

La revitalización del espacio público desde la **comunicación** y la práctica creativa **neomedia**

Nuevos lenguajes para el diálogo entre
el ciudadano y el entorno urbano

Este artículo recoge los resultados del proyecto de investigación 'Interconexiones entre el Diseño y el Arte actual', con referencia P1·1A2013-04 y financiado por la Universitat Jaume I, centrado en el estudio de las sinergias que acontecen en el panorama creativo actual desde las que poder anticipar escenarios futuros de actuación.

REVITALIZING PUBLIC SPACE FROM COMMUNICATION AND CREATIVE NEOMEDIAL PRACTICE NEW LANGUAGES FOR DIALOGUE BETWEEN THE CITIZEN AND THE URBAN ENVIRONMENT

ABSTRACT

The modern city is built, developed and practiced from communication, and language, key in the formation of thought, culture and identities, evolves in society. We should therefore consider the ability of new languages emerging from the integration of new technologies in the urban environment to propose a new type of communication with the city to revitalize its different spaces.

This article describes the different types of public spaces from which citizens determine their relationship with the city. Similarly, we study how the creative incorporation of ICTs in the most usual elements of these places helps to perceive them as relationship urban spaces, experienced by the citizens through interaction, identifying clues that help us to better understand communication in the city and its relationship with the emergence of a hybrid city. From the analysis of significant creative contributions of the last decade different languages and types of communication that occur in the city are identified, reflecting on trends and scenarios relevant to the fields of art and design, aimed at strengthening the concept of a practiced city that aims to revitalize the various urban spaces.

Keywords

Hybrid city, public space, media façade, street furniture, interactive installation.

RESUMEN

La ciudad actual se construye, desarrolla y practica desde la comunicación, y el lenguaje, clave en la formación del pensamiento, la cultura y las identidades, evoluciona en sociedad. Cabe por tanto reflexionar sobre la capacidad de los nuevos lenguajes que emergen de la integración de las nuevas tecnologías en el entorno urbano para proponer un nuevo tipo de comunicación con la ciudad que revitalice sus diferentes espacios.

En este artículo se identifican las distintas tipologías de espacios públicos desde los que el ciudadano establece su relación con la ciudad. Así mismo, se estudia cómo una incorporación creativa de las NTIC en los soportes más habituales de estos lugares ayuda a percibirlos como espacios urbanos de relación vividos por el ciudadano desde la interacción, identificando claves que ayudan a entender mejor la comunicación en la urbe y su relación con la emergencia de una ciudad híbrida. Desde el análisis de significativas aportaciones creativas de la última década se identifican diferentes lenguajes y tipologías de comunicación que acontecen en la ciudad, reflexionando sobre tendencias y escenarios de interés para los campos del arte y el diseño orientados a reforzar el concepto de ciudad practicada que ayuda a canalizar la revitalización de los distintos espacios urbanos.

Palabras Clave

Ciudad híbrida, espacio público, media façade, mobiliario urbano, instalación interactiva.

1 INTRODUCCIÓN

Hoy día se distingue entre ciudad física y ciudad virtual, pero es posible entenderla como una misma entidad compleja, formada por tanto por redes visibles como invisibles. Desde su propia infraestructura, y considerando la incorporación a la misma de los avances en las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC), la ciudad queda configurada como una interfaz, una superficie desde la que es posible canalizar la información generada diariamente y compartirla con el resto de sus habitantes de un modo, intensidad y alcance inéditos.

Como toda interfaz, es necesario un código, un lenguaje común entre ambas partes para garantizar su legibilidad y usabilidad, creando un entorno interactivo donde la comunicación sea posible. Esto lleva a la necesidad de reflexionar sobre si, desde estos nuevos lenguajes y vehículos metafóricos que emergen de la integración de las NTIC en el entorno urbano, es posible proponer un nuevo tipo de comunicación que haga el entorno más practicable y revitalice los diferentes espacios de la ciudad.

La piel de la ciudad, su interfaz, resulta compleja y variada hoy en día. La incorporación de las nuevas tecnologías a los diferentes espacios urbanos está creando una ciudad potencialmente muy participativa, una interfaz que conecta informaciones, servicios y personas. Desde el estudio de destacadas propuestas creativas sobre diversas infraestructuras urbanas durante la última década, revestidas de características propias de las instalaciones artísticas neomediales, es posible reflexionar sobre los diferentes lenguajes y tipologías de comunicación que se practican en la ciudad actual, así como citar sus espacios más comunes de intervención dentro del tejido urbano, identificando tendencias artísticas y posibles aplicaciones de interés para el campo del diseño.

2 LA RECONSIDERACIÓN DEL ESPACIO URBANO DESDE LAS INTERVENCIONES ARTÍSTICAS

Trasladar el arte al espacio público abandonando sus tradicionales entornos museísticos de exposición implica reconsiderar su significado, revestido ahora de un sentido cívico. Sin renunciar a aquello que define y diferencia su praxis creativa, el artista abandona su estatus diferenciado para desarrollar una función social y reconciliarse con la ciudadanía, al tratar con estas obras temas que conciernen a los habitantes de la urbe, convertidos en principal razón de ser de sus creaciones.

Desde las vanguardias asistimos a un proceso en el que los límites entre las diversas disciplinas creativas se han ido diluyendo, y el espacio tradicional del arte ha ido tomando otras dimensiones, no limitándose ya a un lienzo o a una sala. Tradicionalmente la arquitectura o la escultura urbana venían basando su carácter desde su percepción visual dentro de la ciudad, pero esta preocupación por limitar la percepción del entorno desde una dimensión puramente óptica puede producir un empobrecimiento en la forma de percibir los espacios urbanos (López, 2003 p.1). De esta forma, el surgimiento del género de la instalación artística, efímera o móvil, hizo posible percibir el espacio desde una perspectiva multisensorial, actuando en sinergia con el mismo y contribuyendo a forjar parte del carácter que lo define. Trasladado al entorno urbano, estas prácticas artísticas permiten percibir el espacio de la ciudad como un espacio de relación, donde el ciudadano ya no se limita a participar visualmente de la urbe, sino a vivirla desde una interacción y comunicación activas.

A diferencia de lo que puede suceder con algunas esculturas, en las instalaciones los objetos dispuestos en el espacio siempre mantienen con él una relación de interdependencia, hasta el punto de que el espacio y los elementos físicos de la instalación establecen un vínculo semántico que los complementa. En la ciudad, las instalaciones ayudan a reflexionar sobre las complejas relaciones que pueden establecerse entre las personas y los distintos espacios públicos que componen la urbe. Éstos pueden servir como lugares en los que el individuo desarrolle su identidad individual, espacios en los que es posible acceder a la identidad colectiva que define una ciudad, o en los que descubrir un vacío de identidad, como pudiera acontecer en los no-lugares (Augé, 1996). Por ello, el espacio público permite a través de intervenciones artísticas y creativas explorar sobre las dimensiones social y psicológica del ser humano, permitiendo encontrar conexiones entre las personas y la ciudad que contribuyen mutuamente a definir su carácter.

