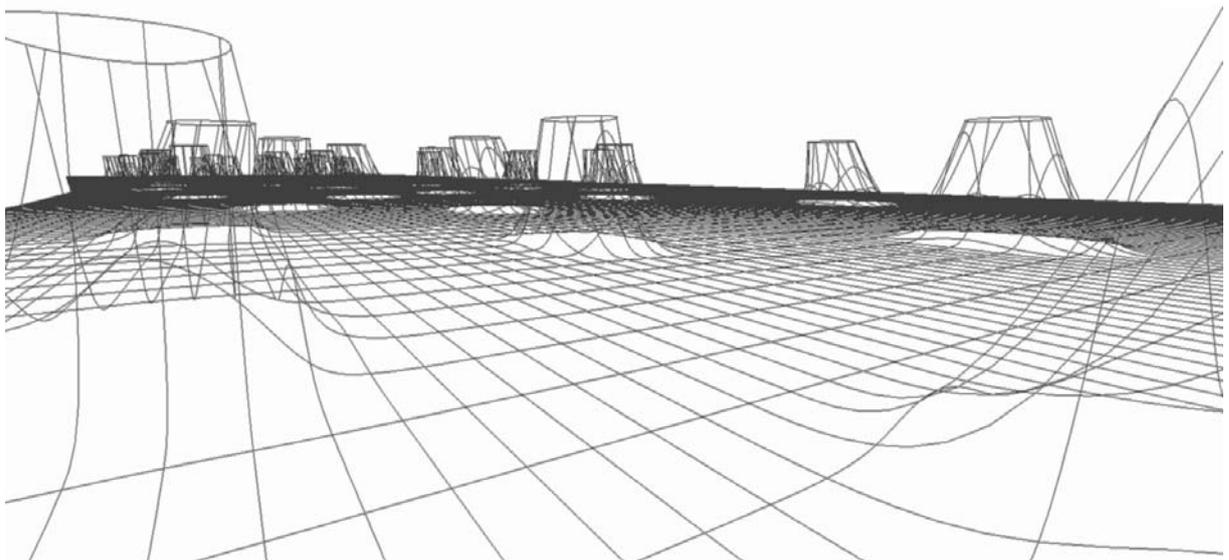


ESPACIOS HÍBRIDOS FÍSICO-DIGITALES

Parámetros y estrategias de proyecto de los espacios urbanos híbridos entre el espacio público físico y el espacio procomún digital.

Autor / Ferusic Manusev, Relja



MTPPA / Arquitectura y Sociedad de Masas / ETSAB-UPC / Tutor: Brú i Bistuer, Eduard

Máster en Teoría y Práctica de Proyectos de Arquitectura Programa Arquitectura y Sociedad de Masas

Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona. ETSAB
Universitat Politècnica de Catalunya. UPC

Autor: Ferusic Manusev, Relja

ferusic@salaferusic.com

www.salaferusic.com

www.reljaferusic.com

Twitter: @reljafer

Facebook: <http://es-la.facebook.com/people/Relja-Ferusic/1035649496>

LinkedIn: <http://www.linkedin.com/in/reljaferusic>

Tutor: Brú i Bistuer, Eduard

Imagen de portada: Sala Ferusic Architects

Barcelona, Junio 2012

ESPACIOS HÍBRIDOS FÍSICO-DIGITALES by Relja Ferusic Manusev

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/> or send a letter to Creative Commons, 444 Castro Street, Suite 900, Mountain View, California, 94041, USA.

Nota sobre el material gráfico de terceros:

Aquellas imágenes identificadas con CC, tienen una licencia de Creative Commons explícita.

Todos los gráficos e imágenes que no especifican una licencia CC, han sido obtenidas de las respectivas fuentes citadas, desde un dominio público en internet.

Los gráficos y imágenes originales, realizados por el autor de este trabajo, están sometidos a la misma licencia Creative Commons BY-NC-SA, como la totalidad del trabajo.



Except where otherwise noted, this work is licensed under <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>



(BY) Attribution - You must attribute the work in the manner specified by the author or licensor (but not in any way that suggests that they endorse you or your use of the work).



(NC) Noncommercial - You may not use this work for commercial purposes.



(SA) Share Alike - If you alter, transform, or build upon this work, you may distribute the resulting work only under the same or similar license to this one.

Resumen /

El presente ensayo explora el espacio urbano híbrido. Hibridación entre el espacio público físico y el espacio procomún digital, entendido este último como el conjunto de entornos digitales, redes sociales, de conocimiento y de información, basados en internet. El objetivo es definir el espacio urbano híbrido físico-digital, analizar los procesos de hibridación espontánea y programada y plantear los parámetros que lo definen, así como las posibles estrategias de proyecto.

Actúa como nodo de una red distribuida, donde convergen en un lugar topológico, como hecho cultural y espacio político, las actividades y actitudes locales y globales, perfilándose de este modo como dinamizador y canalizador del intercambio de información y conocimiento en red que conforman la inteligencia colectiva. Este espacio híbrido es gestionado por medio de procesos participativos canalizados por cooperativas ciudadanas que garantizan una gestión colectiva del espacio procomún, caracterizados por su mutabilidad y adaptatividad ante los inputs del entorno físico, digital y social, que se resuelven, bien mediante tecnologías avanzadas, o bien mediante tecnologías low-cost.

Abstract /

This essay explores the hybrid urban space, that is, the hybridization between the physical public space and the digital space. The latter considered here, are the digital commons, as the Internet-based social, knowledge and information networks. The object, here, is to define the hybrid urban space, in between the physical and the digital, to analyze the spontaneous and programmed processes of hybridization and to pose its definition parameters, as well as the possible project strategies.

It works as a node in a distributed network, where the local and the global activities and attitudes converge in a topological place, as both, a cultural fact and a political space. Thus, it dynamizes and channels the networked information and knowledge exchange, towards the collective intelligence. This hybrid space, is managed through participation processes and channeled by civic cooperatives to guarantee the collective management of these urban commons. Its mutability and adaptability, in regards with the physical, digital and social environmental inputs, may be solved by the use of either advanced or low-cost technologies.

Índice /

1 / Objetivos y metodología	5
1.1 / OBJETIVOS	5
1.2 / METODOLOGÍA	5
1.3 / PALABRAS CLAVE	5
2 / Espacios físicos y espacios digitales	6
2.1 / ESPACIO PÚBLICO FÍSICO	6
2.2 / ESPACIO PROCOMÚN DIGITAL	9
2.3 / PARÁMETROS COMPARATIVOS	20
2.4 / TABLA RESÚMEN DE LOS PARÁMETROS COMPARATIVOS	39
3 / Espacios híbridos	40
3.1 / EL ESPACIO URBANO HÍBRIDO FÍSICO-DIGITAL	40
3.2 / HIBRIDACIÓN ESPONTÁNEA DEL ESPACIO URBANO	44
3.3 / HIBRIDACIÓN PROGRAMADA O PROYECTADA DEL ESPACIO URBANO	50
3.4 / PARÁMETROS DEFINITÓRIOS Y ESTRATEGIAS DE PROYECTO	56
3.5. TABLA RESÚMEN DE PARÁMETROS Y ESTRATÉGIAS DE PROYECTO	67
4 / Conclusión	68
5 / Bibliografía	69

1 / Objetivos y metodología

1.1 / OBJETIVOS

El presente ensayo explora el espacio urbano híbrido. Hibridación entre el *espacio público físico* y el *espacio procomún digital*, entendido éste último como el conjunto de entornos digitales, redes sociales, de conocimiento y de información, basados en internet.

El objetivo es definir el *espacio urbano híbrido físico-digital*, analizar los procesos de hibridación espontánea y programada y plantear los parámetros que lo definen, así como las posibles estrategias de proyecto, resumidos en los siguientes dos puntos:

A / Definir y ejemplificar la hibridación físico-digital del espacio urbano.

B / Plantear los parámetros que definen los espacios urbanos híbridos, así como las estrategias de proyecto para afrontar el diseño de estos espacios urbanos.

1.2 / METODOLOGÍA

El estudio seguirá una metodología que empieza por acotar y definir los espacios físicos y digitales considerados, para luego estudiar los parámetros comparativos que definen ambos tipos de espacios, dentro del apartado *Espacios físicos y espacios digitales*, con el objetivo de plantear la definición del *espacio urbano híbrido físico-digital* y confrontar ejemplos prácticos de esta hibridación, dentro del apartado *Espacios híbridos*, con tal de poder plantear los parámetros que lo definen, en base a los cuáles se propondrán las estrategias de proyecto para su diseño.

1.3 / PALABRAS CLAVE

ESPACIO URBANO HÍBRIDO
HIBRIDACIÓN FÍSICO-DIGITAL
PROCOMÚN
ESPACIO POLÍTICO
PROCESOS PARTICIPATIVOS
INTELIGENCIA COLECTIVA
PARAMETROS
ESTRATEGIAS DE PROYECTO

2 / Espacios físicos y espacios digitales

2.1 / ESPACIO PÚBLICO FÍSICO

Teniendo en cuenta que el objeto de este estudio es el espacio urbano producto de la hibridación del espacio público físico i el espacio digital, es necesario acotar los términos de ambos tipos de espacios originales, previos a la hibridación. En este sentido, i dada la amplitud del campo de estudio sobre el espacio público físico, en el que el este estudio no pretende focalizar más allá de los parámetros comparativos explicados más adelante, hay que remarcar que por espacio público físico se entiende todo espacio público urbano que conforma el sistema de espacios libres de una ciudad. Es decir *lugares topológicos*, que no se entienden sin la red que conforman, ni su contexto.

Este espacio público, de hecho, puede entenderse como un sistema de espacios relacionados entre si y con su ecosistema, como *"cadena secuencial de espacios libres formando un conjunto unitario"*, en palabras de M. de Solà Morales¹. Este espacio público físico puede definirse de múltiples formas: desde el punto de vista de su evolución histórica, por sus relaciones con otros espacios, por las actividades que se desarrollan en él, por la forma de interactuar con los ciudadanos, entre otras. Pero una cosa es indudable: se trata de un espacio multidimensional, compuesto por múltiples capas que evolucionan en el tiempo.



Fotograma de *Metrópolis* de Fritz Lang, 1927

Por otro lado, la ciudad contemporánea se define por complejas relaciones tanto entre los elementos que la componen, como entre sus usuarios. De forma que no podemos definir la ciudad actual sólo por su espacio público, ni por sus infraestructuras de transporte y comunicación, ni tampoco sólo por la distribución de usos a escala metropolitana o local, sino como un conjunto de sistemas superpuestos y nodos en los que estos confluyen.

Es un conjunto de capas donde la infraestructura se integra en el espacio público, tanto por los usos adyacentes que contiene, como por la concurrencia de sus usuarios, sus ritmos de movimiento, etc. En el espacio público contemporáneo confluyen infinidad de factores, que cohabitan y conforman su sistema, a la vez que lo relacionan con otros sistemas que forman parte del ecosistema urbano de una metrópolis.

¹ De Solà Morales, Manuel. *Espacios públicos, espacios colectivos*. La Vanguardia, 12/05/1992

En definitiva, el espacio público integra diversidad de vectores que atraviesan el tejido urbano a diferentes ritmos en el espacio y en el tiempo: aquel *différ(a)nce* de Derrida², que afirma que las cosas se identifican solamente por diferenciación con otras, y por lo tanto, sólo se entienden formando parte de un sistema del cual son inseparables, lo que hace de ciudad una metrópolis, una máquina que funciona por la relación entre las partes que la conforman. Partes que no tienen razón de ser por si solas, sino como elementos que conforman la *topología urbana*.

Existen formas muy sencillas y acertadas de explicar lo que es un lugar público, o lo que debería ser. En esta dirección apuntan unas palabras del escritor Ivo Andric, en su libro *Un Puente Sobre el Drina*, cuando dice, refiriéndose a los puentes: "...son más importantes que las casas, más sagrados, por ser más universales, que los templos. Son de todos, y hacia todos iguales"³.

Siguiendo esta línea de pensamiento, en más de una ocasión, he concebido un espacio público como un cruce de caminos que ha visto crecer la ciudad, un punto de encuentro para los vecinos, escenario de infinitas historias y relaciones de generaciones de la gente del barrio, en definitiva es el punto de confluencia de todas las sensibilidades, ideas y vivencias de la gente que hace la ciudad, sus ciudadanos. Pero también es el testimonio de la evolución de una ciudad, y no sólo de su infraestructura urbana, sino también de sus habitantes. Así que, el espacio público es algo que pertenece a los ciudadanos, y que toda ciudad necesita, de hecho el propio sistema capitalista necesita estos espacios. Dándose la paradoja de la *ciudad de economía capitalista*, según Harvey⁴, donde el sistema necesita el espacio público para su bien privado, y por ello mismo lo niega como bien común. Con tal de preservar y potenciar el espacio público como espacio colectivo para la ciudadanía, se ha planteado desde hace ya un tiempo, y desde esferas diferentes, una *Declaración Universal de Derechos Urbanos*⁵, tema que ya apuntan Borja i Muixí al hablar de del espacio público⁶.

Dentro de este ámbito, como punto de partida del estudio, y más allá de los espacios comúnmente reconocidos como espacios públicos (plazas, avenidas, bulevares, calles, pasajes, parques i etc.) se encuentran también una gran variedad de infraestructuras urbanas, sobre todo de transporte, que por acción espontánea o programada, ejerce de espacio público. Estaciones de metro, intercambiadores intermodales, aeropuertos, o pasajes subterráneos, ejercen la misma función de espacio público, que por ejemplo, una plaza.

² Derrida, Jacques. *Bulletin de la Société française de philosophie*. (Julio-Septiembre, 1968) Disponible en la web: http://www.jacquesderrida.com.ar/textos/la_differance.htm

³ Andric, Ivo. *Na Drini Cuprija*. 1945. Trad. *El pont sobre el Drina*. Edicions 62, 1999

⁴ Harvey, David. *La condición de la posmodernidad: Investigación sobre los orígenes del cambio cultural*. Buenos Aires: Amorrortu editores, 1998.

⁵ <http://declaracionderechosurbanos.com>

⁶ Borja, Jordi y Muixí, Zaida. *El espacio público: ciudad y ciudadanía*, Electa, Barcelona 2003

ESPACIOS URBANOS HÍBRIDOS FÍSICO-DIGITALES

Parámetros y estrategias de proyecto de los espacios urbanos híbridos entre el espacio público físico y el espacio procomún digital.

Autor / Relja Ferusic Manusev
MTPPA / Arquitectura y Sociedad de Masas
ETSAB-UPC / Junio 2012



Espacio público físico: Piazza del Campo, Siena
Foto: Matthew Simoneau. CC. Fuente: Flickr

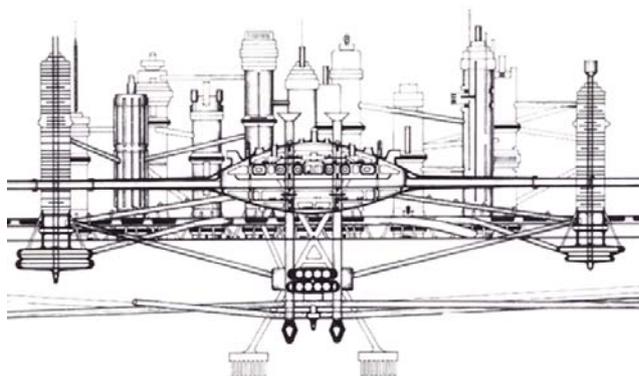


Espacio público físico: High Line, New York.
Foto: Dave Shumaker. CC. Fuente: Flickr

De cara al estudio, también deben tener consideración de espacio público, aquellos que espontáneamente se vuelven espacios urbanos de reunión o de actividad, sin que hubieran sido previstos para ello, tanto por circunstancias puntuales como por otras continuas. Una simple marquesina de un edificio privado puede crear una plaza pública debajo, dando cobijo del sol o de la lluvia, convirtiéndose de un espacio de paso a un punto de reunión de masas.



Espacio público físico: Aeropuerto JFK, New York
Foto: Wally Gobetz. CC. Fuente: Flickr



City Interchange, Warren Chalk & Ron Herron, 1963
Fuente: mylhistorias.blogspot.com

Finalmente, en esta breve introducción caben destacar las dos características principales de los espacios públicos físicos, que sirven de punto de partida para este estudio de hibridación físico-digital. Son espacios *físicos*, es decir que tienen una materialidad física, así como son espacios de carácter *público*, entendido como el hecho de que pertenecen a una institución pública. Esta institución pública se encarga de su gestión y mantenimiento. Estas dos características son las que más diferencian los espacios físicos de los digitales.

2.2 / ESPACIO PROCOMÚN DIGITAL

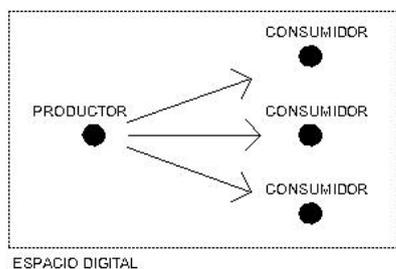
La segunda parte de la aproximación al estudio del espacio urbano híbrido físico-digital, consiste en acotar precisamente lo que se entiende por espacio digital, así como mostrar algunos ejemplos. Los espacios digitales en los que se focaliza este estudio son entornos digitales que cumplen la condición de ser una red distribuida de nodos de información y de acceso libre por parte de los usuarios, productores y consumidores de la misma, que en definitiva son los generadores de estas redes basadas en internet.

Lo que tienen en común todos los espacios digitales basados en internet, es el hecho de que parten de la transmisión y generación del conocimiento a través del intercambio libre de información. Por ello una forma útil clasificarlos, es según como se produce este intercambio de información. En este sentido se puede hablar de tres tipos de relación entre el productor y consumidor de la información: unidireccional, bidireccional y multidireccional.

A / Unidireccional

Atendiendo a los espacios digitales de intercambio unidireccional de información en internet, podemos hablar de sitios web unidireccionales. Se trata de un espacio o entorno virtual en el que un particular, institución o empresa, en definitiva un productor de información, publica información que puede ser de interés para un cierto número de consumidores. Se trata de un sistema sencillo, que no permite interacción alguna entre productor y consumidor, y que por ello cada día está más en desuso.

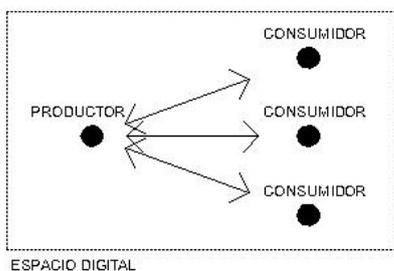
Como ejemplos de este tipo de intercambio de información podemos hablar de sitios web de empresas o profesionales que quieren dar a conocer sus productos o servicios en el entorno digital, pero sin esperar ningún tipo de transacción o interacción por parte de los usuarios o consumidores en este entorno, y que normalmente redirige al usuario a un entorno físico en el que se realiza la transacción comercial, cultural, informativa o administrativa correspondiente.



*Intercambio unidireccional de información
Gráfico: Relja Ferusic*

B / Bidireccional

Dado el desuso del modelo unidireccional de intercambio de información, que no aprovecha suficientemente las posibilidades de una red global distribuida como es internet, la gran parte de sitios web actuales son espacios de intercambio bidireccional de información. Ello implica que el productor de información espera del usuario o consumidor alguna acción más que simplemente recibir dicha información. En este ámbito se pueden ubicar todos los sitios web comerciales, destinados a la venta de productos y servicios *on-line*, así como todo tipo de sitios web de proveedores de servicios que facilitan la interacción con sus clientes o usuarios. En el mismo grupo de espacios digitales se pueden ubicar los portales de órganos gubernamentales que facilitan por medio del espacio digital su relación con los ciudadanos, permitiéndoles la realización de distintos trámites.



*Intercambio bidireccional de información
 Gráfico: Relja Ferusic*

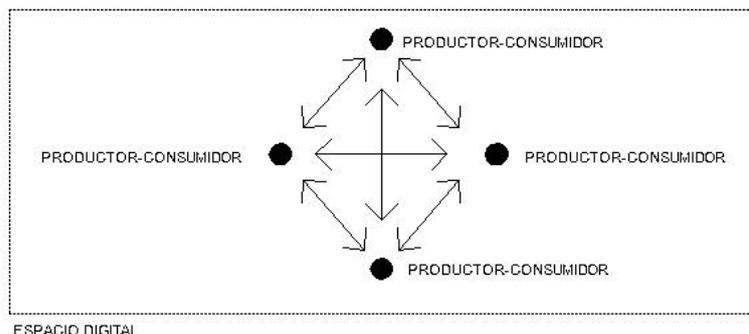
Otro grupo de espacios digitales bidireccionales, son los dedicados al intercambio de información y conocimiento, de forma informal, al margen de las instituciones y organizaciones académicas o de información. En este sentido cabe destacar el *blogging*, como medio digital, originariamente basado en comunicación unidireccional, que ha evolucionado hacia un espacio bidireccional, y que parte de un productor de información hacia un potencial consumidor de información, donde éste, puede interactuar con el productor, a la vez que retransmitir dicha información a través de un medio multidireccional.



*Mapeo de las relaciones de la "Blogosfera" de EEUU.
 Fuente: Politicosphere*

C / Multidireccional

Seguramente el ámbito del espacio digital que más interés tiene es el multidireccional, formado por redes distribuidas de usuarios, a la vez productores y consumidores de información, organizadas horizontalmente, en las que se produce un intercambio de información a múltiples niveles, y que sirven como mecanismo de difusión de los dos tipos anteriores de espacios digitales, así como de espacios de generación del conocimiento global.



*Intercambio multidireccional de información
Gráfico: Relja Ferusic*

De hecho, si consideramos internet una red distribuida global, donde cada usuario conectado representa un nodo, los espacios digitales multidireccionales son las áreas acotadas de dicha red en las que se producen relaciones e intercambio de información por parte de los nodos o usuarios, agrupados por afinidad. Un ejemplo básico podría ser un foro temático, con número limitado de usuarios, pero más allá de este ejemplo incipiente, hablamos de redes sociales virtuales de intercambio de información y conocimiento.



*Mapeado de relaciones a nivel global de Facebook
Fuente: Facebook*

Si definimos una red social, según la antropóloga Larissa Lomnitz⁷, como una construcción abstracta en la que las relaciones entre individuos se determinan por algún criterio subyacente, podemos identificar estructuras sociales informales que de otra forma no serían identificables, y estudiar la forma en que las relaciones están ordenadas, cómo la conducta de los individuos depende de su ubicación en este ordenamiento y de qué manera influyen los propios individuos en los ordenamientos.

Lomnitz define tres tipos de intercambios sociales básicos, los generados por *reciprocidad* entre iguales, y basados en la confianza; los de tipo *redistributivo*, originados por una relación desigual y por lo tanto basados en la jerarquía; y finalmente los intercambios de *mercado*, que se basan en estructuras formales, a diferencia de los dos primeros que se basan en estructuras generalmente informales⁸. Estos tipos de relaciones sociales definen dos tipos de redes organizativas, las horizontales, redes tejidas entre iguales, y las verticales, basadas en la jerarquía o el poder.

Ahora bien, trasladando este breve análisis de redes sociales a nivel del espacio digital o virtual, nos damos cuenta de que predominan las redes de organización horizontal, y precisamente, son estas el objeto de presente estudio, ya que son las que definen la *sociedad red*, basada en internet, y son estas las que crean espacios digitales análogos al espacio público físico, entendido como espacio colectivo.

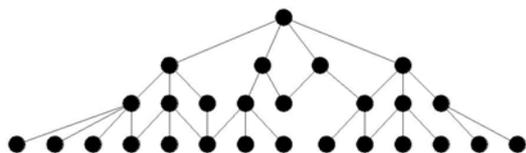


Gráfico de red vertical
 Gráfico: Relja Ferusic

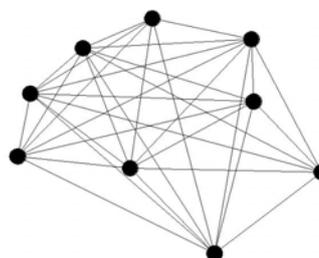
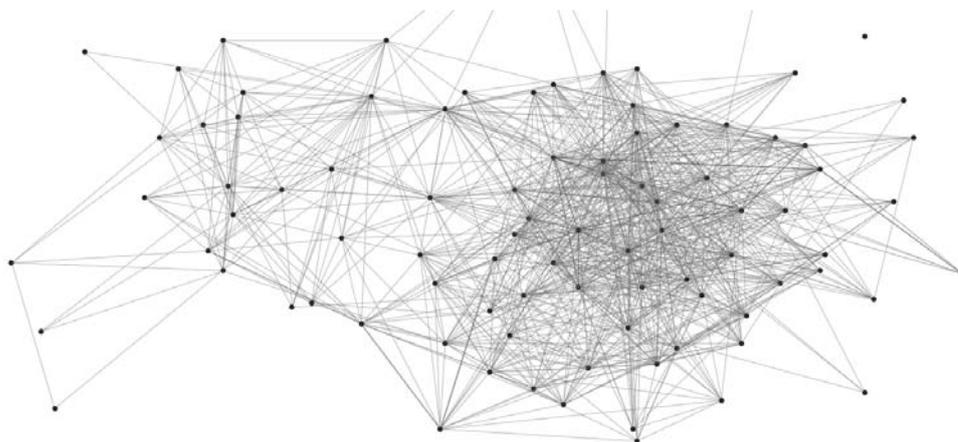


Gráfico de red horizontal

El conocimiento global se organiza en una red distribuida de nodos, y no existe conocimiento sin red como medio de intercambio de información, como apunta Manuel Castells cuando habla de la *sociedad red*⁹. El intercambio de información en red es lo que llamamos la *Sociedad de la Información*.

