

b

URBAN REGENERATION AND DESIGN STRATEGIES: ART AND TECHNOLOGY.

ABSTRACT

The theme of communication is the urban regeneration from architectural proposals that bet to implement art and technology through the startup model, based on the latter in technological entrepreneurship with new talents to generate real devices for research and production of new architectures. The objective is to analyze the principles underlying these strategies and comprehensive methods that serve as 'knowledge platforms', through interconnected networks to maximize the effectiveness and improvement of the interventions, providing innovation and sustainable growth from program developments, with Mixed-use programs. In this sense, the position of contemporary architecture in front of the technological advance is ambivalent, although we are witnessing a true methodological transformation thanks to the digital technologies applied at different levels and not only at the formal or aesthetic level. This current methodological review in which we are immersed results in increasingly healthier and at the same time closer to art, in an 'aesthetics of reception', as put forward by architects such as Ben van Berkel. It is a new parametric, organic and adaptive architecture such as the buildings of Zaha Hadid, raised as a work of art with a plurality of meanings and that is also changing or subject to variations, with urban scale proposals such as Rafael Lozano-Hemmer. In short, an architecture that is qualitatively increasingly complex and, therefore, is no longer a mere typological argument. In conclusion, the new architecture depends on a business and avant-garde organization, inspiring in many levels the new vision of the creative or inventive economy, especially with 'collective architectures', as is the case of Santiago Cirugeda.

Keywords: Aesthetics of Reception, Relational Architecture, Low Tech.

REGENERACIÓN URBANA Y ESTRATEGIAS DE DISEÑO: ARTE Y TECNOLOGÍA.

RESUMEN

El tema de la comunicación es la regeneración urbana a partir de propuestas arquitectónicas que apuestan por implementar arte y tecnología mediante el modelo de la *startup*, basada ésta última en el emprendimiento tecnológico con nuevos talentos para generar verdaderos aparatos de investigación y producción de nuevas arquitecturas. El objetivo es analizar los principios que subyacen en estas estrategias y métodos integrales que se sirven de 'plataformas de conocimiento', mediante redes interconectadas para maximizar así la eficacia y mejora de las intervenciones, proporcionando innovación y crecimiento sostenible a partir de desarrollos programáticos, con programas de usos mixtos. En este sentido, la posición de la arquitectura contemporánea frente al avance tecnológico es ambivalente, si bien asistimos a una auténtica transformación metodológica gracias a las tecnologías digitales aplicadas a diferentes niveles y no únicamente a nivel formal o estético. Esta actual revisión metodológica en la que estamos inmersos, da como resultado edificios cada vez más saludables y, al mismo tiempo, más próximos al arte, en una *'aesthetics of reception'*, tal y como lo plantean arquitectos como Ben van Berkel. Se trata de una nueva arquitectura paramétrica, orgánica y adaptativa como los edificios de Zaha Hadid, planteada como una obra de arte con una pluralidad de significados y que es además cambiante o sujeta a variaciones, con propuestas a escala urbana como las de Rafael Lozano-Hemmer. En definitiva, una arquitectura cualitativamente cada vez más compleja y que, por ello, deja de ser un mero argumento tipológico. En conclusión, la nueva arquitectura depende de una organización empresarial y vanguardista, inspiradora en muchos niveles de la nueva visión de la economía creativa o inventiva, sobre todo con 'arquitecturas colectivas', como es el caso de Santiago Cirugeda.

Palabras clave: Aesthetics of Reception, Arquitectura Relacional, Low Tech.

Agudo-Martínez, M. J. Personal Docente e Investigador de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad de Sevilla.

Profesora Titular de Universidad desde 2002 y autora de artículos como "Sostenibilidad y Hábitat: Open Culture", "La ciudad inteligente y sensible", "Reflexiones sobre arte como terapia: Idea y medio expresivo", "La casa como cápsula: planteamientos conceptuales del grupo Archigram (1961-1974)", "Vivienda Social y Planning for Real", "Espacio Urbano y Nuevas Tecnologías", "Performance como terapia: Arte como participación", "Reflexión sobre la transformación del concepto de obra de arte en la segunda mitad del s.XX", "Arquitectura intergeneracional", "Espacios híbridos y Low-Tech", "Solidaridad intergeneracional, Tecnología y Arteterapia", "Dibujar sin dibujar" y "Ciudad sostenible: arquitectura, arte y máquina/ Sustainable City: architecture, art and machine".

