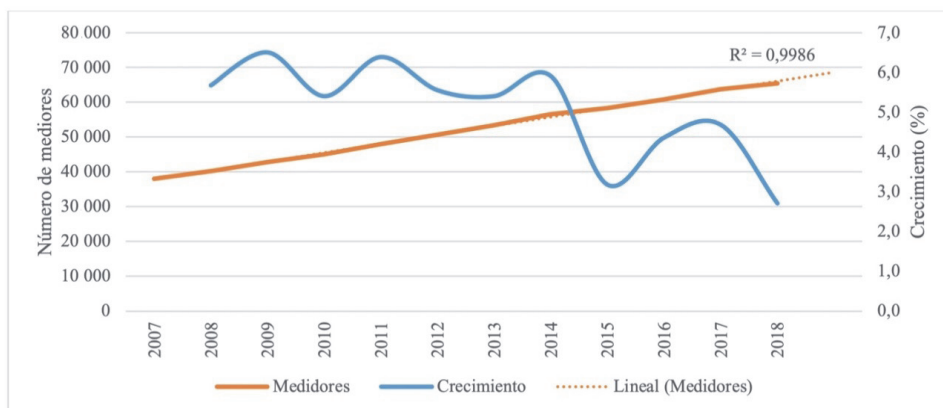


Fig. 1. Evolución del número de medidores y crecimiento

La distribución espacial del crecimiento se puede observar visualizando la localización de los medidores según su año de alta en el conjunto del ámbito de estudio (Fig. 2). Aparecen medidores en todo el ámbito sin una concentración clara. El crecimiento se produce de manera dispersa y sin un patrón de crecimiento aparente. No se pueden identificar áreas de crecimiento por año, aunque sí cierta densificación y dependencia de la accesibilidad al centro de la ciudad.

Como primer análisis exploratorio del patrón de crecimiento, se puede determinar el centro geográfico del conjunto de medidores y ver con ello la dirección del crecimiento. La obtención del **centro geográfico** medio de un conjunto de puntos, aquí los medidores, es útil para realizar el seguimiento de los cambios en la distribución. El centro medio representa las coordenadas  $x$ ,  $y$  de todas las entidades del área de estudio. Se calcula de la siguiente manera:  $\bar{X} = \frac{\sum_i^n x_i}{n}$ ,  $\bar{Y} = \frac{\sum_i^n y_i}{n}$ , donde  $x_i$  y  $y_i$  son las coordenadas del medidor  $i$  y  $n$  es el número total de medidores. Se ha calculado tanto por año como para el conjunto de los medidores.

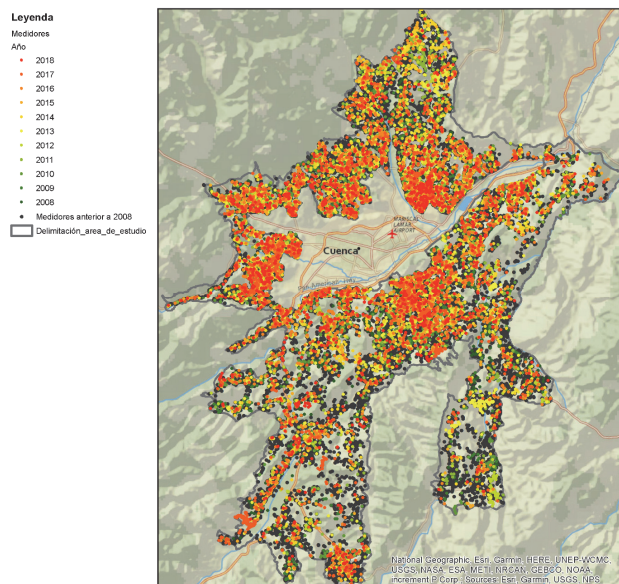


Fig. 2. Localización de los medidores según año de aparición

El centro geográfico medio del conjunto de medidores en el área de expansión urbana apenas ha cambiado a lo largo de los distintos años (Fig. 3). Se sitúa en el centro de la ciudad al final de la Calle Larga. Si se analiza por año de aparición, el centro geográfico se mantiene relativamente céntrico, demostrando un crecimiento homogéneo en todas las direcciones. Aun así, se produce un cierto desplazamiento del crecimiento de sur (en los años de 2007, 2008, 2009 y 2010) a norte (en los años 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 y 2018). Tan solo rompen este ligero basculamiento de sur a norte, el crecimiento surgido en los años 2011 y 2017, los cuales además presentan las mayores distancias (superior a 1000 metros) al centro geográfico global, mostrando en el año 2011 un crecimiento más acentuado en la parte norte de la ciudad y al revés hacia el sur en el año 2017.

Luego, para caracterizar el patrón de crecimiento, se generaron mapas de densidad a partir de los medidores de luz mediante el uso de la herramienta Densidad Kernel del ArcGIS. Esto se hizo para cada año con un radio de búsqueda de 500 metros y un tamaño de celda de 50 por 50 metros. El resultado se expresa en medidores por  $\text{km}^2$ , que posteriormente se pasaron a medidores por hectárea.

Con ello, la densidad de medidores por hectárea en el área de estudio se divide en 4 categorías o intervalos:

- 1: densidad  $\leq 1$  medidor/ha
- 2: densidad entre 1 y 2 medidores/ha
- 3: densidad entre 2 y 4 medidores/ha
- 4: densidad  $> 4$  medidores/ha

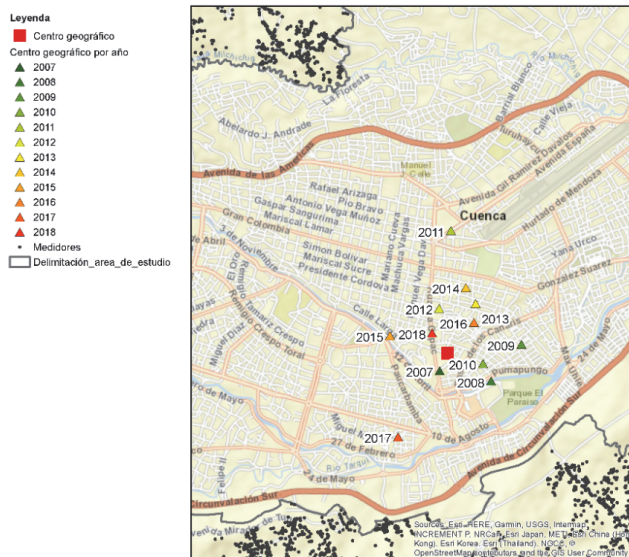


Fig. 3. Centro geográfico de los medidores

La categoría 1, por tener una densidad de medidores muy baja, se considerará suelo no residencial, mientras que las categorías restantes se considerarán suelo de uso residencial.

En la Tabla 2, se puede ver la evolución de la superficie de cada una de las categorías. La superficie con una densidad entre 1 y 2 medidores ha sido relativamente estable presentando un crecimiento de 13,8% entre 2007 y 2018, sigue ocupando en torno a la quinta parte del ámbito de estudio. Por el contrario, el territorio ocupado por más de dos medidores por hectárea se ha multiplicado por dos entre 2007 y 2018. En 2007, ocupaba apenas 11% del ámbito de estudio, en 2018 ya se corresponde con un 23% del ámbito de estudio.

Tabla 2. Evolución de la superficie de suelo por categoría de densidad

Año	Superficie (en hectáreas y %)							
	dens ≤ 1 med/ha		>1 dens ≤ 2 med/ha		>2 dens ≤ 4 med/ha		dens >4 med/ha	
2007	29 899	71%	7500	18%	3722	9%	1008	2%
2008	29 255	69%	7799	19%	3902	9%	1174	3%
2009	28 577	68%	7816	19%	4404	10%	1333	3%
2010	27 990	66%	7826	19%	4828	11%	1486	4%
2011	27 291	65%	7954	19%	5136	12%	1750	4%
2012	26 717	63%	8019	19%	5392	13%	2002	5%
2013	26 091	62%	8168	19%	5605	13%	2266	5%
2014	25 360	60%	8357	20%	5874	14%	2540	6%
2015	25 360	60%	8357	20%	5874	14%	2540	6%
2016	24 506	58%	8451	20%	6168	15%	3006	7%
2017	23 922	57%	8591	20%	6323	15%	3294	8%
2018	23 568	56%	8704	21%	6399	15%	3460	8%

En las Figuras 4, 5 y 6 se puede observar mejor el crecimiento de la mancha urbana y la distribución de las distintas categorías de densidad definidas en 2008, 2013 y 2018.

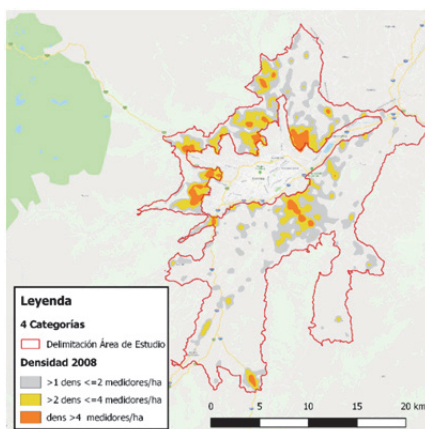


Fig.4. Distribución espacial en 2008 de las categorías de densidad

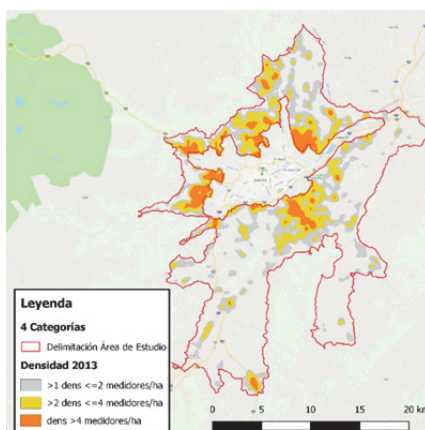


Fig. 5. Distribución espacial en 2013 de las categorías de densidad

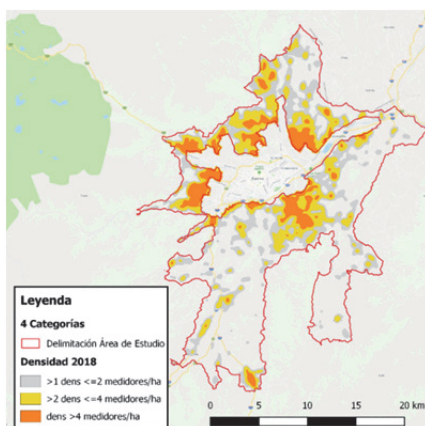


Fig. 6. Distribución espacial en 2018 de las categorías de densidad

### 3. Simulación del crecimiento

Habiendo identificado las dinámicas urbanas en la última década y considerando que esta misma tendencia se podría repetir en el futuro, se puede modelizar y prever el desarrollo de la ciudad en el ámbito de estudio.

Para simular el crecimiento futuro del ámbito de estudio de Cuenca, se utiliza el *plug-in* MOLUSCE (*Modules for Land Use Change Evaluation*) para QGIS diseñado para analizar, modelar y simular cambios en los usos del suelo. El objetivo del proceso realizado consiste en proyectar el mapa de usos del suelo residencial futuro, planteando el año 2028 como año horizonte.

El esquema metodológico del modelo de simulación de crecimiento implantado es el que se presenta en la Figura 7.

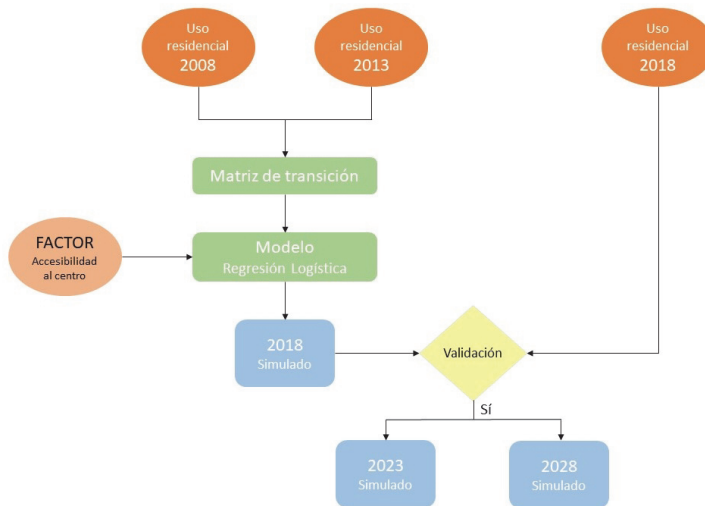


Fig. 7. Esquema metodológico del modelo de simulación de crecimiento.

La metodología parte de definir en primer lugar las tendencias registradas en el pasado, utilizando como base de información, los medidores y los mapas de densidad obtenidos. En este caso, se utilizaron como datos iniciales los mapas con las categorías de uso residencial de los años 2008 y 2013, así como del año 2018 para la validación. Además, se introduce la accesibilidad al centro como factor explicativo adicional del crecimiento. Para este estudio la variable explicativa fue la accesibilidad al centro de la ciudad, obtenida a partir de un análisis de red realizado con Network Analyst de ArcGIS (Fig. 8).



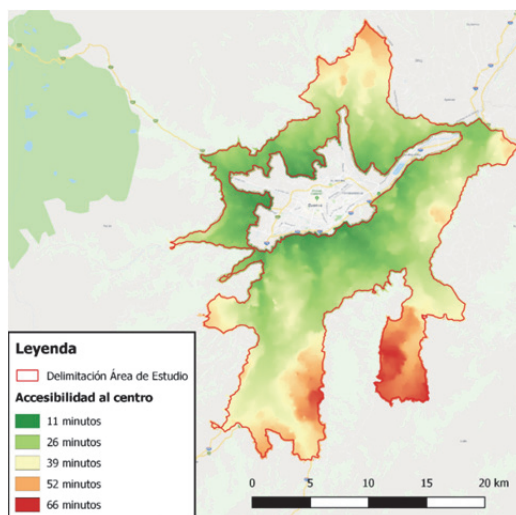


Fig. 8. Variable explicativa accesibilidad al centro

Utilizando como *inputs* los mapas de densidad de medidores reclasificada para 2008 y 2013, MOLUSCE calcula los porcentajes de cambio entre cada una de las categorías definidas (Tabla 3) y una matriz de transición (Tabla 4).

**Tabla 3. Cambios en la superficie de las distintas categorías entre los años 2008 y 2013**

	<i>Class color</i>	2008 (ha)	2013 (ha)	$\Delta$ (ha)	2008 (%)	2013 (%)	$\Delta$ (%)
1		29 254,75	26 090,50	-3164,25	69,4396	61,9289	-7,5107
2		7798,75	8167,75	369,00	18,5113	19,3871	0,8759
3		3902,25	5605,25	1703,00	9,2625	13,3047	4,0423
4		1174,00	2266,25	1092,25	2,7866	5,3792	2,5926

**Tabla 4. Matriz de transición**

	1	2	3	4
1	0,891838	0,106205	0,001795	0,000162
2		0,648918	0,348582	0,002500
3			0,726312	0,273688
4				1,000000

Con esta matriz de transición, se modela el potencial de transición. En este caso, se utiliza el modelo Logistic Regression, estableciendo como 100 el número máximo de iteraciones y como 1 píxel el factor de vecindario (esto quiere decir que el modelo analizará una cuadrícula de 3 x 3 píxeles alrededor del píxel inicial). La muestra se define como Stratified y el número de muestras es de 1000. Además, como variable espacial que condiciona el proceso de crecimiento se utiliza la accesibilidad al centro. Posteriormente, se replica este mismo patrón para proyectar el suelo residencial para 2018, que se compara con el mapa real de ese mismo año para validar el ajuste del modelo. Una vez validado, se puede usar el modelo para proyectar y obtener, con una iteración, la simulación para 2023 o incluso con dos iteraciones, el mapa simulado para el año 2028.

La herramienta MOLUSCE proporciona dos estadísticos para validar el modelo: el índice de Kappa y la proporción de concordancia. Ambos comparan el mapa real de 2018 con el mapa simulado. En este estudio, el ajuste es aceptable ya que ambos indicadores muestran significancia (Tabla 5).

Tabla 5. Estadísticos de validación del modelo

% Correctness	Kappa (Overall)
86,03896	0,77212

Como resultado, el crecimiento experimentado por cada una de las categorías entre los años 2018, 2023 y 2028 se muestra en la Tabla 6 y Figura 9.

Tabla 6. Superficie por categorías en 2018, 2023 y 2028

	2018		2023		2028	
	Ha	%	Ha	%	Ha	%
dens ≤ 1 med/ha	23 567,50	55,94	21 843,00	49,47	19 878,75	47,18
>1 dens ≤ 2 med/ha	8704,00	20,66	8776,25	19,88	9516,25	22,59
>2 dens ≤ 4 med/ha	6398,75	15,19	7062,50	16,00	7453,75	17,69
dens >4 med/ha	3459,50	8,21	4448,00	10,07	5281,00	12,54

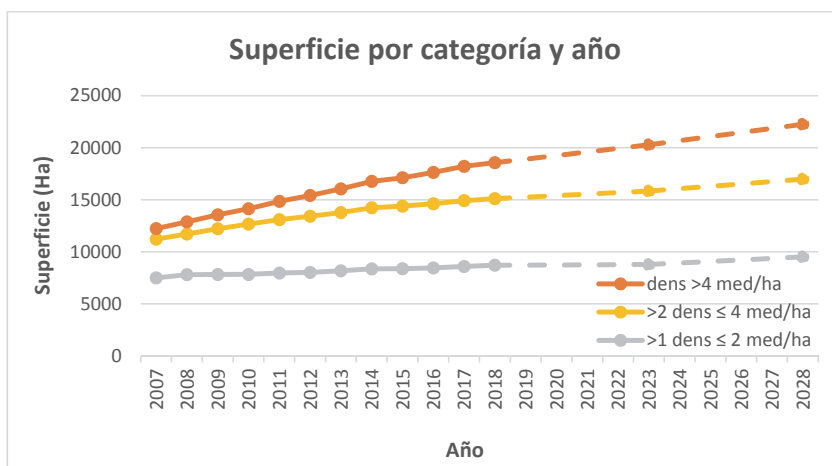


Fig. 9. Crecimiento de la superficie de cada categoría entre 2007 y 2028.

El mapa resultante para el año 2028 se muestra en la Figura 10.

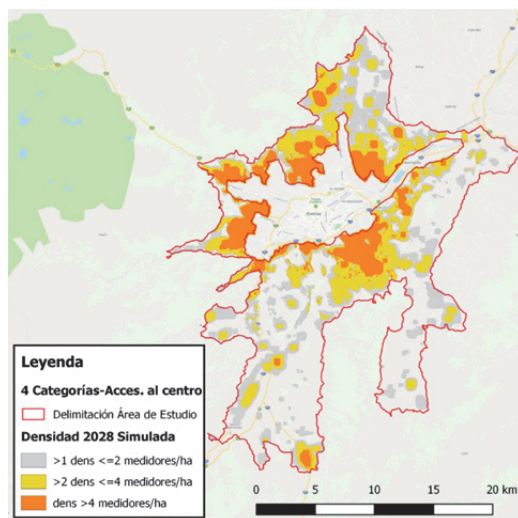


Fig. 10. Simulación de la distribución espacial de las categorías de densidad para 2028

Así, el conjunto de suelo residencial (con densidad superior a 1 medidor por hectárea) crece de 18 562,25 ha en 2018 a 22 251 ha en 2028, pasando de representar un 44,06 % del suelo del área de estudio en 2018 a un 52,82 % en 2028. El mayor crecimiento se produce en la categoría 4 (densidad superior a 4 medidores/ha) que pasa de 3459,5 ha (8,21 % del suelo) a 5281 ha (un 12,54%). La categoría 3 (densidad entre 2 y 4 medidores/ha) crece pasando de 6398,75 ha en 2018 (representan un 15,19% del suelo) a 7453,75 ha en 2028 (17,69% del suelo). Por último, la categoría 2 (densidad entre 1 y 2 medidores por hectárea) pasa de 8704 ha en 2018 (20,66% del suelo) a 9516,25 ha en 2028 (22,59%).

#### 4. Análisis de impactos y retos para la sostenibilidad

El crecimiento de Cuenca previsible para 2028 supone 3688,75 hectáreas más de suelo con densidades superiores a 1 medidor por hectárea o 2876,50 hectáreas con densidades superiores a 2 medidores por hectárea. Aunque este crecimiento es ya de por sí importante, el reto para la sostenibilidad es aún más evidente si analizamos qué tipos de suelo se pueden ver transformados.

Se analizó el impacto del crecimiento previsible sobre 4 variables: espacios naturales, pendientes, riesgos y zonas de ordenación del Plan de Desarrollo y Ordenación territorial de Cuenca. Para ello, se ha intersecado el suelo urbano de 2018 y el proyectado del año 2028. En la Tabla 7, se presentan los impactos obtenidos, diferenciando los resultados según superficies urbanas proyectadas con densidades superiores a 1 o 2 medidores por hectárea.

**Tabla 7. Impacto del crecimiento previsible hasta 2028 sobre distintas variables**

	Superficie total (hectáreas)	Superficie urbana 2018 con >2 medidores/ha en (hectáreas)	Superficie urbana proyectada a 2028 con >2 medidores/ha (hectáreas)	Superficie urbana 2018 con >1 medidores/ha en (hectáreas)	Superficie urbana proyectada a 2028 con >1 medidores/ha (hectáreas)
Espacios naturales	694,25	135,93	235,29	333,81	374,03
Pendientes (superior a 50%)	1620,37	25,39	82,21	151,60	355,38
Pendientes (entre 30 y 50%)	20 390,15	1658,27	3030,06	5529,63	8152,07
Riesgos	7114,36	2697,66	3698,78	4945,99	5290,99
Zonas de ordenación de tipo conservación o recuperación según el PDOT	16 918,31	1869,00	2875,75	4583,36	6574,62

En cuanto a espacios naturales, ya en 2018 había 135,93 hectáreas directamente afectadas por la presencia de viviendas con densidades de más de 2 medidores por hectárea, sin embargo 10 años después ya serían 235,29 hectáreas la superficie de espacios naturales antropizada. Este supone evidentemente una presión importante, ya que el 34% de los espacios naturales se encuentran amenazados por la presencia de viviendas en densidades superiores a 2 medidores por hectárea.

En cuanto a las pendientes, pasa algo parecido. Ya en 2018, existen casi 1700 hectáreas con densidades de más de 2 medidores en zonas con pendientes elevadas (1658,3 ha) o muy elevadas (25,4 ha). Estas superficies serían el doble según la simulación efectuada para el año 2028.

En lo que se refiere a la superficie urbana afectada por riesgos, la ocupación de zonas no aptas es aún más abundante, aunque el aumento relativo entre 2018 y 2028 es menor. En 2018 había 2697 hectáreas con más de 2 medidores por hectárea afectadas por riesgo, mientras que 10 años después, esta misma superficie sería de 3698 hectáreas, el 50% del territorio catalogado como de riesgo.

Finalmente, y prueba de la falta de efectividad del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón de Cuenca (PDOT) en el control del crecimiento urbano, en 2018 existían 1869 hectáreas con más de 2 medidores por hectárea en zonas de ordenación de tipo conservación o recuperación según el PDOT. Luego, según el modelo desarrollado para simular la situación en 2028, se podría incrementar en más de 1000 hectáreas, llegando a 2876 hectáreas de suelo urbano en suelo inicialmente planteado como no urbanizable.

## **5. Conclusiones**

La expansión urbana de la ciudad de Cuenca en la última década ha sido muy importante. El crecimiento ha desbordado ampliamente el área urbana, y se extiende sobre las áreas de expansión urbana definidas por el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del

Cantón de Cuenca, pero también sobre las áreas rurales que este mismo plan pretendía mantener con un uso de conservación, recuperación o producción. El análisis efectuado muestra que el planeamiento existente no ha conseguido dirigir el crecimiento de una manera adecuada hacia las áreas de expansión urbana, consolidando áreas urbanas sobre sectores con escasa vocación urbana, ocupando inclusive zonas no aptas para asentamientos humanos. Incluso, proyectando lo que pueda pasar en los próximos 10 años, se ve como este proceso podría ir en aumento.

Los factores y posibles causas que han influenciado en este proceso aún no están claros. Ni el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón de Cuenca, ni la presencia de zonas con riesgos naturales o pendientes elevadas parecen haber puesto límites al crecimiento. A falta de confirmar mejor esta afirmación con el uso de la estadística y del análisis de regresión, sí que parece la accesibilidad y la proximidad al centro de la ciudad de Cuenca uno de los factores claves que pueda explicar la distribución del crecimiento urbano en el ámbito de estudio.

En cualquier caso, la necesidad de contar con un planeamiento y diseño urbano eficaz será para Cuenca uno de los pilares fundamentales para conseguir una ciudad sostenible y acorde con la Nueva Agenda Urbana, hace necesario el análisis de tendencias pasadas y futuras, tal y como se ha planteado en esta comunicación.

## Referencias

- DONOSO CORREA, M. E. (2016). “Análisis crítico de la planificación urbana de la Ciudad de Cuenca”. *Maskana*, vol. 7, nº 1, pp. 107-122.
- FLORES JUCA, G. E.; MORA ARIAS, E. A.; SALAZAR SIGUENZA, J. G.; CHICA CARMONA, J. G. (2016). “La construcción irregular acercamiento a sus causas y efectos”. *X Congreso online sobre Turismo y Desarrollo / VI simposio virtual Internacional Valor y Sugestión del Patrimonio Artístico y Cultural*.
- GIELEN, E. (2018). “Estudio de la relación entre el coste del suelo y la vulnerabilidad”. *XI Simposio “Derechos a la ciudad y al territorio”*, Cuenca, Ecuador.
- GOODCHILD, M. (1987). “A spatial analytical perspective on geographical information systems”. *International Journal of Geographical Information Systems*, vol. 1, nº 4, pp. 327-334.
- HAO, P. (2015). “The effects of residential patterns and Chengzhongcun housing on segregation in Shenzhen”. *Eurasian Geography and Economics*, vol. 56, nº 3, pp. 308-330, doi: 10.1080/15387216.2015.1089412.
- LÓPEZ-GOYBURU, P. (2017). “Miradas innovadoras sobre la interfaz urbano-rural: el plan de Extensión de Ámsterdam, los planes del Condado de Londres y del Gran Londres, y el plan Dedos de Copenhague”. *EURE*, vol. 43, nº 128, pp. 175-196, doi: 10.4067/S0250-71612017000100008.
- MARTNER, C. (2016). “Expansión dispersa, ciudad difusa y transporte: el caso de Querétaro, México”. *EURE: revista latinoamericana de estudios regionales*, vol. 42, nº 125, pp. 31-60, doi: 10.4067/S0250-71612016000100002.
- OVIDO, D.; DÁVILA, J. (2016). “Transport, urban development and the peripheral poor in Colombia — Placing splintering urbanism in the context of transport networks”. *Journal of Transport Geography*, vol. 51, pp. 180-192, doi: 10.1016/J.JTRANGE0.2016.01.003.



## Suelo urbanizado y no ocupado en la Comunitat Valenciana. Hipótesis de un urbanismo del decrecimiento

Temes-Cordovez, Rafael<sup>a</sup>; De León-Rodríguez, Ruth<sup>b</sup>; Simancas-Cruz, Moisés<sup>c</sup>; Socorro-García, Abenchara<sup>d</sup>; García-Amaya, Alicia<sup>e</sup>; Peñarrubia-Zaragoza, M<sup>a</sup> Pilar<sup>f</sup>

<sup>a</sup>Departamento de Urbanismo, Universitat Politècnica de València, España, rtemesc@urb.upv.es;

<sup>b</sup>Universidad Europea de Valencia, España, Ruth.deleon@universidadeuropea.es;

<sup>c</sup>Departamento de Geografía e Historia, Universidad de La Laguna, España, msimancas@ull.edu.es;

<sup>d</sup>Universitat Politècnica de València, España, asocorro.upv@gmail.com;

<sup>e</sup>Universitat Politècnica de València, España, alicia@garciaamaya.com;

<sup>f</sup>Departamento de Geografía, Universitat de València, España, M.Pilar.Penarrubia@uv.es

---

### Abstract

*In recent years we have experienced an intense process of urbanization in Europe that has had special intensity in the Mediterranean regions. But despite the intensity that the urban phenomenon has acquired in the most advanced societies, in many of these territories today, the importance of processes of urban decline with manifestations in the demographic, economic, social and environmental planes has been highlighted. It is a verifiable fact that in Spain, and particularly in the Valencia Region, we have gone from a frenetic rate of qualification, transformation and construction of housing, to an unprecedented sluggishness in the markets. Numerous researchers point out how the interruption of these expansive urban trajectories seems to be something more than a simple circumstantial fact, judging by its survival in time. We are confronted with new scenarios in which planning can become de-growth just like new construction in renovation. This research offers a method of identification and analysis through remote sensing and the use of cadastral bases, on the degree of occupation and real development of land for development in the Valencia Region, thus assessing the consequences that could have the reversion of some of these soils to their initial condition and the costs currently and in the future borne by administrations for the maintenance of these urbanized land, but not occupied.*

**Keywords:** Shrinking cities, land use, crisis, Comunitat Valenciana.

---

### Resumen

*En los últimos años hemos vivido un intenso proceso de urbanización en Europa que ha tenido especial intensidad en las regiones mediterráneas. Pero pese a la intensidad que ha adquirido el fenómeno urbano en las sociedades más avanzadas, en muchos de esos territorios actualmente, se ha puesto de relieve la importancia de procesos de declive urbano con manifestaciones en los planos demográfico, económico, social y ambiental. Es un hecho constatable cómo en España, y de forma particular en la Comunitat Valenciana, hemos pasado de un ritmo frenético de calificación, transformación y construcción de viviendas, a una atonía inédita en los mercados. Numerosos investigadores señalan cómo la interrupción de estas trayectorias urbanas expansivas parece ser algo más que un simple hecho coyuntural, a juzgar por su pervivencia en el tiempo. Nos enfrentamos a*

*nuevos escenarios donde la ordenación puede tornarse en decrecimiento igual que la nueva construcción en renovación. Esta investigación ofrece un método de identificación y análisis mediante teledetección y uso de bases catastrales, sobre el grado de ocupación y desarrollo real de los suelos urbanizables de la Comunitat Valenciana, valorando con ello las consecuencias que podría tener la reversión de algunos de estos suelos a su condición inicial y los costos que actualmente y en el futuro soportan las administraciones para el mantenimiento de estos suelos urbanizados, pero no ocupados.*

**Palabras clave:** *decrecimiento, ocupación de suelo, crisis, Comunitat Valenciana.*

## **1. Introducción**

Con el término “tsunami urbanizador” (Gaja, 2008) como metáfora del desaforado ritmo de urbanización (Rullán, 2011) y edificación desarrollado en España desde la segunda mitad de los noventa hasta finales de 2007, momento en el que se constata el estallido de la burbuja inmobiliaria española junto con la crisis económica internacional, se describe bien la intensidad del proceso acelerado de construcción y ocupación del suelo que configura hoy buena parte de nuestro territorio. En el periodo álgido de la burbuja, comprendido entre el año 2000 y 2006, se consumía alrededor de 1 000 km<sup>2</sup> de suelo anualmente en el continente (EEA, 2010). En España, el ritmo de crecimiento era muy alto, destacándose las regiones del litoral mediterráneo, con un intenso uso turístico y un peso del sector de la construcción y el mercado de la segunda residencia muy marcado. Dentro de esta zona, el caso de la Comunitat Valenciana pueden tomarse como paradigmático de un proceso de desarrollo económico basado en la construcción claramente insostenible. Como señala Burriel (2008), la actividad urbanizadora más intensa se produjo en la costa mediterránea y en las provincias del entorno de Madrid. Los altísimos indicadores de la costa mediterránea responden fundamentalmente a la construcción de segundas residencias y urbanizaciones turísticas para la demanda española y europea. Documentos como la Recomendación 2002/413/CE sobre la Gestión Integrada del Litoral en Europa, el “Informe Auken” del Parlamento Europeo, o “A toda costa” (2018) de Greenpeace coinciden en manifestar su preocupación por el impacto de la urbanización extensiva en España, haciendo especial hincapié en la situación de la Comunitat Valenciana. Como comenta Rullán (2011), el análisis de la edificación que ha acogido tan ingente cantidad de urbanización se ha podido contabilizar gracias, especialmente, a las estadísticas proporcionadas por Colegios de Arquitectos y por el Ministerio de la Vivienda (véase Burriel, 2008; Fernández Durán, 2006; Gaja, 2008; Miralles, 2014, entre otros) y a partir de los registros de consumo de cemento (Rullán, 2008: 603-5). Este fenómeno de sobreexplotación y sobreocupación, no surgió de forma precipitada sino que ha sido fruto de tres ciclos económicos expansivos, asociados a tres burbujas inmobiliarias (Miralles, 2014): un primer ciclo de 1959 a 1972, que creó los primeros desarrollos turísticos en la costa; un segundo de 1985 a 1990 que generó un desarrollo urbanístico muy importante en el litoral mediterráneo; y el tercero de 1997 a 2006, que tuvo como consecuencia una nueva avalancha de inversiones sobre el sector de la construcción inmobiliaria.



Tras este reeditado periodo desarrollista de principios del siglo XXI las consecuencias son visibles sobre el territorio: futuros sectores urbanos a medio acabar, urbanización sin edificación, esqueletos de edificios y fincas vacías, etc. La burbuja ha tenido un importante efecto sobre el urbanismo y la tesorería de los ayuntamientos, generando importantes expectativas de crecimiento que han sobredimensionado la capacidad real de la demanda. De hecho, algunos autores (Puig, 2011) señalan las reformas de la financiación local como uno de los factores coyunturales que explican la existencia de la burbuja inmobiliaria española. Entre ellos se destaca los cambios producidos por la ley 51/2002 por la cual se reformó el Impuesto de Actividades Económicas (IAE) y que supuso su exención para el 90% de los hasta ese momento contribuyentes del mismo (Mallado y Fresneda, 2003) y, en consecuencia, una pérdida del peso de este tributo sobre el total de los ingresos municipales. Los ayuntamientos intentaron compensar esta disminución a través de un aumento de las actividades urbanísticas, lo cual aumentó el peso de los tributos municipales vinculados al suelo y a la vivienda dentro del conjunto de ingresos tributarios, que pasaron de significar el 66% del total al 74% entre los dos años mencionados. Es decir, la constatación de que era en el ámbito de los impuestos vinculados al suelo y a la vivienda donde había mayor potencial para aumentar los ingresos municipales, estimuló la aprobación y ejecución de agresivos planes urbanísticos, lo cual, a su vez, generó una extensa red de corrupción (recalificaciones ilegales, dinero negro, extorsiones...) en el entorno de los ayuntamientos (Puig, 2011).

Con ello, al de por si alto ritmo de construcción de viviendas se le van a añadir desde principios de siglo, y de manera más intensa desde 2002, unas propuestas de actuaciones urbanísticas o de Planes Generales municipales de unas dimensiones enormes y desconocidas hasta ahora, que proyectaban un futuro de crecimiento y de ocupación del territorio aún mucho más rápido. Esto contribuyó a acentuar aún más la impresión de un crecimiento sin límites. Una de las características más llamativas del urbanismo de estos años últimos ha sido la propuesta de actuaciones de enorme tamaño, no previstas además como veremos en el Planeamiento municipal: miles de viviendas en millones de m<sup>2</sup>, a desarrollar en una sola unidad de ejecución, en una sola fase y por un solo promotor. Se plantean actuaciones que incrementarían sustancialmente el espacio edificado y los habitantes potenciales y que en muchos casos pretenden edificar de golpe una auténtica ciudad tan grande o más que la existente en ese término municipal (Burriel, 2008).

Frente a este panorama, la insostenibilidad económica a la que se enfrentan muchas administraciones locales no deja de ser preocupante. Ante ellas, amplias zonas de suelos recalificados como urbanizables pero que hoy permanecen vacíos en un amplio porcentaje, donde no se auguran inversiones futuras. En otros casos, el suelo ha llegado a urbanizarse, pero no a edificarse, suponiendo un costo importante para las arcas municipales que deben mantener y conservar un espacio sin uso, pero de su titularidad.

Dentro de este contexto, en los últimos años ha irrumpido con fuerza la reflexión en torno a la idea de las *Shrinking cities*, el decrecimiento o la retracción urbana. En la disciplina no hay un acuerdo muy consolidado en torno a la precisión y uso de estos términos, basándonos en esta ponencia para fijar su definición, en los trabajos de Fernández y Cunningham-Sabot (2018). En ellos es clara la afirmación de que el agotamiento del modelo de crecimiento ilimitado ha llevado a la búsqueda de alternativas ante la forma urbana que ha cobrado la crisis en España (viviendas vacantes, barrios construidos sin apenas habitantes, suelos urbanizados o planificados sin ejecutar o simplemente

clasificados como urbanizables por el planeamiento), introduciendo nuevas acepciones al término de decrecimiento. En algunos de estos suelos se han invertido ya muchos millones en la urbanización (canalizaciones, asfaltado, rotondas, señalización, farolas, arbolado) por parte de las promotoras, que deben dejarla hecha antes de hacer las viviendas o las naves, si se trata de suelo industrial. Luego deben entregarla a los ayuntamientos, que no han llegado a recepcionarla en muchos casos. Así, esa urbanización termina siendo pasto del vandalismo y el deterioro.

Frente a esta situación encontramos planes urbanísticos que proponen un “modelo de decrecimiento” (en oposición al crecimiento desproporcionado de los últimos años) para describir una disminución de la superficie de suelo urbanizable respecto al planeamiento vigente o una desclasificación de suelo (no desarrollado) ligada a ajustar las previsiones de desarrollo a las necesidades reales de crecimiento urbano. (Fernández y Cunningham-Sabot, 2018)

## **2. Objeto de estudio**

A partir de los antecedentes citados, es objeto de esta ponencia, valora la aplicación de un método semiautomático de identificación de los grados de consolidación de los suelos urbanizados en la Comunitat Valenciana. Para ello el trabajo desarrolla una primera aproximación a las cifras y tipologías de casos que podemos detectar en el conjunto de la Comunitat. La hipótesis que sustenta la investigación se basa en afirmar que no todos los suelos urbanizables tienen el mismo grado de consolidación, manifestando escenarios urbanos diferentes y soluciones de gestión distintas. A su vez, no en todas las zonas del territorio existen las mismas condiciones y probabilidades de transformación en el tiempo y por tanto las mismas posibilidades de dar solución a estos problemas claramente insostenibles. Por ellos se justifica el interés en conocer las distintas modalidades de casos, su magnitud y localización.

## **3. Condición del suelo urbanizado**

Como indica el Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, siguiendo la legislación precedente, todo el suelo se encuentra, a efectos de la norma en una de las siguientes situaciones básicas:

- situación de suelo rural.
- situación de suelo urbanizado.

Por lo que respecta al suelo en la situación de urbanizado, el apartado 3 del art. 21, Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre señala que se encuentra en tal situación el suelo que, estando legalmente integrado en una malla urbana conformada por una red de viales, dotaciones y parcelas propia del núcleo o asentamiento de población del que forme parte, cumpla alguna de las siguientes condiciones:

- Haber sido urbanizado en ejecución del correspondiente instrumento de ordenación.
- Tener instaladas y operativas, conforme a lo establecido en la legislación urbanística aplicable, las infraestructuras y los servicios necesarios, mediante su conexión en red, para satisfacer la demanda de los usos y edificaciones existentes o previstos por la ordenación urbanística o poder llegar a contar con ellos sin otras obras que las de conexión con las instalaciones preexistentes. El hecho de que el

suelo sea colindante con carreteras de circunvalación o con vías de comunicación interurbanas no comportará, por sí mismo, su consideración como suelo urbanizado.

- Estar ocupado por la edificación, en el porcentaje de los espacios aptos para ella que determine la legislación de ordenación territorial o urbanística, según la ordenación propuesta por el instrumento de planificación correspondiente.

Esta condición de suelo es objeto de esta investigación, pues identificamos en ellos un porcentaje grande de suelos que cuentan con escasas posibilidades para su desarrollo inmediato, convirtiéndose en un problema para la administración local, responsable de su mantenimiento y conservación. El artículo 26.1-a) de la Ley 7/1985, de 2 de abril, de Régimen Local (LBRL), dice que los Municipios deberán prestar en todo caso, los servicios siguientes: alumbrado público, cementerio, recogida de residuos, limpieza viaria, abastecimiento domiciliario de agua potable, alcantarillado, acceso a los núcleos de población y pavimentación de las vías públicas. Esos servicios públicos se financiarán sustancialmente mediante los recursos propios de las Haciendas Locales (art. 142 de la Constitución Española, 105 LBRL y 2 y concordantes del Texto Refundido de la Ley de Haciendas Locales, entre los que se encuentran principalmente los tributos locales (impuestos, tasas y contribuciones especiales) que deben abonar los ciudadanos residentes en ese municipio.

#### **4. Metodología y fuentes**

Para llevar a cabo esta hipótesis de trabajo se ha partido de una metodología de análisis cuantitativo. El método empleado se estructura siguiendo la secuencia: a) cálculo a través de teledetección del índice NDBI; b) combinación de los resultados con la capa de construcción del Catastro (urbana y rústica); c) proceso de calificación supervisada. Esta concatenación de secuencias nos permite clasificar los suelos urbanizables en función de las siguientes categorías: con vegetación; sin vegetación; superficies asfaltadas; superficies edificadas, estableciendo a partir del resultado, un conjunto de valoraciones cuantitativas y conclusiones.

Desde el punto de vista de la fecha de análisis y la temporalidad de los datos, se ha empleado información de referencia al 2018. En concreto se ha contado con las siguientes fuentes:

- Límites territoriales. Extraídas de la Cartografía de Referencia de la Comunitat Valenciana a través del Instituto Cartográfico Valenciano (ICV) con fecha de publicación 18/02/2018 para las Comarcas. Extraídas del Registro Central de Cartografía del Instituto Geográfico nacional (IGN) para las delimitaciones municipales.
- Información de planeamiento urbanístico: Planeamiento urbanístico vigente de la Comunitat Valenciana, confeccionado a partir del planeamiento aprobado en las Comisiones Territoriales de Urbanismo. Las escalas van entre 1:5000 y 1:25000. El planeamiento aquí reflejado tiene carácter informativo.
- Información Catastral INSPIRE: Según el documento de las especificaciones de INSPIRE para edificio (*INSPIRE Data Specification on Buildings – Technical Guidelines 3.0*), se considera edificio a toda construcción, superficial o subterránea, con el propósito de alojar personas, animales y cosas, o la producción y distribución de bienes o servicios y que sean estructuras permanentes en el terreno. para poder

utilizar como referencia todas las edificaciones, tanto de rústica como de urbana que el Catastro tiene contabilizadas.

- Información de usos del suelo: SIOSE (Sistema de Información de Ocupación del Suelo en España) para el año 2014.
- Imágenes de satélite: Mosaico Imagen Sentinel-2 de 10 metros de resolución. Zona geográfica donde se ubica: Comunitat Valenciana (España). Fecha obtención: 24 de agosto enero de 2018. Sistemas de referencia: ETRS89. Sistemas de proyección: UTM huso 30N. Nivel de procesamiento: Level-1C.
- Imágenes fotográficas: Ortofoto RGBI y RGB de la Comunitat Valenciana a 25 cm de resolución. Fecha de vuelo: 13/06/2018 a 30/07/2018. Sistemas de referencia: ETRS89. Sistemas de proyección: UTM huso 30N. Formatos de almacenamiento: ECW (RGBI - 4 bandas) y TIFF (RGB - 3 bandas). Profundidad de color: 8 bits por banda. Provincias de Castellón y Valencia dentro del proyecto PNOA 2018. Fecha de publicación: 13/09/2018.

#### **4.1. Primera etapa. Análisis de las imágenes de satélite. Cálculo de los índices NDVI y el NDBI**

En esta primera etapa de aplicación de la metodología, se ha trabajado con varios índices de imágenes procurando seleccionar aquellos que identificaran con la mayor calidad posible, los tipos de suelo objeto de atención en el estudio. Como comenta Beers (2019), el NDBI o Índice de Diferencia Normalizada Edificada permite llevar a cabo la estimación de zonas con superficies edificadas o en desarrollo de construcción frente a las habituales zonas naturalizadas con vegetación o desnudas. En los trabajos de Vigneshwaran y Kumar (2018) se afirma que el análisis de las diferentes combinaciones de bandas revelaba que la banda-2 (azul) y la banda 8 (NIR) eran buenas para extraer las zonas edificadas en comparación con otras combinaciones posibles. En nuestra experiencia práctica hemos podido confirmar dicha afirmación pues el resultado de este índice fue bastante bueno.

#### **4.2. Segunda etapa. Utilización de la cartografía catastral para mejorar la definición de las zonas edificadas**

El siguiente paso dado en el análisis consistió en valorar si la cartografía catastral, de manera global o selectiva, podía ayudar a mejorar la identificación de las zonas edificadas. La hipótesis de trabajo partió de la idea de que la capa del índice NDBI podría mejorar la calidad y precisión de los resultados si se combinaba con la de construcciones (*building*) obtenida del Catastro INSPIRE, para la misma fecha de análisis. Este proceso obligó a rasterizar la capa vectorial del catastro estableciendo como resolución geométrica (tamaño de píxel 10 m), de forma que todas aquellas superficies edificadas inferiores serían despreciadas. El resultado obtenido se valoró altamente positivo ya que completaba la identificación fotográfica original.

#### **4.3. Tercera etapa. Proceso de clasificación supervisada para la identificación de la naturaleza de los suelos**

En esta etapa, se ha procedido a realizar una clasificación supervisada del resultado de la combinación del índice NDBI con la capa rasterizada de construcciones (*building*) del Catastro INSPIRE. Con ello se pretende, mediante un procedimiento estadístico espacial,

identificar un conjunto de categorías que hemos definido previamente en función del interés del estudio. En nuestro caso, la clasificación propuesta fue la siguiente:

- Suelo con vegetación: donde estarán contempladas las huertas y los terrenos vegetales como bosques y arbustos, y por tanto sin movimientos de tierra.
- Suelo sin vegetación: donde se contemplarán aquellos terrenos que no posean vegetación o cuyas huertas estén sin cultivar. También se detectarán en esta clase aquellos suelos que hayan sido alterados por algún tipo de actividad humana.
- Suelos asfaltados: suelos que posean asfalto y urbanización tales como carreteras, calles o zonas de aparcamiento y pavimentadas.
- Suelo edificado: zonas del terreno con edificaciones construidas.

El procedimiento de identificación de las categorías consiste en un proceso de “entrenamiento” o aprendizaje por similitud realizada con el software de trabajo sobre la ortofoto de año de referencia 2018.

#### **4.4. Cuarta etapa. Comprobación de la fiabilidad del método empelado**

Para verificar que el método utilizado en el análisis es fiable, se realizaron una serie de catas o comprobaciones aleatorias de cada provincia. En concreto, se seleccionaron 3 zonas intencionadamente distantes y diferentes por cada provincia. En cada una de ellas se hizo una identificación manual por observación de la ortofoto de 2018 clasificando los suelos en las 4 categorías propuestas en la etapa tercera del estudio. A partir de dicha clasificación manual se puso en contraste con la clasificación automática obtenida mediante el método propuesto y se discutieron los resultados. Las principales diferencias se debían a la identificación, en el método manual, de edificios que en el proceso automático no se habían detectado. La diferencia de resultados no se debía a un error que invalidase el método sino a la diferencia cronológica y actualización entre la ortofoto del 2018 y la capa del Catastro INSPIRE. En el resto de zonas no es posible percibir una diferencia significativa excepto en las clases 1 y 2 (C1y C2)<sup>1</sup>. Estas clases están referidas a suelos con vegetación y suelos sin vegetación, donde se incluyen zonas de huertas. De nuevo en este caso, el error ha de señalarse en la diferencia de fecha de recogida de datos entre las fotos del Sentinel (finales de agosto) y la ortofoto del PNOA (junio/julio), manifestándose diferencias en campos que antes no estaban cultivados y posteriormente sí lo estaban. Consideramos, por tanto, que el método de identificación es válido si bien, es importante tener datos de partida actualizados y de fechas lo más próxima posible para minimizar los errores producidas por una comparación de espacios con cambios.

## **5. Resultados y discusión**

El estudio realizado se ha hecho, como ya comentamos al principio, sobre los polígonos de suelo clasificados como urbanizables en el planeamiento urbanístico en función de la cartografía disponible para ello en el ICV. Por lo tanto, los resultados y discusión que se realizan en este apartado no corresponden a todo el territorio de la Comunitat Valenciana sino exclusivamente a las bolsas de suelo urbanizable.

---

<sup>1</sup> C1: Suelo con vegetación; C2: Suelo sin vegetación; C3: Suelo asfaltado; C4: Suelo edificado

## 5.1. Contextualización de los resultados en la Comunitat Valenciana

La aproximación territorial al conjunto de la Comunitat dividida en provincias y en comarcas queda reflejada en las Tablas 1-2-3 y en la Figura 1 se resumen los datos.

