

Nodo «*Locative media* y práctica artística: exploraciones sobre el terreno»

N.º 8 Diciembre de 2008

Sumario

Nodo «<i>Locative media</i> y práctica artística: exploraciones sobre el terreno». Presentación Gemma San Cornelio (coord.)	1
Prácticas artísticas basadas en la localización que desafían la noción tradicional de cartografía Olga Paraskevopoulou, Dimitris Charitos y Charalampos Rizopoulos	5
Redes paralelas y cartografías detectoras: prácticas sociales y artísticas con medios locativos Efraín Foglia	16
Aumentar el espacio público y crear arte público: el papel de los medios locativos Anthony Townsend	28
Algunas reflexiones sobre iteraciones y encuentros - Re: CALL CUTTA(s) Tina Bastajian	33
Hybrid Playground: integración de herramientas y estrategias de los videojuegos en los parques infantiles Clara Boj y Diego Díaz	41

PRESENTACIÓN

Nodo «*Locative media* y práctica artística: exploraciones sobre el terreno»*

Gemma San Cornelio (coord.)

Fecha de presentación: octubre del 2008

Fecha de aceptación: octubre del 2008

Fecha de publicación: diciembre del 2008

Con el término *medios locativos* (*locative media*) nos referimos de forma general a las tecnologías de la comunicación que implican localización o, lo que es lo mismo, que proporcionan un vínculo o información relativa a un lugar concreto mediante dispositivos de tipo GPS, teléfonos móviles, PDA, así como ordenadores portátiles o redes inalámbricas. En la actualidad, estos medios están plenamente integrados en nuestra vida cotidiana y generan toda una serie de rutinas sociales, profesionales y también culturales. Al mismo tiempo, están generando una cierta curiosidad e inquietud tanto desde el ámbito artístico como desde el sector académico, que empieza a considerarlos. Algunos ejemplos de iniciativas que se han producido en los últimos años son la publicación de un número monográfico (volumen 39) en la revista *Leonardo* en 2006 o el congreso titulado *Congreso de Verano sobre Medios Locativos* (Locative Media Summer Conference), que tuvo lugar en la Universidad de Siegen (Alemania) en septiembre de 2007. No obstante, no se puede afirmar que exista un consenso sobre la especificidad de estos medios, así

como sobre el tipo de proyectos que se generan. Esto se debe, por una parte, a las múltiples disciplinas que los pueden abordar y, por otra, a la complejidad de las tecnologías implicadas, que incluyen desde simples dispositivos de audio hasta instalaciones basadas en sistemas de realidad aumentada. Estos dos factores, además, multiplican de forma exponencial las tipologías de proyectos que se derivan de ellos.

Más allá de las discusiones epistemológicas, y a pesar de las circunstancias anteriores, en este número de *Artnodes* pretendemos contribuir a la discusión académica sobre los medios locativos, estableciendo un foco muy concreto en aquellos proyectos de carácter artístico que utilizan estos medios con diferentes propósitos: desde el activismo político¹ hasta el juego,² pasando por diversas formas de apropiación de dichas tecnologías. Ello nos permite vislumbrar que desde un punto de vista conceptual todos estos proyectos tienen en común una reflexión sobre la noción de espacio; cómo se ordena, cómo se representa o qué tipo de interacción social tiene

* La investigación que estamos desarrollando sobre este tema actualmente se enmarca en el proyecto *Arte, estética y (New) Media* (AE&NM) financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia (HUM2006-02317).

1. Los denominados *Google Earth Hacks* consisten en adaptaciones de los mapas de Google que permiten personalizar y añadir información a los mapas.
2. Una de las variantes es conocida como *geocaching* y consiste en juegos de pistas que utilizan instrumentos de localización. Otro claro ejemplo de juego es el tratado en el artículo «Hybrid Playground» de este número.

lugar en él son cuestiones que están en el fondo de todos y cada uno de los proyectos artísticos de medios locativos. Esta condición permite establecer un puente entre estos proyectos y otras formas artísticas contemporáneas de intervención en el espacio público –también conocidas como *arte público*–, que precisamente tienen este mismo objetivo. En este sentido, podemos afirmar que existe un incipiente cuerpo de prácticas cuya novedad no radicaría tanto en su aproximación conceptual, sino en los medios utilizados (Manovich, 2005) y, por tanto, en la potencialidad de extender sus efectos temporal y espacialmente por medio de la participación ciudadana. Así pues, el término *medios locativos* se puede entender de un modo más claro como marco conceptual o de referencia de las prácticas artísticas (y también sociales) que hacen uso de dichas tecnologías, pero al mismo tiempo estas tecnologías median y facilitan el acceso a otro tipo de prácticas artísticas.

Por otro lado, desde una perspectiva artística más reciente, resulta interesante observar la manera en que el llamado *arte de medios locativos* (*locative media art*) se relaciona con otras formas artísticas recientes, también de carácter tecnológico, como el *net.art*. En este sentido, podríamos decir que el origen del término *medios locativos* tiene unos matices similares al origen del término *net.art*: en ambos casos son artistas de países de Europa del Este quienes definen los términos. En el caso que nos ocupa, el origen fue el título de un taller que tuvo lugar en 2002 en el RIXC, un centro de arte electrónico en Riga (Letonia), donde se utilizó por primera vez.³ Unos años más tarde, por parte de algunos autores se ha considerado que esta forma artística vendría a sustituir al *net.art*, movimiento que estaría en el ocaso de su actividad, según sus principios y definición. Tuters y Varnelis defienden esta posición argumentando que en algunos foros de arte, como Rhizome o Artforum, la categoría *net.art* ha desaparecido y ha sido sustituida por la categoría genérica *arte multimedia* (*media art*) (Tuters y Varnelis, 2006, pág. 358). Sin embargo, la historia nos enseña que la aparición de una forma artística no implica de forma necesaria la desaparición de otra, sino que todas se relacionan y/o se complementan.

La irrupción de estos proyectos y su consideración han provocado una cierta polémica entre artistas y teóricos. Por una parte, están los que defienden los proyectos de medios locativos por ser una forma de creación abierta consistente en la colaboración de artistas con industria e instituciones dentro de equipos interdisciplinarios de innovación científica y tecnológica. Estos equipos de trabajo pueden generar de igual modo proyectos experimentales o artísticos y productos comercializables en última instancia.⁴ Por otra parte, los más críticos acusan a estas prácticas de una excesiva confianza en los sistemas de representación cartesianos (lo que supone, según Coco

Fusco, un paso atrás respecto a reflexiones teóricas anteriores), así como de una falta de visión crítica y código ético con el uso de dichas tecnologías (Galloway, 2005).