⁷ Larissa Lomnitz. *Reciprocity of favors in the urban middle class of Chile*. George Dalton (ed.) Studies in Economic Anthropology, Washington, American Anthropological Association, 1971
⁸ Larissa Lomnitz. *REDES- Revista hispana para el análisis de redes sociales*. Vol.3, Num.2. Sept-Nov. 2002
⁹ Castells, Manuel. *La Sociedad Red*. Alianza Editorial, 2006

El concepto de red social es muy antiguo, pero ha sido el uso de tecnologías digitales e Internet el que ha permitido una evolución a nivel virtual de dicho concepto, lo que a su vez permite la globalización de las redes sociales y su deslocalización respecto al ámbito físico. Dada nuestra condición de *sociedad red*, que según Castells, se basa en que la *información y el conocimiento, son globales* y están organizados en *red*, las redes sociales digitales se han convertido en su mecanismo básico de funcionamiento, a todos los niveles, conquistando cada vez más atribuciones a los espacios físicos tradicionales. Es por ello de suma importancia explorar las relaciones entre ambos tipos de espacio, sus interacciones, y finalmente su hibridación sinérgica, como única fórmula de éxito para su coexistencia.



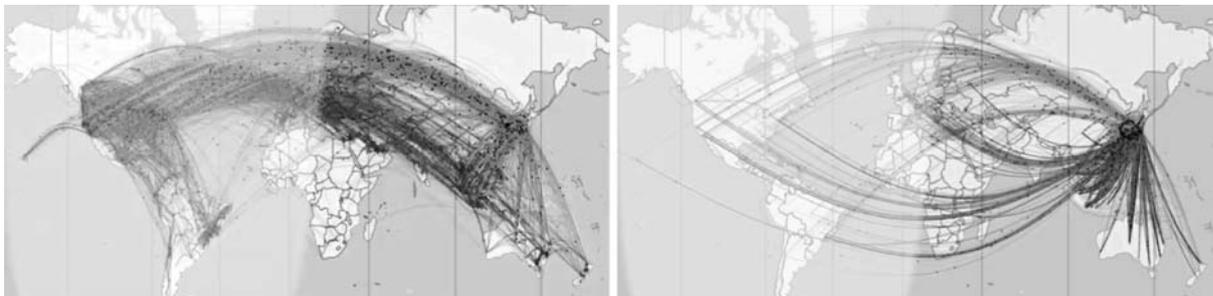
Mapeado parcial de relaciones de un individuo en Facebook
Fuente: Paul Weinstein

Las redes sociales que conforman los espacios digitales basados en internet abarcan variedad de usos y temáticas, así como tipologías organizativas, en constante mutación y actualización. Precisamente por ello, una catalogación exhaustiva de los espacios digitales existentes no aporta ningún valor al estudio, pero una breve clasificación, sí que ayuda a ejemplificar algunos de estos espacios. Cabe remarcar que los ámbitos de los diferentes espacios sociales digitales se solapan, sus límites son difusos y en constante cambio.

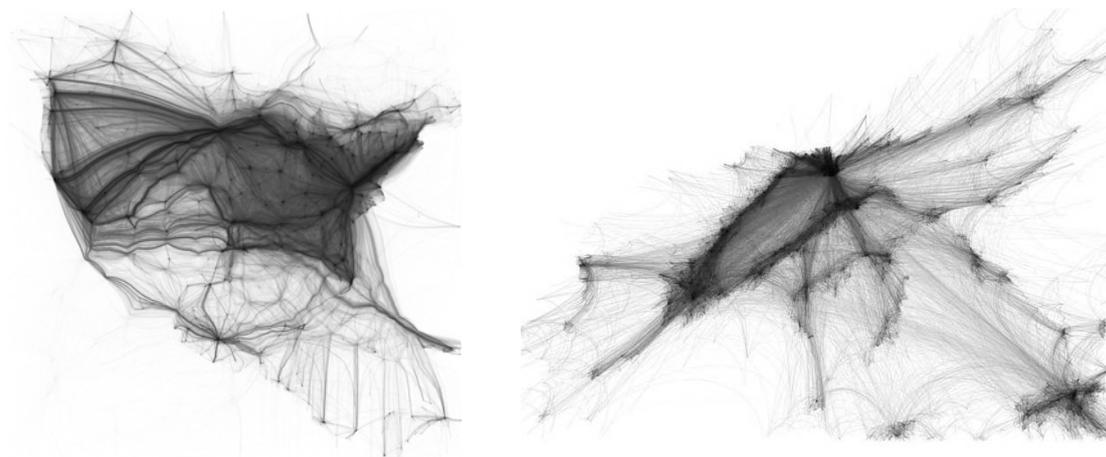
A modo de ejemplo, es un hecho que cuando se habla de redes sociales, físicas o virtuales, el límite entre una red profesional y personal suele ser difuso, y en algunos casos incluso llegan a solaparse por completo.

El grupo más extendido, seguramente es el que podemos denominar *espacios sociales generalistas*, está formado por las redes sociales digitales orientadas a la interacción a nivel personal, intercambio de información, conocimiento en general, ocio i etc. En este grupo cabe ubicar espacios sociales como *Facebook, Google+, Foursquare o Instagram*.

Al tratarse de redes sociales ampliamente extendidas, suelen ser utilizadas y patrocinadas por multitud de marcas comerciales, y usadas como reclamo publicitario, aunque no dan lugar a un solape con espacios y redes de comercio, que hoy en día siguen funcionando mayoritariamente en un plano diferente.



*Mapeado de tuits i mensajes directos el día del terremoto en Japón, 11/03/2011
 Fuente: Twitter*

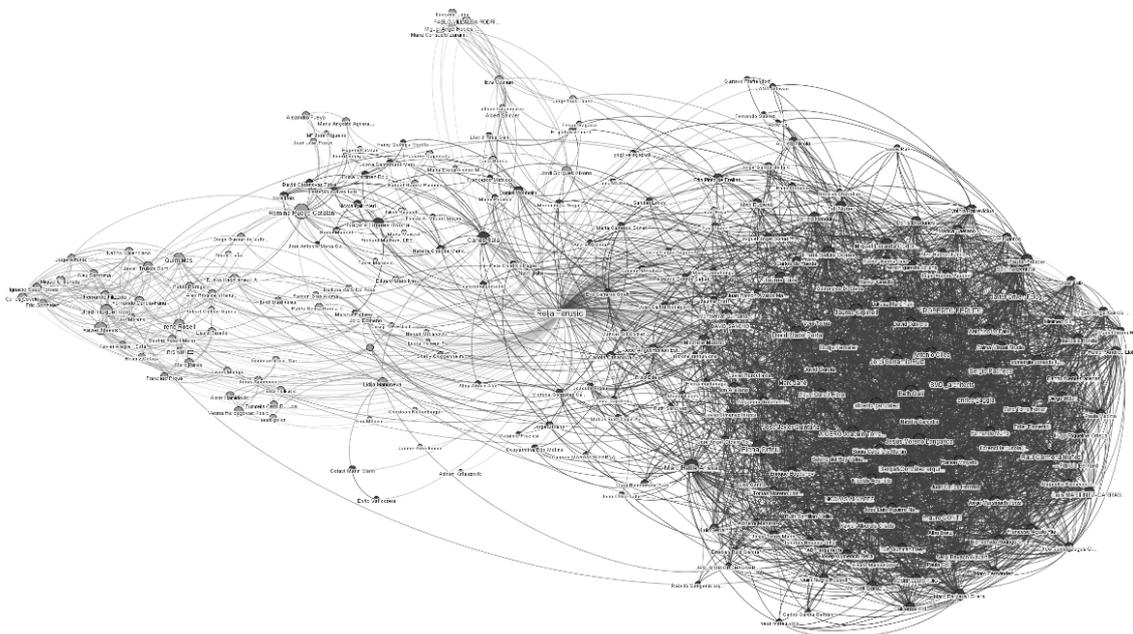


*Mapeado de Twitter relacionando las comunidades físicas y virtuales de los usuarios en EEUU y la Baía de San Francisco
 Author: Eric Fischer. Fuente: <http://www.fastcodesign.com>*

Uno de los ejemplos destacados de *espacios comerciales* podría ser *Grupalia*, red social y empresa orientada a descuentos comerciales basados en la economía de escala que proporciona el espacio digital basado en internet. Excluyo de este grupo los espacios privados de marcas comerciales que utilizan internet y las TIC para venta de sus productos, pero que no conforman una red social de usuarios propiamente dicha, sino que se limitan a operar como una tienda virtual.

Entre los espacios de información, cabe destacar la red social *Twitter*, que ha revolucionado el espacio digital en general, convirtiéndose en un punto de referencia de intercambio de información y conocimiento de forma instantánea, a nivel global. Una de las claves del éxito de este espacio es que se basa en el llamado *microblogging*, que consiste en difundir la información en un espacio limitado de 140 caracteres, permitiendo aportar enlaces con otros espacios o blogs. Este sistema ha hecho que la red social se convierta en una red global que integra multitud de espacios digitales y los relaciona entre sí.

Por otro lado existen espacios digitales especializados para relacionar profesionales y empresas, así como permitir un intercambio de información profesional a nivel horizontal. El exponente principal de las redes sociales o espacios digitales profesionales es *LinkedIn*, utilizado por multitud de profesionales y empresarios para reforzar lazos puramente profesionales y laborales. Hoy en día se está perfilando como el principal mecanismo de interacción trabajador-consumidor-empresa, así como la principal herramienta de gestión del talento y de recursos humanos por parte de las empresas. Del mismo modo se podría afirmar, sin mucha exageración, que aquella persona que no forma parte de una red social generalista, no existe en la sociedad actual, se puede decir que una persona que no forma parte de una red profesional, no existe a este nivel.



Mapeado de las relaciones de LinkedIn de un usuario, agrupadas por afinidades profesionales.
 Fuente: Relja Ferusic, via LinkedIn Labs - InMaps

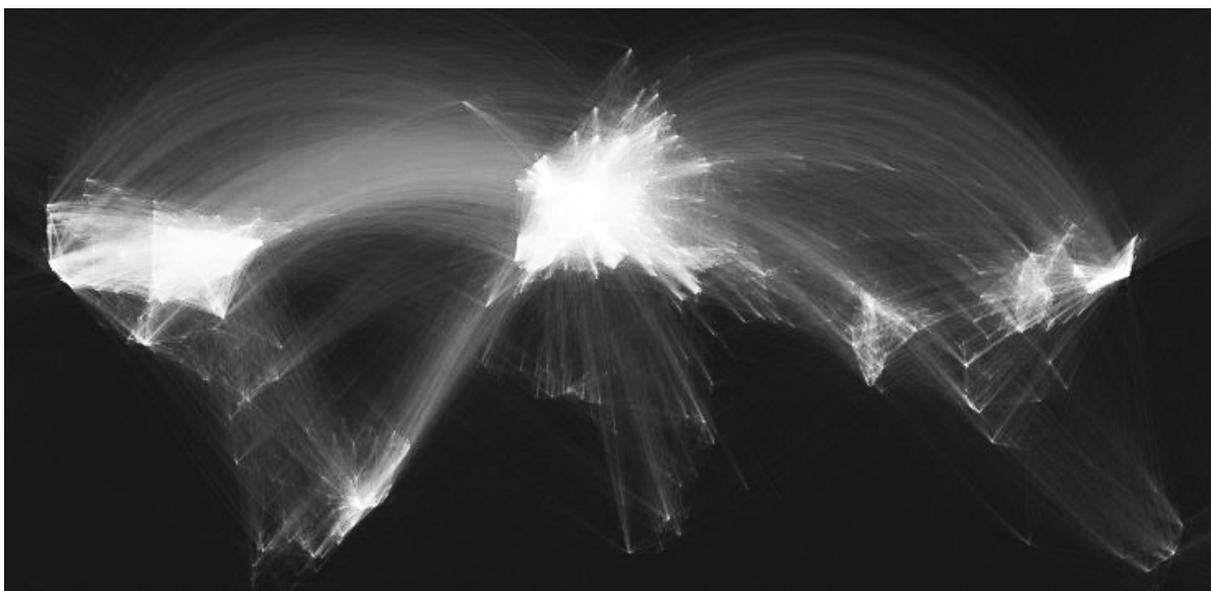
Por último, podemos denominar espacios de conocimiento a todas aquellas redes específicas en el intercambio de conocimiento a nivel académico, científico i de investigación, normalmente vinculadas a instituciones académicas, como *Proyecto Alfa*, entre la UE i Iberoamérica, o el *CYTED* en Iberoamérica, o la red de medicina *Neurotrauma*, pero que interactúan con redes sociales y espacios digitales generalistas.

De hecho si las redes de información transfieren la información entre nodos o individuos, las redes de conocimiento generan conocimiento gracias al trabajo en red de los individuos por medio de redes de información, dado que información no es conocimiento, pero tampoco puede existir conocimiento sin información.

En este sentido hay que destacar también su uso para la educación y el aprendizaje colaborativo, así como *el blended learning*, que combina la docencia presencial con aprendizaje colaborativo en red. También forman parte de las redes de conocimiento los diferentes *Commons* de instituciones académicas, así como redes de bases de datos para publicaciones científicas.

Aún siendo redes de acceso restringido a colectivos de investigadores y a instituciones académicas, su integración con redes sociales más generalistas contribuyen a la transmisión del conocimiento a nivel global y hacia usuarios que en un principio no tenían acceso a él, lo que contribuye a la democratización del conocimiento, y promueve la investigación.

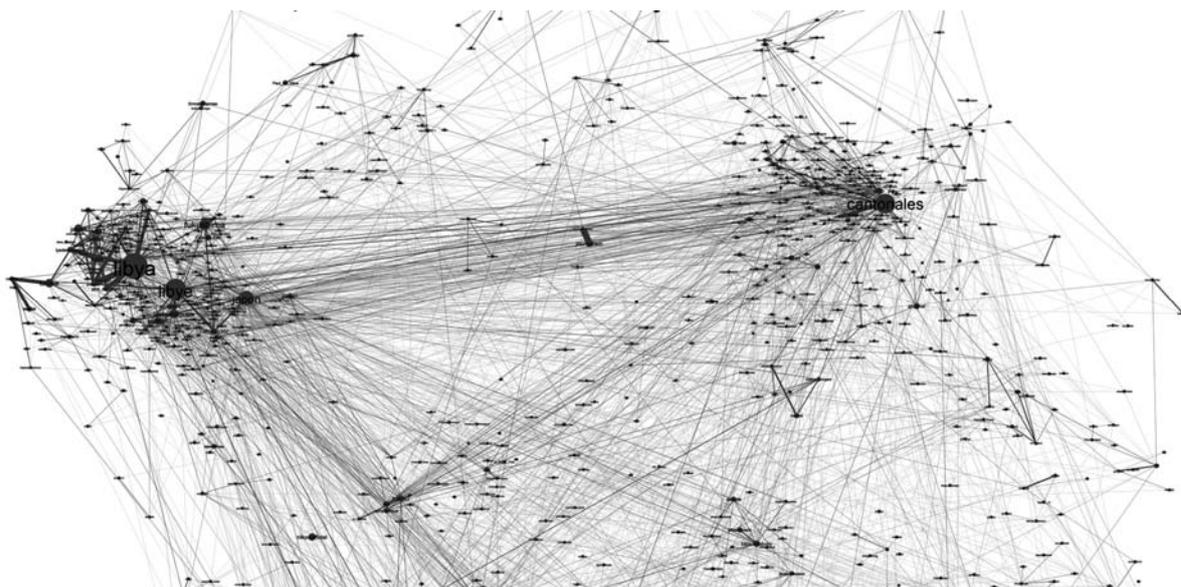
En este ámbito es importante la popularización de mecanismos de libre circulación y uso del conocimiento como el proyecto de *Creative Commons*¹⁰ (CC) o *Copyleft*, alternativas cada vez más utilizadas en lugar del *Copyright*, y que han hecho una enorme aportación al desarrollo del conocimiento colectivo. Han sido clave en la difusión de programas en código abierto, y el consecuente avance tecnológico en el ámbito del software libre y una cada vez inferior dependencia de monopolios de grandes multinacionales del software.



Mapeado relacionando las colaboraciones científicas con enlaces publicados en Twitter de revistas académicas, 2005 -2009
Fuente: <http://spatialanalysis.co.uk>

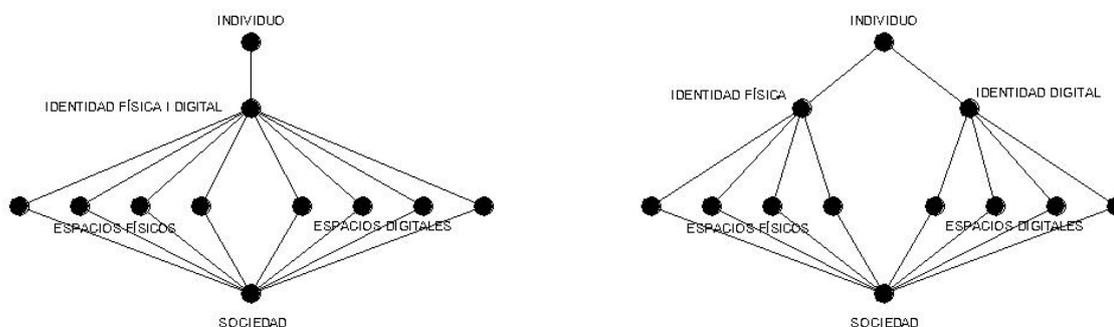
Los espacios digitales de las redes sociales se han vuelto también una herramienta global para el activismo político, como se ha comprobado recientemente en el caso de la "Primavera Árabe", o con el movimiento 15M en España. Este tema será analizado en profundidad más adelante, a la hora de tratar los ejemplos de hibridación físico-digital espontánea.

¹⁰ Creative Commons: <http://creativecommons.org/>



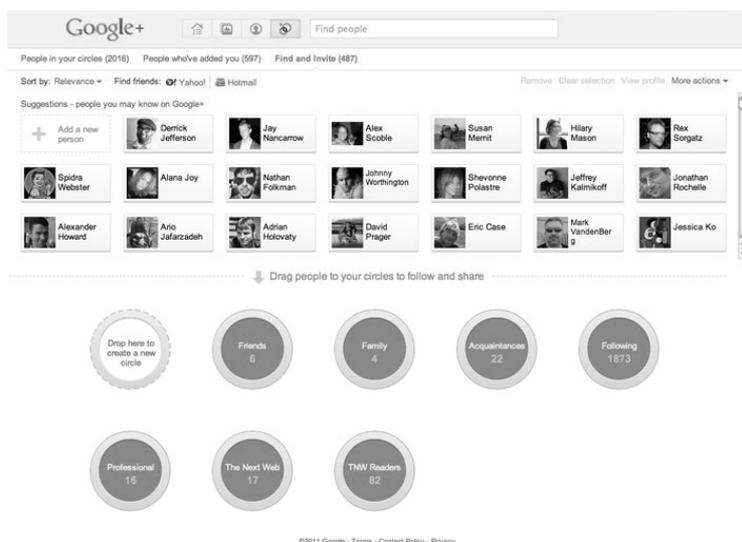
Mapeado parcial de las comunicaciones vía Twitter durante el levantamiento popular en Libia, 2011
 Fuente: *The Politics of System*

Los espacios digitales implican que los individuos que conforman sus redes sociales se enfrenten a lo que se llama *identidad digital*, un concepto muy amplio que incluye la gestión de la información personal o profesional disponible para otros individuos y para la red en global. La gestión de la identidad digital conlleva un meticuloso trabajo de control sobre el material público que define a cada individuo en la red, con el objeto de mantener un equilibrio entre el espacio privado y público.



Relaciones de coherencia entre la identidad física y digital de un individuo ante la sociedad
 Gráfico: Relja Ferusic

Si bien la formalización de los espacios públicos físicos se generan históricamente a través de disciplinas como el urbanismo o la arquitectura, el generador de espacios digitales por excelencia a día de hoy es el diseño gráfico, unido a la arquitectura de redes y sistemas. Focalizándonos en la formalización de estos espacios, se podría decir que el diseño gráfico es a un espacio digital lo que la arquitectura es a un espacio físico, mientras que la gestión de redes y sistemas sería el equivalente al urbanismo. A pesar de ser una comparación un tanto simplista, es útil para entender los mecanismos de generación formal, o diseño de espacios digitales.



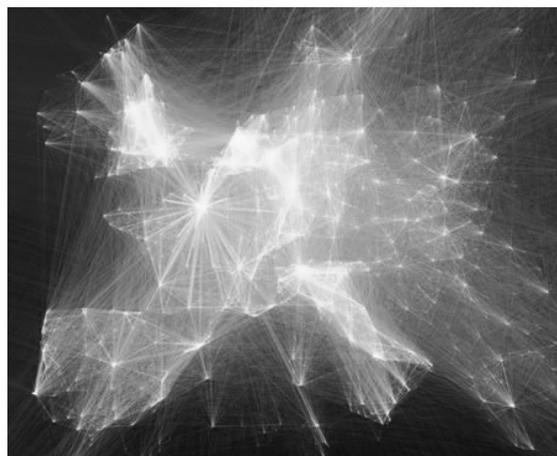
Ejemplo de la red social Google+, que organiza los espacios en círculo, los llamados "Google+ Circles"
Fuente: <http://www.sitepoint.com>

Este proceso de generación está en constante evolución, persiguiendo una experiencia, cada vez más satisfactoria de relación del individuo con el espacio digital, lo que conlleva una constante mutación de dichos espacios, tanto a nivel formal, tecnológico como organizativo, algo difícil de lograr en los espacios físicos.

Podemos imaginarnos, como se verá más adelante, unas infraestructuras físicas mutables, que adaptan su formalización a las necesidades de los usuarios, autopistas con número variable de carriles, vías de tren que se convierten en parques lineales cuando no se utilizan, o plazas públicas con un número mutable de asientos, o con umbráculos que se despliegan según las condiciones climatológicas. A día de hoy, forma parte de arquitectura-ficción, pero no así en los espacios digitales o híbridos.



Mapeado de relaciones entre EEUU y Cuba de Facebook
Fuente: Facebook

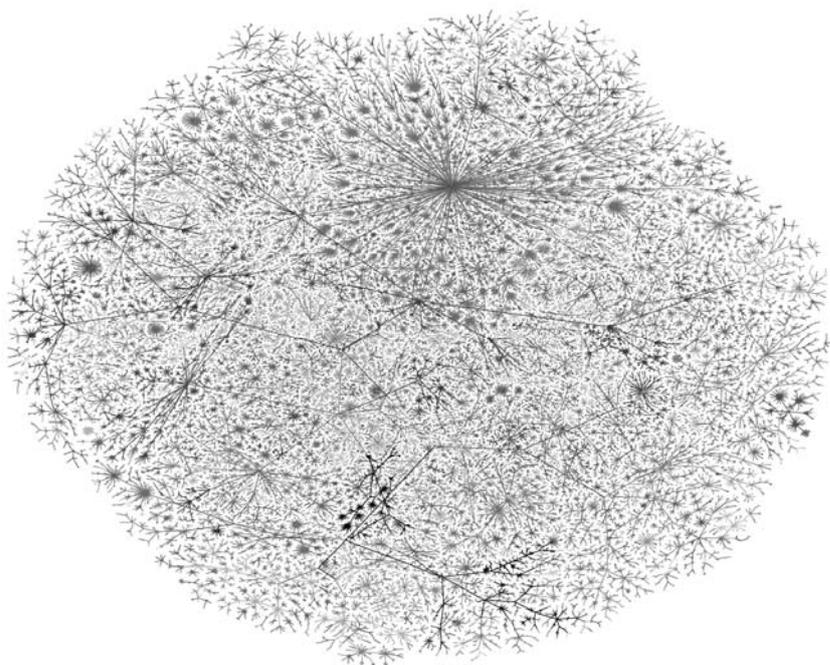


Mapeado relacionando las colaboraciones científicas con enlaces publicados en Twitter de revistas académicas en Europa, 2005-2009
Fuente: <http://spatialanalysis.co.uk>

De mismo modo que en el apartado anterior, hablando del espacio público físico, he destacado sus condiciones de público y de físico, por lo tanto local, en el caso de los espacios digitales, como rasgos diferenciadores principales en relación a los espacios públicos físicos, son: su condición de espacio procomún, entendido como un espacio de libre intercambio de conocimiento y información, formado por individuos particulares o privados, productores y consumidores de la misma, interconectados en red organizada de forma horizontal. El conocimiento colectivo no pertenece a ningún individuo o organización concreta, sino que es construido por todos los individuos que lo componen, convirtiéndose en un bien común, o procomún.