**Tabla 1. Resumen de clases de suelo Provincia de Alicante. (Fuente: Elaboración propia, 2019)**

COMARCA	ÁREA TOTAL	Área C1	C1%	Área C2	C2%	Área C3	C3%	Área C4	C4%	Total%
TOTAL Comarca 26	6.244.733,58	2152793,05	34,47	2857450,10	45,76	992893,37	15,90	241597,07	3,87	100
TOTAL Comarca 27	16.451.028,27	4169019,07	25,34	7989714,17	48,57	3589852,01	21,82	702443,03	4,27	100
TOTAL Comarca 28	8.797.624,02	1049670,04	11,93	5372575,15	61,07	2050017,78	23,30	325361,04	3,70	100
TOTAL Comarca 29	28.567.515,23	3204926,49	11,22	14232023,87	49,82	9609748,45	33,64	1520816,42	5,32	100
TOTAL Comarca 30	53.004.508,06	25340537,70	47,81	20114411,20	37,95	5956461,68	11,24	1593097,49	3,01	100
TOTAL Comarca 31	55.314.667,57	15015859,19	27,15	28602256,85	51,71	10037077,44	18,15	1659474,09	3,00	100
TOTAL Comarca 32	39.486.521,01	3787312,64	9,59	18924385,78	47,93	14632026,89	37,06	2142795,71	5,43	100
TOTAL Comarca 33	33.154.186,05	2554591,09	7,71	19469023,40	58,72	9366484,42	28,25	1764087,14	5,32	100
TOTAL Comarca 34	83.921.515,37	8370457,67	9,97	36878447,06	43,94	32134092,69	38,29	6538517,95	7,79	100
PROVINCIA	Área Total(Has)	Área C1 (Has)	C1%	Área C2 (Has)	C2%	Área C3 (Has)	C3%	Área C4 (Has)	C4%	Total%
Alicante	32.494,23	6564,52	20,20	15444,03	47,53	8836,87	27,20	1648,82	5,07	100

**Tabla 2. Resumen de clases de suelo Provincia de Castellón. (Fuente: Elaboración propia, 2019)**

COMARCA	ÁREA TOTAL	Área C1	C1%	Área C2	C2%	Área C3	C3%	Área C4	C4%	Total%
TOTAL Comarca 1	302458,09	47837,73	15,82	152450,56	50,40	71080,46	23,50	31089,35	10,28	100
TOTAL Comarca 2	361062,48	190.173,11	52,67	148211,65	41,05	15250,68	4,22	7427,04	2,06	100
TOTAL Comarca 3	67625302,97	3242726,60	47,95	31866059,24	47,12	2521505,01	3,73	810512,12	1,20	100
TOTAL Comarca 4	3668496,03	1460681,75	39,82	1736531,24	47,34	349537,38	9,53	121745,66	3,32	100
TOTAL Comarca 5	43179116,76	20058027,03	46,45	17651407,66	40,88	4027393,44	9,33	1442288,64	3,34	100
TOTAL Comarca 6	41423362,00	16035866,95	38,71	15156470,48	36,59	7567657,00	18,27	2663367,57	6,43	100
TOTAL Comarca 7	755624,18	246902,41	32,68	3951305,85	52,30	898228,20	11,89	237063,72	3,14	100
TOTAL Comarca 8	418192,19	302751,53	72,40	91354,94	21,85	18537,18	4,43	5548,54	1,33	100
PROVINCIA	Área Total(Has)	Área C1 (Has)	C1%	Área C2 (Has)	C2%	Área C3 (Has)	C3%	Área C4 (Has)	C4%	Total%
Castellón	16453,36	7299,16	44,36	7075,38	43,00	1546,92	9,40	531,90	3,23	100

**Tabla 3. Resumen de clases de suelo Provincia de Valencia. (Fuente: Elaboración propia, 2019)**

COMARCA	ÁREA TOTAL	Área C1	C1%	Área C2	C2%	Área C3	C3%	Área C4	C4%	Total%
TOTAL Comarca 9	214.723,96	118411,70	55,19	84663,79	39,43	9578,80	4,46	2069,67	0,96	85
TOTAL Comarca 10	5.241.817,80	1238928,93	23,64	3193478,51	60,92	645013,10	12,31	164397,26	3,14	100
TOTAL Comarca 11	52.069.974,01	14353871,18	27,57	26461921,93	50,82	8517499,58	16,36	2736681,32	5,26	100
TOTAL Comarca 12	22.543.960,41	7263670,48	32,18	10798390,08	47,89	3888205,32	17,24	593694,53	2,63	100
TOTAL Comarca 13	10.716.720,58	2971690,02	27,73	4474514,15	41,75	2431310,06	22,69	839206,36	7,83	100
TOTAL Comarca 14	15.170.856,59	3114156,41	20,53	6253352,91	41,28	4088701,57	27,00	1714645,70	11,19	89
TOTAL Comarca 15	7.900.320,73	1360251,00	17,22	2833090,21	35,86	2900789,45	36,72	806190,07	10,20	100
TOTAL Comarca 16	8.999.928,53	2739632,30	30,44	3133049,15	34,81	2381422,42	26,46	745824,66	8,29	100
TOTAL Comarca 17	11.830.520,16	5038176,40	42,59	5946541,82	50,26	657506,77	5,56	188295,17	1,59	100
TOTAL Comarca 18	21.377.579,42	7922026,44	37,06	10664005,97	49,88	2309300,98	10,80	482246,02	2,26	100
TOTAL Comarca 19	2.729.289,75	919736,96	33,70	1686643,46	61,80	96801,63	3,55	26107,70	0,96	100
TOTAL Comarca 20	32.723.918,12	14476741,61	44,24	11207591,39	34,25	5219063,10	15,95	1820522,01	5,56	100
TOTAL Comarca 21	9.633.530,59	3428276,53	35,59	2894792,89	30,05	2343012,71	24,32	967448,46	10,04	100
TOTAL Comarca 22	2.147.188,99	886068,39	41,27	1028654,38	47,91	192152,82	8,95	40313,40	1,88	100
TOTAL Comarca 23	11.651.977,48	4190065,24	35,96	443235,78	3,80	2416901,75	20,74	610774,72	5,24	100
TOTAL Comarca 24	23.397.696,40	6093629,35	26,04	10640139,13	45,48	5177736,39	22,13	1486191,52	6,35	100
TOTAL Comarca 25	23.454.335,86	11008376,80	46,94	6243391,28	26,62	4781785,21	20,39	1420782,57	6,06	100
PROVINCIA	Área Total(Has)	Área C1 (Has)	C1%	Área C2 (Has)	C2%	Área C3 (Has)	C3%	Área C4 (Has)	C4%	Total%
Valencia	26.180,43	8.712,37	33,28	11.197,85	42,77	4.805,68	18,36	1.464,54	5,59	100

De estos datos podemos deducir que en la provincia de Castellón predominan los suelos urbanizables sin ningún tipo de tratamiento ni intervención (C1: con vegetación), seguido de los suelos sin vegetación, pero tampoco urbanizados (C2: sin vegetación). Entre los dos representan el 87% del suelo urbanizable. Este dato responde bien a la dinámica de transformación de suelo y actividad inmobiliaria propia de las provincias valencianas. En situación opuesta, apuntando también al mayor dinamismo en el mercado, sobre todo por el peso del turismo, podemos observar a la provincia de Alicante. En ella nos encontramos una mayor proporción de suelos urbanizables desarrollados con un 32% (C3: Suelo asfaltado; C4: suelo edificado). En una situación intermedia, la provincia de Valencia destaca por ser la que cuenta con una mayor ocupación edificada en suelo

urbanizable con un 6% mientras que el total del suelo desarrollado suma un 24%. De forma resumida podemos decir que casi 1/4 de los suelos urbanizables de la Comunitat Valenciana (23%) se encuentran a fecha de 2018 transformados, quedando el resto sin urbanización ni edificación.

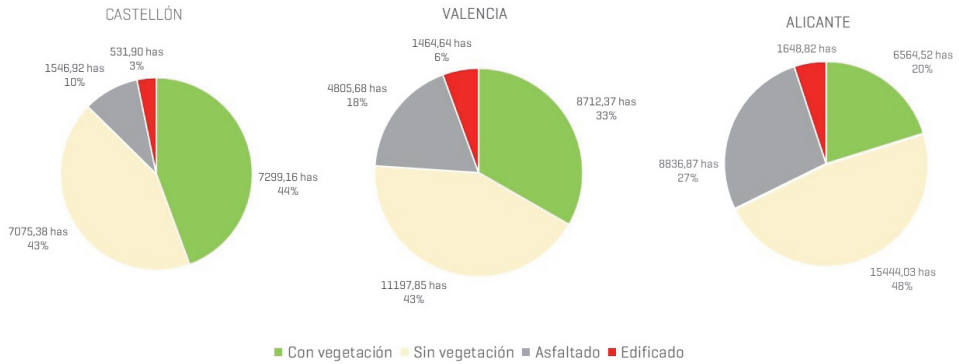


Fig. 1. Gráfico circular con la proporción de suelo por provincia dentro del suelo urbanizable. (Fuente: Elaboración propia, 2019)

Por otro lado, si estudiamos los datos por comarcas podemos apreciar como existe una cierta correlación entre los mayores porcentajes de urbanización y de edificación. Esto se traduce, como ocurre en las Comarcas 34 (Vega Baja), 32 (L'Alacantí), 1 (Els Ports), 6 (La Plana Baixa), 15 (L'Horta), 21 (La Ribera Baixa), en suelos urbanizados que acompañan a la edificación. Sin embargo, también podemos detectar comarcas como 14 (L'Horta Oest), 27 (L'Alcoià), 7 (El Alto Palancia) en donde el escenario es más próximo a suelos con urbanización ejecutada, pero con poca o escasa urbanización. En todos los casos se tratan de comarcas del interior sin contacto con el litoral.

**\* Límites territoriales - Provincias y Comarcas de la Comunidad Valenciana \***

Comarcas de cada provincia y porcentajes de clases del suelo por provincias. Análisis de suelo urbanizable del planeamiento urbanístico vigente.



Fig. 2. Mapa resumen de la identificación de los tipos de suelos urbanizables en las 3 provincias. (Fuente: Socorro, 2018)

## 6. Conclusiones y futura línea de investigación

A la luz de los resultados obtenidos, podemos valorar como positivo el método planteado para la identificación de la naturaleza de los suelos urbanizables en la Comunitat Valenciana. Para mejorar la identificación hemos de garantizar la coordinación temporal de la información del planeamiento confeccionada por el ICV, la información de edificios del Catastro y la ortofoto que empleemos. Hemos comprobado que en ocasiones los errores que se manifestaban tienen su origen en la diferencia de fecha de las cartografías de apoyo.

En la Comunitat Valenciana hay algo más de 75 000 hectáreas de suelo urbanizable de las cuales no más de un 24% está formado por suelo con urbanización (C3) y suelo residencial (C4). Este 24% no garantiza un cuarto del suelo de la Comunitat urbanizado en su totalidad ya que pueden distribuirse de formas muy diversas encontrando diversas tipologías. Esto nos ofrece un panorama ciertamente complejo que abre la puerta a las reparcelaciones inversas y las descalificaciones de suelo con el objeto de reducir los costos y proceder a un ajuste más mesurado de las calificaciones en el territorio. Por su parte, ante los resultados obtenidos, nos planteamos como línea de trabajo futura hacer una valoración sobre probabilidades de transformación del suelo y valoración del mantenimiento del mismo. Las bolsas de suelo urbanizable se encuentran en situaciones muy diversas en relación al entorno que les rodea y las infraestructuras que les sirven. Pensamos que las bolsas de suelo urbanizable más próximas a suelos ya desarrollados o ubicados en entornos con un valor paisajístico o ambiental mayor podrían tener más éxito en el futuro desarrollo. Así mismo, bolsas de suelo que ya cuenten con infraestructura próximas que les den acceso o sirvan suministros, potencialmente parecen tener más posibilidades de desarrollo. La elección y uso de un análisis multicriterio nos permitiría plantear un orden de prioridades probable de cara a las transformaciones futuras del suelo y una valoración económica de los costos de mantenimiento de los suelos mientras esto no se produzca.

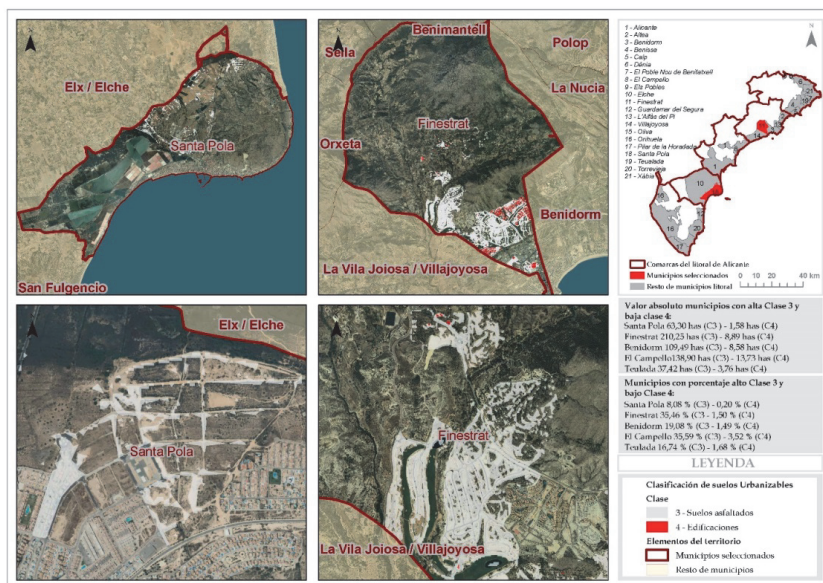


Fig. 3. Ejemplo de bolsas de suelo urbanizable del municipio de Santa Pola y Finestrat. Identificación de bolsas de suelo con mayor proporción de C3 y menor de C4 simultáneamente. (Fuente: Elaboración propia, 2019)



## Referencias

- AUKEN, M. (2009). “Informe sobre el impacto de la urbanización extensiva en España en los derechos individuales de los ciudadanos europeos, el medio ambiente y la aplicación del Derecho comunitario, con fundamento en determinadas peticiones recibidas”. *Blog GIS&BEERS*. Cálculo de índice NDBI para análisis urbanísticos. Recuperado de <<http://www.gisandbeers.com/calculo-indice-ndbi-analisis-urbanisticos/>>
- BURRIEL, E. L. (2008). “La «década prodigiosa» del urbanismo español (1997-2006)”. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales* (Universidad de Barcelona), vol. XII, nº 270 (64). Recuperado de <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-270/sn-270/sn-270-64.htm>>
- FERNÁNDEZ DURÁN, R. (2006). *El tsunami urbanizador español y mundial. Sobre sus causas y repercusiones devastadoras y la necesidad de prepararse para el previsible estallido de la burbuja inmobiliaria*. Barcelona: Virus editorial.
- FERNÁNDEZ, B.; CUNNINGHAM-SABOT, E. (2018). “Del declive al decrecimiento urbano: un debate en construcción”. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, vol. 38, nº 2, pp. 341-356, doi: 10.5209/AGUC.62483.
- GAJA, F. (2008). “El ‘tsunami urbanizador’ en el litoral mediterráneo. El ciclo de hiperproducción inmobiliaria 1996-2006”. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales* (Universidad de Barcelona), vol. XII, nº 270 (66). Recuperado de <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-270/sn-270-66.htm>>
- GARCÍA, A.; TEMES, R.; SIMANCAS, M.; PEÑARUBIA, P. (2018). “Urban development and evolution of Valencian seaside destinations”. *Anatolia. An International Journal of Tourism and Hospitality Research*, vol. 30, nº 2, pp. 177-188, doi: 10.1080/13032917.2018.151974.
- GÓMEZ, A. P. (2011). “El modelo productivo español en el periodo expansivo de 1997-2007: Insostenibilidad y ausencia de políticas de cambio”. *Revista de Economía Crítica*, nº 12, pp. 64-81.
- GREENPEACE ESPAÑA (2018). *Informe: A toda costa. Análisis de la evolución y estado de conservación de los bienes y servicios que proporcionan las costas*. Disponible en <<https://es.greenpeace.org/es/sala-de-prensa/informes/a-toda-costa/>>
- LÓPEZ OLIVARES, D.; FERRERES, J. B. (2011). “La reestructuración de los destinos consolidados del litoral castellanense: el caso de Benicàssim (Castellón, Comunitat Valenciana)”, en VERA REBOLLO, J. F. (coord.). *Seminario Internacional: Renovación y Reestructuración de Destinos Turísticos Consolidados del Litoral*. Recurso electrónico. Alicante: Universidad de Alicante, Instituto Universitario de Investigaciones Turísticas.
- MALLADO, J. A.; FRESNEDA, S. (2003). “La Nueva Ley de Haciendas Locales: Reflexiones sobre sus principales implicaciones”. *XIII Jornadas Hispano-Lusas de Gestión Científica celebradas en Santiago de Compostela*.
- MIRALLES, J. L. (2014). *El darrer cicle immobiliari al País Valencià o El progrés de la misèria*. Valencia: Fundació Nexe.
- NEL-LO, O. (2010). “La renovación del planeamiento urbanístico supramunicipal: el plan director urbanístico del sistema costero de Cataluña”, en GALIANA, L.; VINUESA, J. (coords). *Teoría y práctica para una ordenación racional del territorio*. Madrid: Síntesis, pp. 203-234.
- OBIOL, E. M.; PITARCH, M. D. (2011). “El litoral turístico valenciano. Intereses y controversias en un territorio tensionado por el residencialismo”. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, nº 56, pp. 177-200.

- RULLAN SALAMANCA, O. (2008). “Reconversión y crecimiento de las zonas turísticas: del fordismo al postfordismo”, en TROITIÑO, M. Á.; GARCÍA, J. S.; GARCÍA, M. (coords.). *Destinos turísticos: viejos problemas, ¿nuevas soluciones? X Coloquio de Geografía del Turismo, Ocio y Recreación (A.G.E.)*. Cuenca: Universidad de Castilla-La Mancha, pp. 587- 626.
- SOCORRO, A. (2018). *Valoración del suelo urbanizado en la Comunitat Valenciana. Aproximación metodológica*. Tesina Final del Máster inédita. Valencia: Universitat Politècnica de València.
- TUSET, J.; TEMES, R. (coords.) (2015). *Territorio litoral: Orilla marítima. ERAM, estrategias de regeneración sostenible para asentamientos turísticos de la costa mediterránea*. Valencia: General de Ediciones de Arquitectura.
- VIGNESHWARAN, S.; KUMAR, S. V. (2018). “Extraction of built-up area using high resolution Sentinel-2a and Google satellite imagery”. *ISPRS - International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing & Spatial Information Sciences*, vol. 42-4/W9, pp. 165-169.

VIVIENDA Y CIUDAD  
SOSTENIBLE



## Corrales y Molezún. Alameda de Málaga. Vivienda y Ciudad Sostenible

Martín-Domínguez, Nicolás<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Escuela de Arquitectura de Toledo, Universidad de Castilla-La Mancha, España,  
nicolasmartindominguez@gmail.com

---

### Abstract

*In 1960, José Antonio Corrales and Ramón Vázquez Molezún presented their proposal for the Contest for the Extension of the Alameda de Málaga.*

*"The ensemble will always be linked to Málaga, because the architectural form is almost that of the mountain and is covered with local elements, flowers and light". With these intentions, the report submitted to the contest concluded. Their proposal would be one of the most significant of the contest. Before the housing and the sustainable city, the plant by the Congress, Corrales and Molezún themselves respond and today their ideas are fully valid. Housing and sustainable cities are solved by them through the tools that they manage best: plants and sections working together, tuned, exact and essential. Without giving up the attentive response to the place. The sun, the shade, the orientation, the routes, the economy, the material, the program, the function, the vocabulary of the site ... everything comes into play. But also the life of its future inhabitants. They propose a new urban life. 5940 houses, 30,000 inhabitants, schools, commerce, four parish centers, two supermec, hotel, cinema, bus station ... Can a city of these dimensions be sustainable? The answer is yes. Through the documents corresponding to the contest, Corrales and Molezún, we present the solution of some masters of architecture, that we can continue to learn.*

**Keywords:** José Antonio Corrales, Ramón Vázquez Molezún, Málaga, housing, city, plant, section, sustainable, place.

---

### Resumen

*En 1960 José Antonio Corrales y Ramón Vázquez Molezún presentan su propuesta al Concurso para la Prolongación de la Alameda de Málaga.*

*"El conjunto ligará siempre con Málaga, porque la forma arquitectónica es casi la del monte y está cubierta de elementos locales, flores y luz". Con estas intenciones, concluían la memoria presentada al concurso. Su propuesta sería una de las más significativas del certamen. Ante la vivienda y ciudad sostenibles planteadas por el Congreso, los propios Corrales y Molezún responden y hoy día sus ideas son plenamente vigentes. Vivienda y ciudad sostenibles son resueltas por ellos mediante las herramientas que mejor manejan: plantas y secciones trabajando conjuntas, afinadas, exactas y esenciales. Sin renunciar a la respuesta atenta al lugar. El sol, la sombra, la orientación, los recorridos, la economía, el material, el programa, la función, el vocabulario propio del sitio... todo entra en juego. Pero también la vida de sus futuros habitantes. Propondrán una nueva vida urbana. 5940 viviendas, 30.000 habitantes, escuelas, comercio, cuatro centros parroquiales, dos supermercados, hotel, cine, estación de autobuses... ¿Una ciudad de estas*

*dimensiones puede ser sostenible? La respuesta es sí. Mediante los documentos presentados al concurso, Corrales y Molezún nos muestran la solución de unos maestros de la arquitectura de los que podemos seguir aprendiendo.*

**Palabras clave:** José Antonio Corrales, Ramón Vázquez Molezún, Málaga, vivienda, ciudad, planta, sección, sostenible, lugar.

## Introducción

La propuesta de José Antonio Corrales y Ramón Vázquez Molezún para la ampliación del Polígono de la Alameda en Málaga en 1960 parece estar justificada en una atención cuidadosa al lugar. Una preocupación por el medio en sus distintas dimensiones que en una aparente sencillez germinal condensa aspectos que hoy día alcanzan una preocupación máxima en busca de una ciudad sostenible. Nos aproximaremos al proyecto de manera progresiva descubriendo el diálogo con el medio que persiguen sus autores. En la documentación del proyecto distintos aspectos relacionados con la sostenibilidad se repiten insistentes. Los agruparemos por temas para su desarrollo. Cada uno de ellos se inicia con una recopilación de sus palabras –recogidas de la memoria del concurso y otras explicaciones posteriores– para completarlos con sus dibujos, planos y maquetas.

Contextualizando las ideas de sostenibilidad presentes en esta obra, contrastamos el proyecto con cuatro obras fundamentales sobre sostenibilidad de aquellos años. Tomamos como teórico referencial a Víctor Olgyay. No solo por la proximidad de fechas entre el proyecto de Corrales y Molezún y su libro *Design with Climate. Bioclimatic approach to architectural regionalism* escrito en 1963, sino también por la conexión de ideas que se descubren. Hoy día muchos de sus planteamientos siguen teniendo vigencia. Rudofsky y su *Arquitectura sin arquitectos* de 1964 se trasluce en algunos intereses del proyecto de Corrales y Molezún, en donde es la memoria la que ayuda a responder a muchas cuestiones del proyecto y su relación con el medio. Otras figuras como Baruch Givoni e Ian L. Mcharg, más alejados en el tiempo, se convierten en secundarios en la comparativa, aunque sus ideas también están presentes. El primero, con *Man, climate and architecture*, escrito en 1969 en su desarrollo de algunos planteamientos de Olgyay incluidas sus cartas climáticas. Por último, Mcharg con su obra *Design with nature*, de la misma fecha, se presenta aquí como una reflexión. Sus ideas se podían anticipar muy germinales en el proyecto de Málaga. Lo que Mcharg denomina “enfoque ecológico” y su *método por capas*, en Corrales y Molezún su manera de “proyectar con la naturaleza” consistía en una verdadera mirada atenta al lugar: el sol, el aire, la vegetación o la economía son algunos de los estratos presentes en su proyecto, y es en su respuesta donde se encuentra la verdadera la solución al proyecto. Por último, en cada apartado se incorporarán aspectos de diversos autores actuales que nos permiten contrastar la vigencia de las ideas presentadas por Corrales y Molezún.

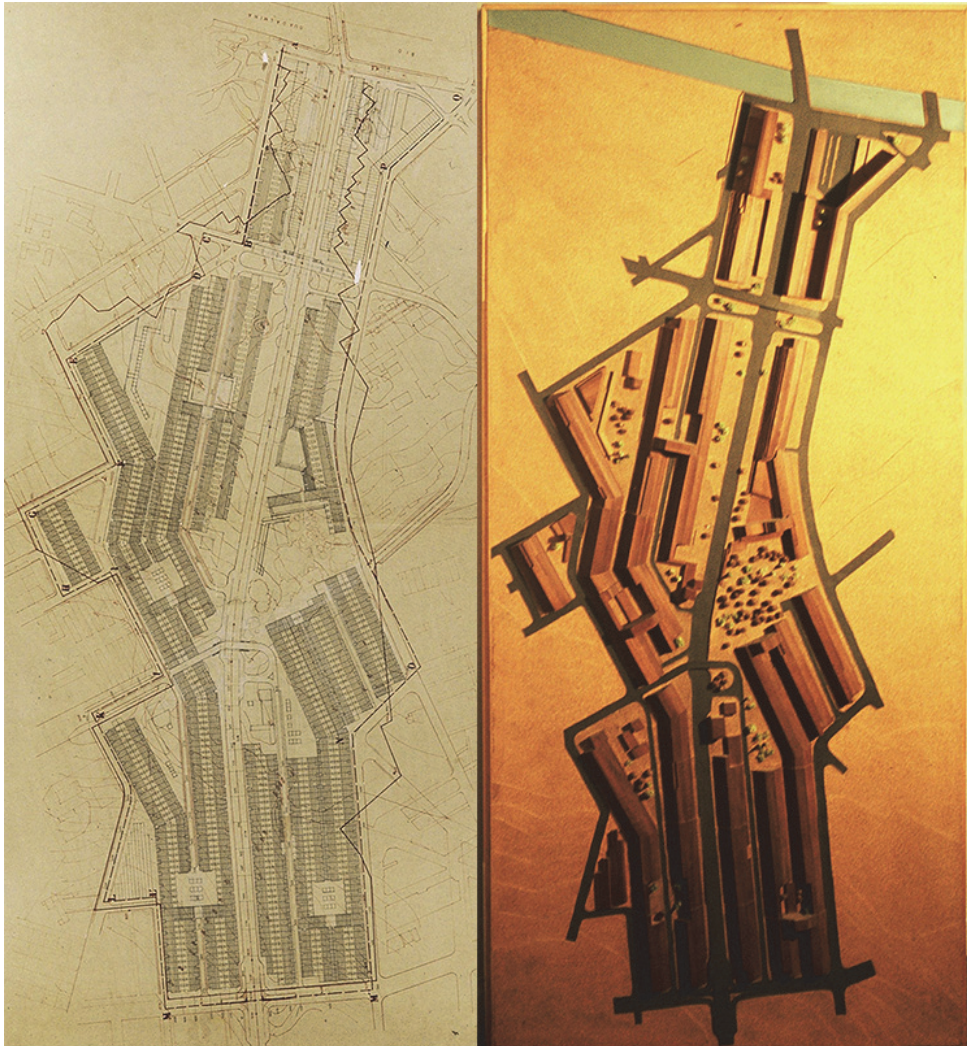
## 1. Alameda de Málaga. Vivienda y ciudad sostenible

El 13 de junio de 1960 se fallaba el Concurso para la prolongación del Polígono de la Alameda de M66666álaga. (*Sur*, 16 junio 1960: 5). Convocado por el Ministerio de la Vivienda en colaboración con el ayuntamiento de la ciudad (*La Tarde*, 22 de junio 1960: 1), proponía la extensión natural de la ciudad hacia el oeste siguiendo el eje de la futura autopista Cádiz-Costa del Sol. El Polígono limitaba al este con el río Guadalmedina convertido en separación natural con la ciudad histórica, “y discurría entre los barrios populares del Perchel y Trinidad” (Corrales, 1983). José Antonio Corrales y Ramón Vázquez Molezún presentarían su propuesta con el lema 1802 (*Sur*, 11 octubre 1960: 8). El proyecto fue realizado junto a Manuel María Valdés Carracedo, recibiendo uno de los tres accésits y una compensación económica de 25 000 pesetas (*ABC*, 19 junio 1960: 98).

Planteaban un proyecto de bloques lineales dispuestos paralelos a las vías rodadas existentes (Fig. 1). Una línea este-oeste clara y coincidente con la futura autopista como vía principal. En el punto medio de su recorrido giraba 15°, ángulo que los bloques tomarían. Para el perímetro, la trama urbana colindante obligaba a un giro aproximado de 39° sobre el eje principal que los bloques también seguirán. Se marcaban así las tres direcciones principales del futuro barrio. Pero era en la sección, en donde sus autores daban mayor protagonismo a su respuesta.

Mediante *la regla de retranqueo a 45°*, defendían una serie de ventajas frente a la sección de bloque tradicional, evitando los *espacios libres*, *tierra de nadie* (Fig. 2). Junto al retranqueo sucesivo la sección también proponía *calles peatonales interiores* que atravesaban longitudinalmente los bloques albergando los portales de acceso a las viviendas y una sucesión de locales comerciales (Fig. 5). Una serie de patios abiertos, iluminaban y ventilaban la calle peatonal. Modulación férrea, flexibilidad en sección, variación en los tipos de vivienda y los sistemas constructivos, ladrillo y hormigón, adaptándose así a una variación posible en el presupuesto.

Para los exteriores *terrados en altura* que se remataban mediante jardineras de 1 metro de anchura “cargadas de buganvillas, hortensias y geranios” (Fig. 5). Buscando una premisa: “la ciudad serán largas líneas escalonadas de geranios”.



*Fig. 1. Propuesta de Corrales y Molezún. Planta general de actuación. Girado 90° a su izquierda para mayor detalle y maqueta general a color. (Fuente: Archivo J. A. Corrales)*



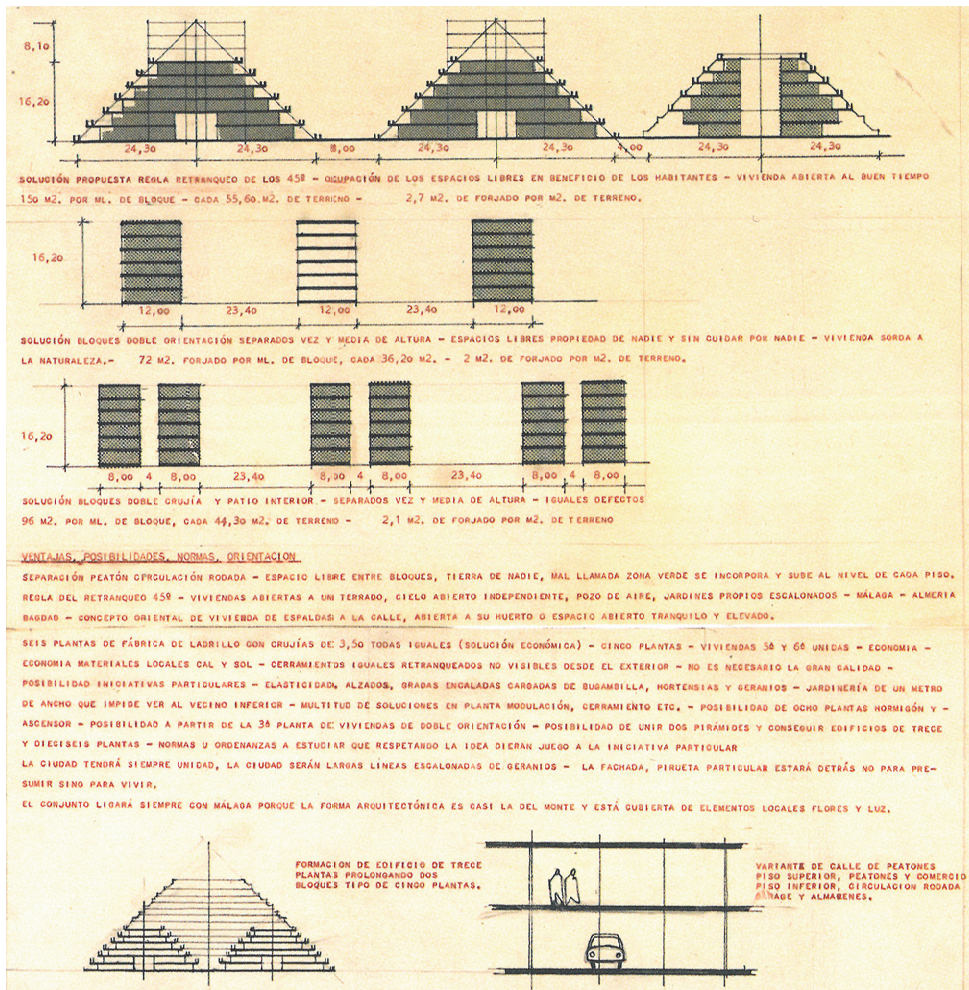


Fig. 2. Propuesta de Corrales y Molezún. Hojas de la memoria gráfica. (Fuente: J. A. Corrales. Premio Nacional de Arquitectura 2001)

### 1.1. Clima-planteamiento

“El clima local es suave en invierno y semirriguroso en verano” (Corrales y Molezún, 1983: 59). “Se proyecta un tipo especial de bloque con pisos retranqueados sucesivamente, con doble orientación y una calle de peatones interior” (Corrales y Molezún, 1983: 59).

Los autores del proyecto defendían la suavidad de los inviernos y la dureza de los veranos para el emplazamiento de su proyecto. Sobre la clasificación que Olgay propone de cuatro regiones climáticas –fría, templada, cálida-árida y cálida-húmeda– se explica en el anexo para la versión española que: “al sureste de la península, en la zona de Almería y Murcia, y debido a las masas calientes africanas, encontramos un área de clima árido” (Olgay, 1963: 187). Podemos, por tanto, incluir su proyecto en esta región climática cálida-árida, con algunos matices del clima local. También Corrales y Molezún en la memoria del proyecto pretenden ligar Málaga con climas más áridos que les sirven como referencia: “Málaga-Almería-Bagdad, concepto oriental de vivienda de espaldas a la calle, abierta a su huerto o espacio abierto tranquilo y elevado” (Corrales, Molezún, Valdés, 1960).

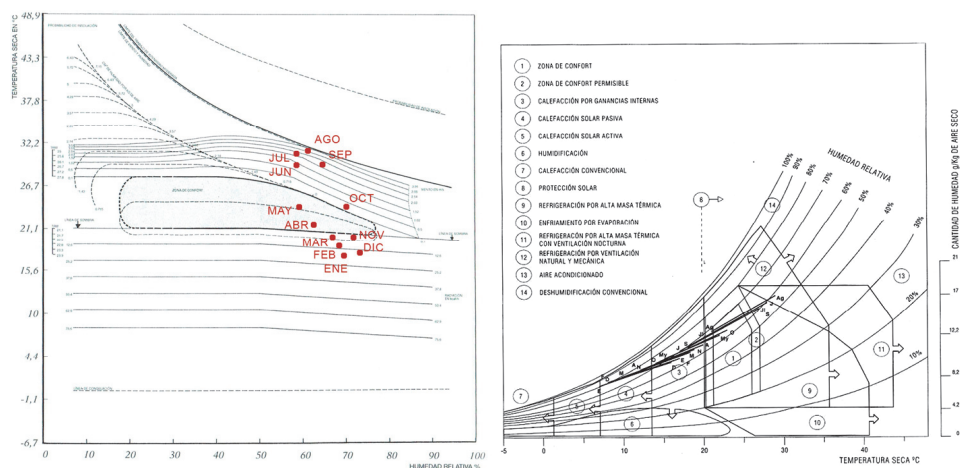


Fig. 3. Izda.: Gráfica bioclimática ciudad de Málaga. Elaboración propia según V. Olgay. Arquitectura y Clima. (Datos obtenidos en: Ministerio para la Transición Ecológica. Valores climatológicos normales. Málaga Aeropuerto. TM-Temperatura media mensual/anual de las temperaturas máximas diarias (°C); Humedad relativa media (%).

<http://www.aemet.es/es/serviciosclimaticos/datosclimaticos/valoresclimaticos?l=6155A&k=and>

Dcha.: Climograma Givoni para Málaga. (Fuente: Universidad de Alcalá de Henares, Madrid. 100-HERRAMIENTAS- climogramas.

[https://portal.uah.es/portal/page/portal/epd2\\_asignaturas/asig32954/informacion\\_academica/100%20%20%20%20HERRAMIENTAS\\_Climogramas.pdf](https://portal.uah.es/portal/page/portal/epd2_asignaturas/asig32954/informacion_academica/100%20%20%20%20HERRAMIENTAS_Climogramas.pdf)

Introduciendo los valores de temperaturas medias máximas anuales y humedad relativa en la gráfica de Olgay se pueden realizar distintas lecturas (Fig. 3). Solamente cinco meses del año necesitan sol directo para alcanzar el confort, al encontrarse por debajo de los 21,1 °C. Los meses de abril y mayo se sitúan dentro de los límites de la zona de confort no siendo necesaria ninguna corrección, únicamente el empleo de la sombra. Para el resto, de junio a octubre, la medida que Olgay propone para alcanzar el confort, aparte de la sombra, es mediante el empleo del viento a distintas velocidades según el mes. Málaga, Almería y Bagdad están presentes detrás de sus intenciones donde la sombra y el viento son los atributos principales. Este “concepto oriental de la vivienda”, y su asentamiento en el medio, también es mencionado por Olgay para este tipo de ciudades:

*Por contraste, el asentamiento en zonas áridas y muy calurosas, suponían unos fuertes condicionantes en la construcción de viviendas. Caracterizadas por un calor excesivo y un asoleo inclemente, se requiere que el refugio esté diseñado de forma tal que reduzca el impacto del calor y proporcione sombra. (Olgay, 1963: 5)*

Para los valores del climograma de Givoni, para el estudio interior de las viviendas, observamos que el calor durante el invierno se consigue mediante calefacción por ganancias internas o bien por solar pasiva (Fig. 3). En los meses más calurosos, horas de máximas temperaturas de junio a septiembre, recomienda la refrigeración por ventilación natural y mecánica. Confluyen por tanto los resultados. Sombra y viento como soluciones para alcanzar el confort tanto para la ciudad en Olgay como para la vivienda en Givoni. Las premisas de las que partían Corrales y Molezún parecen así confirmarse.

## 1.2. Memoria-planta y sección

“Málaga-Almería- Bagdad, concepto oriental de vivienda de espaldas a la calle, abierta a su huerto o espacio abierto tranquilo y elevado” (Corrales, Molezún, Valdés, 1960). “No existen fachadas enfrentadas; la fachada se abre al cielo” (Corrales y Molezún, 1983: 60).

En noviembre de 1964 se inaugura la exposición *Arquitectura sin arquitectos*, que sería acompañada por el libro con el mismo nombre de Bernard Rudofsky (1964). Esta publicación no hacía sino reflejar una necesidad por parte de muchos arquitectos de una creciente mirada a la *memoria* como respuesta a muchas necesidades que se estaban planteando en la arquitectura del momento. Una arquitectura pensada desde el interior que daba respuesta al medio adaptándose mediante formas eternamente válidas (Rudofsky, 1964: 4).

Si para Corrales y Molezún, Bagdad estaba presente como planteamiento general ante el clima, también lo estaba por la respuesta que ofrecía en su escala más cercana en donde la planta y sección de la vivienda entraban en juego. Hoy sabemos que esta mirada a la arquitectura del pasado y las soluciones concretas que propone se ha convertido en uno de los principios básicos de sostenibilidad. Atendiendo en ella a factores de los que aprender y reflexionar como son la energía, los materiales de construcción e incluso los oficios locales (Edwards, 2008: 165). Como explica Neila sobre los distintos mecanismos de aprovechamiento medioambiental en la casa en Bagdad (Neila, 2003: 23), la forma urbana, también desde la sección, se protege y saca partido del medio. La sección escalonada de las calles busca así la sombra o las casas patio que conforman la trama urbana se protege también del exterior. Las estancias en ellas giran alrededor de un espacio abierto que permite a la casa desde su privacidad constituirse en mediador con el entorno. Tamices de celosías, chimeneas de entrada de aire frío, el patio como salida de aire caliente, estanques y vegetación, constituyen una cadena de decisiones que dan forma a la vivienda. Algunas de ellas se reconocen germinales en el proyecto de Corrales y Molezún, como la sección de las calles o la propia tipología de vivienda patio.

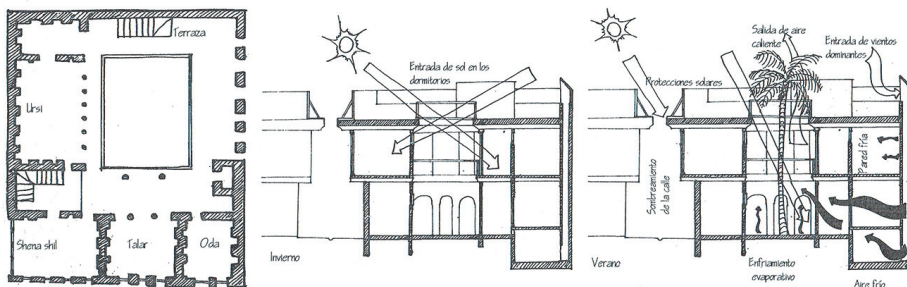


Fig. 4. Planta y secciones invierno-verano de casa urbana en Bagdad. (Fuente: NEILA GONZÁLEZ, F. J. (2003). *Los climas de latitudes bajas: los climas cálidos y secos*. Cuadernos del Instituto Juan de Herrera. N°125. Madrid: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, p. 22-23)

## 1.3. Densidad-tipología-ciudad unitaria

“Puede competir en densidad y volumen en la urbanización convencional abierta de simple y doble crujía” (Corrales y Molezún, 1983: 59). “El retranqueo de los pisos es de 45° formándose líneas continuas de terrazas o terrados” (Íd.: 59) “5940 viviendas, 30 000 habitantes, 610 habitantes por Hm, 3,8 por m<sup>2</sup>. volumen habitable. El sistema admite gran

número de variables” (Íd.: 60). “Exteriormente solamente gradas escalonadas cubiertas de flores” (Íd.: 60).

El proyecto proponía una vivienda matriz abierta a patios. Por un lado, retranqueados sobre las fachadas ajardinadas. Por otro, hacia patios traseros sobre la calle peatonal interior en sombra. La planta básica propuesta por Olgay para esta región climática se ajustaba a la propuesta de Corrales y Molezún.

*La tipología más apropiada es la de casa-patio; las viviendas colindantes, en hileras y organizadas en conjuntos compactos (según el eje E-O), que tienden a crear efecto volumen, son las más convenientes. Los edificios de construcción maciza son los más adecuados. (Olgay, 1963: 167)*

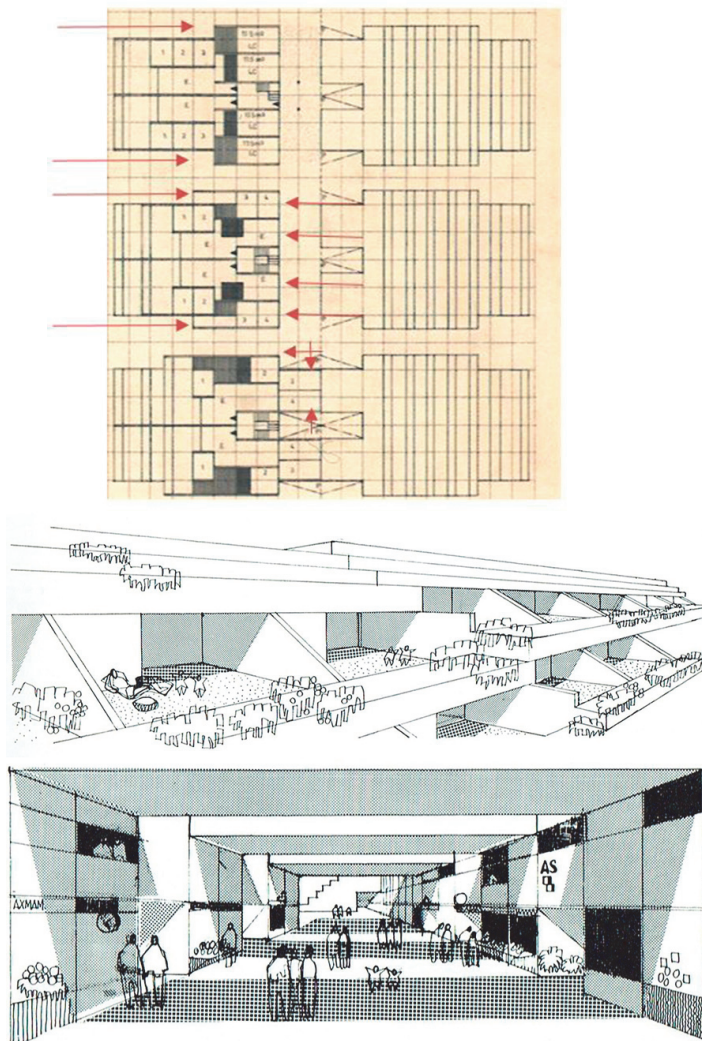


Fig. 5. Izda.: Plantas baja, primera y segunda, con patios abiertos a fachada y traseros indicados con flechas. A partir de la tercera las viviendas pueden ser pasantes o seguir volcando al corredor central. Dcha.: Dibujos del concurso. J.A. Corrales y R.V. Molezún. Arquitectura, Xarait, p. 60.

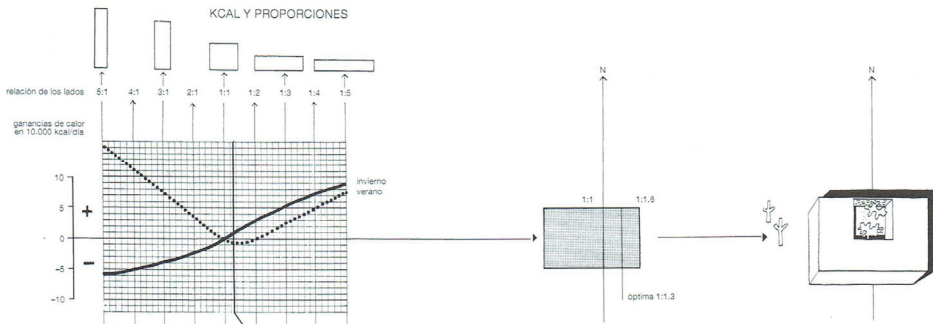


Fig. 6. Forma y proporción de la planta para vivienda básica en zona cálida y árida. (Fuente: V. Olgay. *Arquitectura y Clima*, p. 89)

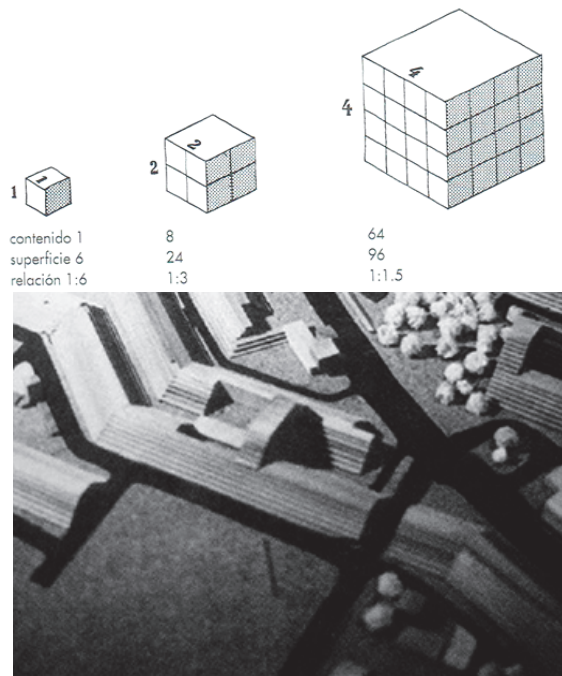


Fig. 7. Izda.: Efecto volumen. (Fuente: V. Olgay. *Arquitectura y Clima*, p. 91). Dcha.: Ciudad Densa, ampliación fotografía de la maqueta. (Fuente: J.A. Corrales. *Premio Nacional de Arquitectura 2001*, p. 187)

La densidad propuesta en el proyecto –610 habitantes por Hm, 3,8 m<sup>3</sup> por m<sup>2</sup>– superaba incluso la de otras propuestas presentadas. De esta manera la matriz básica de casa patio se repetía en planta, de manera longitudinal en dirección E-O, coincidente en dirección también con las indicaciones de Olgay para esta zona climática con edificaciones en altura. (Olgay, 1963: 91). También crecería en sección, de manera diagonal, con sus retranqueos a 45°. Así, la configuración del proyecto atiende de manera simultánea al barrio y a la casa gracias a la sección propuesta. Sombra y ventilación a la calle interior comercial, y viviendas alrededor de patios privados. *Bagdad y Almería* en su densidad vuelven a estar presentes (Neila, 2003: 20).

### 1.4. Estructura urbana-circulaciones-trama

“Se proyecta un tipo especial de bloque con pisos retranqueados sucesivamente, con doble orientación y una calle de peatones interior” (Corrales y Molezún, 1983: 59). “Se crea una calle-zoco, interior y central en el bloque, de circulación de peatones, en sol y sombra, abierta a patios y provista de comercio primario” (Corrales y Molezún, 1983: 60). “Separación peatón circulación rodada” (Corrales, Molezún y Valdés, 1960).