De un modo u otro, estas controversias reflejan el dinamismo que tiene lugar en el sistema artístico, y amplían más, si cabe, las formas de entender la práctica artística en la actualidad, tanto desde un punto de vista discursivo como estructural. Como apuntábamos al principio, las implicaciones de estos proyectos sobrepasan el contexto únicamente artístico y se deberían entender desde una óptica más general que refleje las dinámicas institucionales de arriba abajo (*top-down*) y sociales de abajo arriba (*bottom-up*) (Townsend, 2006), que resultan comunes al contexto de estudio de los llamados *nuevos medios* (Jenkins, 2006). De la misma manera, resulta imprescindible la visión de disciplinas como la geografía, la arquitectura, el urbanismo o la antropología para lograr un análisis más profundo de lo que suponen estas prácticas en un ámbito social y cultural.

En el número que presentamos no aspiramos a conseguir esta visión global, dado que actualmente existe muy poco material de base, tanto de estudios de caso sobre estos proyectos como de estudios de carácter teórico. Sin embargo, sí que intentamos obtener reflexiones de autores que provienen de distintos ámbitos, incluida la práctica artística. Los artículos presentados en este número reflejan con diferente nivel de detalle visiones sobre las tecnologías de medios locativos, así como de los marcos conceptuales en los que se inscriben, y proporcionan ejemplos de proyectos artísticos que ilustran dichas ideas. Para empezar, el artículo de Paraskevopoulou, Charitos y Rizopoulos se centra en la reflexión sobre el concepto de *mapa*, aportando una historia de la cartografía y prestando especial atención a las teorías que desafían el modelo cartesiano. Este es el contexto donde sitúan aquellas prácticas artísticas basadas en la «creación de mapas» y que sobrepasarían la representación física del territorio para expresar, criticar o motivar diferentes aspectos de la vida urbana. En palabras de los autores, se trata de mapas «subversivos» que amplían o enriquecen el paisaje urbano con información, significados y emociones. Los proyectos seleccionados por los autores, además de valor estético, poseen un espíritu de reivindicación social de espacios y redes compartidas.

De manera similar, el artículo de Efraín Foglia propone un acercamiento a las redes sociales abiertas y a proyectos relacionados con tecnologías de medios locativos en el marco de las prácticas culturales. El texto incide de forma especial en los sistemas de red inalámbrica, como estructuras invisibles que se superponen a nuestra geografía urbana paulatinamente, al mismo tiempo que los sistemas de control de dichos sistemas recaen en unas pocas manos. En respuesta a ello, surgen diversos proyectos que permiten la creación

3. El término *locative* proviene del caso locativo en el idioma letón y otras lenguas de origen eslavo y se utiliza para indicar posición. «The terms derive from the locative noun case of the Latvian language, which indicates location and vaguely corresponds to the English prepositions *in, on, at* and *by*» (Tuters y Varnelis, 2006, pág. 357).

4. Un ejemplo sería Waag Society en Amsterdam.

de redes abiertas de telecomunicación, redes paralelas a internet creadas por la ciudadanía. Estas redes amplían las posibilidades de acción social y artística mediante propuestas que exploran los sistemas de control intrínsecos en estas tecnologías.

Sin embargo, según propone Anthony Townsend en su artículo, los medios locativos consisten en mucho más que artistas que utilizan dichos medios «en nombre de la provocación»; son un marco conceptual en el que cabe entender el desarrollo actual del web, y su vinculación con el espacio físico. Ya no tiene sentido continuar hablando de un ciberespacio etéreo y autónomo, puesto que en la actualidad existe una gran cantidad de datos de localización geográfica en internet. Para sustentar esta idea Townsend aporta un estudio de caso de un proyecto reciente de arte público en Nueva York, titulado *Las cascadas de la ciudad de Nueva York*. Este proyecto, sin implicar ninguna tecnología de este tipo en su desarrollo, ha generado una gran cantidad de fotografías etiquetadas geográficamente en Flickr. En definitiva, el argumento de Townsend sería que gracias a los medios locativos y los datos geográficos se establece un diálogo entre los artistas profesionales y curadores de un lado y los públicos de otro. La premisa básica, en sus palabras, sería que los medios locativos combinados con sitios de difusión en internet están desencadenando la participación del público en proyectos de intervención sobre el espacio público.

La participación es un elemento clave y común en la mayoría de los proyectos de medios locativos, que se sitúan, como dijimos al inicio, en lugares muy concretos donde tienen lugar. El artículo de Tina Bastajian estudia el proyecto *CALL CUTTA Mobile Phone Theatre* con una perspectiva absolutamente personal. Su descripción, a modo de

diario de la experiencia del proyecto, nos permite introducirnos por momentos en el espacio doble en el que se sitúa: el físico y el de la comunicación. Desde su posición de artista y creadora audiovisual, Bastajian realiza un análisis técnico y del contenido del proyecto buscando, de alguna manera, las claves que contribuyen a la implicación y participación del público. Al mismo tiempo, en su conclusión pone de manifiesto la ambivalencia y complejidad de estos medios.

Finalmente, cerramos el número con el artículo de Diego Díaz y Clara Boj, dos artistas que explican y analizan su propio proyecto *Hybrid Playground*, un juego de realidad aumentada basado en la transformación de los parques infantiles urbanos en escenarios para el juego audiovisual interactivo. Una de las ideas básicas en este proyecto es propiciar el desarrollo de experiencias de juego híbridas, es decir, físicas y digitales, al mismo tiempo que recuperar el espacio público de juego mediante el uso de un tipo de producto (los videojuegos) que habitualmente se utiliza en el ámbito privado del hogar. El espacio, por tanto y de nuevo, es el elemento clave de un proyecto que utiliza un sistema compuesto por un número variable de unidades sensoriales que envían la información capturada por sus diversos sensores al servidor central de forma inalámbrica. El artículo contiene una extensa explicación de todo el proceso de diseño y desarrollo del proyecto que permite entender, desde dentro, cómo funcionan estas tecnologías.

En conclusión, con este número aspiramos a realizar nuestra aportación al estudio de las prácticas de medios locativos, entendiéndolas, tal y como defiende Russell, como un contexto para explorar nuevos y viejos modelos de comunicación, comunidad e intercambio (Russell, 2004).

Bibliografía

- GALLOWAY, A.; WARD, M. (2005). *Locative media as socializing and spatializing practices: learning from archaeology* [artículo en línea].
<http://www.purselipsquarejaw.org/papers/galloway_ward_draft.pdf>
- JENKINS, H. (2006). *Convergence Culture: Where Old and New Media Collide*. Nueva York: New York University Press.
- MANOVICH, L. (2005). *The poetics of augmented space: Learning from Prada* [artículo en línea].
<http://www.noemalab.org/sections/ideas/ideas_articles/pdf/manovich_augmented_space.pdf>
- RUSSELL, B. (2004). «Transcultural Media Online Reader Introduction». *TCM Online Reader 2004*.
<<http://parth.wordpress.com/2006/07/25/tcm-locative-reader/>>
- SAN CORNELIO, G.; ALSINA, P. «Spaces of flows: processes and places in locative media artworks». En: *Art, space and technology in the Digital Age*. Idea: Cluj (en prensa).
- TOWNSEND, A. (2006). «Locative-media artists in the contested aware city». *Leonardo*. Vol. 39, n.º 4, págs. 345-347.
- TUTERS, M.; VARNELYS, K. (2006). «Beyond Locative Media: Giving Shape to the Internet of Things». *Leonardo*. Vol. 39, n.º 4, págs. 357-363.