También cabe destacar su condición de global, ya que al no depender de una localización física, se extiende a escala global. Estos parámetros, junto con otros serán analizados comparativamente en el siguiente punto.

Por último, es preciso puntualizar que al hablar de espacios digitales, el estudio se acota a aquellos basados en software, que funciona sobre internet, ya que la red se compone de *hardware*, o *hubs* físicos conectados en red descentralizada, sobre los que operan los espacios digitales basados en *software*, configurando una red distribuida. Como veremos más adelante, esta diferenciación es crucial, a la hora de hablar de distribución de redes, así como a la hora de analizar la posibilidad de hibridación entre los espacios físicos y digitales. Sin olvidar, que el espacio digital basado en software es el generador de la intercomunicación en red, mientras que el hardware se limita a una infraestructura física en la que se soporta, pero que por si sola no constituye ningún espacio digital.



Mapeado de los nodos físicos(hardware) principales de internet, Junio 1999. Red descentralizada. Fuente: Internet Mapping Project. <http://www.cheswick.com>

2.3 / PARÁMETROS COMPARATIVOS

Una vez realizada la introducción al ámbito de partida de este estudio, formado por los espacios públicos físicos y los espacios procomunes digitales, se procede a un análisis de los parámetros más significativos que definen, y a su vez diferencian, los dos tipos de espacios colectivos, para poder identificar tanto sus posibilidades de hibridación, como los parámetros definitorios del espacio urbano híbrido.

A / Titularidad: espacio público, espacio colectivo, espacio común

Como ya se apuntó en el capítulo anterior, una de las características principales del espacio público físico es precisamente su titularidad pública. Por lo tanto es propiedad de un ente público, ya sea un ayuntamiento u otro organismo público. Este hecho no impide el uso colectivo del espacio por parte de los ciudadanos, ya que supuestamente está destinado a él, pero sí que condiciona este uso a decisiones de los organismos públicos gestores, lo que implica un control político y económico sobre el espacio y su uso.

Por lo tanto se trata de un espacio para el uso colectivo, pero restringido para la ciudadanía, que en el mejor de los casos, ha delegado su control y gestión a los organismos elegidos por la misma para un período de tiempo concreto. Ello implica un cierto distanciamiento entre el usuario del espacio, como su propietario último, y el gestor del mismo, lo que puede ser objeto de múltiples conflictos políticos, sociales o económicos entre el usuario y el gestor del espacio público.

Para Manuel Delgado, *"el espacio público moderno, por lo menos en cuanto proyecto, es un espacio del y para intercambio comunicacional generalizado, en que se produce y es producido por una colectividad sin morfología estable, cuyos miembros acuerdan concertar sus acciones a partir de acuerdos mínimos pero suficientes. El resultado debería ser una suerte de máquina de convivir, que no aspira a ser congruente puesto que dar por supuesto que los individuos y segmentos que la componen son o pueden ser muy distintos entre sí, y hasta incompatibles"*¹¹.

Así, el espacio público es, de hecho, un espacio de uso colectivo como ya se apuntó. En palabras de Julián Aguacil, *"el espacio público es el lugar donde todo ciudadano tiene derecho a circular, a estar y hacer, en contraste con el espacio privado"*¹².

¹¹ Delgado Ruiz, Manuel. *Lo Común y lo Colectivo*. MediaLab Prado. Madrid 2008.
<http://medialab-prado.es/mmedia/0/688/688.pdf>

¹² Aguacil Gómez, Julio. *Espacio público y espacio político. La ciudad como el lugar para las estrategias participativas*. Espacio público, ciudad y conjuntos históricos. Cuadernos 22, CCJA 2008

Por lo tanto, gracias, o a pesar de, tener una titularidad pública, es de libre uso colectivo, mientras que el espacio de titularidad privada es generalmente de uso restringido. Así que la titularidad de un espacio marca el uso que la ciudadanía hace del mismo.

Siguiendo esta línea, Aguacil argumenta: *"El poder transitar remite a la libertad de movimiento, el poder estar remite a la apropiación del espacio y el poder hacer remite a la participación en el espacio público. Enfatizando este último aspecto, se llega a la consideración de que el espacio público es siempre un espacio colectivo"*.

El espacio digital puede tener, en cambio, diferentes tipos de titularidad y a diferentes escalas, desde particulares, pasando por empresas o instituciones hasta espacios de titularidad pública. Pero el conjunto de todos estos espacios, a nivel global forman una red, internet, que no pertenece a nadie, a la vez que pertenece a todos los usuarios de la misma, lo que lo convierte en un espacio procomún, es decir de provecho común, de la comunidad de usuarios.

Se trata de recuperar valores humanos que no entran en la lógica del mercado. Según David Bollier¹³, *"el procomún establece una nueva vara de medir el valor, no sólo como cuestión de precio, sino como algo enraizado en las comunidades y en sus relaciones sociales"*.

El procomún son los bienes que pertenecen a todos, y que forma una constelación de recursos que debe ser activamente protegida y gestionada por el bien común. *"El procomún lo forman las cosas que heredamos y creamos conjuntamente y que esperamos legar a las generaciones futuras"*, según Antonio Lafuente¹⁴.

Lo define como un concepto *ancho*, porque abarca una considerable diversidad de bienes naturales (selvas, biodiversidad, fondos marinos...), culturales (ciencia, folclore, lengua, semillas, Internet...), sociales (agua potable, urbe, democracia...) y corporales, también llamados de la especie (órganos, genoma, datos clínicos...); *plural*, porque son tan múltiples como los muchos modos de existencia que adoptan las comunidades, tanto en el plano local, como en el regional, estatal o internacional; y *elusivo*, porque siendo fundamental para la vida lo tenemos por un hecho dado, un don que sólo percibimos cuando está amenazado o en peligro de desaparición.

Una iniciativa reciente, abierta a activistas, artistas e investigadores, el *Laboratorio del Procomún* en el *MediaLab-Prado*, en Madrid, se perfila como plataforma para la investigación, debate y difusión sobre el bien común en la sociedad contemporánea¹⁵.

¹³ Bollier, David. *El redescubrimiento de lo procomún*. 2003. <http://biblioweb.sindominio.net/telematica/bollier.html>

¹⁴ Antonio Lafuente, *El carnaval de la tecnociencia*, Madrid: Gadir, 2007

¹⁵ Antonio Lafuente. 2007. http://medialab-prado.es/article/video_que_es_el_procomun

Refiriéndose a la *esfera pública*, Hannah Arendt, en *La Condición Humana*¹⁶, matiza dos significados diferentes pero estrechamente relacionados, de lo público. Por un lado remarca el significado de lo público como identidad pública de los individuos, el reconocerse entre otros, ser diferente entre iguales, es decir "...nuestra sensación de la realidad depende por completo de la apariencia." Por otro lado, identifica la esfera pública con lo común, con "...el propio mundo, en cuanto es común a todos nosotros", entendido no solamente como la *Tierra* o la *Naturaleza*, sino, y sobre todo, como aquello creado por el hombre, y que le es de utilidad, aquello que a la vez nos une y separa. Es aquí donde Arendt engloba también aquello intangible, el trabajo o el conocimiento. Finalmente relaciona los dos significados de lo público, afirmando que lo común sólo puede sobrevivir al paso de las generaciones en la medida que aparezca en público, y afirma que tanto el individualismo político, por un lado, como el "*no natural conformismo de la sociedad de masas*", por el otro, son amenazas para la preservación del bien común.

El conocimiento o la comunicación no pertenecen a nadie, y a la vez pertenecen a todos. Los espacios digitales, por lo tanto forman parte de este procomún, algo que es de provecho comunitario, concepto, junto con el trabajo y propiedad inmaterial, largamente tratados por pensadores y activistas contemporáneos como Antonio Negri o Michael Hardt, quienes acaban definiendo, en el libro *Multitud*¹⁷, la nueva sociedad libre basada en el conocimiento libre, como el lado positivo de la globalización.

Hardt recientemente ha tratado el tema en un artículo en *The Guardian*, al plantear la propiedad compartida, es decir el bien común o procomún como alternativa a la propiedad privada o pública, en las que se han basado el capitalismo y el socialismo actuales¹⁸, y que según afirma el autor no pueden seguir dando respuestas a los retos de la sociedad actual.

Es interesante comprobar como uno de los elementos de lo común, y por lo tanto parte del procomún, para Negri y Hardt, es precisamente el trabajo, tema que Hannah Arendt también trata en *La Condición Humana*, donde haciendo crítica de Marx, distingue entre el *trabajo* y la *labor*.

En el libro *Understanding Knowledge as a Commons: From Theory to Practice*¹⁹, Elinor Ostrom, define el conocimiento en la era digital como un bien común, o procomún, que forma un *sistema socio-económico compartido*, gracias a las tecnologías de información basadas en internet, redes de información dedicadas a la investigación, así como al amplio contenido académico disponible en la red y al auge de las licencias libres como *Creative Commons*.

¹⁶ Arendt, Hanah. *La Condición Humana*, 1958. Paidós Ibérica 2005

¹⁷ Negri, Antonio y Hardt, Michael. *Multitud*. 2004. Random House Mondadori, 2005

¹⁸ Hardt, Michael. *Reclaim the common in communism*. The Guardian, 03/02/2011

¹⁹ Ostrom, Elinor and Hess, Charlotte. *Understanding Knowledge as a Commons: From Theory to Practice*. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2006.

B / Gestión: participación ciudadana, autogestión

La gestión de un espacio público físico es, por lo general en las democracias occidentales, delegada por los ciudadanos a las instituciones públicas titulares del mismo. El sistema implica que los ciudadanos financian el mantenimiento y la gestión de los espacios públicos físicos, de uso colectivo, a través de sus impuestos. Como en toda democracia representativa, la gestión del espacio público delegada en instituciones gubernamentales provoca una alienación de la ciudadanía hacia estos espacios, del mismo modo que provoca una apropiación de los espacios por parte de la administración que los gestiona.

Aquí volvemos a encontrarnos el conflicto de que un espacio de titularidad pública no pertenece directamente a los ciudadanos, sino a una institución gobernada por unos representantes de los ciudadanos, unos representantes que se mueven en el ámbito político, y por lo tanto responden a intereses propios. Dado que el espacio público se convierte en el espacio político, por medio del activismo social y la participación ciudadana, el conflicto parece servido. ¿Cómo gestionar un espacio de uso colectivo, por medio de gestión institucional?

El espacio público, en tal que espacio de uso colectivo, es un espacio político, y como tal se debe regular y gestionar por medios participativos, no excluyentes, que garanticen la pluralidad de identidades que lo componen, como ya afirmaba Arendt. En palabras de Agustín Hernández, *“el espacio público, desde la condición de ciudadanía, será aquel en el que se expresan las distintas visiones de la ciudad, en el que se construyen los acuerdos y limitaciones entre los distintos grupos sociales e intereses, en permanente construcción pero en el que siempre se garantiza la identidad del distinto como garantía de la identidad propia...en el que nos podemos encontrar con el resto de los ciudadanos, en el que nadie sobra ni debe ser rechazado.”*²⁰

En el espacio digital, entendido como el procomún, y por lo tanto sin una titularidad pública o privada, tal como se ha visto en el punto anterior, esta gestión participativa se encuentra de forma natural, ya que no se cede a ningún órgano, que no sea la colectividad o mejor dicho, la comunidad de usuarios. Elinor Ostrom, en *Governing the Commons*²¹, trata precisamente el problema de la gobernabilidad del procomún, y propone la creación de instituciones cooperativas organizadas y gobernadas por los usuarios de los recursos procomunes que gestionan. Por lo tanto esta gobernabilidad pasa por sistemas de autogestión, regulados por los mismos usuarios, por medio de sistemas participativos.

²⁰ Hernández Aja, Agustín. *Ciudadanía y espacio público: participación o segregación*. en Alguacil, J. (ed.) *Ciudadanía, ciudadanos y democracia participativa*. Tegui: Lanzarote, Fundación César Manrique. 2003.

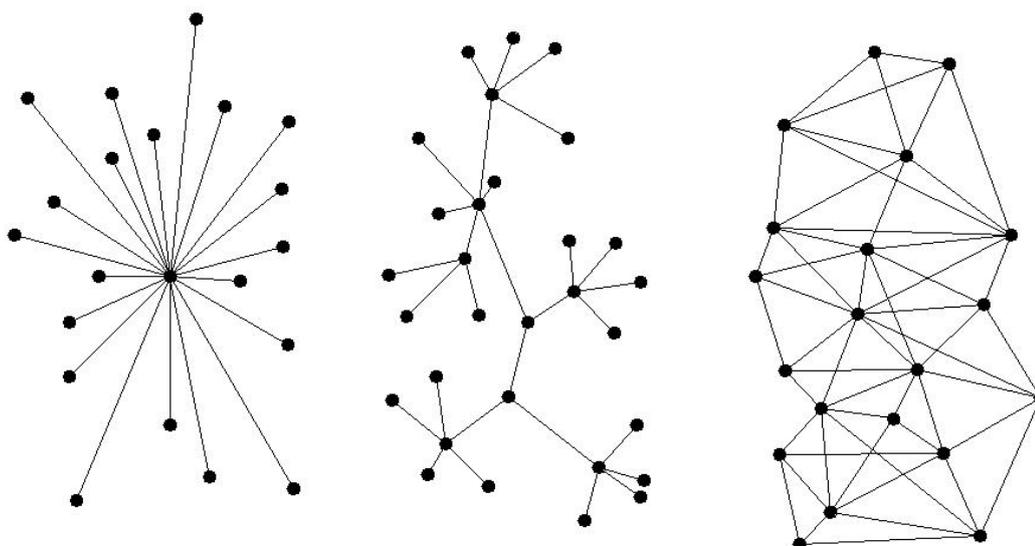
²¹ Ostrom, Elinor. *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge Univ. Press, 1990.

Un ejemplo actual de espacio digital de conocimiento, auto gestionado por sistemas de participación, es Wikipedia, plataforma de gestión y difusión de conocimiento gestionada por el colectivo de los usuarios, mediante debates públicos sobre diferentes temas de discusión. Es por ello que se trata de un espacio en continua transformación, que perfecciona los contenidos a medida que los usuarios aportan datos a los temas de discusión antes y durante su difusión pública. Ellos mismos no definen lo que es este espacio, sino mas bien lo que no es. Es un sistema que no garantiza la perfección, ¿existe tal cosa?, pero que proporciona un método democrático y participativo que tiende a ello.

C / Distribución: red centralizada, red descentralizada y red distribuida

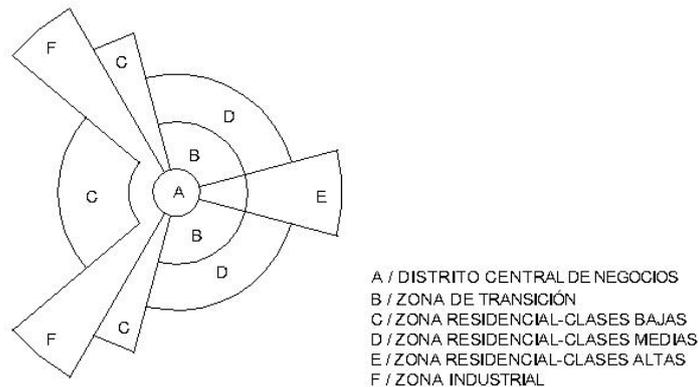
Al hablar de espacios red, ya sean físicos o digitales, estos se organizan en redes verticales y horizontales, como ya hemos visto, pero también tienen diferentes formas de distribución.

La distribución en red puede seguir los siguientes tres patrones: *red centralizada*, donde todos los nodos están conectados a un nodo central, y es por lo tanto una red de organización jerárquica o vertical; *red descentralizada*, que consta de un conjunto de redes centralizadas interconectadas entre ellas, y por lo tanto también hablamos de red de organización jerárquica o vertical; y por último *red distribuida*, en la que los nodos que la componen están interconectados entre ellos, en una organización horizontal, no jerárquica. En cualquier caso, los espacios públicos, ya sean físicos o digitales, son nodos de un sistema organizado en red, inseparables de él, y por lo tanto son lugares que actúan como *puntos topológicos* de este sistema red.



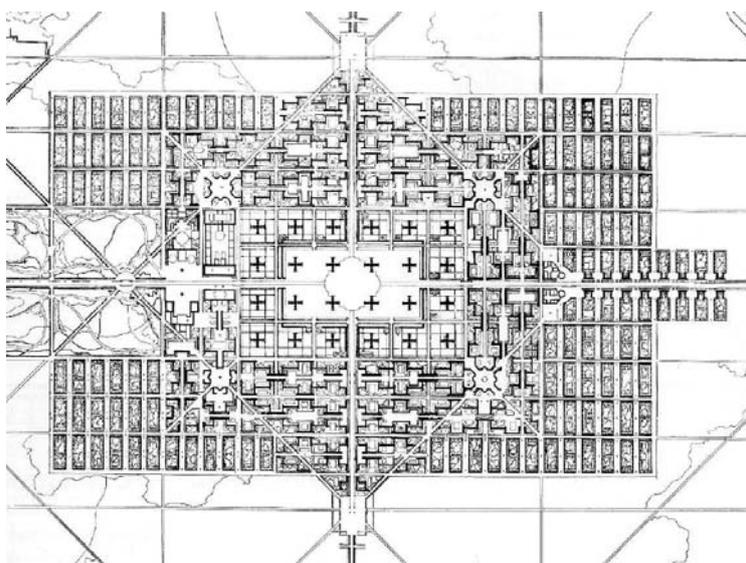
*Modelos de distribución de redes: centralizada, descentralizada y distribuida.
Gráfico: Relja Ferusic*

Cuando nos referimos a espacios públicos físicos, como ya se comentó en puntos anteriores, hablamos de un sistema de espacios que conforman una red. Esta red, históricamente, y por condicionantes físicos de las ciudades sigue un esquema de distribución jerárquica, ya sea centralizada, o descentralizada. Se podría decir que la visión moderna del urbanismo proyectado, partía del modelo sectorial de Homer Hoyt²², una ciudad centralizada altamente jerarquizada y especializada, en la que cada barrio se destinaba a una tarea concreta, de forma segregada.



*Modelo sectorial de Homer Hoyt
 Gráfico: Relja Ferusic*

El sistema implicaba una alta estratificación de las clases sociales, así como una distribución sectorial de las actividades, con el centro de negocios en el centro geométrico de la ciudad. La *Ville Radieuse* de Le Corbusier se puede considerar un ejemplo de la organización radial sectorial de Hoyt.

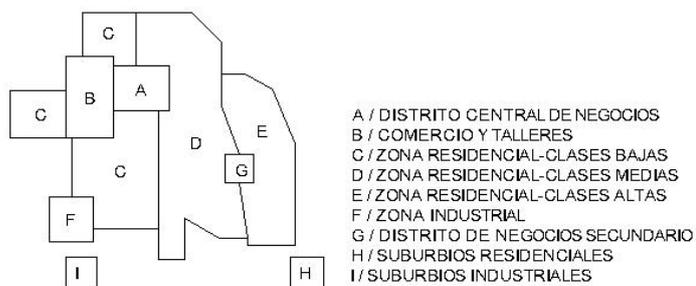


Proyecto de la Ville Radieuse, 1933. Le Corbusier

²² Hoyt, Homer. *The Structure and Growth of Residential Areas in American Cities*. Washington DC: Federal Housing Administration. 1939

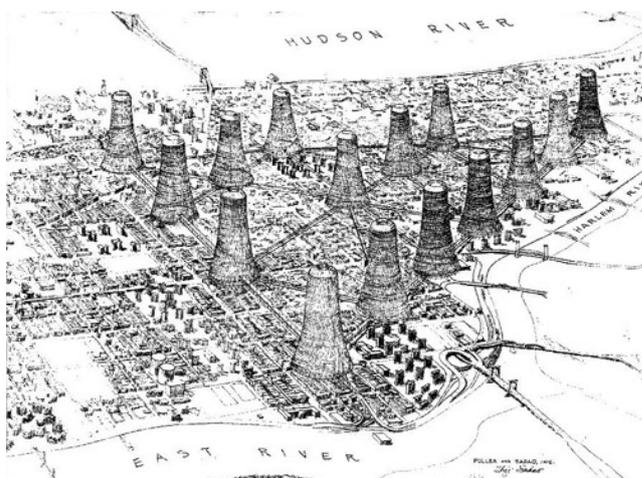
Fuente: <http://rosswolfe.wordpress.com>

Lejos de esta primera visión moderna, la ciudad posmoderna, y sobre todo las metrópolis contemporáneas, se caracterizan por una distribución descentralizada, por su *policentrismo*, siguiendo el modelo *plurinuclear* de Harris-Ullman²³, un conjunto de áreas de centralidad, a diferentes escalas, pero con un rasgo común: centros multiuso. La complejidad de la sociedad actual ha dejado atrás las pretensiones de clasificación, centralización y estratificación urbanas de la modernidad.



Modelo plurinuclear de Harris-Ullman
 Gráfico: Relja Ferusic

El modelo *plurinuclear* de Harris y Ullman, con núcleos *plurifuncionales* ha sido la base del desarrollo de las ciudades posmodernas, así como de intervenciones contemporáneas en ciudades existentes para la rehabilitación de zonas degradadas o marginales, con la creación de nuevos centros de actividad comercial y de ocio, directamente vinculadas al tejido residencial. Las metrópolis actuales son ejemplos de organización *plurinuclear*, ya sea de forma espontánea, por crecimiento de varias ciudades contiguas, o proyectada, con intención de revitalizar zonas marginales.

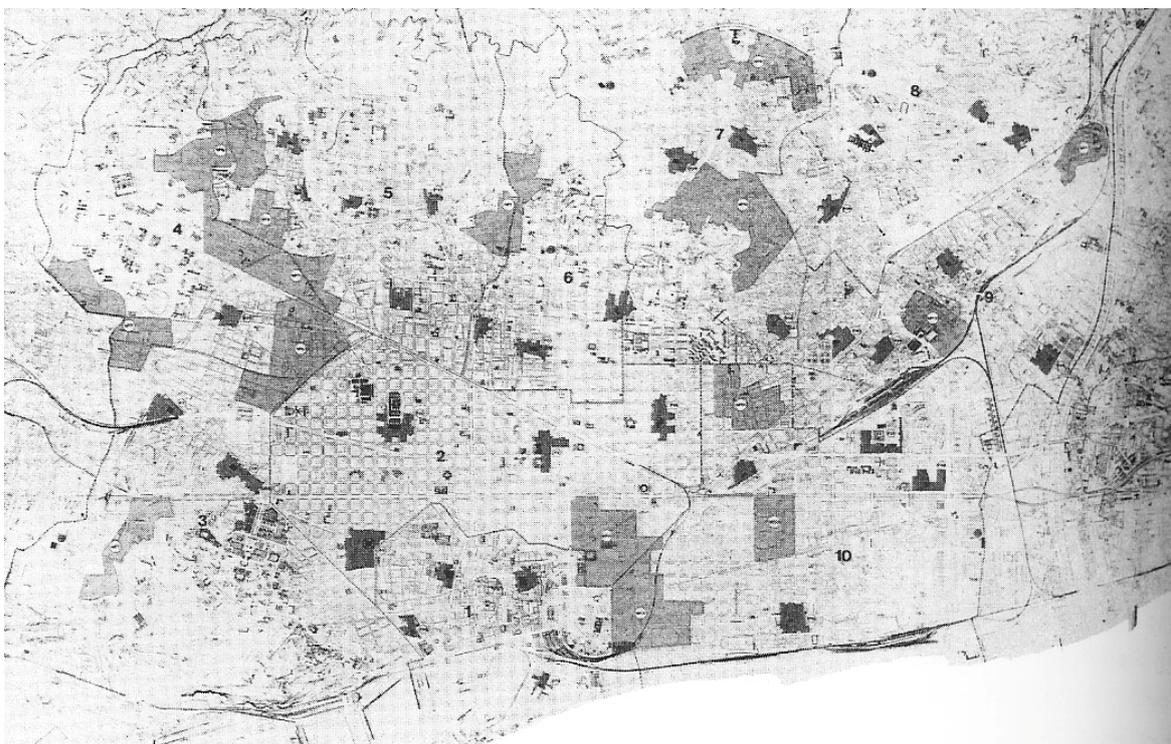


Proyecto para el Saneamiento de Harlem, NYC, 1964. Buckminster Fuller
 Fuente: <http://archidose.blogspot.com.es>

²³ Harris, Chauncy and Ullman, Edward. *The Nature of Cities*. Annals of the American Academy of Political and Social Science Vol. 242, Building the Future City 1945

Sin embargo, continúa existiendo una cierta jerarquización de los espacios públicos físicos, una jerarquización descentralizada, pero al fin y al cabo, jerarquización. La explicación sociológica a ello puede llegar a ser muy compleja, pero la explicación geométrica es bien sencilla: al tratarse de un sistema en red de espacios físicos, con sus límites, condicionantes topográficos, topológicos y de circulación urbana, los espacios urbanos se subordinan unos a los otros, a modo del sistema circulatorio de un ser vivo, pasamos desde los grandes ejes vertebradores hasta los pequeños pasajes urbanos, en una suerte de degradado de escalas físicas de espacios públicos.