La estructura urbana plantea de manera clara una separación entre circulaciones rodadas y peatonales. La sección tipo de los bloques en dos operaciones, repetición y traslación sobre la planta, genera un vacío longitudinal empleado como calle peatonal. De esta manera los espacios exteriores quedan integrados en la actuación, convirtiéndose en continuación de las viviendas. Como explica Olgyay:

*Los muros de viviendas y jardines deberán proporcionar sombra a los espacios exteriores de la vivienda. Es conveniente que las unidades se agrupen en torno a un patio o zona similar, la concentración es favorable. De esta forma, la estructura urbana deberá responder ante el calor con un tejido urbano denso y sombreado. (Olgyay, 1963: 167)*

Se plantean cruces pasantes transversales entre bloques que comunican las zonas exteriores con la calle peatonal interior. La flexibilidad de la planta permite ubicar estos pasos donde sean necesarios sin afectar al proyecto general. Este esquema es también flexible en sección al plantear la posibilidad de ubicar en planta primera la calle peatonal y los locales comerciales. En baja quedarían en ese caso vehículos, garajes y almacenes, manteniendo siempre la separación de circulaciones (Fig. 8). Esta división de circulaciones no solo afectaba a su organización sino también a cuestiones medioambientales. Así, en el desarrollo del proyecto, como indica Higuera, podrían plantearse diversos grados de protagonismo, tanto del peatón como del arbolado y conseguir espacios microclimáticamente adecuados (Higuera, 2006: 172). Así, cada espacio perimetral alrededor de los bloques (Fig. 8) podría estudiarse por separado y plantear soluciones adecuadas que pudieran relacionar la nueva actuación con la ciudad existente.

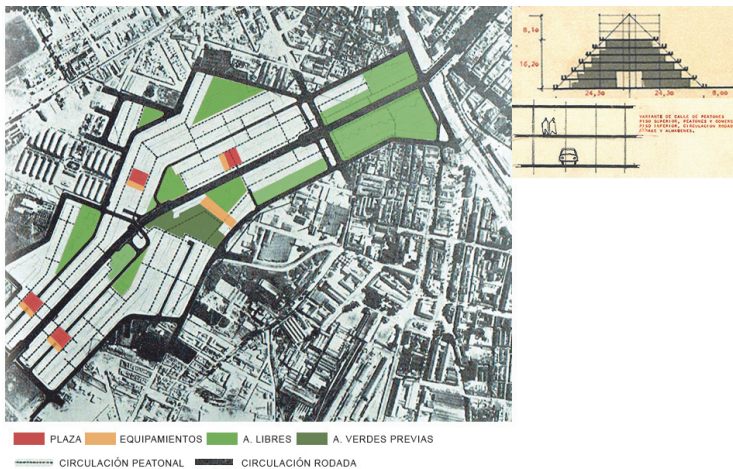


Fig. 8. Izda.: Análisis del autor sobre plano original. Separación circulación peatonal y rodada. Espacios públicos. Alternativas a la calle peatonal dentro del bloque. Dcha.: Sección calle peatonal y alternativa de ubicación en la sección.

La trama empleada planteaba una verdadera *ciudad compacta*, flexible y capaz de soportar situaciones diferentes (Higuera, 2006: 137). La elevada densidad obligada por las bases generaba algunos problemas de sostenibilidad, que se verán en los puntos siguientes; también aportaba cualidades sostenibles claramente identificables. Tres fundamentales: la superposición de usos con desplazamientos menores pudiéndose realizar en bicicleta o a pie, una gran variedad de tipos de viviendas que permiten discontinuidades puntuales de la trama que aportaba un marcado sentido de pertenencia al lugar (Heywood, 2017: 176).

### 1.5. Espacios públicos

“Se suprime la utópica zona verde, tierra de nadie, que existe entre bloques normales” (Corrales y Molezún, 1983: 59). “Las escuelas se sitúan en plazas cuadradas de 50 metros de lado a las que se abren las calles interiores. Cuatro centros parroquiales y dos supermercados, hotel, cine, comercio, estación de autobuses, etc.” (Corrales y Molezún, 1983: 60).

Los espacios públicos se plantean desde el origen como parte de la trama urbana: cuatro plazas resultantes de la supresión de viviendas del tejido se conectan a las circulaciones peatonales en puntos intermedios de los bloques. Adosados a ellas, y gracias a la posibilidad de crecimiento de la sección, los equipamientos dispondrían de la altura necesaria. El acceso a ellos se realiza desde la propia calle peatonal o bien desde las plazas. Las áreas libres en la zona este se plantean con una cierta ambigüedad, como posibles zonas de crecimiento urbano (Fig. 8). Olgyay defiende esta relación al afirmar: “Debe existir una estrecha conexión entre los espacios públicos y las áreas residenciales. Es conveniente una protección solar total o parcial, deberán evitarse las superficies pavimentadas; son beneficiosos los estanques de agua” (Olgyay, 1963: 167). Si bien no se llegó a desarrollar el proyecto, se debería buscar en ellas la reducción de la radiación solar directa y reflejada, viento fresco y superficies frías (Neila, 2005: 21). Sombreamiento y empleo de materiales claros y elementos vegetales y láminas de agua.

### 1.6. Sol y sombra

“Gran parte de la vida se desarrolla al aire libre, calles y patios estrechos consiguen la necesaria sombra en verano.” “El bloque dispone de patios interiores cerrados y patios abiertos” (Corrales y Molezún, 1983: 59). “Las viviendas no tienen fachada; se abren a patios-jardín escalonados, vivienda hacia el interior. La calle es un zoco en sombra; ágora mediterránea” (Corrales y Molezún, 1983: 60).

Se realiza el estudio de la incidencia solar en base al climograma correspondiente a la ciudad (Fig. 9). Los documentos del concurso no describían la altura y distancia de los edificios colindantes, por lo que nos centramos en el estudio de la sección específica de la propuesta y su soleamiento. Sobre las secciones originales presentadas a concurso, distanciadas 4 y 8 metros se descubren dos situaciones.

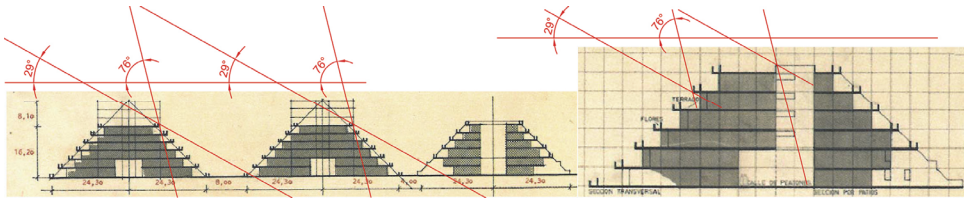


Fig. 9. Análisis del autor sobre plano original. Incidencia solar 21 diciembre y 21 junio. Latitud N36° 43' 12.58''. Ángulos obtenidos 29.85° y 76.72°. (Fuente: [https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos\\_sun.php?lang=es](https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es))

Gracias a la sección empleada y para el caso de separaciones de 8 metros, los bloques no arrojan sombra unos sobre otros. El sol del invierno calienta sin problema incluso los terrados de las plantas bajas. No ocurre lo mismo con las separaciones de 4 metros, en donde las plantas bajas dejan de recibir la luz solar del invierno en su altura más desfavorable. Las fachadas a norte no reciben la luz solar invernal. En cambio, en verano, la sección permite que parte de los jardines elevados de cada vivienda reciban sol directo en fechas próximas a su solsticio. Aunque el quiebro de los bloques en planta hacia el oeste podría producir autosombreamiento entre ellos, dada su longitud solo ocurriría entre los próximos al quiebro (Fig. 1). La repetición de patios abiertos a fachada, retranqueados y con vegetación, permitiría crear zonas diferenciadas de sombra y humedad beneficiando al interior de las viviendas (Higueras, 2006: 163). En cualquier caso, las calles exteriores a norte siempre se encontrarían en sombra. Para la calle peatonal interior, con la misma orientación y como límite de 6 alturas, se conseguía mantener la sombra en todo su recorrido (Fig. 9).

El sistema de protección solar elegido mediante jardineras de 1 metro de anchura es comparable a los elementos horizontales de sombra contemplados por Olgay en sus tipos básicos de sombra horizontales. La orientación que propone, sur y sureste, coincide con la del proyecto en sus orientaciones principales (Olgay, 1963: 82), protegiendo los huecos de la luz directa también en posiciones más bajas de los rayos solares (Fig. 10). La protección horizontal se incrementaba por el empleo de especies vegetales crecientes desde las jardineras y sus posibles cuelgues verticales. De esta manera, la transición entre sol y sombra se realizaba de manera gradual, más agradable para el lugar estancial exterior que proponían.

IMAGEN	SECCIÓN	PERFIL DE LA SOMBRA	EJEMPLO	CARACTERÍSTICAS:
				Los elementos horizontales opacos son más eficientes en la orientación sur y sureste. Su perfil de sombra característico es el segmento.
				Un plano sólido o perforado paralelo a la fachada protege los rayos más bajos del sol.

Fig. 10. Tipos básicos de protectores horizontales solares. (Fuente: V. Olgay. *Arquitectura y Clima*, p. 82)



La operación de simetría sobre el bloque, motivada por la densidad elevada solicitada, penalizaba la iluminación de las viviendas al encontrarse gran número de ellas orientadas a norte y noroeste, dando como resultado la inexistencia de iluminación solar directa en las primeras y sobrecalentamiento estival en las segundas. La combinación de viviendas pasantes con orientación principal a sur que proponían junto a los patios interiores y sobre fachada hubiera sido la más acertada.

### 1.7. Viento

“Viviendas abiertas a un terrado, cielo abierto independiente, pozo de aire, jardines propios escalonados” (Corrales, Molezún y Valdés, 1960). “Posibilidad a partir de la 3ª planta de viviendas de doble orientación” (Corrales, Molezún y Valdés, 1960).

La proximidad a la costa marca la dirección e intensidad media de los vientos que afectarían al Polígono de la Alameda de Málaga. Con una dirección principal SE para los meses cálidos y transicionales y una dirección NO para los más fríos, la velocidad varía entre los 2,5 m/s y los 3,05 m/s indistintamente sea su dirección a lo largo del año (Fuente: [https://es.windfinder.com/windstatistics/malaga\\_puerto](https://es.windfinder.com/windstatistics/malaga_puerto)). Considerando exclusivamente los planos presentados al concurso, sin considerar la afección de otros obstáculos, y teniendo en cuenta la rosa de los vientos de Málaga, nuestro estudio nos permite aproximarnos de manera teórica al viento y su relación con el proyecto. La disposición principal de los bloques venía dada por el eje de la futura autopista que cruzaría la actuación, así como la trama urbana perimetral al solar. Corrales y Molezún adoptan estas líneas generales de emplazamiento sobre unos bloques que serán afectados por el viento. La forma lineal predominante de los bloques nos permite estudiarlos en cada orientación del viento con una fachada de exposición. Mediante los datos combinados de sol y viento, basándose en el método de Baltimore, Olgay defendería la orientación de los bloques propuesta por Corrales y Molezún (Fig. 12).

Terán defiende una inclinación de 30° aproximadamente con respecto a los vientos dominantes (Terán, 1963: 46), que en regiones cálidas podría ser superior. En nuestro caso, las inclinaciones respecto a los vientos SE para los bloques principales en torno a la autopista se encuentran entre los 45° a los 60°. Para los vientos provenientes del N-NO, incluyendo el “Terral” malagueño, la situación se repite por simetría. Los vientos predominantes atravesarán la calle peatonal del proyecto de manera principal por las entradas transversales. Alternando en ella áreas de calma (entrada a portales y comercio) y viento. Pueden surgir problemas de “efecto túnel” con algunas de estas entradas pasantes en los bloques perimetrales, al alcanzar la perpendicularidad de las fachadas con respecto a los distintos vientos.

Un giro de 45° de la fachada respecto a la dirección del viento reduce su velocidad a un 50% (algunos cálculos la sitúan al 66%) (Olgay, 1963: 100), de tal manera que, según variaciones mínimas de dirección, esta velocidad se reduciría considerablemente, manteniéndose dentro de los márgenes medios agradables. Las velocidades máximas admisibles en zonas cálidas se sitúan entre 3 y 3,5 m/s (Terán, 1963: 41). En nuestro caso, las velocidades medias de Málaga mediante orientación y giros de fachadas de los bloques principales se encuentran dentro de dichos márgenes aceptables. Para el resto no existe atenuación, debiendo emplear cortavientos. La solución ideal propuesta por Corrales y Molezún con viviendas pasantes y que en aras a una máxima edificabilidad deben renunciar parcialmente, hubiera permitido una ventilación cruzada en el interior de todas las viviendas. De los estudios de flujo de aire que Olgay realiza, se han

seleccionado los que por la documentación del concurso más se aproximan: huecos de igual dimensión en fachadas opuestas y voladizo en sección en la fachada por donde entra el viento. La solución de vivienda pasante hubiera sido óptima (Fig. 13).

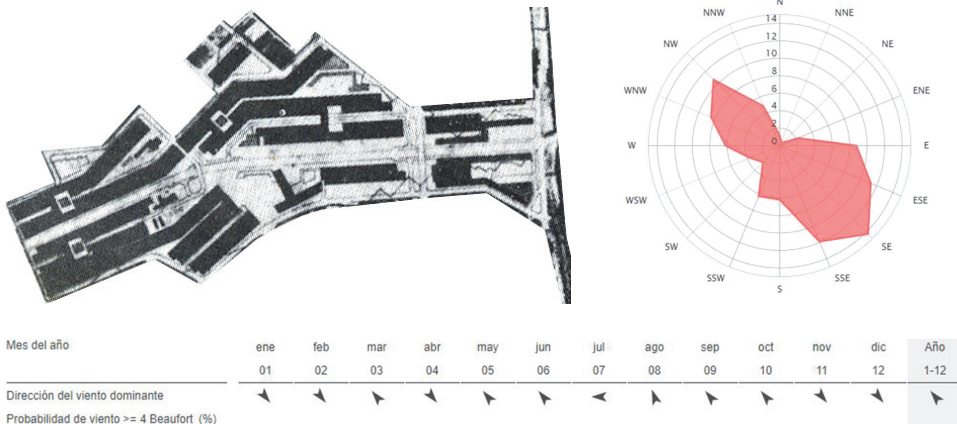


Fig. 11. Izda.: Plano de concurso orientado de llenos-vacíos. (Fuente: “Corrales y Molezún III.” Nueva Forma. Madrid, noviembre 1967, n° 22. p. 29). Dcha.: Distribución de la dirección del viento en %. Observaciones tomadas entre 02/2011-06/2019 diariamente entre las 7 de la mañana y 7 de la tarde hora local. (Fuente: Windfinder.com. [https://es.windfinder.com/windstatistics/malaga\\_puerto](https://es.windfinder.com/windstatistics/malaga_puerto))

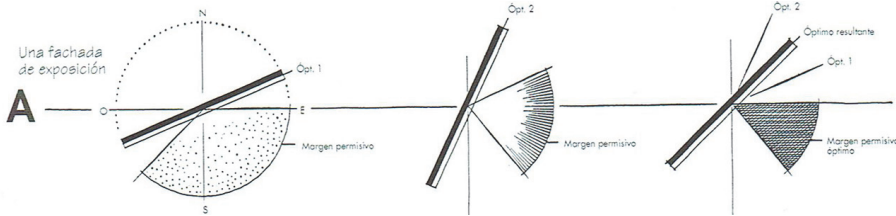


Fig. 12. Método Baltimore para una fachada de exposición. (Fuente: V. Olgay. Arquitectura y Clima, p. 97)

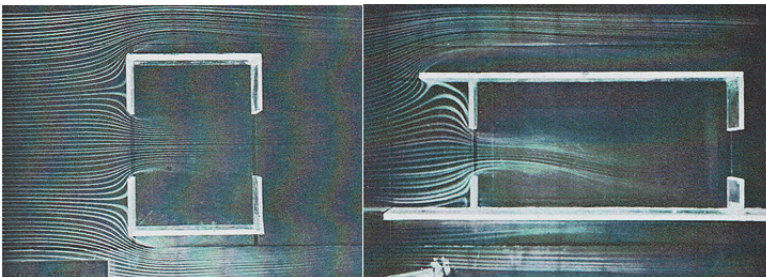


Fig. 13. Máximo flujo de aire en planta con huecos opuestos de igual dimensión. En sección el voladizo afecta al flujo de aire orientándolo hacia abajo y recogiendo corrientes que sin él escaparían. (Fuente: V. Olgay, Arquitectura y Clima, pp. 105 y 110)

## 1.8. Vegetación-material

“Proporciona al habitante su terrado, como parte de vegetación elevada” (Corrales y Molezún, 1983: 60). “Jardinería de un metro de ancho que impide ver al vecino inferior.... Jardines propios escalonados... gradas encaladas cargadas de buganvilla, hortensias y geranios” (Corrales, Molezún y Valdés, 1960).

El uso de la vegetación en este proyecto va más allá de ser un aspecto ornamental o folclórico, siendo empleada como una de sus ideas básicas en relación con el medio. En las fotografías de la maqueta y plano general, se puede apreciar las agrupaciones dispersas de arbolado que se mantienen en las áreas abiertas entre bloques (Figs. 1, 7, 14). No buscan tanto proveer de sombra a las fachadas colindantes, sino habilitar espacios al aire libre protegidos del sol, junto a las calles interiores en sombra del proyecto. “La vegetación fácil y espléndida” (Corrales y Molezún, 1983: 59) nos permite conocer el futuro de las especies vegetales autóctonas propuestas: adecuadas al clima, de bajo mantenimiento y con la seguridad de su crecimiento futuro en todo el polígono. Más allá de los beneficios psicológicos necesarios, se conseguiría aquí una fragmentación visual de la actuación y una dilatación puntual de la trama urbana mediante estas plazas naturales, con una protección frente al sol adecuada en cada momento del año. Con el crecimiento futuro de la vegetación entre bloques, se lograría también un aumento puntual de la humedad y la disminución local de la temperatura. Dado que el viento era uno de los argumentos principales del proyecto, estas masas vegetales también trabajarían como barreras naturales frente al viento. Como indica Higuera para este tipo de barreras, no generando turbulencias propias de cortavientos artificiales y con una zona de amortiguación cuya longitud de acción es entre 7 y 10 veces la altura de los árboles (Higuera, 2006: 84).

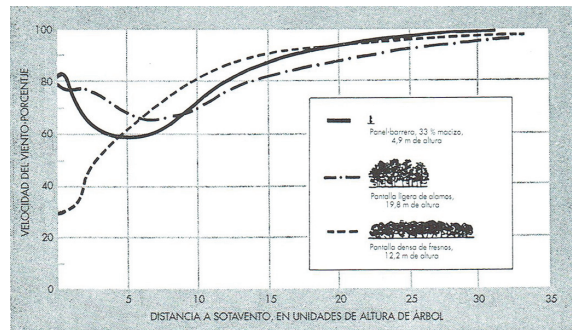
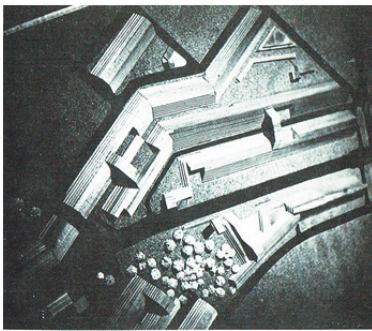


Fig. 14. Izda.: Ampliación de la maqueta general. (Fuente: J.A. Corrales. Premio Nacional de Arquitectura 2001). Dcha.: Análisis de velocidad del viento en tres tipos diferentes de barreras. (Fuente: Olgay, 1963, p. 99)

En un proyecto sostenible la naturaleza debe hacerse explícita como parte del mismo (Edwards, 2008: 16). Las jardineras, por sus dimensiones, posición y método constructivo formando parte de la propia estructura consiguen esta premisa convirtiendo la vegetación que nace de ellas en auténtica imagen de la propuesta. Esta imagen responde no solo a motivos de sombra sobre los terrados particulares o de privacidad entre viviendas y hacia la calle. También es empleada como auténtico material sobre las fachadas participando de la absorción de radiación sobre ellas. Como explica Olgay:

*Estos emparrados, constituyen otro elemento de control natural del calor, refrescando el aire a través de la evaporación y proporcionando sombra al crecer apoyada en una pared donde incide el sol, la parra representa una protección muy valiosa durante el tiempo caluroso.* (Olgay, 1963: 74)

Los colores claros elegidos, “gradas encaladas”, extendidos a todas las fachadas, presentan un índice de reflexión muy elevado (Olgay, 1963: 167) impidiendo, al igual que la vegetación, acumular el calor en el interior de las viviendas. Para coberturas vegetales tupidas sus valores de absorción ( $\alpha$ ), reflectancia ( $\rho$ ) y transmitancia ( $\tau$ )

corresponden a 0,80; 0,20 y 0 respectivamente, para la fórmula  $\alpha + \rho + \tau = 1$ . (Neila, 2005: 6, 24) Sus cualidades de absorción y reflexión son evidentes, siendo las buganvillas una de las especies más adecuadas para evitar el calor por reflexión sobre las fachadas (Neila, 2005: 25).

### 1.9. Flexibilidad-distribución

“Prolongando las líneas a 45° de los bloques adyacentes se obtiene unión de dos contiguos que tiene trece o dieciséis plantas” (Corrales y Molezún, 1983: 59). “El sistema admite gran cantidad de variables” (Corrales, 2007: 186).

Corrales y Molezún defendían la flexibilidad como uno de los aspectos fundamentales de su propuesta. La propia trama modulada –3,50 x 2,70 metros– con sus llenos-vacíos, su cuidada implantación en la parcela y su posibilidad de crecimiento futuro planteaban esta flexibilidad desde una escala global de actuación (Fig. 1). Pero también a una escala más cercana, proponían una sección flexible que permitía como se veía, la distinta ubicación de calle peatonal dentro de la sección (Figs. 2, 8, 9). También la sección se manifestaba flexible en su posibilidad de crecimiento en distintas alturas siguiendo el retranqueo a 45°. La propuesta de viviendas pasantes con distintas orientaciones simultáneas e incluso la posibilidad de viviendas en dúplex con diferentes distribuciones eran otros aspectos de la sección flexible. Por último, en los accesos transversales a la calle peatonal interior la sección también podría ser modificada. Para las viviendas afectadas en esos casos, se preveía su modificación en tipo y distribución. En la búsqueda de la mejor orientación, esta flexibilidad se convierte en decisiva. Si atendemos a la orientación propuesta por Olgay para una región climática como la de Málaga en verano (Olgay, 1963: 55), región árida-seca, el máximo asoleo en invierno se produce ligeramente desviado hacia el este desde el sur.

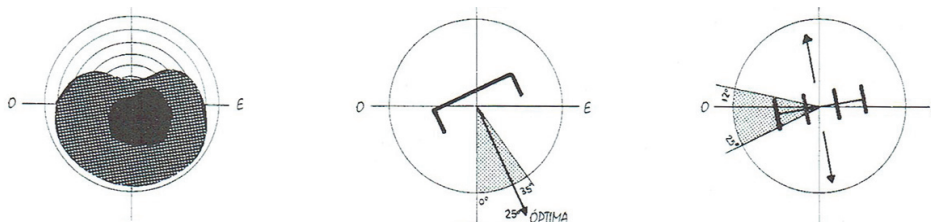


Fig. 15. Gráficos de orientación regional para regiones cálidas. De izda. a dcha.: Radiación total media según los períodos fríos y cálidos. Orientación unilateral. Orientación bilateral con penetración a través. (Fuente: V. Olgay, *Arquitectura y Clima*, p. 61)

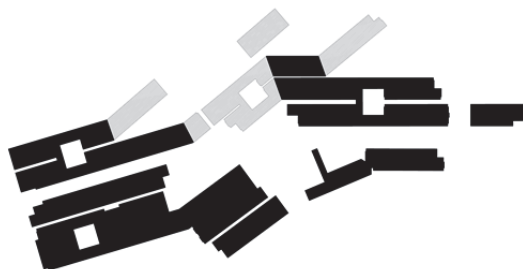


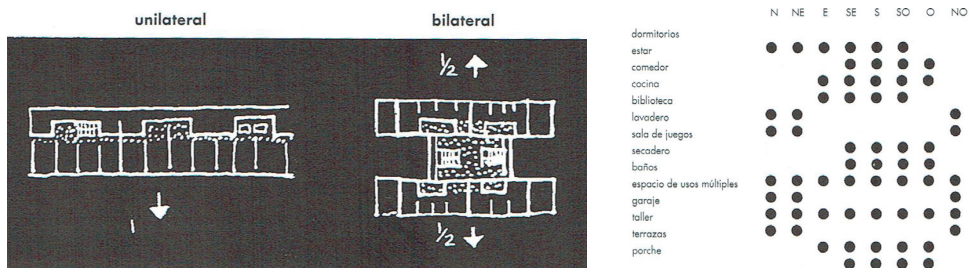
Fig. 16. Izda.: Estudio de orientación de los bloques según planos de concurso. Los bloques dibujados en gris no disfrutaban de la orientación óptima establecida por Olgay. Dcha.: Esquema básico de plantas moduladas de bloque económico. Corrales, Molezún y Valdés.

La más desfavorable en verano es hacia el oeste, produciéndose entre ellas un ángulo recto que indica la orientación óptima ideal (Fig. 15). Con los gráficos de *orientación regional* para viviendas con orientación unilateral, una desviación de 25° de sur a este es la óptima, situándose un rango de 0° a 35° como buena. (Recordemos que los saltos de giro desde el sur eran 0°, 15° y 39° como giro máximo para las viviendas perimetrales del Polígono). La mayor parte de las viviendas cumplen con la orientación adecuada establecida por Olgyay, tanto para viviendas con orientación unilateral, como en el caso de las posibles viviendas pasantes con penetración a través. Aquellas viviendas que exceden los 35° recomendados, en gris en la gráfica (Fig. 16), para orientación unilateral tendrían fácil solución ya que el ángulo a corregir es mínimo. No lo cumplirían, en ningún caso, aquellas viviendas simétricas respecto a las primeras.

En cuanto a la distribución interior de las viviendas, Corrales y Molezún, proponen un sistema modular, con una distribución tipo a modificar (Figs. 2, 16). Como explican en la Memoria: “Multitud de soluciones en planta, modulación, cerramiento, etc.” (Corrales, Molezún y Valdés, 1960) proponiendo incluso la implicación del propio ayuntamiento en el distinto juego de soluciones que pudiera afectar incluso al exterior: “Normas y ordenanzas a estudiar que respetando la idea dieran juego a la iniciativa particular.” (Corrales, Molezún y Valdés, 1960). El criterio establecido en la distribución interior es claro (Figs. 2, 16). Dar prioridad al salón-estar que se encuentra volcado al patio-terrado. Ambas son las piezas que más se van a utilizar a lo largo del día. El resto de estancias de uso puntual o en horas nocturnas como los dormitorios se convierten en colchón que protegerían el corazón de la casa. Los distribuidores no existen, siendo la disposición de las piezas la que ordena los movimientos interiores. Olgyay mantiene esta teoría, tanto para la distribución como para el ahorro de movimientos en el interior de la vivienda:

*(...) una distribución correcta con economía de movimientos evita la ganancia calorífica. Las posibilidades de evaporación deben utilizarse. Las zonas productoras de calor deben situarse separadamente del resto de la casa. Las habitaciones vacías o que no se utilicen deberán emplazarse en el lado oeste para amortiguar el impacto solar (Olgyay, 1963: 167).*

También la profundidad de la estancia principal proporciona una estancia fresca (Olgyay, 1963: 167) que, en algunos casos, como los dibujados en planta tercera, se convierten en pasantes consiguiendo incluso mayor profundidad. El incumplimiento de las distintas orientaciones de las estancias (Fig. 18) se produce de nuevo con las simetrías automáticas generadas sobre las plantas. Las piezas principales como son los salones-estar quedan orientados a N y NO. Precisamente orientaciones no recomendadas. Que el resto de estancias queden más o menos bien orientadas de manera casual es secundario, ya que la distribución protegiendo a la estancia principal deja de tener sentido.



Figs. 17 y 18. Plantas con orientaciones específicas y orientaciones sugeridas para distintas estancias.  
(Fuente: V. Olgay, *Arquitectura y Clima*, p. 62)

### 1.10. Economía-construcción

“El nivel de vida es reducido.” “Con estas premisas se opta por una solución económica y óptima.” “El bloque tiene una versión económica con muros de carga en crujiás iguales de 3,50 metros y cinco o seis plantas de altura y una versión en hormigón armado para mayores alturas.” (Corrales y Molezún, 1983: 59)

Corrales y Molezún presentaban una actitud frente al proyecto en relación a la economía, que hoy sabemos se encuentra dentro de los principios básicos de sostenibilidad. La adaptación al nivel de vida reducido y su respuesta *económica y óptima* preveía muchas decisiones relacionadas. La elección del ladrillo y el hormigón para las fachadas permitía tanto para la radiación solar como para la térmica un alto índice de reflexión (Olgay, 1963: 168). Al no desarrollarse el proyecto desconocemos los distintos espesores que tomarían los muros, aunque sí podemos estimar los valores de sus acabados. Para la pintura blanca sobre las fachadas los valores de absorción de 0,10...0,25 m; reflectancia 0,90...0,75 y emitancia 0,90 (Neila, 2005: 7) se mantenían dentro de las indicaciones de Olgay. Pero la elección de estos materiales o el sistema estructural sencillo a base de muros de carga alcanzaba aspectos de mayor recorrido evidenciando una postura sostenible de los arquitectos ante el proyecto. Permitía por un lado que la propia mano de obra pudiera ser local. También que los materiales fueran fácilmente disponibles en las proximidades de Málaga, convirtiéndolos en sostenibles: al evitar su transporte desde puntos lejanos a la obra, e influyendo negativamente en la emisión de gases de efecto invernadero (Heywood, 2015: 82). –Se calcula que en Europa el 10% de la emisión de gases efecto invernadero es producido por el transporte de materiales de construcción a distancias mayores a 100 kilómetros (Heywood, 2015: 82)–. El empleo de un sistema modular afectaba de manera fundamental a la sostenibilidad en todas las fases del proyecto (Heywood, 2015: 95). Permitía una redacción del proyecto con unas especificaciones mucho más precisas y correctas, que ajustando el suministro de materiales y minimizando embalajes, evitaba residuos innecesarios. También la posibilidad de actuaciones en obra más cuidadosas con el medio, como la devolución a proveedores de embalajes o la manipulación y almacenajes más cuidadosos. También la reutilización de sistemas de encofrado y constructivos de fácil montaje y desmontaje no solo empleados para esta posible obra sino incluso para futuras.

## 2. Conclusiones

Tras la revisión del proyecto se puede defender la contemporaneidad en relación a la sostenibilidad de muchas de sus respuestas. La mirada a la Memoria en donde otras arquitecturas pasadas se han enfrentado a problemas similares como defendería Rudofsky, está presente. También el planteamiento general respecto al clima y confort, que vendría avalado por Olgyay en su emplazamiento y por Givoni para los interiores de las viviendas. Sombra y viento como respuesta también para ellos sería la solución. Aunque hay muchas otras cualidades presentes. Una ciudad compacta, formada por agrupación de casas patio como tipo de vivienda adecuado, que se protegen unas a otras del clima adverso y que en su apilamiento también en altura, se benefician del viento. Asimismo, la trama propuesta es sostenible. Con separación de circulaciones vehículo-peatón, con una flexibilidad tal que permite variedad en los tipos de vivienda, alternancia de usos y fragmentación en escalas más reducidas de trama, permitiendo a sus habitantes sentir en esas escalas más domésticas su pertenencia a ese lugar. También las operaciones del tejido urbano, que producen espacios públicos abiertos que, conectados con las áreas residenciales, forman unidad en la actuación. La sección, convertida en sección sostenible, al condensarse en ella gran parte de aspectos en busca de una relación con el medio adecuada, desde la ciudad a la casa. La buena orientación solar de las viviendas, la sombra en las casas y calles, los espacios verdes en altura. La sombra aportada por las jardineras de vegetación autóctona, que convierten esa vegetación igualmente en auténtico material sostenible. Incluso la sección permite relacionarse con el viento de manera correcta. La planta en colaboración mediante giros ligeros atenúa su velocidad. Cuando el proyecto se aleja de su comportamiento natural, mediante simetrías automáticas buscando un mayor número de viviendas o al seguir líneas impuestas de trazado, deja de ser sostenible. Pero ante todo aquí se destaca la actitud sostenible hacia el proyecto de sus autores. Corrales y Molezún se equivocan en algunos aspectos, pero aciertan en muchos otros. Hoy día tenemos más herramientas, más experiencia por el tiempo transcurrido, y más sensibilidad por el futuro del medioambiente. Una actitud como la suya, uniendo arquitectura y lugar de manera indisoluble, se nos presenta como una de las garantías de éxito.

## Referencias

Archivos de José Antonio Corrales y Ramón Vázquez Molezún.

CORRALES, J. A.; MOLEZÚN, R. (1983). *Corrales y Molezún, Arquitectura*. Madrid: Xarait Ediciones.

CORRALES, J. A.; TORRES, E.; PEREA, A. (2007). *José Antonio Corrales: Premio Nacional de Arquitectura, 2001*. Madrid: Ministerio de la Vivienda, Secretaría General Técnica, Servicio de Publicaciones.

EDWARDS, B. (2008). *Guía básica de sostenibilidad*. Barcelona: Gustavo Gili.

“El polígono de la Alameda, de vital trascendencia para Málaga”. *Sur*, Málaga, 16 de junio, 1960, p. 5.

FULLAONDO, J. D. (1967). “Corrales y Molezún III.” *Nueva Forma*, nº 22, pp. 29-44.

GIVONI, B. (1969). *Man, climate and architecture*. Londres: Applied Science Publishers; reed. 1981.

- HEYWOOD, H. (2015). *101 reglas básicas para una arquitectura de bajo consumo energético*. Barcelona: Gustavo Gili.
- HEYWOOD, H. (2017). *101 reglas básicas para edificios y ciudades sostenibles*. Barcelona: Gustavo Gili.
- HIGUERAS, E. (2006). *Urbanismo Bioclimático*. Barcelona: Gustavo Gili.
- “Fallo del Concurso para Planeamiento de un Polígono Urbanístico en Málaga.” *ABC*, Madrid, 19 de junio, 1960, p. 98.
- “La prolongación de la Alameda.” *La Tarde*, Málaga, 22 de junio, 1960, p. 1.
- MCHARG, I. L. (1969). *Design with Nature*. Nueva York: Garden City, American Museum of Natural History; reed. 1992, John Wiley & Sons; edición en español: (2000). *Proyectar con la naturaleza*. Barcelona: Gustavo Gili.
- NEILA GONZÁLEZ, F. J. (2003). *Los climas de latitudes bajas: los climas cálidos y secos*. Cuadernos del Instituto Juan de Herrera, nº 125. Madrid: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.
- NEILA GONZÁLEZ, F. J. (2005). *Diseño de ambientes exteriores*. Cuadernos del Instituto Juan de Herrera, nº 45. Madrid: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.
- OLGYAY, V. (1963). *Design with Climate. Bioclimatic approach to architectural regionalism*. Nueva Jersey: Princeton University Press; edición en español: (2002). *Arquitectura y clima. Manual de diseño para arquitectos y urbanistas*. Barcelona: Gustavo Gili.
- RUDOLFSKY, B. (1964). *Architecture, without architects*. New York: Doubleday & Company; edición en español: (1973). *Arquitectura sin arquitectos*. Buenos Aires: Editorial Universitaria de Buenos Aires.
- SANTANA GUZMÁN, A. J. (2012). *El polígono Alameda de Málaga (1960 y 1965)*. Recuperado de <[https://www.homines.com/arte\\_xx/poligono\\_alameda\\_malaga/index.htm](https://www.homines.com/arte_xx/poligono_alameda_malaga/index.htm)> [Consulta: 11 de julio de 2019].
- “Se inauguró ayer la exposición de proyectos para urbanizar la prolongación de la A. del Generalísimo.” *Sur*, Málaga, 11 de octubre, 1960, p. 8.
- SUNEARTHTOOLS. COM (s/f). *Posición del sol-Málaga*. Recuperado de <[https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos\\_sun.php?lang=es](https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es)> [Consulta: 11 de julio de 2019].
- TERÁN TROYANO, F. DE (1963). “La ciudad y el viento”. *Arquitectura*, Madrid (Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid), nº 49, pp. 41-48.
- UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES (s/f). *100 Herramientas climogramas.pdf*. Recuperado de <[https://portal.uah.es/portal/page/portal/epd2\\_asignaturas/asig32954/informacion\\_academica/100%20%20%20%20HERRAMIENTAS\\_Climogramas.pdf](https://portal.uah.es/portal/page/portal/epd2_asignaturas/asig32954/informacion_academica/100%20%20%20%20HERRAMIENTAS_Climogramas.pdf)> [Consulta: 11 de julio de 2019].
- WINDFINDER (s/f). *Datos climatológicos de Málaga-Puerto*. Recuperado de <[https://es.windfinder.com/windstatistics/malaga\\_puerto](https://es.windfinder.com/windstatistics/malaga_puerto)> [Consulta: 11 de julio de 2019].



## Entre lo doméstico y lo público: nuevos modos de relación en la ciudad de hoy

### *Between domestic and public issues: new way to relate in today's city*

Carmona-García, Manuel<sup>a</sup>; Moreno-Balboa, Carmen<sup>b</sup>

<sup>a</sup>UPM, ETSAM. Istituto Europeo di Design. arq.carmona@gmail.com

<sup>b</sup>Jefe de Urbanismo Municipal. DUyOT, ETSAM, UPM. balboamorenocarmen@gmail.com

---

#### **Abstract**

*Both in the contemporary dwelling and cities, boundaries between the domestic and the public issues tend to fade. We increasingly find new projects of dwellings in big cities in which intimate space becomes more open, turning into the representation of the idea of a garden, even in a metaphor of urban space.*

*Cities as well, thanks to participatory activities and collaborative neighborhood interventions, tend to recover public spaces, which in many cases, getting domestic qualities in its morphology as well as for its conditions of use and enjoyment.*

*By linking both phenomena, we witness a process in which the lines separating intimate from public are blurred.*

*Within that ambiguity, the fusion between dwelling and city creates a unique area of relationship that, in many cases, can be considered as a response to the search for a more sustainable and balanced environment for the new urban inhabitant.*

**Keywords:** *urban space, domestic space, dwelling, participation, hybridity, no limits, privacy, intimacy, publicity, information*

---

#### **Resumen**

*Tanto en la vivienda como en la ciudad contemporáneas los límites entre lo doméstico y lo público tienden a difuminarse. Cada vez más, nos encontramos con casos de nuevos proyectos de viviendas en grandes ciudades en los que el espacio íntimo se hace más abierto llegando a ser la representación de la idea de un jardín o una metáfora del espacio urbano.*

*Las ciudades, a su vez, gracias a acciones participativas y de intervenciones vecinales colaborativas, tienden a recuperar espacios públicos que, en muchos casos, llegan a adquirir la cualidad de doméstico, tanto por su morfología como por sus condiciones de uso y disfrute.*

*Si enlazamos ambos fenómenos, asistimos a un proceso en el que las líneas que separan el espacio íntimo de lo público se difuminan. Dentro de esa ambigüedad, la fusión entre vivienda y ciudad crea un único ámbito de relación que, en muchos casos, puede considerarse como una respuesta a la búsqueda de un entorno más sostenible y equilibrado para el nuevo habitante urbano.*

**Palabras clave:** *espacio urbano, espacio doméstico, vivienda, participación, hibridación, sin límites, intimidad, privacidad, publicidad, información*

Si se observa en las publicaciones más recientes, es cada vez más habitual encontrarse con proyectos de viviendas, realizados en grandes ciudades por estudios de arquitectura relevantes, en los que el espacio interior se percibe más abierto, dotado de una exuberante naturaleza y con un aspecto menos doméstico. Incluso pueden llegar a evocar la representación de un jardín o la imagen de un espacio urbano.

En las ciudades, a su vez, existe una tendencia a recuperar espacios públicos que, en muchos casos, por su morfología y por sus condiciones de uso y disfrute, llegan a adquirir cualidades domésticas. Todo ello, en muchos casos, es gracias a iniciativas públicas para rescatar espacios baldíos, a acciones participativas de iniciativa privada o a intervenciones vecinales colaborativas.

En este sentido, puede observarse que, tanto en la vivienda como en la ciudad contemporánea, los límites entre lo doméstico y lo público tienden a difuminarse.

Ambos fenómenos, observados de forma simultánea, parece que responden a un proceso común en el que las líneas que separan el espacio íntimo de lo público se diluyen. Dentro de esa ambigüedad, la fusión entre vivienda y ciudad dirige hacia un único ámbito de relación que responde a los nuevos modos de vida del habitante urbano contemporáneo, entre cuyos principios se encuentra la búsqueda de la sostenibilidad.

## **1. La idea de lugar en el ámbito contemporáneo**

Hoy en día existen propuestas de viviendas con un denominador común: los interiores de estas casas parece que representan ámbitos que trascienden lo meramente doméstico. Sus interiores muestran espacios más amplios, más abiertos, más naturales, es decir, rememoran lugares más propios de ámbitos exteriores y no responden a la imagen tradicional de hogar.

Hay ejemplos recientes, como la Casa A (2006) o Casa y Jardín (2012), del arquitecto Ryue Nishizawa, que se insertan en la trama urbana de la ciudad de Tokio y, sin embargo, gracias a su transparencia, amplitud de espacios y cantidad de vegetación, en realidad podrían entenderse como que la casa es un jardín, como si no hubiera diferencia entre interior y exterior.

De manera aún más explícita, también en Tokio, en Casa con plantas (2012) del arquitecto Junya Ishigami “se concibe un pequeño paisaje dentro de la casa” (Ishigami, 2008). A diferencia de las calles asfaltadas que rodean a la vivienda exteriormente, en su interior se desarrolla un pequeño jardín con vegetación e incluso con terreno natural sin pavimentar. Este ámbito, que se conecta con el resto de la casa, permite “un despliegue de valiosos ambientes interiores” (Ishigami, 2008) y se convierte así en el elemento principal de la casa, articulando el resto de espacios y generando una atmósfera específica dentro de la vivienda.



Fig. 1. Casa y Jardín. Tokio, 2012. Arq. R. Nishizawa. Imagen de interior.

La metáfora del exterior llevada al interior, como idea de proyecto, en ocasiones no solo hace referencia a elementos de la naturaleza, sino que también puede extrapolarse al medio urbano. A veces, insertar un espacio público en un ámbito privado, como en el caso de algunos proyectos recientes de SANAA, surge de la idea de conectar el interior del propio edificio con la ciudad. Esto es, según Juan Antonio Cortés, “algo que debe vincularse con el principio moderno de equivalencia de elementos en oposición equilibrada y que se inscribe en el propósito de abolir las jerarquías, repetidamente manifestado por los arquitectos” (Cortés, 2018).

En el ámbito urbano, el espacio público ha recuperado su identidad como *lugar* basándose en el significado socialmente elaborado y atribuido a un espacio. Si se facilita la transformación del espacio urbano para los intereses de las personas que lo ocupan, gestionan y defienden, se genera un vínculo afectivo con dicho entorno. De hecho, al producirse una apropiación del espacio público, se consigue que este se sienta como algo ‘nuestro’. Se genera una relación personal con el lugar, de la misma manera que ocurre con el ámbito doméstico, al que se le dota de una identidad propia.

De la misma manera, la idea de crear un paisaje en el interior de la casa es un modo de establecer una relación entre el individuo y su entorno: “las imágenes ambientales son el resultado de un proceso bidireccional entre el observador y su entorno. Este último sugiere distinciones y relaciones, y el observador (con gran adaptabilidad y en función de sus propios objetivos) escoge, organiza y dota de significado lo que ve” (Lynch, 2015).

Este modo de concebir el espacio doméstico, ligado a aspectos perceptivos y de relación con el entorno, fue visto anteriormente por otros autores, como Norberg-Schulz, como una nueva interpretación de la planta libre: “de este modo la planta libre se ha convertido en lo que originalmente se pretendía que fuese: una manifestación concreta de la simultaneidad de los lugares y, con ello, del modo de vida moderno” (Norberg-Schulz, 2005). Incluso años antes, posteriores a la segunda guerra mundial, varios arquitectos ya enfocaron su modo de concebir el espacio partiendo de esta idea de lugar en arquitectura.

Continuando con los antecedentes, Charles Jencks en *El lenguaje de la arquitectura posmoderna* ya hace alusión a algunos de estos arquitectos de la segunda mitad del siglo XX para explicar este concepto, sobre todo al equipo californiano MLTW de los 60 y, concretamente, a uno de sus componentes: Charles Moore. De hecho, muchas de las casas de Moore ya están basadas en ese principio y destacan por el uso de focos de atención en su interior para generar recorridos que inducen al usuario al movimiento y a la percepción de diversos encuadres y perspectivas. Esto es algo que, ya en estos años, lleva a la consideración del hito como un elemento de composición de lugar y, por extensión, es un inicio de la introducción de la metáfora de la ciudad en el ámbito de la casa:

*Las mismas cualidades de orientación y sensibilidad que se aplican a la casa pueden extenderse a la ciudad. (...) Un objeto doméstico de cierta importancia, como lo es un reloj, puede presentarse también como un hito urbano en forma de torre coronada por un reloj. O una escalera principal lo puede ser aún más cuando se sitúa en un ámbito público. (...) Las extensiones de parque situadas en el centro o a lo largo de los límites de una ciudad resultan ser como jardines gigantes de la casa-ciudad (Bloomer, Moore, 1982).*

De forma simultánea desarrollan las teorías sobre la imagen de la ciudad, su importancia y las posibilidades de intervenir en esta, dentro de un entorno espacio-temporal:

*Un escenario físico vívido e integrado, capaz de generar una imagen nítida, desempeña asimismo una función social. Puede proporcionar la materia prima para los símbolos y recuerdos colectivos de comunicación del grupo. (...) Una buena imagen ambiental confiere a su poseedor una importante sensación de seguridad emotiva, y le permite establecer una relación armoniosa con el mundo exterior, algo que supone el extremo opuesto del miedo provocado por la desorientación; significa que la dulce sensación del hogar es más fuerte cuando el hogar no solo resulta familiar, sino también peculiar (Bloomer, Moore, 1982).*

Así, de la misma manera que Bloomer y Moore introducen en los 80 la metáfora de la ciudad, de lo público, en un ámbito tan privado como es el doméstico, en la actualidad existen casos en los que se produce el fenómeno inverso: en un entorno público, como es el urbano, se producen actuaciones que trasladan la imagen de lo doméstico al ámbito de la ciudad.

Ejemplo de ello es el uso de los espacios vacíos como reacción a la estandarización que el espacio urbano ha experimentado en las últimas décadas. La recuperación del espacio urbano como espacio vivo, lúdico, con múltiples usos y significados, se puede entender como una ‘domesticación’ del mismo. En ciudades densamente pobladas, y con núcleos antiguos con escasez de espacios públicos, han proliferado las iniciativas ciudadanas de ocupación y gestión de solares, en muchos casos abandonados durante décadas. En Madrid, sin ir más lejos, iniciativas como “Esta es una plaza” o “El campo de Cebada” son ejemplos pioneros de la implicación de los vecinos en el uso y transformación del espacio público. Este tipo de actuaciones dotan al lugar de un carácter propio, incorporando incluso enseres personales.



*Fig. 2. Huerto urbano: “Esta es una plaza”. Madrid.*

## **2. Escala y metáfora**

Los juegos de escala siempre han sido un mecanismo de transformación espacial, desde el punto de vista perceptivo. Utilizado como recurso, el hecho de introducir la metáfora de la ciudad en el interior doméstico jugando con sus escalas relativas, ha servido para convertir el interior de la casa en un ámbito aparentemente de grandes dimensiones.

En este aspecto también existen antecedentes, sobre todo en las últimas décadas del siglo XX, donde en la mayoría de los casos se produce un proceso de miniaturización de imágenes urbanas en los interiores domésticos. De esta manera se representa dentro de la casa lo que sería una miniciudad, reproduciendo fachadas o casas diminutas distribuidas por el espacio, para evocar lo que sería transitar por una calle o como si el espacio principal de la casa de una plaza se tratara. En este sentido, cabe destacar el proyecto de reforma de la Escuela Callender en Rhode Island para convertirlo en un bloque de viviendas, realizado por el arquitecto George Ranalli a finales de los 70. En este proyecto, entre otros de esta época y como referencia a esta tendencia, todas las casas cuentan con una gran sala de estar en doble altura, donde existe una especie de plano ficticio de fachada tras el cual se ubican las estancias privadas. De esta manera, el arquitecto aumenta visualmente la dimensión del espacio y organiza el programa de usos públicos y privados, usando la metáfora de la ciudad.



*Fig. 3. Viviendas en Callender School. Rhode Island, 1979-80. Arq. G. Ranalli. Imagen de interior.*

El ámbito urbano también participa en este juego, utilizando diversos mecanismos. En ocasiones el cambio de escala es usado para dotar al lugar de referencias conocidas. Otro antecedente, para ilustrar esta idea, es el Parque de la Villette de París (1982), donde Bernard Tschumi introduce pequeñas construcciones denominadas “folies” en un espacio libre de más de cincuenta hectáreas. En este caso, estas piezas imitan los clásicos pabellones propios de jardines y espacios libres urbanos de carácter más local e incluso se acercan a la imagen de los jardines privados. Así, el cambio de escala en los elementos construidos devuelve al lugar una dimensión más humana, que evoca entornos próximos e identificables.