1. INTRODUCCIÓN: ARQUITECTURA COMO STARTUP O INCERTIDUMBRE EXTREMA.

La metáfora metodológica de la *startup* resulta de un enorme atractivo, para el caso que nos ocupa, aplicada a la arquitectura y el arte que se aventuran por las sendas de la experimentación. El concepto de *startup*, sinónimo de empresa de éxito basada en la innovación continua (Ries & San Julián, 2015:14), supone, en cierta medida, tener la amplitud de miras de asumir el fracaso como parte fundamental del crecimiento personal, asociado a la implementación continua o el aprendizaje permanente. Esto es así, habida cuenta de que los problemas o dificultades proporcionan conocimiento validado, es decir, obtenido directamente de la realidad. Por otro lado, la idea de la experimentación no es en absoluto nueva, ya que históricamente ha sido utilizada tanto por la ciencia como por el arte [1] en aras del avance del conocimiento y el bienestar de la humanidad, si bien cada vez con mayor amplitud de miras.

Para todos los casos, las mejoras se producen siempre a partir de un 'motor de crecimiento' que, de forma creciente, debe tener en cuenta a los potenciales consumidores o usuarios. La novedad estriba en que los roles de usuario y actor empiezan a ser intercambiables, debido a la participación o implicación de los mismos, directa o indirecta, en el proyecto en cuestión. Así, la triada crear-medir-aprender, pasa a ser el eje vertebrador a partir del cual tiene lugar un *feedback* periódico que aporta datos significativos, lo que permite llevar a cabo ajustes constantes, e incluso giros radicales en momentos puntuales, siempre en aras de la optimización de los resultados. En este punto, asistimos en el momento presente al giro radical de la sostenibilidad, la cual obliga a la adopción de una nueva economía circular o de reciclaje, pero también a una globalización tecnológica que introduce como grandes novedades las ideas de conectividad y ubicuidad [2].

1.1. La hipótesis de valor.

Así, la hipótesis de creación de valor es consustancial a la hipótesis de regeneración. Valorar algo implica habitualmente admirar su excepcionalidad, con posible deterioro incluido, si bien, casi siempre por esta última causa, procede adoptar una lectura alternativa de recuperación o rehabilitación o, lo que es lo mismo, dotar a los

[1] Un ejemplo de arquitectura experimental fue la Casa Farnsworth de Mies van der Rohe, una arquitectura de acero y vidrio que atentaba contra la privacidad, si bien inmersa en la naturaleza. En este sentido, sus dos fortuitas inundaciones parciales no restan un ápice de valor a esta obra de arte.

[2] La presencia virtual o no y la interacción, mediante sensores y en espacios reales, de una multiplicidad de usuarios.

espacios o edificios de nuevas posibilidades. Esta es la difícil tarea para la arquitectura cuando trabaja en diálogo con pre-existencias

Sin embargo, en términos de rentabilidad, toda propuesta experimental debe llevar implícito un acercamiento intuitivo que, desde un punto de vista pragmático, debiera ser probado con el máximo ahorro de tiempo y esfuerzo. De esta forma, se garantiza un producto mínimo viable (PMV), que, para el caso de la arquitectura, está asociado a la utilización de prototipos 3D, esencialmente virtuales [3], lo que permite un total control del posterior proceso constructivo. Sin embargo, sucede habitualmente que el avance y el crecimiento significativos sólo son posibles con cambios continuados de estrategias y herramientas cada vez más sofisticadas, en consonancia, sobre todo, con los rápidos cambios operados en la imparable revolución tecnológica.