La ciudad de Barcelona es un buen ejemplo, desde hace años, de continua transformación hacia una ciudad *plurinuclear*, con la creación de nuevos centros de actividad, para dinamizar y revitalizar los barrios de la ciudad. En este sentido se ha ido desarrollado el Plan General Metropolitano (PGM), prácticas de urbanismo proyectado, como las que defiende Juli Esteban Noguera²⁴, participe, entre otros, del PGM. En el mismo sentido, posteriormente, se han ido desarrollando proyectos urbanísticos de mayor envergadura, como los previos a los JJOO del 1992 de la mano de Oriol Bohigas, o posteriormente la regeneración del Poble Nou como 22@, o la zona del Forum de les Cultures del 2004, que ha llevado la Diagonal, hasta el mar.



*Nuevas áreas de centralidad comercial en el Plan especial del Comercio de Barcelona, 1986.
 Fuente: Noguera, J. La ordenación urbanística: conceptos, herramientas y prácticas. Electa, 2003.*

²⁴ Noguera, J. *La ordenación urbanística: conceptos, herramientas y prácticas*. Electa, 2003

Por otro lado, a diferencia de los espacios físicos que siguen una distribución en red centralizada o descentralizada, pero siempre vertical y jerárquica, los espacios digitales, basados en internet forman una red distribuida formada por nodos interconectados entre ellos, con flujos de información unidireccionales, bidireccionales o multidireccionales.

Internet se considera una red distribuida, compuesta por nodos, computadoras individuales o sub redes, interconectados entre ellos. Este tipo de organización permite que el funcionamiento global de la red no se vea gravemente afectado por el fallo de un nodo individual, lo que hace que se trate de una red con una *alta tolerancia a fallos*, así como de una red *escalable*, ya que el número de nodos puede incrementarse, sin necesidad de redefinir o reconfigurar la red. Es por ello que podemos hablar de una *red mutable, autosuficiente* que se nutre de los usuarios y que no depende de ningún individuo o organización particular. Por consiguiente Internet y los espacios digitales basados en internet se consideran un bien común o procomún, tal como vimos en el apartado anterior.

La red distribuida, permite una interacción entre los *nodos* que la conforman, horizontalmente, sin subordinación aparente, donde cada elemento puede incidir en el otro, según el concepto de *Rizoma*, desarrollado por Gilles Deleuze y Félix Guattari²⁵, el equivalente al *rizoma* botánico, que permite a algunas plantas ramificarse en cualquier punto, sin seguir el clásico esquema jerárquico de un árbol. De esta forma se premian las multiplicidades, así como la libre circulación de la información entre los espacios virtuales que conforman la *Sociedad de la Información*²⁶.

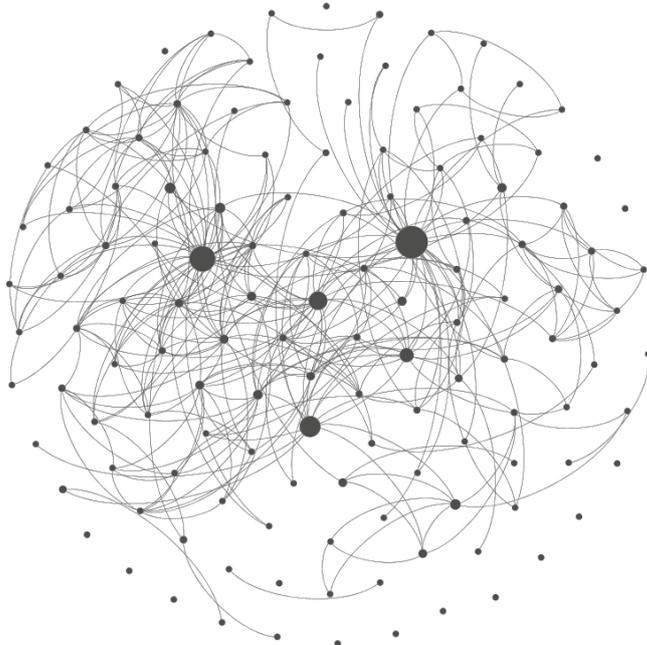
Al hablar de espacios digitales basados en internet, y su organización en red, debemos matizar una diferenciación crucial, que ya se introdujo en el apartado correspondiente a los espacios digitales: el hardware del que está formada la red, y el software usuario de la red, entendido este segundo, como todo espacio digital basado en el primero. Aunque comúnmente se considera internet una red distribuida, a nivel de hardware no lo es, su esquema es más bien de una red descentralizada, desde grandes *hubs* regionales, pasando por redes locales hasta el usuario final, entendido en este caso como su terminal físico.

Por el contrario, si nos fijamos en el mapeado de internet a nivel de software, es decir a nivel de los usuarios individuales, podremos hablar de una red perfectamente distribuida, con conexiones horizontales entre usuarios, tal y como se ha podido ver en el apartado dedicado a los espacios digitales.

²⁵ Deleuze, Gilles y Guattari, Félix. *Capitalismo y Esquizofrenia (L'Anti-Edipo, 1972 y Mille Plateaux, 1980)*. Trad. *Anti Edipo*. Paidós Ibérica, 1998 y *Mil Mesetas*. Pre-Textos, 2002

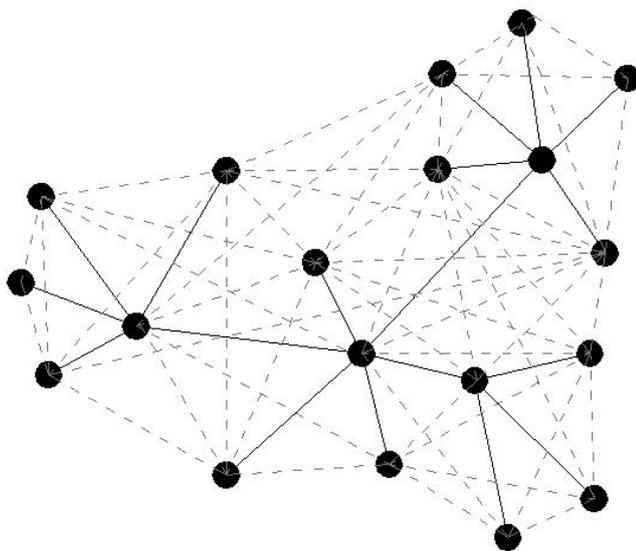
²⁶ Castells, Manuel. *Espacios públicos en la sociedad informacional*. Ed. CCCB, Barcelona, 2008.
http://www.cccb.org/rcs_gene/espacios_publicos_cast.pdf

Llegados a este punto, es necesario insistir en que son estos últimos, los espacios digitales tratados en el presente estudio, ya que son estos los espacios susceptibles de hibridación con el espacio público físico, y análogos a él a nivel digital global. Los sistemas de organización de internet a nivel de hardware, por lo tanto no son objeto de este estudio, ya que por sí solos no generan ningún espacio.



*Mapeado de una red social. Red distribuida.
Fuente: <http://kimoquaintance.com>*

Esta aparente paradoja de la organización en red de internet, en el fondo no lo es, sino que demuestra que el plano físico (hardware) y el plano virtual (software) no precisan necesariamente de unas organizaciones de red análogas, para funcionar como un todo.



*Una red distribuida basada en software, funcionando sobre una red descentralizada, basada en hardware.
Gráfico: Relja Ferusic*

D / Escala: local y global

Como ya se ha apuntado en apartados anteriores, el espacio urbano físico, por el hecho de ser físico, y por lo tanto arraigado a un lugar físico, se desarrolla a nivel local. A su vez este ámbito local engloba diferentes escalas, que se pueden acotar como la escala de barrio, de ciudad o de metrópolis.

Los diferentes espacios públicos físicos actúan en cada una de las tres escalas, dependiendo de diferentes factores. Algunos de estos factores son geométricos o de tamaño, otros de conectividad o infraestructurales, y otros de uso. Es por ello que, por ejemplo, una plaza de grano pequeño y con usos comerciales o de ocio, cotidianos, abarca una escala de barrio, y llega a ser un centro de actividad del mismo. Por otro lado, una plaza de grano medio-grande, con usos de oficinas y grandes superficies comerciales y de ocio, junto con un intercambiador de transporte público, pretende dar respuesta a escala de ciudad. Por último, los grandes espacios públicos, articuladores de centros de negocios o ferias comerciales, conectados directamente con infraestructuras de transporte a escala regional, como estaciones de trenes, o aeropuertos, actúan como espacios públicos a escala metropolitana, e incluso a escala regional.

Así la escala de los espacios públicos físicos depende directamente de su tamaño geométrico, de su conexión con infraestructuras de transporte, y sobre todo de los usos que lo configuran. De forma excepcional, podemos encontrar espacios públicos que ni por sus dimensiones, ni por sus infraestructuras abarcarían una escala más allá de lo local, pero que por los usos que en ellos se desarrollan, pueden llegar a actuar a escala global. De todas formas, no dejan de ser excepciones puntuales en el tiempo, que no se pueden considerar espacios públicos generadores de la ciudad. Un ejemplo serían las zonas contiguas a la sede de las Naciones Unidas, o cualquier otra institución que implique una repercusión global. Es por ello que estos espacios, se convierten puntualmente en espacios políticos a escala global, gracias al activismo ciudadano.

El espacio digital, en cambio, parte de funcionar a escala global, ya que está formado por una red distribuida de usuarios a nivel global. Esta característica es fundamental cuando hablamos de los espacios públicos virtuales o digitales, porque son exactamente esto, redes de información que transmiten o comunican conocimiento. Es una red global, pero el conocimiento que se transmite puede ser tanto global como local. Por ello el concepto *glocal*²⁷ acuñado por Castells y Borja, como “*articulación entre lo global y lo local*”, será de vital importancia para el estudio del comportamiento de los espacios públicos digitales, tanto globales como locales, y su interacción con el espacio público físico, exclusivamente local.

²⁷ Castells, Manuel y Borja, Jordi. *Local y global. La gestión de las ciudades en la era de la información*. Taurus, 1997

E / Usos: comercial, político, información, conocimiento y inteligencia colectiva

Uno de los parámetros que definen el espacio público en general es el uso. De hecho en un espacio público físico contemporáneo confluyen multitud de usos diferentes, a veces opuestos, y que deben cohabitar. Como ya hemos visto, al tratarse de un espacio de escala local, alberga los usos cotidianos del barrio, ciudad o metrópolis, pero al ser un espacio colectivo, y por lo tanto un espacio político, también debe poder dar respuesta adecuadamente a los requerimientos de participación ciudadana y al activismo político-social.

Históricamente el espacio público físico era, entre otros usos, el lugar para la vida política, entendida como intercambio de ideas en la esfera pública. Si nos remontamos al Ágora griego o al Foro romano, podemos afirmar incluso que el origen del espacio público es el uso público y político del espacio. Al igual que el zoco, como origen del comercio y del mercado ha sido también una clave constante de utilización del espacio público. Podríamos por lo tanto afirmar que los dos usos principales del espacio público, han sido siempre el intercambio de ideas y de mercancías.

La economía del capital, imperante en la sociedad actual, necesita de este espacio público físico para su correcto funcionamiento, podemos hablar entonces de una cierta privatización de lo colectivo, o si mas no, de la apropiación de lo colectivo para fines privados. A su vez, la sociedad actual necesita del buen funcionamiento de la economía del capital, de esta forma se ha establecido un uso predominantemente comercial del espacio público, que puntualmente, y sólo puntualmente, sigue ejerciendo su función de espacio político. Tal como hemos visto en apartados anteriores, debido al conflicto de titularidad pública y uso colectivo, este espacio político es restringido y controlado por los poderes institucionales del estado. Así que actualmente el espacio público físico se ha visto reducido a ejercer una función comercial privada, así como a las funciones cotidianas y de ocio.

Dada esta situación del espacio público físico, junto a su limitación de espacio público a escala local, el espacio procomún digital, le ha sustraído, gracias a su condición de global y de común, la función de espacio político de intercambio de ideas y conocimiento.

Aunque no es lo mismo información que conocimiento, este último necesita del primero, ya que no hay conocimiento sin información. Como sostiene Castells, la información en su sentido más amplio es la "*comunicación del conocimiento*". Por lo tanto podríamos decir que el conocimiento global, es una red de información que comunica los diferentes *nodos* de conocimiento que la componen. Por ello el concepto de *Gestión del Conocimiento* o *Gestión del Capital Intelectual*²⁸, aplicado hasta ahora al ámbito de las organizaciones, es cada día más importante a escala global.

²⁸ Wiig, Karl. *Integrating Intellectual Capital and Knowledge Management*, Long Range Planning, Vol.30, Num.3.

Según Popper, en *La Sociedad Abierta y sus Enemigos*²⁹, cada vez que sucede una transformación social, o del medio, aparece la *Sociología del Conocimiento*, que preserva el prejuicio de que la libertad de las personas se basa en el conocimiento. Sin entrar en el debate de si el conocimiento libre que nos ofrecen los espacios digitales, internet y las redes sociales, nos hace más libres o no, el hecho a efectos de este estudio, es que realmente existe esta circulación de información y conocimiento, por espacios colectivos diferentes a los físicos.

Para Negri y Hardt, es de suma importancia el conocimiento común como garantía de la auténtica democracia, confirmando la afirmación de Popper al hablar de la *Sociología del Conocimiento*. Negri y Hardt, observan la escala global del conocimiento, y con ello, las ideas y el activismo se convierten en un elemento a escala global, como bien apuntan al hablar de las demandas globales de democracia, tema que también se profundizará más adelante con experiencias recientes. Estas ideas, gracias a canales digitales, llegan a cualquier parte del mundo, circulan de forma transversal al contexto socioeconómico y sociocultural de la *Multitud*.

Este hecho induce a que los diferentes usos del espacio público físico que se producen en las diferentes culturas, tienda a homogeneizarse cuando hablamos del espacio digital, lo que no significa que se pierdan las características locales o propias de cada cultura, sino, más bien, que este uso global de la red, las potencia, permitiendo dar visibilidad de lo local, en un mundo global. Simplificando, las diferentes culturas se pueden comunicar entre ellas, e intercambiar información en un lenguaje común, aportando al conocimiento global colectivo.

El espacio digital, en tanto que red de conocimiento y global, ejerce esta función de intercambio de información y *creación colectiva*³⁰, que antiguamente se desarrollaba con sus limitaciones en el espacio público físico. Así las posibilidades del espacio digital, superan ampliamente las posibilidades del espacio físico, permitiendo el trabajo colaborativo y el desarrollo de la *inteligencia colectiva*, "...una *inteligencia repartida en todas partes, valorizada constantemente, coordinada en tiempo real, que conduce a una movilización efectiva de las competencias.*", en palabras de Pierre Lévy³¹.

La inteligencia colectiva es claramente un producto del espacio digital, organizado en red, cuyo uso principal, es por lo tanto, el intercambio de información y conocimiento.

²⁹ Popper, Karl R. *La Sociedad Abierta y sus Enemigos*. Paidós Ibérica, 2006.

³⁰ Castells, Manuel. *Creación colectiva*. Gedisa. Barcelona. 2004

³¹ Lévi, Pierre. *L'Intelligence collective. Pour une anthropologie du cyberspace*, La Découverte, Paris, 1994.
Disponibile en castellano: <http://inteligenciacolectiva.bvsalud.org>

F / Límites: físicos, proxémicos y estéticos

Uno de los parámetros importantes que definen el espacio público son los límites, tanto los físicos, como los visuales, los sociales, los psicológicos o de percepción del espacio. Este parámetro afecta tanto al espacio físico, como al digital, pero evidentemente de modos distintos. Podemos considerar, por lo tanto, el espacio como un hecho cultural, ya que pasa de ser un elemento físico, un área acotada en el espacio, a un elemento social, de relación básica entre los hombres como animales sociales.

En esta dirección apunta la *proxémica* de los espacios, desarrollada por el antropólogo Edward T Hall en *La dimensión oculta*³², que nos muestra unos límites invisibles, que afectan el comportamiento de los usuarios de un espacio. Él mismo la define como "*las observaciones y teorías interrelacionadas del empleo que el hombre hace del espacio, que es una elaboración especializada de la cultura*".

Sus investigaciones le llevan a definir los *mecanismos de espaciado en los animales*, como un primer uso socializador del espacio. Desde la *distancia crítica*, muy reducida y que provocaría el ataque defensivo del animal si es traspasada; pasando por la *distancia de huida*, como aquel espacio físico de seguridad que si es traspasado provoca la huida del animal, hasta la *distancia personal*, que confiere la comodidad y tranquilidad del animal y finalmente, la *distancia social*, que a pesar de variar mucho del contexto de cada sociedad, es necesaria para mantener la identidad de pertenencia con el grupo.

A raíz de su investigación con el mundo animal, Hall procede a catalogar las distancias en el hombre. Define cuatro categorías de distancias, que como luego comprueba estudiando etnias, pueblos o guetos de las ciudades, inciden en la interrelación de los hombres entre ellos y con su medio. Las categorías que define Hall son: la *distancia íntima*, como distancia mínima entre dos personas; la *distancia personal*, que se explica cómo esfera protectora que separa a un sujeto de los demás y en la que se encuentra cómodo; la *distancia social*, que es aquella que implica la ausencia de contacto, pero mantiene la pertenencia a un grupo; y por último la *distancia pública*, que es aquella que implica situarse totalmente fuera del campo sensorial necesario para una participación o relación con el otro.

Es fácil establecer un paralelismo entre las distancias proxémicas del espacio con las esferas privada y pública de Arendt³³, y por lo tanto, con el espacio público como espacio político.

³² Hall, Edward T. *The Hidden Dimension*. Anchor Books. 1966.

³³ Arendt, Hanah. *La Condición Humana*, 1958. Paidós Ibérica 2005

Estas distancias varían entre las diferentes culturas y, por lo tanto, son susceptibles al contexto cultural del ecosistema en el que se ubica el espacio público. En sus textos Hall afirma, y corrobora con experimentos realizados sobre la población, por Mathus³⁴, y más tarde por James Christian y John Calhoun³⁵, que el espacio físico, o su ausencia, afectan directamente la demografía de una población, las relaciones entre los individuos de un grupo, así como las relaciones entre diferentes grupos. Como consecuencia negativa del incumplimiento de las distancias personales, pueden llegar a aparecer colapsos demográficos, guetos u otros escenarios perjudiciales para un correcto funcionamiento del ecosistema.



Personal Environment, Archigram, 1968
Fuente: *The Archigram Archival Project*
<http://archigram.westminster.ac.uk>



Environmental Transformers, Haus Rucker Co, 1968
Fuente: <http://blog.fabric.ch>

Una de las conclusiones interesantes que se desprende de las investigaciones de Hall, basándose en los experimentos realizados, es precisamente que la falta del espacio, o la negación de las distancias personales analizadas, estas esferas invisibles que todos creamos a nuestro alrededor, pueden ser el detonante de una bajada demográfica, igual o más importante que una escasez de alimentos o cualquier otra necesidad fisiológica. Por lo tanto, podemos concluir que las distancias personales espaciales son una necesidad fisiológica más, de todo animal social.

Por otro lado, los límites físicos del espacio público están perfectamente delimitados, ya sea por elementos arquitectónicos o infraestructurales, por lo que el espacio que configuran interfiere necesariamente con los espacios proxémicos de las distancias personales o sociales, dependiendo de la escala.

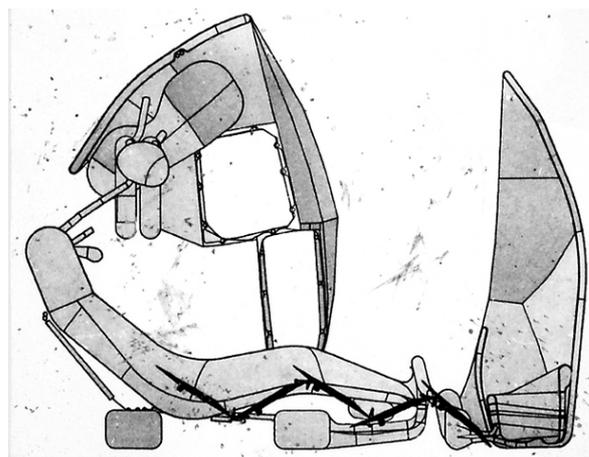
³⁴ Thomas R. Mathus. *An Essay on the Principle of Population 1803*. Mencionado por Edward T. Hall en *The Hidden Dimension*.

³⁵ El experimento realizado en 1955 por James Christian, y los experimentos realizados en por John Calhoun, descritos por Edward T. Hall en *The Hidden Dimension*.

El límite define las relaciones entre los diferentes subsistemas del ecosistema urbano. Límite como barrera entre diversas realidades, límite como barrera entre diferentes grupos y sus espacios personales y sociales, o límite como membrana permeable que permite, y potencia tanto la interrelación entre los grupos, los subsistemas, con el medio ambiente, como con el contexto en el que se ubica un sistema urbano.



Dome over Manhattan, B. Fuller, 1960
Fuente: <http://www.ucm.es/info/angulo>



The Cushicle, Michael Webb, Archigram
Fuente: The Archigram Archival Project
<http://archigram.westminster.ac.uk>

El simple hecho de la existencia de unos límites, ya sean físicos o psicológicos, implica en el ser humano una tendencia a conocer aquello que se encuentra al otro lado del límite. Por ello a la hora de pensar y re-pensar el espacio público, existe la intención de situarnos al otro lado de aquel límite platónico, crear aquella voz que nos llama a cruzarlo, ya que "*como siquiera podemos conocer el límite si nunca nos situamos por encima de él*", en palabras de Hegel.³⁶ Este límite, por lo tanto, no es una barrera, pues es una oportunidad de nuevas actividades urbanas, una oportunidad de conexión, no de separación.

Así que el límite ha de ser este punto de atracción en un contexto urbano, y para ello es necesario que provoque al usuario, hasta aquel punto crítico, que Trias llama *Vértigo*, definiéndolo como: "*tendencia a lo conservador o atracción del abismo*", al hablar en su libro en *Lo Bello y lo Siniestro*³⁷ del filme dirigido por Alfred Hitchcock³⁸. Es por ello que el límite ha de ser un elemento *estético*, lo que se traduce en urbanismo, como activo, un lugar que ofrezca algún tipo de actividad al ciudadano, un lugar que atraiga los flujos urbanos de ambos lados, en definitiva una membrana permeable.

³⁶ Hegel, Georg Wilhelm Friedrich. *Fenomenología del Espíritu*. 1807. Trad. de Wenceslao Roces Fondo de Cultura Económica, 1994

³⁷ Trias, Eugenio. *Lo Bello y Lo Siniestro*. 1982. Random House Mondadori 2006.

³⁸ Hitchcock, Alfred. *Vertigo*. Película, 1958.

Esta voz, un nuevo punto de acción, es la función principal de un espacio público, capaz de producir una metamorfosis, capaz de crear un espacio que atraerá los flujos desde los dos lados del límite, que nadie pueda resistirse a la experiencia de cruzarlo. El ciudadano se quedará con el recuerdo de la experiencia y volverá a vivirla transformado por ella, a modo de una *fuga psicogénica*, como explica David Lynch al hablar sobre su filme *Lost Highway*³⁹. Tal vez, es una visión cinematográfica que recoge de forma relativamente acertada de la *reconfiguración* del espacio, cosa que se tratará más adelante.

Los espacios digitales también se definen por límites, aunque dada la ausencia de límites físicos, podemos decir que se rige solamente por los límites proxémicos y estéticos. Estos son subjetivos, y por lo tanto flexibles y variables, así que podemos concluir que los límites del espacio digital son difusos y mutables, que no indefinidos.

La primera consecuencia de esta ausencia de límites físicos, en el espacio digital, es que los límites proxémicos no se ven acotados o ceñidos por un elemento impuesto, con lo que se expresan de forma libre. Esto significa que, nadie, que no sea el individuo mismo, no interfiere ni pone coto a sus límites proxémicos. Por lo tanto los límites de las esferas íntima, privada, social, pública o política, las pone libremente cada individuo a la hora de relacionarse con los demás miembros de la comunidad.

Este hecho implica algo que podemos denominar la *no-conflictividad* en el espacio digital, ya que difícilmente se encontrarán situaciones en las que un límite impuesto por un individuo interfiera negativamente en el impuesto por el otro. De hecho, esta es la razón por la que nos encontramos frecuentemente con usuarios de redes sociales que llegan a confundir su esfera privada con la pública, lo que puede llegar a implicar inconvenientes, tanto de privacidad, como legales.

Por otro lado, al no existir un límite físico del espacio, los *límites estéticos* son cruzados con facilidad, lo que puede llegar a hacer dudar de la existencia de dichos límites en los espacios digitales. Dado que no existe un límite físico, que impida ciertas acciones o relaciones por parte del usuario, aquella voz hegeliana que llama a cruzar el límite, ya no se ubica al otro lado de un límite entendido como barrera, y por lo tanto, el cruzarlo acaba siendo una decisión más bien ética que estética.

De modo que podemos concluir, que si bien el espacio público físico se rige por el conflicto constante entre unos límites físicos e inamovibles y otros proxémicos y estéticos, y por lo tanto subjetivos y flexibles, el espacio digital se rige por un no-conflicto entre límites mutables, en cuanto todos ellos son subjetivos y flexibles.