A la hora de abordar un estudio sobre cómo las instalaciones artísticas y algunas prácticas creativas actuales contribuyen a revitalizar el espacio urbano, se hace necesario comprender la influencia que las nuevas tecnologías están teniendo no sólo en la praxis creativa, sino en la forma de concebir la ciudad actual. Desde los primeros asentamientos humanos las ciudades siempre han estado ligadas al desarrollo de las sociedades, la aparición de culturas y la maduración del individuo. Con la llegada de las NTIC el espacio urbano se ha visto transformado a un ritmo sin precedentes (Mitchell, 1996), configurando nuevos modos de entender las relaciones sociales, la movilidad, el acceso a los diversos servicios y las complejas sinergias económicas. Es precisamente esta nueva forma de entender la economía, basada en las nuevas tecnologías de gestión de la información e interconexión para flexibilizar la producción, la que ha transformado el territorio y ha permitido la aparición de un nuevo entorno socio-económico que tiende a la producción e intercambio de conocimientos (Ascher, 2004). Esta nueva forma de entender el asentamiento y crecimiento urbano a través de la interconexión telemática ha generado numerosos conceptos para definir a las ciudades actuales, como Ciudad informacional (Castells, 1995), Ciudad de bits (Mitchell, 1996) o Telépolis (Echavarría, 1999), por lo que es posible apreciar que, en mayor o menor medida, las NTIC repercuten de forma notable en el desarrollo de la ciudad (Deakin, 2014), pero también tienen influencia en el modo de concentrar o dispersar asentamientos humanos y actividades (Montejano, 2013).

Las nuevas aplicaciones tecnológicas nos conducen hacia las ciudades inteligentes, construyendo entornos sensibles que se adaptan con notable flexibilidad a las diversas situaciones cotidianas. El concepto de ciudad inteligente lleva varias décadas estudiándose (Toh & Low, 1993; Tokmakoff & Billington, 1994) y ha sido analizado exhaustivamente desde entonces (Dameri & Cocchia, 2013; Oberti & Pavesi, 2013; Scientific American Editors, 2014). Éste aparece ligado a dos fenómenos simultáneamente desarrollados en la segunda mitad del siglo XX: el crecimiento de las urbes y la explosión de las TIC. El primero conllevó una creciente preocupación por la eficiencia energética y la excesiva polución generada, y el segundo parecía contener las claves para gestionar de forma más sostenible el día a día de la ciudad. Estudios realizados hasta la fecha denotan la falta de un consenso para elaborar una definición cerrada, pero ofrecen diversos puntos de coincidencia para poder esbozar unas características que son compartidas con otro concepto emergente: el de ciudad digital. Muchos textos relacionan los conceptos de *digital city* y *smart city*, pero mientras el primero hace referencia al papel de las TIC para mejorar los servicios y la calidad de la información, el segundo se centra en la propia mejora de la calidad de vida en las ciudades, pero sin concretar en qué aspectos. No obstante, una observación más detallada

hace posible establecer unas características comunes, como son el papel que en ellas juegan la innovación y la tecnología, la atención responsable hacia las necesidades medioambientales y el uso de las TIC para el desarrollo social y económico (Cocchia, 2014).

Esta nueva conceptualización de la ciudad como entidad híbrida en la que conviven tanto lo físico como lo virtual, con los nuevos retos de la eficiencia energética, la gestión de los recursos económicos, la movilidad urbana y la sostenibilidad medioambiental, se consolida como fértil escenario de actuación para la creación y el discurso artístico. A través del uso de las NTIC asistimos en la actualidad a la emergencia de diversas intervenciones creativas que comparten la voluntad de hacer el espacio público más participativo y mejor conectado socialmente, enriqueciendo y revitalizando los distintos entornos urbanos.

Un primer análisis de la estructura urbana permite identificar los espacios más comunes que definen la ciudad, y desde los cuales el ser humano forja sus relaciones con otros habitantes y con la propia urbe. Retomando el modelo urbanístico de Ildefonso Cerda (1968), es posible percibir la necesidad de equilibrar dos conceptos: el de vía-intervía (definidos respectivamente como el espacio de tránsito y los espacios delimitados por éstos) y el de urbanización-rurización (que diferencian las zonas edificadas de los jardines, plazas y parques). Aún válido hoy en día, este modelo reivindica una ciudad en la que las vías garanticen una correcta movilidad y los espacios no edificados sirvan de reencuentro con la Naturaleza, entroncando con el paradigma biologista (Choay, 1996) según el cual garantizar la salud mental y física de los ciudadanos y su entorno inmediato contribuye a mejorar la cohesión de la sociedad, y en consecuencia a un enriquecimiento del desarrollo del individuo y de la propia urbe.

Así pues, para el presente estudio identificamos tres tipologías espacios públicos en la ciudad en los que se desarrolla parte de la actividad humana, y sobre los cuales es posible intervenir para mejorar la relación de las personas entre sí y con su hábitat urbano: las vías, utilizadas para el desplazamiento; los espacios de reunión, como plazas, parques y jardines; y el espacio edificado, en el que la propia arquitectura se convierte de nexo de unión entre espacio público y el privado.

La identificación de estos tres espacios permite tomar conciencia a continuación sobre los soportes más comunes que existen en la urbe y que los acompañan, contribuyendo a definir las relaciones que los habitantes pueden alcanzar a establecer con estos lugares. En las vías, parques y plazas, las diferentes tipologías de mobiliario urbano complementan funcionalmente el espacio y pueden favorecer el establecimiento de relaciones con el mismo y con otros ciudadanos. La escultura, presente también en estos lugares de tránsito y encuentro, transmite parte de la identidad de la ciudad y de los valores con los que se identifica. Por último, la arquitectura, a través de sus fachadas informa al ciudadano de los logros técnicos y artísticos alcanzados en el momento de su construcción, revistiendo de cultura la piel de la ciudad.

En los siguientes apartados se reflexionará sobre el potencial de cada una de estas tres tipologías de soportes al hibridarse con las NTIC, analizando intervenciones creativas e instalaciones artísticas destacadas de los últimos años que, desde el establecimiento de relaciones más estrechas con el ciudadano, han demostrado ser eficaces para la revitalización de los diferentes espacios urbanos.

3 LA CIUDAD PRACTICADA: EL MOBILIARIO URBANO COMO INTERFAZ

Entre las características que definen el complejo pulso de las ciudades del siglo XXI, conviene detenerse a analizar cómo la integración de las NTIC en vías y espacios de encuentro consigue revitalizar el sentido de estos lugares, motivando a los ciudadanos a practicar otro tipo de comunicación con su entorno. Desde la integración de nuevos dispositivos en elementos habituales del paisaje urbano es posible contribuir a mejorar la participación ciudadana, enriqueciendo el modo de uso unos entornos que, aunque desde siempre presentes en la ciudad, no siempre han sabido responder adecuadamente a los cambios sociales, familiares y laborales que acontecen en la urbe.

Propuestas creativas como las desarrolladas por The Great Outdoor Gym Company (TGO) contribuyen a crear un entorno más participativo y sensibilizado con dos de las problemáticas actuales a las que se enfrenta la ciudad: el modelo de vida sedentaria y la paulatina desconexión con la naturaleza. En este sentido, la propuesta *Green Energy Gym* persigue revitalizar el concepto de parque público, incorporando nuevos elementos de ocio capaces de contribuir a diversificar el entretenimiento. Partiendo de la idea del gimnasio al aire libre, en 2012 fue instalado inicialmente en el Sir George Monoux College y en el Shaw Park de Hull, ambos en Reino Unido, dotándolos de varios tipos de bicicletas (elípticas, reclinadas, de mano y de *spinning*) que permitían a los usuarios practicar diversos tipos de ejercicio físico. La novedad más significativa radica en el sentido que la instalación le da al ejercicio practicado, puesto que el movimiento que ejercen las personas durante la actividad física es reaprovechado para generar y acumular energía para diversos finalidades, entre las cuales se halla proveer de iluminación nocturna al propio espacio en el que se encuentra la instalación, transmitiendo el mensaje de que la acción del ciudadano puede tener un eco positivo en la ciudad. Con el fin de diversificar las interacciones y motivar de diferentes modos al usuario, los diversos dispositivos de fortalecimiento cardiovascular fueron dotados de paneles digitales en los que cada persona podía introducir sus datos antropométricos para obtener su índice de masa corporal y ser aconsejado sobre los ejercicios a realizar. La posibilidad de conectar vía USB un smartphone a los dispositivos y desde una aplicación monitorizar la propia actividad consultando a la vez la energía que se estaba generando, actuaba de motivador para que el usuario jugara a superar su propia marca, al tiempo que animaba a un grupo mayor –como familias o grupos escolares– a participar de forma coordinada, incentivando la realización de pequeñas competiciones.