1.2. Aprendizaje validado.

De esta forma, la adquisición de 'aprendizaje validado', obtenido de la realidad, pasa a ser una de las claves de las estrategias innovadoras. Por ello, existe un episodio inicial o piloto que debe tener en cuenta a los consumidores o usuarios. El segundo paso consiste en la obtención de indicadores claros que ayuden a clarificar los objetivos. Finalmente, y en base a la importancia de dichos indicadores, se decide continuar con la misma estrategia o introducir un cambio de dirección que se traduzca en resultados significativos. Por otro lado, la rapidez en la obtención de indicadores fiables guarda relación con el trabajo en pequeños lotes, buscando minimizar esfuerzos.

1.3. El motor del crecimiento.

El aprendizaje obtenido mediante feedback a partir de situaciones reales, aparece así como verdadero motor de crecimiento. Los cambios necesarios están relacionados siempre con las necesidades de los usuarios o consumidores, pero también con la efectividad de los canales de consumo o distribución, de forma muy notoria con el empleo de nuevas tecnologías. Por ello, el riesgo es consustancial con los procesos experimentales y a la innovación, asociada ésta a una revisión continua, pero sobre todo al trabajo colaborativo. En este sentido, lo que se ha venido en llamar 'la inteligencia colectiva', juega un papel fundamental en la creación de nuevo conocimiento (Malone et al., 2008:65)

[3] Es sabido que, históricamente, muchas arquitecturas experimentales no llegaron nunca a materializarse. Esta idea queda superada hoy con el control total del grado de definición de un proyecto.



Figura 1. Möbius House, 1993-1998. (Berkel and Bos, 1999:50).

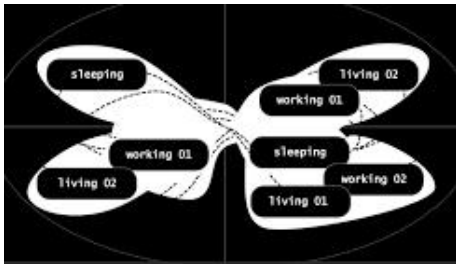


Figura 2. Möbius House, diagrama constructivo. (Berkel, 2006:150).

2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA: LA ESTÉTICA DE LA RECEPCIÓN.

El paradigma de la 'Estética de la Recepción' surgido en los años sesenta y uno de cuyos padres fue Hans Robert Jauss, lleva implícita la necesidad de desarrollar nuevos métodos que contribuyan al enriquecimiento de la tradición académica (Segers, 2008). Con dicho paradigma se plantea una fusión de horizontes pasado-presente, aplicado a diferentes ámbitos del arte, lo que significa multiplicidad de lecturas o significados. Se evoluciona así desde una estética de la recepción hacia una estética de la interactividad, la cual implica una participación cada vez mayor del receptor-actor de la obra de arte. En este sentido, la triada autor-obra-público siempre ha estado mediada por la dialéctica entre la producción y la recepción, lo que supone que la interpretación del arte se vea enriquecida a partir de nuevos instrumentos que le otorgan nuevos significados. Se produce así un reproche del subjetivismo del artista, asociado a una interpretación siempre parcial, el cual pasa a ser sustituido por una cierta democratización del arte, cada vez más colectivo al cuestionarse el principio de autoridad.

2.1. El concepto del proyecto.

El primer ejemplo de arquitectura experimental elegido es UNStudio, cuyo propio nombre evidencia la naturaleza colaborativa del estudio (Betsky, 2007:14). Los arquitectos Caroline Bos y Ben van Berkel, en la vanguardia holandesa desde hace décadas (Lootsma, 2000:20), han defendido desde sus inicios la necesidad de formular el concepto del proyecto, de ahí la importancia de su contribución teórica en forma de manifiesto de sus principios de diseño (Van Berkel, 1994:29).

Así, por ejemplo, la metáfora del espacio infinito de la Möbius House en Het Gooi, 1993-1998 (Fig.1), a modo de bucle construido en hormigón y basado en el modelo matemático de la curva de Möbius, pone de manifiesto la perfecta organización interna del edificio, integrando programa, circulación y estructura (Berkel and Bos, 1999:40). Se trata del proyecto residencial más ambicioso de van Berkel y Bos en sus primeros años (Betsky, 2007:31), especialmente como ejemplo de su posición teórica. En este sentido, el bucle espacial posibilitaba además una relación más estrecha de la vivienda con el

paisaje exterior (Levene & Márquez, 1995:86). La compleja organización espacial posee una cuidada distribución del programa (Fig.2), con centro neurálgico en el bucle tridimensional de la sala de estar.