Cita recomendada

SAN CORNELIO, G. (coord.) (2008). «*Locative media* y práctica artística: exploraciones sobre el terreno» [presentación de nodo en línea]. *Artnodes*. N.º 8. UOC.

[Fecha de consulta: dd/mm/aa].

<<http://www.uoc.edu/artnodes/8/dt/esp/presentacion.pdf>>

ISSN 1695-5951



Esta obra está bajo la licencia Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 2.5 de Creative Commons. Puede copiarla, distribuirla y comunicarla públicamente siempre que especifique su autor y la revista que la publica (*Artnodes*); no la utilice para fines comerciales y no haga con ella obra derivada. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/es/deed.es>.

CV



Gemma San Cornelio

Profesora de los Estudios de Ciencias de la Información

y de la Comunicación de la UOC

gsan_cornelio@uoc.edu

Licenciada en Bellas Artes y doctora en Comunicación Audiovisual por la Universidad Politécnica de Valencia. Desde 2005 es profesora de los Estudios de Ciencias de la Información y de la Comunicación y del máster de Sociedad de la información y el conocimiento de la Universitat Oberta de Catalunya. Actualmente dirige el proyecto de investigación *Arte, estética y (new) media*, financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia (HUM2006-02317), en el que se analiza el terreno de la creación artística en el marco de los «nuevos medios» con una perspectiva interdisciplinar. Sus últimas publicaciones dentro de este marco son *Arte e identidad en Internet*, Editorial UOC (2008), y «Spaces of flows: processes and places in locative media artworks», en: *Art, space and technology in the Digital Age*, Idea (en prensa, en coautoría con Pau Alsina).

<http://artnodes.uoc.edu>

 ARTÍCULO

**NODO «LOCATIVE MEDIA Y PRÁCTICA ARTÍSTICA:
EXPLORACIONES SOBRE EL TERRENO»**

Prácticas artísticas basadas en la localización que desafían la noción tradicional de cartografía

Olga Paraskevopoulou
Dimitris Charitos
Charalampos Rizopoulos

Fecha de presentación: octubre del 2008

Fecha de aceptación: octubre del 2008

Fecha de publicación: diciembre del 2008

Resumen

Los medios locativos (*locative media*) constituyen un campo emergente de prácticas creativas y una plataforma para probar nuevas experiencias en el entorno urbano que cada vez interesa más a los artistas. El uso de medios locativos con intención artística ha vinculado la geografía y los mapas a la vida y la experiencia urbana de maneras novedosas y en ocasiones inusuales. Esta conexión permite que se produzcan diversas transformaciones en la relación tradicional entre el proceso de creación de mapas y el espacio físico que representa. El mapa ya no se limita a describir según un modelo jerárquico descendente el territorio físico que representa, sino que más bien el territorio inspira la creación artística de diversos tipos de mapas que pueden expresar, criticar o resaltar aspectos distintos de la vida urbana. En este artículo centramos nuestro interés en proyectos locativos que emplean diversos medios y tecnologías basadas en la detección de la localización como el GPS, con el objetivo de crear mapas subversivos que amplían la vida urbana y enriquecen el paisaje urbano con información, sentido y/o emociones. Lo que consideramos importante de estas iniciativas es el hecho de que, además del valor estético de su obra, en la mayoría de los casos los artistas se ven motivados por la perspectiva de incrementar la conciencia pública en relación con diversos temas, como el proceso de creación de mapas, la localización y posicionamiento precisos, la capacidad de formar redes sociales en la red urbana, la vigilancia, el seguimiento de cuerpos humanos u objetos o cómo afectan todos estos temas a las elecciones y la vida cotidiana de la gente.

Palabras clave

creación de mapas, cartografía, entorno urbano, basado en la localización, medios locativos, *locative media*

Abstract

Locative media is an emerging field of creative practice and a platform for experimenting with new experiences in the urban environment that has become increasingly interesting to artists. The use of locative media for artistic purposes has linked geography and maps to urban life and experience in new and sometimes unusual ways. This connection offers the possibility of various transformations in the traditional relationship between the mapping process and the physical space that it depicts. The map no longer merely depicts in a top-down manner the physical territory that it represents; rather, the territory inspires the artistic creation of various kinds of maps that may express, criticize or motivate different aspects of urban life. In this article we focus our interest on location-specific projects that make use of various media and location-sensing technologies such as GPS, in order to create subversive maps that amplify urban life and enrich the urban landscape with information, meaning and/or emotion. What we consider important in these attempts is the fact that apart from the aesthetic value of their work, artists are, in most cases, motivated by the prospect of raising public awareness on various issues such as the process of map-making, location and precise positioning, the ability to form social networks in the urban grid, surveillance, the tracking of human bodies or objects or how all these issues affect peoples' choices and everyday life.

Keywords

mapping, cartography, urban environment, location-specific, locative media

Introducción

El uso de medios portátiles y redes sin cables para asociar el significado y la información con localizaciones geográficas ha motivado la aparición del concepto de medios locativos (*locative media*). El arte con medios locativos surgió como respuesta a formas previas de arte digital, como el *net art*, que utilizaban el espacio virtual como contexto figurativo. Las prácticas artísticas basadas en la localización suelen adoptar un enfoque crítico respecto a la experiencia en la pantalla «de cuerpo ausente», y reivindican que el mundo físico es su territorio. Los artistas utilizan tecnologías ubicuas y que tienen en cuenta la localización para crear intervenciones artísticas cuyo propósito es que nos replanteemos el uso de estas tecnologías y suscitar preguntas respecto al modo en que afectan a la representación del espacio físico y la vida cotidiana. La representación digital del entorno urbano y la ampliación del espacio físico con elementos de la experiencia vivida —mediante la creación de capas de información, connotaciones afectivas y rastros humanos— puede provocar un cambio en nuestra percepción del mundo y nuestra implicación en él. La artista Coco Fusco (2004) criticó las prácticas de creación de mapas por eliminar el tiempo, centrarse de manera desproporcionada en el espacio y deshumanizar la vida. Puede que esta crítica aún pueda aplicarse a la creación convencional de mapas, pero los artistas que trabajan con nuevos medios suelen tener como objetivo redefinir la estructura de los mapas abordando la representación del mundo de abajo arriba (*bottom-up*).