Hoy en día, el desarrollo de los sistemas de conexión y de relación, así como el fenómeno de la globalización, dirige este debate hacia otra perspectiva, en cualquier parte del mundo. Arquitectos como Ishigami se plantean cuál es el sentido óptimo de la escala para nuestro tiempo, y si coincide con el entorno vital o con el alcance de la percepción humana. Lo que rodea al nuevo habitante está ligado a las redes y al acceso casi ilimitado a cualquier tipo de información, así como a la asimilación de la realidad virtual, como una nueva (u otra) realidad. Este cambio de paradigmas hace que, según el arquitecto, en nuestro medio coexistan a la vez infinitas escalas y que ya no exista una frontera clara entre naturaleza y artificio.

Estas reflexiones pueden englobar, en cierto modo, actuaciones tanto en el ámbito de lo doméstico como en el urbano, en las que se percibe la referencia a un entorno nuevo, en el que lo natural y lo artificial se funden en la búsqueda de nuevas maneras de relación dentro del hábitat contemporáneo. Como ejemplos, la Casa Moriyama (Ryue Nishizawa. Tokio, 2010) y House before House (Sou Fujimoto. Utsunomiya, 2008) donde, en ambos

casos, la disgregación del edificio en pequeños edificios o prismas interconectados, a modo de miniciudad, que definen un espacio ambiguo entre lo doméstico y lo paisajístico, plagado de pequeños jardines, pasos y escaleras, dan lugar a la creación de un nuevo ámbito con atmósfera propia y que surge como respuesta a nuevos modos de vida urbana. Cabe señalar también el proyecto de Apartamentos para artistas en Yokohama (2010) del estudio de arquitectura ON design, donde dicho fenómeno se hace aún más evidente, ya que el espacio de relación entre los distintos volúmenes que conforman el edificio deviene aún más social y comunitario. Este ámbito, que se encuentra entre lo interior y lo exterior, y que sirve como ‘lugar’ multifuncional para exposiciones públicas, trabajo y socialización, adquiere la condición de ‘casi’ urbano prácticamente por definición propia.

En sentido inverso, en la ciudad se ha producido la transformación desde lo global a lo local que, en ocasiones, se prolonga hasta escalas de barrio o incluso, de comunidades menores. El espacio público adquiere funciones privadas, apoyado en la tecnología y acceso a redes como fuente de información, conexión y transformación del entorno. A su vez el cambio social que se viene produciendo en todo el mundo a raíz de fenómenos, como por ejemplo el Movimiento 15M de España en 2011, ha dirigido muchas de sus acciones a la ocupación del espacio público o simplemente de espacios abandonados, adquiriendo así un enorme potencial para las comunidades y grupos. Continuando con ejemplos en España, en la isla de Zorrozaurre en Bilbao, la acción social local ha paralizado, hasta la fecha, un desarrollo urbanístico proyectado por Zaha Hadid, dando lugar a usos alternativos tanto del espacio urbano como del construido. Naves industriales obsoletas, en lugar de ser demolidas, se destinan ahora (temporalmente) a actividades creativas y artísticas, adquiriendo el lugar el apodo de “la isla creativa” (Alcock, 2015).

Así pues, de la misma manera que el ámbito doméstico se hace más permeable a la vida comunitaria, en un juego constante de escalas y metáforas, el entorno urbano se deja seducir por nuevas actuaciones que hacen que espacios tradicionalmente privados se integren en su trama, creándose paralelamente un nuevo paisaje dentro de la ciudad.

Un ejemplo sencillo que se extiende a todo el planeta es el acto de ajardinamiento, realizado por los vecinos próximos, de los alcorques de los árboles de las calles donde viven. Este movimiento urbano de acción a nivel internacional, llamado *guerrilla gardening*, reivindica el derecho a la ‘okupación’ de los espacios públicos yermos o sin uso para convertirlos en pequeños huertos o en lugares ajardinados, adquiriendo así la categoría de jardín o de plantación privada. En estos casos, se genera una acción relacionada tanto con la transformación del espacio como con el desarrollo sostenible de los cultivos y especies utilizadas. Los vecinos intervienen en el ámbito urbano como si formara parte de su ámbito privado. Cuidan y embellecen su entorno, como si de su propio hogar se tratase. Trasladar al espacio público una actividad como es la de cultivar el jardín propio puede entenderse que es, como metáfora, llevar la faceta más libre de ‘habitar’ al ámbito de la ciudad. “El jardín puede ser el origen conceptual de una casa más desinhibida y habitable” (Monteys, 2019) y en el caso que nos ocupa, la escala del tiesto trasladada al alcorque o al parterre, provoca una extensión de lo privado hacia lo público de forma libre y espontánea.



*Fig. 4. Activistas de 'guerrilla gardening' en las calles de Londres.*

Al igual que el hecho de habitar puede relacionarse con el cultivo y cuidado del propio jardín, la metáfora de la casa llevada a la ciudad también puede inspirarse a otro acto relacionado íntimamente con el espacio doméstico, y es el amueblamiento. No hay nada más existencial que el hecho de rodearse de objetos personales y de los muebles más necesarios para crear el propio hábitat. Este hecho puede trasladarse al ámbito urbano, utilizando la metáfora de la casa, para configurar nuevos lugares de relación dentro de la ciudad. Un ejemplo en España es el proyecto de las supermanzanas de Barcelona, desarrollado por la Agencia de Ecología Urbana, que propone el desvío del tráfico interior comprendido entre cuatro manzanas al viario de borde; lo cual ha supuesto la recuperación de calzadas y calles para el peatón y los vecinos, en los que se han instalado “parklets” y zonas de estancia para el descanso, la convivencia y la contemplación. Este caso de transformación da sentido a las palabras de Louis Kahn escritas en 1973: “la calle es una habitación por consenso. Una habitación comunitaria cuyas paredes aportan los que allí viven, entregadas a la ciudad para uso colectivo” (Kahn, 2012), ya que el espacio recuperado para el peatón se ha dotado de mobiliario ligero y de elementos reciclados, adaptados a los espacios estrechos y de reducidas dimensiones, aunque numerosos. Como si de estancias se trataran, unidas por el corredor de la acera, las calles recuperadas son amuebladas para un uso espontáneo, múltiple y privado, y recuerdan a otras acciones de ocupación temporal del espacio urbano como la propuesta llamada “el salón de tu barrio”, llevada a cabo por el estudio Hackity, dedicado al diseño social, en diversas calles de la ciudad de Madrid. Estas operaciones urbanas temporales proponen un espacio para conversar sobre la ciudad, donde participan vecinos y transeúntes acomodados en un rincón de la acera provisto de sofás, mesillas y otros enseres domésticos. A modo de ‘sala de estar’, se recrea un entorno doméstico y acogedor que facilite la confianza y la relación entre los participantes.





Fig. 5 “El salón de tu barrio”. Madrid, 2016. Diseño: Hackity. Instalación urbana

Trasladar al ámbito urbano el concepto de ‘mudanza’, es también un ejemplo del uso de la metáfora de lo doméstico dentro de la ciudad para regenerar lugares sin uso. Esta vez al otro lado del Atlántico, las llamadas ‘Plazas de Bolsillo’, inauguradas en 2016 en Santiago de Chile, son un proyecto impulsado por la administración que las define como “espacios públicos transitorios que ocupan sitios que están abandonados (...) y que hasta ahora estaban cerrados a la ciudad”. El concepto se basa en que los elementos de mobiliario urbano y otros elementos como plantas, maceteros, mesas, sillas, *food trucks*, etc. se pueden trasladar cuando las condiciones del régimen urbanístico del solar varíen. Por el tamaño de los solares y el espíritu de temporalidad de las actuaciones, las actividades de los nuevos espacios urbanos se centran en aspectos tan cotidianos, e incluso íntimos como puede ser comer, leer, estudiar, o pequeños espacios de reunión, así como en un aspecto tan contemporáneo como es lo efímero y lo temporal.

### 3. Nuevos campos de exploración

El paisaje urbano actual, en ocasiones, se ve interceptado por actuaciones más experimentales, como la realizada por el arquitecto Asif Kahn en 2016 en el espacio público de la zona Este de la ciudad de Londres. Con motivo de la celebración del London Design Festival, esta intervención urbana llamada *living forests* consiste en una serie de pequeños pabellones que hacen uso de la vegetación en su interior para explorar la relación entre el espacio público y privado en la ciudad. Según el Festival los diseños especulan sobre las posibilidades que ofrecen los llamados “terceros lugares”, en referencia al término *third place* utilizado, ya en la década de los 80, por el sociólogo Ray Oldenburg para referirse a los espacios destinados a la relación y a la vida social comunitaria del habitante urbano fuera del ámbito del hogar y del trabajo.



Fig. 6. Living Forests. Londres, 2016. Arq. Asif Khan. London Design Festival.

Este sistema de relaciones, a través del diseño de tres cubos de policarbonato estratégicamente colocados adquiere, sin embargo, un nuevo (y puede que mayor) interés en un determinado momento: una vez acabado el Festival, el patrocinador invita a los visitantes a utilizar las instalaciones como extensiones de su espacio privado, animándoles a llevarse las plantas utilizadas en la instalación para cuidarlas en sus propias casas y para, posteriormente, compartir sus progresos a través de las redes sociales. De esta manera se abre un nuevo campo de experimentación, de mayor alcance, que ofrece nuevas posibilidades de relación en el ámbito de la ciudad a través de la exposición de lo privado mediante el uso de las redes y el alcance cada vez mayor de las convocatorias *online*.

Obviamente la sobreexposición de la escena privada a través de la pantalla está contribuyendo en gran medida a los modos de relación en la sociedad de hoy. También es posible que este sistema esté favoreciendo que se desdibujen esas líneas que tradicionalmente separan lo privado de lo público. Desde hace unas décadas algunos sociólogos como Jean Baudrillard, volviendo a los 80, ya se hacen eco de esta situación, y no de manera positiva:

*Hoy ya no existen la escena y el espejo. En cambio, hay una pantalla y una red. (...) Algo ha cambiado, y el periodo de producción y consumo fáustico cede paso a la era de las redes, a la era narcisista y proteica de las conexiones, contactos, contigüidad, feedback y zona interfacial generalizada que acompaña al universo de la comunicación (...) De una manera sutil, la pérdida de espacio público tiene lugar al mismo tiempo que la pérdida de espacio privado. Uno ya no es un espectáculo, el otro ya no es un secreto (Baudrillard, 1985).*

Para Baudrillard, la clara diferencia entre exterior e interior ahora se diluye en una especie de obscenidad donde los procesos más íntimos de la vida se convierten en el terreno virtual del que se alimentan los medios de comunicación. Es posible que, a día de hoy, estén surgiendo propuestas como el proyecto *Mobile Hospitality* del estudio de diseño *chmara.roskine*, para enmendar este distanciamiento progresivo que se viene produciendo

entre las relaciones personales y los espacios reales. Este planteamiento consiste en una instalación móvil que contiene, básicamente, una cocina portátil, una mesa de comedor y 10 taburetes plegables. El tinglado se puede trasladar y colocar en cualquier enclave de la ciudad y sirve para generar comidas espontáneas en espacios públicos. Todo ello tiene como finalidad, fomentar las relaciones entre las personas, algo que se ha ido perdiendo por los nuevos modos de relación. Según los diseñadores:

*Nos movíamos con la carretilla de la cocina, una mesa y diez banquetas plegables de un lugar a otro para sentarnos y comer en el espacio público con el fin de unirnos espontáneamente a los transeúntes. En torno a la gran mesa, se genera una muy buena oportunidad para conocerse (Chmara, Rosinke, 2011)*



Fig. 7. Mobile Hospitality, 2011. Diseño: chmara.rosinke. Instalación urbana.

En este caso, la trasposición de lo doméstico (los anfitriones son los propios diseñadores) al espacio público se produce como una forma de relación que para algunos sería novedosa y original, sin embargo, esta propuesta se desarrolla basándose en las costumbres más ancestrales.

En nuestro país, sin ir más lejos, son conocidas las tradiciones en algunas zonas mediterráneas de ocupar la vía pública en verano: los vecinos sacan sus mesas y sillas a la calle para disfrutar de la bajada de la temperatura y ocupan el espacio público para cenar, charlar, pasar el rato, relacionarse y compartir con los vecinos...

Así en algunos casos, el hecho de que las funciones íntimas se fundan con las sociales y la calle sea la extensión de la casa, de la sala de estar, del salón o incluso de su cocina, forma parte de la cultura popular. Como lo es la acción de cotidiana de iniciar el día, de 'abrir las calles' las primeras horas de la mañana en que los vecinos, comerciantes y, en general, aquellos que tienen fachadas en contacto con la calle, se encargan de recoger, limpiar y embellecer su trozo de calle. Ese espacio que sin pertenecerles hacen suyo.

Tanto en la ciudad como en comunidades de menor tamaño y complejidad, la calle ha sido espacio vecinal y una extensión de la casa, especialmente donde el clima favorece la vida al exterior. En estos casos la calle es ocupada por vecinos y visitantes, es el lugar de

las labores y de la artesanía, del trabajo relajado pero constante y de recibir inspiración creativa. En ocasiones esta actividad ha llegado a cotas insospechadas como la celebración del ‘día mundial de tejer en público’; y aún más allá, como el proyecto *Tejiendo la calle*, que se lleva produciendo desde 2013 en un pueblo de Extremadura, Valverde de La Vera, donde de modo colaborativo los vecinos tejen parasoles, con plástico de bolsas recicladas, y los cuelgan para cubrir las calles durante la semana cultural y fiestas de agosto. “El acto de tejer se convierte en una metáfora de la vida diaria, y también en una herramienta para construir espacio, construir grupos y comunidades, actividades e ideales que de otra forma permanecerían escondidos, olvidados o perdidos” (Hemmigs, 2010).

En definitiva, los nuevos campos de exploración se convierten en la reinención de aquello que forma parte de la cultura y tradición de la vida en colectividad. Como ha sucedido desde antaño, el uso del espacio público más cercano, la calle, ha sido constante, y a ésta se han trasladado las tareas cotidianas, domésticas e incluso productivas y artísticas, encontrando en este espacio abierto, común, diverso y enriquecido, su lugar. Las nuevas tecnologías introducen cambios que van transformando y actualizando las costumbres. Colaboran en la creación de redes e intercambio de ideas y conocimiento, complementando el ‘aquí y ahora’ del contacto físico en la calle, que resulta imprescindible en la creación de ciudad.



*Fig. 8. Cena de vecinos del Cabanyal de Valencia.*

Esta situación ha generado la aparición de profesionales, investigadores, consultores enfocados en la llamada “innovación cívica”, en la creación y fomento de procesos para la mejora de las comunidades, basados en el empleo de la tecnología y el uso intensivo del espacio público, recuperando su función original y cotidiana, frente a los efectos de la globalización.

Sin embargo, en los últimos años están emergiendo prácticas que promueven una nueva condición de vida donde las actividades cotidianas vuelven a estar relacionadas con las dinámicas que caracterizan la identidad de los lugares que habitamos. “Empezamos a redescubrir el territorio y las comunidades de las que formamos parte, generando nuevos ecosistemas de sinergia donde el espacio, el tiempo, las personas y la capa de información quedan continuamente conectados. Emerge un nuevo proceso de “glocalización” donde la valoración de la dimensión local ocurre sin olvidar las ventajas de estar constantemente “conectados” con fenómenos y dinámicas más globales” (Di Siena, 2018).

#### **4. Sostenibilidad y disolución de límites**

“Ser sostenible consiste en prolongar la vida de lo existente (...) consiste en crear las condiciones óptimas para habitar y ocupar el espacio; consiste en inventar” (Lacaton, Vassal, 2017). Según los arquitectos Lacaton y Vassal, los desafíos de la sociedad contemporánea parecen dirigirse hacia una cultura de la interpretación y de la transformación de lo que ya existe, y para ello se basan en varios principios, por un lado, en el de prolongar las estructuras existentes añadiendo, ampliando, superponiendo: “la infraestructura urbana, arquitectónica y paisajística ya está ahí, solo hay que aprovecharla” (Lacaton, Vassal, 2017). En este contexto se inscribe el concepto del invernadero como un elemento de superposición y de nexo entre la vivienda y la ciudad. En realidad, el invernadero, en los proyectos de Lacaton y Vassal cumple una doble función: por un lado, como sistema natural de acondicionamiento ambiental eficiente y por otro, como una franja permeable que favorece la relación entre el interior y el exterior. En la Casa Latapie (1993), por ejemplo, utilizan el invernadero inicialmente con la primera finalidad, sin embargo, en proyectos posteriores sí se detecta esa doble función del jardín de invierno. En el bloque de viviendas de iniciativa pública para alquiler en Mulhouse (2005), los apartamentos cuentan en planta primera, cercana al nivel de calle, con un espacio invernadero que hace de transición entre el exterior y el interior de forma gradual, de dos niveles de ‘interior’: una parte está casi abierta, con un sistema de toldos automatizado para controlar el soleamiento, y una segunda parte de invernadero que está techada. Este espacio intermedio permite climatizar la casa aprovechando los recursos naturales y por otro lado genera un lugar intermedio, con distintos niveles de interior, que fluctúa entre la calle y la casa, en una especie de franja que difumina los límites y a su vez ofrece nuevas posibilidades.



*Fig. 9. Viviendas sociales en Mulhouse, 2005. Arq. Lacaton y Vassal. Imagen de espacio invernadero en vivienda.*

Otro de los principios, en los que se basa la noción de transformación, es la flexibilidad, el mantener latentes las posibilidades de cambio o de reajuste. En este aspecto, un edificio puede entenderse como eficiente cuando su espacio es capaz de responder a múltiples funciones por eso, a veces surge la reivindicación de que “una vivienda o una oficina deberían poder entregarse acabados o sin acabar” (Lacaton, Vassal, 2017). Esta idea es compartida por otros tantos arquitectos, como Ryue Nishizawa, que considera que la gente se muda con frecuencia a almacenes y los transforma en espacios para vivir, como algo habitual, e incluso, volviendo a la idea de los invernaderos de los proyectos de Lacaton y Vassal, es algo que podría entenderse también como un juego. Volviendo a los ejemplos antes mencionados, parece que se está proporcionando un ámbito, en principio, ‘no vividero’ para incitar al usuario a que lo ocupe, a que lo convierta en parte de su casa. El juego consiste en que los habitantes transformen el espacio y lo transformen, casi inconscientemente, en un lugar ‘diferente’ para vivir. Siguiendo este razonamiento, la sostenibilidad, según estos arquitectos, también aparece ligada a la noción de autoconstrucción.

Un ejemplo de autoconstrucción a nivel urbano es el Pla Buits de Barcelona, iniciado en 2012, por el que el ayuntamiento ofertaba solares a entidades sin ánimo de lucro para evitar su degradación y la del entorno. Los espacios son de titularidad municipal y se cedían durante tres años para dedicarse a usos sociales, agrícolas, ambientales, educativos, deportivos, lúdicos o culturales. Todos los proyectos, aunque a pequeña escala, intentan tener un alto impacto social e incitan a la creación de comunidades. Además, a través de autogestión y la autoconstrucción, los propios usuarios pueden crear espacios a su medida y necesidades. De esta manera los ciudadanos se hacen cargo del espacio público desarrollando actividades para las que el espacio privado normalmente no está preparado. El trozo de espacio público, considerado como ‘indefinido’, se

reconfigura en base a una actividad específica y adquiere un carácter definido ‘privado’ en función de su uso, que depende de las necesidades de la comunidad.

De hecho, en el *Decálogo a favor de un urbanismo más sostenible* se establece que cada vez más el entorno urbano se entiende como una prolongación del espacio privado habitado. Sin embargo, el concepto de espacio público está cambiando de forma muy acelerada, donde la sostenibilidad se fundamenta en la diversidad, calidad y versatilidad de los espacios:

*En este modelo, aspectos como las tipologías edificatorias y su relación con los espacios abiertos (viario, espacios de convivencia, zonas verdes, etc.), la distribución de los distintos usos y su convivencia o separación (viviendas, equipamientos públicos y privados, usos terciarios e industriales, etc.), así como su mayor o menor concentración en el espacio, pueden apoyar igual que dificultar determinados estilos de vida más o menos sostenibles (Fariña, 2010).*



Fig. 10. Pla Buits en Barcelona: Espai Germanetes.

## 5. En busca de un tercer ámbito: mutaciones y relaciones

Parece casi evidente que detrás de estas actuaciones subyace la búsqueda de un nuevo ámbito, en dirección hacia lo que algunos arquitectos, como Lacaton y Vassal definen como “un tercer lugar” y hacia lo que otros, como Ishigami (expresando sus anhelos), califican como “un nuevo entorno que nos libere tanto del entorno natural como del artificial”.

En este nuevo ámbito, que se mueve en una franja difusa entre el interior y el exterior, entre lo natural y lo artificial, están presentes los principios de un debate basado en los nuevos modos de vida, en los sistemas de relación en constante cambio y en la búsqueda del equilibrio dentro de un hábitat sostenible. Son paradigmas que cambian a nivel global, por tanto, es un fenómeno que puede manifestarse prácticamente en cualquier ciudad de hoy.

Este debate, que surge desde hace décadas, ha evolucionado. La inclusión de la idea de lugar en la vivienda parte los años 60, donde existe una nueva visión del espacio doméstico. Para llegar a este concepto, en estos casos, se utiliza el recurso de la metáfora

de la ciudad dentro de la casa. Sin embargo, en las viviendas de hoy la idea de lugar varía. En los casos actuales, a los que se ha hecho referencia en los puntos anteriores, la metáfora pasa del medio urbano al de la naturaleza, dentro de la casa. En la búsqueda de un nuevo ámbito, aparece un nuevo referente, más ecológico y saludable.

Dentro de este proceso evolutivo, se aprecia otra variante que denota un cambio. En los últimos años se está produciendo una trasposición de esa idea de lugar al ámbito urbano. De la casa a la ciudad. Las actuaciones colaborativas para recuperar espacios públicos sin uso o degradados, dentro de la urbe, están trasladando la imagen de la vivienda al espacio público. Este fenómeno, posiblemente, es un reflejo de la amplitud de miras que facilitan (de manera global) los sistemas de información actuales. El uso de las redes ha hecho desaparecer la escena doméstica tradicional y, en cierto modo, ha contribuido a una falta de pudor que facilita que el habitante urbano contemporáneo reutilice lugares públicos para desarrollar actividades tradicionalmente domésticas, sobre todo de relación. Es algo que va en aumento, que continúa evolucionando y que, por consiguiente, abre nuevos campos de exploración.

Es posible que esta especie de revolución, dentro de la ciudad, tenga también como referencia movimientos de transformación del uso del espacio público de épocas anteriores. Los iniciados hace más de cuatro décadas por precursores, como Jan Gehl, ya proclaman una ciudad “para las personas” a través del recobro del espacio arrebatado por el automóvil y la recuperación de la identidad perdida por culpa de la globalización y el poder de la economía. Sin embargo, esta agitación que se manifiesta en el espacio público, hoy en día, va más allá y nace desde el ámbito doméstico, ya que las convocatorias se producen a través de la ‘pantalla’. Es un proceso que continúa en desarrollo y, finalmente, hace que ambas se nutran de un modo recíproco.

Es obvio que el avance de la tecnología ha modificado la sociedad, su cultura, su comportamiento, sus valores y la percepción del entorno vital. Ya no cabe entender el espacio público como el soporte físico para la construcción colectiva de la política, tal y como lo hacían en la Antigua Grecia. El uso de internet y demás herramientas digitales está permitiendo ampliar los límites a través de nuevos mecanismos de hibridación y participación. En muchos casos desde la propia casa a través de la pantalla, a la que ya se ha hecho referencia. “Hablar de espacio público hoy en día es entender que habitamos en un entorno de límites difusos entre lo real y lo virtual, en un viaje de ida y vuelta entre la esfera digital que hace añicos las tradicionales distinciones entre ambas” (Romero, 2016).

Este anhelo, que no se calma, se traslada al hogar y produce mutaciones: la relación con la naturaleza, la contemplación de un paisaje, la vitalidad de la diversidad, etc. son el complemento que la ciudad y su espacio público deberían aportar a la experiencia vital, y que últimamente parece que se ha perdido.

Las nuevas costumbres y modos de vida están transformando los espacios. Lo privado no sucede únicamente en la casa y se traslada a un reconquistado espacio público; lo público no solo se manifiesta en la plaza, sino que se vive y se defiende también desde el espacio privado. No hay fronteras, ni físicas, ni tan siquiera virtuales. La ciudad, en la búsqueda de un hábitat más sostenible, se centra tanto en su espacio público como en los modos de vida de las personas que la habitan. La mirada se dirige hacia la transformación y la reinterpretación de lo ya existente. El reciclaje empieza a prevalecer sobre la sustitución. Todo ello en un momento de cambios constantes, que obliga a futuras reflexiones a corto plazo. Es la esencia de los nuevos tiempos.



## Referencias

- ALCOCK, R. (2015). *La isla que nunca fue*. Recuperado de < <http://abrazohouse.org/island/>> [Consulta: 1 de julio de 2019].
- BAUDRILLARD, J. (1985). “El éxtasis de la comunicación”, en Foster, H. (ed.). *Posmodernidad*. Barcelona: Kairós, pp. 187-197.
- BLOOMER, K. C.; MOORE, C. W. (1982). *Cuerpo, memoria y arquitectura. Introducción al diseño arquitectónico*. Madrid: Blume.
- CHERMAYEFF, S. (ed.) (2007). *Kazuyo Sejima + Ryue Nishizawa / SANAA: Casas*. Barcelona: Actar.
- CHMARA, M.; ROSINKE, A. (2011). *Mobile hospitality kitchen*. Recuperado de: <<https://chmararosinke.com/mobile-gastfreundschaft>> [Consulta: 5 de julio de 2019].
- CORTÉS, J. A. (2018). “Tipología arquitectónica”. *El Croquis*, nº 139, pp. 32-57.
- DI SIENA, D. (2018). *La globalización y sus efectos sobre nuestra relación con el territorio*. Recuperado de: <<http://urbanohumano.org/blog/2018/07/24/la-globalizacion-y-sus-efectos-sobre-nuestra-relacion-con-el-territorio/>> [Consulta: 21 de junio de 2019].
- FARIÑA, J. et al. (2010). *Libro blanco de la sostenibilidad en el planeamiento urbanístico español*. Madrid: Ministerio de Vivienda.
- HEMMIGS, J. (2010). *In the Loop: Knitting now*. Londres: Black Dog Publishing.
- ISHIGAMI, J. (2008). “De la libertad en la arquitectura”. *El Croquis* nº 182, pp.154-167.
- JENCKS, C. (1980). *El lenguaje de la arquitectura posmoderna*. Barcelona: Gustavo Gili.
- KAHN, L. (2012). “The room, the street and human agreement”. *Architecture and Urbanism*, nº 500, pp. 28-40.
- LACATON, A.; VASSAL, J. P. (2017). *Actitud*. Barcelona: Gustavo Gili.
- LYNCH, K. (2015). *La imagen de la ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili.
- MONTEYS, X. (2019). “Notas sobre la casa como jardín”, en *La Casa. Espacios Domésticos. Modos de Habitar. Congreso Cultura y Ciudad*. Granada, pp. 1104-1115.
- NORBERG-SCHULZ, C. (2005). *Los principios de la arquitectura moderna*. Barcelona: Reverté.
- ROMERO, I. et al. (2016). *Global Revolution y espacio público 4.0*. Recuperado de: <<https://www.paisajetransversal.org/2016/09/global-revolution-y-espacio-publico-4-0-paisea-urbano-15M-gezi-occupy-wall-street.html>> [Consulta: 20 de julio de 2019].
- <[https://www.academia.edu/29851411/El\\_Pla\\_Buits\\_de\\_Barcelona](https://www.academia.edu/29851411/El_Pla_Buits_de_Barcelona)> [Consulta: 10 de julio de 2019].
- <<https://www.civico.com/santiago/noticias/que-son-las-plazas-de-bolsillo-y-donde-estan>> [Consulta: 20 de junio de 2019].
- <<https://elblogdefarina.blogspot.com/2016/07/zorrozaurre-mientras-tanto.html>> [Consulta: 1 de julio de 2019].
- <<http://habitat.aq.upm.es/lbl/a-lbl.es.pdf>> [Consulta: 20 de julio de 2019].
- <<https://www.londondesignfestival.com/events/mini-living-forests-installation-asif-khan>> [Consulta: 7 de julio de 2019].



## La sostenibilidad, una interpretación económico-política del desarrollo

Ould Abbes, Mekki Belkacem<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Universitat Politècnica de València, Valencia, España. oumebelkacem@gmail.com

---

### Resumen

*Desde su origen el hombre se ha visto impulsado por el afán de progreso, ansiando mejorar su calidad de vida. Contradictoriamente, su andadura mítica se origina con un crimen, el primer crimen de la humanidad que afecta a los hijos de Adán, un crimen entre hermanos. El móvil del mismo no es otro que la envidia y el afán de superación. Desde ese hito se originan civilizaciones, imperios, ciudades de sueños, que, del mismo modo que ven la luz, se extinguen. Las leyes del nacimiento y el renacimiento sientan así sus bases y su decadencia.*

*La humanidad no ha escatimado esfuerzos para desarrollarse centrandose en las preocupaciones en la ciudad. A partir de esta obsesión, hubo tiempo para las utopías, algunas de las cuales se adaptaron y otras fracasaron, perviviendo muchas en el plano teórico.*

*Nuestra Era está siendo marcada por la tecnología. Las NTIC han revolucionado tanto la sociedad como la ciudad y el concepto sostenibilidad se ha convertido en un concepto cautivador si acompaña un informe o es pronunciado por un político.*

*¿Existe realmente una ciudad sostenible? ¿Puede ser la sostenibilidad un calificativo al servicio de la globalización y del capital?*

*¿Una ciudad sostenible es necesariamente ideal o virtuosa?*

*Un ciudadano lambda no entiende lo que es sostenibilidad, pero sabe bien lo que es vivir en una ciudad virtuosa o ideal, una ciudad donde las condiciones básicas del bienestar y de la urbanidad confluyen y donde la buena gobernanza es la base edificadora de lo urbano. Ni todo lo verde es sostenible ni una ciudad sostenible es el resultado de un conjunto de viviendas sostenibles.*

**Palabras clave:** Bienestar, Ciudad, Utopías, NTIC, Globalización, Capital, Virtuosa, Sostenibilidad, Civilurbavilidad, Gobernanza.

### Introducción

Dada la ambigüedad del concepto ciudad, se ha optado por desarrollar el presente artículo a partir de los conceptos de producción urbana y de fenómeno urbano.

El concepto de fenómeno, etimológicamente hablando, tiene que ver con todo lo que se nos muestra. Mientras que producción implica creación. Tradicionalmente se consideró a los seres humanos como una creación divina y a los productos como una creación humana. El espacio, el territorio o la ciudad, son producto de un pensamiento, de una visión. De ello se deduce que todo lo relacionado con el ciudadano y gestionado por él,

sus representantes o gobernantes tiene que ver con la política, del griego clásico *Politikos* que significa «de, para o relacionado con los ciudadanos». Hablamos de un proceso de toma de decisiones por parte de todos los miembros de un grupo. También del arte, la doctrina o la opinión inherente a los gobernantes.

Así pues la ciudad es el producto de una política de gestión conducida por un gobierno. Séneca sostenía que una era construye ciudades destruidas en una hora, mientras que William Cowper afirmaba que Dios creó el campo, y el hombre la ciudad. Tanto del uno como del otro se colige la trascendencia del tiempo, las eras, las horas, que tienen que ver con los conceptos del nacer y el renacer.

¿De qué modo se está produciendo la ciudad? Siguiendo un modelo de producción urbana, de urbanismo, basados en el análisis cuantitativo, demográfico, geográfico, superficial y de necesidades, donde impera la ley de la oferta y de la demanda. Se construyen ciudades, o mejor dicho, se regeneran ciudades como se vende el pan o la ropa, y todo mediatizado por imágenes. La publicidad incidiendo en la existencia de una simple red wifi exalta a la ciudad como una ciudad inteligente (*Smart city*). Cual simple promoción inmobiliaria, el nombre importa más que el usuario. Se incide una y otra vez en la idea “cuanto más tenemos, mejor estamos”. Esta es la realidad de la producción urbana de la ciudad actual, presumiblemente sostenible.

Esta ideología se nos muestra en dos películas. En la primera, “La mano sobre la ciudad” (*Le mani sulla città*, Francesco Rossi, 1963), se denuncia el que la indignación moral no sea precisa en la política, donde el único pecado parece ser la derrota. Todo vale: pelotazos, tramas, tráfico de influencias, cohechos, financiaciones sospechosas, especulaciones, imputaciones, concesiones, comisiones de investigación... Las tramas continúan pensando en la utopía como referente o como escudo de la conciencia.

La segunda película a la que se hace referencia es “En construcción” (José Luis Guérin, 2001). En este caso se crean utopías filmicas, para reivindicar la pureza de los planteamientos sobre el papel. En ella resaltan tres elementos fundamentales de la ciudad: lo urbano, lo ciudadano y el tiempo. Así se planifica en realidad la producción urbana y por ello el destino de un fragmento espacial es metamorfosearse con el tiempo, la provisionalidad, el movimiento, el cambio constante... Se puede observar cómo la ciudad no se genera por propia voluntad. La ciudad puede ser considerada como sujeto si se define como objeto sometido a la autoridad política o a la gobernanza y a la acción de sus ciudadanos.

El concepto de *flâneur*, protagonista incuestionable de los paseos por la ciudad, el paseante burgués (Charles Baudelaire 1863), propicia una visión cualitativa de la ciudad. En el París de los paseos y de los grandes bulevares el *flâneur* convierte a la ciudad en lugar de aventuras por excelencia, al carecer de casa sólo dispone de la ciudad como escenario. El *flâneur*, nuevo héroe de la ciudad moderna, vive con la muchedumbre sin sufrirla. Es, por supuesto, capaz de vivir el instante fugaz, extranjero y ciudadano al mismo tiempo. Atraviesa la ciudad sin caminos preestablecidos, con la capacidad de hallar significados en sus propias huellas.

La ciudad pues hay que entenderla y concebirla de una manera diferente a como está siendo entendida por la clase política en un contexto capitalista. Es difícil sostener el debate acerca de la ciudad sostenible en un contexto, por ejemplo, donde el conflicto de género, el sexismo, es una realidad.

## 1. La sostenibilidad, del encantamiento a la realidad

La implicación de la gobernanza en la producción urbana, directa o indirectamente, es un arma de doble filo. Las palabras del político embrujan, pero pueden entrañar peligros. El informe Brundtland constituye un claro ejemplo.



Fig. 1. Caricatura sobre la ciudad sostenible.

En la figura 1 se caricaturiza la pérdida de objetivos por parte de los gobiernos. Centrados en transitar de cumbre en cumbre, de agenda en agenda, olvidando el principal desafío: hacer cumplir las medidas acordadas.

### 1.1. El informe Brundtland y nuestro futuro común

Cuando en 1987 se publica el informe Brundtland, nadie esperaba que fuera a provocar interpretaciones tan diversas. Si el punto de partida era el de garantizar un futuro común, las medidas aplicadas parecen haberse centrado exclusivamente en el ámbito político-económico. Más de treinta años después, el concepto sostenibilidad es lo único que se puede destacar como resultado de aquel informe. El mismo concepto que está siendo utilizado para adjetivarlo todo: la política sostenible, la economía sostenible, el capitalismo sostenible—o mejor dicho, la sostenibilidad del capital—, las empresas sostenibles, los materiales sostenibles, las casas sostenibles... convergiendo en el tema que nos ocupa: la ciudad sostenible. Se constata una instrumentalización generalizada de la sostenibilidad. Parece que el único en no ser afectado por este proceso adjetivador es el ser humano, pues se ignora si podrá hablarse en el futuro de un ser humano sostenible, durable. A partir de esto, cómo es posible materializar una verdadera ciudad sostenible.

### 1.2. La ciudad sostenible entre debate y materialización

La ciudad no es únicamente un conjunto de viales y construcciones, es antes que nada el resultado de políticas de gobierno, de actuaciones y comportamientos ciudadanos. La ciudad es plaza, ágora, discusión y elocuencia. De hecho, no necesita tener casas, pues con las fachadas basta. Las ciudades clásicas estaban basadas en un instinto opuesto al doméstico. Sostenía Ortega y Gasset que el ser humano construye la casa para vivir en ella y funda la ciudad para salir de dicha casa y encontrarse con aquellos con quienes cohabita. Henri Lefebvre por su parte concluía que “el espacio es político”.

Llama la atención encontrar en Al Farabi y Michel Foucault, dos filósofos distanciados por el tiempo y el contexto cultural, un mismo planteamiento de la ciudad. Al Farabi, concretamente en su libro “Las opiniones de los habitantes de la ciudad virtuosa”, comparó la ciudad al

cuerpo humano, donde el corazón constituye el órgano noble del organismo. Este órgano es el primero en desarrollarse dando lugar a otros, cada uno con un grado de relevancia en virtud de su proximidad al órgano motor, que es el corazón. Se propone una metáfora de la ciudad, donde el gobierno es considerado el motor generador de su propio desarrollo. En caso de cualquier desequilibrio en la ciudad o en alguna de sus partes es el gobierno quien debe intervenir para encontrar las soluciones a las irregularidades ocasionadas tal y como sucede con el cuerpo humano y el papel encomendado al corazón. Un corazón sano implica un cuerpo sano. Se vive bien en una ciudad virtuosa si existe un buen gobierno.

Al Farabi fue el primero en formular un enfoque orgánico de la ciudad sin emplear términos médicos. Diez siglos y cincuenta años después, en 1967, el filósofo francés Michel Foucault fraguó el neologismo heterotopía y lo aplicó a lo urbano. En oposición con la utopía, la heterotopía, es un lugar existente, real. En el ámbito médico una heterotopía se produce cuando un órgano o un tejido ocupan un lugar que no le pertenece, lo cual conduce a una disfunción. Michel Foucault, voluntaria o involuntariamente, abordó también el tema de la ciudad con un planteamiento orgánico. Aunque prestara especial atención a situar geográficamente las heterotopías, el concepto no se vio alterado como planteamiento orgánico, tanto en sus situaciones como en sus descripciones.

A diferencia de la utopía de Tomás Moro, cuento narrado por viajeros, Al Farabi toca el alma de la ciudad, su concepción, al hablar de la gobernanza y la ciudadanía. No en vano se plantea comentar un estatuto para el jefe de la nación o del estado, como fija condiciones para aquel que debe tomar las decisiones.

## **2. La ciudad sostenible: un concepto mortinato ante la ausencia de un paradigma**

La ciudad y lo urbano son nociones complejas. Nos inducen a pensar en espacios, en lugares, en dimensiones inscritas en territorios en los cuales el ser humano es actor a través de sus comportamientos y, por lo tanto, es el juez de una producción urbana que se desarrolla a su alrededor, pues se supone que debe vivirla e incluso experimentarla. ¿Cuál es la realidad de esta producción? ¿A qué obedece? ¿Es la ciudad un producto de conjuntos urbanos y obras arquitectónicas planificadas, estudiadas y realizadas por especialistas o es principalmente el resultado de la gestión de una gobernanza?



*Fig. 2. Vista aérea del barrio de Hammarby Sjöstad, Estocolmo-Suecia.*

En la figura 2 se puede observar una vista aérea del barrio de Hammarby Sjöstad, en Estocolmo. Responde a lo que puede constituir un fragmento de ciudad sostenible según algunos defensores de esta noción. El verde predomina y su ubicación a orillas del mar otorga una supuesta belleza. Con toda probabilidad existen fragmentos parecidos a este barrio en otras ciudades del mundo. Cabe preguntarse si basta con la morfología urbana y el medio para garantizar la sostenibilidad de un fragmento de ciudad ¿Un barrio de la misma índole es garantía de bienestar? La clave radica en la humanización de la ciudad.

### 2.1.El poder sin el saber

La estrategia urbana depende de la voluntad del poder y de la esfera de decisión, pero no basta la voluntad, es preciso el conocimiento. Si la ciudad es asumida como un organismo, tal y como venimos exponiendo, es preciso recurrir a su revitalización.

En una ciudad se vive. El alma de la ciudad está compuesta por un medio construido, por un cuerpo y por la dualidad ciudadanos-gobernanza.

El valle del M'zab es una pentápolis que forma un tejido urbano con una morfología que se adapta al clima y al medio ambiente. Fue clasificado en 1982 como patrimonio mundial de la UNESCO. Podemos observar en la figura 3 una vista aérea de la ciudad de Ghardaia situada en el sur de Argelia. En esta ciudad vive una mayoría étnica, los ibadites, que se mezcla con los árabes sunitas. Esta ciudad del urbanismo sin urbanista y de la arquitectura sin arquitectos tiene alrededor de setecientos años de existencia y sigue viva. El secreto reside en una excelente cohabitación. El confort material o los avances tecnológicos no han existido en esta región hasta hace algunas décadas. Pero el todo fue diseñado por el hombre, con materiales locales—tierra y yeso— y una arquitectura adaptada al lugar. Los habitantes nunca padecieron problemas de eficiencia energética ni de movilidad, y el bienestar sigue presente. Nos encontramos un ejemplo que demuestra cómo el ciudadano lambda puede contribuir de manera eficiente al desarrollo de su entorno, y cómo la democracia participativa no se limita a una palabra, sino a una actuación concreta.

¿Quién decide hoy en las ciudades? Generalmente las decisiones están en manos de una élite, promotores, que, por lo general, excluyen al ciudadano. El ejemplo de Ghardaia nos ilustra cómo, incluso en las condiciones más difíciles, un lugar puede proporcionar una buena vida si el ciudadano lambda está implicado en la toma de decisiones.



Fig. 3. Vista aérea del valle del M'zab-Sur de Argelia.

## 2.2 La ambigüedad de la ciudad sostenible: del verde en la ciudad a la ciudad verde



Fig. 4. La reciente marca francesa de la ciudad sostenible.

A falta de un verdadero modelo espacial de ciudad sostenible, aquellos que deciden, o los gobernantes, han buscado alternativas para hacer creíble el concepto de lo sostenible. Se preguntaba Calvino “cuál es la finalidad de edificar una ciudad sino una ciudad”. En la figura 4 nos encontramos con la propuesta francesa para etiquetar la ciudad sostenible: paneles solares, coche eléctrico, iluminación vial Led ... Observamos que el gran ausente de esta marca es el ser humano. Es difícil representar a un individuo que sólo será feliz en una ciudad etiquetada por sí mismo.

### 3. La Ciudad sostenible o la batalla por la supervivencia de los materiales

Parece claro que el termino sostenibilidad se está utilizando como calificativo para objetos, productos o materiales, aunque la etiqueta de lo oficialmente sostenible no constituya una evidencia de una sostenibilidad real, sin riesgos para el medio ambiente y la salud. Algún magnate de la construcción europea califica sus propias oficinas como oficinas verdes, *Green office*, aún a sabiendas de que al apostar por paneles fotovoltaicos se recurre al silicio como materia prima. Hablamos de un elemento químico producido principalmente en China y que engrosa la lista de productos cancerígenos. Parece conocida la esperanza de vida de la mano de obra que trabaja en la extracción del silicio, como también es conocido el impacto negativo del mismo en el medio ambiente. Resulta contradictorio el mensaje de lo verde que contamina.

Este discurso contradictorio se ha expandido por el mundo. Parece que la prioridad es la venta de la etiqueta verde antes que el concepto base de lo que se vende. Estamos siendo testigos de una guerra por la supervivencia de los productores de materiales.

#### 3.1.El efecto propaganda

El concepto de la ciudad sostenible ha tenido un efecto propagandístico insospechado, posiblemente ni tan siquiera previsto por los redactores del informe Brundtland. Cumbres, semanas, jornadas se han centrado en difundirlo. Pero hablamos de propaganda, no de comunicación, porque a ella pertenecen las maneras y los provechos extraídos por el capital mercantil mediante el uso desmesurado de la publicidad y las etiquetas asociadas al concepto de sostenibilidad, del desarrollo sostenible, de la ciudad sostenible, sin aportar verdaderas soluciones para resolver los desequilibrios y desigualdades que viven las ciudades.



### 3.2.El dilema confort-bienestar

En tiempos de globalización, con la presencia de las nuevas tecnologías de información y de comunicación en todas las partes del globo, nadie es capaz de ocultar lo sucedido. Los eventos se viven a tiempo real y, por ello, estamos asistiendo a la internacionalización de la sostenibilidad o del desarrollo sostenible. La generalización del concepto de la ciudad sostenible está asimilando el mismo con el concepto de ciudad inteligente. Si bien los NTICs están influyendo bastante en la nueva ciudad, habría que distinguir claramente entre lo que implica el confort y el bienestar, preguntándonos si la denominada ciudad inteligente es garante del bienestar. Ante este dilema mi respuesta personal es la siguiente:

- Todo lo que se está llamando verde no es necesariamente sostenible.
- Todo lo que se llama sostenible no ofrece necesariamente bienestar.

Si el confort se limita a lo material, el bienestar abarca también el nivel psicológico. Una familia puede vivir en una casa confortable, dotada de domótica y de todo el aparataje preciso, pero, si el vecino carece de ética, dicha familia no se encontrará a gusto. El bienestar no es una cosa que se pueda disfrutar sin un entorno saludable. Las figuras 5 y 6 ofrecen vistas del Barrio del Raval en Barcelona, un ejemplo mundial de los procesos de gentrificación. Se puede observar el museo del arte contemporáneo de Barcelona (MACBA), diseñado por el arquitecto Richard Maier en los años noventa. Para el visitante que visita Barcelona por primera vez, es difícil saber si se encuentra realmente delante de un museo o de un complejo deportivo para practicar el *skateboard*. A pesar de los esfuerzos acometidos por el ayuntamiento de Barcelona en materia de urbanismo y a pesar de la gentrificación masiva que ha conocido el Barrio del Raval, los problemas persisten: drogas, prostitución, inseguridad... Es un ejemplo que demuestra que no todo lo reconocido como actuación sostenible responde a la receta ideal.

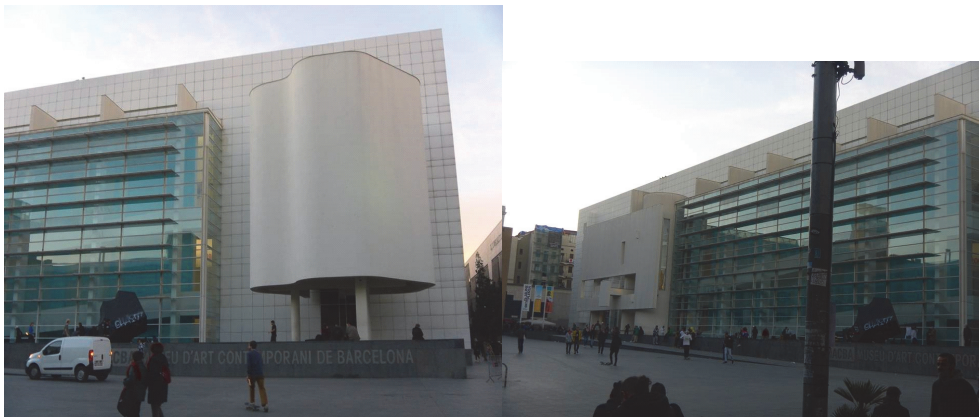


Fig. 5. El MACBA El Raval, Barcelona.

Es preciso mirar la ciudad con otros ojos. Hay que penetrar en su alma para hacer un buen diagnóstico y hallar el remedio adecuado.

#### 4. La Urbacivilidad

Hoy en día se requiere Urbacivilidad. Por Urbacivilidad consolido dos nociones: la urbanidad y la civilidad. Se entiende por urbanidad la apropiación del lugar, y por civilidad la interacción ciudadanos-lugar. La Urbacivilidad debe obedecer a normas, donde el ciudadano cumplirá con sus obligaciones viendo preservados sus derechos. Es preciso divulgar este neologismo que si bien a primera vista asocia urbanidad y civilidad, se define como el reconocimiento de "uno mismo" con "otros", no en el sentido de aceptar la "subjetividad" de los demás como "nuestra", sino para asegurar la supervivencia de nuestra propia subjetividad en el lugar/espacio que compartimos, que se convierte en objetivo porque es externo a todos nosotros.

#### 5. Hacia una resistencia de los académicos

Frente a esto, y para concluir, es importante situar el papel a desempeñar por la enseñanza y el ejercicio de la profesión en el ámbito de la arquitectura:

*la finalidad de la enseñanza de la arquitectura no es simplemente la formación de arquitectos sino sobre todo intelectuales dotados de una conciencia moral. La arquitectura no es una ciencia neutral frente a la sociedad, por otra parte, debe preservar su neutralidad* (Luigi Snozzi 2010).

Las palabras de este arquitecto suizo que trabaja en Locarno y Lugano, permiten concluir esta comunicación en la que se pretendía abordar una reflexión crítica del modo de entender la ciudad sostenible y el concepto general de lo sostenible. No se pretende una crítica destructiva, sino apelar a convicciones personales para comunicar mensajes y, como sostiene Snozzi, preservar la neutralidad de la profesión de arquitectura.