Una de las principales características de esta oficina de arquitectura, que huye de una metodología fija y repetitiva, es curiosamente la defensa a ultranza de un planteamiento experimental y artístico. Últimamente con temas recurrentes que producen nuevas ideas, como es el caso del "Blob-Box Model", una combinación de Blob (acrónimo de archivo de gran tamaño) y Box. Se trata de un modelo en el que se hibridan la caja junto a formas orgánicas curvas, si bien buscando la funcionalidad mediante la 'forma informada'.

2.2. La arquitectura fluida.

En la arquitectura deconstructivista de Zaha Hadid, arquitecta además de artista, sus dibujos y pinturas han sido siempre un medio en su proceso de diseño (Hadid, 2000:9); de ahí que la complejidad geométrica de sus obras abra nuevos caminos y significados no convencionales. Sus edificios adquieren por ello un enorme protagonismo formal, si bien siempre en relación con el espacio público, que queda integrado con el espacio interior. Así, por ejemplo, el Pabellón Landesgartenschau o LFone, 1999 (Fig.3) en Weil am Rhein, Alemania (Adam, 1999:56), surge del cruce de las tres sendas peatonales del jardín circundante, cuya malla genera la propia geometría del edificio mediante la génesis de un 'paisaje artificial' caracterizado por sus formas dinámicas, pero también por la importancia en la manipulación del suelo, en aras de articular recorridos mediante una circulación fluida.

De igual modo, el Centro Nacional de Arte Contemporáneo (2010) de Roma, se caracteriza también por recorridos abiertos articulados mediante líneas de fuerza que generan una diversidad de recorridos no lineales, a modo de injerto urbano en el solar (Hadid, 2001:178).



Figura 3. Pabellón Landesgartenschau, 1999. (Adam, 1999:57).

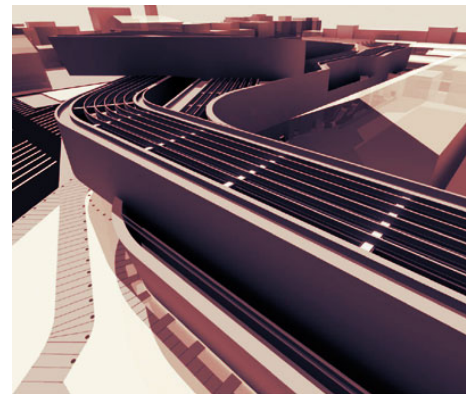


Figura 4 Centro Nacional de Arte Contemporáneo, 2010 (Hadid, 2001:178).

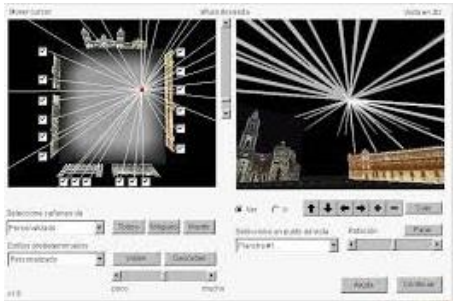


Figura 4. Alzado Vectorial, 2000. (Bosco, R. & Caldana, 2000)

2.3. Ubicuidad y Arquitectura Relacional.

El artista mejicano-canadiense Rafael Lozano-Hemmer es conocido a escala internacional por su obra 'Alzado Vectorial' (Fig.4), que tuvo lugar en la Plaza del Zócalo de la Ciudad de México dentro del programa de celebraciones para recibir el año 2000. Se trata de una instalación interactiva consistente en 18 cañones robóticos de luz, que se orientaban automáticamente y eran controlados mediante la interacción de los participantes. Éstos debían entrar en el sitio web homónimo y visualizar su diseño con un programa de realidad virtual; la instalación podía verse en 15Km a la redonda. Se trata de su obra más conocida de su serie bautizada por él mismo como 'Arquitectura Relacional', la cual, según sus palabras, persigue la disimulación, a diferencia de la arquitectura virtual que persigue la simulación. Dicha arquitectura consistente en proyectos interactivos a gran escala de transformación de espacios públicos por medio de interfaces tecnológicas y basados en la participación del público. En este sentido, la estética del arte relacional, que debe su nombre a Nicolas Bourriaud, es planteada por este autor como un horizonte teórico de las interacciones humanas en su contexto social (Bourriaud et al., 2006:139).