Compartiendo una motivación afín y con la intención de hibridar dos realidades lúdicas, la física y la electrónica, el proyecto *Hybrid Play* (desarrollado por Diego Díaz y Clara Boj, 2014) busca redefinir el parque público infantil como un instrumento desde el que practicar una nueva forma de entretenimiento al aire libre.

El proyecto consta de un sensor de movimiento en forma de pinza que puede ser colocado fácilmente en columpios, toboganes, juegos de muelle y demás elementos lúdicos tradicionales, usándolos como interfaces interactivas físicas que traducen su movimiento en una señal enviada a otro dispositivo externo desde el que es posible visualizar el resultado (un *smartphone* o una *tablet*). El movimiento resultante del uso de estos recursos por parte de los usuarios se traduce en el manejo de un personaje virtual en un videojuego, monitorizado in situ por un compañero, quien da instrucciones al resto sobre cómo deben actuar para seguir jugando con éxito. De esta forma se consigue una mayor integración entre jugadores y una participación más colaborativa y satisfactoria. Esta iniciativa consigue revitalizar el espacio público urbano desde varias

motivaciones. Por un lado, consigue que los niños que dejan de ir al parque porque los juegos allí presentes ya no les suponen ningún aliciente encuentren nuevos incentivos. Por otro, sus amplias posibilidades de juego en equipo hacen posible que los padres se involucren de nuevo en las actividades lúdicas de sus hijos, cada vez más monopolizadas por los videojuegos individuales practicados en interior. Desde un análisis próximo a la comunicación, es posible observar cómo los elementos de juego del parque pasan a ser recursos metafóricos que representan a otra escala las interfaces tradicionales usadas en videojuegos (botonerías y *joysticks*), reaccionando con el movimiento ejercido por los usuarios. La correspondencia del movimiento practicado con la respuesta visualizada en pantalla, hace más fácil entender el funcionamiento de la interfaz que propone el juego, y por tanto contribuye a un uso más satisfactorio del sistema.

De forma similar a cómo el *Green Energy Gym* de TGO enriquece el uso del espacio público llevando a entornos abiertos dispositivos tradicionales del gimnasio de interior, o la propuesta *Hybrid Play* replantea el parque de juegos infantil con la ayuda de un nuevo dispositivo que actúa junto a otros ya existentes, otros proyectos buscan rediseñar de base el propio mobiliario urbano con la intención de incorporar nuevas funciones y aplicaciones que permitan al ciudadano establecer un nuevo tipo de relación más participativa con su entorno. De esta forma, y con la intención de actualizar las opciones de ocio en el la ciudad, *Play*, desarrollada en 2013 para la empresa especializada en publicidad exterior JCDecaux, ofrecía un espacio alternativo accesible formado por asientos y mesas giratorias con pantallas táctiles, desde las que era posible jugar a diversos videojuegos de forma individual o colectiva. Esta propuesta se nutre de los juegos de mesa que tradicionalmente podían encontrarse como instalaciones permanentes o temporales en los parques públicos de las ciudades, donde varias personas podían sentarse a disfrutar de una partida en su tiempo de ocio. *Play* propone una actualización de estos espacios, creando un entorno lúdico compuesto de tres asientos y dos pantallas táctiles inclinadas de 22 pulgadas que actúan como tableros, pudiendo rotar respecto a un eje excéntrico para ajustarse a la posición de los asientos y permitir la aproximación de usuarios de sillas de ruedas. La principal ventaja de esta propuesta es que los juegos que ofrece quedan basados en plataformas de código abierto, utilizando estándares compatibles con aplicaciones móviles que invitan a los usuarios a convertirse no sólo en jugadores, sino en desarrolladores de contenido.

En una línea similar, cabe destacar las intervenciones que en los últimos años se están realizando en otro de los referentes urbanos más habituales. Con una presencia destacada en el espacio público desde la segunda mitad del siglo XX, la cabina telefónica ha quedado desplazada a un segundo plano desde la expansión de la telefonía móvil y la integración con ésta de los nuevos formatos de comunicación mediante mensajería instantánea (SMS, WhatsApp, Telegram Messenger) o a través de Internet (Facebook, Twitter). No obstante, a través de recientes propuestas que redefinen su arquitectura conceptual y funcional integrando los últimos avances tecnológicos, es posible valorar sus nuevas posibilidades en el entorno urbano. En la reciente iniciativa de participación cívica en el desarrollo urbano *Reinvent Payphones Design Challenge*, promovida por el Departamento de Tecnología de la Información y Telecomunicaciones de la ciudad de Nueva York en 2012, diversos grupos de ingenieros, arquitectos y diseñadores colaboraron en la creación de un nuevo concepto de cabina telefónica para la ciudad de Nueva York, actualizando la infraestructura existente y optimizando el uso del espacio público. La incorporación de las Nuevas Tecnologías buscaba por un lado garantizar un uso totalmente accesible del dispositivo para el ciudadano, y por otro, garantizar la sostenibilidad haciendo uso de la energía cinética desaprovechada de los peatones al caminar por las calles. Las propuestas creadas hibridaban conectividad, versatilidad y un diseño visual afín al usuario actual y a la

ciudad, incorporando nuevas funciones hasta ahora inéditas pero muy relacionadas con el devenir urbano, como la posibilidad de funcionar también como cabina fotográfica, portal de acceso a Internet, baliza informativa sobre la ciudad (turismo, eventos, tráfico o emergencias), funcionar como aparcabicis, estación de carga para coches eléctricos o proyector de imágenes interactivas en el suelo, dando soporte visual a posibles performances artísticas y animando a la ciudadanía a participar de ellas.

Otros proyectos recientes intervienen sobre las marquesinas del transporte público, transformándolas de meras arquitecturas estáticas a espacios dinámicos donde la espera se compagina con la posibilidad de realizar otras tareas. En esta línea, proyectos como *Concept-Bus Shelter* (de Patrick Jouin para JCDecaux, 2012) mejora las marquesinas convencionales al ofrecer conexión WiFi gratuita, un punto de carga para dispositivos móviles y una pantalla de acceso a información de interés para el ciudadano o el turista. Basado en una idea similar, el proyecto *Digital Harbour* (de Mathieu Lehanneur, 2012) va un paso más allá para reivindicar la importancia que tiene el lugar de descanso en el seno de la gran ciudad, proponiendo un espacio integrado en el entorno urbano pero suficientemente diferenciado como para no pasar desapercibido, que busca ante todo mejorar la experiencia del usuario atendiendo a sus diversas necesidades. El proyecto proporciona un espacio en el que descansar, trabajar o buscar información a través de su conexión a Internet gratuita y los puntos de recarga de dispositivos electrónicos. La propuesta se estructura desde la integración de diversos elementos: una marquesina con soportes recubiertos de madera y cubierta de plantas recupera el contacto con la naturaleza, una pantalla táctil lateral permite visualizar y acceder a diversas informaciones, y varios asientos giratorios realizados de cemento permiten encararse unos con otros para facilitar la conversación e interacción con otras personas, al tiempo que a través de pequeñas mesas integradas en los mismos se proporciona el soporte para trabajar con diversos dispositivos.

La posibilidad de comunicarse y relacionarse es una de las características fundamentales de la ciudad, necesaria tanto para la formación y avance de las sociedades como para reforzar el sentimiento de pertenencia a una comunidad. A través del análisis estas propuestas de actualidad es posible constatar un uso creativo de las NTIC que busca afianzar estos lazos entre sus habitantes o explorar nuevos modos de interrelación entre las personas y su entorno, en ocasiones propiciando del encuentro y en otras animando a la realización de actividades creativas. Incorporar nuevas funciones a las ya existentes, proporcionar nuevos servicios o integrarse con la ciudad son estrategias que permiten actualizar los elementos de mobiliario urbano con el fin de revitalizar los espacios públicos, adaptándolos a las necesidades de cada momento.