#### Referencias

- AL-FARABI, A. N. (1985). *La ciudad ideal*. Madrid: Tecnos (trad. M. Alonso Alonso).
- CALVINO, I. (1972). *Las villes invisibles* (tít. original: *Le città invisibili*). Roma: Einaudi.
- CARMONA BENITO, S. (2000). "Inmigración y prostitución: el caso del Raval (Barcelona)". *Papers*, nº 60, pp. 343-354.
- CLERVAL, A. (2013). *Paris sans le peuple. La gentrification de la capitale*. Paris: La Découverte.
- FOUCAULT, M. (1984). "Des espaces autres. Conférence au Cercle d'études architecturales, 14 mars 1967". *Architecture, Mouvement, Continuité*, nº 5, pp. 46-49.
- GUERIN, J. L. (dir.) (2001). *En construcción*. Antoni Camin: 2001.
- ORTEGA Y GASSET (2019). *Frases de José Ortega y Gasset*. <<https://citas.in/autores/jose-ortega-y-gasset/>>
- ORTEGA Y GASSET, J. (1997). *La rebelión de las masas*. Madrid: Espasa-Calpe.
- ROSI, F. (dir.) (1964). *Le mani sulla città* (tít. original: *Main basse sur la ville*. Dir. Francesco Rosi). Galatea Film: 1964.
- SNOZZI, L. (2019). *Luigi Snozzi, architecte, Locarno*. Recuperado de <<https://www.youtube.com/watch?v=upsxV8sxxtE>> [Consulta: 14 de junio de 2019].

## Rehabilitación Urbana en “Los Guido de Desamparados”, Costa Rica

**Aguilar-Arias, J.**

Fundación Promotora de Vivienda, Costa Rica, jaguilar@fuprovi.org/ jairoaguilararias@gmail.com

---

### **Abstract**

*Los Guido of Desamparados Urban Recovery project began with the purchase of an estate adjacent to Los Guido settlement, in 1998. After overcoming the challenges of paperwork for the granting of building permits, the project began in 2012, and it was completed in 2018.*

*Los Guido settlement emerged as a result of an invasion in 1986 in an estate called Los Guido located in Patarrá district of Desamparados canton, in San José Costa Rica. This invasion was performed by an approximate group of 3,000 families who took the land in a semi-planned way, forming this enormous settlement. After 33 years since the land acquisition, there has been a phenomenon of attraction of other groups of families that have continued the land acquisition in a precarious way. Los Guido is one of the most densely populated districts in the country, with a population living in high-risk areas and with a significant percentage of Housing Deficit (77.5%) typical of the district. According to the data from the 2011 Census, the population of Los Guido district is 24,102 inhabitants, of which around 70% (about 4,000 households) live in a condition of informal settlement. This makes both the strengthening of the abilities of individuals and the communal and family coexistence difficult.*

*The family nuclei are mostly led by women and live in communities that, although they have access to basic services, present social problems of all kinds.*

*With the development of three housing projects, FUPROVI's work in providing housing for some 500 homes stands out, representing 8.3% of Los Guido and 0.9% of Desamparados. In addition, Los Guido district owns 77.8% of the homes in informal settlements in the canton of Desamparados, thus these projects aim to reduce that percentage.*

**Keywords:** *rehabilitation, urban planning, intervention, projects, city, development, improvement, sustainable, security, housing, homes, canton.*

---

### **Resumen**

*El proyecto de Recuperación Urbana Los Guido de Desamparados inició con la compra de una finca aledaña al asentamiento Los Guido, en el año 1998. Tras superar los retos de la tramitología para el otorgamiento de permisos para la construcción, el proyecto inició en el año 2012 y fue finalizado en el año 2018.*

*Este asentamiento surgió como resultado de una invasión en el año 1986 en una finca llamada Los Guido, ubicada en el distrito Patarrá del cantón Desamparados, Provincia de San José, Costa Rica. Dicha invasión fue realizada por un grupo aproximado de 3,000 familias que tomaron la tierra*

*de forma semiplanificada conformando este enorme asentamiento. Tras 33 años desde la toma de tierras, se ha dado un fenómeno de atracción de otros grupos de familias que han continuado la toma de tierras de forma precarista. Los Guido es uno de los distritos más densamente poblados del país, con población viviendo en zonas de alto riesgo y con un porcentaje significativo de Déficit Habitacional (77.5%) propio del distrito. Según los datos del Censo 2011, la población del distrito Los Guido es de 24,102 habitantes, de los cuales, alrededor del 70% (unos 4,000 hogares) vive en condición de asentamiento informal que dificulta potenciar las habilidades de los individuos y dificultan la convivencia a nivel comunal y familiar.*

*Los núcleos familiares en su mayoría son liderados por mujeres y conviven en comunidades que, si bien tenían accesos a servicios básicos, presentan problemáticas sociales de todo tipo.*

*Con el desarrollo de tres proyectos habitacionales se destaca la labor de FUPROVI en dotar de vivienda a unos 500 hogares, lo que representa el 8.3% de los hogares del distrito y el 0.9% del cantón. Además, el distrito Los Guido posee el 77.8% de las viviendas en asentamientos informales del cantón de Desamparados, y con estos proyectos se trata de disminuir ese porcentaje.*

**Palabras clave:** *rehabilitación, urbanismo, intervención, proyectos, ciudad, desarrollo, mejoramiento, sostenible, seguridad, vivienda, hogares, cantón.*

## 1. Introducción

El acceso a la vivienda dentro de la ciudad no es solo una oportunidad de los que poseen los recursos propios para acceder a la misma, sino también un derecho de los que están en condiciones sociales y espaciales vulnerables. Las poblaciones de limitados recursos se ven en la necesidad de ocupar los espacios urbanos de forma ilegal o en condiciones de alto riesgo, para satisfacer sus necesidades de vivienda, trabajo, movilidad, estudio y demás oportunidades que le brinda la ciudad. En Costa Rica, parte de su población (7%) habita en asentamientos informales, los cuales poseen condiciones de hábitat deficitarias, y un caso en concreto lo representa el distrito Los Guido del cantón Desamparados, donde alrededor del 70% de su población vive en esas condiciones. Desarrollar proyectos de vivienda dentro de la ciudad se ha vuelto una práctica sumamente costosa por el alto valor del suelo, en donde las desarrolladoras inmobiliarias compiten por brindar soluciones de vivienda en vertical principalmente, con gran cantidad de amenidades y a precios inaccesibles para gran parte de la población, dejando por fuera a las clases sociales de escasos recursos. Por lo tanto, el desarrollo de proyectos de vivienda de interés dentro de la ciudad constituye un reto para el Sistema, en cómo dar una solución de vivienda sin expulsar de la ciudad a las familias vulnerables.

El siguiente artículo brinda un ejemplo de rehabilitación urbana dentro de la ciudad, dirigido principalmente por la Fundación Promotora de Vivienda (FUPROVI) como actor clave y desarrollador urbanístico, que atiende a las familias vulnerables que habitan en condiciones precarias y de alto riesgo dentro y fuera de la ciudad. Recuperar las zonas degradadas es parte de los nuevos retos de las ciudades sostenibles, donde se busca la

integración de los componentes económico, social, político, ambiental, territorial, etc. La propuesta se ejemplifica con el desarrollo de cuatro proyectos habitacionales de interés social denominados « Las Anas, Torres de la Montaña, Entre Hojas y Kipami », junto con una renovación urbana de los barrios colindantes y otros proyectos que serán mencionados. Primeramente se da un abordaje de la caracterización de la zona de estudio, enfocado en su ubicación espacial y datos referentes a la población que habita en asentamientos informales. Además, se aborda el tema del Déficit Habitacional para evidenciar la necesidad de vivienda existente en la zona, así como una breve descripción de los antecedentes sobre la conformación del asentamiento en precario. Posteriormente se aborda una segunda parte donde se enfoca en el tema de la rehabilitación urbana, comprobando el papel de los actores clave en el proceso de desarrollo territorial con énfasis en la Ciudad Sostenible. Además, se desarrolla como tal el enfoque de la rehabilitación urbana en Los Guido como sector que conforma parte de la ciudad y las características inherentes en su aspecto de proyectos de vivienda como ciudad sostenible. Por último, se integra algunos hallazgos sobre las experiencias del desarrollo de las propuestas habitacionales, una habitada y otra en proceso de desarrollo, para evidenciar el funcionamiento de estas.

## **2. Caracterización de la zona de estudio**

### **2.1 Antecedentes**

El asentamiento informal de Los Guido surgió como resultado de una invasión de una finca con el mismo nombre, que se localizaba en ese entonces en el distrito Patarrá del cantón Desamparados. La invasión fue realizada por un grupo de alrededor de 3,000 familias, quienes accedieron a las tierras de manera semiplanificada, producto de lo cual se conformó este gran asentamiento. Durante tres décadas de la toma ilegal de las tierras, se ha dado un fenómeno de expansión de las tierras invadidas por la llegada de nuevos grupos de familias de forma precarista. Actualmente esa área invadida obtuvo las características necesarias para poder ser conformada como un nuevo distrito a finales de la década del año 2000, y constituye uno de los distritos con mayor densidad poblacional del país, población que habita zonas con altos índices de riesgo, además de un elevado porcentaje de Déficit Habitacional (77.5%) propio del distrito.

El proyecto de Rehabilitación Urbana en Los Guido de Desamparados surgió como parte del interés de FUPROVI en comprar una finca aledaña al asentamiento Los Guido en el año 1998. Sin embargo, casi quince años después sería posible iniciar con los proyectos habitacionales en el año 2012, y se encuentran en desarrollo tres de ellos, debido a que Las Anas fue culminado en el 2018. Fueron varias situaciones que retrasaron los proyectos, no obstante, hoy día es un ejemplo de cómo rehabilitar los espacios urbanos degradados en pro de dar acceso a vivienda digna a las clases de menores recursos dentro de la ciudad.

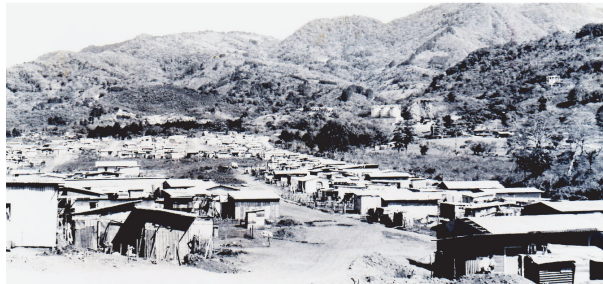


Fig. 1 Conformación del asentamiento informal Los Guido, 1987.  
Fuente: FUPROVI (1987)

## 2.2 Ubicación y datos demográficos de los asentamientos informales de Los Guido

Los proyectos habitacionales Las Anas, Torres de la Montaña, Entre Hojas y Kipami, que conforman la rehabilitación urbana, se localizan en el distrito Los Guido del cantón Desamparados de la provincia San José, cuyo código es el 10313. Como se observa en el mapa (figura 2), el distrito se localiza en la región sur de la principal área metropolitana de Costa Rica, específicamente en la periferia urbana. Los Guido es uno de los distritos más densos del país, con aproximadamente 7,400 hab/km<sup>2</sup>, sin embargo aún muy por debajo del distrito más denso de Costa Rica (aprox. 23,900 hab/ km<sup>2</sup>). Los Guido posee una población de 24,102 habitantes, un 11.6% de la población total del cantón, con un parque habitacional de alrededor de 5,700 viviendas.

Tabla 1. Asentamientos Informales en Los Guido, 2011

Cód. Cantón	Cod. Distrito	Distrito	Nombre del asentamiento	Cantidad	Población	Hogares	Viviendas individuales ocupadas (VIO)
103	10313	Los Guido	25 De Diciembre/Los Higuerones/Managüita y la Cabaña	1	1,816	418	407
103	10307	Patarrá	Barrio El Bosque	1	864	206	206
103	10313	Los Guido	Barrio Las Gardenias	1	471	129	127
103	10313	Los Guido	Benjamín Núñez	1	1,478	374	367
103	10311	San Rafael Abajo	La Tabla	1	193	51	50
103	10313	Los Guido	Las Mandarinas	1	200	50	50
103	10313	Los Guido	Las Palmas	1	2,192	543	518
103	10313	Los Guido	Los Guido Sector 1	1	1,473	379	355
103	10313	Los Guido	Los Guido Sector 4	1	141	39	32
103	10313	Los Guido	Los Guido Sector 6	1	2,653	676	635
103	10313	Los Guido	Los Guido Sector 8	1	180	43	43
103	10304	San Rafael Arriba	Los Laureles	1	441	123	121
103	10303	San Juan de Dios	Primero de Mayo	1	1,326	364	357
103	10307	Patarrá	Proyecto Los Angeles El Quebrador	1	590	153	147
103	10313	Los Guido	Sector 7	1	2,321	595	550
<b>Desamparados</b>				<b>15</b>	<b>16,339</b>	<b>4,143</b>	<b>3,965</b>
<b>Costa Rica</b>				<b>418</b>	<b>296,149</b>	<b>78,304</b>	<b>76,057</b>

Fuente: elaboración propia, con datos del Censo 2011, INEC (2019).

De acuerdo con los datos del Censo 2011 del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), Costa Rica posee 418 asentamientos informales, con una población de 296,149 habitantes. El cantón Desamparados alberga a 16,339 personas en asentamientos informales, es decir, un 5.5% de la población en AI del país, siendo así uno de los cantones con más cantidad de personas viviendo en AI. Por otro lado, Los Guido posee 11,517 personas que viven en AI, es decir, que el 71% de la población en AI del cantón Desamparados se ubica en el distrito Los Guido y el mismo porcentaje de viviendas, un porcentaje bastante considerable que recorre la historia de conformación de este distrito. En total hay contabilizados 10 asentamientos informales en Los Guido, de los 15 que posee el cantón Desamparados. Cabe destacar que esta información es del año 2011 y que a nivel nacional no existe un registro actualizado de la cantidad y características de los AI del país. El Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH) hizo una actualización cartográfica 2018-2019 de los AI del país y se espera que para el Censo de Población y Vivienda del 2021 se levante información geoespacial de cada asentamiento.

De acuerdo con los datos de la tabla 2, el 50% de la población en asentamiento informal de Desamparados nació en el mismo cantón, un 34% son inmigrantes internos (de otros cantones) y un 16% provienen de otro país. El distrito Los Guido posee el 72% de los hogares del cantón que habitan en AI, por lo tanto, se hace la suposición de que estas características del cantón asemejan el comportamiento de la población en AI del distrito.

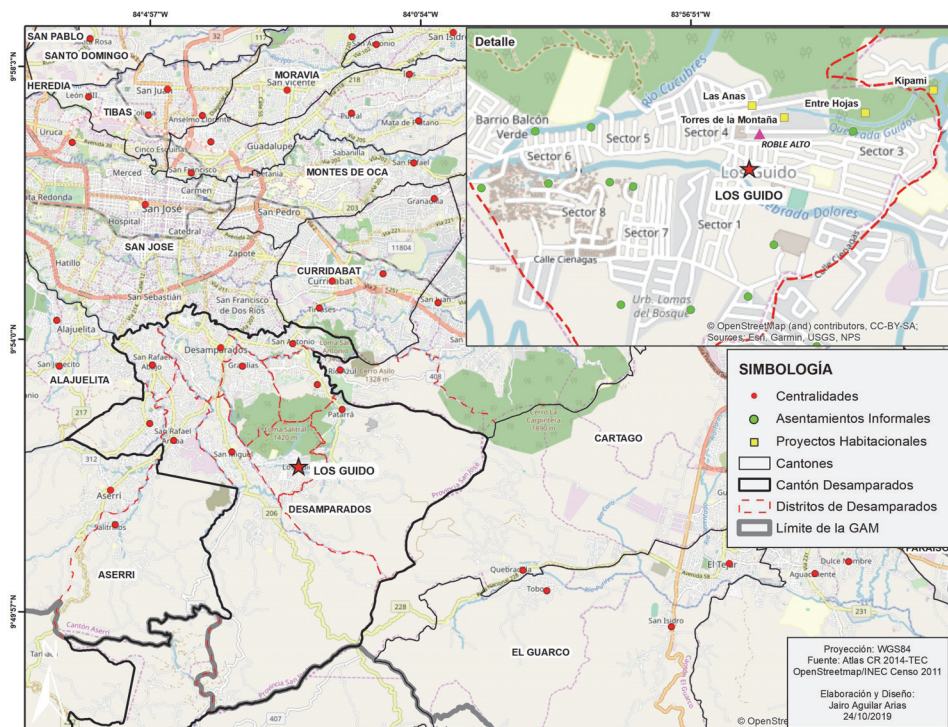


Fig. 2 Mapa de ubicación de los proyectos habitacionales de rehabilitación urbana en Los Guido, Desamparados, 2019. Fuente: elaboración propia (2019)

**Tabla 2. Distribución porcentual de la población en AI según su origen**

Cantón	Total Población en AI	% Población en AI nacida en el mismo cantón	% Población en AI que viene de otro cantón (inmigrantes internos)	% Población en AI que viene de otro país (inmigrantes externos)
101 San José	46,408	51%	17%	31%
103 Desamparados	16,339	50%	34%	16%
119 Pérez Zeledón	7,305	78%	21%	1%
210 San Carlos	2,332	61%	17%	23%
303 La Unión	16,379	52%	36%	13%
501 Liberia	1,881	51%	17%	32%
601 Puntarenas	11,699	75%	17%	8%
702 Pococi	4,816	51%	39%	10%

Fuente: FUPROVI (2019)

### 2.3 Déficit Habitacional

El área de estudio refleja no sólo una zona degradada en cuanto a la cualificación y cuantificación de los asentamientos informales, sino que posee datos estadísticos que evidencian un déficit habitacional (DH) elevado en comparación a los demás distritos del cantón. Como se mencionó inicialmente Los Guido posee un déficit habitacional del 77.5% de su parque habitacional, el cual comprende el faltante natural de viviendas y las viviendas en estado físico malo, regular y buenas con hacinamiento. Igualmente, posee el mayor porcentaje de DH del cantón Desamparados, con un 15,72%, seguido muy de cerca por el distrito Desamparados 15.66%, sin embargo, este último posee casi el doble de viviendas que Los Guido, siendo más negativo el porcentaje de Los Guido. A estos datos del DH debe sumarse la cantidad de viviendas que han sido afectadas por eventos desastrosos como los deslizamientos, inundaciones e incendios durante los últimos años, y que no se contabilizan dentro de los cálculos del Déficit, debido a las diferencias de metodología y las escalas temporal y espacial.

**Tabla 3. Déficit habitacional de los distritos del canton Desamparados**

Código	Nombre del distrito	VIO	Hogares	Déficit Cuantitavo	Déficit Cualitativo	Déficit Habitacional
<b>103</b>	<b>Desamparados</b>	<b>57,355</b>	<b>58,655</b>	<b>1,300</b>	<b>26,678</b>	<b>27,978</b>
10301	Desamparados	9,974	10,105	131	4,250	4,381
10302	San Miguel	8,547	8,735	188	3,931	4,119
10303	San Juan de Dios	5,204	5,288	84	2,585	2,669
10304	San Rafael Arriba	4,122	4,194	72	1,533	1,605
10305	San Antonio	2,996	3,037	41	945	986
10306	Frailles	1,040	1,068	28	572	600
10307	Patarrá	3,188	3,236	48	1,688	1,736
10308	San Cristóbal	1,031	1,062	31	478	509
10309	Rosario	884	898	14	479	493
10310	Damas	3,611	3,733	122	1,583	1,705
10311	San Rafael Abajo	6,509	6,657	148	2,992	3,140
10312	Gravilias	4,581	4,629	48	1,590	1,638
10313	Los Guido	5,668	6,013	345	4,052	4,397

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censo 2011, INEC (2019).



Estos datos nos permiten evidenciar la necesidad de atender la zona mediante la rehabilitación urbana, siendo las poblaciones vulnerables las que más requieren de acceso al suelo dentro de la ciudad, una ciudad justa y equitativa en los aspectos de oportunidades y servicios, así como los modelos de desarrollo que velen por el resguardo y equilibrio urbanístico y ambiental.

### 3. Rehabilitación urbana en Los Guido

La ciudad sostenible conforma parte de los esfuerzos del desarrollo sostenible, en el que se busca atender las necesidades de los habitantes, al mismo tiempo que se propicia las buenas prácticas que garanticen el futuro de las nuevas generaciones. Las ciudades son el principal punto de partida del desarrollo humano, a partir del cual se desenvuelven todas las actividades principales en cada país. El desarrollo humano y por ende el desarrollo de las ciudades debe estar en armonía con el debido aprovechamiento y cuidado de los recursos naturales. Para SicaSoft (2019), el concepto de Ciudad Sostenible es *«la adaptación del Desarrollo Sostenible a las ciudades»*... La ciudad debe ser *«compatible con el medioambiente en el uso de la tierra, el aprovechamiento de los recursos y la reducción de las causas que contribuyen al Calentamiento Global, garantizando así una calidad de vida óptima a sus residentes»* (SicaSoft, 2019). Específicamente SicaSoft (2019) enfatiza en que los Gobiernos Locales tienen el potencial de que el desarrollo municipal viene de la mano de una gestión medioambiental sostenible para propiciar el desarrollo de ciudades sostenibles destacadas en la actualidad.

Justamente lo anterior evidencia la importancia de la participación de los gobiernos municipales en el desarrollo de las ciudades sostenibles, debido a que son quienes gestionan y administran el territorio bajo su jurisdicción. No se trata sólo de crear proyectos de vivienda y en específico de vivienda para la clase social más vulnerable, sino de dar la oportunidad a estas familias de conformar parte de la ciudad, un cambio de vida al pasar de la «vivienda informal e insegura», dentro de la ciudad, a seguir viviendo en la misma zona pero con condiciones de hábitat digna y sostenible.

#### 3.1 Actores y roles

La importancia de los actores involucrados en el proceso de la creación de ciudad sostenible, en este caso con proyectos de recuperación urbana en Los Guido, demarca un aspecto fundamental para llevar a cabo las propuestas y la transformación de la ciudad. Además, resalta el trabajo conjunto entre el actor público y privado, en específico con el accionar del Gobierno Local y demás instituciones gubernamentales encargadas de autorizar los procesos constructivos y la empresa privada, representada por FUPROVI como una ONG quien desarrolla la propuesta y construcción de los proyectos.

FUPROVI como organización contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de las familias de bajos ingresos en el campo de la vivienda social y el desarrollo comunal, con el fin no sólo de brindar acceso a una vivienda digna, sino también a un barrio organizado, solidario, seguro y sostenible, procurando generar acciones para el logro del respeto al medio ambiente y conformando parte de las posturas sostenibles del país en el ámbito internacional como meta del desarrollo urbano sostenible. Es por esto que a partir del año 2016 FUPROVI incorpora en sus objetivos estratégicos la mejora de los procesos y metodología de diseño con un enfoque de vivienda sostenible, basados en el uso eficiente de los recursos, tecnologías constructivas y la participación comunitaria.

Por su parte, el Municipio es uno de los actores clave tanto en la aprobación como el acompañamiento del desarrollo urbano, quien vela por atender de manera conjunta la problemática de vivienda y gestión del riesgo en su cantón. Además, se convierte en un gobierno local comprometido en atender las necesidades de su territorio en pro del mejoramiento urbano como ciudad sostenible. Apoyar la intervención urbana en asentamientos informales y en una zona de alto riesgo, para desarrollar un conjunto de proyectos de incorporación de las familias en programas de viviendas de interés social y erradicación de los precarios, con enfoque de aprovechamiento y densificación del suelo urbano, refleja una articulación interinstitucional exitosa, lograda por medio de los recursos del Sistema Financiero Nacional para la Vivienda (SFNV).

El SFNV a través del BANHVI, es otra de las instuciones indispensables en el proceso de desarrollo del proyecto como ciudad sostenible, al ser el ente financiador y además, aceptar e incorporar los modelos de desarrollo propuesto dentro de los esquemas de vivienda de interés social (viviendas otorgadas por medio del Bono Familiar de Vivienda) del país, siendo posible la atención de alrededor de 650 familias en una zona urbana degradada.

Otros actores no menos importantes que aportan a la recuperación urbana de Los Guido han sido el Ministerio de la Vivienda y Asentamientos Humanos, Grupo Mutual Alajuela, Mucap, Casa de Derechos de la Municipalidad de Desamparados, Universidad Veritas, Entre Nos Atelier, Asociación Nacional Protectora de Animales, ANPA, Compañía Nacional de Fuerza y Luz, CNFL, Fundación Paniamor, Universidad de Costa Rica, Colectivo De Raíz, Grupo ILAA y Carazo Arquitectura. Esto refleja un compromiso con la finalidad de crear ciudades sostenibles en nuestro país, no sólo enfocándose en los sectores urbanos más desarrollados, sino de ir modificando los esquemas de ciudad céntrica y darle énfasis a las zonas periféricas que conforman la ciudad.

### **3.2 Los Guido como parte de la ciudad: de asentamiento informal a distrito**

Los Guido, como se explicó anteriormente, es un distrito conformado por asentamientos en precario. Dicha invasión fue producto de la necesidad de vivienda y acceso al suelo urbano de un grupo de familias en la década de 1980. La zona está ubicada en el sector sur de la principal área metropolitana de Costa Rica, interpretada como la periferia urbana. El área metropolitana fue creciendo significativamente durante los últimos 50 años, mediante el proceso de conurbación urbana, donde se fueron mezclando pequeños poblados aislados hasta conformar una sola mancha urbana. Como es característico de las ciudades latinoamericanas, se da un proceso de expulsión de las clases sociales de escasos recursos de las ciudades, quienes toman tierras del Estado o privadas de forma ilegal para asentarse y continuar viviendo dentro de la ciudad o al menos en los márgenes de esta para tener acceso a servicios básicos, transporte, fuentes de trabajo, entre otros. Con el paso de los años, Los Guido pasó de ser un asentamiento informal a un distrito del cantón Desamparados, cuyo crecimiento urbano le permitió consolidarse como uno de los distritos más densamente poblados del país.

En la actualidad se ha formalizado gran parte de este asentamiento, mediante proyectos de legalización de las propiedades de cada familia, que el Estado ha propiciado a lo largo de los años. Destaca la importancia de la intervención de FUPROVI en la compra de tierras para atender esa necesidad de vivienda y acceso al suelo urbano, surgido a partir de los 90's y que hoy día está siendo posible regenerar esta parte periférica de la ciudad mediante los proyectos habitacionales propuestos. No sólo se están construyendo

proyectos de vivienda, sino que se está dando acceso y derecho a las familias a seguir viviendo dentro de la ciudad, sin ser desplazados a otros sectores más alejados por la falta de suelo urbano.

### **3.3 Los Guido hacia la ciudad sostenible por medio del aprovechamiento del suelo urbano**

FUPROVI sin duda contribuye al mejoramiento del entorno urbano, no sólo mediante la creación de proyectos de vivienda, sino del acompañamiento y capacitación de los grupos de familias y la aplicación de normas sostenibles en los procesos constructivos, así como la densificación y aprovechamiento del suelo urbano. Mejorar sustancialmente el entorno urbano cambia vidas a cientos de personas, la intervención urbana en Los Guido se complementa además de los proyectos, con la donación de un terreno por parte de FUPROVI para una ONG denominada Roble Alto, quien desarrolló el Centro Comunitario Roble Alto, un centro de cuidado infantil y de capacitaciones para la comunidad, así como actividades de arte, cultura, deporte, entre otras. Además, como parte del enfoque de desarrollo de la zona, no sólo desde el ámbito habitacional, FUPROVI destinó un área especial para un Centro o Plaza Comercial que dará la oportunidad de generar actividades productivas para las personas que habitan en los proyectos habitacionales propuestos. También se pretende intervenir los barrios aledaños a los proyectos habitacionales para hacer un mejoramiento de vivienda y ya se han desarrollado obras de infraestructura como el mejoramiento de infraestructura pluvial, retardadores pluviales, vías públicas de ingreso y el desarrollo y mejora de una sección del acueducto (1,5 km de tubería, una estación de bombeo, línea de impulsión y elemento de eliminación de presión de la línea, para abastecer de agua potable los proyectos (AYA, 2013)).

Los proyectos habitacionales para las personas de recursos limitados (estrato hasta 1.5) comprenden tres diseños constructivos, 1) Las Anas como urbanización de microcondominios (ya construido y entregado a las familias), 2) Torres de la Montaña como un conjunto de 10 torres habitacionales y 3) Entre Hojas que tiene un diseño similar a Las Anas. Los dos últimos proyectos están en proceso de diseño y construcción. Hay otro proyecto habitacional «Kipami», destinado para 180 familias de ingresos medios, quienes también tienen problemáticas para acceder a una vivienda dentro de la GAM y a quienes el SFNV también subsidia un porcentaje para la compra de vivienda. Dichos diseños incorporan un aprovechamiento del suelo urbano, un reto como nuevos modelos de desarrollo de vivienda de interés social, sin embargo, las torres habitacionales ya se habían implementado en Costa Rica en la década de 1990 a través del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU), pero no tuvo mayor impacto en esa época y se dejó de implementar. Por lo tanto, en la actualidad y con las necesidades de espacios urbanos para la construcción de proyectos habitacionales dentro de la ciudad, principalmente para las clases sociales de escasos recursos, estos cuatro proyectos son un modelo innovador de desarrollo urbano sostenible y con especial énfasis por la zona donde se está implementando.

El diseño de urbanización de microcondominios del proyectos Las Anas es el primer proyecto de Interés Social en el país bajo esta modalidad, atiende la necesidad de densificar de manera progresiva el suelo urbano, permitiendo a las familias adaptarse a una nueva forma de vida. Cada lote tiene un área promedio de 480 m<sup>2</sup>, donde se construyeron viviendas de pequeña huella en grupos de 5 a 7 unidades por lote, son 37

microcondominios de dos niveles para un total de 198 unidades, una densidad aprobada por la Municipalidad de Desamparados y que socialmente permitió organizar mejor a las familias. El proyecto Entre Hojas constituye una réplica de Las Anas, como base exitosa y ubicada en la misma zona, es un desarrollo de 24 microcondominios de dos niveles con un área promedio de 500 m<sup>2</sup>, siendo en total 121 apartamentos. Torres de la Montaña se conforma como un desarrollo con una densidad considerable al incluir 10 torres de 4 niveles para un total de 16 apartamentos por torre, es decir, 160 viviendas. Por último el proyecto habitacional para clase social de ingresos medios «Kipami» comprende un «Condominio vertical residencial comercial de fincas filiales matrices», es decir un conjunto de edificios de 1 hasta 5 niveles, para un total de 180 soluciones habitacionales. Mediante la densificación progresiva se logra disminuir el impacto en el desarrollo urbano por medio del aprovechamiento y valorización del suelo urbano y el fortalecimiento el desarrollo de las comunidades.

Por lo tanto y en resumen, se obtiene una densificación de 659 unidades habitacionales mas las áreas dedicadas al espacio público y desarrollo comercial, así como otros servicios para la población. Se actúa sobre una zona degradada y con potencial de desarrollo urbano, por medio de la creación y recuperación de espacios urbanos que fomentan la integración comunal, creación y mejoramiento de calles, creación de áreas de uso público, parques infantiles, salón comunal, área comercial y rehabilitación o recuperación de la zona urbana colindante mediante el mejoramiento urbano en el aspecto cualitativo de las viviendas y las redes de infraestructura, con el propósito de integrar la nueva comunidad y la comunidad existente, para no generar un espacio para la segregación socioespacial.



Fig. 3 Diseño de sitio Las Anas, 2016. Fuente: FUPROVI (2016)

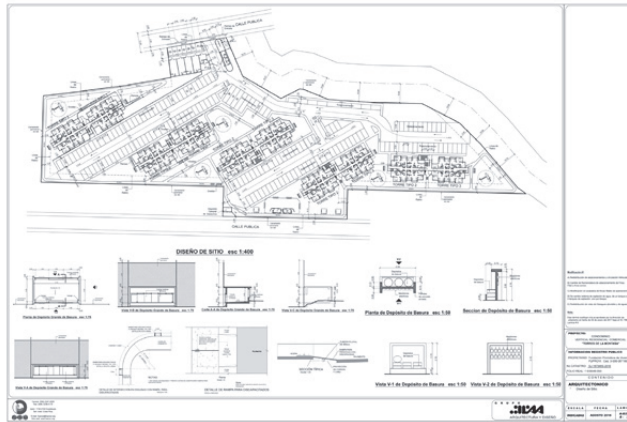


Fig. 4 Diseño de sitio Torres de la Montaña, 2018. Fuente: FUPROVI (2018)



Fig. 5 Diseño de sitio Entre Hojas, 2019. Fuente: FUPROVI (2019)

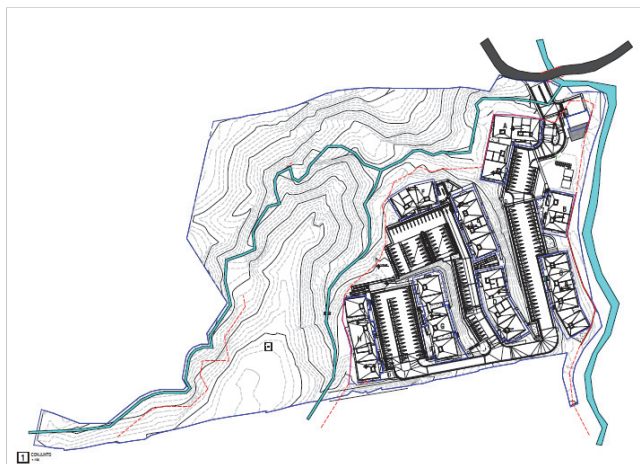


Fig. 6 Diseño de sitio Kipami, 2019. Fuente: FUPROVI (2019)

El fortalecimiento comunal implementado potencia los lazos sociales de las familias involucradas y las incentiva a ser tomadoras de decisiones, que en complemento con las capacitaciones en diversos temas como la producción social del habitat, refuerzan a los habitantes en los temas de desarrollo sostenible. Esto constituye un plus ante el modelo de desarrollo urbano implementado en donde no sólo se dota de vivienda, sino que se genera un impacto en la zona con la intervención urbana, en términos de aprovechamiento y densificación del espacio urbano, ocupación y optimización del espacio, la planificación y gestión territorial. Una intervención urbana mediante microcondominios y torres en condominio y mejoramiento de las comunidades aledañas a los proyectos para mitigar el efecto de segregación socioespacial y fragmentación urbana mediante el embellecimiento del paisaje urbano e incorporando a los habitantes de Los Guido a un estilo de vida digno al pasar de la informalidad y condiciones de riesgo a tener una vivienda propia y segura, refuerza el derecho de permanecer y pertenecer a la ciudad.

En Costa Rica, todos los proyectos de construcción, en este caso de vivienda, requieren de un estudio de Viabilidad Ambiental para garantizar el equilibrio entre el impacto y la compensación que genera el desarrollo urbanístico, y que durante la fase constructiva lleva un seguimiento y monitorio del plan ambiental propuesto. Además, los proyectos cuentan con obras ingenieriles como retardadores pluviabiles para minimizar las cargas de agua durante eventos de lluvia y conexión a sistemas de alcantarillado de aguas residuales y excretas que van hacia una planta de tratamiento del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AYA) para reducir el impacto de la contaminación de aguas.

Anteriormente se explica que Los Guido pasó de ser un asentamiento en precario a conformar un distrito, pero posee aún condiciones de marginalidad, riesgo y falta de planificación territorial. Esta intervención interinstitucional ha generado un impacto positivo en el uso del suelo urbano, al habilitar un espacio para la reubicación de familias con necesidad de vivienda, familias que vivían en condiciones precarias e informales así como las que habitaban en zonas de alto riesgo. Se da una recuperación urbana de una zona degradada mediante la incorporación de modelos de gestión y desarrollo basados en la ciudad sostenible.

Los nuevos modelos de ciudad sostenible se enfatizan en la autosuficiencia energética, aprovechamiento y gestión de residuos y de recursos naturales, transporte más sostenible, mantenimiento de espacios verdes y espacios públicos, entre otros, basados en los principios ecológicos, educadores y de igualdad. Los actores públicos y privados deben velar por mejorar y ofrecer nuevos servicios a los habitantes, regenerar y preservar los espacios naturales, apostar a una movilidad sostenible, desarrollar el comercio local, etc., en busca de dar acceso a una vivienda digna a los habitantes de las ciudades (Sostenibilidad, 2019). Las Anas, Torres de la Montaña, Entre Hojas, Kipami y el mejoramiento urbano de los barrios colindantes, constituyen en conjunto una propuesta de rehabilitación urbana de la ciudad, con prácticas que la caracterizan como ciudad sostenible.

#### 4. Experiencia del funcionamiento de las propuestas, caso Torres de la Montaña y Las Anas

Ante el proceso de rehabilitación urbana en Los Guido, con el enfoque de ciudad sostenible, en donde se involucra un trabajo interinstitucional, la finalidad de dicho proceso es dotar de una vivienda digna a un grupo de 659 familias, pero el proceso como tal refleja no sólo la vivienda, sino un desarrollo comunitario, local y de aprovechamiento del uso del suelo urbano. Se trata de un enfoque para evidenciar el proceso de intervención o rehabilitación en una zona urbano-marginal y que por medio de los recursos del Estado y la participación de varios actores, se revierte un proceso informal y deficitario, que posee un componente especial como lo es el Desarrollo Comunal, pragmado como un accionar directo de FUPROVI en vistas de cumplir con los objetivos de crear comunidades o barrios sostenibles y no sólo en el ámbito constructivo.

Para ejemplificar algunas de las experiencias sobre esta rehabilitación urbana, se evidencia el proceso de espera de las familias de Torres de la Montaña y la fase post-proyecto del desarrollo habitacional Las Anas, donde se mencionan a continuación una lista de hallazgos sobre dos estudios académicos elaborados por estudiantes de la Universidad de Costa Rica, el primero corresponde a un informe del curso “PS-1026 Psicología de la Organización Comunitaria” denominado: “Lectura crítica del contexto y perfil psicosocial de las familias de los sectores #2 y #4 que se adaptarán a la construcción del proyecto de vivienda Torres de la montaña en los Guido de Desamparados (Campos Hernández, Jara León, Margery Monge, & Torres Mora, 2018). Y el otro estudio corresponde a una Tesis de Licenciatura en Trabajo Social que se titula: “Una mirada a la vivienda vertical de interés social a partir de los proyectos La Esperanza y Las Anas” (Miranda Zúñiga, 2018), la cual se enfoca en dos proyectos habitacionales de FUPROVI, La Esperanza en Purral de Goicoechea y Las Anas en Los Guido de Desamparados, del cual se extrae los concerniente a Las Anas.

##### 4.1 Torres de la Montaña

**Hallazgos (Campos Hernández, Jara León, Margery Monge, & Torres Mora, 2018):**

- Las familias de Las Anas indican estar informados y realizados con su cambio de ubicación espacial y participación de ese proyecto de vivienda.
- La vida en condominio conlleva cumplir con una serie de normativas establecidas por ley y otras de mutuo acuerdo entre el comité y los propios condóminos, y en su caso específico, se externa el problema de la tenencia de mascotas y cumplimiento de la normativa en este tema.
- Cuando se realizó este estudio (I semestre 2018), apenas se iniciaba el proceso de capacitación de las familias de Torres de la Montaña, por lo que en su momento en dicho estudio se menciona que las personas entrevistadas estaban enteradas de que el proyecto iba a ser en condominio vertical, pero manifestaban tener poco conocimiento acerca de las normas que deben seguir y la manera de organizarse para cumplir con esas normas. Actualmente dichas familias ya están más capacitadas con el proceso de Desarrollo Comunal.
- Se da una identificación de Territorialidad, marcada por el sentir de las familias de este proyecto al estar convencidas de que al construirse el proyecto y en conjunto

con Las Anas, formarán una nueva comunidad, aislada de los demás sectores ya establecidos en Los Guido, “una división de los de adentro y los de afuera”.

- Algunos retos que plantean las familias son “subir y bajar gradas, amoldarse a vivir en poco espacio, no tener patio propio, lidiar con vecinos muy cercanos, miedo a las alturas, deshacerse de las mascotas”. Que sin duda constituye un cambio de la forma y estilo de vida que han tenido por muchos años.
- Como ventajas destacan no tener que pagar alquiler de vivienda, un hogar digno donde vivir, seguridad, orden y aseo, ubicación y paisaje, servicios aledaños como el centro de cuidado infantil y los parques infantiles para el disfrute y ocio de los niños y niñas.

## 4.2 Las Anas

### *Hallazgos (Miranda Zúñiga, 2018)*

- El administrador de este condominio indica que ha sido un gran reto el tema de trabajar con las familias y organizarlas para desempeñar el funcionamiento de las normativas, resolución de conflictos y responsabilidad casi las 24 horas del día. Además externa que algunas de las personas que ya habitan el proyecto han dejado de colaborar y que alrededor de un 80% de las familias siguen mostrando interés.
- Los comité o juntas del condominio no sólo se limitan a administrar, sino a generar proyectos a futuro como la construcción de una cancha de multiuso para fútbol, bicicletas, entre otros.
- El trabajo en grupo y el contexto, han generado unión y participación en la mayoría de sus habitantes.
- Una limitación importante que destacan las familias de este proyecto es la vivienda progresiva, debido a que cuando aplican al proyecto tienden a ser 3 o 4 personas por lo general, pero una vez habitado el proyecto tienden a aumentar a 5 o 6, por lo que el tipo de desarrollo habitacional vertical no les permite ampliar la vivienda.
- Las familias destacan el proceso de capacitación con el actuar interinstitucional como un incentivo para adaptarse y seguir en el proceso, la “sensibilización en las familias sobre su responsabilidad de mejorar las viviendas; llevando a cabo un plan familiar y comunitario...”
- Se destaca la participación de las familias en el proyecto en general: obras comunales, aceras, parques infantiles, enzacatado, numeración de las casas, etc., lo que los hace sentirse como parte y merecedores del proyecto.
- Al ser proyectos ubicados en una zona marginal, y aunque son pobladores que han habitado en la zona por muchos años, el cerramiento de los condominios los hace sentir con mayor seguridad, identificando ciertos barrios aledaños como inseguros.
- La vida en condominio genera un compromiso con las normativas y el pago de la cuota condominal, lo cual algunos habitantes de Las Anas lo ven como un gasto asequible, principalmente para quienes alquilaban vivienda.



- Se indica que las personas vecinas están anuentes a la problemática de agotamiento del suelo urbano y que constituye la razón primordial del porqué sus viviendas se desarrollaron como condominios.
- Un aporte considerable es el hecho que los habitantes reconocen que cerca del proyecto no hay cantidad y variedad de servicios y comercio, por lo que la Plaza Comercial llegaría a satisfacer esas necesidades con comercios como supermercados, cajeros automáticos, carnicerías, etc. En este aspecto en conjunto con otras obras antes mencionadas, FUPROVI dimensiona una forma de desarrollo local enfocado no sólo a la dotación de vivienda, y cumpliendo más allá de lo que indica la directriz 27 del SFNV que según menciona Miranda (2019), proyectos de vivienda mayores a 200 unidades es necesario estudiar el empleo, centros urbanos, equipamiento social, transporte, entre otros.

## 5. Conclusiones

La ciudad sostenible va de la mano de la planificación de los nuevos desarrollos urbanos y la regeneración de los espacios existentes con nuevos enfoques. « *El urbanismo como práctica social de creación y transformación de las ciudades es el instrumento para abordar los retos... Las limitaciones del urbanismo actual, sin embargo, obligan a la formulación de un nuevo urbanismo con bases ecológicas...* » (Ciudad Sostenible, 2019). Pero además, un urbanismo eficiente a través de la articulación interinstitucional, que no se acentúa en un sólo actor, sino que se logra a través de la cooperación de varios actores y se ve reflejado en los cuatro proyectos que conforman la intervención urbana en Los Guido. Por lo tanto, el reto es seguir planteando y mejorando los modelos de desarrollo urbano en la zona y poder replicarlos en otras partes del país, constituye un ejemplo a seguir y una oportunidad de mejorar los espacios urbanos de Costa Rica, con mira al desarrollo urbano sostenible.

Una ciudad sostenible no es sólo desarrollar infraestructura que minimice el impacto de las actividades humanas, sino que incorpora a que los actores se integren para « *aumentar la productividad y mejorar la calidad de vida sin sacrificar el bienestar del planeta* ». Por su parte, los elementos blandos (desarrollo comunal) son de suma importancia para categorizar una ciudad como sostenible, ya que definen los estilos de vida de la sociedad, el aprovechamiento de la infraestructura y las necesidades de la población sobre esta. Acá entra en juego la « *información que posea la sociedad, las campañas de educación* » y la operatividad, ligadas al impacto positivo de la ciudad sostenible sobre la dimensión social, económica y ambiental. « *Con la parte social, se pretende cerrar las brechas de inclusión y pobreza, mejorar el acceso de la población a todas las oportunidades de desarrollo para poblaciones vulnerables...* ». Al mismo tiempo se pretende fomentar el desarrollo económico y competitividad con la habilitación de espacios para el comercio local y dotación de servicios a las comunidades. Por último, en la parte ambiental hay un requerimiento legal que es la viabilidad ambiental, así como las obras que ayudan a mitigar la huella ambiental (La República.net, 2016). Con este razonamiento no podemos obviar en afirmar el cumplimiento de algunas normas de ciudad sostenible con el desarrollo de los proyectos de vivienda de interés social en el distrito Los Guido de Desamparados, los cuales en conjunto conforman una acción de rehabilitación urbana.

El resultado del desarrollo de estos proyectos ha generado una valorización de la zona rehabilitada, al mismo tiempo que permite mostrar las oportunidades de mejoramiento de

los paisajes urbanísticos de la ciudad, principalmente de las periferias. Un proyecto de vivienda de interés social refleja no solo la oportunidad de atender la necesidad de vivienda de la población de un sector o país, sino que se genera una pertinencia para rehabilitar zonas degradadas mediante la planificación del territorio, abriendo las puertas a nuevos modelos de desarrollo urbanístico en busca de solucionar la problemática de acceso al suelo urbano para las clases de escasos recursos.

## Referencias

- AYA. (2013). *Constancia de capacidad de recolección UDN-GAM-CCR-3269-2013-6452*. San José.
- Campos Hernández, D., Jara León, B., Margery Monge, S., & Torres Mora, E. (2018). *Lectura crítica del contexto y perfil psicosocial de las familias de los sectores #2 y #4 que se adaptarán a la construcción del proyecto de vivienda Torres de la montaña en los Guido de Desamparados*. San Pedro, San José-Costa Rica.
- Miranda Zúñiga, M. (2018). *Trabajo Final de Graduación. Modalidad tesis para optar por el grado de Licenciatura en Trabajo Social. “Una mirada a la vivienda vertical de interés social a partir de los proyectos La Esperanza y Las Anas”*. San Pedro, San José, Costa Rica.
- Campos Hernández, D., Jara León, B., Margery Monge, S., & Torres Mora, E. (2018). *Lectura crítica del contexto y perfil psicosocial de las familias de los sectores #2 y #4 que se adaptarán a la construcción del proyecto de vivienda Torres de la montaña en los Guido de Desamparados*. San Pedro, San José-Costa Rica.
- CIUDAD SOSTENIBLE. (2019). *Transformaciones urbanas*.  
<<https://www.ciudadsostenible.eu/quienes-somos/>> [Consulta: 28 de julio de 2019].
- FUPROVI. (2019). *Situación de la vivienda y desarrollo urbano en Costa Rica 2018*. San José.  
<https://www.fuprovi.org/wp-content/uploads/2018/02/Situacio%CC%81n-de-la-Vivienda-y-Desarrollo-Urbano-en-Costa-Rica-2018-1.pdf> [Consulta: 28 de julio de 2019].
- INEC. *Sistema de consultas. Indicadores Censo de población y vivienda 2011*.  
<<http://www.inec.go.cr/sistema-de-consultas>> [Consulta: 28 de julio de 2019].
- LA REPÚBLICA.NET. (2016). *¿Cómo lograr una ciudad sostenible?*.  
<[https://www.larepublica.net/noticia/como\\_lograr\\_una\\_ciudad\\_sostenible/](https://www.larepublica.net/noticia/como_lograr_una_ciudad_sostenible/)> [Consulta: 28 de julio de 2019].
- Miranda Zúñiga, M. (2018). *Trabajo Final de Graduación. Modalidad tesis para optar por el grado de Licenciatura en Trabajo Social. “Una mirada a la vivienda vertical de interés social a partir de los proyectos La Esperanza y Las Anas”*. San Pedro, San José, Costa Rica.
- SICASOFT. (2017). *¿Qué es una ciudad sostenible?*. <<http://sicasoft.com/es/que-es-una-ciudad-sostenible/>> [Consulta: 28 de julio de 2019].
- SOSTENIBILIDAD. (2019). *La ciudad sostenible*.  
<<https://www.sostenibilidad.com/construccion-y-urbanismo/la-ciudad-sostenible/>> [Consulta: 28 de julio de 2019].