La otra gran obra de Rafael Lozano-Hemmer es la instalación interactiva 'Body Movies' (Fig.5), que tuvo lugar inicialmente en Rotterdam en 2001 para el Festival de la Capital Cultural de Europa. El proyecto consistía en retratos de viandantes reproducidos en la fachada de un edificio usando proyectores elevados controlados por robotización y con siluetas de entre 2 y 23 metros de altura proyectadas sobre los edificios colindantes y generando una coexistencia de narraciones representacionales en una experiencia colectiva de luz y sonido.



Figura 5. 'Body Movies', 2001. (Foto: Antimodular Research).

Estas intervenciones simbólicas en diversas plazas públicas de diversas ciudades de Europa y América buscan nuevos significados a partir de la ubicuidad y el arte conectivo de obras siempre abiertas. Se trata de propuestas transgresoras con las cuales el artista persigue la *relationship specific* o especificidad de conectividades.

2.4. Participación ciudadana.

Sin embargo, la participación ciudadana puede ser interpretada como un obstáculo que dilata en el tiempo las actuaciones concretas (Fernández Quesada et al., 2009:9). A pesar de la dificultad del consenso, dicha participación parece ser un requisito si se busca que el proyecto esté realmente referido a un contexto concreto y resulte funcionalmente útil al colectivo que lo habita y que pasa a responsabilizarse de la intervención. De ahí el interés en la experimentación con experiencias abiertas que evidencian la capacidad de decisión ciudadana sobre los espacios públicos.

En este sentido, el arte juega un importante papel, especialmente asociado a lo simbólico y a lo lúdico de las comunidades locales y a la inteligencia colectiva (Malone et al., 2008), así como la capacidad creativa de las personas en base a incentivar los valores específicos del contexto o lugar mediante una producción creativa de alternativas a problemáticas concretas. Por ello, los espacios culturales y artísticos juegan un papel de primer orden en la revitalización urbana en general. Sin embargo, conviene siempre evaluar las repercusiones y consecuencias de un proyecto artístico en un contexto sociocultural concreto ('Fabrikart : arte, tecnología, industria, sociedad', 2014:8).

Otra de las grandes preocupaciones es el problema real del tráfico rodado en las ciudades (Jacobs et al., 2012:33), al que se suma la preocupación ciudadana de la vigilancia y el control como manera de ejercer el poder y que se traduce en un proceso de anulación de la multitud (Cortés, 2010:17). Se rememora con ello la arquitectura carcelaria del panóptico de Jeremy Bentham del s. XVIII, asociada ésta a la sensación de vigilancia permanente. En contrapartida, está constado el creciente potencial de la interrelación entre Arte, Ciencia y Tecnología en la sociedad del conocimiento y en torno a las denominadas 'industrias creativas' (Libro blanco, 2007:8) con numerosas posibilidades de construcciones low tech.

En otro orden de cosas, los movimientos contraculturales ponen en práctica estrategias de ocupación, auto-gestión o co-gestión, tal es el caso de la plataforma 'Recetas Urbanas' liderada por Santiago Cirugeda, quien argumenta que "cualquier ciudadano puede llevar a cabo estas acciones" (Cirugeda, 2007:11). Estos movimientos sociales, que difunden sus ideas y acciones, sufren sin embargo

numerosos problemas de planificación a largo plazo (Guerry et al., 2013:245), debido en parte al enorme esfuerzo que requiere sincronizar acciones.