4 LA LUZ COMO VEHÍCULO METAFÓRICO PARA LA CONSTRUCCIÓN URBANA DE IDENTIDADES

Como hemos visto, la incorporación de las NTIC en el mobiliario urbano de la ciudad contribuye a enriquecer el entorno mejorando su funcionalidad y haciéndolo más participativo. De esta práctica emergen nuevos lenguajes, que usados para el establecimiento de nuevos diálogos con el entorno y los ciudadanos contribuyen a la formación de nuevos modelos de identidad cultural. Afín a estas premisas, algunas de las tendencias más destacadas de los últimos años retoman el concepto de escultura pública urbana con el fin de explorar las posibilidades que ofrecen los dispositivos reactivos e interactivos basados en iluminación LED, transformando el

entorno urbano en un espacio que invita al ciudadano a experimentar la ciudad bajo una óptica mucho más lúdica. De esta forma, influenciadas por la escultura pública pero adquiriendo cualidades propias de la instalación artística interactiva no permanente -con quien comparte la voluntad de conexión semántica con el espacio en el que se halla-, el diálogo que estas propuestas establecen con el ciudadano, la cuidada maquinaria conceptual subyacente unida a un uso innovador y creativo de las NTIC hacen a algunas de estas obras de obligada referencia, y es por ello que se hace necesario detenerse a reflexionar sobre ellas.

Como se ha referenciado anteriormente, la ciudad se desarrolla siempre en estrecha simbiosis con ser humano, quien con sus acciones e interrelaciones modifica este entorno alterándolo según van cambiando los hábitos de vida y los desplazamientos que acontecen a diario en los núcleos urbanos. La reacción del entorno ante la presencia del ser humano constituye desde 2003 el tema de trabajo del grupo inglés United Visual Artists, quien propone a través de sus obras espacios experimentales de investigación sobre diferentes conceptos, siempre en un territorio fronterizo entre el arte escultórico y el diseño de espacios. Entre las instalaciones que exploran el eco que tienen nuestras acciones sobre otros ciudadanos y la propia urbe hallamos *Monolith* (Londres, 2005). La propuesta gira en torno a una única entidad artificial creada a partir de un bloque de LEDs de tres metros de altura, que dotado de sensores de proximidad reacciona con la presencia de los viandantes, emitiendo luces y sonidos cuya frecuencia, color, intensidad y volumen cambian en función de la cercanía de las personas. Entre la pieza y los visitantes se establece de esta forma un diálogo metafórico más allá de las palabras, que invita a reflexionar sobre el eco que tienen todos nuestros movimientos sobre los otros ciudadanos (*Monolith* es representado como uno más de ellos) y sobre la propia urbe.

De planteamiento conceptual y funcional similar, instalado inicialmente en el Museo Victoria & Albert de Londres y exportado posteriormente a otras ciudades, el proyecto *Volume* (2006) profundizó en la exploración de las posibilidades del espacio público de la ciudad como lugar de encuentro. En este caso, fueron 48 columnas verticales formadas por LEDs y dispuestas equidistantemente en forma matricial las que reaccionaban al movimiento humano detectado a su alrededor mediante sensores, cambiando sus emisiones de luz y sonido. Los cambios visuales acontecidos en la arquitectura circundante creaban en esta ocasión un espacio vivo envolvente y complejo de comunicación metafórica, donde el color y el sonido hablaban de la existencia de actividad humana cercana.

Continuando la investigación sobre la reacción del medio circundante ante la presencia humana, la propuesta *Array* (2008) planteaba una matriz similar de columnas que reaccionaban ante el movimiento, emitiendo una luz que en ocasiones simulaba acercarse a los paseantes y en otras desaparecía. Desarrollada en el Yamaguchi Center for Arts and Media e instalada en el Chuya Nakahara Memorial Museum de Japón, este proyecto proponía una nueva forma de indagar en las poéticas del espacio urbano, usando la metáfora visual como medio de representación de una nueva entidad intangible que convive con los visitantes y habita este bosque lumínico artificial, invitando a ser explorado por el ciudadano.

De forma similar a *Monolith*, *Volume* y *Array*, el proyecto *Origin* (Nueva York, 2011), desarrollado para el evento *The Creators Project* en colaboración con el artista sonoro Robin Rimbaud (Scanner), parte del mismo concepto para proponer la creación de una nueva forma de vida artificial ubicada en la ciudad y capaz de reaccionar ante la presencia humana. Formada por un estructura volumétrica de 125 metros cúbicos y compuesto por tiras de LEDs de iluminación

independiente, responde mediante luz y sonido a una ecuación que aúna la información sobre el movimiento de los visitantes al acercarse con unas secuencias preprogramadas de encendido y apagado secuencial, confiriendo al sistema una respuesta compleja que es percibida por el espectador urbano como parte de un comportamiento inteligente.

Así como estos cuatro proyectos perseguían construir un espacio multisensorial en pleno núcleo urbano a través del movimiento del visitante, creando un entorno escultórico de luz reactivo, efímero y único en cada ocasión, otras propuestas de este grupo ahondaron en las posibilidades de intervención en los espacios públicos a través de una participación más directa y consciente del ciudadano. En este sentido, el proyecto *Constellation* fue diseñado para el espacio comercial y de ocio Covent Garden de Londres en 2008. A través de una instalación matricial en filas y columnas de 600 tiras verticales de iluminación LED sostenidas del techo a lo largo de toda la bóveda interior, la instalación presentaba al visitante un lienzo volumétrico desde el que crear sus propias configuraciones lumínicas tridimensionales, a través de un panel de control táctil especialmente diseñado a tal efecto. Cualquier ciudadano estaba invitado a crear sus propias esculturas de luz, que se fusionaban con el espacio circundante, iluminándolo y permitiendo percibirlo de una forma distinta y única en cada ocasión. Es a través de intervenciones de esta índole cuando es posible apreciar que la integración de las NT en estos lugares puede llegar a revitalizar un espacio público, reivindicando la presencia activa y la participación del ciudadano como factor determinante en la evolución de su aspecto o en la tipología de su uso.

Llevando un paso más allá el concepto de participación ciudadana en la construcción visual del entorno urbano, el pabellón *MegaFaces* (de Asif Khan, 2014) instalado en Sochi (Rusia), pretendió retomar el concepto de escultura pública monumental. Heredero de las propuestas de Vera Mukhina (*Obrero y koljosiana*, de 1937) o Gutzon Borglum (*Monumento Nacional Monte Rushmore*, 1927-1941), este proyecto buscaba dar visibilidad y reconocimiento a la figura del ciudadano como protagonista, ubicándolo en un lugar privilegiado. Los rostros de los visitantes eran escaneados tridimensionalmente mediante varias cámaras desde el propio pabellón y desde cabinas preparadas a tal efecto ubicadas en otras ciudades de Rusia, para ser transmitidos a continuación a una matriz formada por 11.000 LEDs, capaces de iluminarse y desplazarse en un eje paralelo al suelo mediante el uso de motores. Dicho desplazamiento conseguía representar volumétricamente los rostros de los participantes mediante distintas profundidades, visualizándose durante un minuto. Una vez escaneados los rostros, el visitante recibía una notificación vía SMS de la hora en la que aparecería el suyo, momento en que se le facilitaba un link para conectar con una cámara en directo y ver remotamente el resultado, el cual también era grabado para poder ser visualizado posteriormente y compartir la experiencia en las redes sociales. El resultado fue un eficaz monumento inclusivo de 8 metros de altura en el que todos los ciudadanos estaban invitados a participar, independientemente de su edad o nacionalidad, y en el que el concepto de autofoto o *selfie* se reinterpretaba para ser incluido -aunque de forma efímera- como escultura pública y parte de la piel de la ciudad.