³⁹ Lynch, David. *Lost Highway*. Película, 1997.

G / Reconfiguración: no lugares, lugares y la semiótica

Un espacio público contemporáneo, como se ha podido ver, es un hecho cultural, que va mucho más allá de su simple condición de espacio, entendido como un hecho geométrico. Es por ello que hablamos de espacios públicos como *Lugares*, espacios geométricos a la vez que espacios socio-políticos, en contraposición a aquel *No-Lugar*⁴⁰ de Marc Augé, entendido, este último, como un espacio vacío e indiferente, que se define, tan solo, por su geometría. También hemos podido ver que los límites proxémicos i estéticos implican una relación de acción-reacción, y en definitiva, interacción entre el espacio geométrico y el político, que definen un lugar.

Este proceso, que hace que un espacio geométrico obtenga condición de lugar, Josep Muntanyola llama *topogénesis*⁴¹, y lo define como "*la construcción de lugares y la interrelación entre las dimensiones estéticas, éticas y lógicas de la topogénesis*". Este hecho cultural que transforma un espacio en un lugar se puede explicar a través de un paralelismo con la narrativa, como hace Paul Ricoeur, al hablar de la *semiótica* de los procesos arquitectónicos, definiendo las tres fases de interrelación entre el espacio y su contexto⁴².

La primera fase es la *pre-configuración*, que engloba todo aquello anterior a la intervención en un espacio, los hábitos de la gente que lo utiliza, sus inquietudes, costumbres, en general el relato informal del lugar. Una segunda fase, la *configuración*, es donde se formalizan estos relatos, se estructuran los datos previos configurando un texto literario, o un proyecto arquitectónico. Por último, la *re-configuración*, es la fase en la que el lugar es leído por el usuario u observador, y se produce una interacción entre ambos, que trasciende el propio lugar, pasando a ser un hecho cultural.

Los espacios públicos físicos, se enfrentan a este proceso de *reconfiguración* por parte de los usuarios, proceso que puede llevar a dos actitudes extremas: o bien el espacio es aceptado y integrado, y por lo tanto reconfigurado como un hecho cultural de la sociedad, es decir como un *Lugar*, o bien el espacio es rechazado por el usuario, quedando como un mero espacio geométrico, un vacío imposible de integrar, es decir como un *No-Lugar*, siguiendo la terminología de Augé. En este segundo caso, cabe destacar la existencia de múltiples estrategias arquitectónicas o urbanísticas para regenerar espacios degradados a condición de *No-Lugar*. Una de ellas, como se verá más adelante, es precisamente la hibridación con el espacio digital.

⁴⁰ Augé, Marc. *Non-lieux. Introduction á une anthropologie de la surmodernité*. Edition de Seuil, 1992

⁴¹ J. Muntañola. *Arquitectonics. Topogénesis: Fundamentos de una nueva arquitectura*. Edicions UPC. 2000.

⁴² Ricoeur, Paul. *Arquitectura y Narratividad*, en *Arquitectonics. Arquitectura y Hermenéutica*. Edicions UPC. 2002

Los espacios digitales, en tanto que espacios colectivos procomunes, están sometidos a los mismos procesos semióticos de *pre-configuración*, *configuración* y *re-configuración* como los espacios físicos, ya que, comparten el hecho de ser espacios culturales y espacios políticos, por lo tanto espacios que de una u otra forma pertenecen a la esfera pública de la comunidad. De mismo modo que los espacios físicos, yendo a extremos, los espacios digitales pueden ser acepados por el usuario, y por lo tanto integrados en su esfera pública. Pero por el contrario, no pueden ser rechazados, o mejor dicho, si son rechazados, o bien son eliminados, o bien modificados y actualizados, en un proceso similar al de regeneración de los espacios públicos físicos. Pero este proceso es inmediato en el tiempo, si se compara con los procesos arquitectónicos o urbanísticos que afectan a los espacios físicos.

Así que, de forma extrema y comparativamente, se puede afirmar que los espacios físicos pueden reconfigurarse por aceptación o rechazo, donde este último tiene escasas posibilidades de rápida rehabilitación, mientras que el espacio digital se reconfigura por aceptación o modificación, donde esta última se puede considerar como una regeneración o actualización inmediata.

H / Mutabilidad

Un parámetro comparativo, directamente relacionado con lo explicado en el punto anterior, sobre los lugares y su reconfiguración, es la mutabilidad del espacio. Dado que tanto el espacio público físico, como el espacio procomún digital, son hechos culturales, ambos son susceptibles de ser configurados y reconfigurados múltiples veces. Como hemos visto, este proceso de rehabilitación en los espacios físicos consta de procesos urbanísticos lentos y costosos, razón por la que existe infinidad de espacios *No-Lugares*, mientras que en los espacios digitales este proceso se desarrolla de forma casi inmediata, dando lugar a una constante actualización, adaptación, y por lo tanto, mutación de dichos espacios.

Es por ello que es importante plantear el parámetro de mutabilidad de los espacios, ya que es un factor determinante a la hora de aproximarse a cualquier proyecto de espacio público, que necesariamente implicará uso de estrategias diferentes en caso de espacios físicos, y por ello con mutabilidad lenta, y espacios digitales, con mutabilidad rápida. Tal como veremos, algunos estudios proponen precisamente la hibridación del espacio físico con el digital, como estrategia de regeneración del espacio físico de una forma más acelerada que utilizando herramientas tradicionales de arquitectura y urbanismo. Así aparecen proyectos como *Sentient City*⁴³, englobados en procesos de creación de las *Smart Cities*, es decir ciudades inteligentes, que incorporan tecnologías de comunicación para una gestión y utilización más eficiente, temas ampliamente tratados en eventos como el *Barcelona Digital Global Congress*⁴⁴.

⁴³ Sentient City. The Architectural League NY <http://www.sentientcity.net/exhibit/>

⁴⁴ Barcelona Digital Global Congress. <http://www.bdigitalglobalcongress.com/>

2.4 / TABLA RESÚMEN DE LOS PARÁMETROS COMPARATIVOS

PARÁMETROS	ESPACIOS FÍSICOS	ESPACIOS DIGITALES
A / Titularidad	Titularidad pública. Titularidad pública para uso colectivo -> conflictividad	Bien común o procomún. Titularidad colectiva para uso colectivo -> no conflictividad
B / Gestión	Gestión pública	Autogestión Procesos participativos
C / Distribución	Red centralizada Red descentralizada ->Red vertical	Red distribuida ->Red horizontal
D / Escala	Local	Global
E / Usos	Uso colectivo Uso político-social Uso cotidiano Uso económico -> Uso local	Intercambio información Intercambio conocimiento Uso político-social -> Uso global
F / Límites	Físicos Proxémicos Estéticos Límites fijos -> conflictivos	Proxémicos Estéticos Límites flexibles -> no conflictivos
G / Reconfiguración	Aceptación -> Lugar Rechazo -> No-Lugar Regeneración -> Arquitectura y Urbanismo	Aceptación -> Lugar Rechazo -> Modificación -> Lugar Regeneración -> Actualización
H / Mutabilidad	Lenta -> por regeneración	Rápida -> por actualización

3 / Espacios híbridos

3.1 / EL ESPACIO URBANO HÍBRIDO FÍSICO-DIGITAL

Una vez analizados los espacios públicos físicos, así como los espacios procomunes digitales, podemos plantear la interacción existente entre ambos.

Es un hecho, que un individuo puede estar físicamente ubicado en un espacio público local, como por ejemplo en una plaza del barrio, y a su vez, por medio de las tecnologías de información y comunicación, estar situado en un espacio digital global. Por ejemplo intercambiando información y opinión sobre problemas políticos a través de una red social, o participando en un debate con un grupo de investigadores que realizan un trabajo colectivo, por medio de redes de investigación.

Es más, este individuo, ubicado físicamente en la plaza del barrio, es capaz de difundir y comentar en su comunidad de la red social en la que habla de política u organiza una protesta ciudadana, los resultados parciales del trabajo que lleva a cabo con su grupo de investigación. Al mismo tiempo, lo comenta con un colega profesional con quién se ha encontrado minutos antes en esta misma plaza, para hacer un café entre horas, y de paso aprovechar para comprar algo de fruta y verdura en la tienda del barrio. Tienda abarrotada de gente con una barra de pan bajo el brazo, ya que el día siguiente los comercios estarán cerrados con motivo de la festividad del patrón del pueblo.

Esta situación ficticia, aunque pueda parecer exagerada, no lo es. Ocurre a diario en los diferentes espacios urbanos de nuestras ciudades, y implica necesariamente una influencia o interacción entre los dos tipos de espacio, físicos y digitales, en los que se mueven los ciudadanos.

Nos podemos preguntar: ¿es menos *espacio público colectivo*, la plaza del barrio en la que se ubica el individuo, por el hecho de que mentalmente esté en un espacio digital global, discutiendo, por ejemplo, el conflicto del Tíbet con un conocido activista tibetano? O tal vez la pregunta sería: ¿Se vuelve esta misma plaza del barrio más *espacio público colectivo*, ya que indirectamente participa de un tema político de interés internacional, localizando en un lugar concreto, la voz, seguramente censurada, de un remoto activista, desde el aún más remoto Tíbet? Y finalmente: ¿Cómo incrementaría el valor político de esta plaza, como espacio político que es, si el individuo en cuestión se junta con más personas del barrio que comparten sus visiones de lucha por la libertad de los pueblos, organizando un acto local espontáneo, de protesta por un conflicto de repercusión global, como la lucha por la libertad del Tíbet, por ejemplo?

Es inevitable plantear la existencia de una relación indisoluble entre los espacios públicos físicos y los espacios procomunes digitales, y plantear que esta relación, implica, unas veces una des-intensificación del espacio físico, y otras una intensificación del mismo, por la acción desarrollada en el espacio digital. Si nuestro individuo sentado en la plaza del barrio se queda abstraído en el espacio digital en el que está participando, podemos decir que la plaza se ha quedado con un usuario menos, que ya solo le pertenece en el plano físico. Pero si, en cambio, este individuo aporta a la plaza del barrio su actividad y conocimiento que está desarrollando en el espacio digital global, podemos decir, figurativamente, que ha traído a la plaza del barrio a toda la humanidad.

Aunque también se puede afirmar, que por el simple hecho de que el individuo estuviera participando en una actividad global, desde un lugar físico local, este lugar ya se puede considerar enriquecido como espacio urbano, entendido como espacio colectivo y político, pasando a actuar a escala *glocal*. Esta última afirmación, sería la esencia de lo que es un espacio espontáneamente híbrido.

Precisamente esta intensificación del espacio público físico, por medio de su hibridación con el espacio digital, es una herramienta útil para la regeneración de espacios públicos que degradados a *No-Lugares*, aportándoles esta intensidad de uso y participación que les falta.

Aun habiendo pocos estudios, cada día más investigaciones o eventos apuntan a esta integración de una realidad con la otra. Como por ejemplo el estudio *Espacios Sensibles, Hibridación físico-digital para la revitalización de los espacios públicos*⁴⁵, desarrollado por Domenico Di Siena, en el que el autor propone el uso y la integración del espacio procomún digital para la rehabilitación de espacios públicos físicos degradados.

Por otro lado, y relacionándolo con *Sociología del Conocimiento*, el estudio ahonda en este conocimiento libre y común, así como en el espacio libre y común, entendido como el *procomún*. Acaba concluyendo, acertadamente, que la hibridación garantiza ciertas libertades a la ciudadanía, afirmación que no deja de ser cierta, a pesar de ser recurrente ante todo cambio social.

En otra reflexión interesante aportada por Di Siena, considera la ciudad actual como una *ciudad fragmentada*, donde la dimensión espacial de los movimientos ya no interesa y estos se reducen a su dimensión temporal, y la continuidad espacial ya no se necesita ni siquiera para el intercambio social, que discurre en la dimensión virtual.

⁴⁵ Di Siena, Domenico. *Espacios Sensibles, Hibridación físico-digital para la revitalización de los espacios públicos*. Tesis doctoral, ETSAM 2009.

Concluye así, que las ciudades contemporáneas ya no necesitan la continuidad espacial para su funcionamiento, ya que esta continuidad se da gracias a las tecnologías de información y comunicación. Por ello plantea, que las futuras actuaciones urbanas han de pasar por explotación de esta hibridación entre los espacios físicos fragmentados y los espacios digitales, que le dan continuidad, para acabar así con el planeamiento urbano tradicional, basado en la continuidad espacial⁴⁶. De aquí que propone la hibridación físico-digital, como respuesta a la fragmentación urbana y como medio para la regeneración del espacio público físico.

Otra tesis doctoral reciente, *Espaços híbridos na cidade: interfaces computacionais para comunidades locais*,⁴⁷ desarrollada por Denise do Santos, apunta en la misma dirección, de ciudad fragmentada. Analiza también la creación de espacios híbridos físico-digitales en fragmentos urbanos, entendidos como espacios constituidos a partir de la inserción de la comunicación por medio de sistemas computacionales en comunidades geográficamente referenciadas.

El trabajo se basa en experimentos realizados en comunidades ubicadas en Sao Paulo. Esta investigación sobre las comunidades contemporáneas, también plantea, que el espacio digital puede constituir una buena herramienta para la cohesión de la ciudad, considerada esta, como espacialmente discontinúa.

Volviendo a la manera en la que se interrelacionan los espacios físicos y digitales, también es acertado afirmar, que los espacios físicos pueden llegar a intensificar a los espacios digitales. En este sentido es interesante ver cómo, a pesar de habitar mayoritariamente en el espacio digital, los productores y consumidores de contenidos en la red, tienen la necesidad de *desvirtualizarse*, en el espacio físico.

Y es por ello que se organizan eventos periódicos, como el *EBE*⁴⁸, donde se reúnen los diferentes actores del espacio digital, para debatir propuestas, acciones, temas sociales o legales sobre la actividad en la red. Pero no son encuentros en la red, sino en un espacio físico.

No deja de ser llamativo, y incluso poético, comprobar que lo que más se valora entre los asistentes a estos eventos es justamente el hecho de la *desvirtualización* de los colegas de red. Es aquel: *“hola, por fin nos conocemos en persona”*, que se podría expresar también así: *“hola, por fin nos conocemos de forma física”*, dado que en persona, ya se conocían de la red.

⁴⁶ Di Siena, Domenico. *Espacios híbridos como respuesta a la percepción fragmentada de la ciudad*. <http://urbanohumano.org>

⁴⁷ Santos, Denise Mônica dos. *Espaços híbridos na cidade: interfaces computacionais para comunidades locais*. Ph.D. Thesis. Escola de Engenharia de São Carlos, 2008

⁴⁸ Evento Blog España (EBE) <http://eventoblog.com/>

La Real Academia de la Lengua Española define hibridación como: "1. f. Producción de seres híbridos. 2. f. Biol. Fusión de dos células de distinta estirpe para dar lugar a otra de características mixtas. 3. f. Biol. Asociación de dos moléculas con cierto grado de complementariedad."

Se puede observar como el uso del término es extendido en biología y biotecnología, pero también que es directamente aplicable a los espacios que llamamos *híbridos*, ya que hablamos de dos tipologías que se unen creando una nueva, con características mixtas, o bien una asociación con cierto grado de complementariedad de las dos tipologías anteriores.

Este proceso de hibridación queda bien explicado por Juan Freire, en el artículo publicado en el libro *Cultura Digital en la Ciudad Contemporánea*⁴⁹: "La diferenciación entre espacios y comunidades físicas y virtuales está ya superada. Asistimos a un proceso de hibridación que modifica nuestras identidades individuales, comunitarias y territoriales. Internet ha facilitado el desarrollo de redes globales, pero paradójicamente se ha reconocido menos su influencia en los entornos locales. Sin embargo las tecnologías digitales modifican radicalmente la forma en que nos relacionamos y organizamos en nuestro entorno de modo que vivimos ya en territorios en que lo digital es tan relevante como lo físico".

Una vez reconocida esta relación indisoluble entre el espacio físico y el digital, podemos definir el *espacio urbano híbrido físico-digital*, como aquel espacio, resultante de un proceso de hibridación espontánea o programada, entre un espacio público físico y un espacio procomún digital, obteniendo así, un nuevo tipo de espacio, que comparte las características de ambos espacios originales de forma complementaria, y actúa como un lugar de convergencia de las diferentes actividades y escalas, que en él se desarrollan.

En la definición planteada, se pueden observar dos puntos importantes que caracterizan los espacios urbanos híbridos: complementariedad de características y convergencia de escalas.

En primer lugar, la afirmación de complementariedad indica que la formación de un espacio híbrido no debe implicar un detrimento de los espacios físicos y digitales, originales, sino que necesariamente ha de ser un proceso que obtenga un producto evolutivamente mejorado. En segundo lugar, la afirmación de convergencia de usos y escalas, indica que en un mismo lugar puedan cohabitar usos desarrollados tanto a nivel local como global, dándole al espacio resultante la condición de *glocal*.

⁴⁹ Freire, Juan. *Cultura digital en la ciudad contemporánea: nuevas identidades, nuevos espacios públicos*. Artículo en el libro *Piensa Madrid / Think Madrid*. ed. Cantis, Ariadna y Jaque, Andrés.

Una forma de expresar el papel del espacio físico y del espacio digital en un espacio híbrido, sería considerar el espacio físico como el *hardware*, y el espacio digital como el *software* del sistema híbrido.

Esta denominación no es de todo precisa, dado que una hibridación implica por definición una integración más profunda que la que se da en sistemas informáticos basados en hardware y software, es decir una integración indisoluble. Aún así, el símil y la denominación, nos ayudarán a explicar el funcionamiento del espacio híbrido, así como la resolución de la mayoría de retos que plantea la hibridación. Por ejemplo: compatibilizar redes descentralizadas y distribuidas, gestión del espacio, la mutabilidad y evolutiva del espacio, interacción hombre-espacio i etc.

No nos podemos olvidar de un apunte importante realizado en apartados anteriores, donde se resuelve la paradoja de funcionamiento de redes sociales distribuidas, que funcionan como *software* (virtual), sobre una base de red descentralizada de servidores considerados *hardware* (física).

La hibridación físico-digital del espacio urbano, es un proceso espontaneo de transformación urbana, como se ha visto en el ejemplo ficticio que abría este punto, basado en el uso del espacio público como espacio político. Pero también puede ser un proceso programado o proyectado, es decir la hibridación físico-digital como punto de partida para un nuevo espacio público, o estrategia de regeneración de un espacio público degradado.

En cualquiera de los dos casos, se plantea una problemática de compatibilidad: ¿Cómo cohabita un espacio público y proyectado desde la administración, con un espacio procomún creado y gestionado por los ciudadanos? ¿Tal vez es simple hecho de que el espacio sea proyectado, se contradice con el hecho de que el espacio híbrido incorpora una característica proveniente del espacio digital, que es la participación ciudadana y la autogestión. A estas cuestiones , entre otras, intentará dar respuesta el último punto de este estudio.

3.2 / HIBRIDACIÓN ESPONTÁNEA DEL ESPACIO URBANO

Como se ha adelantado, el espacio público físico puede ser intensificado por la actividad en el espacio digital. Ello implica, que ambas realidades converjan en el primero, intensificándolo como espacio político a nivel global, más allá de su papel espacio colectivo local. A continuación, a modo de ejemplo de hibridación físico-digital espontánea se exponen algunos casos recientes, en el Mediterráneo sur y norte.

Un ejemplo en el Mediterráneo sur

Un artículo de Slavoj Žižek, sobre las recientes revueltas árabes, titulado *¿Por qué temerle al espíritu revolucionario árabe?*⁵⁰, hizo reafirmar mi sensación de que el Mediterráneo ha sido, es y será el sinónimo de revolución o cambio. Pero a la vez el artículo me plantea la duda de si se trata de levantamientos que implican una auténtica revolución hacia el progreso y la democracia, o son simples protestas, resultado de la opresión, con un final incierto. Žižek se plantea cuales son los ingredientes necesarios de una auténtica revolución.

Según el filósofo esloveno, una revolución auténtica necesita de una ideología común, y los levantamientos árabes actuales no tienen otra que la religión. Es más, concluye que una auténtica revolución, para llevar a la democracia, necesita de una ideología de izquierdas, ideología diametralmente opuesta al dogmatismo de la religión.

De allí que se pregunta si estos levantamientos realmente implicarán un cambio hacia el progreso, o no. Pero a parte de esta cuestión, me planteo cual podría ser esa nueva base común de una revolución auténtica, más allá de los conceptos tradicionales de la *izquierda*, el *progreso* o cualquier otra base ideológica. En el mundo global y tecnológico, aparecen mecanismos nuevos de comunicación masiva y democrática, donde cualquier concepto o ideología puede llegar a ser una base suficientemente sólida para un levantamiento.

La línea del discurso de Žižek, se puede reforzar con pasajes del libro *On Violence*⁵¹, de Hannah Arendt, publicado en el año 1969, en el que analiza el pensamiento de varios autores en relación con las características de una revolución, a raíz de los movimientos estudiantiles del '68.

En su texto, Arendt contrapone los levantamientos estudiantiles a las ideas revolucionarias de la *izquierda tradicional*. Ya que esta última, según Arendt, contaba con una base ideológica real, en la clase trabajadora. Base, con la que podía llevar a cabo un cambio hacia el *progreso histórico*, más allá de una revolución moral. De hecho, por ello destaca que los hechos del '68 acabaron implicando menos cambios sociales de los esperados. A su vez destaca como condición de conseguir un cambio real, que el *progreso histórico* implica necesariamente no aceptar la afirmación hegeliana, de que no puede surgir nada nuevo, salvo los resultados de lo que ya conocemos. Ambos textos dejan patente que no existe revolución posible sin una ideología de cambio, promovida por un selecto grupo de revolucionarios dogmáticos, que en ambos casos solamente podría ser la *izquierda tradicional*.

⁵⁰ Žižek, Slavoj. *¿Por qué temerle al espíritu revolucionario árabe?* The Guardian 02/02/2011

⁵¹ Arendt, Hanah. *On Violence* 1969-1970, Trad. *Sobre La Violencia*. Alianza Editorial, 2005

Así que volviendo al discurso de Zizek, sobre las revueltas árabes, y a su respuesta a la pregunta ¿y ahora qué?, donde plantea solo los escenarios dogmáticos, de *izquierda radical* o *religión*, me atrevería a añadir, que esta lucha por la democracia, aunque falta de base ideológica local (que sí tuvo Francia en el 1789), gracias al mundo globalizado de hoy, cuenta con suficiente base ideológica exterior, y suficientes referencias del *progreso*, como *procomún*, como para convertirse en un escenario viable.

Es aquí donde se encuentra la diferencia principal entre el '68 y las actuales revoluciones árabes. Los actuales medios de intercambio de información en red hacen que cualquier comunidad conectada, tenga acceso, apoyo y conocimiento suficientes, provenientes de las bases intelectuales globales, como para aplicarlos exitosamente en una revolución local.



Global-Local, Plaza Tahrir, El Cairo, con marcador de posición de Google.
Montaje: Relja Ferusic

Se podría decir que las redes sociales, estos espacios públicos invisibles, consiguen *democratizar* la democracia, llevar el anhelo de libertad a cualquier rincón del mundo, consiguiendo que la democracia no sea un bien exclusivo, controlado por las elitistas sociedades occidentales. De hecho se podría decir que el mundo globalizado, en aquellos reductos en los que no depende de poderes de facto, sino donde se teje a través de redes democráticas, es el mayor aliado del progreso a escala local.

Esto es posible exclusivamente gracias a medios de comunicación y difusión organizados en redes distributivas, donde cada ciudadano es un *nodo* de información, permitiendo así democratizar el conocimiento, tradicionalmente acotado a círculos intelectuales caracterizados por su inmovilismo, y hacerlo llegar a la *sociedad de masas*, o la *multitud*, de Negri y Hardt, que es la que finalmente se encarga de llevarlas a cabo.

Estamos, por lo tanto, hablando de la *revolución físico-virtual*, que yendo más allá del tema revolucionario, nos ha mostrado, con la *Plaza Tahrir* en el caso árabe, la existencia de la hibridación espontánea del espacio físico y virtual obteniendo un *espacio urbano híbrido físico-virtual*.

Un ejemplo en el Mediterráneo norte

Este fenómeno de levantamientos ciudadanos gracias a ideas y conocimiento que circulan libremente por las redes digitales, se ha vuelto a repetir, esta vez en Europa. Los movimientos sociales del cambio, que persiguen ideales globales como la *Democracia Real*, se han ido gestando en el espacio digital, pero finalmente se han hecho visibles, se han *desvirtualizado*, en espacios públicos físicos de referencia de nuestras ciudades.



Es un claro ejemplo de la convivencia de ambas realidades, y que cobra fuerza cuando se manifiesta desde el mundo digital, en un lugar, y con ello cambia la lectura del propio lugar.

Nombres como *Plaza Tahrir*, *Plaza del Sol*, *Plaza Catalunya* o *Plaza Sintagma*, se quedarán en la memoria colectiva, como lugares en los que ideas y activismo global se han vuelto físicos y tangibles. Son lugares que ahora se leen de forma diferente, son lugares *re-configurados*, en tiempo real, por los acontecimientos, siguiendo la terminología de la *semiótica* aplicada a la arquitectura de Ricoeur.