## Tila Housing Block y Cable Factory: Arquitectura resiliente

Breton, Fèlix<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Departamento de Arquitectura e Ingeniería de la Construcción, Universidad de Girona, España, e-mail: f3lixbreton@gmail.com

---

### **Abstract**

*This article is based on a new concept, resilient architecture, to generate sustainable development in cities, which face complex tensions due to globalization. Resilience, within its diverse meanings, is a sustainable parameter to adapt and improve systems in the face of shocks and stresses. However, the resilience applied in architecture can be described as a complex parameter that encompasses extraordinary social characteristics that are the triggers of its adaptive power for any human settlement crisis.*

*Resilience is preceded by participation, empathy, civic culture, responsibility and the conscious and informed inhabitant.*

*Tila Housing Block and Cable Factory, projects of the Finnish architect Pia Ilonen, are some of the European housing and cultural equipment projects, respectively, that convey certain resilience characteristics for the 21st century. Its analysis allows us to investigate a way of doing resilient architecture: think for whom it is done, take advantage of the maximum performance of the designed architecture and foresee, for the near future, possible needs to project sufficiently flexible spaces.*

**Keywords:** *Resilience, sustainable development, globalization, cities, architecture, housing, participation, civic culture.*

---

### **Resumen**

*Este artículo parte de un nuevo concepto, la arquitectura resiliente, para generar un desarrollo sostenible en las ciudades, que afrontan complejas tensiones a causa de la globalización. La resiliencia, dentro de sus diversas acepciones, es un parámetro sostenible para adaptar y mejorar los sistemas ante los choques y los estreses. No obstante, cabe profundizar en la resiliencia aplicada en la arquitectura como un parámetro dinámico que abarca características sociales extraordinarias que son las desencadenantes de su poder adaptativo para cualquier crisis de asentamiento humano.*

*La resiliencia es precedida por la participación, la empatía, la cultura cívica, la responsabilidad y el habitante consciente e informado.*

*Tila Housing Block y Cable Factory, proyectos de la arquitecta finlandesa Pia Ilonen, son unos de los proyectos europeos de vivienda y equipamiento cultural, respectivamente, que transmiten determinadas características de resiliencia para el s. XXI. Su análisis nos permite investigar una forma de hacer arquitectura resiliente: pensar para quién se hace, aprovechar el máximo rendimiento de la arquitectura diseñada y prever, para un futuro próximo, posibles necesidades para proyectar espacios suficientemente flexibles.*

**Palabras clave:** Resiliencia, desarrollo sostenible, globalización, ciudades, arquitectura, vivienda, participación, cultura cívica.

## Introducción

Los edificios y las ciudades están afrontando actualmente nuevas tensiones que provienen de diferentes orígenes. Por una parte, existen las producidas externamente, como son las debidas a desastres naturales. Y por otra parte, hay las causadas internamente por acciones humanas, que se distribuyen en tres ámbitos: económico –polarización económica (Sassen, 1999) y especulación inmobiliaria-; político -nacionalismos políticos y mal planeamiento urbano que provoca ciclos de superpoblación y densidad urbana en vez de compacidad-; y social –polarización social y gentrificación urbana (Sassen, 1999).

Partiendo de las tensiones externas, las catástrofes naturales han multiplicado por tres sus episodios en todo el mundo desde la década de los 70 (Swiss Re Institute, 2019). Este resultado obedece a dos causas: la hiperurbanización de las ciudades globales sin un buen planteamiento urbanístico en infraestructuras y vivienda, y el cambio climático.

La hiperurbanización de las ciudades se debe, en parte, a una economía de aglomeración, que concentra la producción en las ciudades globales (Sassen, 1999) y a una sociedad informacional (Castells, 1997), que se está centralizando en las ciudades por su potencial de productividad, trabajo especializado, eficiencia y ocio. Tanto el ámbito político como el urbanístico no han sido suficientemente capaces de hacer frente a esta reestructuración social y económica que está llevando al agotamiento de las ciudades y de su sostenibilidad.

El cambio climático, de acuerdo con informes de las Naciones Unidas (2019), es causado mayoritariamente por las ciudades, produciendo más del 60% de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Por tanto, los *shocks*, tanto externos como internos, que afectan a los edificios y las ciudades provienen generalmente de la globalización. Es decir, son producto de las consecuencias de la reestructuración socioeconómica del capitalismo que se produjo a partir de los años 70. Estos *shocks* internos y externos son poco predecibles, frecuentes e inestables, que se deben contrarrestar de manera proactiva y social a través del espacio, el diseño y un/el planeamiento inclusivo y participativo.

El concepto por excelencia que tiene estos atributos y propiedades sostenibles es la resiliencia –persistencia, adaptación y mejora contra un shock-. Para poder hacer frente a estos problemas de las ciudades, se propone partir del diseño arquitectónico y su unidad mínima -la vivienda-.

Para ilustrar la arquitectura resiliente dentro del contexto europeo actual, se exponen dos ejemplos arquitectónicos, Tila Housing Block y Cable Factory, ambas obras de la arquitecta finlandesa Pia Ilonen. Veremos cómo esta actitud ha de nacer de la mentalidad del arquitecto como agente de cambio y de la sociedad. De este modo podemos empezar a teorizar una arquitectura compleja en su esencia, basada en la adaptación, transformación, indeterminabilidad y persistencia, para buscar una medida de orden con la que afrontar las tensiones de un mundo cambiante e inmediato.

## 1. Concepto de arquitectura resiliente

El concepto de resiliencia varía su interpretación según autores y disciplinas en las que se aplique. Uno de los pioneros en el estudio de la resiliencia, el ecólogo C.S. Holling (1973: 14), la define como “una medida de la persistencia de los sistemas y de su capacidad para absorber cambios y perturbaciones y aún mantener las mismas relaciones entre poblaciones o estados variables”. Holling y otros autores (Walker, 2004; Davoudi, *et al.*, 2012; Hassler y Kohler, 2014) parten de un marco de resiliencia como capacidad de un sistema para volver al equilibrio o a su estado operativo original después de una tensión. Este concepto de resiliencia de un sistema conlleva unas propiedades más cercanas al de un sistema resistente, que vuelve a su estado anterior, siendo reactivo a la tensión, y no reconoce un margen de oportunidades de mejora del sistema.

Otros enfoques van más allá del concepto de retorno a su *status quo*, dando más importancia a la capacidad de adaptación y transformación de un sistema para evolucionar a un nuevo estado en respuesta a una tensión (Carpenter, Westley y Turner, 2005; Davoudi, *et al.*, 2012). Asimismo, Fromma Walsh (2016) define la *resiliencia familiar* (en relación con la resiliencia social) como la capacidad de un sistema funcional para recobrase de la adversidad, fortalecido y dueño de mayores recursos. Estos trabajos adoptan un marco conceptual más reciente o actual de la resiliencia, que permite la incorporación de la toma de decisiones dinámica y fluida de agentes y actores que ayudan a cambiar el sistema.

Así pues, la arquitectura resiliente es afín a esta *resiliencia dinámica y social*. Se puede definir como 1) una arquitectura inclusiva, de carácter ético que entiende el arquitecto como agente de cambio; 2) busca comprender las condiciones del sistema para adaptarse y transformarse, con la finalidad de lograr la sostenibilidad económica, social y ambiental; y 3) es una arquitectura que, a partir del espacio y el capital humano y social, permite a los habitantes recobrase de la adversidad y verse fortalecidos de mayores recursos a largo plazo.

La arquitectura resiliente conduce a un sistema social-ecológico, esto quiere decir que sus componentes son sostenibles y, en nuestro sistema contemporáneo, se beneficia de las tensiones duales entre global y local.

Dependiendo de en qué medida un contexto (entendido como factores sociales, económicos, políticos, culturales y tecnológicos) está globalizado con espacios totalmente funcionales y prácticos o tiene una identidad en el lugar, la arquitectura resiliente tenderá más a una de las dos partes o se quedará en el centro, sin llegar a los extremos, pues para tener la característica de resiliente se debe adaptar a las tensiones generadas por las dos partes (Fig. 1).

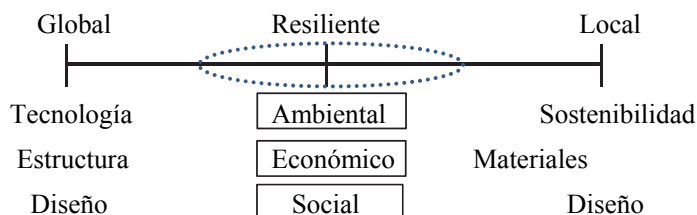


Fig. 1. Relación de tensiones global-local de las que la arquitectura resiliente se beneficia (Esquema gráfico del autor).

Esta dualidad proporciona a la resiliencia unos componentes de sostenibilidad (ambiental, económico y social) que complementan el triángulo de Vitruvio, quien formuló en su tratado *De Architectura* (s. I a.C.), que la arquitectura descansa sobre tres principios básicos, la belleza (*venustas*), la firmeza (*firmitas*) y la utilidad (*utilitas*), siendo la arquitectura un equilibrio entre estas tres variables. Para ello, el triángulo vitruviano se debería coordinar y, a veces, subordinar a este nuevo triángulo.

Así pues, la arquitectura resiliente sería el resultado de un equilibrio de tensiones que depende de varios factores que se pueden resumir en sociales, ambientales y económicos (Fig. 2).

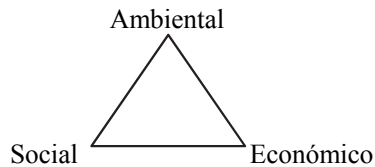


Fig. 2. Triángulo de equilibrio de tensiones en la arquitectura resiliente (Esquema gráfico del autor).

La globalización ha acarreado consigo tres cambios importantes: económico, político y social, donde cada uno proyecta una cultura. Entonces, tendríamos tres culturas en diferentes ámbitos y todas ellas con un grado de libertad de cambio, es decir, un grado de libertad para adaptarse y transformarse más rápidamente y de manera estable. Esta medida u oportunidad de cambio para adaptarse a las tensiones es una de las características primordiales de la resiliencia.

En el ámbito económico encontramos el capitalismo globalizado que, a través de la tecnología, genera acumulaciones materiales y de riqueza y, esta, a su vez, crea una cultura universal de consumidores. Esta cultura de masas satisface a la parte deseadora del ser humano con adquisiciones materiales, siendo eficiente y funcional a estos intereses.

En el ámbito político encontramos la democracia liberal, donde se habla de una serie de valores democráticos: ser participativo, tolerante, empático, racional, móvil y secular. Esta cultura es denominada cultura cívica<sup>1</sup>, y es la que satisface al ciudadano con el reconocimiento recíproco.

En el ámbito social actual, es en la cultura posmoderna donde residen los valores morales y creativos, la parte del ser humano más irracional, expresivo y emocional. Esta cultura satisface la libertad de expresión del ciudadano. Su moral relativa, dentro de un pensamiento posmoderno, se debe de enfocar y guiar a través de la responsabilidad de sus actos. De este modo, esta moral relativa que podría llevar al ser humano a un ego irracional, quedaría subordinada por el “yo” creativo.

En definitiva, la generación de estas tres culturas en el sistema (cultura de masas, cultura cívica y cultura posmoderna) deja grados de libertad de cambio para evolucionar y cambiar el sistema. La arquitectura resiliente conjuga estas tres culturas y siempre ha de tener un grado de diálogo, conflicto o crisis que la hace ser, en parte, indeterminada,

<sup>1</sup> La expresión “cultura cívica”, que Edward Shils fue el primero en emplear, se definió como “una tercera cultura, ni tradicional, ni moderna, pero participando de ambas; una cultura pluralista, basada en la comunicación y la persuasión, una cultura de consenso y diversidad, una cultura que permitía el cambio, pero que también lo moderaba”. ALMOND, G. A. y VERBA, S. (1970: 24). *La cultura cívica: estudio sobre la participación política democrática en cinco naciones*. Madrid: Euramerica.

evolutiva y con tendencia al cambio; que a largo plazo, con la información y la experiencia ha de ser un cambio a mejor.

Entonces, podríamos esbozar un esquema explicando de qué modo la arquitectura resiliente se nutre de la cultura actual:

### Cultura globalizante

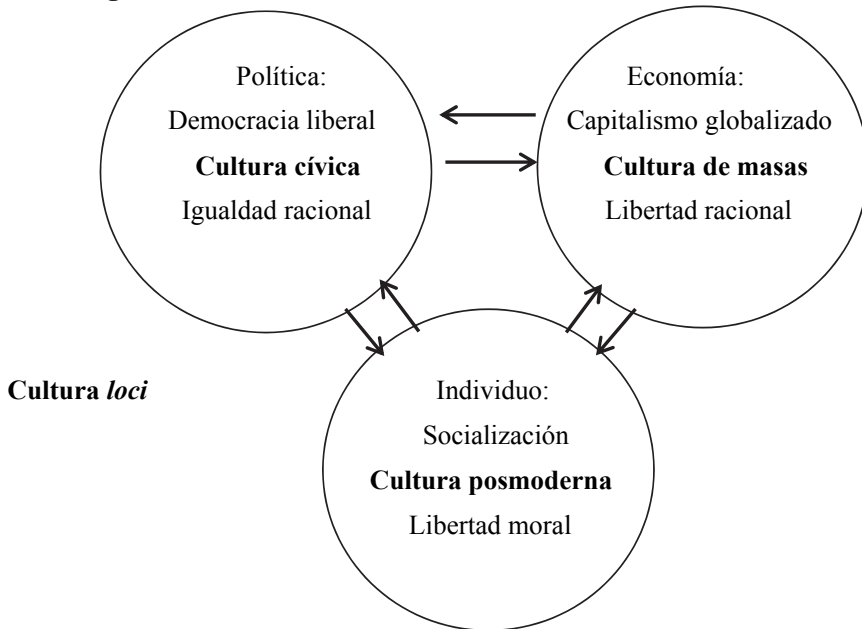


Fig. 5. Interrelación de las tres culturas (Esquema gráfico del autor).

## 2. Casos de estudio de arquitectura resiliente

Los casos de estudios que se analizan son Tila Housing Block, un proyecto de la arquitecta finlandesa Pia Ilonen y su antiguo despacho, Talli architecture, y el edificio Cable Factory, dónde Ilonen está contribuyendo de manera activa desde hace 30 años. En estos dos proyectos se observan los fundamentos y las principales características de la arquitectura resiliente, así como las tres culturas descritas anteriormente, y se muestra cómo el arquitecto es inicialmente el agente de cambio para que el individuo y la comunidad puedan ser proactivos.

### 2.1. Tila Housing Block

El concepto de este edificio de viviendas en Helsinki está basado en la idea de proporcionar a los residentes un espacio habitable equipado con el mínimo imprescindible, es decir, proyectar un *raw space* o “espacio potencial”: Un espacio indeterminado, pero con la cualidad de generar diferentes opciones determinadas. De este modo, permite personalizar la vivienda de acuerdo con las necesidades y deseos específicos de los propietarios.

En términos generales, el edificio Tila tiene tres superficies distintas de vivienda *neo-loft*: Talla S (50 m<sup>2</sup>), Talla M (81 m<sup>2</sup>), Talla L (102 m<sup>2</sup>). En la primera planta, solo formada por apartamentos *neo-lofts* de 50 m<sup>2</sup>, estos comunican con un espacio-estudio en planta baja. Estas tres tallas de apartamentos permiten ampliar la vivienda mediante la adición de una 2ª planta aprovechando la doble altura de 5 metros, pues cada apartamento dispone de una “viga guía” en el perímetro del espacio, situada a 2,5 metros de altura, prevista para esta finalidad y que sirve también para que el habitante pueda visualizar las posibilidades que ofrece la doble altura del *raw space*.

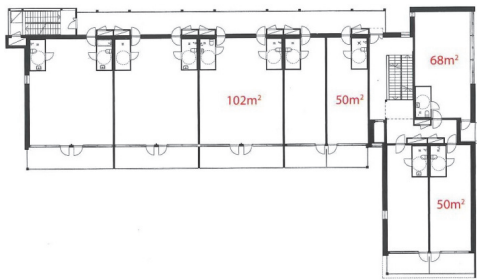


Fig. 8. Tila Housing Block. 2ª planta.



Fig. 9. Tila Housing Block. 5ª planta.

En Tila, se pensó en proyectar el baño y la instalación de la cocina, dejando el resto del apartamento indeterminado. El baño es el único espacio indispensable para poder entrar a vivir, mientras que la cocina estaría determinada en los espacios más próximos al baño. Al finalizar el edificio y al inicio de la compra de la vivienda, los propietarios podían escoger varias opciones de entrada, 1) podían escoger el sistema inicial de pago: entrar a vivir siendo propietario de la vivienda o con un tercio de préstamo bancario del valor inicial del apartamento, 2) ocho tipos de distribuciones de baño y distintas tipologías de escaleras y, 3) diferentes opciones iniciales en el *raw space*: podían escoger entre tres medidas de ampliación del forjado del dúplex o simplemente obtener el doble espacio vacío con solo el baño. Una de las normas que se decidió entre la arquitecta y la comunidad fue que podían construir un máximo de dos tercios de la segunda planta y así disponer siempre de un doble espacio en la vivienda.

El marco normativo finlandés, en general, determina una regulación abierta de la vivienda que permite una gran flexibilidad y es un reflejo de la confianza en el potencial del arquitecto como profesional y creador de espacio y en la capacidad de cultura cívica de la sociedad. En Finlandia, hay una cultura cívica muy arraigada a sus tradiciones y se ve reflejada en la normativa de la vivienda. Por ejemplo, la normativa no estipula la obligación de crear habitaciones en la vivienda, pero sí unos espacios comunitarios del edificio: la sauna y un espacio común con baño y cocina. Esto demuestra que se tiene una notable consciencia de comunidad. La comunidad de vecinos, llamada *Housing Company*, normalmente formada por cinco personas que viven en el edificio, se encarga de dar permisos para las diferentes ampliaciones y rehabilitaciones de los apartamentos; es una facultad que el Ayuntamiento cede a cada comunidad de vecinos. También la *Housing Company* administra durante el año todos los gastos de los apartamentos y el alquiler del suelo, normalmente propiedad del Ayuntamiento. Es usual que en las ciudades finlandesas el suelo sea propiedad del Ayuntamiento y que este cobre un alquiler mensual de los arrendatarios. Todo ello crea una cultura cívica a diferentes niveles: local, regional y nacional.



En Tila, se hicieron entrevistas a varios propietarios por la experiencia inicial de autoconstrucción interior y el modo cómo organizaron y diseñaron su vivienda mediante la participación. Uno de los entrevistados, Simo Puintila, habló sobre las relaciones sociales que se hicieron a través de la construcción interior del *raw space*: “algunos de los materiales de construcción fueron comprados como órdenes de compilación por todos los residentes, y la elevación fue manejada por un camión grúa alquilado conjuntamente. Los materiales fueron transportados con la grúa a los respectivos apartamentos. Esta fue una buena manera de conocer a tus futuros vecinos, y debo decir que el aspecto social de la experiencia de construcción fue quizás lo más gratificante para mí. Ahora, realmente conocemos a nuestros vecinos y hemos formado una amistad natural”.

La autoconstrucción del apartamento debe ser supervisada por un arquitecto o ingeniero, sobre todo en lo referente a la ejecución del segundo forjado proyectado sobre la viga guía perimetral. Solo tres de los apartamentos fueron autoconstruidos totalmente por los mismos propietarios de la vivienda, un *Do it yourself* en toda regla. Tanto en la autoconstrucción como en el acto de pensar su propio espacio, es donde aparece la creatividad de cada individuo y la participación de los propietarios o familia que viven en el mismo, desde donde se pueden usar materiales reutilizados, como hizo una propietaria con troncos de madera de su antigua casa para la construcción del segundo piso, hasta conceptos más posmodernos. Por ejemplo, Pia Ilonen, la arquitecta del edificio, compró uno de los pisos de la planta superior de 81 m<sup>2</sup> que disponen de 20 m<sup>2</sup> de terraza cada uno. En la creación de diseño y de participación, Ilonen y sus dos hijas pensaron el *raw space* como “grupo de espacios en vez de habitaciones. El espacio central es como una calle italiana durante los festivales: la mesa del comedor está en la calle y hay vegetación dando vida a las paredes. A lo largo de esta calle hay las dos casas”, para sus hijas, y ella duerme “aquí y allá”. También en su piso, Ilonen colocó un panel de madera blanca para tapar la parte superior de la escalera de caracol, el cual genera una sensación fenomenológica cuando se sube la escalera y los rayos de luz solar iluminan o atraviesan los espacios entre tablones. Esta sensación le recuerda a los graneros finlandeses vernáculos de cuando ella era pequeña, pintados normalmente de rojo, y tan característicos de las zonas rurales.

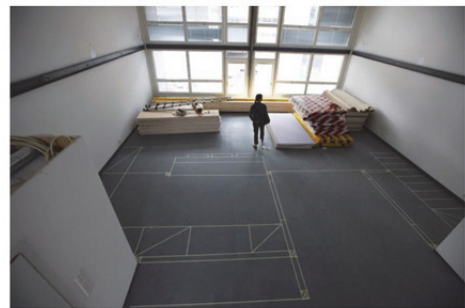
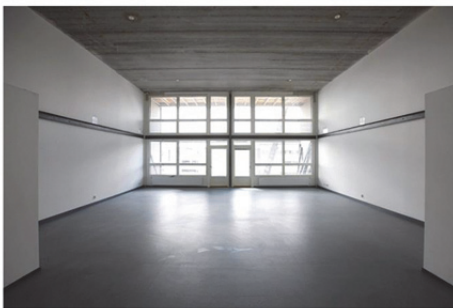


Fig. 10. Raw space de 102 m<sup>2</sup>.

Fig. 11. Raw space con propuesta de distribución de los propietarios.

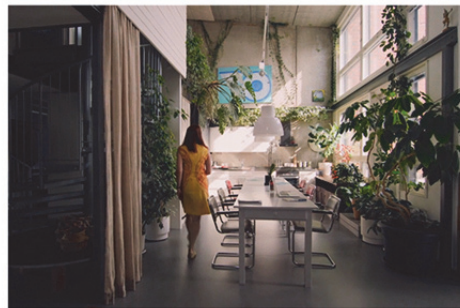


Fig. 12. Apartamento de Tila Housing Block de 102 m<sup>2</sup>

Fig. 13. Apartamento de Pia Ilonen en Tila Housing Block de 81 m<sup>2</sup>.

Por último, y después de haber analizado Tila desde el ámbito político –marco normativo y social, en el ámbito económico se ha conseguido que los apartamentos se valoricen en el tiempo y sean así una inversión más que un gasto. Si esta inversión puede garantizar rentabilidad (social y financiera) será más eficiente para abordar el tema del desarrollo. Una vivienda que aumenta de valor en el tiempo, no solo significa un uso más eficiente de los recursos, sino que además es un indicador de que la familia propietaria de esa vivienda ha podido superar una situación de mera supervivencia al ser capaz de invertir en su casa. La valorización de un edificio depende de muchos factores exteriores como la revalorización del suelo, la localización, el envejecimiento del edificio, etc. Pero en este caso hay un factor proactivo interior dentro del ámbito económico y familiar, que es la vivienda incremental. Al invertir recursos materiales y de energía a medida que pasa el tiempo, una vivienda de 102 m<sup>2</sup> puede llegar a tener 68 m<sup>2</sup> más con la ampliación del segundo piso, obteniendo así un piso de 170 m<sup>2</sup>. Si inicialmente el apartamento de 81 m<sup>2</sup> supuso un valor de unos 300 000 €, con la ampliación de un máximo de 54 m<sup>2</sup> y la distribución del espacio, el valor final de la vivienda puede llegar a los 650 000 € aproximadamente. Esta valorización radica principalmente en el concepto de vivienda incremental, aunque siempre condicionada por otros factores externos.

Actualmente, los edificios se construyen como si fueran un producto de consumo con diseños de vivienda totalmente estandarizados y genéricos. Si hoy en día la vida laboral y familiar está en constante evolución, ¿cómo una casa puede ser un producto terminado sin posibilidad de cambio en sus distribuciones? Una casa ha de ser una extensión del propio ser, es un espacio privado que ha de ser reflejo exterior de uno mismo, como también una actividad que genere comunidad. La valorización del precio de la vivienda da potencial de cambio y oportunidades para los propietarios, como también un nuevo estatus social.



Fig.14 Vista principal de Tila Housing Block

## 2.2.Cable Factory

La Cable Factory, también llamada popularmente Kaapeli, es una arquitectura producto del tiempo. Es una nave industrial construida por la *Finnish Cable Works Ltd.* en la orilla del sector de Salmisaari (Helsinki). Inicialmente fue construida en tres fases, de 1941 hasta 1954. Durante sus años de uso industrial se fabricaban alambres de cobre trenzados recubiertos de caucho para cableado eléctrico y telefónico. Más adelante, en 1967, la *Finnish Cable Factory* se asoció con *Nokia Ltd.* tras una fusión de empresas para producir teléfonos móviles para uso civil. En la década de los 80 y los 90, en los países globalizados empezaron las deslocalizaciones de las empresas y el paso de una sociedad industrial a una sociedad informacional. Estos cambios globales hicieron que Nokia se desinteresara por la Cable Factory, y en 1985 comenzaron las negociaciones con el Ayuntamiento sobre los futuros usos de esta edificación.

En 1987, el Ayuntamiento propuso un plan para dividir la Cable Factory, de 56 000 m<sup>2</sup>, en tres unidades, desmembrando su área más grande, la *Sea Cable Hall* de 5500 m<sup>2</sup>. A principios de 1989, Nokia empezó a evacuar el edificio y con ello a alquilar el espacio que no usaba a artistas y arquitectos. Durante ese año se originó un movimiento social y cultural llamado movimiento Pro Kaapeli, donde Pia Ilonen era la única arquitecta de este grupo inicial. Este movimiento iba en contra del plan de remodelación del Ayuntamiento y proponía un plan alternativo para salvar la Cable Factory y su nueva comunidad. Ilonen fue la responsable de preparar este plan alternativo de distribución para buscar la combinación correcta de actividades, ubicarlas de manera lógica, demostrar que el edificio estaba en buen estado y que solo necesitaba pequeñas reparaciones, y también con el objetivo de que todos confiaran en ese plan maestro. El movimiento Pro Kaapeli se movilizó a través de protestas, invitaciones y presentaciones, y contactó con la prensa y los políticos. Después de que el Ayuntamiento fuera presionado por el grupo Pro Kaapeli

y con la ayuda de una recesión económica en el país, que no favorecía el plan de remodelación y restructuración definido por el Ayuntamiento, por ser costoso, se aceptó el plan alternativo de Ilonen y la Cable Factory se conservó entera.

Ilonen actuó como mediadora durante ese año y medio como técnica negociadora de Pro Kaapeli ante el Ayuntamiento para resolver las tramitaciones y negociaciones del nuevo plan alternativo de distribución, al que ella se dirige como “plan urbanístico interior” por ser un complejo en el que la vitalidad del entorno se ve cualificado por tener la combinación adecuada de diversas actividades, una política de alquiler inteligente y de facilidad de uso y una gestión interactiva de cambio. Se diseñó de manera que el uso de la fábrica fuese una combinación de servicios generales y comerciales (servicios para los habitantes, producción artística y apoyo comercial) que se tradujo en alquileres de *raw spaces*, dirigida por la comunidad y junta directiva de Kaapeli; Nokia conservó un apéndice que conecta con el ala este del edificio con la finalidad de que no interrumpiese las funciones artísticas, y el Ayuntamiento proyectó al inicio de la ala oeste un área con tres museos especiales: El museo del teatro, el de fotografía y el de hotel y restaurante.



Fig. 15. Corredor principal de la Cable Factory.

Fig. 16. Sala en uso para una exposición temporal.

La mayor parte del espacio de la Cable Factory fue cedido por el Ayuntamiento a la comunidad Kaapeli. El concepto para mantener y subsistir como comunidad independiente es a través del alquiler de *raw spaces*. Se alquilan a un precio de bajo coste todos los espacios a artistas (músicos, pintores, *performers*, cómicos, artistas visuales, circo, etc.) que necesiten un espacio creativo o estudio para realizar sus obras. El espacio es un vacío inicial donde el artista puede distribuirlo y diseñarlo a su manera y después puede exponer su obra dentro o fuera de la Cable Factory, ya que la junta directiva no obliga al artista a producir una obra concreta para exponerla. Desde los inicios también hay personas que han llevado sus negocios a la Cable Factory, desde zonas de deportes de combate hasta una escuela donde los niños aprenden arquitectura (Arkki Kids: Los niños finlandeses aprenden las bases de la arquitectura hablando de formas, colores y luz. No se pretende formar futuros arquitectos, sino ciudadanos conscientes). La entrada principal del edificio, que se encuentra al final del corredor central en medio de las dos alas, comunica con un café-restaurante al que se alquila el espacio donde antes había la cantina de la antigua industria. Al lado izquierdo de la entrada encontramos la *Sea Cable Hall*, el gran espacio de 5500 m<sup>2</sup> que suele usarse para grandes acontecimientos como happenings, performances, festivales, etc. y puede albergar unas 2000 personas. Una vez terminada su función vuelve a su estado de *raw space*.

Desde que la Cable Factory se construyó hasta ahora, ha sido un edificio en constante cambio y se ha adaptado a los nuevos usuarios con propósitos artísticos. Actualmente hay unas 900 personas trabajando diariamente y 550 personas de media como visitante, cliente o alumno. Es una comunidad en constante movimiento y transformación, donde la mayoría de la gente va cambiando a medida que pasa el tiempo. La Cable Factory no es en sí misma un equipamiento cultural propiamente dicho, pero sí un ejemplo de cómo la cultura y la creatividad pueden desarrollarse de manera independiente a través de su propia financiación. Gracias a esto, la Cable Factory no ha terminado como el fenómeno que ocurrió después de los 70 en el SoHo, Nueva York, donde se empezó a especular con el precio de los espacios, y los artistas tuvieron que buscar nuevas zonas. Con las ganancias de los alquileres, la junta directiva de Kaapeli fue pagando a lo largo del tiempo las reparaciones principales del edificio, las ampliaciones, las renovaciones, los nuevos proyectos y su mantenimiento y, aun así, el edificio pudo tener un uso continuado en buenas condiciones; hasta que después de 20 años se pudo obtener suficientes ingresos para un verdadero desarrollo de la Cable Factory.



Fig. 17. Raw space del Sea Cable Hall.

Fig. 18. Grupo "Els comediants" actuando "La Nit" en la Sea Cable Hall.

Pia Ilonen, a lo largo de estos 30 años en que el complejo se ha convertido en un lugar multifacético, ha realizado diversas intervenciones: la ampliación en la cubierta de la sauna con terraza exterior, la ampliación y renovación de ascensores y escaleras, los proyectos de los museos propiedad del Ayuntamiento, el diseño de muros móviles multifuncionales para los espacios y la rehabilitación de la planta de Calderas y su subterráneo, entre otras cosas. Tanto el concepto de la Cable Factory como los proyectos de Ilonen en este edificio han consistido en hacer pequeñas acciones, no muy costosas y funcionales a lo largo del tiempo. Es decir, un uso responsable de los recursos materiales, económicos y humanos que han hecho de este proyecto su propio éxito. Ha sido un proyecto de organización y de mantener la esencia del lugar, conjugando la historia industrial con las historias múltiples de las personas que pasan en él; ambas se plasman tanto en las paredes como en el suelo: surge un lugar fenomenológico.

Donde se puede ver esta filosofía muy cercana al "do nothing" es en el proyecto de planta de Calderas, cuyo espacio fue usado durante mucho tiempo para los espectáculos del *Winter Circus* de Helsinki, y su subterráneo, como *foyer*. Ahora el espacio de Calderas será añadido a un nuevo proyecto de ampliación del edificio, la *Dance House*, donde, de nuevo, la arquitecta es Ilonen.

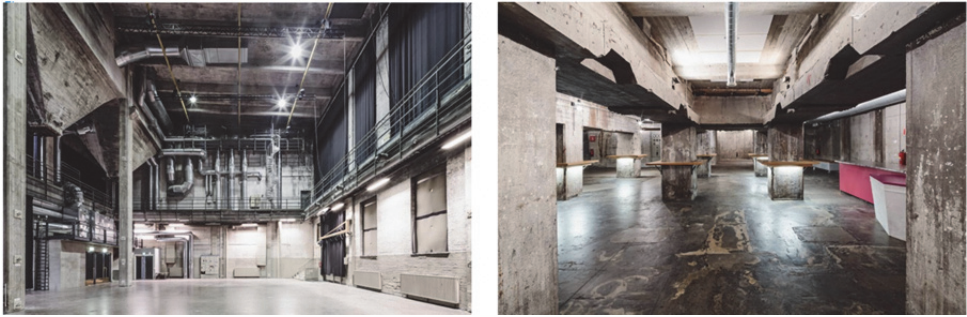


Fig. 19. Planta de Calderas.

Fig. 20. Subterráneo de la planta de Calderas.

La Cable Factory, un proyecto evolutivo, tiene los mismos grados de diálogo e indeterminación suficientes para conjugar las tres culturas, social, política y económica, que el proyecto de Tila Housing Block. Ello genera unos proyectos con tendencia al cambio y con mayor adaptación al sistema. Es bastante obvio que la Cable Factory ha dado lugar a una comunidad independiente, o más bien un “pequeño pueblo” con valores culturales y creativos con el mismo concepto de *raw space*. Es una comunidad que decide y aborda los asuntos desde el punto de vista del edificio y de la perspectiva de los usuarios. Es una comunidad que entiende que es el propio usuario el que sabe la demanda de su propio lugar de actividad. No es una administración jerárquica pensada desde arriba, sino que es de naturaleza transversal, y desde el punto de vista económico es autosuficiente y autogestionable. En la Cable Factory, las tres culturas (cultura de masas, cultura cívica y cultura posmoderna) dialogan de manera proactiva en una misma dirección para conseguir un “lugar vivido”.

### 3. Conclusiones

Tila Housing Block y Cable Factory presentan muchas cualidades de arquitectura resiliente ante el fenómeno de la globalización. En los dos casos de estudio aparecen tres principios proactivos como proceso y resultado de una arquitectura resiliente: el autogobierno de los habitantes, el arquitecto como agente de cambio y una arquitectura basada en el uso ético del usuario y no centrada en formas tipológicas. De este modo, se consiguen una heterogeneidad y diversidad hechas por los usuarios o instituciones locales al invertir sus recursos materiales, económicos y humanos renovables en el tiempo.

La percepción de la arquitectura resiliente no se basa en estilos o modas, sino que radica en la relación entre arquitectura e individuo.

Son el individuo y la comunidad quienes tienen la capacidad de desarrollar una arquitectura resiliente, generadora de los nuevos lugares antropológicos, mediante la ayuda de arquitectos, urbanistas, técnicos y políticos. Los lugares antropológicos contemporáneos son espacios donde uno es consciente de vivir. Son los lugares reales de nuestro sistema globalizado, que se diferencian de los lugares antropológicos tradicionales por no tener un apego y generar una comunidad con individuos multiculturales, pero con unos objetivos y unos valores compartidos e inclusivos.

## Referencias

- ALMOND, G. A.; VERBA, S. (1970). *La cultura cívica: estudio sobre la participación política democrática en cinco naciones*. Madrid: Euramérica; ed. orig. *The Civic Culture: Political Attitudes and Democracy in Five Nations*, 1963.
- BECKER, A.; KIENBAUM, L.; RING, K.; CACHOLA SCHMAL, P. (eds.) (2015). *Bauen und Wohnen in Gemeinschaft: Ideen, Prozesse, Architektur = Building and living in communities: ideas, processes, architecture*. Basel: Birkhäuser Verlag GmbH.
- CARPENTER, S. R.; WESTLEY, F.; TURNER, M. G. (2005). “Surrogates for resilience of social-ecological systems”. *Ecosystems*, vol. 8, nº 8, pp. 941-944. Recuperado de <<https://doi.org/10.1007/s10021-005-0170-y>>
- CASTELLS, M. (1997). *La Era de la información: economía, sociedad y cultura. Volumen 1: La sociedad red*. Madrid: Alianza; ed. orig. *The Information Age: Economy, Society and Culture. Volume 1: The Rise of the Network Society*, 1996.
- DAVOUDI, S.; SHAW, K.; HAIDER, L. J.; QUINLAN, A. E.; PETERSON, G. D.; WILKINSON, C. et al. (2012). “Resilience: A bridging concept or a dead end?”. *Planning Theory & Practice*, vol. 13, nº 2, pp. 299-333. Recuperado de <<https://doi.org/10.1080/14649357.2012.677124>>
- FRANKE, C. (2014). *Raw space housing*. Trabajo Final de Máster. Espoo: Aalto University.
- FUKUYAMA, F. (1994). *El fin de la Historia y el último hombre*. Barcelona: Planeta-De Agostini; ed. orig. *The end of History and the last man*, 1992.
- HASSLER, U.; KOHLER, N. (2014). “The ideal of resilient systems and questions of continuity”. *Building Research & Information*, vol. 42, nº 2, pp. 158-167. Recuperado de <<https://doi.org/10.1080/09613218.2014.858927>>
- HERNBERG, H. (ed.) (2012). *Helsinki beyond dreams – Actions towards a creative and sustainable hometown*. Helsinki: Urban dream management.
- HOLLING, C. S. (1973). “Resilience and stability of ecological systems”. *Annual Review of Ecology and Systematics*, nº 4, pp. 1-23. Recuperado de <<http://www.jstor.org/stable/2096802>>
- IIONEN, P.; PUINTILA, S.; HAAHTI, K.; ISOTUPA, M.; TROMP, J. (2011). “Talli. Tila Housing, Helsinki”. *ark – Finnish Architectural Review*, vol. 108, nº 4, pp. 28-39.
- KRIVÝ, M. (2010). “The Idea of Empty Space: Pro Kaapeli Movement and the Cable Factory in Helsinki”. *Yhdyskuntasuunnittelu—Finnish Journal of Urban Studies*, vol. 48, nº 3, pp. 9-25.
- KRIVÝ, M. (2012). *From Factory to culture Factory: Transformation of obsolete industrial space as a social and spatial process*. Disertación académica. Helsinki: Universidad de Helsinki.
- NACIONES UNIDAS. *Las ciudades y la contaminación contribuyen al cambio climático*. <<https://www.un.org/es/climatechange/cities-pollution.shtml>> [Consulta: 20 de noviembre de 2019].
- RING, K. (ed.) (2015). *Berlin, Strategien für das zukünftige Wohnen = Urban living: Berlin - strategies for the future*. Berlin: Jovis Verlag GmbH.
- SALMI, L., “Tila Housing Block”. *Vimeo* <<https://vimeo.com/304588290>> [Consulta: 20 de febrero de 2019].
- SASSEN, S. (1999). *La Ciudad global: Nueva York, Londres, Tokio*. Buenos Aires: Eudeba; ed. orig. *The Global City: New York, London, Tokio*, 1991.

- SAVELA, M. (2018). "Owning it". *ark – Finnish Architectural Review*, vol. 115, nº 4, pp. 38-53.
- SWISS RE INSTITUTE (2019). "Catástrofes naturales y siniestros antropógenos en 2018: los riesgos 'secundarios' pasan a primer plano". *Sigma*, nº 2, pp. 1-40. Recuperado de <[https://www.swissre.com/dam/jcr:3bf1a9ae-d013-49ee-90a8-0e1a3174fd50/sigma2\\_2019\\_es.pdf](https://www.swissre.com/dam/jcr:3bf1a9ae-d013-49ee-90a8-0e1a3174fd50/sigma2_2019_es.pdf)>
- TYRVÄINEN, P. (1992). *Metamorphosis: From industry to arts production: The transformation of a Cable Factory*. Manuscrito inédito. Helsinki.
- VAINIO, A. (ed.) (2017). *Kaapeli 25 – Reminiscences and Recollections of the Cable Factory* (tit. orig. *Kaapeli 25 – Muistikuvia ja muistelmia*). Helsinki: Into Kustannus.
- WALKER, B. H.; HOLLING, C. S.; CARPENTER, S. R.; KINZIG, A. (2004). "Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems". *Ecology and Society*, vol. 9, nº 2, art. 5. Recuperado de <<http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art5>>
- WALSH, F. (2016). "Family resilience: a developmental systems framework". *European Journal of Developmental Psychology*, vol. 133, nº 3, pp. 313-324. Recuperado de <<https://doi.org/10.1080/17405629.2016.1154035>>



## Ciudades sostenibles, viviendas sostenibles, residuos transformados

**Soriano-Soto, M<sup>a</sup> Desamparados<sup>1</sup>, García-España, Laura<sup>2</sup>, Boluda-Hernandez, Rafael<sup>2</sup>, Garcia-Mares, Francisco<sup>3</sup> Lull-Noguera, Cristina<sup>4</sup>, Montoya-Durá, J. Martín<sup>5</sup>, Ramón-Fernández, Francisca<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Departamento de Producción Vegetal. Universitat Politècnica de València, España.

asoriano@prv.upv.es.

<sup>2</sup>Biología Vegetal Facultad de Farmacia., Universitat de València., España. laugarss@uv.es

<sup>3</sup>Departamento de Ingeniería Hidráulica. Universitat Politècnica de València, España.

fjgarmar@upv.es.

<sup>4</sup>Departamento de Química. Universitat Politècnica de València, España. clull@upv.es.

<sup>5</sup>Departamento de Ciencias Ambientales, Universidad La Salle, Universidad de Chicago, EEUU.

mdura@cc.euuu.

<sup>6</sup>Departamento de Urbanismo. Universitat Politècnica de València, España. frafer@upv.es.

---

### **Abstract**

*The sustainability of a city goes through the sustainability of its construction, design and materials that compose it, as well as the use of them by its inhabitants. Also, food production and waste management are two growing problems arising from the world's growing population. Recycling organic waste in food production amendments seems like an opportunity to partially solve this double challenge.*

*The new State Plan Waste Management Framework 2016-2022 (PEMAR) and its modification and adaptation of the Comprehensive Waste Plan of the Valencian Community, complies with the national waste management regulations, Law 22/2011 on contaminated waste and soils and State Plan Waste Framework 2016-2022. Redefine, review and update the objectives and actions that have been considered necessary to adapt to an ever-evolving situation, constituting the strategy to be followed in the area of waste in the Valencian Community. This strategy is part of the principles set out in the Sixth Programme of Action of the European Community on the Environment (Decision No 1600/2002/EC, of the European Parliament and of the Council of 22 July 2002, 10/09/2002), which calls for the develop or revise waste legislation, including the distinction between waste and non-waste and the development of waste prevention and management measures, as well as the trend set by Directive 2008/98/EC, of the European Parliament and of the Council on 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives (22/11/2008), as well as the re-amendment of the Waste Framework Directive, Directive 2018/851, according to which the recent waste policy should have also to reduce the use of resources and promote the practical application of the waste hierarchy.*

*The path to sustainable development involves creating coherence and synergies in the complex relationships between economic and ecological systems (Swagemakers et al., 2017). To facilitate the success of their application, products must be designed to be reusable, repairable, updatable, longer-lived, and recyclable when converted to waste, so that the materials used in their manufacturing are in the economic cycle for as long as possible,*

Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

*and so that when they become waste they can be more easily managed by recycling. And as a basic point the materials contained in the waste must be recovered by high quality recycling, being preferable to the discharge, the option of energy recovery.*

**Keywords:** *circular economy, waste, transformation, recycling, emissions, design, construction.*

---

### **Resumen**

*La sostenibilidad de una ciudad pasa por la sostenibilidad de su construcción, diseño y materiales que la componen, así como el uso que se dé de ellos por sus habitantes. Asimismo, la producción de alimentos y la gestión de residuos son dos problemas cada vez mayores que se derivan de la creciente población mundial. El reciclaje de residuos orgánicos en enmiendas para la producción de alimentos parece una oportunidad para resolver parcialmente este doble desafío.*

*El nuevo Plan Estatal Marco de Gestión Residuos 2016-2022 (PEMAR) y su modificación y adaptación del Plan integral de residuos de la Comunitat Valenciana, se ajusta a la normativa nacional de gestión de residuos, La Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados y Plan Estatal Marco de Residuos 2016-2022. Redefine, revisa y actualiza los objetivos y acciones que se han considerado necesarios para su adaptación a una situación en continua evolución, constituyendo la estrategia a seguir en materia de residuos en la Comunitat Valenciana. Dicha estrategia se enmarca en los principios establecidos en el Sexto Programa de Acción de la Comunidad Europea en Materia de Medio Ambiente (Decisión nº 1600/2002/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de julio de 2002, DOUE 10/09/2002), que exhorta a que se desarrolle o revise la legislación sobre residuos, lo que incluye la distinción entre residuos y no residuos y el desarrollo de medidas de prevención y gestión de residuos, así como en la tendencia marcada por la Directiva 2008/98/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas (DOUE 22/11/2008), así como la nueva modificación de la Directiva Marco de Residuos, Directiva 2018/851, conforme a la cual la reciente política en materia de residuos debe tener también por objeto reducir el uso de recursos y favorecer la aplicación práctica de la jerarquía de residuos.*

*El camino hacia el desarrollo sostenible implica crear coherencia y sinergias en las complejas relaciones entre los sistemas económicos y ecológicos (Swagemakers et al., 2017). Para facilitar el éxito de su aplicación los productos deben ser concebidos para que sean reutilizables, reparables, actualizables, con un mayor tiempo de vida útil, y reciclables cuando se convierten en residuos, para que los materiales que se emplearon en su fabricación estén en el ciclo económico el mayor tiempo posible, y para que cuando se conviertan en residuos puedan gestionarse más fácilmente mediante reciclado. Y como punto básico se deben recuperar los materiales contenidos en los residuos mediante un reciclado*

*de alta calidad, siendo preferible antes que el vertido, la opción de valorización energética.*

**Palabras clave:** *economía circular, residuo, transformación, reciclado, emisiones, diseño, construcción.*

## 1. Introducción

Los actores sociales más importantes para llevar a cabo la economía circular son la ciudadanía y los municipios. Europa actualmente promueve ayudas para llevar acciones en los municipios con vía a la sostenibilidad y economía circular. El objetivo es evitar y eliminar los residuos, aumentar la eficiencia en el uso de los recursos y fomentar la innovación mediante la promoción de la circularidad en todos los sectores de la economía, así como para proyectos de investigación e innovación. La ICEC se basa en las iniciativas en curso dirigidas por la Comisión Europea para impulsar el conocimiento a través de grupos de trabajo especializados y desarrollar planes de financiación. Las ayudas se centrarán especialmente en las inversiones en los Estados miembros de la UE que contribuirán a acelerar la transición hacia una economía circular y se centrará en todas las etapas de la cadena de valor y en el ciclo de vida de los productos y servicios, desde el diseño y producción circular con estrategias de reducción y reciclaje, un uso circular y prolongación de la vida útil, la recuperación de valor y el apoyo circular. Con esta estrategia (Hoyer, 2019) se fortalecería la economía circular una de las herramientas más poderosas con las que contamos que no sólo ayudará a alcanzar los objetivos del Acuerdo de París, sino que también aportará enormes beneficios a la economía y a la sociedad ampliando objetivos y uniendo esfuerzos para detener la marea de residuos.

La ciudad con residuo cero, la vivienda con residuo cero, todas estas prácticas están encaminadas a ofrecer beneficios en forma de emisiones reducidas de gases de efecto invernadero, menor uso de fertilizantes y mayor almacenamiento de carbono en suelos. Los resultados de diferentes proyectos enmarcados en estas temáticas demuestran que el manejo adecuado de residuos sólidos orgánicos mediante compostaje y el empleo del compost obtenido permiten lograr objetivos como: residuo cero, minimizar la emisión de gases, disminuir el uso de fertilizantes, incrementar la fijación de carbono orgánico y mejorar la calidad del suelo, así como el rendimiento y la calidad de la producción vegetal (Boluda et al., 2014).

## 2. Planteamiento

En el siglo XXI y de cara a la sostenibilidad la Unión Europea apuesta por la Economía Circular (Asamblea de París, 2015). Contrariamente a lo que se ha venido haciendo en el siglo pasado: producir, *consumir, utilizar y tirar*, ahora el modelo económico se puede cambiar hacia una sostenibilidad donde los materiales se procesan y los residuos se *recuperan, rehabilitan, reparan, reutilizan y reciclan*. Nuestra economía se basa en un modelo lineal, basado en “tomar-fabricar-consumir-eliminar”. Este modelo es agresivo con el medio y agotará nuestras fuentes de suministro, tanto materiales como energéticas (Veaa et al., 2017).

En este modelo lineal de la Unión Europea tan solo un 3% de residuos se aprovecharon, a pesar de que sería fácil doblar esta cantidad. Autores como

Swagemakers et al., (2017) en un estudio realizado para explorar sinergias entre la ganadería y la conservación del paisaje en Galicia, apuntan a que además de la pérdida de recursos existen otros indicadores de la insostenibilidad de la economía lineal tales como: dependencia de las materias primas, lo que conlleva un riesgo asociado al suministro, precios elevados de las mismas y con mucha volatilidad, así como una reducción significativa del capital natural, entre otros indicadores, además de las consiguientes pérdidas económicas.