A la luz de estos proyectos resulta posible afirmar que la integración de las NTIC en el entorno urbano contribuye a establecer un nuevo discurso con el ciudadano, replanteando espacios ya existentes desde una nueva óptica plástica que hace uso de la praxis escultórica, enriqueciendo la percepción de los habitantes sobre su entorno y motivando a establecer una relación con los mismos más participativa.

De modo similar, otras intervenciones artísticas en torno a las posibilidades de la luz como vehículo escultórico de comunicación no verbal entre los distintos espacios urbanos se han desarrollado en el espacio aéreo existente sobre la ciudad, haciendo consciente al ciudadano de otras realidades urbanas con las que coexistimos, pero que a menudo pasan desapercibidas. En esta línea, el proyecto *Sky Ear* desarrollado por Usman Haque en 2004 buscaba traducir a mensajes visibles la compleja actividad invisible que transcurre en la ciudad, revelando una parte de la misma que normalmente permanece inédita a sus habitantes. La pieza quedaba definida desde una estructura similar a una nube formada por cerca de mil globos de helio dotados de iluminación LED, ensamblados entre sí a través de una estructura de fibra de carbono. Cada LED respondía sincronizadamente con el resto cambiando de color, según la interpretación y traducción computerizada de los inputs recibidos sobre la intensa actividad electromagnética natural y artificial presente en el entorno urbano, como tormentas, emisiones de radio, televisión y señales de telefonía. La instalación de diversas terminales de telefonía móvil en la nube hacía posible contactar con ella desde cualquier parte de la ciudad, permitiendo a cada usuario escuchar de primera mano desde sus terminales los sonidos electromagnéticos propios del cielo urbano, al tiempo que su llamada también alteraba el electromagnetismo circundante y por tanto la respuesta acústica y visual que se desencadenaba, convirtiéndose involuntariamente en participantes activos de la instalación.

Otros proyectos que usaban tecnología similar han seguido esta estela, trabajando el concepto de comunicación más allá de las palabras y enriqueciendo la experiencia del espectador. Realizada por Héctor Serrano en colaboración con Javier Esteban, la instalación *Boreal* (2009) se diseñó como parte del Phish Festival 8, celebrado en Indio (California) en octubre de 2009, enriqueciendo el valor de la música desde la incorporación de elementos visuales que acompañan y fortalecen su percepción. El proyecto consistía en un conjunto de 500 globos de helio dotados de LEDs, con capacidad para iluminarse en diversas tonalidades en función de la música del concierto, creando un mapa tridimensional de píxeles suspendido en el aire. Esta pieza hibridaba ritmo, movimiento y color, dotando al discurso sonoro de elementos visuales muy cargados de simbolismo que completaban su sentido, actuando como una escultura de luz que reaccionaba a los estímulos externos y conseguía hacer visible el sonido. Heredero de este proyecto, *The Dome* fue construido como una cúpula para actuar como un entorno inmersivo cuando se está en su interior o como una colosal escultura de luz cuando se observa desde el exterior. Formando parte del Festival de Música y Arte de Coachella (California) en 2013, se diseñó con el fin de enriquecer la experiencia del usuario durante el evento, planteando un cambio de percepción sobre las estructuras arquitectónicas en las que se celebraba, demostrando que es posible pasar de una mera construcción inerte a un espacio vivo y cambiante lleno de posibilidades.

A través del análisis de diversos ejemplos de actualidad es posible apreciar cómo el sonido, el espacio, la imagen y la forma pueden llegar a interconectarse, hibridando lenguajes distintos para dar sentido a un mensaje complejo, haciendo posible el establecimiento de un encuentro emocional entre el ciudadano y un espacio urbano. No obstante, esta integración de las NTIC en el entorno de la ciudad no acontece únicamente en vías o espacios de encuentro: su uso en las fachadas arquitectónicas de la ciudad ha dado pie a una tendencia muy desarrollada en la última década, creando propuestas artísticas de interés que merecen ser analizadas.

5 LA ARQUITECTURA Y LA MEDIA FAÇADE COMO PARTE DEL TEJIDO URBANO DE LA COMUNICACIÓN

Los flujos de personas y el complejo intercambio de informaciones que acontecen a diversos niveles en las ciudades actuales, hacen posible considerarlas como organismos vivos que se desarrollan y transforman en estrecha relación con el devenir de las sociedades que las habitan. Necesitada de una estructura física que canalice el conjunto de las actividades que a diario se desarrollan, la arquitectura revela las claves de dicho pulso urbano, actuando como un agente que informa de los avances en ingeniería, tecnología y cultura de cada momento, revelando al observador externo las claves de cómo construimos, nos expresamos, vivimos y habitamos. Desde la colonización de las fachadas por parte de los carteles en el siglo XIX hasta los soportes invasivos de naturaleza electrónica de Times Square (Nueva York) o del distrito de Akihabara (Tokio), la arquitectura ha sido desde siempre uno de los soportes preferidos por los distintos poderes para vehicular la información en la ciudad. En el escenario actual, donde la comunicación es gestionada en su mayor parte por las NTIC, las fachadas arquitectónicas han adquirido un protagonismo renovado, pasando de ser un mero espectador pasivo a un nuevo medio urbano en el que integrar los flujos digitales de información, proporcionando un espacio líquido en el que poder mostrar de forma dinámica informaciones de interés práctico para el ciudadano (Haeusler, 2009) y erigirse al mismo tiempo como marco idóneo para nuevos discursos artísticos.

Englobada dentro del concepto de computación urbana (Brynskov et al., 2009; Dalsgaard & Halskov, 2010), la media-façade permite relacionar el ritmo actual de la ciudad con el carácter cambiante de la información que en ella se genera, invitando a diseñadores y creadores plásticos a explorar nuevas vías expresivas en el marco de la comunicación. Ampliamente representados en discursos fílmicos ambientados en futuros distópicos (Deeley & Scott, 1982; De Bont & Spielberg, 2002), desde hace algún tiempo en estos soportes convergen distintos tipos de informaciones: publicitaria, artística, lúdica, de servicio público y de corte informativo (Fritsch & Dalsgaard, 2008), y sus contenidos pueden clasificarse en diversas tipologías según su origen: el que proviene de adaptar información previa para su mera presentación, el que capta la información del entorno urbano y posteriormente es reinterpretada antes de mostrarla, y el que proviene de la creación de nuevo contenido desde la interacción con los usuarios. En cualquiera de estos casos, por su relación con la arquitectura y los flujos de información, el papel de la media façade puede ser decisivo para transformar la experiencia urbana al ser «generadoras de sinergias entre los elementos que conforman la ciudad» (Pérez, 2012, p.69).