En este artículo intentaremos en primer lugar repasar la bibliografía existente sobre enfoques alternativos para crear representaciones subversivas del entorno urbano a través de medios locativos. Esta bibliografía se inspira en las críticas a las herramientas convencionales de creación de mapas y en las prácticas alternativas en este campo. Como apoyo a este repaso, también examinaremos la historia de la cartografía, el discurso posmoderno sobre los conceptos de mapa y territorio y la retórica de los situacionistas. Esta investigación teórica se vinculará a ejemplos concretos de proyectos artísticos basados en la localización. Para concluir este artículo, presentaremos una clasificación de proyectos de arte basados en la localización según dos tipos de técnicas de creación de mapas, concretamente la anotación espacial y el rastreo.

A. Creación de mapas de la representación espacial

El término «creación alternativa de mapas» remite a la creación de un mapa que, entre otras cosas, puede ser digital, subjetivo, participativo y al que se le pueden añadir capas de información. El desarrollo de las tecnologías locativas ha servido para ampliar aún más los enfoques actuales respecto a la creación de mapas, representados en papel, hacia representaciones más dinámicas y multidimensionales a las que se accede a través de una serie de interfaces. Además, las críticas

a la cartografía¹ han alentado a los artistas a hacer visibles ciertos aspectos de la vida y su estructura.

Las obras de los artistas que trabajan con medios locativos suelen girar en torno a la idea de volver a configurar nuestra vida cotidiana, o de renovar nuestra comprensión del mundo. Russell (1999) describió este nuevo contexto en su *Headmap Manifesto*:

«location aware, networked mobile devices make possible invisible notes attached to spaces, places, people and things [...] Real space can be marked and demarcated invisibly. What was once the sole preserve of builders, architects and engineers falls into the hands of everyone: the ability to shape and organize the real world and the real space [...] Geography gets interesting. Cell phones become internet enabled and location aware, everything in the real world gets tagged, bar-coded and mapped. Overlaying everything in a whole new invisible layer of annotation» (Tuters y Varnelis, 2004).

Estos nuevos sistemas tecnosociales han obligado a replantearse la naturaleza de la representación espacial. Ofrecen la oportunidad de volver a vincularnos a la geografía urbana, ampliar el espacio con capas digitales de información y significado² e insertar el movimiento y el tiempo en la representación de la ciudad. Por lo tanto, permiten interpretar el entorno urbano mediante formas alternativas de creación de mapas. De este modo, resulta esencial examinar estas estrategias contemporáneas de creación de mapas no sólo desde el punto de vista de lo que se representa, sino también de cómo se representa.

Herramientas convencionales de creación de mapas

Si repasamos la historia de la creación de mapas y las herramientas tradicionales para crearlos, vemos diversos intentos y enfoques cuyo objetivo era cartografiar el mundo físico. Para responder a una pregunta geográfica clave como «¿dónde estoy?», los geógrafos se han dedicado a crear proyecciones de mapas de la superficie de la Tierra sobre una superficie plana. El geógrafo de la Grecia clásica Ptolomeo creó un sistema cuadrículado y citó las coordenadas de lugares en

todo el mundo conocido en su obra *Geografía*. Pero los conceptos de latitud y longitud no se idearon hasta la Edad Media. La historia de la creación de mapas ha estado estrechamente vinculada a los esfuerzos por descubrir métodos más precisos y útiles de representación del mundo. Aunque resulta imposible representar de forma precisa la superficie esférica de la Tierra en un plano, en el s. XVI Gerardus Mercator fue el primero en concebir un método para representar la tierra en dos dimensiones. No obstante, en esta representación Europa y el resto del hemisferio norte estaban muy desproporcionados respecto al resto del mundo. Mercator nunca pretendió que su mapa se empleara para algo más aparte de la navegación, aunque se convirtió en una de las proyecciones de mapas más populares del mundo.

Los mapas definidos por el sistema de coordenadas cartesianas³ son las herramientas básicas de la geografía, ya que nos permiten representar los fenómenos espaciales sobre el papel. Sin embargo, hay que señalar que todos los mapas distorsionan la distancia, la escala, la forma, el área, o la dirección para presentar una imagen que satisfaga las necesidades de los fabricantes o los usuarios. La historia de la creación de mapas y de las herramientas para producir mapas no es en absoluto neutral ni objetiva,⁴ ya que comporta ciertas concepciones y convenciones en relación con la percepción que tienen los fabricantes del entorno.

Algunos logros de la tecnología moderna han mejorado las herramientas que se utilizan para cartografiar y, en consecuencia, el proceso de creación de mapas. El sistema de posicionamiento global (GPS) es un sistema de satélite que financia y controla el Departamento de Defensa de Estados Unidos desde 1978. El GPS utiliza entre 24 y 32 satélites en la órbita media terrestre que emiten una señal precisa de microondas. Se emplea como herramienta para precisar el posicionamiento en proyecciones terrestres, así como para determinar la localización, el tiempo y la velocidad (incluida la dirección) de receptores GPS en tiempo real. No obstante, su utilización se ha criticado mucho.⁵

No sorprende que los artistas hayan mostrado su preocupación en relación con estos nuevos sistemas cartográficos y de posicionamiento. Un ejemplo de crítica de la inexactitud del GPS y los sistemas de cartografía cartesiana puede encontrarse en *You are Here: Museu* (1995), de Laura Kurgan. La artista abordaba las incertidumbres que surgen al confiar en sistemas de localización vía satélite para saber «dónde estamos». Además, Jeremy Wood está experimentando con

1. Estas críticas se ejercen por un lado respecto a la cartografía *per se* (cartografía crítica) y, por el otro, respecto a las relaciones sociales que representa (cartografía táctica).
2. Estas anotaciones en los medios/marcadores geográficos son el equivalente virtual de dejar un marcador físico en un lugar en particular que puedan detectar unidades de GPS o dispositivos PDA.
3. Según este sistema, las características de la superficie terrestre remiten a posiciones en los mapas que utilizan un sistema de coordenadas XY.
4. Un ejemplo en la historia moderna es el de la ocupación de Irlanda por parte del ejército británico: una de sus primeras iniciativas militares fue volver a cartografiar el país entero. Gran Bretaña quería ser la autora del mapa irlandés, ya que «la mano que dibuja el mapa es la que domina el mundo» (Gallery TPW, 2006, a).
5. Esta crítica suele vincularse a su dependencia de las fuerzas militares estadounidenses y al problema ético que supone su uso, o a la inexactitud y errores que pueda cometer y que podrían tener consecuencias devastadoras.

las posibilidades de estas nuevas tecnologías en sus proyectos GPS Drawing. Uno de ellos, *GPS Data Cloud*, es una escultura compuesta de múltiples bancos públicos a distintas alturas y posiciones, que se solapan y cruzan. Al igual que Kurgan, Wood reflexionó sobre la inexactitud del actual sistema de posicionamiento vía satélite en esta escultura.