La revisión del Plan integral de la Comunidad Valenciana (DOGV nº 8536 de 26/04/19) fue aprobado el 5 de Abril por el Consell (Decreto 55/2019), e incluye Residuos agropecuarios y lodos de depuradora. El ámbito de aplicación de dicha Revisión y Actualización del Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana (PIRCV) incluye aquellos lodos que no cumplen los requisitos de aplicación de lodos en agricultura según lo descrito en el Real Decreto 1310/1990, o cualquier otra normativa aplicable; y aquellos que, aún cumpliendo dichos requisitos, no sean aplicables a la agricultura, en consonancia con la definición de residuo establecida en la Ley 10/2000, de Residuos de la Comunidad Valenciana y siéndoles por tanto de aplicación la legislación en materia de residuos.

Los objetivos más destacables de ese Plan son: reducir en origen la contaminación de los lodos; maximizar su valorización; reducir los lodos depositados en vertedero; creación de un sistema estadístico y base de datos para su integración en el Inventario Nacional de Residuos.

En los últimos años en la UE Europa, y por ende en España, la depuración de aguas residuales urbanas es una práctica obligada desde la publicación de la Directiva 91/271/CE de 21 de mayo, donde se define como principal objetivo *proteger al medio ambiente* de los efectos negativos de los vertidos de las aguas residuales urbanas y de los sectores industriales. El cumplimiento de este objetivo supuso la construcción y puesta en marcha de multitud de instalaciones, que garanticen la recogida y tratamiento de aguas, y se ha producido un aumento notable de lodos estando previsto para el año 2020 que se generen más de 13 millones de toneladas de este tipo de residuo (Calleja-Cervantes *et al.*, 2016) Directiva 91/271/CEE sobre tratamiento de las aguas residuales urbanas). En la Comunidad Valenciana se generan aproximadamente 130.000 toneladas de lodos (materia seca) por año (Roca-Pérez *et al.*, 2009; Bustamante *et al.*, 2012; Molina *et al.*, 2014; Torres-Climent *et al.*, 2015).

En Europa, la utilización agrícola de los lodos de depuradora es muy elevada: alcanzando un 50% en Alemania, 54% en España, 65% en Francia y 71% en el Reino Unido (Ghini, *et al.*, 2016). En el caso de España, las principales vías de eliminación de lodos son el uso agrícola que representa el 80% del total generado, el depósito en vertederos (8%) y la incineración que se sitúa en un 4% (MAGRAMA, 2017). Según Wen *et al.*, (2019), mediante el proceso de incineración los lodos se reducen aproximadamente un 70% en masa y un 90% en volumen, dejando como residuo cenizas que se pueden utilizar posteriormente en la producción de cemento (Margallo *et al.*, 2019). Sin embargo, debido al elevado contenido en humedad y a su bajo poder calorífico, se requiere mucho consumo de energía y de combustible en este tipo de instalaciones (Joo *et al.*, 2015; Margallo *et al.*, 2019). La aplicación agrícola se ha convertido en el método final más generalizado debido a que es la vía más económica en comparación con la incineración y al mismo tiempo, ofrece la oportunidad de reciclar y aportar materia orgánica y nutrientes al suelo estimulando así su actividad biológica (Zuloaga *et al.*, 2012; Momeni, *et al.*,

2019). Esta práctica constituye un grave problema, ya que los lodos de depuradora contienen contaminantes emergentes, metales pesados y otros contaminantes orgánicos que podrían tener efectos tóxicos en los organismos vivos (Alvarenga *et al.*, 2015; Calleja-Cervantes *et al.*, 2016; Carneiro *et al.*, 2019). Así, se han detectado contaminantes emergentes en lodos primarios, secundarios e incluso en aquellos tratados biológicamente (Kumar *et al.*, 2010; Lu *et al.*, 2019).

Los lodos de depuradora se pueden clasificar según su origen en: - Lodos urbanos: procedentes del tratamiento de aguas residuales urbanas. - Lodos industriales: procedentes del tratamiento de aguas utilizadas en procesos industriales (Tabla 1).

**Tabla 1. Características de los lodos. (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 2018).**

Lodo Primario
Procede de la eliminación de materia en suspensión principalmente. Gris, grasiento, de olor normalmente molesto, y fácilmente digerible.
Lodo precipitado Químicamente con sales metálicas
Color generalmente oscuro, rojizo si contiene mucho hierro, gris marrón si contiene cal. Olor molesto, no tanto como el primario. Apariencia gelatinosa por el contenido de hidratos de hierro o aluminio.
Lodos Activado
Proceden de la eliminación de materia orgánica (DBO) por microorganismos. Apariencia floculenta, de color marrón (dependiendo su intensidad del tiempo de aireación) y característico olor a tierra que no es molesto.
Digestión aerobia
Color marrón o marrón oscuro, su olor no es molesto, y su apariencia es floculenta. Si está bien digerido, se deshidrata fácilmente.
Digestión anaerobia
Color marrón oscuro o negro. Contiene gran cantidad de gas. Si está totalmente digerido su olor no es molesto, parecido al alquitrán caliente.
Fosas sépticas
Color negro, olor molesto a causa de los gases que desprende (SH <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , etc.).

Los lodos de las Estaciones de Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR) presentan unas características físicas y químicas dadas tanto por su origen como por los diferentes procesos a los que son sometidos los lodos. Algunas de las características más importantes de los distintos tipos de lodos aparecen reflejadas en la Tabla 1. Sus características químicas varían según sean lodos urbanos o industriales, pues estos últimos tienen una presencia mayor de metales pesados y contaminantes orgánicos. Los constituyentes específicos más importantes de los lodos son: nutrientes (nitrógeno y fósforo); agentes biológicos; metales pesados (cadmio, cromo, cobre, plomo, mercurio, níquel, cinc) y contaminantes orgánicos.

Comparando la utilización y destino de los lodos se puede estimar como media de Comunidades españolas los datos de la Tabla 2. En dicho estudio se observa un incremento en los últimos años del compostaje de lodos de depuradora procedentes del tratamiento individual de los lodos de EDAR de origen urbano.

Para optimizar el proceso de compostaje de lodos, es conveniente mezclarlos con algún agente que consiga aumentar su volumen (Chang *et al.*, 2010; Pérez-Gimeno, *et al.*, 2019), debido a la baja porosidad, alta humedad y baja relación C/N del fango; es adecuado el uso de materiales, como residuos agrícolas ricos en lignocelulosa, como hojas, restos de poda o paja (Gregg *et al.*, 2010) que elevan su valor añadido en el compost (Hosseini *et al.*, 2013). La paja de arroz es un residuo cuya eliminación adecuada es una necesidad y por ello ha sido usada en numerosas experiencias anteriores de compostaje con lodos de forma exitosa, obteniendo un compost apto para ser empleado como enmienda orgánica (Wang, *et al.*, 2019).

**Tabla 2. Utilización y destino de los lodos (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 2019)**

AÑOS	2008	2018
Valorización energética	0%	30%
Aplicación directa a agricultura	28%	15%
Incineración (sin recuperación de energía)	59%	0%
Vertedero	11%	15%
Compostaje	2%	40%

## 2.1. Capacidad contaminante de los lodos de depuradora

Los lodos procedentes de plantas de depuradora poseen materia orgánica, nutrientes y metales en cantidades elevadas. Los lodos se utilizan en agricultura y se aplican al suelo, así se ha observado acumulación de metales pesados en suelos de tierras de cultivo, y su efecto sobre diferentes cultivos de colza, rendimientos de cebada y col china entre otros (Boudjabi *et al.*, 2019). Igualmente, en la utilización de estos residuos vegetales procedentes de la poda de dichos cultivos u otros de tipo mediterráneos (cítricos, maíz, olivo, etc) o procedentes de la finalización de las cosechas en los cultivos hortícolas u otros como es el caso del residuo de arroz (Lu *et al.*, 2019).

Respecto a la presencia de metales y medicamentos en lodos, se ha estudiado la distribución en el contenido de metales pesados en el suelo en relación con la profundidad, parámetros del suelo encontrando su acumulación en los horizontes arcillosos y orgánicos. El método más utilizado para su eliminación sigue siendo la pirolisis, por ello autores como Tian *et al.*, (2019) mostraron que la eliminación total de los antibióticos tilosina, tetraciclina, clortetraciclina, doxiciclina, sulfametilzina, sulfadiazina y sulfametoxazol a 600°C, y los metales pesados (zinc, cobre, cromo, plomo, níquel, cadmio y arsénico) en el estiércol no se produce, al contrario se quedaron inmovilizados (Hu *et al.*, 2011). Los experimentos de lodos comenzaron en 1994, como parte de la investigación continua sobre los efectos de los metales pesados transmitidos por lodos en la fertilidad del suelo. Los efectos a largo plazo de Zn, Cu y Cd en el carbono de biomasa microbiana del suelo fueron monitoreados durante años en suelos modificados con lodos en el Reino Unido por Charlton *et al.*, (2016), observando que en los suelos que recibieron lodos de aguas residuales contaminados con Zn, ocurren disminuciones con el tiempo llegando a concentraciones inferiores al límite legal del Reino Unido, y que disminuyeron a la vez que se observaba un efecto interactivo entre Zn y Cu, que aumentan la biodisponibilidad de estos metales con el tiempo, mientras que el Cd no parecía tener ningún efecto sobre el C-microbiano. No obstante, autores como

Abaye *et al.*, (2005), indican que la comunidad microbiana cambia sustancialmente 40 años después del cese de insumos metálicos, indicando que los límites actuales permitidos por la UE para los metales pesados en suelos agrícolas no deben rebajarse para evitar estos problemas.

Khan *et al.*, (2019) observaron que la mezcla de *Eisenia foetida* con biochar poseen un efecto sinérgico que alivia el contenido de metales pesados de manera que dichos estudios de vermicompostaje realizados con lodos de depuradora y biochar disminuyeron el contenido de metales pesados durante la valorización de los biosólidos, a través de la mejora de la calidad del vermicompost y produciendo una reducción significativa del contenido total de Cd (0,2-5,1%), Cr (7,3-10,8%), Cu (3,1-7,4%), Mn (3,2-8,4%), Pb (9,0-45,9%) y Zn (1,1-5,7%) en el vermicompost final en comparación con las mezclas iniciales, y aumentaron la concentración de todos los macronutrientes, así como la relación C:N. Mientras que el factor de acumulación del cuerpo de la lombriz de tierra de metales pesados fue: Cd > Zn > Pb > Cu > Mn > Cr al final del experimento, y se observó un aumento el recuento de capullos, tasa de crecimiento y tasa de reproducción de lombrices de tierra, produciendo además un vermicompost rico en nutrientes y más bajo en metales pesados. Ignatowicz (2017) estudio las propiedades fisicoquímicas del compost obtenido de lodos de aguas residuales municipales, determinando el contenido de macroelementos básicos y metales pesados (Zn, Cu, Cr, Cd, Ni, Pb, Hg, Mg, Ca, N, P, K, Na) y sus fracciones por el método BCR, encontrando que el contenido de metales pesados en el compost no superaba los límites establecidos, siendo un compost enriquecido en nitrógeno y fósforo y una fuente enriquecida de calcio y magnesio. Por otra parte, la extracción química de los metales demostró su inaccesibilidad para los ecosistemas, por ello se considera aplicable su uso en agricultura.

Recientemente se han encontrado otros problemas relacionados con la aplicación de los lodos al suelo sin tratar, estos problemas son debidos a la presencia de contaminantes emergentes (Chen *et al.*, 2019). Estos compuestos son de origen y naturaleza química diversa, cuya presencia debido a sus bajas concentraciones no han sido considerados excesivamente nocivos tanto para la salud humana, como para el medio ambiente. No obstante, su acumulación causa efectos tóxicos a largo plazo. La denominación *emergentes* se debe a su poca regulación, con el importante impacto que tiene su presencia sobre el medio ambiente y la salud humana, a esto se suma la dificultad de su eliminación en las plantas de tratamiento de aguas residuales (Peltzer *et al.*, 2019). Pero su acumulación en aguas superficiales, aguas subterráneas e incluso de consumo humano, está aumentado por la escasez de agua, el crecimiento de la población y a la reutilización de las aguas residuales para el riego de cultivos, y está produciendo problemas de contaminación (Avila *et al.*, 2015), y en ocasiones la reutilización de aguas residuales en zonas semiáridas mediterráneas produce impacto de microcontaminantes en aguas de ríos (Kolecka *et al.*, 2019).

La liberación al medio ambiente de las aguas regeneradas, provocan que estos contaminantes accedan a todos los compartimentos de los ecosistemas, así, se han detectado presencia de residuos farmacéuticos en aguas superficiales (Chen *et al.*, 2015) y aguas subterráneas, suelos y sedimentos (Fang *et al.*, 2017). Incluso existen estudios recientes (Huang *et al.*, 2019) que indican que estos compuestos pueden ser absorbido por las plantas, acumularse en sus tejidos e ingresar en los organismos (Chen, 2017). Recientemente Chen *et al.*, (2017) estudia las características, el

comportamientos y la transferencia de algunos fármacos en los vegetales. Observaron que algunos de estos medicamentos se acumulaban en las raíces, lo cual sugiere que podían existir efecto en las características fisiológicas de las plantas y efectos negativos en la calidad de los alimentos (Huang *et al.*, 2019). Cuando estos compuestos llegan al suelo están sometidos a diferentes mecanismos de absorción y biotransformación, así se produce su acumulación en las plantas de fertilización, no obstante muchos estudios muestran una disminución de la presencia de antibióticos como fluoroquinolonas y sulfonamidas en lodos urbanos sometidos a compostaje.

## 2.2. Tratamiento de residuos mediante compostaje y vermicompostaje

La proporción de residuos municipales generados por habitante reciclados o compostados en la UE ha aumentado de forma constante desde el 18% en 1995 al 24% en 2017. El reciclado y la incineración con recuperación de energía en el año 2017 fué el 19% y el 15% respectivamente. La deposición en vertedero se empleó como eliminación en más del 50% de los residuos municipales (Eurostat, 2017). La figura 1.2 muestra los residuos municipales generados en el año 2017 en países de la Unión Europea (Eurostat, 2017). España ocupa una posición intermedia en la generación de residuos dentro de los países de la Unión Europea.

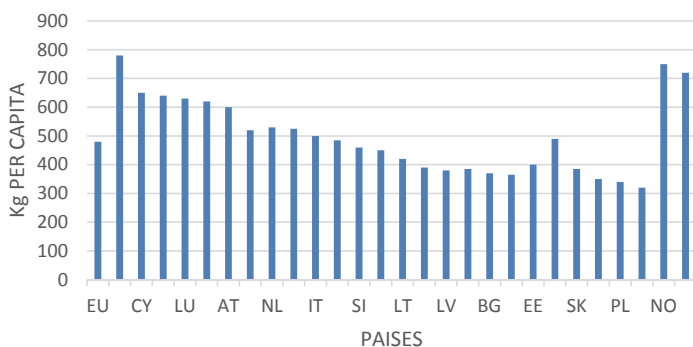


Fig. 1. Residuos municipales generados en el año 2017 en países de la Unión Europea. Eurostat, (2018).

El nuevo Plan Estatal Marco de Gestión Residuos 2016-2022 (PEMAR), aprobado por Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015, publicado en el BOE el 12 de diciembre de 2015, y su modificación y adaptación del Plan integral de residuos de la Comunitat, se ajusta a la normativa nacional de gestión de residuos, Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados y Plan Estatal Marco de Residuos 2016-2022. Partiendo de ello, el nuevo PIRCVA redefine, revisa y actualiza los objetivos y acciones que se han considerado necesarios para su adaptación a una situación en continua evolución, constituyendo la estrategia a seguir en materia de residuos en la Comunitat Valenciana.

Dicha estrategia se enmarca en los principios establecidos en el Sexto Programa de Acción de la Comunidad Europea en Materia de Medio Ambiente (Decisión nº 1600/2002/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de julio de 2002, DOUE 10/09/2002), que exhorta a que se desarrolle o revise la legislación sobre residuos, lo que incluye la distinción entre residuos y no residuos y el desarrollo de medidas de prevención y gestión de residuos, así como en la tendencia marcada por la Directiva 2008/98/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre de 2008, sobre



los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas (DOUE 22/11/2008), así como la nueva modificación de la Directiva Marco de Residuos, Directiva 2018/851, conforme a la cual la reciente política en materia de residuos debe tener también por objeto reducir el uso de recursos y favorecer la aplicación práctica de la jerarquía de residuos.

En el ámbito material, el Plan integral de residuos se aplica a todas las tipologías de residuos, vertebrándose en tres grupos que responden a los principales orígenes de dichos residuos: residuos domésticos y asimilables, residuos industriales, y residuos específicos, grupo este último que aglutina aquellos residuos que, por su origen y características especiales o legislación particular, merecen un tratamiento y análisis diferenciado. Adicionalmente, la presente modificación y adaptación del Plan integral de residuos de la Comunitat Valenciana (PIRCVA), pretende ser un mecanismo de implementación en la Comunitat, del acuerdo de 25 de Septiembre de 2015 de la ONU de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Entre otros, el objetivo 11 *Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, resilientes y sostenibles*, el 12 *Garantizar modelos de consumo y producción sostenibles*, o el 13 *Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos*.

En el ámbito territorial de la Comunitat Valenciana, se entiende como los residuos generados o gestionados los definidos en el artículo 3.a) de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y sus modificaciones: *cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseche o tenga la intención o la obligación de desechar*.

En concreto, partiendo de la definición expuesta, y siguiendo la estructura del PIRCVA, comprende las disposiciones normativas y vinculantes de los siguientes residuos clasificados principalmente en atención a su origen. Así se denominan *Residuos domésticos*, y se incluyen en el PIRCVA con esta denominación todos aquellos residuos que, comprendidos en las nuevas categorías definidas por la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y sus modificaciones (artículo 3 apartados b y c), son gestionados por las entidades locales. A este respecto, se exceptúan de este apartado, por considerarse residuos industriales según el apartado siguiente del presente plan, los residuos comerciales cuyos productores de estos residuos los gestionen por sí mismos en los términos previstos en el artículo 17.3 de la Ley. Cuando estos residuos no se tratan adecuadamente pueden desencadenarse efectos adversos para el medio ambiente, y la salud de animales y humanos. Dos técnicas de tratamiento de esos biorresiduos que contribuyen a paliar el problema son el compostaje y el vermicompostaje (Ciavatta, *et al.*, 1993; Albanell, *et al.*, 2008, Bassaco *et al.*, 2015; Abou Hussien *et al.*, 2012; Schubert *et al.*, 2019)

La efectividad de la transformación por compostaje y vermicompostaje para la obtención de un sustrato o enmienda orgánica que ayuden a la eliminación y valorización de estos bioresiduos, ha sido motivo de investigación en los últimos años (Khan *et al.*, 2019). El objetivo final es convertir un residuo en recurso. López *et al.*, (2015) indican claramente la utilidad de la transformación de residuos en agricultura para su utilización en la producción de alimentos y la gestión de residuos, problemas cada vez mayores que se derivan de la creciente población mundial. El reciclaje de residuos orgánicos en enmiendas para la producción de alimentos es una oportunidad para resolver parcialmente este doble desafío. El vermicompostaje y compostaje son procesos mediante el que con o sin lombrices de tierra se transforman los residuos orgánicos en compost o vermicompost

que se pueden utilizar como sustrato para el crecimiento de las plantas debido a los efectos beneficiosos, lo que podría ayudar a unir la gestión de residuos y la agricultura (Blouin *et al.*, 2019).

Respecto al proceso de compostaje, se trata de un proceso de transformación de la materia orgánica realizada por microorganismos en condiciones aeróbicas, cuya actividad metabólica genera calor y debe conservarse realizando el proceso en pilas cerradas y adecuadas López *et al.*, (2015). Además para facilitar el proceso es conveniente que el material tenga unas condiciones adecuadas en cuanto al tamaño de residuo incorporado (1-5 cm), la humectación (40-50%), relación C/N adecuada (25-30%) y un contenido de oxígeno del 8-12%, pues esto produce las condiciones óptimas para el desarrollo de poblaciones complejas de microorganismos actúen de forma secuencial sobre la materia orgánica facilitando su transformación.

Considerando que se producen más de 250 millones de toneladas de residuos de origen agroindustrial, es importante tener en cuenta las diferentes propuestas de tratamiento y su posterior utilización como enmiendas, sustratos o fertilizantes para los cultivos. Ejemplos de tratamiento de residuos orgánicos son el compostaje y el vermicompostaje (Moya *et al.*, 2019).

La aplicación de restos orgánicos en los suelos debe estar previamente precedida de un tratamiento previo, siendo una vía importante para evitar facilitar su eliminación y llevar a cabo su valoración. Las enmiendas orgánicas utilizadas para el compostaje y vermicompostaje requieren unas características y requisitos concretos para su utilización y transformación tales como el contenido en materia orgánica, pH y relación C/N entre otros.

Los residuos orgánicos se descomponen a través de las acciones sinérgicas de las lombrices de tierra y las comunidades microbianas. Se ha demostrado que el vermicompostaje reduce eficazmente la biomasa orgánica y genera fertilizantes de alta calidad para las plantas que pueden explicar los efectos beneficiosos del compost y vermicompost en el suelo y sobre las plantas (Domínguez, *et al.*, 2019).

La economía circular se basa en maximizar los recursos disponibles, tanto materiales como energéticos, para aumentar su permanencia el mayor tiempo en el ciclo productivo, reduciendo todo lo posible la generación de residuos y a aumentar el aprovechamiento al máximo de aquellos cuya generación no se haya podido evitar. Esto se aplica tanto a los ciclos biológicos como a los ciclos tecnológicos. Así se extraen materias primas, se fabrican productos y los residuos generados se reincorporan de nuevo al proceso productivo (Geissdoerfer *et al.*, 2017).

El camino hacia el desarrollo sostenible implica crear coherencia y sinergias entre los sistemas económicos y ecológicos (Swagemakers *et al.*, 2017, Tapia *et al.*, 2013). Para facilitar el éxito de su aplicación los productos (producidos en ciudades, municipios, agricultura, industria, etc) deben ser concebidos para que sean reutilizables, reparables, actualizables, con un mayor tiempo de vida útil, y reciclables cuando se convierten en residuos, para que los materiales que se emplearon en su fabricación estén en el ciclo económico el mayor tiempo posible, y para que cuando se conviertan en residuos puedan gestionarse más fácilmente mediante reciclado. Principalmente se deben recuperar los materiales contenidos en los residuos mediante un reciclado de alta calidad, siendo preferible antes que el vertido, la opción de valorización energética (Figura 2).



Fig. 2. Jerarquía Europea en la Gestión de residuos

### 3. Conclusiones

Prevenir es la forma más eficiente de evitar los daños al medio ambiente causados por la generación y la gestión de los residuos siendo un elemento clave para la protección ambiental integrando políticas de ámbitos muy diferentes (educativas, industrial, de empleo, economía social, de investigación, desarrollo e innovación, de consumo, de gestión de residuos, etc.), y de esta forma rentabilizar las inversiones públicas que en esta materia se han venido haciendo en las últimas décadas en ciudades y municipios en aras a la sostenibilidad.

Las nuevas tecnologías evolucionan hacia la mejora, la aplicación y la exploración de nuevos campos relacionadas con el modelado hacia el estudio del ciclo de vida, mejorando el rendimiento medioambiental en la eliminación de residuos. Todas estas tecnologías apoyan y colaboran con las medidas políticas que reconocen la obligación y el papel del productor en la reducción de los impactos de su producto a lo largo de todo su ciclo de vida, incluido el diseño para el medio ambiente y la gestión de residuos al final de su vida útil.

La ciudad sostenible cursa con la vivienda sostenible y habitantes que participan en su sostenibilidad. Los materiales, construcciones, administración cada vez más y en mayor grado abogan por una ciudad sostenible, pero es necesario el esfuerzo de la administración a la hora de desarrollar leyes y apoyar con las medidas y ayudas necesarias que favorezcan la economía circular.

### Referencias

- ABAYE, D.A., LAWLOR, K., HIRSCH, P.R., BROOKES, P.C. (2005). Changes in the microbial community of an arable soil caused by long-term metal contamination. *European Journal of Soil Science*, 56, 1, 93-102. DOI: 10.1111/j.1365-2389.2004.00648.x
- ABOU-HUSSIEN, E.A., ELBAALAWY, A.M., HAMAD, M.M. (2019). Chemical Properties of compost in relation to calcareous soil properties and its productivity of wheat. *Egyptian Journal of Soil Science*, 59, 1, 85-99. DOI: 10.21608/ejss.2019.7945.1248.
- ABOU-HUSSIEN, E.A., EL-KOUMEY, B.Y., EL-SHAFIEY, F.S. (2012). Effect of composted plant residues on newly reclaimed soils properties and its productivity. *Menoufia J. Agric. Res.*, 37, 231-245.
- ALVARENGA, P., MOURINHA, C., FARTO, M., SANTOS, T., PALMA, P., SENGO, J., MORAIS, M.C., CUNHA-QUEDA, C. (2015). Sewage sludge, compost and other representative organic wastes as agricultural soil amendments: Benefits versus limiting factors. *Waste Management*, 40, 44-52. DOI: 10.1016/j.wasman.2015.01.027-

- ALBANELL, E., PLAIXATS, J., CABRERO, T. (1988). Chemical-Chages during vermicomposting (*Eisenia-Fetida*) of sheep manure mixedwith cotton industrial-wastes. *Biology and Fertility of Soils*, 6, 3, 266-269.
- BASSACO, A.C., ANTONIOLLI, Z.I., BRUM, J., BERILIO de S. (2015). Chemistry characterization from animal origin residues and *Eisenia andrei* behaviour. *Caracterizacáo quimica de residuos de origen animal e comportamento de Eisenia andrei*. *Ciencia e Natura*, 37, 1, 45-51.
- BENITO, M., MASAGUER, A., MOLINER, A., ARRIGO, N., PALMA, R.M. (2003). Chemical and microbiological parameters for the characterisation of the stability and maturity of pruning waste compost. *Biology and fertility of soils*, 37, 3, 184-189. DOI: 10.1007/s00374-003-0584-7.
- BOLUDA, R., ROCA-PÉREZ, L., IRANZO, M., GIL, C., MORMENEO, S. (2014). Determination of enzymatic activities using a miniaturized system as a rapid method to assess soil quality. *Eur. J. Soil. Sci.* 65, 286-29.
- BOUDJABI, S., KRIBAA, M., CHENCHOUNI, H. (2019). Sewage sludge fertilization alleviates drought stress and improves physiological adaptation and yield performances in Durum Wheat (*Triticum durum*): A double-edged sword. 31, 3, 336-344. DOI: 10.1016/j.jksus.2017.12.012.
- BLOUIN, M., BARRERE, J., MEYER, N., LARTIGUE, S., BAROT, S., MATHIEU, J. (2019). Vermicompost significantly affects plant growth. A meta-analysis. *Agronomy for Sustainable Development*, 39, 4, 34. DOI: 10.1007/s13593-019-0579-x.
- BUSTAMANTE, M.A., ALBURQUERQUE, J.A., RESTREPO, A.P., DE LA FUENTE, C., PAREDES, C., MORAL, R., BERNAL, M.P. (2012). Co-composting of the solid fraction of anaerobic digestates, to obtain added-value materials for use in agriculture. *Biomass Bioenergy*, 43, 26-35.
- CALLEJA-CERVANTES, M.E., APARICIO-TEJO, P.M., VILLADAS, P.J., IRIGOYEN, I., IRANÑETA, J., FERNÁNDEZ-GONZALEZ, A.J., MENENDEZ, S. (2016). Rational application of treated sewage sludge with urea increases GHG mitigation opportunities in Mediterranean soils. *Agric Ecosyst Environ*, 238:114–127.
- CAI, L.L., GONG, X.Q., SUN, X.Y., Li, S.Y., Yu, X. (2018). Comparison of chemical and microbiological changes during the aerobic composting and vermicomposting of green waste. *Plos One*, 13, 11, e0207494. DOI: 10.1371/journal.pone.0207494.
- CARNEIRO, R.B., SABATINI, C.A., SANTOS-NETO, A., ZAIAT, L. M. (2019). Feasibility of anaerobic packed and structured-bed reactors for sulfamethoxazole and ciprofloxacin removal from domestic sewage. *Science of the total environment* 678, 419-429. doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.04.437.
- CIAVATTA, M., GOVI, L., PASOTTI, P., SEQUI, P. (1993). Changes in organic matter during stabilization of compost from municipal solid wastes. *Bioresource Technology*, 43, 2, 141-145.
- CHANG-HAO, C., TAE-EUN, C., HONGSHAN, Y., FENGXIE, J., SUNG-TAIK, L., SUN-CHANG, K., WAN-TAEK, I.2010. *Mucilaginibacter composti* sp. nov., with ginsenoside converting activity, isolated from compostThe *Journal of Microbiology*, Volume 49, Issue 3, pp 393–39.
- CHARLTON, A., SAKRABANI, R.T., BYRREL, S., CASADO, M.R., McGRATH, S.P., CROOKS, B., COOPER, P., CABBELL, C.D. (2016). Long-term impact of sewage sludge application on soil microbial biomass: An evaluation using meta-analysis. *Environmental Pollution*, 219, 1021-1035. DOI: 10.1016/j.envpol.2016.07.050.
- CHEN, C.Q., PANKOW, C.A., OH, M., HEATH, L.S., ZHANG, L.Q., DU, P., XIA, K., PRUDEN, A. (2019). Effect of antibiotic use and composting on antibiotic resistance gene

- abundance and resistome risks of soils receiving manure-derived amendments. *ENVIRONMENT INTERNATIONAL*, 128, 233-243. DOI: 10.1016/j.envint.2019.04.043
- DOMINGUEZ, J., AIRA, M., KOLBE, A.R., GOMEZ-BRANDON, M., PEREZ-LOSADAZ, M. (2019). Changes in the composition and function of bacterial communities during vermicomposting may explain beneficial properties of vermicompost. *Scientific Reports*, 9, 9657. DOI: 10.1038/s41598-019-46018-w.
- DIRECTIVA 91/271/CEE sobre tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- EUROSTAT, (2018). Statistics Explained: Waste statistics <http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php>. Waste statistics. Accessed Dic 2018.
- GONZÁLEZ-BRIONES, A., CHAMOSO, P., RODRÍGUEZ, S., GONZÁLEZ-ARRIETA, A., CORCHADO, J.M. (2018). Encouraging the Recycling Process of Urban Waste by Means of Game Theory Techniques Using a Multi-agent Architecture. *Ibero-American Conference on Artificial Intelligence. IBERAMIA 2018: Advances in Artificial Intelligence - 120-131.*
- FANG, H.S., ZHANG, Q., NIE, X.P., CHEN, B.W., XIAO, Y.D., ZHOU, Q.B., LIAO, W., LIANG, X.M. (2017). Occurrence and elimination of antibiotic resistance genes in a long-term operation integrated surface flow constructed wetland. *Chemosphere*, 173, 99-106.
- GHINI, R., PERONDI, N. L., NAVAS-CORTÉS, J. A., SILVA, C. A., BETTIOL, W. (2016). Combined Effects of Soil Biotic and Abiotic Factors, Influenced by Sewage Sludge Incorporation, on the Incidence of Corn Stalk Rot. *PLoS One*, 11, 5, e0155536.
- GREGG, J. S., SMITH, S. J. (2010). Global and regional potential for bioenergy from agricultural and forestry residue biomass. *Mitigation and Adaptation Strategies For Global Change*, 15, 3, 241-262.
- GEISSDOERFER, M., SAVAGET, P., BOCKEN, N.M.P., HULTINK, E.J. (2017). The circular economy—A new sustainability paradigm? *J. Clean. Prod.*, 143, 757–768.
- HUANG, X.F., YE, G.Y., YI, N.K., LU, L.J., ZHANG, L., YANG, L.Y., XIAO, L., LIU, J. (2019). Effect of plant physiological characteristics on the removal of conventional and emerging from aquaculture wastewater by constructed wetlands. *Ecological Engineering*, 135, 45-53. DOI: 10.1016/j.ecoleng.2019.05.017.
- IGNATOWICZ, K. (2017). The impact of sewage sludge treatment on the content of selected heavy metals and their fractions. *Environmental Research*, 156, 19-22.
- JAIN, N., BHATIA, A., PATHAK, H. (2014). Emission of Air Pollutants from Crop Residue Burning in India. *Aerosol and air Quality Research*, 14, 1, 422-430. DOI: 10.4209/aaqr.2013.01.0031.
- KHAN, M.B., CUI, X.G., JILANI, G., LAZZAT, U., ZEHRA, A., HAMID, Y., HUSSAIN, B., TANG, L. YANG, X.E., HE, Z.L. (2019). EISENIA FETIDA AND BIOCHAR SYNERGISTICALLY ALLEVIATE THE HEAVY METALS CONTENT DURING VALORIZATION OF BIOSOLIDS VIA ENHANCING VERMICOMPOST QUALITY. *SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT*, 684, 597-609. DOI: 10.1016/J.SCITOTENV.2019.05.370.
- KOLECKA, K., GAJEWSKA, M., STEPNOWSKI, P., CABAN, M. (2019). Spatial distribution of pharmaceuticals in conventional wastewater treatment plant with sludge Treatment Reed Beds technology. *Science of the Total Environment*, 647, 149-157. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2018.07.439.
- KUMAR, M., OU, Y-L., LIN, J-G. (2010). Co-composting of green waste and food waste at low C/N ratio. *Waste Management*, 30, 4, 602-609.

- LÓPEZ, M.J., MASAGUER, A., PAREDES, C., ROCA, L., ROS, M., SALAS, M.C., BOLUDA, R. (2015). III Recursos orgánicos: Aspectos agronómicos y medioambientales. I Residuos orgánicos y agricultura intensiva. En: Moreno J., Moral, JL, García- Morales, Pascual, J.A., Bernal, M.P. de Residuo a recurso a recurso. El camino hacia la sostenibilidad. Ed. Mundi-Prensa, Madrid, 135 p.
- LU, Z.H., YAN, X., WEI, Z.Q., WU, J.F. (2019). Co-Amendment of S and Si Alleviates Cu Toxicity in Rice (*Oryza Sativa L.*) Grown on Cu-Contaminated Paddy Soil. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16, 1, 57.  
DOI: 10.3390/ijerph16010057
- MAGRAMA, (2017). <https://www.miteco.gob.es/es/>
- MARGALLO, M., COBO, S., LASO, J., FERNANDEZ, A., MUNOZ, E., SANTOS, E., ALDACO, R., IRABIEN, A. (2019). Environmental performance of alternatives to treat fly ash from a waste to energy plant. , 231,1016-1026.  
DOI: 10.1016/j.jclepro.2019.05.279.
- MOLINA, MJ., SORIANO, MD., INGELMO, F., LLINARES, J., 2013. Stabilisation of sewage sludge and vinasse bio-wastes by vermicomposting with rabbit manure using *Eisenia fetida*. *Bioresource Technol.* 137, 88-97.
- MOYA, B., PARKER, A., SAKRABANI, R. (2019). Challenges to the use of fertilisers derived from human excreta: The case of vegetable exports from Kenya to Europe and influence of certification systems . *Food Policy*, 85, 72-78.
- PELTZER, P.M., LAJMANOVICH, R.C., MARTINUZZI, C., ATTADEMO, A.M., CURI, L.M., SANDOVAL, M.T. (2019). Biototoxicity of diclofenac on two larval amphibians: Assessment of development, growth, cardiac function and rhythm, behavior and antioxidant system. *Science of the total Environment*, 683, 624-637. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2019.05.275.
- PLAN INTEGRAL DE LA COMUNIDAD VALENCIANA (DOGV nº 8536 de 26/04/19) Plan Estatal Marco de Gestión Residuos 2016-2022 (PEMAR). Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados.
- ROCA-PÉREZ, L., MARTÍNEZ, C., MARCILLA, P., BOLUDA, R. (2009). Composting rice straw with sewage sludge and compost effects on the soil-plant system. *Chemosphere*, 75, 6, 781-787.
- TAPIA, D.I., FRAILE, J.A., RODRÍGUEZ, S., ALONSO, R.S., CORCHADO, J.M. (2017). Integrating hardware agents into an enhanced multi-agent architecture for Ambient Intelligence systems. *Inf. Sci.* **222**, 47–65 (2013). <https://doi.org/10.1016/j.ins.2011.05.002>.
- The European Container Glass Federation (2017). FEVE PR recycling 2013. <http://feve.org/wp-content/uploads/2016/04/Press-Release-EU.pdf>. Acceso Dic 2017.
- TORRES-CLIMENT, A., GOMIS, P., MARTÍN-MATA, J., BUSTAMANTE, M. A., MARHUENDA-EGEA, F. C., PÉREZ-MURCIA, M. D., PÉREZ-ESPINOSA, A., PAREDES, C., MORAL, R. (2015). Chemical, thermal and spectroscopic methods to assess biodegradation of winery-distillery wastes during composting. *PLoS ONE*. 10, 1-21. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0138925>.
- SCHUBERT, R.N., MORSELLI, T.B.G.A., TONIETTO, S.M., HENRIQUEZ, J.M.O., TRECHA, R.D., EID, R.P., RODRIGUEZ, D.P., PIESANTI, S.R., MACIEL, M.R.S., LIMA, A.P.F. (2019). Edaphic macrofauna in degradation of animal and vegetable residues. *Brazilian Journal of Biology*, 79, 4, 589-593. DOI: 10.1590/1519-6984.184765.

- SWAGEMAKERS, P., DOMINGUEZ GARCIA, M.D., ONAFA TORRES, A., OOSTINDIE, H., GROOT, J.C.J. (2017). A values-based approach to exploring synergies between livestock farming and landscape conservation in Galicia (Spain). *Sustainability* 2017, 9, 1987.
- VEAA, EB, ROMEOA, D., THOMSENA, M. (2018). Biowaste valorisation in a future circular bioeconomy 25th CIRP Life Cycle Engineering (LCE) Conference Denmark.
- WANG, H., HAN, H., LIU, T., TIAN, X., XU, M., WU, Y., GU, Y., LIU, Y., ZUO, T. (2018). Internet recyclable resources: a new recycling mode in China. *Resour. Conserv. Recycl.*, 134, 44–47.
- WEN, Z., CHEN, C., AI, N., BAI, W.N., ZHANG, W.T., WANG, Y.H. (2019). ENVIRONMENTAL IMPACT OF CARBON CROSS-MEDIA METABOLISM IN WASTE MANAGEMENT: A CASE STUDY OF MUNICIPAL SOLID WASTE TREATMENT SYSTEMS IN CHINA. *SCIENCE OF THE ENVIRONMENT*, 674, 512-523.
- ZULOAGA, O., NAVARRO, P., BIZKARGUENAGA, E. (2012). Overview of extraction, clean-up and detection techniques for the determination of organic pollutants in sewage sludge: A review. *Analytica Chimica Acta*, 736, 7-29.





## Direito à habitação e cidade justa: críticas e contribuições à Nova Geração de Políticas de Habitação em Portugal

Matos Rodrigues, Fernando<sup>a</sup>; Tarsi, Elena<sup>b</sup>

<sup>a</sup>CICS.Nova\_Universidade do Minho, Laboratório de Habitação Básica, mat.rodrigues@sapo.pt

<sup>b</sup>Centro de Estudos Sociais, Universidade de Coimbra, elenatarsi@ces.uc.pt

---

### **Abstract**

*The right to housing, registered in almost every constitution of national states, represents nowadays one of the least guaranteed and most at risk rights. The financial system that finds in cities its land of accumulation and speculation; national cuts to welfare policies; gentrification and touristification are all factors that limit the access to a decent home, not only of the vulnerable population but also of the middle class. The metropolitan area of Porto is an obvious example of these dynamics. The reflections proposed in this article begin with a theoretical advance that from the defence of the right to housing comes to encompass the right to the city and its rereading through spatial justice. Within this theoretical framework, critics to the New Generation of Housing Policies of the Portuguese government are presented. The paper concludes with the concrete proposals defended and implemented by the LabHab in order to connect the quality of the architectural project, with the participation of the inhabitants and the importance defending the right to place and the quality of the urban space.*

**Keywords:** Housing, Right to the city, spatial justice, Porto, Ilhas

---

### **Resumem**

*O direito a habitação, consagrado por quase todas as constituições dos estados nacionais representa neste momento histórico um dos direitos menos garantidos e mais em risco. O sistema financeiro que encontra nas cidades o seu terreno de acumulação e especulação, os cortes nacionais as políticas do welfare, os fenómenos de gentrificação e turistificação ao quais são sujeitas as cidades estão pondo em crise o acesso não somente da população vulnerável a uma casa digna mas também a classe média. A área metropolitana de Porto é um exemplo evidente destas dinâmicas. As reflexões propostas neste artigo começam por uma reflexão teórica que vai desde a defesa do direito à habitação até a abranger o Direito à Cidade e a sua releitura através da justiça espacial. Dentre deste quadro teórico movem-se as críticas à Nova Geração de Políticas de Habitação do governo português e às propostas concretas, defendidas e implementadas pelo Lab Social: ou seja de conectar a qualidade do projeto arquitetónico, com a participação dos habitantes e a importância do processo, com a defesa do direito ao lugar e a qualidade do espaço urbano.*

**Palavras chave:** Habitação, Direito a cidade, justiça espacial, Porto, Ilhas

## **1. O direito a cidade e a justiça espacial**

O direito à habitação constitui uma parte substancial dos direitos sociais defendidos e garantidos pelos estados nacionais europeus. A contingência histórica em que nasceram muitas das constituições destes países, assistia aos processos de urbanização maciças caracterizados por condições de habitação muitas vezes espontâneas e precárias. Nas primeiras décadas depois da Segunda Guerra Mundial conflito, o papel do Estado tem sido substancial tanto na criação de um sistema de habitação social para a população mais vulnerável social e economicamente, como na promoção de um mercado privado da habitação e do arrendamento urbano. Em Portugal, onde o governo garante através do artigo n. 65 da sua constituição o direito à habitação, este processo de intervenção maciça do Estado aconteceu com bastante atraso.

O programa massivo de habitação social, o Programa Especial de Realojamento – PER, foi lançado somente em 1993 com objetivo de resolver as carências habitacionais nas periferias das duas metrópoles de Lisboa e Porto e desta maneira garantir uma casa digna para as populações vulneráveis que viviam em barracas. Como evidenciado por muitos estudos do final do século passado até os mais recentes (Guerra, 1994; Cachado, Baia, 2012; Cachado, 2013; Raposo, Jorge, 2013; Lages, Braga, 2016, Allegra *et al.*, 2017) o PER contribuiu para acentuar o processo de polarização da população de baixo rendimento nas áreas mais longe dos serviços urbanos e com menos valor. Sem ter aprendido das experiências dos outros países europeus, Portugal concentrou as vulnerabilidades sociais em prédios sem qualidades e sem serviços e espaços públicos, cortou laços familiares e económicos sem prestar atenção aos aspetos ligados ao processo de realojamento.

Mas muito antes do PER, a partir do 1987 até ao ano de 2011, as políticas de habitação foram de facto geridas pelo governo através do apoio aos juros para compra de habitação própria: o Estado investiu cerca de 9 mil milhões de euros (ou seja, 73,3% do total de recursos para política de habitação) em 25 anos com objetivo de dinamizar o sistema financeiro.

Com a mudança do capitalismo como sistema de produção para uma economia neoliberal da “financiarização dos mercados globais”, assistimos a uma transformação substancial seja do mercado de habitação seja do papel do Estado como regulador do mercado. A crise económica e a pressão dos processos de gentrificação, financiarização e turistificação sobre as duas metrópoles portuguesa, tornaram o acesso à habitação um dos maiores problemas e desafios para as políticas do governo.

Este ensaio visa contribuir para o debate sobre o direito à habitação através do caso português, a partir de uma leitura crítica da Nova Geração de Políticas de Habitação, recentemente aprovada pelo governo depois de muitas discussões e de uma grande participação dos partidos e da sociedade civil. O artigo concentra-se na metrópole de Porto, apresentando uma sintética análise das principais dinâmicas que estão a impactar o seu tecido socio económico e espacial e as consequências sobre o acesso à habitação. Como contribuição a esta nova fase de reflexão e de elaboração de instrumentos para garantir o acesso a habitação e a uma cidade justa, sugerimos algumas trajetórias possíveis a partir da experiência do Laboratório de Habitação Básica na cidade do Porto.

As reflexões apresentadas inserem-se dentro do debate maior relativo ao direito à cidade. As leituras críticas das políticas de habitação inspirada na arquitetura modernista,

enfatazaram a necessidade da extensão do simples direito a habitação ao direito a cidade, conceito definido por Lefevbre (1968) nos anos ‘60 e reatualizado nos anos ‘90 pelos críticos do sistema neoliberal e dos seus efeitos nas áreas urbanas (Harvey, 2008; Aalbers, Gibb, 2014). O direito à cidade identifica mais um slogan do que a garantia individual do acesso a um bem, como no caso da habitação. O direito a cidade é então mais a garantia de uma liberdade e é essencialmente coletivo mais que individual: trata-se da liberdade de imaginar e de transformar a cidade. Este slogan foi e continua a ser inspirador de muitas lutas para uma cidade mais democrática onde os cidadãos possam participar e contribuir nas definições das políticas urbanas e nos projetos de transformação física.

Ainda mais radical é o conceito de justiça espacial, introduzido pela primeira vez por G.H. Pirie em 1983, mas recentemente adotado por vários autores (Harvey, 2008; Fainstein, 2009; Soja, 2009; Marcuse, 2009; Marcuse *et al.*, 2009) que reconheceram a sua importância e potencial não só para a construção teórica e análise empírica, mas também para ações políticas e sociais. Em linha com o conceito de justiça ambiental, a justiça espacial ganha a sua força reivindicativa neste específico momento histórico que tornou as cidades o lugar da acumulação e da especulação com efeito de elitizar o acesso à cidade.

Edward Soja sublinha a importância de se adotar uma específica perspectiva espacial na construção da justiça social porque cada geografia é expressão de justiça e injustiça. Ao contrário, na análise dos processos urbanos, a perspectiva espacial tem sido pouco explorada se comparada com a perspectiva histórica e considerando a natureza tanto espacial como temporal da sociedade (Soja, 2010). As reflexões de Fainstein são particularmente interessante porque saem da esfera teóricas e entram nos méritos da disciplina do *spatial planning*: a autora do livro “*Just City*” (Fainstein, 2010), salienta que não basta que os procedimentos de elaboração de políticas e planos sejam democráticos e participativos para que o sejam os seus resultados. Por causa dessa contradição, salienta que devemos considerar entre os parâmetros de eficácia das intervenções urbanas também o grau de justiça espacial que estas produzem. Na mesma conclusão chega Sennet (2018), questionando a insuficiência da adoção das metodologias participativas como garantia de justiça no uso e transformação do espaço urbano. Se o conceito de justiça é relativo à sociedade que o produz, o conceito de justiça espacial tem o potencial de mostrar a distancia entre a visão defendida pelas constituições dos estados nacionais (até mesmo pela União Europeia) e a realidade de controlo e proveito do capital privado (muitas vezes supranacional) sobre as cidades.

## 2. A Metrópole de Porto em transição

A Área Metropolitana do Porto é uma região relativamente jovem no contexto nacional e europeu. Constitui um espaço com um único centro, o concelho do Porto, rodeado por um conjunto de concelhos e cidades emergentes quer do ponto de vista económico, social e demográfico. A cidade central e os concelhos desta primeira coroa – Matosinhos, Vila Nova de Gaia, Gondomar e Valongo formam um contínuo urbano. Existe uma segunda coroa que é composta pelos concelhos mais periféricos, como o caso de Espinho, Vila do Conde, Póvoa de Varzim e Arouca. Podemos falar de uma metropolização não apenas das zonas periféricas mas de territórios cada vez mais afastados do Porto-cidade. Os territórios periféricos ao Porto dele dependem na saúde, na educação, na cultura e no trabalho. A modernização das vias de transporte individual levaram a um aumento considerável de movimentos pendulares dependentes de uma economia carbonizada. Com

o aparecimento do Metro e das linhas metropolitanas o centro do Porto e alguns dos centros periféricos ganharam mais mobilidade, mais copresença e maior dinâmica social, económica e cultural. Contudo estamos ainda numa fase embrionária e muito ainda falta fazer para dotar esta área metropolitana de uma rede de transportes com a densidade que a região necessita.

Em 2011 residiam no Grande Porto cerca de 1.300 mil indivíduos, com deslocações pendulares para a cidade do Porto, (mas também para outras cidades emergentes como Maia, Matosinhos, Vila Nova de Gaia, etc.) que, de acordo com os Censos de 2011, contavam diariamente cerca de 114.000 pessoas com o objetivo de trabalhar e cerca de 40.000 pessoas para frequentar o Ensino (Secundário, Profissional, Politécnico e Universitário). A Área Metropolitana do Porto em 2001 concentrava cerca de 12,2% do total da população em Portugal, resultando uma densidade populacional 14 vezes superior à nacional e quase dupla da Área Metropolitana de Lisboa. A Área Metropolitana do Porto apresentava em 2001 um parque habitacional envelhecido, muito concentrado nos concelhos do Porto e de Vila Nova de Gaia, caracterizado por elevadas densidades quer de edifícios quer de alojamentos. Segundo o mesmo censo cerca de 540 mil alojamentos resultavam vagos, 46,1% dos quais concentrados nos concelhos do Porto e de Vila Nova de Gaia.