En la última década numerosas han sido las propuestas que exploran las posibilidades de integrar de forma creativa los distintos flujos urbanos de información en la arquitectura y las fachadas, y por sus aportaciones en este campo resulta necesario detenerse a estudiar la riqueza y complejidad de la obra del grupo alemán Realities:United. A diferencia de los rótulos luminosos, las vallas publicitarias y otras intervenciones agresivas sobre las fachadas, sus propuestas establecen una relación armónica no invasiva con la propia arquitectura de cada edificio, aprovechando las características intrínsecas de su estructura para la construcción de un discurso hacia el ciudadano, generalmente de índole artística. De este modo, *BIX* (2003) fue conceptualizada en la última fase de la construcción del edificio que la contiene, el museo Kunsthau Graz de Austria. La instalación retoma el concepto de pantalla urbana, pero se aleja

de la tradicional escisión que se produce entre ésta y la fachada que la soporta. En este caso, la pieza es concebida como parte indisociable del edificio, y su razón de ser permanece ligada a la comunicación de aquello que en él acontece. Utilizando 930 tubos fluorescentes de iluminación independiente, la instalación transformó los 900 metros cuadrados de la superficie del edificio en una pantalla curva de baja resolución con capacidad de comunicar un mensaje o un discurso animado a través de la luz, estableciendo un diálogo entre el contenido y su continente. De este modo, la fachada informa sobre las exposiciones que se desarrollan en el edificio al tiempo que actúa de soporte para exhibir ante el viandante creaciones audiovisuales de corte artístico. La comunicación dinámica entre el edificio y el espacio circundante también es el hilo conductor de *SPOTS* (2005), donde de nuevo se investiga sobre la relación entre «el medio, el mensaje, el material y el lugar» (Realities:United, 2005, p.1). La instalación cubrió 1350 metros cuadrados de la fachada de un edificio de oficinas propiedad de HVB Immobilien AG, ubicado en la Potsdamer Platz (Berlín). Consistió en un total de 1774 lámparas fluorescentes de distintas morfologías organizadas en módulos hexagonales, cuyo encendido, apagado y variación en la intensidad lumínica eran controladas individualmente a través de un ordenador central, proyectando al exterior imágenes, gráficos y animaciones en toda la superficie del edificio. Entre las secuencias exhibidas durante los 18 meses que la instalación permaneció activa se encontraban piezas artísticas creadas por Jim Campbell, Carsten Nicolai, Rafael Lozano-Hemmer, Momme Hinrichs, Torge Möller, Terry Gilliam y Jonathan Monk, que pretendían por un lado cambiar la percepción del ciudadano sobre el edificio dotándolo de interés artístico, y por otro redefinir el interés de la plaza en la que se hallaba, demostrando que los edificios urbanos pueden comunicar desde su arquitectura pero también desde sus fachadas.

Con un planteamiento similar a *BIX* y concebida de forma no invasiva como parte estructural del edificio, la instalación *C4* (2012) fue ideada para el Centro de Arte Contemporáneo de Córdoba en estrecha colaboración con sus creadores, el grupo Nieto Sobejano Arquitectos. En este caso se hace uso de la estructura externa de la fachada formada por volúmenes cóncavos poligonales irregulares de cemento reforzado con fibra de vidrio, para instalar en cada uno elementos de iluminación cuya intensidad es posible controlar de forma individual, actuando conceptualmente como una unidad o pixel, permitiendo representar en la superficie externa del edificio imágenes animadas a baja resolución. Así como durante el día su aspecto visual cambia en función del ángulo de los rayos solares sobre estas concavidades, durante la noche da paso a una instalación programada que propone un discurso visual entre el edificio y el ciudadano. *C4* es un ejemplo de cómo una instalación intenta reforzar la concepción integral del edificio, cuyas salas interiores y estructura de la fachada comparten una distribución similar de polígonos irregulares, proponiendo que esta permeabilidad del interior con el exterior se complemente además a través de proyecciones lumínicas de intencionalidad artística, relacionando así la visión externa del edificio con el contenido y razón de ser del mismo.

Afines con los planteamientos de estas propuestas, otros artistas, arquitectos y diseñadores han trabajado también las fachadas arquitectónicas como superficies dinámicas de comunicación entre el interior y el exterior de los edificios. Como parte del proyecto *Dual Gardens* ubicado en Berlín, el grupo ART+COM planteó en 2004 una intervención en la fachada de la sede de la empresa Vattenfall muy conectada semánticamente con las actuaciones artísticas que se desarrollaban en el interior. La instalación giraba en torno a la integración de dos tipos de jardines, el físico y el intangible, y establecía un diálogo entre elementos reales y virtuales estructurándose en dos partes. Por un lado, en las ventanas de la fachada vertical se visualizaban mediante retroproyección imágenes de un árbol virtual que crecía como prolongación de uno

real que se encontraba en el exterior, y por otro, las ventanas horizontales de la planta baja servían para visualizar desde la calle las performances que acontecían en su interior, y al mismo tiempo, cuando éstas finalizaban, servían como pantallas en las que se visualizaban animaciones relacionadas con la temática vegetal. Las propias performances estaban relacionadas con esta misma temática, donde el movimiento de los actores y la audiencia influía en el crecimiento de las plantas y flores virtuales que eran proyectados sobre el suelo, integrándose con el resto de las plantas reales que allí se encontraban. Encontramos aquí una doble invitación a la participación ciudadana, bien como asistente a las proyecciones y performances, desde la calle, o bien como participante activo al asumir el rol de visitante.

Esta conexión entre continente y contenido se halla presente también en intervenciones como la de la fachada del estadio Allianz Arena en Munich (2005), obra de los arquitectos Herzog & de Meuron. La fachada externa del estadio está compuesta de 2874 paneles de copolímero de etileno-tetrafluoretileno con forma romboidal, pudiendo cada uno iluminarse independientemente con colores distintos, representando los colores del equipo local durante la celebración de cada partido. La fachada adquiere así propiedades dinámicas que rompen la rigidez estática de estas arquitecturas y diferencian al estadio de otros similares, informando al ciudadano a través de un lenguaje visual propio. Aunque no puede clasificarse como una intervención puramente artística, la puesta en escena de un ejercicio metafórico de sustitución, es decir, la representación de un equipo únicamente mediante los colores de su uniforme, sin duda denota la utilización de recursos de una especial sensibilidad plástica cercanos al arte. Otras instalaciones han continuado explorando estos conceptos, como la Bolshoy Ice Dome que acogió durante 2014 los XXII Juegos Olímpicos de invierno en Sochi. Desarrollada por el grupo de arquitectos SIC Mostovik e inaugurada en 2012, su superficie exterior actúa como una gigantesca pantalla cóncava de 38.000 LEDs que permite proyectar imágenes al exterior. De nuevo, asistimos aquí a una arquitectura pensada para involucrar al ciudadano además de actuar como membrana permeable entre el interior y el exterior del edificio: por un lado, el carácter parcialmente transparente de la arquitectura invita al ciudadano a visitar la instalación, y por otro, las imágenes proyectadas en la cúpula, generalmente banderas de los países participantes y resultados de las competiciones, establecen un vínculo con el viandante proporcionándole información sobre lo que acontece en su interior.

Estética y función se hibridan de nuevo en la instalación *Canopy* (2010), del grupo inglés United Visual Artists, ubicada de forma permanente en el edificio Maple Leaf Square en Toronto. Sujeta a su fachada y suspendida horizontalmente sobre la calle, esta estructura de 90 metros de longitud presenta una red de módulos geométricos luminosos organizada según un patrón de repetición irregular, que se iluminan siguiendo unas secuencias preprogramadas. La luz emitida permite iluminar la vía que se halla debajo, al tiempo que representa de forma simulada la luz que se filtra a través del follaje de los árboles, transmitiendo al viandante la sensación de caminar bajo un frondoso bosque, hibridando en uno solo paisajes opuestos como el urbano y el natural. Combinando de igual modo sensibilidad estética y funcionalidad, la instalación *Connection* (2010), también de United Visual Artists, buscaba dotar de iluminación a un puente peatonal de Toronto construido en las inmediaciones de la instalación *Canopy*, activándose según el paso de los peatones. Además de garantizar la función de iluminar la vía sólo cuando resulta necesario, la instalación crea oscilaciones de color que altera la percepción tradicionalmente rígida de esta tipología de arquitecturas, para crear una nueva entidad orgánica sensible a los flujos y tránsitos del entorno.

Muchas de estas propuestas, generalmente preprogramadas, vienen a caracterizarse por un comportamiento meramente receptivo del espectador externo, cuya participación en la mutabilidad de la piel de la arquitectura viene en ocasiones limitada por el carácter de la propia pieza. Sin embargo, otras prácticas integradas en las fachadas incorporan al usuario como parte activa del discurso que se genera.