Estos sistemas que tienen en cuenta la localización no sólo influyen en el modo en que representamos el mundo superponiendo, por ejemplo, imágenes de satélite a mapas convencionales; también pueden rastrear cuerpos humanos u objetos en cualquier lugar. Al girar alrededor de la Tierra, pueden afectar a personas en todo el mundo. La crítica de Holmes (2003) a las tecnologías mundiales de la comunicación, las cuales considera que conforman una «infraestructura imperial», subraya, por un lado, la adopción del enfoque cartográfico cartesiano convencional sin cuestionarlo, y, por el otro, el uso de tecnologías de localización que nacieron en el contexto militar.⁶ De manera más concreta, Holmes se opone al uso irreflexivo de tecnologías que pretenden integrar a la sociedad civil en la arquitectura básica y su adopción en el contexto de los proyectos artísticos, en los que se genera una estética cuya intención política es meramente decorativa.

Además, se han creado una serie de proyectos artísticos que pretenden cuestionar esta adopción y suscitar la preocupación del público. Por ejemplo, el proyecto *LOCA* (Hement *et al.*, 2003) cuestionó la aceptación carente de sentido crítico de la arquitectura de vigilancia y control. *LOCA* es un proyecto interdisciplinario impulsado por artistas sobre medios móviles y vigilancia que se inició en 2003. Pretendía incrementar la conciencia pública en relación con cómo ciertas tecnologías cotidianas (en este caso Bluetooth) permitían rastrear los cuerpos en el espacio de un modo sutil. Los artistas también crearon un mapa que representaba el flujo de gente a través del espacio. El objetivo de este mapa era demostrar que los datos recopilados por *LOCA* podían utilizarse para generar una representación real de los movimientos de la gente.

Mapa y territorio

En el discurso posmoderno, el mapa es un símbolo metageográfico que representa la imposición de una geometría externa sobre la geografía física. Para Baudrillard (1994), el mapa es un *simulacro*. La simulación del territorio es más importante que el territorio en sí. En este sentido, el territorio ya no precede al mapa, ni lo sobrevive. Por el contrario, Jameson (1991) sugirió que la amenaza no es que el mapa preceda al territorio, sino que el territorio se ha vuelto imposible de cartografiar. Para Jameson, «puede que volvamos a empezar a comprender la posición que ocupamos como sujetos individuales y

colectivos y recuperemos la capacidad de actuar y luchar que hoy en día se encuentra neutralizada por nuestra confusión espacial y social». Por lo tanto, la creación de mapas es el resultado de una actuación individual en el mundo y de su alteración según nuestras expectativas. Aunque estas teorías ofrecen perspectivas distintas, ambas coinciden en que la lógica del territorio se opone a la lógica del mapa. Tanto para criticarlo como para apropiárselo, el mapa sigue conservando su dominio sobre el territorio que representa (Gordon, 2007).

Actualmente, mientras los proyectos artísticos basados en la localización buscan nuevas maneras de interpretar el entorno urbano, la geografía física se revaloriza. En estas técnicas cartográficas alternativas el territorio se vuelve visible y sugiere que el mapa ya no coincide con el territorio, sino que más bien el territorio coincide con el mapa. Este enfoque jerárquico ascendente para cartografiar la experiencia vivida se aproxima más a las sugerencias de Jameson y ha motivado la creación de mapas subjetivos y participativos y cartografía de base.

Por ejemplo, el servicio de mapas de Google, lanzado en febrero de 2005, reivindicaba el mapa como herramienta para situar la subjetividad en el espacio. Una característica interesante de este software es que permite la superposición de imágenes vía satélite sobre los mapas. La incorporación de este rasgo a Google Maps permitía que los usuarios se hicieran una idea más clara del flujo de información en relación con el territorio inmutable. Otra consecuencia interesante fue la apropiación inicial de la API (interfaz de programación de aplicaciones) de Google por parte de *hackers* que la utilizaban para crear aplicaciones web híbridas (*mash-ups*) de bases de datos preexistentes y representaban información específica referida a un espacio geográfico concreto. Así se creaban, por ejemplo, mapas superpuestos a estadísticas de criminalidad o listados de propiedades inmobiliarias.⁷

Cartografía subversiva

Maps are pictures

Maps are self-portraits

Maps are manifestations of perceptions

Maps are portraits of the world in the manner

in which those preparing them would

like the world to be understood

Maps are subjective

Mapping... is an act of power

Sen (2007)

El término *cartografía subversiva* suele vincularse a los enfoques críticos y tácticos en relación con la cartografía. Ambos enfoques tienden

6. Otro ejemplo de esta «infraestructura imperial» es el sistema geodésico mundial, que define un marco de referencia para la Tierra.

7. En julio de 2005, Google «liberó» su API para cualquiera que estuviera interesado en ella (Gordon, 2007, pág. 894).

a criticar el proceso tradicional de creación de mapas, considerándolo intrínsecamente problemático. Los argumentos habituales para apoyar esta postura son, en primer lugar, el hecho de que la creación convencional de mapas asume una realidad externa y «objetiva»: una versión del mundo que puede grabarse o moldearse y en la que se puede confiar. En segundo lugar, los mapas se han utilizado como expresiones de dominio y poder a lo largo de toda la historia política. Los mapas son creados por los que ostentan la autoridad y el poder, y por este motivo son poderosos. La necesidad de un enfoque crítico en relación con el poder ha provocado que el movimiento artístico reciente reclame la cartografía (Gallery TPW, 2006, b).

Tales proyectos experimentales pretenden hacer visibles a través de la creación de mapas características que tradicionalmente son invisibles y presentar interpretaciones alternativas para revelar asociaciones implícitas entre prácticas espaciales, poder y control.

Los proyectos de cartografía contemporánea que intentan identificar aspectos distintos del entorno urbano emplean técnicas alternativas de creación de mapas para redefinir la estructura del mapa. Por ejemplo, cartografían el entorno de un modo efímero y móvil. En este caso, se genera una cierta representación modificando los esquemas de uso en vez de las referencias inmutables representadas en mapas institucionales. A diferencia del espacio euclidiano, estos mapas describen objetos en el espacio y no el espacio en sí. Uno de los primeros ejemplos de esta práctica es el diagrama de Louis Kahn sobre el movimiento del tráfico existente en Filadelfia. En este diagrama, la infraestructura física se desvanece a favor del pulso, la densidad, el movimiento y el flujo de la ciudad (Sant, 2004).