Fotografía publicada en la portada del diario *El País*, a raíz de las protestas de 15M.
Fotógrafo: Jacobo Méndez Díez

Ejemplos a pequeña escala

A pequeña escala, lejos de grandes movimientos sociales o revolucionarios, podemos encontrar multitud de conferencias profesionales donde tanto los ponentes como los participantes, en un momento dado, abren su dispositivo de comunicación y empiezan a difundir los temas que se están tratando, a través de las redes sociales. Estos temas son comentados por la comunidad con intereses afines, que plantean preguntas y reciben respuestas.

De esta forma, un evento originalmente local y cerrado, se abre a la red global, multiplicando exponencialmente la difusión de los temas tratados y por lo tanto del conocimiento, permitiendo la interacción desde un espacio físico concreto con un espacio digital global.

Volviendo a las protestas ciudadanas, pero a escala local, es interesante comentar un anecdótico ejemplo reciente: tanto los asistentes a un evento deportivo, y por lo tanto ubicados en un espacio público físico, como la comunidad de usuarios de las redes sociales digitales han coincidido en hacer un acto de protesta con pitidos a los políticos asistentes al evento.

Así, mientras los asistentes al evento propiciaban pitidos a los políticos en cuestión, los usuarios de las redes sociales los propiciaban también, a través de un *hashtag* que se hizo famoso "*#piiiip*". Aún siendo anecdótico, no deja de ser una hibridación espontánea, se trata de una acción colectiva en un evento localizado en un lugar físico, que se ha multiplicado e intensificado por medio del espacio digital.

Hibridación de la acción política

Si entendemos la arquitectura como la infraestructura básica y como manifestación cultural de toda actividad y organización humanas, podemos hacer una relación directa también entre la arquitectura y la revolución. O a nivel más general, entre arquitectura y sociedad. Y por supuesto, plantear cuál es la arquitectura para la nueva sociedad que se nutre de la comunicación virtual, y cuál es el lugar del espacio público físico, y si ha dejado de ser el marco de reunión y actividad.

Toda sociedad ha tenido su arquitectura, todo régimen político y social ha tenido la suya, así como toda revolución se ha manifestado por la suya propia, en contraposición de la arquitectura anterior. No es una característica exclusiva de la arquitectura, sino de toda manifestación cultural de una sociedad.

Las ágoras griegas y los foros romanos respondían a las primeras sociedades urbanas. El gótico aportó la luz y la elevación, la técnica al servicio de algo más grande, para mantener el yugo al pueblo. Los palacios renacentistas reencarnaron el saber clásico. Las ciudades de la burguesía ilustrada acabaron definitivamente con el campo feudal. La revolución industrial aportó *palacios de cristal*. La modernidad acabó con todo lo anterior y se definió como la vanguardia de aquel *nuevo hombre* de Nietzsche⁵². La arquitectura sirvió a los regímenes totalitarios de principios del siglo XX, como explica Deyan Sudjic en *La Arquitectura del Poder*⁵³ y a lo que también Foucault se refiere al hablar de las prisiones y la sociedad moderna en *Vigilar y Castigar*⁵⁴. El socialismo construyó la Rusia constructivista de Melnikov y Tatlin. Y el postmodernismo dejó patente la decadencia socio-cultural del mundo de la segunda mitad del siglo XX.

¿Y ahora qué?, volviendo a la pregunta inicial. ¿Cómo responderá la arquitectura a una sociedad global que se mueve a ritmos nuevos, por redes virtuales, y en espacios públicos inmateriales? ¿Sigue vigente el espacio físico, tal como lo conocemos? En caso de Egipto, la revolución se gestó en la sociedad virtual, pero se llevó a cabo en la *plaza Tahrir*, una plaza, un espacio público físico, un foro vigente desde la antigua Roma hasta la actual *sociedad red*.

Se ha mostrado el proceso por el cual la escala global cristaliza a escala local. Se podría aventurar que, al menos hoy en día, existe una convivencia entre la comunicación de ideas y la divulgación del conocimiento en un espacio público digital, a escala global, y la relación directa de los individuos que conforman la sociedad en un espacio público físico, a escala local.

Day y Schuler, en el libro *Community Practice in the Network Society: Local Action/Global Interaction*⁵⁵, también sostienen que las tecnologías de la información propician una sociedad organizada en red, donde las acciones a escala local obtienen repercusión a escala global, y viceversa, lo que, en definitiva, hace posible, viable y positiva la *hibridación físico-digital* del espacio, entendido como una *glocalización*.

No deja de tener sentido, que la escala, global o local, estén detrás del medio y espacio, virtual o físico, ya que cada tipo de espacio se adapta a las necesidades concretas. Al fin y al cabo, un espacio público y la arquitectura, han de responder a la escala del uso al que se destinan, y por ello, hoy por hoy se puede considerar vigente la convivencia entre las redes y sociedades virtuales, en espacios digitales, que funcionan a escala global, mientras que el espacio público físico sigue ejerciendo de foro a escala local, como se ha podido comprobar en la reciente revolución egipcia.

⁵² Friedrich Nietzsche. *Así habló Zaratustra*. Editorial EDAF, 1998.

⁵³ Sudjic, Deyan. *The Edifice Complex*, 2005. Trad. *La Arquitectura del Poder*. Ariel, 2007

⁵⁴ Foucault, Michel. *Surveiller et punir*, 1975. Vigilar y castigar. Siglo XXI Editores, 1986

⁵⁵ Day, Peter. y Schuler, Douglas. *Community practice in the network society: local action / global interaction*. Routledge. London, 2004

El espacio público físico no desaparecerá, sino que experimentará grandes transformaciones, y desarrollará su existencia en convivencia con el espacio público virtual, pero también le cederá al mundo virtual parte de actividad global que hoy en día lo define. A su vez, éste, dejará gran parte de actividades locales al espacio físico, llegando así a un equilibrio, a una sinergia entre las escalas global y local, y las manifestaciones del espacio público físico o digital.

Los nuevos espacios híbridos, en tanto que verdaderos espacios políticos, han de poder dar respuesta al nuevo fenómeno de *desvirtualización*. Más allá de dichos ejemplos de levantamientos sociales, el hecho es que las redes sociales y el espacio digital son fundamentales en nuestra vida cotidiana, tanto a nivel de comunicación, divulgación, comercio, trabajo o intercambio de conocimiento.

Así que el espacio físico tendrá que incorporar este nuevo factor, del mismo modo que en su momento incorporó el coche de caballos, el vehículo de motor, las fuentes de agua potable, los bancos para sentarse, las líneas de transporte público, para seguir siendo un nodo de actividad. Pues bien, las redes virtuales son una infraestructura más, y como tal han de tener su lugar en la ciudad, y desde luego ambas se adaptarán una a la otra, hasta crear un espacio público simbiótico, ni físico ni virtual, sino ambos a la vez, un *espacio urbano híbrido*.

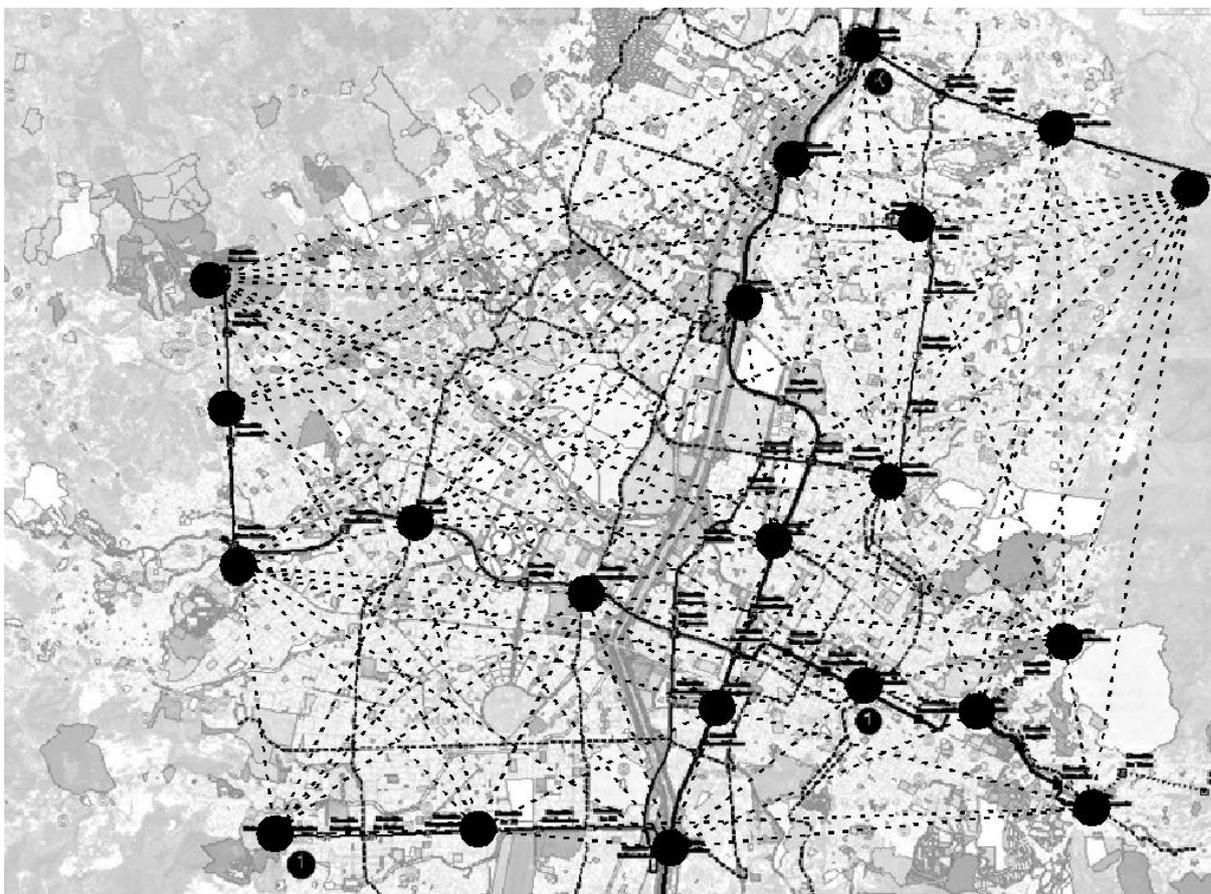
3.3 / HIBRIDACIÓN PROGRAMADA O PROYECTADA DEL ESPACIO URBANO

Como ejemplo de hibridación programada, para la regeneración del territorio se puede destacar el proyecto *HUB*, para Medellín, Colombia, planteado recientemente por Sala Ferusic Architects, como iniciativa de cooperación para la *Cátedra Medellín-Barcelona*⁵⁶, dentro de la plataforma *Medellín, Entre el suelo y el Techo, Piso Piloto*. La ciudad de Medellín es una ciudad espacialmente fragmentada, donde los barrios, actualmente, se conectan entre ellos y con el centro, por medio del exitoso sistema de Metrocable, que funciona como una red centralizada de infraestructura de transporte físico.

El proyecto *HUB*, se basa en los nodos (barrios) de esta red centralizada de transporte físico, para superponerle una nueva red, distribuida, de intercambio de información digital, como medio para garantizar la cohesión del territorio fragmentado, en el plano virtual. Dado que se trata de una ciudad que por su situación topográfica, cuenta con notables dificultades de comunicación física, el proyecto *HUB* plantea que la comunicación digital se convierta en el elemento que de continuidad y sutura al territorio.

⁵⁶ Cátedra Medellín -Barcelona <http://www.catedramedellinbarcelona.org>

Los nuevos nodos de conexión se plantean como espacios públicos híbridos, desarrollados con una inversión mixta, público-privada, construidos con sistemas *low-cost* por parte de los vecinos, y auto gestionados por cooperativas locales con participación vecinal y pública, donde las decisiones se tomarían por medio de mecanismos de participación ciudadana, juntamente con las instituciones públicas.



*Iniciativa HUB, Medellín, Colombia, 2012.
 Proyecto: Sala Ferusic, Architects, Barcelona*

El espacio híbrido resultante, se proyecta como un espacio sin límites concretos, un espacio físicamente difuso, que puede crecer o decrecer, en función de las necesidades vecinales y el desarrollo de las actividades económicas, colectivas y docentes del entorno próximo. Así que en definitiva, se puede afirmar, que el proyecto plantea unos espacios híbridos físico-digitales, auto gestionados y mutables, basándose en tecnologías *low-cost*, que conforman una red distribuida *invisible* que cohesiona la ciudad en el plano digital, funcionando complementariamente con la red centralizada del Metrocable en el plano físico.

La generación y la gestión de espacios híbridos, como el propuesto en el proyecto *HUB*, necesitan para su desarrollo herramientas útiles de participación ciudadana, tanto en el proceso de gestación del proyecto, como en la posterior gestión. En este sentido cabe destacar, como ejemplo, la plataforma *Whatif...?*⁵⁷, desarrollada por el estudio madrileño Ecosistema Urbano, que pretende ser una plataforma digital que promueve los procesos participativos y de creación colectiva, facilitando la consulta, prospección y visualización de una gran variedad de datos, en palabras de sus autores.



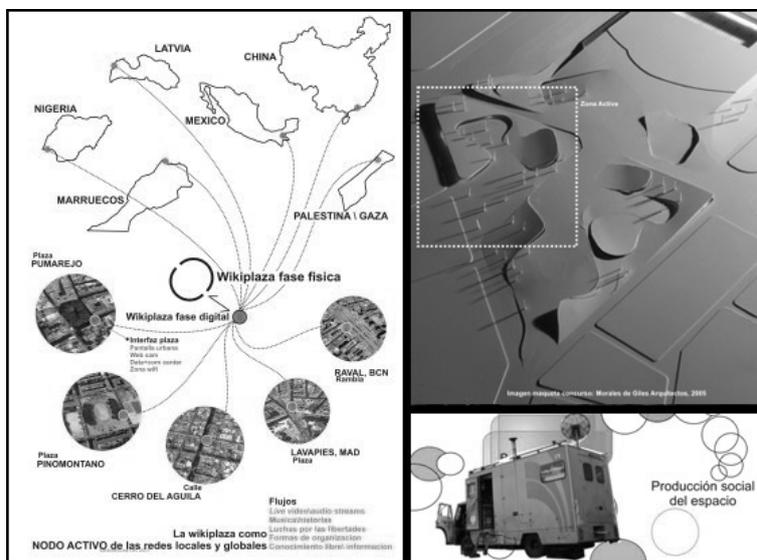
Plataforma *Whatif...?* Ecosistema Urbano, Madrid
Fuente: <http://whatif.es/>

Una propuesta urbanística, que ha fraguado en la creación de un prototipo de instalación temporal, es la *Wiki Plaza*⁵⁸, proyecto desarrollado por *Hackitectura*, ganador del concurso de la *Plaza de las Libertades* en Sevilla, en 2006. El proyecto propone la creación de un espacio público que pueda ser construido y transformado de forma cooperativa mediante la implantación de nuevas redes de infraestructuras tecnológicas ciudadanas y del desarrollo de una serie de protocolos de usos abiertos y participativos.

⁵⁷ Plataforma *Whatif...?*. Ecosistema Urbano <http://whatif.es/>

⁵⁸ *Wikipiazza*. <http://wikipiazza.org>

Un prototipo de *Wiki Plaza*, se ha instalado en el festival *Future(s) en Sein*, en Paris, en el 2009, y posteriormente se ha convertido en una instalación itinerante por varias ciudades.



Wiki Plaza, Propuesta ganadora del concurso plaza de las Libertades, en Sevilla

Autor: Hackitectura. Fuente: <http://banquete.org>



Prototipo de Wiki Plaza, Festival Future(s) en Seine, París, mayo-junio de 2009,
Autor: Hackitectura. Fuente: <http://sinistudio.blogspot.com.es>

Un grupo de importante de tecnologías que llevan hacia una hibridación del espacio físico y digital, son las dedicadas a la *Realidad Aumentada*, que implican una superposición de información obtenida de los espacios digitales, directamente en el espacio físico, por medio de terminales móviles de conexión. En este caso, no hablamos de un espacio público híbrido, sino mas bien de tecnologías de hibridación basadas en superposición de datos.

Los sistemas mencionados, se están desarrollando también en campos de investigación científica o de medicina, ya que permiten crear una *realidad híbrida*, entre la física y la procedente de sistemas digitales de información y comunicación.



Ejemplo de Realidad Aumentada
Fuente: <http://www.guardian.co.uk>

Hoy en día las tecnologías de *Realidad Aumentada* tienen sobre todo usos específicos: los dedicados al turismo, como en los casos de dispositivos que obtienen información de las redes digitales y la superponen a las imágenes *geolocalizadas* proporcionadas in situ; los dedicados a la medicina, donde un cirujano es capaz de ejecutar una operación en el paciente con imágenes exteriores del paciente y de las prospecciones interiores realizadas, superpuestas en tiempo real; o los dedicados al ocio, como videojuegos que mezclan imágenes de la realidad con otras generadas de forma virtual, introduciendo en la realidad a jugadores de red ubicados en cualquier parte, i etc.

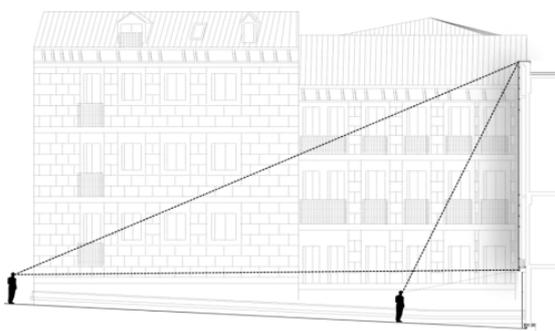
Sin embargo, estas tecnologías serán un elemento cada vez más presente en la vida cotidiana, y por lo tanto, también en los espacios híbridos, y se perfilan como una de las apuestas importantes en la gestión de las *Smart Cities*.



A Google Architecture, Andreas Ferm + Jani Kristoffersen
Fuente: <http://complexitys.com>

Otro ejemplo arquitectónico de un espacio urbano híbrido es la recientemente inaugurada *Plaza de las Letras* en Madrid, gracias a su relación con el *MediaLab-Prado*, ubicado en la misma plaza. *MediaLab-Prado* es un espacio orientado a la producción, investigación y difusión de la cultura digital y del ámbito de confluencia entre arte, ciencia, tecnología y sociedad, celebrando talleres de producción y de formación, seminarios y debates, reuniones de diferentes grupos de trabajo, muestras de proyectos, conciertos, etc. Su principal objetivo es crear una estructura en la que tanto la investigación como la producción sean procesos permeables a la participación de los usuarios. Se define como un espacio permanente de información, recepción y encuentro, atendido por mediadores culturales, que organiza convocatorias abiertas para la presentación de propuestas y la participación en el desarrollo colaborativo de proyectos.

La Plaza de Las Letras, incluye una fachada interactiva⁵⁹, diseñada por el estudio de arquitectura Langarita-Navarro⁶⁰, que se convierte en una gigante pantalla de LEDs, que incluye cámaras que filman el espacio público, permitiendo reaccionar a los movimientos de los ciudadanos en la plaza. El sistema permite una interacción entre los ciudadanos y las actividades desarrolladas por *MediaLab*, así como con los espacios digitales basados en internet.



Fachada interactiva MediaLab Prado, Plaza de Las Letras, Madrid
Fuente: <http://medialab-prado.es>



Fachada interactiva MediaLab Prado, Plaza de Las Letras, Madrid
Fuente: <http://blog.metodoelmer.com>

⁵⁹ Información Técnica Fachada MediaLab Prado. http://medialab-prado.es/articulo/fachada_digital_informacion_tecnica

⁶⁰ Langarita-Navarro arquitectos <http://www.langarita-navarro.com/project/intermediaeprado/>

3.4 / PARÁMETROS DEFINITÓRIOS Y ESTRATEGIAS DE PROYECTO

Una vez definidos y ejemplificados los espacios urbanos híbridos, se puede proceder a plantear los parámetros que los definen, de mismo modo como se ha hecho con los espacios físicos y digitales por separado. Estos parámetros definitorios analizados, serán la base de la propuesta de estrategias de diseño y gestión de os espacios híbridos, planteada como el objetivo último de presente estudio.

A / Titularidad

Como ya se ha mencionado al introducir los espacios híbridos, un tema que presenta cierta complejidad es la compaginación de la titularidad pública de los espacios físicos originarios y la condición de procomún de los espacios digitales. Es obvia la conflictividad existente en la titularidad pública de los espacios físicos, con su uso colectivo como espacio político, como ya se ha visto. Este hecho es el que hay que evitar en los espacios híbridos.

Dicho esto, es evidente que la solución al eterno conflicto público-colectivo pasa por considerar el espacio público, de mismo modo como es el digital, y en consecuencia como debería ser el híbrido, como un bien común o colectivo, en definitiva un procomún.

Ello implicaría que la titularidad de los espacios híbridos, así como de todo espacio urbano pasara de las manos de la institución pública de turno a las manos de la ciudadanía. Este cambio, de hecho no implica necesariamente un cambio legal de titularidad, ya que lo público, supuestamente es colectivo, sino mas bien implica un cambio de gestión.

En caso de que las comunidades estuvieran organizadas en sistemas de democracia participativa directa, y no en sistemas de democracia representativa, el cambio de titularidad sería innecesario. En caso contrario, tal y como nos encontramos a día de hoy en la mayoría de estados democráticos, la forma más parecida a una titularidad colectiva de un espacio híbrido, sería la cesión de la titularidad, por parte de las instituciones públicas, a un sistema de cooperativas locales participadas por los vecinos, que se encargarían de la gestión de este bien común.



Relación de titularidad-gestión
Gráfico: Relja Ferusic

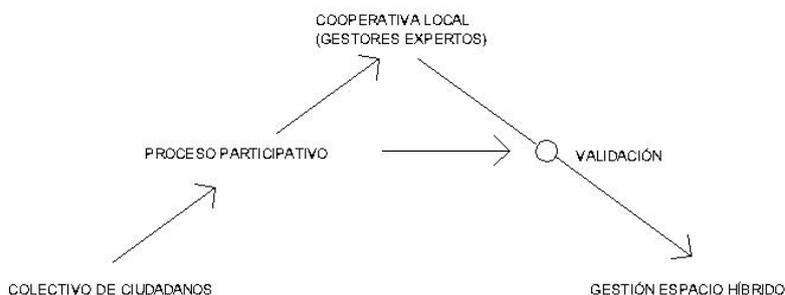
B / Gestión

Uno de los principales obstáculos en el correcto mantenimiento de los bienes comunes es su gestión responsable. Hay multitud de ejemplos de bienes comunes, como los pastos, la pesca, el ecosistema i etc., que se han degradado por culpa de falta de gestión de dichos bienes, habiéndose impuesto los intereses particulares sobre los intereses colectivos, como bien analiza Hardin Garrett, en el artículo *The tragedy of the commons*⁶¹, publicado en el 1968 en la revista Science, donde analiza la degradación de los pastos de la campiña inglesa, por intereses individuales. Cabe recordar el pesimismo de Hannah Arendt, al hablar la preservación de los bienes comunes en la *esfera pública*.

En este sentido, Elinor Ostrom, en el libro *Governing the Commons*⁶², plantea que la forma correcta de gestión de un bien de provecho común, ha de pasar por la instauración de reglas muy concretas sobre su gestión, a través de cooperativas organizadas por el colectivo que participa de este procomún, ya que la gestión del procomún no se puede basar solo en el altruismo de los individuos que conforman el colectivo.

Una conclusión evidente puede ser que la forma idónea, por democrática, de gestionar un bien común es un método participativo, donde los ciudadanos participan de forma directa en las decisiones sobre el procomún. Pero, con ello no basta. Siguiendo el pensamiento de Ostrom, tiene que haber reglas y gestores, y esto pasa por el cooperativismo.

Así que la pregunta planteada por Garret, se puede resolver, en caso de los espacios híbridos, precisamente gracias al espacio digital, mediante la participación ciudadana vía redes sociales y plataformas previstas para ello, que legitimarían constantemente las decisiones del comité que dirigiría la cooperativa vecinal. Una gestión eficiente y democrática del procomún se podía basar en una organización gestora, y un sistema de participación ciudadana como medio democrático de validar y controlar las decisiones de los gestores.



Gestión mixta: comité expertos (cooperativa) - Participación ciudadana
Gráfico: Relja Ferusic

⁶¹ Hardin Garrett, *The tragedy of the commons*. Science, 1968. Disponible en: <http://dieoff.org/page95.htm>

⁶² Ostrom, Elinor. *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge Univ. Press, 1990.

Esto nos lleva a afirmar que un proceso participativo de toma de decisiones ha de ser canalizado y articulado a través de un órgano gestor, o comité de expertos, designado por la cooperativa ciudadana, sistema en el que el espacio digital puede proporcionar las herramientas idóneas de participación ciudadana y gestión del conocimiento colectivo, como el planteado en el proyecto *Whatif...?*, explicado en el apartado anterior. De forma que hablamos de una gestión mixta, siempre en manos de la ciudadanía.