3. RESULTADOS Y CONCLUSIONES: HACIA UNA ARQUITECTURA INTERACTIVA.

En un mundo de cambios, eminentemente tecnológicos, las nuevas herramientas posibilitan nuevas soluciones y nuevos lenguajes. En ese sentido, la conectividad posibilita no sólo el trabajo colaborativo y a distancia, sino también una interacción y participación mucho más directa de los usuarios (presenciales o no) de la arquitectura.

Por ello, la primera conclusión pasa por poner de manifiesto la necesidad de regeneración urbana con un planteamiento conceptual que aúne arte y tecnología, en una adaptación a las necesidades cambiantes de diferentes perfiles de usuarios.

En la misma línea, la segunda conclusión es una reflexión sobre los conceptos de transformabilidad y versatilidad funcional, sobre todo en lo que respecta a los espacios públicos, si bien también a los edificios, para hacerlos así flexibles a un abanico amplio de posibilidades de convivialidad y adaptabilidad a todos los niveles.

Como tercera y última conclusión, procede mencionar la importancia creciente de los planteamientos artísticos y tecnológicos en su relación con la arquitectura, con un necesario enfoque interdisciplinar a la hora de abordar problemas complejos.

4. REFERENCIAS

ADAM, H., 1999. Cruce de caminos: Zaha Hadid, pabellón de exposiciones en Weil am Rhein., Arquitectura Viva, 66, pp. 56–63.

BERKEL, B. VAN, 2006. Un studio : design models : architecture and urbanisme. Amsterdam : Thames & Hudson.

BERKEL, B. VAN, 1994. Ben Van Berkel : mobile forces = mobile kräfte. Berlin: Ernst.

BERKEL, B. van and BOS, C.,1999. Move : techniques network spin.

Amsterdam: Un Studio.

BETSKY, A., 2007. Unstudio : el espacio flotante. Köln : Taschen.

BOSCO, R. and CALDANA, S., 2000. El arte en la edad del silicio. [En línea]. Disponible en <https://arteedadsilicio.com> (consultado el 12 de diciembre, 2016).

BOURRIAUD, N. et al., 2006. Estética relacional. Buenos Aires : Adriana Hidalgo.

CIRUGEDA, S., 2007. Situaciones urbanas. Barcelona : Tenov.

CORTÉS, J. M., 2010. La ciudad cautiva control y vigilancia en el espacio urbano. Tres Cantos (Madrid) : Akal.

'Fabrikart : arte, tecnología, industria, sociedad', 2014. [Bilbao] : Universidad del País Vasco, Servicio editorial, 11, pp. 88–103.

FERNÁNDEZ QUESADA, B. et al., 2009. Arte en el espacio público : barrios artísticos y revitalización urbana. Zaragoza : Prensas Universitarias de Zaragoza.

GUERRY, B. et al., 2013. About Comunes: desafíos del ecosistema de movimientos sociales. Teknokultura, 10(1), pp. 245–252.

HADID, Z., 2000. Zaha Hadid : 1983-1995. Madrid: El Croquis n. 52+73.

HADID, Z., 2001. Zaha Hadid : 1996-2001. Madrid : El Croquis n. 103.

JACOBS et al., 2012. Muerte y vida de las grandes ciudades. Madrid : Capitan Swing.

LEVENE, R. and MÁRQUEZ, F., 1995. Ben van Berkel 1990-1995. Madrid : El Croquis n.72.

Libro blanco de la interrelación entre Arte, Ciencia y Tecnología en el Estado Español= [White paper on the interrelation of Art, Science and Technology in Spain], 2007. Madrid : FECYT.

LOOTSMA, B., 2000. Superdutch new architecture in the Netherlands. London: Thames.

MALONE, T. et al., 2008. Collective intelligence : creating a prosperous world at peace. Oakton (Virgina): Earth Intelligence Network.

RIES, E. and SAN JULIÁN, J., 2015. El método Lean Startup : cómo crear empresas de éxito utilizando la innovación continua. Barcelona : Deusto.

SEGBERS, R. T. et al., 2008. An Interview with Hans Robert Jauss. The Johns Hopkins University Press. [En línea]. Disponible en <http://www.jstor.org/stable/468872> (consultado el 9 de diciembre, 2016).