Otro objetivo importante de la cartografía subversiva es alterar nuestras creencias sobre el mundo y provocar nuevas percepciones de las redes, filiaciones, asociaciones y representaciones de lugares, personas y del poder. En octubre de 2001, el Institute for Applied Autonomy (IAA) produjo *iSee*, una página web que utilizaba la representación cartográfica para cuestionar el auge de las redes de vigilancia. Tal y como señala el IAA, *iSee* ofrecía a los visitantes un mapa interactivo que permitía a los ciudadanos identificar y evitar las cámaras de vigilancia de la ciudad de Nueva York. Con este mapa, se podían crear las «rutas menos vigiladas» que evitaban tantas cámaras como podían entre dos puntos. A menudo, las rutas eran absurdamente tortuosas y modificaban la percepción del paisaje urbano. Su proyecto suponía el reconocimiento explícito de los mapas como dispositivos retóricos: los mapas no son solamente representaciones espaciales, sino que también forman argumentos. Cuando los individuos se implican en la creación de un mapa, afirman lo que consideran importante, lo que consideran interesante y lo que les motiva para actuar.

B. La Internacional Situacionista - psicogeografía urbana

En su estudio de 1952, Chombart de Lauwe, un sociólogo parisino, señaló que «un vecindario urbano no está determinado únicamente por los factores geográficos y económicos, sino también por la imagen que sus habitantes y los de otros barrios tienen de él». En esa misma obra, siguió los movimientos realizados en el transcurso de un año por una estudiante que vivía en el 16.º *arrondissement*, para ilustrar «la estrechez del París real donde vive cada individuo». Guy Debord se escandaliza ante el hecho de que el itinerario de la estudiante «forma un pequeño triángulo sin desviaciones importantes, los tres vértices del cual son la Escuela de Ciencias Políticas, su residencia y la de su profesor de piano». La teoría de la *Dérive* (literalmente, «deriva») anima a las personas a renunciar «a los motivos normales para desplazarse o actuar en las relaciones, trabajos y entretenimientos que les son propios, para dejarse llevar por las solicitaciones del terreno y los encuentros que a él corresponden» (Debord, 1958).

La Internacional Situacionista (SI) fue un pequeño grupo internacional de activistas políticos y artísticos formado en 1957, que permaneció activo en Europa durante los años sesenta y pretendía instigar importantes transformaciones sociales y políticas. Uno de los campos de su investigación fue la psicogeografía, que guió a los situacionistas en su evaluación de la ciudad y su arquitectura. La psicogeografía, «la ciencia de la *dérive*», fue introducida por primera vez en el discurso situacionista por Guy Debord en su ensayo *Introduction to a Critique of Urban Cartography* (1955), donde escribió:

«Psychogeography could set for itself the study of the precise laws and specific effects of the geographical environment, consciously organized or not, on the emotions and behavior of individuals. The adjective psychogeographical, retaining a rather pleasing vagueness, can thus be applied to the findings arrived at by this type of investigation, to their influence on human feelings, and even more generally to any situation or conduct that seems to reflect the same spirit of discovery».

La *dérive* es un método de subversión, de volver a cartografiar el mundo y de identificar los flujos implícitos de capital y poder bajo la superficie de la ciudad. Una de las estrategias que cita Debord es la producción de mapas psicogeográficos. Como reacción a los modelos racionales de ciudad, sus colegas y él elaboraron una geografía alternativa que privilegiaba los espacios marginados y a menudo amenazados de París. Estos mapas psicogeográficos proponían una experiencia fragmentada, subjetiva y efímera de la ciudad. Aunque lo más probable es que los situacionistas crearan estos mapas para documentar la deriva, proponen un modelo en red en el que los sucesos espaciales se abstraen de la cuadrícula y se vinculan según su tipología tal y como se ha almacenado en bases de datos.

Siguiendo las estrategias de la Internacional Situacionista, diversas obras de arte creadas con medios locativos han adaptado la producción de mapas psicogeográficos o incluso la introducción de alteraciones, como transponer de manera más o menos arbitraria mapas de dos lugares distintos. Los psicogeógrafos contemporáneos pueden manifestar actualmente la identificación del *détournement*⁸ en múltiples formas además de en los textos, con lo que la psicogeografía se transmite a un público mucho más amplio.

Por ejemplo, *Drift*, de Teri Rueb, según describe la artista, disfruta del flujo del deambular, el placer de la desorientación y el carácter imprevisible y lúdico de la deriva al vincularse al movimiento y la traslación. *Drift* plantea la clásica pregunta «¿dónde estoy y dónde voy?», en una época en la que las tecnologías de posicionamiento y rastreo espacial proporcionan respuestas cada vez más precisas, aunque limitadas, a esta cuestión. El proyecto *One Block Radius* ofrece un marco para la diversidad urbana y la historia en una zona de la ciudad de Nueva York que, debido a su sórdido pasado y tumultuoso estado actual, podría desaparecer fácilmente sin que se documentara su carácter físico y social único. Glowlab afirma que la arquitectura civil tiende a ignorar estos espacios urbanos periféricos, así que hay que cartografiarlos «subjétivamente» a través del arte, la literatura o mediante esfuerzos personales.

El proyecto *Shadows From Another Place*, de Paula Levine, ilustra esta transposición arbitraria de mapas de distintos lugares. Crea un mapa hipotético en el que usa el GPS para ilustrar el impacto de los cambios culturales y políticos que tienen lugar en un emplazamiento sobre el otro. De manera más concreta, superpone un mapa que sitúa los puntos del primer ataque estadounidense sobre Bagdad a uno de San Francisco. A Mushon Zer-Aviv también le interesa cuestionar la percepción del territorio y las fronteras y la manera en que la política, la cultura, la globalización y la red mundial las determinan. En su proyecto *You Are Not Here* experimenta con el desplazamiento e invita a los participantes a convertirse en metaturistas en excursiones simultáneas a través de múltiples ciudades. Entre los actuales circuitos se incluye Bagdad a través de las calles de la ciudad de Nueva York y la ciudad de Gaza a través de las calles de Tel Aviv.

Como podemos ver, los artistas se han apropiado del concepto situacionista de la experiencia medioambiental para desarrollar proyectos que revelan significado y afectan al entorno geográfico. Estos proyectos intentan producir nuevos sentidos del entorno urbano y estimular una nueva concepción de nuestra relación con él empleando tecnologías móviles para crear experiencias espaciales híbridas que comprendan una combinación de internet y el mundo físico. No obstante, muchos proyectos de arte basados en la localización también se han criticado por establecer una relación frívola con la tecnología

de la comunicación y las estrategias cartográficas convencionales, y adscribirse así a un formalismo conceptual que no tiene nada que ver con el *détournement* subversivo.

C. Técnicas de creación de mapas

Aparte de las preocupaciones estéticas, los artistas que abordan la creación de proyectos de arte centrados en la localización también suelen proponerse alterar nuestra percepción del mundo. Hasta ahora se han mencionado una serie de proyectos que cuestionan y critican las tecnologías de detección de la localización y las técnicas tradicionales de creación de mapas, y que pretenden suscitar la preocupación del público respecto a la aplicación, precisión y ética de tales tecnologías. Además, hemos mencionado los esfuerzos de los artistas por hallar nuevos modos de interpretar el entorno urbano y sus intentos de cartografiar la experiencia vivida siguiendo una jerarquía ascendente mediante el uso de estos medios. Finalmente, nos hemos remitido a proyectos inspirados por la retórica de los situacionistas que pretendían reconfigurar el mapa del mundo y sugerían nuevas técnicas de creación de mapas que modifican nuestra percepción del espacio y la localización.