En este sentido, las *redes hiper-locales* basadas en espacios digitales, precisamente permiten la interacción de lo físico con lo digital y la participación ciudadana. Es el ejemplo de grano más pequeño de una red de usuarios, que gestionan las necesidades de su entorno físico próximo. En esta dirección apunta la iniciativa *FixMyStreet*⁶³, de propuestas ciudadanas para mejora urbana de su barrio.

C / Distribución

Dado que los espacios físicos se distribuyen en red centralizada y descentralizada, pero siempre jerárquica, mientras que los espacios digitales conforman una red distribuida horizontal, el espacio híbrido necesariamente ha de integrar los dos sistemas de red. De mismo modo que internet es una red distribuida de *software*, funcionando sobre una red descentralizada de servidores, *hardware*, los espacios híbridos estarían formando una doble red, descentralizada a nivel físico y distribuida a nivel digital.

Tal y como se comentó en algunos ejemplos de hibridación programada, dicha hibridación daría continuidad en el plano digital de los espacios fragmentados en el plano físico, consiguiéndose una red de espacios urbanos, menos jerárquica que la red de espacios físicos. El espacio digital, por medio de la hibridación con el espacio físico, se convierte en el único mecanismo capaz de interconectar los espacios urbanos existentes de forma horizontal, por encima de la red física. De este modo, garantiza la cohesión de espacios públicos de los barrios en la ciudad, de las ciudades en la metrópolis, y de las metrópolis en el mundo globalizado, desde la escala hiper-local, hasta la escala global.

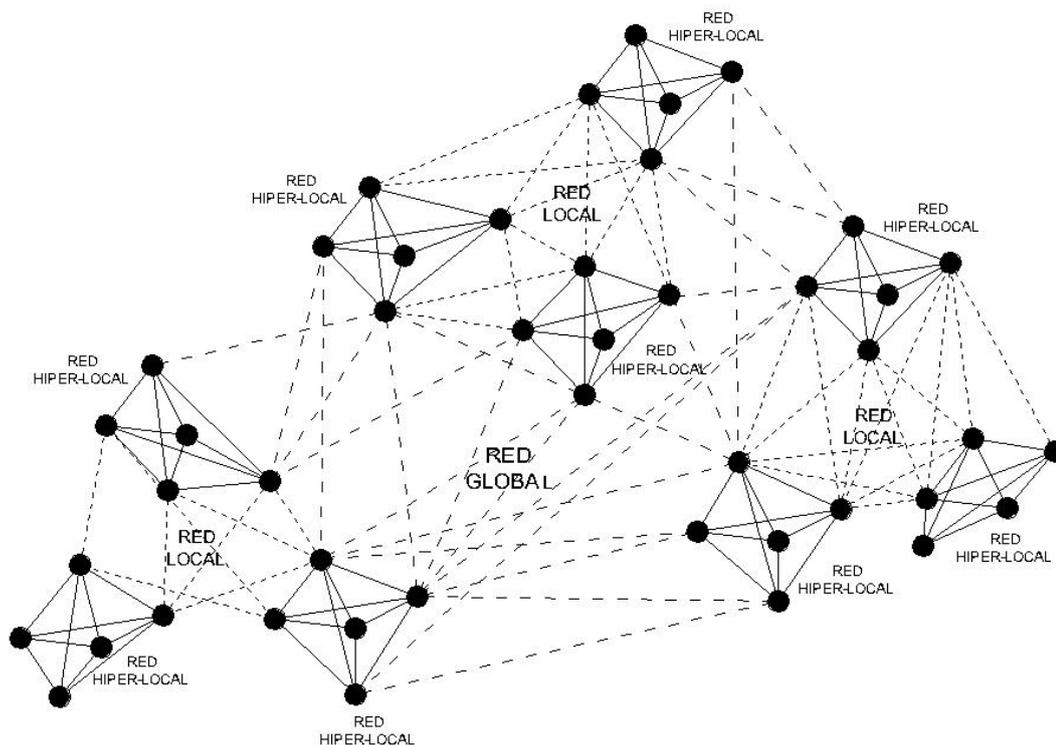
Así que podemos decir que los espacios híbridos funcionan con un *hardware* físico organizado en red descentralizada de espacios públicos, interconectados entre ellos y con el mundo por medio de un *software*, basado en una red distribuida de espacios digitales. Ello implica que los espacios híbridos son nodos de un *espacio topológico* y que no tienen razón de ser de forma individual.

⁶³ FixMyStreet. <http://www.fixmystreet.com/>

D / Escala

El espacio resultante de la hibridación entre el espacio público físico y el espacio procomún digital, es un espacio que actúa a la vez a escala local y *hiper-local*, como a escala global. De forma, que siguiendo la terminología de Castells podemos afirmar que se trata de un espacio que actúa a escala *glocal*. Ello implica aquel famoso "*think global, act local*", que en este caso se refiere a un espacio capaz de gestionar a nivel digital el intercambio de conocimiento e información a escala global, y aplicarlo a escala local, por medio de las redes *hiper-locales*.

Por lo tanto, el conocimiento colectivo global influye directamente en las actividades a nivel local que se puedan desarrollar en el espacio híbrido, de mismo modo que el conocimiento desarrollado a nivel local se incorpora inmediatamente a la *inteligencia colectiva* a nivel global, como ya se ha avanzado en puntos anteriores. De esta forma los espacios híbridos físico-digitales se convierten en *articuladores de intermediación* entre las escalas global y local, y por lo tanto en elementos clave de la *sociedad red*.



Glocal, relación entre escalas hiper-local, local y global
Gráfico: Relja Ferusic

A partir del esquema explicado, de relación entre las escalas hiper-local, local y global donde actúan los espacios híbridos, las estrategias de proyecto han de poder garantizar la cohabitación de dichas escalas en un *punto topológico* concreto. Para ello, los espacios híbridos han de ser capaces de articular las actividades y actitudes provenientes de todas las escalas en las que actúan, ser capaces de digerir lo global, transmitirlo a escala local, y finalmente aplicarlo a escala hiper-local.

A efectos prácticos, ello implica, como punto de partida, una infraestructura que garantice una buena conectividad tanto digital como física, por lo tanto una infraestructura de transporte y comunicación correctamente dimensionada y transversal a las escalas. El pequeño pasaje híbrido, de las afueras de un suburbio periférico, ha de estar conectado, vía internet, a los espacios digitales, a la vez que, vía transporte público colectivo, al resto de la red de espacios públicos.

Volvemos al ejemplo de una concentración ciudadana gestada en el espacio global, por una causa global, como podría ser la democracia participativa, y que cristaliza en un lugar, una plaza, un foro, o un ágora contemporánea. Este espacio híbrido, o bien, ha de ser capaz de gestionar la multitud *global*, a la vez que permitir el desarrollo de iniciativas y actividades locales y del barrio, o bien, ha de ser capaz de integrar las redes locales a la causa global.

E / Usos

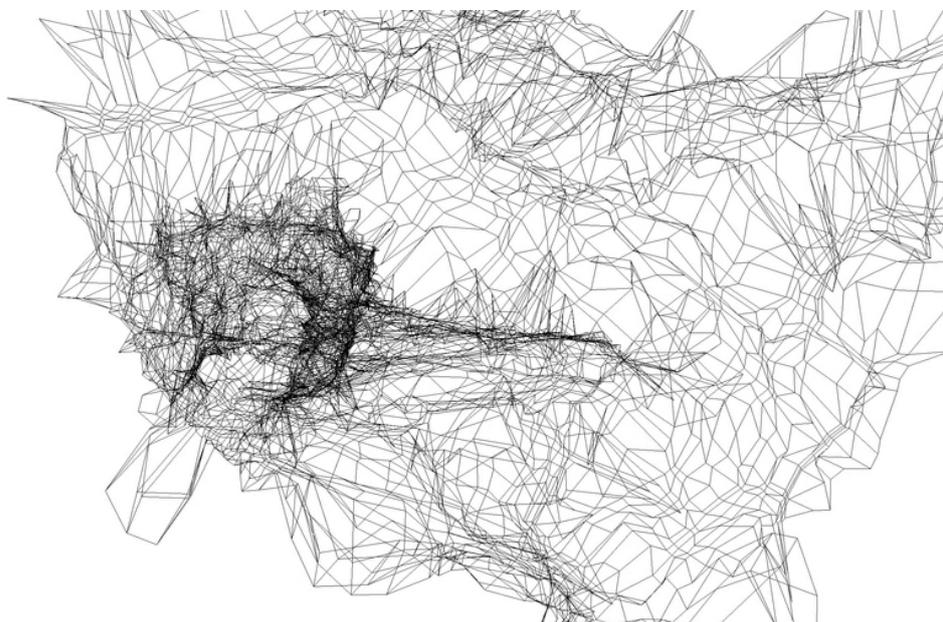
A la pregunta ¿cuáles son los usos que definen el espacio híbrido físico digital, y que implican?, hay que responder desde dos puntos de vista. Por un lado, al tratarse de espacios que actúan a escala global y local a la vez, el espacio híbrido, ha de garantizar la compatibilidad de los usos locales y globales y su perfecta cohabitación, en un único lugar. Ello implica que el diseño del *hardware* del espacio híbrido, es decir, su plano físico, sea capaz de albergar los usos comerciales, de ocio, culturales i etc., que hacen funcionar el tejido urbano de un barrio o una ciudad, pero a la vez han de garantizar el desarrollo de actividades a escala global, como intercambio de información, conocimiento, actividad política i etc. Es decir, el espacio híbrido ha de permitir la compatibilidad de actividades diversas, a escalas diversas, en un único *lugar topológico*.

Por otro lado, para que un espacio híbrido pueda realmente ser un espacio *glocal*, es decir que funcione de forma transversal a las diferentes escalas de usos, más allá de simplemente garantizar la cohabitación entre ellos, lo que ha de hacer es potenciar su interacción. Dicho de otro modo, los usos a escala global y a escala local han de interactuar, intercambiando experiencias, para que se pueda cumplir lo afirmado en el apartado anterior, donde lo hiper-local nutre y a la vez es nutrido por lo global.

De esta forma, los espacios híbridos se convierten en garantes de preservación de lo local, como por ejemplo de la cultura popular o las fiestas de un pueblo, gracias, precisamente, a su relación con lo global, integrando de este modo, las actividades del barrio o ciudad en el conocimiento y cultura globales, y promoviendo así, la inteligencia colectiva.

Para que los espacios híbridos, realmente puedan actuar como estos nodos en los que confluye lo local y lo global, lo cotidiano y lo político, es necesario que estén dotados de usos y programas dedicados a dicho intercambio de información y conocimiento. Programas pensados a dinamizar y canalizar la relación entre el lugar como hecho cultural con la red global, conformada por infinidad de estos lugares. Dichos usos se pueden desarrollar como *equipamientos comunes*, auto gestionados por agentes socio-culturales locales; dedicados a la investigación, creación y difusión de conocimiento; y organizados en red con demás centros similares al rededor del mundo.

Precisamente un ejemplo actual de un uso dinamizador de un espacio híbrido es el ya mencionado *MediaLab-Prado*, en Madrid (continuación de un proyecto originariamente desligado de instituciones públicas, *MediaLab Madrid*⁶⁴) y orientado a la investigación de la cultura de redes, el bien común, y tecnologías digitales, que cuenta con un archivo multimedia abierto, de trabajos, ponencias y investigaciones realizadas⁶⁵.



Vacuum Virtual Machine, 2008. Instalación de "software art" de "auto-mapeado de redes auto-organizadas". Castro, Álvaro. MediaLab-Madrid, 2008. Fuente: <http://www.banquete.org/banquete08/Vacuum-Virtual-Machine-2008,207>

⁶⁴ MediaLab-Madrid: <http://www.medialabmadrid.org/medialab/>

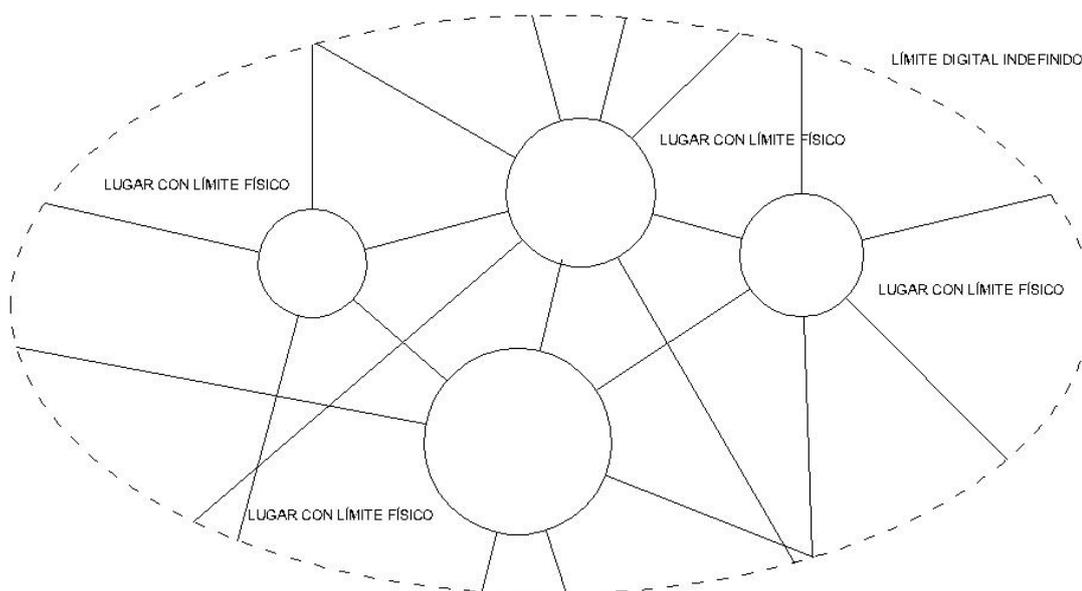
⁶⁵ Archivo multimedia de MediaLab-Prado: <http://medialab-prado.es/archive>

F / Límites

A la hora de plantear los límites del espacio híbrido físico-digital, hay que tener en cuenta que tanto los límites proxémicos como estéticos, comentados anteriormente, aplicables al espacio físico y al digital, se mantienen inalterados. Pero en cambio el proceso de hibridación permite expandir por medio del espacio digital, los límites físicos propios del espacio físico.

Así, los espacios híbridos organizados en red, condición necesaria apuntada anteriormente, expanden sus límites por medio de las redes digitales, que le dan continuidad al espacio más allá de sus limitaciones físicas. A efectos prácticos de cara a las estrategias de proyecto, este hecho implica la necesidad de que los espacios híbridos sean nodos de una red de intercambio de información y conocimiento global, cosa que se consigue con los usos dinamizadores, ya mencionados, así como por medio de infraestructuras de comunicación digital.

De esta forma los lugares discontinuos y físicamente acotados, expanden su ámbito de influencia a la globalidad de la sociedad red. Por lo tanto, se puede afirmar que un espacio híbrido está físicamente acotado a un lugar, a la vez que digitalmente expandido en red distribuida, y por lo tanto sin límites distintos a los de los espacios digitales.



*Expansión de límites por medio de la organización en red global distribuida de espacios híbridos
Gráfico: Relja Ferusic*

G / Reconfiguración

Dado que los espacios públicos físicos, en cuanto hechos culturales, son reconfigurados por el usuario en *Lugares*, y por lo tanto aceptados e integrados en el tejido de espacios urbanos, o cómo *No-Lugares*, y por lo tanto rechazados; y dado que los espacios digitales procomunes son reconfigurados en *Lugares* en caso de su aceptación, y son modificados o actualizados en caso de su rechazo por parte de la sociedad; los espacios híbridos físico-digitales, en cuanto espacios físicos *mejorados* por la flexibilidad de los espacios digitales, necesariamente han de poder ser modificados o actualizados según las demandas de los usuarios. Esta flexibilidad implica, como mecanismo y estrategia de proyecto, el uso de procesos participativos basados en plataformas digitales, como mecanismo de actualización de los espacios urbanos con la finalidad última de mantener su condición de *Lugar*.

Como ya se ha visto en ocasiones anteriores, estos procesos participativos, coordinados por gestores expertos designados por las cooperativas de la colectividad de usuarios, pueden no solo ser una herramienta de *reconfiguración*, actualización de espacios híbridos existentes, sino, también una herramienta útil en los procesos de *configuración*, de proyecto y diseño de dichos espacios. Como por ejemplo la iniciativa *Dream Hamar*⁶⁶, donde el colectivo de usuarios final interactúa con el equipo de arquitectos y urbanistas encargado de llevar a cabo el proyecto para la *plaza Stortorget* en Hamar, Noruega, desde el principio del proceso de diseño, por medio de plataformas digitales.

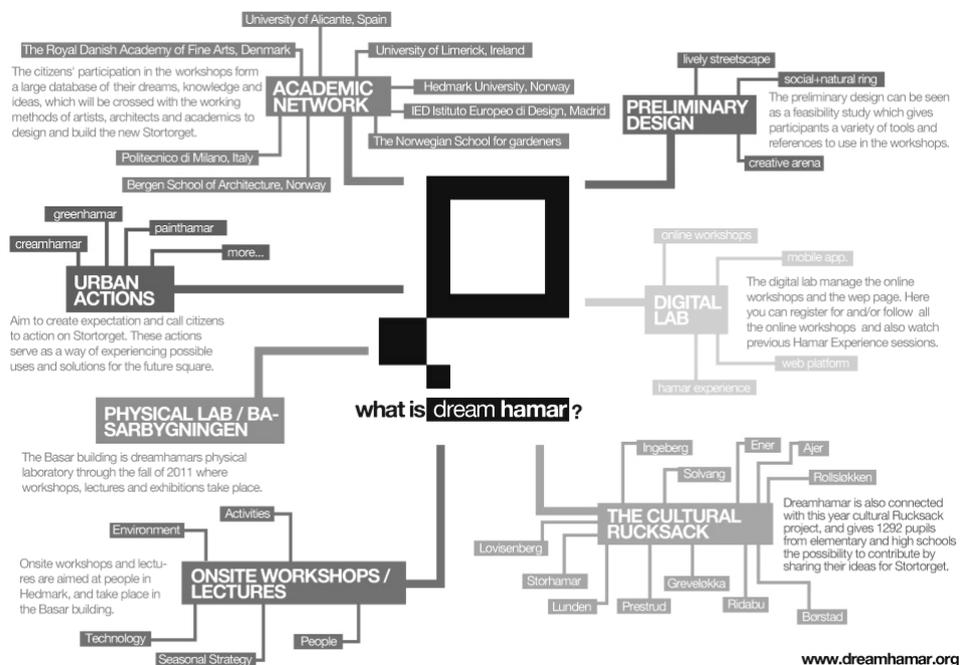


Gráfico "What is dream hamar?", proyecto liderado por Ecosistema Urbano.
 Fuente: <http://www.dreamhamar.org>

⁶⁶ Plataforma participativa Dream Hamar: <http://www.dreamhamar.org>

H / Mutabilidad

Con tal de poder responder, a una velocidad adecuada, a la reconfiguración, los espacios híbridos necesitan tener una alta capacidad dinámica de *adaptatividad*. Ello implica que estos espacios han de poder mutar según los cambios socio-culturales de su entorno. Dado que los espacios físicos se caracterizan por una mutabilidad de ritmo lento, y los espacios digitales por la inmediatez de actualización, los espacios resultantes de la hibridación, han de asumir un ritmo medio de mutabilidad, en lo referente a su *hardware*, es decir en el plano físico, lo más cercana posible a la inmediatez de transformación del espacio digital. Se da por hecho que en el plano digital dicha mutabilidad continua siendo inmediata.

Para ello es necesario que los espacios híbridos estén pensados como *espacios responsivos* tanto a estímulos externos, como a dinámicas internas, es decir provenientes del espacio digital. Para ello se pueden plantear dos tipos de intervenciones técnicas: por un lado el uso de tecnologías avanzadas, capaces de garantizar una mutabilidad rápida del medio físico de los espacios híbridos, al ritmo de los espacios digitales, y por otro lado el uso de tecnologías *low-cost*, que por el simple hecho de ser de bajo coste económico y ambiental, permiten su mutabilidad, y actualización a un ritmo medio, que tiende, pero no llega, a la inmediatez del espacio digital.

La tecnologías avanzadas que permitirían dicha *adaptatividad* del espacio híbrido, se basan por un lado en el uso de soluciones constructivas dinámicas de *arquitectura responsiva* basadas en elementos mecánicos, o el uso *materiales inteligentes*, y por el otro en sistemas de diseño paramétrico aplicados al proyecto y gestión del espacio, que permiten la actuación, e interacción de las soluciones constructivas con el entorno socio-cultural y físico.

Se puede considerar que un antecedente del diseño paramétrico, fue el *Pattern Language*⁶⁷, definido por Christopher Alexander, en el 1977, como herramienta para garantizar la buena construcción ante diferentes situaciones proyectuales, de diferente complejidad. Alexander definió una serie de 253 patrones, correspondientes a soluciones de problemas proyectuales frecuentes, creando así un lenguaje. La combinación de estos patrones, bajo ciertas leyes, obtiene una *Gramática Generativa Transformacional*⁶⁸, en palabras de Chomsky, una gramática capaz de generar frases, o en este caso resultados arquitectónicos posibles de predecir y validar bajo la aplicación de normas y leyes.

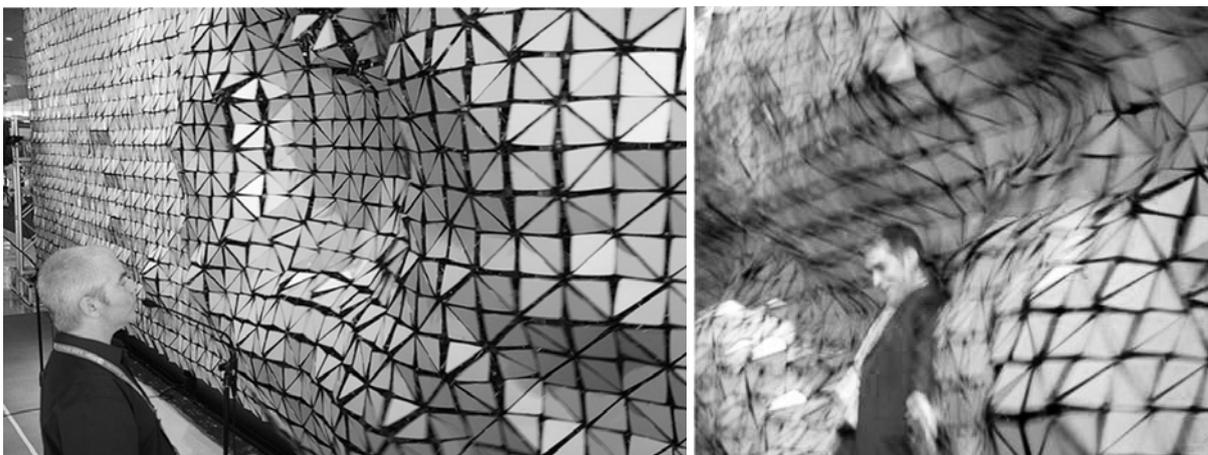
⁶⁷ Alexander, Christopher. *A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction*. Oxford University Press, 1977

⁶⁸ Chomsky, Noam. *Conditions on Transformations*. 1973, Artículo en *A Festschrift for Morris Halle*. Anderson and Kiparsky, Holt, Rinehart & Winston, pp. 232–286

El diseño paramétrico contemporáneo, es capaz de definir *geometrías generativas*⁶⁹ que se configuran a partir de leyes generatrices variables, procesos *asociativos*⁷⁰ que asocian los diferentes elementos generatrices a parámetros variables controlados por el proyectista o por el mismo ecosistema en el que se ubica el espacio híbrido.

Dichos espacios se configuran geoméricamente, entre otros métodos, a base de *iteración*⁷¹ de unidades constructivas, que se relacionan entre ellas y con el entorno por medio de *algoritmos*⁷² controlados por varios lenguajes de programación, algunos muy usados en el diseño arquitectónico, como *Mel* o *Python*⁷³. Dichos parámetros, al ser modificados por el entorno o por la interacción ciudadana, permiten la adaptación del sistema constructivo en tiempo real.

De este tipo de estrategias y soluciones técnicas habíamos destacado las basadas en uso de elementos dinámicos mecánicos por un lado, y materiales inteligentes por el otro. Del primer grupo de soluciones adaptativas e interactivas cabe destacar, como ejemplo, la *Hyposurface*⁷⁴, un prototipo de superficie dinámica que interactua con los inputs recibidos por parte del usuario, modificando su geometría en tiempo real.



Hyposurface. Mark Goulthorpe, dECOi Architects
Fuente: <http://slmilne.files.wordpress.com> y <http://hyposurface.org/>

⁶⁹ Dürr, Christian. *Morphogenesis*. Eidgenössische Technische Hochschule (Zürich), 2004.