Entre estas propuestas de intencionalidad artística, que buscan modificar activamente la relación espacial que se establece entre el ciudadano y su entorno arquitectónico, hallamos una tendencia que se nutre de los principios del juego interactivo en su vertiente más popular: los videojuegos. Diversas han sido las propuestas que bajo esta óptica han explorado las posibilidades creativas de la interacción del usuario en la construcción del aspecto visual de las fachadas. Una de las primeras aconteció en la Universidad Tecnológica de Delft (Holanda) en 1995, cuya matriz de ventanas sirvió como base para instalar unas luces de encendido independiente, convirtiendo la fachada en una inmensa pantalla de 10x15 ventanas que actuaban como píxeles, desde las que era posible construir formas sencillas y transmitir la sensación de movimiento. Este proyecto trasladó el popular videojuego *Tetris* (desarrollado por Alekséi Pázhitnov en 1984) a un nuevo espacio, donde a través de una sesión Telnet el usuario podía jugar desde diferentes ubicaciones del planeta y ver el desarrollo del juego en tiempo real, redefiniendo en cada momento el aspecto externo de la fachada gracias al movimiento de piezas de sencilla geometría, simuladas a través de la iluminación simultánea y coordinada de varias ventanas. La base conceptual de dicha instalación fue repetida en 2012 en la fachada de 9x17 ventanas del Green Building en el Massachusetts Institute of Technology (Estados Unidos), desarrollado esta vez como proyecto conjunto entre varios hackers durante más de cuatro años (Pourian, 2012). Con el fin de imitar el aspecto del juego original, en cada una de las ventanas se instalaron luces LED de distintas tonalidades que se activaban a distancia en función del color de la pieza que debían representar, mejorando la comprensión del jugador sobre el comportamiento del juego y la posición de cada una de las piezas representadas, que simulaban ir girando y descendiendo por la fachada. A diferencia de la intervención sobre el edificio de la Universidad Tecnológica de Delft, el manejo del juego se realizaba desde una consola ubicada enfrente del edificio, invitando al ciudadano de a pie a participar directamente en la instalación como jugador, pero también como colaborador en la mejora y enriquecimiento de la programación, cuyo código abierto permitía su adaptación a otros contextos.

De forma similar, la instalación *Blinkenlights* (del grupo creativo Project Blinkenlights) permaneció activa entre septiembre de 2001 y febrero de 2002, utilizando la fachada de la Haus des Lehrers de Berlín como soporte de visualización para la recreación de uno de los primeros videojuegos comerciales, el *Pong* (de Nolan Bushnell y Atari, 1972). Compartiendo una instalación técnica similar a la utilizada en la Universidad Tecnológica de Delft, ubicando lámparas monocromas de encendido independiente tras cada una de las 144 ventanas de la fachada principal, la pieza permitía representar geometrías que simulaban las piezas del juego, al que era posible jugar por parejas utilizando teléfonos móviles. Por otro lado, el sistema también permitía a los ciudadanos enviar textos sencillos con formato SMS que eran representados en la fachada. Como parte de la instalación se creó la aplicación libre Blinkenpaint, compatible con los sistemas operativos Mac OS, Mac OS X y Microsoft Windows, que invitaba a cualquier persona a crear animaciones para poder ser visualizadas en la fachada, característica que recalca aún más la intencionalidad y carácter participativo de esta pieza.

Inspirados en el proyecto *Blinkenlights* y tomando también como base la acción del usuario, el proyecto *TowerTalk* (Schubiger, 2008) de Swisscom Innovations, invitaba a los paseantes a enviar a través de su teléfono móvil un mensaje de texto o una imagen, elegida de entre un número cerrado de opciones, y visualizarlos en la matriz de 16x12 ventanas de la Swisscom Tower en Bern (Suiza). El sistema de encendido de las lámparas ubicadas tras cada una de las ventanas era controlado por diversas terminales conectadas vía USB, usando software Java en plataformas Linux. De modo similar, el proyecto *Stereoscope*, como parte del evento Nuit Blanche, continuó en esta dirección ofreciendo a los participantes la posibilidad de formar parte de la instalación a través de la interacción directa y de la aportación de contenidos propios. De esta forma, la pieza, instalada en el City Hall de Toronto, del 4 al 12 de octubre de 2008, permitía a cualquier persona jugar a representaciones de videojuegos clásicos como *Invaders* (de Toshihiro Nishikado, 1978), *Breakout* (de Nolan Bushnell y Steve Bristow, 1976) y *Snake* (desarrollado por Gremlin en 1976), entre otros, a través de las teclas de su teléfono móvil, visualizándolos en tiempo real en la matriz monocroma de 960 ventanas que formaban sus dos fachadas curvas. Al mismo tiempo, se creó una herramienta de código abierto y de lenguaje de formato propio (*Blinkenlights Markup Language*) basado en XML, con la que la audiencia podía diseñar sus propias animaciones y verlas reproducidas en la fachada, convertida de esta forma en un lienzo democratizado para la libre expresión plástica del ciudadano.

Esta tendencia de considerar la interacción en tiempo real de los usuarios como parte intrínseca de la instalación ha continuado hasta la actualidad, reforzando el sentido participativo del ciudadano en las urbes actuales. Entre las instalaciones más recientes que siguen trabajando sobre esta idea encontramos la intervención sobre la fachada del edificio Luís Eulálio de Bueno Vidigal Filho en São Paulo (Brasil), reconvertida a través de una instalación LED en la primera galería de arte al aire libre de Latinoamérica que sirvió en 2012 como sede del *SP Digital Urban Festival*. La amplia fachada se transformó en una pantalla que visualizaba las piezas exhibidas durante el certamen, creando un nuevo medio permanente de difusión cultural para la ciudad. En la edición de 2013, el ciudadano podía usar la fachada como pantalla de juego durante la exhibición de arte digital *Play!*, reivindicando una mejor consideración cultural para los videojuegos (Game-Art) y estimulando un uso creativo del espacio público. En dicho evento se instalaron piezas artísticas de Alberto Zanella (*Pixels Deslocados*, 2013), Andrei Thomaz (*Labirintos Invisíveis*, 2010-2013), Les Liens Invisibles (*The Game is Over*, 2006), Lummo (*Lumoblocks*, 2010-2013), Mark Essen (*Supercut*, 2013) o Suzete Venturelli y el equipo Midialab-UnB de Brasil (*Paulista Invaders*, 2013), todas ellas enfocadas hacia la reflexión crítica sobre la utilización de los espacios urbanos de São Paulo, con las que era posible interactuar mediante sensores de movimiento y visualizar el fruto de dicha interacción en la propia fachada del edificio. De modo similar, en 2014 se presentaron obras de Suse Miessner (*Urban Alphabets*, 2013-2014), Lucas Bambozzi (*Coisa Linda*, 2014), Andar 7 (*Retinamérica*, 2014), Yucef Merhi (*C-240*, 2014), el colectivo alemán The Constitute (*G-Frame*, 2014) y Thiago Hersan y Radamés Ajna (*0.25 FPS*, 2014), entre otros, invitando tanto a artistas como a visitantes a reflexionar sobre el arte digital, su función y significado cultural en el espacio público actual.

Considerar las media façades como galerías artísticas abiertas puede resultar de interés para la ciudad como medio de difusión cultural, dado su alcance potencial a toda la población y la posibilidad de tratar temas de especial relevancia para los ciudadanos de cada urbe. A través del discurso artístico en estos soportes es posible mostrar de forma creativa las consecuencias que las acciones de los ciudadanos tienen en la propia ciudad en la que viven. El potencial de estos espacios cuando se invita al ciudadano a intervenir o formar parte del discurso de manera

directa es notable, teniendo consecuencias positivas como son la mejora del sentimiento de pertenencia a una sociedad y sentir que se tiene el poder de intervenir sobre ella con los propios actos, reforzando el concepto de participación, clave para el desarrollo de la ciudad actual.