Esta sección final presenta una clasificación de proyectos de arte basados en la localización en relación con dos técnicas de creación de mapas. Siguiendo la distinción de Tuters (2004), y conforme a lo que se ha comentado hasta ahora, se puede sugerir que las obras de arte basadas en la localización podrían caracterizarse, según la técnica de creación de mapas que han utilizado, como proyectos de anotación espacial o de rastreo. Ofreceremos algunos ejemplos para que se comprenda mejor esta distinción y los distintos objetivos que pretenden lograr estos proyectos.

En el caso de proyectos que utilizan la técnica de creación de mapas de anotación espacial, los mapas se producen digital y colaborativamente. Los modos en que la gente que recorre la ciudad la experimenta y explota les otorgan una forma dinámica. Estos mapas no tienen como única intención representar el entorno urbano, sino que también quieren reafirmar la vida urbana y fomentar las redes sociales. Representan la duración, el pulso y la inestabilidad de la ciudad, y redefinen la manera en que percibimos el proceso de creación de mapas y sus usos. A menudo estos proyectos aumentan el espacio con geoetiquetas que lo vinculan a información adicional que pretende modificar nuestra concepción del entorno. Uno de los primeros ejemplos existentes es la creación de diversas capas de intercambio de información entre iguales que Google incorporó a

8. «El *détournement* es un juego posible gracias a la capacidad de devaluación», escribe Jorn en su estudio *Detourned Painting* (mayo de 1959), y prosigue diciendo que todos los elementos del pasado cultural deben «reinvertirse» o desaparecer. Por lo tanto, el *détournement* es en primer lugar una negación del valor de la organización de la expresión previa (Internacional Situacionista, 1959).

Google Maps. Los usuarios crean estas capas al añadir información concreta a localizaciones concretas. Podríamos decir que estos proyectos están vinculados a la práctica situacionista del *détournement*, ya que niegan la interpretación tradicional de la organización y la estructura en la ciudad.

Urban Tapestries (2002) es un proyecto de investigación y una plataforma de software experimental para crear mapas y compartir conocimiento, información, recuerdos e historias, desarrollado por Proboscis. *Urban Tapestries* experimentó con cómo la gente podía «atribuirse» distintas partes del entorno urbano a su alrededor. Por ejemplo, la gente podía dejar un rastro de su vinculación con el entorno, hilos (de conversación) sobre sus experiencias sensoriales y de cómo podrían compartir sus percepciones urbanas. El proyecto *PDPal* (2002) es otro ejemplo de creación colaborativa de mapas. El lema de *PDPal*, «escribe tu propia ciudad», revela la intención del proyecto de transformar las actividades cotidianas y las experiencias urbanas en un paisaje urbano dinámico que puede escribirse siguiendo una jerarquía ascendente. El mapa que genera *PDPal* es antigeográfico y anticartesiano. Pretende experimentar con la construcción de representaciones subjetivas y cargadas de valor sentimental, por lo que examina lo que hace que el espacio sea social o personal.

Bio Mapping (2004), de Nold, es un proyecto en curso que construye mapas de emoción. Estos mapas representan zonas y localizaciones de emotividad alta y baja, lo que resulta en una interpretación distinta del entorno urbano y sirve para concienciar sobre las decisiones que la gente toma en su vida y cómo les afectan. Este concepto se inspiró en la imponente arquitectura de supervivencia y control de la ciudad contemporánea. Al llevar un dispositivo que detecta la Respuesta Cutánea Galvánica del usuario al caminar, Nold intenta que la gente vuelva a explorar la zona donde viven. Además, al permitirles controlar la manera en que se comparten los datos que genera este proceso, desea que pasen de pensar que «se está a merced de estos sistemas técnicos a dominarlos» y a permitir las interacciones sociales.

En el caso de proyectos que utilizan la técnica de creación de mapas basada en el rastreo, los artistas usan los rastros que dejan los cuerpos y a veces los objetos cuando usan estos medios. El movimiento y la acción del sujeto en el mundo se capturan y representan.⁹ Estos proyectos nos animan a reencarnarnos en el mundo y estimulan prácticas cotidianas que están desapareciendo, como caminar u ocupar espacio público. Suelen adoptar la práctica de la *dérive* para volver a cartografiar el mundo. Tal y como se ha comentado anteriormente, diversos proyectos, como *Drift* y *You Are Not Here*, experimentaban con estrategias psicogeográficas y con la dislocación. No obstante, esta categoría incluye principalmente proyectos que producen mapas alternativos rastreando los movi-

mientos de personas y objetivos y pretenden redefinir la manera en que vemos la ciudad, su estructura y relaciones.

Waag Society, en colaboración con Polak, creó *Amsterdam Real Time* (2002). En su proyecto intentaban visualizar los mapas mentales de cada habitante de la ciudad mediante el examen de sus comportamientos mientras se desplazaban. Los mapas individuales se recopilaban en un mapa colectivo basado en las trayectorias de los participantes que se paseaban por Amsterdam. No representaban la cuadrícula urbana como calles o bloques de pisos, sino solamente el movimiento de la gente real. La ciudad podía leerse a través del crecimiento de las líneas, la densidad y la frecuencia, con lo que se indicaba la preferencia por algunas partes de la ciudad y la indiferencia por otras. Según sus autores, el medio de transporte, la localización de su casa, el trabajo y otras actividades sumadas al mapa mental de la persona en particular determinan los rastros que deja. De este modo se ha creado un mapa de Amsterdam cambiante, efímero y muy subjetivo.

Cabspotting (2006) es otro proyecto que tuvo lugar en la Bay Area de San Francisco y se dedicaba a seguir el rastro de taxis comerciales para explorar temas económicos, sociales, políticos y culturales. Crearon mapas efímeros registrados a intervalos prefijados que revelaban otras maneras de ver nuestro entorno como los ritmos diarios y el pulso de la ciudad. En el contexto de este proyecto, Apodaca creó *Fly Cab*, rutas de rastreo de taxis visualizadas en un mapa tridimensional que incluía la posibilidad de incorporar el tiempo a sus representaciones.

El último proyecto que comentaremos aquí es *MILK* (2003). El objetivo de este proyecto era desarrollar un medio en el que los granjeros letones pudieran visualizar y comentar su propia relación con el espacio. Usando el GPS, rastreaban el camino de la leche desde donde se producía (Letonia) hasta donde se acababa distribuyendo (Holanda). Al convertir los datos recopilados en mapas en línea querían mostrar esta peculiar red de la leche, sus historias totalmente regionales y sus complejas dimensiones euroglobales.