O Porto desde os finais do século XVIII até à atualidade passou por profundas e complexas transformações com consequências na morfologia e imagem urbana da cidade. A população na Área Metropolitana do Porto tem acompanhado as dinâmicas de crescimento da população portuguesa nestes últimos 50 anos, com a exceção da cidade do Porto que desde 1981 tem visto a sua população a diminuir. O Porto sofreu uma forte redução da população jovem acompanhada pelo aumento da população idosa. As freguesias que fazem parte do chamado Centro Histórico do Porto apresentam valores demográficos muito preocupantes, com índices de envelhecimento e de dependência que já ultrapassam os 170%. O Porto cidade apresentava no Censo de 2011 uma população residente de 237 591 indivíduos o que se traduz num decréscimo de cerca de 25 540 indivíduos em relação ao último censo. Os decréscimos mais significativos da população ocorreram nas freguesias do Centro Histórico (São Nicolau, Vitória, Sé e Miragaia). Nos últimos anos, esta realidade acentuou-se, com uma degradação induzida do edificado histórico que levou à criação da Sociedade de Reabilitação Urbana (SRU) com competências na área da reabilitação e renovação urbana no casco velho da cidade do Porto. A SRU foi assim, uma espécie de via verde para a reabilitação e a regeneração do casco velho da cidade, provocando com a sua acção uma alteração das morfologias, das escalas e das funções originais do edificado. Promovendo um fachadismo bem ao gosto da economia globalizada da turistificação e da gentrificação das cidades património histórico.

Em relação à habitação e à oferta de arrendamento na cidade do Porto assistiu-se a uma mudança de paradigma de arrendamento motivada pela situação da crise financeira de 2009-2013: a desregulação do Novo Regime de Arrendamento Urbano com a chamada “Lei das rendas”, que desprotegeu os inquilinos e liberalizou a política de arrendamento urbano, o crescimento da atividade turística e do Alojamento Local (AL) que esvaziou a oferta de habitações para o arrendamento urbano, enfim a pressão mobiliária por agentes financeiros.

No Porto os registos do Alojamento Local (AL)<sup>1</sup> quase triplicaram entre 2017 e 2018, situação que veio agravar o acesso à habitação; de realçar que a maioria dos AL se encontra concentrada no Centro Histórico do Porto. Por exemplo, 71% dos AL registados estão localizados na União de Freguesias de Cedofeita, Santo Ildefonso, Sé, Miragaia, São Nicolau e Vitória. A freguesia de Bonfim já apresenta 13% de AL o que também se traduz em pressão sobre o custo do arrendamento e do aumento explosivo do m<sup>2</sup> para venda (Fernandes, 2018: 33). Num pequeno estudo sobre a realidade do AIRBNB na cidade do Porto (Fernandes 2018), os seus autores afirmam que «o turismo no Porto tem registado recorde atrás de recorde, incluindo o novo máximo de um milhão de passageiros registado no aeroporto em junho de 2018» (Fernandes, 2018: 49), em relação à carga turística (num conselho pequeno com cerca de 41,4 km<sup>2</sup>, metade da área de Lisboa) consideram que «o crescimento do número de utilizadores da cidade traz ganhos económicos, sociais e físicos» não especificando a natureza desses ganhos o que seria importante para compreendermos a sua dinâmica na economia da cidade. Reconhecem também que a atividade turística «contém outros efeitos e riscos. Entre estes últimos estão os da gentrificação residencial – com alugueres que aumentam e expulsam residentes para a criação de mais uma unidade de alojamento» (Fernandes, 2018: 23-24).

Por outro lado, a cidade do Porto, no que se refere a número de alojamentos familiares clássicos para arrendamento ou venda excede largamente as carências da sua população. Inclusive, a proporção de alojamentos familiares clássicos vagos é relativamente superior no Porto (de 19,3%), comparativamente com as outras duas unidades de referência (Grande Porto com 12,5% e Continente com 11,5%), segundo dados do INE para o ano de 2011.

Então o que explica esta distorção do mercado de arrendamento? Qual a causa deste problema grave de acesso a uma habitação digna na cidade do Porto? As contradições explicam-se pelo elevado preço dos alojamentos, pelo acesso ao crédito, pelas deficiências de funcionamento do mercado de arrendamento, a especulação imobiliária e a expansão do Alojamento Local. Estas são algumas das variáveis que mais contribuíram para o desequilíbrio entre a disponibilidade de fogos vagos e a dimensão das carências existentes.

O Levantamento Nacional das Necessidades de Realojamento Habitacional (IHRU, 2018) para o concelho do Porto, identifica 2100 famílias em situação de grave carência habitacional. Esta realidade tem uma expressão espacial diferenciada, sendo mais intensas em Campanhã, na União de Freguesias de Cedofeita, Miragaia, Santo Ildefonso, São Nicolau, Sé e Vitória; e também no Bonfim. Refere o problema das Ilhas de Campanhã, mas esquece milhares de ilhas que se encontram noutras zonas da cidade do Porto. Refere que existem dificuldades de acesso à habitação por parte de uma parcela significativa da população da cidade. No contexto da AMP, o Porto é o município com maior número de

---

<sup>1</sup> Cf. Decreto-Lei n.º 128/2014, de 29 de Agosto que estabelece o regime jurídico da exploração dos estabelecimentos de alojamento local. Ver posteriormente o Decreto-Lei n.º 63/2015 de 23 de Abril que procede à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 128/2014, de 29 de agosto. É com a Portaria n.º 517/2008, de 25 de junho que se veio a prever os três tipos de estabelecimento de alojamento local: apartamento, moradia e estabelecimentos de hospedagem. Com esta Portaria, procurou-se enquadrar uma série de realidades que ofereciam serviços de alojamento a turistas sem qualquer formalismo e à margem da lei; acautelando, ao mesmo tempo que alguns empreendimentos extintos pelo Decreto-Lei n.º 39/2008, de 7 de março (nomeadamente, pensões, motéis, albergarias e estalagens) e que não reuniam condições para serem empreendimentos turísticos, pudessem ainda assim continuar a prestar serviços de alojamento.

famílias a realojar em contexto de tipologia urbana consolidada e degradada e construção predominantemente convencional.

### **3. As propostas metodológicas do Laboratório de Habitação Básica na Cidade do Porto**

O Laboratório de Habitação Básica nasce na cidade do Porto a partir do 2013 da necessidade de experimentar processos de reabilitação urbana que considerassem parte substancial o envolvimento das associações e comissões de moradores presentes e com o objetivo de implementar soluções que respondam perante os problemas “reais” das pessoas e da cidade. As experiências piloto em programas de habitação básica participativa foram principalmente o projeto da Ilha da Bela Vista, os Okupas do Riobom e Bairro D. Leonor. A experiência maturada no âmbito dos processos de investigação-ação-participação, lidados pelo laboratório em projetos de reabilitação urbana, permitiram avaliar as vantagens e as desvantagens da aplicação de metodologias e técnicas participativas (Matos Rodrigues, 2014; Matos Rodrigues *et al.*, 2015; Matos Rodrigues *et al.*, 2016; Tarsi, 2018).

A problemática da habitação, não sendo um problema isolado da cidade ou das famílias, deve ser enquadrada no contexto mais geral dos problemas da cidade e das suas áreas metropolitanas, nomeadamente no âmbito das políticas de habitação e da coesão social, tendo sempre como referência uma política de solo e de planeamento integrado para a cidade. A planificação urbana deve ser definida também em função de políticas integradoras de acesso à cidade e à habitação, regulando as contradições sócio espaciais, valorizando a transformação espacial e as mobilidades residenciais, possibilitando que todos sem exceção possam ter direito à cidade e conseqüentemente a uma habitação digna (de acordo com as aspirações e as necessidades da vida contemporâneas), em torno da implementação de um sistema mais participativo e menos burocrático.

Na “Ilha” da Bela Vista e no bairro operário do Riobom foram implementados dois programas de arquitetura básica participada, por parte do Laboratório de Habitação Básica/ CICS.Nova\_UM / Imago, Gabinete de Arquitetura Cerejeira Fontes, com a participação da Associação de Moradores da Bela Vista e da Comissão de Moradores do Riobom, de forma a encontrar uma solução-colaborativa-participativa para a renovação das suas habitações. O objetivo principal destas duas operações centrou-se nas questões da renovação, da qualificação do espaço-ilha e do espaço-bairro, da inclusão social e da participação. Evitando, assim, as políticas municipais de realojamento e de segregação socio-espacial implementadas pelas políticas nacionais de habitação nestas últimas três décadas.

As “ilhas” e os pequenos bairros operários, como o caso do Bairro Operário do Riobom onde se integrou a comunidade cabo-verdiana (desde 1974 até à atualidade) foram ao longo da sua existência vítimas de um olhar panóptico (Foucault 1979) por parte daqueles que aplicavam a lei e zelavam pela higiene e salubridade pública<sup>2</sup>. Foi a partir deste olhar institucional que se foram construindo classificações deterioradas das ilhas e dos bairros operários, com base numa seqüência de “Inquéritos às Ilhas e bairros” tendo como base a

---

<sup>2</sup> Cf. Relatório do Inquérito sobre as “ilhas” das freguesias do Bonfim, Paranhos, Santo Ildefonso e Campanhã, 1928; bem como o Relatório do Inquérito às 36 “Ilhas” da Rua de S. Victor, 1930.

sua identificação e classificação em termos de higiene e de salubridade publicas<sup>3</sup>. Aliás, como se pode facilmente constatar a sua classificação pode ser em função dos valores higienistas e da salubridade, bem como em função da sua legalidade ou ilegalidade construtiva. Todos estes lugares de habitar foram vítimas da agressão institucional, com ações de vigilância, de intimidação, de inquirição, de demolição e destelhamento de casas por parte das entidades municipais, para submeter estas minorias a um realojamento forçado e indesejado.

Nestes “Inquéritos” as ilhas aparecem-nos classificadas como insalubres e da tuberculose; ou ainda, as ilhas escondidas, ilegais, silenciosas e clandestinas que se construíam nos lotes traseiros das casas burguesas da cidade. Claro que estes “Inquéritos” contribuíram essencialmente para uma construção de «identidade deteriorada<sup>4</sup>» das ilhas da cidade do Porto, que assentou em estigma e excesso de zelo sanitário, contribuindo para o aparecimento de uma narrativa que diabolizou as ilhas e as classes que aí construíam a sua morada de habitar<sup>5</sup>.

Hoje, são espaços de onde os seus habitantes não querem sair, e nos quais mantêm uma relação de vizinhança assente em valores de fraternidade, de solidariedade e de boa vizinhança.

### 3.1. As Ilhas no Porto

As ilhas da cidade do Porto são uma espécie de tipologia versátil, básica ao serviço de uma população recém-chegada à cidade, que procura na industrialização uma possibilidade de emprego que lhes abra a porta para uma desejada mobilidade social que o lugar de origem (o campo) lhes negava por natureza e condição. Com o assalariamento da população rural, a concentração industrial nos centros urbanos, o conseqüente êxodo rural, as condições de habitação dos operários / trabalhadores que afluem à cidade levam o Estado desde os finais da monarquia constitucional até ao Estado Novo a uma necessidade de definir novas políticas de intervenção estatal na habitação<sup>6</sup>. A população

<sup>3</sup> O último Inquérito às “Ilhas” da cidade do Porto data de 2015 e foi promovido pela vereação socialista da Câmara Municipal do Porto e com o patrocínio da DomusSocial – Empresa Municipal de Habitação. Este estudo foi encomendado a Isabel Breda Vazquez e a Paulo Conceição (2015) do Instituto da Construção da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Aliás, a realização de inquéritos e de relatórios às “ilhas” da cidade tem sido prática política corrente. Assim, vamos ver uma câmara socialista a promover mais outro inquérito pela Vereadora do Pelouro de Habitação e Acção Social Maria José Azevedo durante o mandato do Presidente Fernando Gomes. (Pimenta, Ferreira, 2001). Em todos os relatórios e inquéritos se alimenta uma classificação negativa das formas de viver e de habitar nas ilhas. Ressalta como primeira leitura que as «nas ilhas é aconselhável o desenvolvimento de um modelo de demolição e realojamento, em outros locais, acompanhado do encerramento do núcleo habitacional» (Breda, Conceição 2015: 218).

<sup>4</sup> Cf. Goffman, Ervin, 1976. Especialmente o conceito de identidade negativa ou deteriorada. Sobre o conceito de panóptico ver Michel Foucault (1979) *Jeremias Bentham. El ojo del poder*. Madrid, Ediciones de la Piqueta. Consideramos importante que estes dois autores desenvolvem conceitos e teorias que nos permitem estudar e compreender a dimensão holística e interaccionista da habitar nas ilhas da cidade do Porto. Mas, acima de tudo nos deixam ver para além dos nevoeiros morais e sociais e desta forma encontrar nas suas contradições a explicação social e económica para esta forma negativa de classificar as ilhas.

<sup>5</sup> Cf. Relatório sobre Higiene das Habitações. Ilhas e Bairros Insalubres, Porto, Câmara Municipal do Porto, 1930. Neste relatório pode-se ler que «As “ilhas” encontram-se espalhadas por toda a parte do Porto, não só na parte antiga, mas até nas próprias zonas de extensão. Não há pátio, terreno livre por mais exíguas que sejam as dimensões, onde elas não se edifiquem; nas próprias traseiras de prédios de certa aparência. Vê-se, então, disfarçada na fachada uma porta abrindo para um comprido e escuro corredor de comunicação».

<sup>6</sup> Por exemplo, a Câmara Municipal do Porto vai considerar ser necessário intervir nos «milhares de casas insalubres, denominadas «ilhas», que se pretendem substituir por moradias condignas da condição humana». Destacar a publicação do Decreto-Lei n.º 40616, de 28 de Maio de 1956, onde se lê: «Torna-se assim indispensável consagrar à resolução do problema específico das ilhas novo e decisivo esforço, ajustado à envergadura da tarefa e ao propósito da sua

que habitava nas ilhas era em grande parte do operariado assalariado que veio do campo para as fábricas que se instalaram na cidade, e que procurava nesta tipologia uma possibilidade de viver próximo das suas fábricas onde trabalhavam de manhã até ao fim da tarde: sem poder económico suficiente as ilhas garantiam essa possibilidade mínima de ter uma habitação para a família perto da fábrica possibilitando uma melhor gestão da renda familiar.

Neste sentido, a casa-ilha que assegura intimidade, personalidade, segurança, identidade, refúgio pessoal, não tolera qualquer invasão por parte do estranho-agressor. Qualquer intromissão, é sentido como uma violação porque invade a ilha-concha que protege e dá segurança àquele que nela habita.

O morador da ilha estabelece uma relação muito próxima com o espaço-ilha no sentido em que tem tendência para ocupar o território-ilha de forma a exercer nele uma espécie de direito de posse, de maneira a controlá-lo. Esta dominância territorial dá origem a reações mais ou menos agressivas à invasão de um determinado espaço. Aliás, essa invasão será sentida de maneira tanto mais forte e insuportável quanto o território invadido tem um carácter privado, aí o controlo é um princípio absoluto.

Ocupar o território leva-nos para a ideia da marcação intimamente ligado ao tempo de ocupação; uma espécie de território pessoal que introduz marcas carregadas de uso e de apropriação do espaço-ilha, mas que nos podem levar também para a importância dos marcadores<sup>7</sup>, uma espécie de cartografias de indícios diversos que indicam a ocupação do espaço por alguém e nos abrem possibilidades de marcar para se demarcar, diferenciando os espaços e abrindo os mesmos à partilha com o outro ou os outros diferentes.

Na ilha da Bela Vista cada habitante tem a sua própria marca de diferenciação e de ocupação do espaço-casa e do espaço-ilha, em relação com o vizinho do lado ou da frente. Cada um tem um ritmo e um tempo de ação próprio e personalizado, identificado pelo outro que vive a seu lado ou que habita na casa do outro corredor. São territórios diferenciados, com ritmos e sentidos diferentes. Horários de ocupação e de deslocação tão próprios e definidos que a ilha parece ser comandada por uma máquina que marca o compasso e o ritmo social do coletivo para o individual.

A maneira de sinalizar o espaço na Ilha da Bela Vista obedece aos usos normais do espaço no seu quotidiano, desde as funções do estar e circular, dos usos da convivência e da socialização, das relações entre familiares e vizinhos. Não existem registos ou marcações agressivas e marginais no espaço-ilha. Cada um tem uma forma própria de marcar o seu espaço sem contudo o transformar num marcador agressivo do seu «Eu» em afirmação perante um «Outro». Existe uma personalização do espaço interior da casa em

---

*execução em prazo limitado». As «ilhas» aparecem definidas como sendo agrupamentos de duas filas de casas, térreas, insalubres, separadas por um estreitíssimo arruamento, com uma única fachada, em regra com três ou quatro divisões, duas das quais sem iluminação e ventilação diretas, sem sol, com instalações sanitárias exteriores. Esta descrição corresponde ao pensamento higienista e de salubridade dos técnicos camarários, tirando a exceção do Eng.º Jácome de Castro. A questão do saneamento da cidade começa a ser uma preocupação que envolve higienistas e sanitaristas da cidade, o que leva o município do Porto a encomendar um estudo para resolver este tão grave problema a uma empresa inglesa a Casa Hughes & Lencaster em 16 de Agosto de 1897.*

<sup>7</sup> Por exemplo na sua análise das relações sociais Goffman (1973) distinguiu três tipos de marcadores: os marcadores-centrais, colocados no centro de um território e que estabelecem a respetiva posse; os marcadores-fronteira, que indicam a linha de separação entre dois territórios; os marcadores-sinais, que inscrevem a marca pessoal num objeto ou num espaço. Estas diversas formas revelam uma tomada de posse, quer dizer a afirmação de um lugar pessoal no seio de territórios funcionais com tendência para rejeitar uma tal dimensão (cfr. Fischer, 1994: 83).



detrimento do espaço exterior colectivo, mais da circulação do que da ocupação pela expressividade gráfica do gosto e da preferência individual.

O espaço exterior é assumido como um espaço neutro de partilha e de comunhão para todos sem exceção. Esta ausência de marcação individual do espaço coletivo exterior da Ilha implica uma desapropriação que estipula que o uso de um lugar esteja intimamente de acordo com o que foi programado.

Há contudo, no topo dos corredores da Ilha marcações fortes e conflituosas, na forma como se demarca o espaço e se prolonga o espaço-interior da casa para o exterior da mesma e conseqüentemente como se ocupa o espaço-ilha. Assim, desde a utilização de tapetes que marcam uma fronteira rígida entre as duas linhas de fachada, a colocação de cadeiras entre as fachadas das casas, os vasos, as bacias de água para os pombos, as malgas com leite para os gatos, as cordas do estendal da roupa, a ocupação sistemática do espaço, a linguagem mais ou menos agressiva para com os potenciais intrusos, o olhar agressivo e territorial, etc.

A ilha é assim um espaço-vivido que se faz de experiências, de relações, de afetos, de significações, de valores individuais e coletivos. A ilha é também um espaço-arquitetónico que não se reduz às suas propriedades materiais e físicas, mas que se afirma como uma linguagem que comunica uma mensagem sobre os seus ocupantes, sobre as suas funções; cada edifício é assim uma espécie de biografia social daqueles que o ocupam.

No fundo, a Ilha é um espaço essencialmente delimitado por fronteiras e muros que marcam uma separação clara entre o mundo exterior e a minha casa e a casa dos outros. Estabelece uma oposição-complementar entre um dentro e um fora em função da minha ilha e da minha rua-cidade. Com uma porta sempre fechada à rua. E um muro que separa a minha ilha das outras ilhas. Esta segmentação é simbólica e física, a ilha comunica com a rua, com as outras ilhas, com o quarteirão e com a cidade na economia, na cultura, no social, nos afetos e nas convivências alargadas. A ilha-cidade é também uma ilha-casa minha e de todos aqueles que habitam aí por essas traseiras que se fizeram um dia em direito à habitação na cidade.

As ilhas foram sempre classificadas como uma espécie de periferia da cidade. A cidade das “traseiras” e silenciosa em oposição à cidade pública e canónica. Contudo, se casos existem onde as ilhas estão integradas no interior de pátios e nas traseiras dos quarteirões, outras pelo contrário, estão localizadas em zonas de grande exposição perante os olhares públicos e são em alguns casos fachadas monumentais da cidade.

Os sucessivos inquéritos municipais contribuíram para uma visão diabolizada da ilha, isto é, a “ilha” como uma espécie de cancro social e ambiental da cidade. Esta construção provinha de um pensamento burguês que encontrava nas ideias higienistas e sanitárias muito divulgadas a partir dos finais do século XIX pelo médico portuense Ricardo Jorge, uma fundamentação moral que permitia camuflar a exploração e a miséria a que estava condenada a classe operária portuense. Segundo este higienista no Porto a ilha enquanto género especial de habitações coletivas vulgarizou-se de tal forma que se multiplicou e prosperou numa espécie de «criação caseira do proprietário indígena», «não melhorou por certo de construção nem d'aluguer, mas piorou na acumulação, porque as há que albergam dezenas de famílias» (Ricardo 1899: 152).

Na cidade do Porto, desde as décadas de 30 e 40 do século XX até à atualidade, a política de habitação se centrou na deslocalização e na concentração dos moradores das ilhas da cidade para os bairros novos instalados nas periferias da cidade, em função de programas “ditos” de renovação e de melhoramentos. A renovação e os melhoramentos servem de ponta de lança à transformação da cidade do Porto, justificando deslocalizações e entaipamentos na cidade velha, dando origem a uma Nova Cidade e a uma Nova Política de Habitação. Pelo Decreto-Lei n.º 40616, de 28 de Maio de 1966, o Estado Novo pelo Ministro das Obras Públicas, Engenheiro Eduardo Arantes e Oliveira, faz aprovar o Plano de Melhoramentos para a Cidade do Porto, e, a executar pela Câmara Municipal, previa a construção no prazo de dez anos, a partir de 1 de Janeiro de 1957, de prédios urbanos com a capacidade de alojamento de 6.000 fogos, de rendas módicas, destinados exclusivamente a habitação das famílias provenientes das construções a demolir ou a beneficiar (CMP 1956)<sup>8</sup>. Nesta época todo o discurso sobre o problema da habitação na Cidade do Porto, ainda se centrava num ataque violentíssimo contra as «ilhas» da cidade, cuja fundamentação assentava nas teses higienistas e sanitárias que vinham de Ricardo Jorge. Considerava-se, no mesmo Relatório do Plano que os «milhares de casas insalubres formando aglomerados denominados «ilhas», que se pretendem eliminar e substituir por moradias dignas da condição humana».

Evidentemente, que durante este período de experimentalismo e de consolidação de políticas e práticas em torno da habitação, houve períodos em que o direito à habitação na cidade do Porto foi garantido a partir de programas que se incorporaram na malha apertada e densificada da cidade velha. Temos os exemplos da Colónia do Comércio do Porto com 26 moradias em 1905, da Colónia de Antero de Quental com 28 moradias em 1917, do Bloco da Rua Duque de Saldanha com 115 moradias em 1940, etc. Se no início das Políticas de Habitação do Estado Novo tivemos como modelo a casa individual em total oposição ao imóvel coletivo que era condenado por razões ideológicas e estéticas pelo regime, a partir dos anos 50 e 60 temos o aparecimento do Bloco como solução padrão para a habitação social. Aliás, os técnicos da altura consideravam este modelo como o que melhor se adapta à modernização emergente do país, consequência da sua industrialização e urbanização.

---

<sup>8</sup> No mesmo Relatório pode ainda ler-se que o «problema habitacional é de todos os tempos e de todas as latitudes, mas agrava-se tragicamente nas principais cidades pela atracção que exercem sobre a população rural e os habitantes dos pequenos centros, que acorrem a fixar-se nos maiores. Esse êxodo intensificou-se com a industrialização e constitui talvez o mais grave aspeto desse aliás imprescindível instrumento do progresso humano. Na Cidade do Porto o fenómeno, ligado diretamente ao desenvolvimento da indústria, revestiu carácter específico e apresentou-se sob a forma das horríveis «ilhas»....Apesar de ser assim, e de tantas e tão autorizadas vozes se terem erguido contra a existência desses focos de insalubridade, a questão, de suma importância na ordem moral, social e política, não se resolvia». Neste Relatório do Plano apresenta-se uma tipificação da «ilha» do Porto: agrupamentos de construção, constituídos por casas térreas, sem as dimensões mínimas legais, em regra apenas três divisões, das quais apenas uma com iluminação e ventilação diretas, com sanitários exteriores e comuns a vários moradores, situadas no interior dos quarteirões e, em geral, agrupadas em série e com exíguo e comum acesso. Insalubres como são, constituem verdadeiros focos de imundície e de doença e não permitem que os seus ocupantes adquiram os hábitos que a civilização atual impõe para todas as classes. Este raciocínio escamoteia e ignora as péssimas condições de trabalho e os salários de miséria que davam a estes agregados familiares a possibilidade de verem a suas vidas melhoradas e a partir daí terem acesso à dignidade que a vida moderna já impunha. A crítica que se fazia às «ilhas» sobre as suas áreas mínimas não tem grande sentido pois o programa para as novas moradias estabelecia como áreas de superfície útil uma variação que ia desde o t1 com 30 m<sup>2</sup> - 35,70 m<sup>2</sup>; o t2 com 36 m<sup>2</sup> - 43,00 m<sup>2</sup>; o t3 com 46,50 m<sup>2</sup> - 54,00 m<sup>2</sup>; t4 com 57,50 a 65 m<sup>2</sup>.

### 3.2. A reabilitação da Ilha de Bela Vista

A renovação da Ilha da Bela Vista centra-se num programa e num conceito de habitação básica participada, capaz de se adaptar ao programa da sua pré-existência, de forma a valorizar as noções espaciais de densidade, os ritmos da composição das suas colunas, os princípios da conceção do habitat e a composição social. A compreensão da relação das células com o espaço exterior, com as outras células, e com o seu próprio espaço interno, foram determinantes para compreender a importância da morfologia dos tipos habitacionais de forma a incorporar todo este imenso conhecimento na definição do novo programa arquitetónico.

Esta operação de renovação da “ilha” da Bela Vista teve como objetivo a valorização da morfologia das pré-existências, a sua estrutura, a sua densidade e os materiais construtivos. O programa de habitação básica participada desenvolve uma ampla discussão entre a equipa técnica do LAHB/IMAGO e os moradores de forma a identificar patologias e apresentar soluções. Um programa que permitiu de forma amplamente participada com a comunidade de vizinhos e respetiva associação de moradores encontrar as melhores soluções de forma a resolver as deficiências das casas dentro e fora de portas.

Neste processo de renovação, qualificação e de inclusão da Ilha da Bela Vista, participam como promotores a Câmara Municipal do Porto, o Laboratório de Habitação Básica, o Gabinete de Arquitetura e Engenharia IMAGO, a Associação de Moradores da Bela Vista, e todos os moradores que diariamente nos entram portas adentro para assistir, discutir, levantar dúvidas, discordar, concordar, olhar e no seu silêncio hermenêutico interiorizar o novo habitar, o novo espaço ilha. Um processo de intervenção-ação-participação, que envolveu todas as partes na discussão, problematização, conceção de programas e de soluções de forma a encontrar uma resposta arquitetónica que seja sustentável, eficiente, inclusiva e vá de encontro às expectativas dos seus moradores.

Neste programa a parte económica não sendo determinante é contudo estruturante e (in)formativa, pois, estamos perante um programa de casas básicas, de custos muito reduzidos, mas que se querem muito eficientes em conforto, segurança e durabilidade. A poética arquitetónica não é consequência de estilos, mas incorporada a partir das soluções estruturais do desenho e da morfologia das células de forma a resolver as velhas patologias construtivas das ilhas e a potenciar um habitar digno em conforto ambiental e espacial. Integradas em zonas de elevado valor económico, social e cultural, zonas infraestruturadas, equipadas e de elevada mobilidade e de acessibilidades a transportes públicos, rede do metro e rede complementar dos autocarros públicos e privados, fazem das Ilhas uma tipologia muito apreciada e requisitada pelos novos casais que querem voltar à cidade.

## 4. As críticas salientes a Nova Política de Habitação

Com a entrada do Portugal na União Europeia e os eventos internacionais hospedados em Lisboa (Capital Europeia da Cultura 1994, EXPO 1998) e no Porto (2001), as duas cidades começaram um forte processo de transformação baseado sobre a ideia da “modernização”, de alcançar os outros países europeus no caminho para o progresso. Uma série de projetos de renovação interessaram os centros históricos das duas cidades, cujos edifícios e espaços públicos vertiam em estado de abandono e degradação. Mas os eventos que tem concorridos a maior transformação das duas metrópoles do país, a começar da década de 2010, tem sido por um lado as consequências da crise económica e

das medidas de austeridades impostas ao Portugal da UE e por outro a entrada de Lisboa e Porto na economia internacional do turismo de massa. Estas duas dinâmicas profundamente contrastantes sob o plano económico tem-se manifestado sobre o tecido urbano e social em forma marcada. Por um lado a crise económica tem tido um impacte sobre a renda de muitas famílias que tem causado um aumento exponencial das insolvências para o crédito para habitação, que tinha sido nas décadas anteriores, como vimos, a forma mais ampla de acesso a casa apoiado pela política pública de acesso ao crédito para habitação. Por outro lado a economia do turismo global tem oferecido novas oportunidade de rentabilidade dos imóveis do centro das cidades através das plataformas como Airbnb, com duas consequências substanciais: 1) ter criado uma economia forte baseada sobre os *short rental* (quase o 10% do PIB em 2017), 2) ter contribuído a retirar do mercado de habitação local a maioria dos imóveis de facto mudando o tecido social e económico do centro histórico (Allegretti *et al.*, 2019). Estes processos, definidos como gentrificação e turistificação tem sido apoiados pelas intervenções públicas, mesmo que não diretamente, através por exemplo da contestada Lei das Rendas que, com o objetivo de apoiar a requalificação de imóveis degradado das áreas históricas das cidades, de facto teve como consequência o despejo e deslocamento da população vulnerável (especialmente idosos) que ali morava.

A leitura das consequências do turismo e das plataformas de *home sharing* sobre os tecidos urbanos é um processo em curso a nível global e ainda poucas e pontuais são as propostas realmente eficazes para conter o governar o fenómeno, especialmente em um momento histórico em que o planeamento vem sempre mais considerado como um resíduo do *welfare state* e um impedimento ao mercado livre. Em Lisboa e Porto os impactes do turismo sobre o tecido social e económico das áreas centrais históricas tem sido particularmente invasivos e evidentes. Os preços mensais para locação de imóveis tem subido a cima da renda da maioria da população, de facto excluindo a possibilidade de morar no centro e tendo repercussões também no mercado imobiliário das periferias.

De acordo com o Levantamento Nacional das Necessidades de Realojamento Habitacional (IHRU, 2018) temos na Área Metropolitana de Lisboa cerca de 13 828 e na Área Metropolitana de Porto cerca de 5222 famílias para realojar respetivamente. Neste relatório as tipologias urbanas que prevalecem de forma mais substantiva são os acampamentos clandestinos, as áreas de risco, os bairros clandestinos (AUGI), os bairros sociais, as barracas e construções precárias e os conjuntos urbanos consolidados mas em estado de degradação, do qual salientamos as “ilhas” na Área Metropolitana de Porto.

A Nova Geração de Políticas de Habitação (NGPH), aprovada em Maio do 2018, tem entre os seus objetivos resolver as graves carências habitacionais da população mais vulnerável mas ao mesmo tempo visa reforçar o acesso a habitação da população afetada por as recentes dinâmicas do mercado imobiliário e da crise. A NGPH incorpora os princípios do Plano Estratégico de Habitação 2008/2012 (Guerra *et al.*, 2007) e do Sentido Estratégico, Objetivos e Instrumentos de atuação da NGPH (República Portuguesa, 2017) aprovado no outubro do 2017, a cuja definição tens participado ativamente os ambientes académicos e da sociedade civil: a resposta é principalmente fundada na promoção da requalificação do património existente e no fortalecimento de um mercado habitacional de arrendamento. O escasso papel da locação em Portugal é historicamente o resultado da falta da pergunta tanto como de uma oferta reduzida: a primeira é a substancial consequência dos subsídios estatais para o acesso ao crédito para

compra da habitação própria que permitia às famílias pagar uma taxa mensal parecida a que pagariam por uma locação; a segunda dependia da legislação que regulamentava os contratos de arrendamento e de um sistema judicial que não protegia o risco assumido pelos proprietários (Guerra *et al.*, 2007). Com a crise económica os pesos dos créditos contractos por muitos cidadãos portugueses se tornaram insustentáveis e as taxas de insolvências registaram uma subida repentina.

A NGPH é estruturada segundo 4 objetivos principais, para alcançar os quais são potenciados o criados novos instrumentos. O importante trabalho realizado pelo governo para a construção de uma nova política habitacional, sem dúvida, produziu resultados interessantes: primariamente ter realizado um levantamento nacional sobre as necessidades de realojamento que faltava há muito tempo e por ter elaborado uma série de programas e ferramentas que abordam os principais problemas de acesso à casa.

Neste ensaio procuramos refletir criticamente sobre os três primeiros eixos: 1) “Dar resposta as famílias em grave carências habitacionais”; 2) Garantir o acesso a habitação a quem não consegue aceder através do mercado privado; 3) Criar as condições para que a reabilitação seja a principal forma de intervenção seja a nível de construído que do desenvolvimento urbano.

Para alcançar o primeiro objetivo a NGPH cria o programa “1º Direito: Programa de Apoio ao Direito a Habitação”, aprovado pelo governo em 2018 com uma alocação de cerca de 1700 milhões de euro até 2024 (dos quais 700 a fundo perdido) para coordenar-se com a ENIPSSA 2017-2023 — Estratégia Nacional para a Integração das Pessoas em Situação de Sem-Abrigo.

O 1º Direito prevê o financiamento dos municípios para a requalificação de imóveis de sua pertença, aquisições e reabilitação de imóveis o aluguel para fim de habitação, aquisição de terras e construção de novas unidades em caso de insuficiência de habitações disponíveis. Um aspeto positivo é que as situações vulneráveis são descritas com cuidado no documento, sem nunca associá-las a características ou estilos de vida estigmatizantes: são chamados núcleos precários (art. 11). Uma inovação interessante é, por exemplo, que pessoas que vivem em situações informais podem aceder a soluções habitacionais individualmente ou na forma de uma associação de habitantes ou de cooperativas de habitação ou construção. Estes podem propor as soluções desejadas, o município deve dar sua opinião e se esta for negativa, sempre que possível, deve propor caminhos para a solução proposta, a fim de torná-la aprovável: no caso em que as limitações digam respeito ao marco legal, o município deve tomar as medidas necessárias para alterá-lo. Em caso se opte para reabilitação de áreas informais, este deverá ser acompanhada de um processo de legalização, enquanto no caso de optar pela construção de novas habitações, o Município poderá solicitar financiamento para a compra de terrenos, mas garantir a demolição de anteriores. No caso específico de habitantes que vivem em condições degradadas em áreas residenciais definidas com "identidade própria", como as Ilhas (artigo 12), o programa afirma o direito à sua permanência e à reconstrução dos edifícios. No caso da propriedade dessas áreas ser privada, o Município tem o dever de acompanhar a reabilitação através da criação de um comitê de gestão; se o proprietário se opuser, o comitê de gestão poderá aplicar a detenção administrativa ou até a desapropriação para uso público, de acordo com o Regime Jurídico de Reabilitação Urbana (RJRU) (Decreto-Lei nº 307/2009). Apesar dessas avaliações positivas do programa 1ª Direção, não é possível saber como a política será realmente aplicada pelas administrações locais e,

consequentemente, qual será sua eficácia para alcançar os objetivos. De fato, se a estratégia se baseia no reconhecimento dos limites de PER, porém, deixa espaço para a reprodução de processos semelhantes, não na forma, mas na substância. Os Municípios usaram o PER para colocar no mercado inteiras áreas de novo desenvolvimento; de fato, não parece absurdo pensar que os processos de requalificação estarão novamente ligados ao deslocamento dos moradores. Vale lembrar, mais uma vez, que o deslocamento de famílias e comunidades de proximidade é sempre uma perda em termos de vínculos sociais e econômicos, memória e resiliência.

Para garantir o acesso a casa a quem não consegue aceder através do mercado privado (segundo objetivo) o governo define uma estratégia baseada no envolvimento do mercado privado e no estímulo a oferta de imóveis em aluguel através de incentivos de diferente natureza. O “Programa de Renda Acessível” é o instrumento central e tem como objetivo promover uma oferta alargada de casas a preços reduzidos, compatíveis com as rendas das famílias. O objetivo nesse sentido refere-se a taxas de aluguel até o máximo de 80% do valor do mercado do aluguel para um período mínimo de 3 anos. A taxa de esforço para as famílias não deveria ser inferior ao 10% nem superior ao 35% do próprio salário. Os proprietários que aderem ao programa beneficiam de uma isenção total das taxas sobre estas rendas (IRS e IRC) e do 50% das taxas de propriedade (IMI). O Conselho dos Ministros tem aprovado também um pacote de seguros para garantir os proprietários de eventuais insolvências e para conseguir aos inquilinos de continuar a pagar em caso de problemas de renda. Entre os instrumentos para estimular a oferta de habitação no mercado são introduzidos a eliminação das taxas de transferência de uso para residência e um regime fiscal regulatório para as sociedades de investimento. No que diz respeito ao parque público de habitações em aluguel está previsto o “Fundo Nacional de Reabilitação do Construído” para a reabilitação de bens públicos não utilizados. A crítica mais importante que movemos a estratégia proposta para alcançar o segundo objetivo é que os ganhos conseguidos através do alojamento breve para fim turístico são muito maior das isenções propostas: a distancia entre o salário mínimo português e as rendas que permite a economia turística não são minimamente paragonáveis. Até que não seja definido claramente um limite para a locação turística será difícil estimular o arrendamento para as famílias portuguesas.

Para alcançar o terceiro objetivo, enfim, o de criar as condições para que a reabilitação seja a principal forma de intervenção seja a nível de construção que do desenvolvimento urbano, foi criado antes de tudo o “Projeto reabilitar como regra” para estimular o desenvolvimento do setor privado, através da adequação do marco legal das obras de requalificação. “Reabilitar para arrendar” por outro lado, trata-se de um programa de financiamento direcionado às operações de reabilitação de unidades residenciais para ser incluídas no mercado de aluguel. Dentre as ferramentas existentes, encontramos o “Instrumento Financeiro para Reabilitação e Revitalização Urbana (IFRRU 2020)”, um canal de financiamento para a reabilitação de edifícios com mais de 30 anos em áreas estratégicas ou sociais, e o “PEDU / PARU”, ou o financiamento das ações previstas pelo Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano - PEDU e pelo Plano de Ação de Reabilitação Urbana - PARU, dois planos elaborados pelos Municípios que identificam as áreas prioritárias para a regeneração urbana. Para as áreas identificadas no PEDU como áreas desfavorecidas, também está planeado o “Plano de Ação Integrado para Comunidades Desfavorecidas - PAICD”, com o objetivo de financiar o desenvolvimento econômico, físico e social dos distritos de habitação social ou áreas degradadas, como

bairros informais. É uma ferramenta interessante devido à forte natureza integrada das intervenções de inclusão e tem sido utilizada por muitos Municípios por ser parte integrante do PEDU; sinalizar que o PAICD na maioria dos casos é aplicado a bairros resultantes de prédios públicos e sem espaços e serviços comunitários. Estes instrumento de facto já existiam e tem sido as formas para requalificar as áreas urbanas dos municípios e dinamizar a economia financeira mais que garantir o direito a habitação.

#### **4.1. Contribuições para um política realmente inclusiva**

A partir das reflexões elaboradas sobre os limites da nova política de habitação e das experiências maturada através do trabalho do Laboratório de Habitação Básica, sugerimos algumas sintéticas contribuições para que as políticas a ser implementadas no país sejam realmente inclusivas e garantam não somente o direito a habitação mas também a justiça espacial. Primeiro apontamos para necessidade de garantir o direito ao lugar das comunidades urbanas como foi recentemente introduzido na Lei de Base para Habitação. Na Área Metropolitana de Porto as “ilhas” poderão significar a adoção de soluções no âmbito do programa 1.º Direito em função das situações concretas. Segundo a urgência de implementar a participação real dos cidadãos dentro das políticas urbanas, através de construção de laboratórios permanentes (Fernando Matos 2016). Enfim tirar a responsabilidade da implementação da política de habitação aos municípios que, como já sublinhado no caso da implementação do PER e da sua “revitalização” dos últimos anos (Tarsi 2018), são muitas vezes guiados por interesses diversos da garantia do direito a casa e a cidade.

### **5. Atribuições**

O artigo é resultado do trabalho e das reflexões conjuntas dos dois autores. Assim mesmo é possível atribuir a elaboração do § 1 e 4 a Elena Tarsi e do § 2 e 3 a Fernando Matos Rodrigues.

### **6. Financiamento**

Elena Tarsi agradece o financiamento da Fundação da Ciência e Tecnologia do Governo Português no âmbito da norma transitória, referencia DL57/2016/CP1341/CT0016.

### **Referencias**

- AALBERS M. B.; GIBB, K. (2014). “Housing and the right to the city: introduction to the special issue”. *International Journal of Housing Policy*, vol. 14, nº 3, pp. 207-213.
- ALLEGRA, M.; et al. (2017). “Um novo PER? Alojamento e política de Habitação em Portugal”. *Observa - Observatório de Ambiente, Território e Sociedade*. Lisboa: Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa. Recuperado de <[https://expertsproject.les.wordpress.com/2017/11/2017\\_allegra-et-al\\_policy-brief-experts.pdf](https://expertsproject.les.wordpress.com/2017/11/2017_allegra-et-al_policy-brief-experts.pdf)>.
- ALLEGRETTI, G.; TULUMELLO, S.; SEIXAS J. (2019). “Lisboa em transição profunda e desequilibrada. Habitação, imobiliário e política urbana no sul da Europa e na era digital”. *Cadernos Metrôpoles*, São Paulo, vol. 21, nº 44, pp. 221-251.
- CACHADO, Á. R.; BAIA, J. (eds.) (2012). *Políticas de habitação e construção informal*. Lisboa: Editora Mundos Sociais.
- CACHADO, Á. R. (2013). “O Programa Especial de Realojamento: Ambiente histórico, político e social”. *Anál Social*, nº 206, pp. 134-152. □

- CAMARA MUNICIPAL DO PORTO (1956). *Plano de Melhoramento, 1956-1966*. Recuperado de [http://www.cm-porto.pt/os\\_planos\\_do\\_porto/plano-de-melhoramentos-para-a-cidade-do-porto-1956-1966](http://www.cm-porto.pt/os_planos_do_porto/plano-de-melhoramentos-para-a-cidade-do-porto-1956-1966) [Consultado: Outubro de 2018].
- FAINSTEIN, S. (2009). “Spatial justice and planning”. *Justice Spatiale / Spatial Justice*, nº 1.
- FAINSTEIN, S. (2010). *The just city*. Ithaca: Cornell University Press.
- FERNANDES, J. A. R.; CARVALHO, L.; CHAMUSCA, P.; MENDES, T. (2018). *O Porto e a Airbnb*. Porto: Book Cover Editora.
- FOUCAULT, M. (1978). *Sécurité, territoire, population. Cours au Collège de France 1977-1978*. Paris: Seuil.
- GUERRA, I. (1994). “As Pessoas não são Coisas que se Ponham em Gavetas”. *Sociedade e Território*, nº 20 (As Pessoas não são Coisas que se Metam em Gavetas), pp. 11-16.
- GUERRA, I.; et al. (2007). “Relatório 3. Estratégia e modelo de intervenção”, em *Contributos para o plano estratégico de habitação 2008-2013*. Recuperado de <http://habitacao.cmlisboa.pt/documentos/1234211200Q4sTG0sq1Kb68JW7.pdf>.
- GUSMAN, I.; CHAMUSCA, P.; FERNANDES, J.; PINTO, J. (2019). “Culture and Tourism in Porto City Centre: Conflicts and (Im)Possible Solution”. *Sustainability*, vol. 11, nº 20, pp. 1-21.
- HARVEY, D. (2008). “The right to the city”. *New Left Review*, nº 53, pp. 23-40; trad. It.: *Il capitalismo contro il diritto alla città*. Verona: Ombre Corte, 2013. □
- INSTITUTO DA HABITAÇÃO E DA REABILITAÇÃO URBANA - IHRU (2018). *Levantamento Nacional das necessidades de realojamento habitacional*. Recuperado de [https://www.portaldahabitacao.pt/opencms/export/sites/porta/pt/porta/habitacao/levantamento\\_necessidades\\_habitacionais/Relatorio\\_Final\\_Necessidades\\_Realojamento.pdf](https://www.portaldahabitacao.pt/opencms/export/sites/porta/pt/porta/habitacao/levantamento_necessidades_habitacionais/Relatorio_Final_Necessidades_Realojamento.pdf) [Consultado: Outubro de 2019].
- JORGE, R. (1899). *Demographia e Hygiene da Cidade do Porto: Clima, População, Mortalidade*. Porto: Repartição de Saúde e Hygiene da Câmara do Porto.
- LAGES, J. P.; BRAGA, J. C. (2016). “There is Africa in Lisbon. Spatial practices to support the struggle for spatial justice in a migrant squatter settlement in Greater Lisbon” (Conference Paper), em *ETH-Zurich No Cost Housing*.
- LEFEBVRE, H. (1968). *Le droit à la ville*. Paris: Éditions Anthropos.
- MARCUSE, P. (2009). “Spatial justice: Derivative but causal of social justice”. *Justice Spatiale / Spatial Justice*, nº 1, september 2009.
- MARCUSE, P.; CONNOLLY, J.; NOVY, J.; OLIVO, I.; POTTER, C.; STEIL, J. (eds.) (2009). *Searching for the just city. Debates in urban theory and practice*. New York: Routledge. □
- MATOS RODRIGUES, F. (2014). *Ilha da Bela Vista*. Porto: Edições Afrontamento.
- MATOS RODRIGUES, F.; CARLOS SILVA, M. (2015). *Cidade, Habitação, Participação: o processo SAAL na Ilha da Bela Vista*. Porto: Edições Afrontament.
- MATOS RODRIGUES, F.; CEREJEIRA FONTES, A. J.; CEREJEIRA FONTES, A.; CARLOS SILVA, M. (coord.) (2016). *Ilha da Bela Vista. Catalogo. Projecto de Arquitectura basica participada*. Porto: Edições Afrontamento.
- PIMENTA, M.; FERREIRA, J. A. (coord.) (2001). *As “ilhas” do Porto. Estudo socioeconómico*. Porto: Edição Câmara Municipal do Porto.
- PIRIE, G. H. (1983). “On spatial justice”. *Environment and Planning*, vol. 15, pp. 465-473.



- RAPOSO, I.; JORGE, S. (2013). “Public Participation in the Urban Planning of Maputo and Lisbon Suburban Neighborhoods: Virtues and Ambiguities”. *Cescontexto - Debates* (Centro de Estudos Sociais, Universidade de Coimbra), nº 2 (Duxbury N. (ed). Rethinking Urban Inclusion. Spaces, Mobilizations, Interventions”), pp. 33-48.
- REPUBLICA PORTUGUESA (2017). *Nova Geração de Políticas de Habitação*. Recuperado de <ht-tps://www.portugal.gov.pt/download- cheiros/ cheiro.aspx?v=95621259-fdd4-4099- 82f3-2ff17c522882> [Consultado: Outubro de 2019].
- SENNET, R. (2018). *Costruire e abitare. L'etica per la città*. Milano: Feltrinelli.
- SOJA, E. (2009). “The city and spatial justice”. *Justice Spatiale / Spatial Justice*, nº 1, september 2009.
- SOJA, E. (2010). *Seeking Spatial Justice*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- TARSI, E. (2017). “Informal Cape Verdean Settlement in Lisbon: Bairro 6 de Maio and the Challenge for Urban Planning”, em Bologna, R. (ed.). *New Cities and migration*. Firenze: DIDAPRESS, pp. 125-140.
- TARSI, E. (2018). *Per una Città Giusta. Politiche e progetti di inclusione urbana in Portogallo*. Firenze: DIDAPRESS.
- VAZQUEZ, I.; CONCEIÇÃO, P. (coord.) (2015). “*ILHAS*” DO PORTO. *Levantamento e Caracterização*. Porto: Edição Câmara Municipal do Porto.

ISBN 978-84-9048-871-3  
9 788490 488713



## FUNDAMENTOS Y PRÁCTICA DE LA CIUDAD SOSTENIBLE

Actas del Congreso Iberoamericano para la fundamentación y práctica de la ciudad sostenible

15-16 de noviembre de 2019 | Valencia, España

### Editores científicos

Javier Poyatos Sebastián | Lidia García Soriano | Jose Luis Baró Zarzo

La buena implementación de la ciudad sostenible ha sido el objetivo del Congreso Iberoamericano CIUDAD SOSTENIBLE 2019. La presente publicación recoge las actas del Congreso, impulsado por el Departamento de Composición Arquitectónica de la Universidad Politécnica de Valencia y la Red Hispanoamericana para la fundamentación y práctica de la ciudad sostenible, con la colaboración de ONU-HÁBITAT, la agencia de la ONU para la ciudad sostenible.

Desde los Objetivos de Desarrollo Sostenible y, en particular, desde la Nueva Agenda Urbana, debe seguirse una profundización académica y profesional para la mejor consecución técnica e interdisciplinar de la ciudad sostenible. La presente publicación constituye una significativa iniciativa en dicha dirección.



Editorial  
UPV