6 CONCLUSIONES

Las tendencias identificadas a lo largo de este artículo permiten reflexionar sobre el papel que las nuevas tecnologías aplicadas a la comunicación tiene en el desarrollo de las ciudades del siglo XXI. La ciudad está pasando de ser un ente estático a un organismo que evoluciona, escucha y se integra en los modelos sociales emergentes adaptándose velozmente a las necesidades de sus habitantes. Con la incorporación de las NTIC al mobiliario urbano, la escultura pública y las fachadas arquitectónicas, las infraestructuras tradicionales en las que se desarrolla la ciudad, como las vías, los espacios de reunión social y la arquitectura pasan a ser los principales agentes de una transición hacia un nuevo modelo de urbanismo sinérgico, en el que los ciudadanos son invitados a establecer un tipo de relación más activa con los distintos espacios de la ciudad.

Lejos de resultar un fin en sí mismas, el objetivo último que persiguen las NTIC a través de propuestas creativas y artísticas como las analizadas es dotar de capacidades interactivas a los principales soportes que acompañan y definen a los distintos entornos urbanos, mejorando la calidad de vida de las personas, consiguiendo ciudades más eficientes, sostenibles, mejor comunicadas y socialmente más integradas, erigiéndose como espacios que invitan a la investigación sobre nuevos modelos de comunicación social.

Abandonar la concepción de la media façade como mera pantalla externa permite ampliar sus límites y ver su alcance como dispositivo social, permitiendo visualizar contenidos del espacio público virtual en el espacio real de la ciudad, conectando las dos realidades. De igual modo, las posibilidades de interacción que ofrecen los dispositivos móviles actuales los convierten en herramientas con las que los ciudadanos pueden involucrarse en diversos procesos creativos y visualizar en las fachadas sus propias narraciones artísticas, creadas de forma individual o colaborativa, afianzando el sentimiento de pertenencia a una comunidad.

A través de diferentes ejemplos hemos visto cómo este tipo de incorporación de las nuevas tecnologías en los espacios públicos fomenta la integración social, e invita a los ciudadanos a volver a salir a la calle para participar más activamente de las diversas actividades que definen el pulso urbano, revitalizando el concepto de ciudad participativa que la vida sedentaria y las comodidades del hogar han estado relegando a un segundo plano durante los últimos años. Consecuentemente, replantear la diversa y variada tipología de elementos urbanos desde su hibridación con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación constituye en la actualidad un campo de interés para la creación artística que permite regenerar la esfera pública.

Referencias

Augé, M. (1996). *Los No Lugares: espacios del anonimato*. Barcelona: Gedisa.

Ascher, F. (2004). *Los nuevos principios del urbanismo: el fin de las ciudades no está a la orden del día*. Madrid: Alianza.

Brynskov, M., Dalsgaard, P., Ebsen, T., Fritsch, J., Halskov K., & Nielsen, R. (2009). Staging Urban Interactions with Media Façades. En T. Gross et al. (Ed.), *Human-Computer Interaction – INTERACT 2009 Part I* (pp.154-167). Berlin: Springer.

Castells, M. (1995). *La ciudad informacional: tecnologías de la información, reestructuración económica y el proceso urbano-regional*. Madrid: Alianza.

Cerdà, I. (1968) *Teoría General de la Urbanización*. Madrid: Instituto de Estudios Fiscales.

Choay, F. (1996). *La Règle et le Modèle. Sur la theorie de l'architecture et de l'urbanisme*. Paris: Seuil.

Cocchia, A. (2014). Smart and Digital City: A Systematic Literature Review , en R. P. Dameri & C. Rosenthal-Sabroux (Eds.), *Smart City. How to Create Public and Economic Value with High Technology in Urban Space*. New York: Springer International Publishing.

Dalsgaard, P. & Halskov, K. (2010). Designing Urban Media Façades: Cases and Challenges. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems 2010*, 2277-2286. Recuperado el 7 de septiembre de 2014, de <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1753670>

Dameri, R. P. & Cocchia, A. (2013). Smart city and digital city: twenty years of terminology evolution. *Proceeding of Italian Chapter of the Association for Information Systems ITAIS Conference*. Recuperado el 20 de agosto de 2014, de <http://www.cersi.it/itais2013/pdf/119.pdf>

Deakin, M. (2014). *Smart Cities: Big Data, Civic Hackers, and the Quest for a New Utopia*. New York: Routledge.

Echeverría, J. (1999). *Los señores del aire: telépolis y el tercer entorno*. DesBarcelona: Destino.

Fritsch, J. & Dalsgaard, P. (2008). Media Facades Beyond

Interaction. *Proceedings of the 20th Australasian Computer-Human Interaction Conference OZCHI 2008*. Recuperado el 7 de septiembre de 2014, de <http://www.peterdalsgaard.com/documents/publications/fritsch%20-%20media%20facades%20beyond%20interaction.pdf>

Haeusler, M. H. (2009). *Media facades: history, technology, content*. Ludwigsburg: AVEdition Press.

López, S. (2003). El túnel de las metáforas. Percepción de la vivienda y del entorno urbano como experiencia artística. *Scripta Nova*, 7 (146). Recuperado el 27 de diciembre de 2014, de <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146%28036%29.htm>

McLuhan, M. (1962). *The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man*. Toronto: University of Toronto Press.

Mitchell, W. J. (1996). *City of Bits: Space, Place, and the Infobahn*. Cambridge: MIT Press.

Montejano, J. A. (2013). El impacto de las nuevas tecnologías en la explosión de la ciudad. *URBS. Revista de Estudios Urbanos y Ciencias Sociales*, 3 (1), 5-67.

Oberti, I. & Pavesi, A. S. (2013). The triumph of the smart city. *TECHNE: Journal of technology for architecture and environment*, 0 (5), 117-122

Pérez, M. A. (2012). Fachadas tecnológicas: de cómo la arquitectura se convierte en un media. En P. Amador et al. (Eds), *Imagen, Cultura y Tecnología: medios, usos y redes. Actas del Segundo Congreso Internacional sobre Imagen, Cultura y Tecnología* (pp. 59-70). Madrid: Universidad Carlos III.

Pourian, J. (2012). The 'holy grail' of hacks. The construction of one of the most anticipated hacks of all time. *The Tech Online Edition*, 132 (22), 8-9. Recuperado el 27 de diciembre de 2014, de <http://tech.mit.edu/V132/PDF/V132-N22.pdf>

Realities: United (2005). Sitio Oficial. Recuperado el 12 de septiembre de 2014, de <http://realities-united.de/#PROJECT,81,1>

Schubiger, S. (2008). Large Screen Interaction in Public Space: TowerTalk and NOVA. En R. Adams, S. Gibson y S. Müller Arisona (Eds.), *Transdisciplinary Digital Art: Sound, Vision and the New Screen*. Berlin: Springer.

Scientific American Editors (2014). *Designing the Urban Future: Smart Cities*. New York: Scientific American.

Toh, M. H. & Low, L. (1993). The intelligent City: Singapore achieving the next lap: practitioners fórum. *Technology Analysis & Strategis Management*, 5 (2), 187-202.

Tokmakoff, A. & Billington, J. (1994). Consumer services in Smart city Adelaide. En K. Bjerg y K. Borreby (Eds.), *Proceedings of Home-oriented informatics, telematics and automation. HOIT94*. Copenhagen: University of Copenhagen. Recuperado el 8 de septiembre de 2014, de <http://uwforum.org/upload/board/10.1.1.33.9536%5B1%5D.pdf>