⁷⁰ Zev, Sharon. *Associative Parametric Design*. Architecture of Israel, Spring, 2007, no. 69

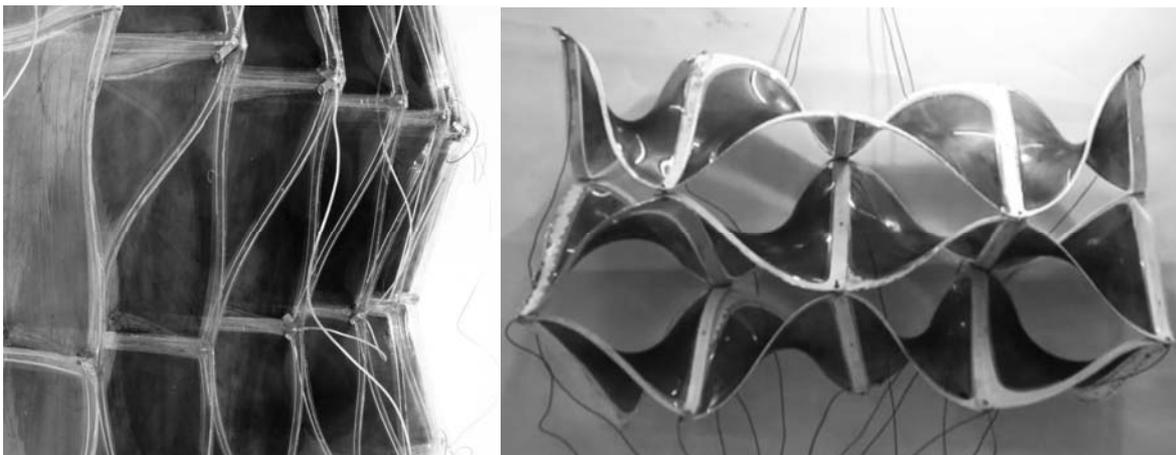
⁷¹ Stotz, Ivo. *Iterative Geometric Design for Architecture*. EPFL, 2009

⁷² Kotnik, Toni. *Algorithmic Extension of Architecture*. Eidgenössische Technische Hochschule (Zürich), 2006.

⁷³ Downey, Allen. *Python for Software Design :How to Think Like a Computer Scientist*. Cambridge University, 2009.

⁷⁴ Proyecto Hyposurface: <http://hyposurface.org/>

Por otro lado hay que destacar las líneas de investigación que persiguen la *adaptatividad* del espacio por medio de uso de materiales inteligentes en lugar de sistemas mecánicos. En este sentido hay que destacar investigaciones académicas como el *Space Shift*⁷⁵, proyecto resultado de la colaboración de la cátedra de *Computer Aided Architectural Design* de la ETH Zürich y *Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology*. El experimento explora el uso de polímeros electro-activos (EAP) a escala arquitectónica. Se trata de un material ultra ligero, capaz de cambiar su geometría sin necesidad de dispositivos mecánicos. Se presenta como el puente de unión entre las técnicas avanzadas de diseño arquitectónico y las ciencias de los materiales.



Space Shift. Computer Aided Architectural Design (ETHZ) and the Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology (EMPA). Fuente: <http://caad-eap.blogspot.com.es/>

Finalmente, y como contrapunto al uso de tecnologías avanzadas para un espacio *daptativo*, hay que mencionar el uso de tecnologías *low-cost*⁷⁶, que por su bajo coste económico de implantación y adaptación, así como por su bajo coste medioambiental, se convierten en mecanismos alternativos muy adecuados, como estrategia de proyecto de un espacio mutable.



Estrategías de proyecto low-cost. Lagravera Winery, Alfarràs, Lleida. Sala Ferusic Architects. Fuente: www.salaferusic.com

⁷⁵ Space Shift: <http://caad-eap.blogspot.com.es/>

⁷⁶ Sala Ferusic Architects: <http://www.salaferusic.com>

3.5. TABLA RESÚMEN DE PARÁMETROS Y ESTRATÉGIAS DE PROYECTO

PARÁMETROS	ESPACIOS HÍBRIDOS	ESTRATEGIAS DE PROYECTO
A / Titularidad	Pública, en democracia participativa directa. Cooperativa, en democracia representativa.	Creación de cooperativas locales.
B / Gestión	Gestión mixta Cooperativas locales gestoras Participación ciudadana	Procesos participativos directos Plataformas digitales Comité de expertos
C / Distribución	Hardware, red descentralizada Software, red distribuida	Nodos que unen la red física y digital.
D / Escala	Glocal. Espacios articuladores de intermediación, entre escalas global y local	Infraestructura de comunicación y transporte físico y digital, transversal a las escalas.
E / Usos	Necesaria interacción de usos de escalas local y global. Promoción de la Inteligencia Colectiva.	Programas pensados a dinamizar y canalizar la relación entre el lugar como hecho cultural, con la red global.
F / Límites	Límites físicos definidos. Límites digitales expandidos	Expansión de límites por medio de la organización en red global distribuida de espacios híbridos.
G / Reconfiguración	Aceptación -> Lugar Rechazo -> Modificación o Actualización -> Lugar	Procesos participativos basados en plataformas digitales, para la creación y actualización de espacios híbridos.
H / Mutabilidad	Mutabilidad inmediata y de ritmo medio	Tecnologías avanzadas y diseño paramétrico -> mutabilidad inmediata Tecnologías low-cost -> mutabilidad media

4 / Conclusión

Siguiendo los objetivos y la metodología planteada, el presente ensayo ha analizado los parámetros definitorios del espacio público físico y del espacio procomún digital, ha planteado la hibridación de ambos espacios en uno nuevo, como paso necesario en la evolución del espacio urbano, para llegar a definir finalmente los parámetros de este nuevo espacio híbrido, así como las posibles estrategias de proyecto.

El espacio *urbano híbrido físico-digital*, se ha podido definir como el espacio resultante de un proceso de hibridación espontánea o programada entre un espacio público físico y un espacio procomún digital, obteniendo un nuevo tipo de espacio, que comparte las características de ambos espacios originales de forma complementaria, actuando como un espacio de convergencia para sus actividades y escalas en las que se desarrollan.

Este espacio, se caracteriza por ser un *lugar topológico*, integrado necesariamente en una red distribuida global de espacios híbridos, siendo capaz de funcionar como un nodo dinamizador y catalizador de las actividades y actitudes desarrolladas a escala local y global, y por lo tanto como mecanismo básico de intercambio de información y conocimiento en red, convirtiéndose en garante de preservación de lo local y su integración en el conocimiento global, perfilándose como un elemento necesario para la creación de la *inteligencia colectiva*.

Al tratarse de un espacio colectivo, gracias a las plataformas del espacio digital, el espacio híbrido se *configura y reconfigura* por medio de *procesos participativos*, asegurándose necesariamente la condición de *Lugar*, como un *hecho cultural*, y como un *espacio político*. Dicho mecanismo precisa de la creación de cooperativas gestoras del espacio, participadas por los colectivos ciudadanos, así como mecanismos democráticos de gestión y toma de decisiones. Con ello, los espacios híbridos resuelven la conflictividad de los espacios públicos de uso colectivo.

Al tratarse de una hibridación entre el espacio físico, inmutable, y el espacio digital, mutable, el nuevo espacio híbrido, necesariamente ha de poseer la *capacidad adaptativa*, resuelta por el uso de *tecnologías avanzadas*, o bien por el uso de *tecnologías low-cost*.

Finalmente, algunos de los ejemplos tratados en el estudio, muestran la *hibridación espontánea* y puntual de los espacios urbanos, así como los incipientes estudios y proyectos de *hibridación programada*, como método de cohesión de un territorio urbano espacialmente discontinuo, y por lo tanto como una red invisible capaz de dar la continuidad a los espacios urbanos contemporáneos.

5 / Bibliografía

RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

- ALEXANDER, CHRISTOPHER. *A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction*. Oxford University Press, 1977
- ALGUACIL GÓMEZ, JULIO. *Espacio público y espacio político. La ciudad como el lugar para las estrategias participativas. Espacio público, ciudad y conjuntos históricos*. Cuadernos 22, CCJA, 2008
- ANDRIC, IVO. *Na Drini Cuprija*. 1945. Trad. *El pont sobre el Drina*. Edicions 62, 1999
- ARENDT, HANAH. *La Condición Humana*, 1958. Paidós Ibérica 2005
- ARENDT, HANAH. *On Violence 1969-1970*, Trad. *Sobre La Violencia*. Alianza Editorial, 2005
- AUGE, MARC. *Non-lieux. Introduction á une anthropologie de la surmodernité*. Edition de Seuil, 1992
- BORJA, JORDI Y MUXÍ, ZAIDA. *El espacio público: ciudad y ciudadanía*, Electa, Barcelona 2003
- CASTELLS, MANUEL Y BORJA, JORDI. *Local y global. La gestión de las ciudades en la era de la información*. Taurus, 1997
- CASTELLS, MANUEL. *Creación colectiva*. Gedisa. Barcelona. 2004
- CASTELLS, MANUEL. *Espacios públicos en la sociedad informacional*. Ed. CCCB, Barcelona, 2008.
- CASTELLS, MANUEL. *La Sociedad Red*. Alianza Editorial, 2006.
- CHOMSKY, NOAM. *Conditions on Transformations*. 1973, Artículo en *A Festschrift for Morris Halle*. Anderson and Kiparsky, Holt, Rinehart & Winston, pp. 232–286
- COHILL, A.MICHAEL. *Networks and the knowledge democracy: nine challenges for communities*. 2000.
- DAY, PETER. Y SCHULER, DOUGLAS. *Community practice in the network society: local action / global interaction*. Routledge. London, 2004.
- DE SOLÀ MORALES, MANUEL. *Espacios públicos, espacios colectivos*. Artículo en *La Vanguardia*, 12/05/1992
- DE SOLÀ MORALES, MANUEL. *Progettare Città / Designing cities*, Lotus Quaderni 23, Electa, Milano 1999
- DELEUZE, GILLES Y GUATTARI, FÉLIX. *Capitalismo y Esquizofrenia (L'Anti-Edipo, 1972 y Mille Plateaux, 1980)*. Trad. *Anti Edipo*. Paidós Ibérica, 1998 y *Mil Mesetas*. Pre-Textos, 2002
- DERRIDA, JACQUES. *La Différance*. Bulletin de la Société française de philosophie. (Julio-Septiembre, 1968
- DI SIENA, DOMENICO. *Espacios Sensibles, Hibridación físico-digital para la revitalización de los espacios públicos*. Tesis doctoral, ETSAM 2009.
- DOWNEY, ALLEN. *Python for Software Design :How to Think Like a Computer Scientist*. Cambridge University, 2009.
- DÜRR, CHRISTIAN. *Morphogenesis*. Eidgenössische Technische Hochschule (Zürich), 2004.
- FOCAULT, MICHEL. *Surveiller et punir*, 1975. Trad. *Vigilar y castigar*. Siglo XXI Editores, 1986
- FREIRE, JUAN. *Cultura digital en la ciudad contemporánea: nuevas identidades, nuevos espacios públicos*. Artículo en el libro *Piensa Madrid / Think Madrid*. ed. Cantis, Ariadna y Jaque, Andrés.
- FRIEDRICH NIETZSCHE. *Así habló Zaratustra*. Editorial EDAF, 1998.
- GAVED, MARK. Y MULHOLLAND, PAUL. *Grassroots initiated networked communities: a study of hybrid physical / virtual communities*. Hawaii International Conference on System Sciences. 2005
- HALL, EDWARD T. *The Hidden Dimension*. Anchor Books. 1966.
- HAMPTON, KEITH. *Living the wired life in the wired suburb: Netville, glocalization and civil society*. Ph.D. Thesis. Department of sociology, University of Toronto. 2001

- HAMPTON, KEITH. *Place-based and IT mediated community*. Planning Theory & Practice, Oxford. Vol.3. Num.2.
- HARDIN GARRETT, *The tragedy of the commons*. Science, 1968.
- HARDT, MICHAEL. *Reclaim the common in communism*. Artículo en The Guardian, 03/02/2011
- HARRIS, CHAUNCY AND ULLMAN, EDWARD. *The Nature of Cities*. Annals of the American Academy of Political and Social Science Vol. 242, Building the Future City 1945.
- HARVEY, DAVID. *El nuevo imperialismo*. Akal, Madrid, 2004.
- HARVEY, DAVID. *La condición de la posmodernidad: Investigación sobre los orígenes del cambio cultural*. Buenos Aires: Amorrortu editores, 1998.
- HEGEL, G.W. FRIEDRICH. *Fenomenología del Espíritu*. 1807. Trad. de Wenceslao Roces Fondo de Cultura Económica, 1994.
- HERNÁNDEZ AJA, AGUSTÍN. *Ciudadanía y espacio público: participación o segregación*. En Alguacil, J. (ed.) Ciudadanía, ciudadanos y democracia participativa. Tegui-se: Lanzarote, Fundación César Manrique. 2003.
- HOYT, HOMER. *The Structure and Growth of Residential Areas in American Cities*. Washington DC: Federal Housing Administration. 1939
- JONES, QUENTIN. *Virtual-Communities, Virtual Settlements & Cyber-Archaeology: A Theoretical Outline*. Journal of Computer-Mediated Communication. 1997.
- KAVANAUGH, ANDREA.L. *Community networks: Where offline communities meet online*. Journal of Computer-Mediated Communication. 2005.
- KOLLOCK, PETER. Y SMITH, MARC. *Communities and cyberspace*. Routledge. New York, 1999
- KOTNIK, TONI. *Algorithmic Extension of Architecture*. Eidgenössische Technische Hochschule (Zürich), 2006.
- LAFUENTE, ANTONIO. *El carnaval de la tecnociencia*, Madrid: Gadir, 2007
- LARISSA LOMNITZ. *Redes- Revista hispana para el análisis de redes sociales*. Vol.3, Num.2. Sept-Nov. 2002.
- LARISSA LOMNITZ. *Reciprocity of fa-vors in the urban middle class of Chile*. George Dalton (ed.) Studies in Economic Anthropology, Washing-ton, American Anthropological Association, 1971
- LÉVI, PIERRE. *L'Intelligence collective. Pour une anthropologie du cyberspace*, La Découverte, Paris, 1994.
- MUNTAÑOLA, JOSEP. *Arquitectonics. Topogénesis: Fundamentos de una nueva arquitectura*. Edicions UPC. 2000.
- NEGRÍ, ANTONIO Y HARDT, MICHAEL. *Multitud*. 2004. Random House Mondadori, 2005
- NOGUERA, J. ESTEBAN. *La ordenación urbanística: conceptos, herramientas y prácticas*. Electa, 2003
- OSTROM, ELINOR Y HESS, CHARLOTTE. *Understanding Knowledge as a Commons: From Theory to Practice*. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2006.
- OSTROM, ELINOR. *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge Univ. Press, 1990.
- POPPER, KARL R. *La Sociedad Abierta y sus Enemigos*. Paidós Ibérica, 2006.
- PREECE, JENNY. *Online communities: designing usability, supporting sociability*. Chichester. John Wiley. 2001
- RICOEUR, PAUL. *Arquitectura y Narratividad, en Arquitectonics*. Artículo en Arquitectura y Hermenéutica. Edicions UPC. 2002
- SANTOS, DOS, DENISE MÔNACO. *Espaços híbridos na cidade: interfaces computacionais para comunidades locais*. Ph.D. Thesis. Escola de Engenharia de São Carlos, 2008
- SOUZA E SILVA, DE, ADRIANA. *From Cyber to Hybrid: Mobile Technologies as Interfaces of Hybrid Spaces*. Space and Culture August, 2006
- STOTZ, IVO. *Iterative Geometric Design for Architecture*. EPFL, 2009
- SUDJIC, DEYAN. *The Edifice Complex*, 2005. Trad. *La Arquitectura del Poder*. Ariel, 2007
- THOMAS R. MATHUS. *An Essay on the Principle of Population* 1803. Mencionado por Edward T. Hall en *The Hidden Dimension*.

TRÍAS, EUGENIO. *Lo Bello y Lo Siniestro*. 1982. Random House Mondadori 2006.

WELLMAN, BARRY. *Does the internet increase, decrease, or supplement the social capital? Social networks, participation, and community commitment*. American Behavioral Scientist, Thousand Oaks. Vol. 45. 2001.

WELLMAN, BARRY. *Physical place and cyberplace: the rise of personalized networking*. International Journal of Urban and Regional Design. Berlin, 2001.

WIIG, KARL. *Integrating Intellectual Capital and Knowledge Management*, Long Range Planning, Vol.30, Num.3

ZEV, SHARON. *Associative Parametric Design*. Artículo en Architecture of Israel, Spring, 2007, no. 69

ZIZEK, SLAVOJ. *¿Por qué temerle al espíritu revolucionario árabe?* Artículo en The Guardian 02/02/2011

RECURSOS FILMOGRÁFICOS

LANG, FRITZ. *Metrópolis*. Película, 1927

HITCHCOCK, ALFRED. *Vertigo*. Película, 1958.

LYNCH, DAVID. *Lost Highway*. Película, 1997.

RECURSOS EN LÍNEA

BOLLIER, DAVID. *El redescubrimiento del procomún*. BiblioWeb.
<http://biblioweb.sindominio.net/telematica/bollier.html>

CASTELLS, MANUEL. *Espacios públicos en la sociedad informacional*. Ed. CCCB, Barcelona, 2008.
http://www.cccb.org/rcs_gene/espacios_publicos_cast.pdf

DELGADO, MANUEL. *Lo común y lo colectivo*. Universitat de Barcelona
<http://medialab-prado.es/mmedia/0/688/688.pdf>

DERRIDA, JACQUES. *La Diferance*. Bulletin de la Société française de philosophie. (Julio-Septiembre, 1968)
http://www.jacquesderrida.com.ar/textos/la_differance.htm <http://www.jacquesderrida.com>

DI SIENA, DOMENICO. *Espacios Sensibles, Hibridación físico-digital para la revitalización de los espacios públicos*. Tesis doctoral, ETSAM 2009.
<http://inteligenciacolectiva.bvsalud.org>

FREIRE, JUAN. *4º Encuentro Inclusiva-net en Medialab Prado: Economías y formas de producción P2P*
<http://nomada.blogs.com/jfreire/2009/07/4-encuentro-inclusiva-net-en-medialab-prado-economias-y-formas-de-produccion-p2p.html>

HARDIN GARRETT, *The tragedy of the commons*. Science, 1968.
<http://dieoff.org/page95.htm>

HARDT, MICHAEL. *Reclaim the common in communism*. The Guardian.
<http://www.guardian.co.uk/commentisfree/2011/feb/03/communism-capitalism-socialism-property>

HARRIS, CHAUNCY AND ULLMAN, EDWARD. *The Nature of Cities*. Annals of the American Academy of Political and Social Science Vol. 242, Building the Future City 1945.
<http://www.jstor.org>

JOAQUÍN RODRÍGUEZ. *El clima y la tragedia de los comunes*. EOI. Escuela de Organización Industrial
<http://www.eoi.es/blogs/commons/el-clima-y-la-tragedia-de-los-comunes/>

JONES, QUENTIN. *Virtual-Communities, Virtual Settlements & Cyber-Archaeology: A Theoretical Outline*. Journal of Computer-Mediated Communication. 1997.
<http://jcmc.indiana.edu/vol3/issue3/jones.html>

KAVANAUGH, ANDREA.L. *Community networks: Where offline communities meet online*. Journal of Computer-Mediated Communication. 2005.
<http://jcmc.indiana.edu/vol10/issue4/kavanaugh.html>

PLATAFORMAS DIGITALES Y PÁGINAS WEB

ASOCIACIÓN CULTURAL BANQUETE. *Banquete, nodos y redes*
<http://banquete.org/banquete08/WikiPlaza-Plaza-de-las-Libertades,29>

BARCELONA DIGITAL. *Barcelona Digital Global Congress*
<http://www.bdigitalglobalcongress.com/>

CCCB. *Public Space*
<http://www.publicspace.org/>

CHAIR FOR COMPUTER AIDED ARCHITECTURAL DESIGN (ETHZ), THE SWISS FEDERAL LABORATORIES FOR MATERIALS SCIENCE AND TECHNOLOGY (EMPA). *Shape Shift*
<http://caad-eap.blogspot.com.es/>

COMISIÓN EUROPEA. *Desarrollo y cooperación, EuropeAid*.
http://ec.europa.eu/europeaid/where/latin-america/regional-cooperation/alfa/index_es.htm

CREATIVE COMMONS. *Creative Commons*
<http://creativecommons.org/>

CYTED. *CYTED, Programa iberoamericano de ciencia y tecnología para el desarrollo.*

EVENTO BLOG. *EBE11*
<http://eventoblog.com/>

FAST COMPANY. *CoDESIGN*.
<http://www.fastcodesign.com/1665780/infographic-of-the-day-mapping-the-worlds-tweet-networks>

FUNDACIÓN KREANTA. *Catedra Medellín-Barcelona*
<http://www.catedramedellinbarcelona.org>

HACKITECTURA. *Wikiplaza*
<http://wikiplaza.org>

HAMAR COMMUNE, ECOSISTEMA URBANO. *Dream Hamar*
<http://www.dreamhamar.org>

HYPO SURFACE CORP. *Hypo Surface*
<http://hyposurface.org/>

IDOM. *Smart Cities*
<http://www.smartcities.es/>

LINKFLUENCE. *PoliticoSphere..*
<http://politicsphere.net/map/>

MEDIALAB-MADRID, AYUNTAMIENTO DE MADRID, CONDE-DUQUE CENTRO CULTURAL. *Medialab-Madrid*
<http://www.medialabmadrid.org/medialab/>

MEDIALAB-PRADO, AYUNTAMIENTO DE MADRID. *Medialab-Prado*
<http://medialab-prado.es>

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD. *Comisión superior de investigaciones científicas (CSIC)*.
<http://www.cchs.csic.es>

MY SOCIETY. *Fix My Street*
<http://www.fixmystreet.com/>

NAVARRO, VÍCTOR Y LANGARITA, MARÍA. *Langarrita-navarro Arquitectos*
<http://www.langarrita-navarro.com/project/intermedia Prado/>

NEUROTRAUMA. *Neurotrauma*.
<http://www.neurotrauma.net/>

N'UNDO. *N'Undo, re-arquitectura del territorio y la ciudad desde la No Construcción, la Minimización, la Reutilización y el Desmantelamiento*.
<http://www.nundo.org>

PAISAJE TRANSVERSAL. *Paisaje Transversal, negociación urbana para la transformación colectiva.*
<http://www.paisajetransversal.org>

SALA, CARLES Y FERUSIC, RELJA. *Sala Ferusic Architects*
<http://www.salaferusic.com>

THE ARCHITECTURAL LEAGUE NY. *Toward the sentient city*
<http://www.sentientcity.net/exhibit/>

THINK COMMONS. *Think Commons, Ambient Intelligence Network.*
Web: <http://thinkcommons.org/>

UH URBAN HYBRIDIZATION POLITECNICO DI MILANO DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA E PIANIFICAZIONE.
The Hybrid_Link. Passaggi all'ibrido. Prospettive ibride sul contemporaneo
<http://www.urbanhybridization.net/>

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID. *Angulo Recto, revista de estudio de la ciudad como espacio plural.*
<http://www.ucm.es/info/angulo>

UNIVERSITY OF WESTMINSTER. *The Archigram Archival Project*
<http://archigram.westminster.ac.uk>

ZULOARK, COLECTIVO. *Declaración Universal de los Derechos Urbanos.*
<http://declaracionderechosurbanos.com>

BLOGS

ARCHIPOINT. *Prof. Fabrizio Zanni*
<http://www.fabriziozanni.net>

ARQUITEXTONICA. *Mille Plateaux. Diseño para la WikiPlaza.*
<http://arquitectonica.net/2010/02/05/mille-plateaux-diseno-para-la-wikiplaza-by-belen-barrigon-borja-banos-y-carlos-bauza-arquitectos/>

BOLLIER, DAVID. *News and perspectives on the commons.*
<http://www.bollier.org/>

DI SIENA, DOMENICO. *Urbanohumano.*
<http://urbanohumano.org>

FABRIC CH. *Fabric / rblg*
<http://blog.fabric.ch>

FREIRE, JUAN. *Nómada*
<http://nomada.blogs.com/jfreire/>

HACKITECTURA. *Wikiplaza*
<http://hackitectura.net/blog/en/2011/wikiplaza-book/>

HUGH DUTTON ASSOCIATES. *Complexitys*
<http://complexitys.com/francais/architecture-hybride-410-espaces-sensibles/>

LAFUENTE, ANTONIO. *Tecnocidanos.*
<http://www.madrimasd.org/blogs/tecnocidanos/>

NAIDER. *Ateneo Naidar*
<http://www.ateneonaidar.com/blog/manu-fernandez/espacios-p%C3%BAblicos-hibridaci%C3%B3n-y-porosidad>

RELIEVES ARQUITECTOS. *L I M. Laboratorio de investigación, innovación e intervención metropolitana*
<http://laboratoriodeintervencion.wordpress.com/>

THINKARK. *Thinkark, reflexiones sobre el papel del arquitecto y de la arquitectura*
<http://thinkark.com/>

Agradecimientos especiales a:

*Romina Pueyo Catalán y Carles Sala Roig, por sus aportaciones en el debate sobre los temas
tratados en este ensayo, así como por su aportación en la revisión y edición del texto.*