D. Conclusiones

En conclusión, nos gustaría repasar lo que se cartografía y cómo se hace, empleando tecnologías que tienen en cuenta la localización, y cómo estas transformaciones en la creación de mapas afectan a la representación del espacio físico y, en consecuencia, a la percepción de la vida cotidiana.

En algunos proyectos, los artistas que trabajan con medios locativos idean y crean mapas que representan el flujo, el movimiento, la densidad y el carácter efímero del paisaje urbano (cartografía crítica)

9. Podemos vincular estas prácticas al ejemplo anterior del diagrama de Kahn.

sin necesidad de representar las cuadrículas urbanas características de los mapas convencionales. En otros proyectos, los artistas tratan las redes y relaciones sociales de un modo revolucionario, oponiéndolas a la arquitectura de vigilancia y control (cartografía táctica). Además, estos proyectos pueden acabar concretándose en un mapa dinámico, producido colaborativamente, o alterar la imagen del entorno urbano en la mente de la gente animándoles a «dejarse llevar por las solicitaciones del terreno y los encuentros que a él corresponden» (mapas psicogeográficos). En ambos casos, hacen que el territorio resulte visible cartografiando la vida real y cotidiana y representando detalles que permanecen ocultos en los mapas convencionales. Todos estos proyectos utilizan tecnologías que tienen en cuenta la localización para intentar volver a vincular aspectos de

la vida cotidiana al espacio urbano incorporando información y/o sentimiento a este espacio o utilizando los rastros que dejan humanos u objetos para representar sucesos espaciales.

En lo que respecta al «lado oscuro» de las aplicaciones de medios locativos, suele criticarse su relación con la industria y el gobierno. Es cierto que muchos proyectos de medios locativos están más orientados hacia los beneficios futuros que hacia la representación subversiva del mundo. También es cierto que estos proyectos aún no han desarrollado un mecanismo estructurado para la responsabilidad, la profesionalidad y la ética (Galloway, 2004). Al plantear todo lo anterior, seguimos teniendo en cuenta estos aspectos negativos de los sistemas de medios locativos, pero deseamos centrarnos más en las aspiraciones creativas de su utilización.

Bibliografía

- BAUDRILLARD, J. (1994). *Simulacra and Simulation*. Sheila Faria Glaser (trad.). Ann Arbor (Michigan, EE. UU.): The University of Michigan Press. Págs. 1-2. [Versión en castellano: *Cultura y simulacro*. Barcelona: Kairós, 2007].
- DEBATTY, R. (2005). Reseña del proyecto *Shadows From Another Place* de Paula Levine [reseña en línea]. En: *We make money not art*. [Fecha de consulta: 13 de agosto de 2008].
<<http://www.we-make-money-not-art.com/archives/2005/05/paula-levines-s.php>>
- DEBORD, G. E. (1955). «Introduction to a Critique of Urban Cartography» [en línea]. En: *nothingness.org*. Fuente original: «Introduction a une Critique de la Geographie Urbaine». *Les Lèvres Nues*. N.º 6. Bruselas. [Fecha de consulta: 06 de junio de 2008]
<<http://library.nothingness.org/articles/SI/en/display/2>>
[Versión en castellano: «Introducción a una crítica de la geografía urbana» [en línea]. Lurdes Martínez (trad.). En: *Sindominio.net*. [Fecha de consulta: 12 de noviembre de 2008].
<<http://www.sindominio.net/ash/presit03.htm>>]
- DEBORD, G. E. (1958). «Theory of the Dérive» [en línea]. Ken Knabb (trad.). En: *nothingness.org*. Fuente original: *Internationale Situationniste*. N.º 2. París. [Fecha de consulta: 06 de junio de 2008]
<<http://library.nothingness.org/articles/SI/en/display/314>>
[Versión en castellano: «Teoría de la deriva» [en línea]. Luis Navarro (trad.). En: *Sindominio.net*. [Fecha de consulta: 12 de noviembre de 2008].
<<http://www.sindominio.net/ash/is0209.htm>>]
- FUSCO, C. (2004). «Questioning the Frame» [en línea]. En: *In These Times*. [Fecha de consulta: 17 de marzo de 2008].
<<http://www.inthesetimes.com/article/1750/>>
- GALLERY TPW (2006). «Dubious Views» [exposición en línea]. En: *Virtual Museum of Canada*.
a [Fecha de consulta: 2 de agosto de 2008]
<<http://www.virtualmuseum.ca/Exhibitions/Photos/html/en/secondaryText/intro.html>>
b [Fecha de consulta: 20 de agosto de 2008]
<<http://www.virtualmuseum.ca/Exhibitions/Photos/html/en/index-html.html>>
- GALLOWAY, A. (2004). Presentación de *Pervasive Locative Arts Network*. [Fecha de consulta: 9 de septiembre de 2008].
<<http://www.open-plan.org/index.php?prog2>>

- GLOWLAB (2004). *One Block Radius: a psychogeographic documentary*. [Fecha de consulta: 6 de junio de 2008].
<<http://oneblockradius.org/obr.html>>
- GORDON, E. (2007). «MAPPING DIGITAL NETWORKS. From cyberspace to Google». *Information, Communication & Society*. Vol. 10, n.º 6, págs. 885-901.
- HEMMENT, D.; EVANS, J.; HUMPHRIES, T. [et al.] (2003). *LOCA*. [Fecha de consulta: 16 de junio de 2008].
<<http://www.loca-lab.org/>>
- HOLMES, B. (2003). «Drifting Through the Grid: Psychogeography and Imperial Infrastructure» [en línea]. En: *Springerlin*. [Fecha de consulta: 10 de junio de 2008].
<http://www.springerlin.at/dyn/heft_text.php?textid=1523&lang=en>
- INSTITUTE FOR APPLIED AUTONOMY (2007). «Tactical Cartographies». En: L. MOGE, L. BHAGAT (eds.). *An Atlas of Radical Cartography*. Los Angeles: Journal of Aesthetics and Protest. Págs. 29-49.
- INSTITUTE FOR APPLIED AUTONOMY. *iSee*. [Fecha de consulta: 9 de septiembre de 2008].
<<http://www.appliedautonomy.com/isee.html>>
- INTERNACIONAL SITUACIONISTA (1959). «Détournement as Negation and Prelude» [en línea]. Ken Knabb (trad.). En: *nothingness.org*. Fuente original: «Le détournement comme négation et comme prélude». *Internationale Situationniste*. N.º 3. París. [Fecha de consulta: 6 de junio de 2008].
<<http://library.nothingness.org/articles/SI/en/display/315>>
- JAMESON, F. (1991). *Postmodernism, or the Cultural Logic of Late Capitalism*. Durham: Duke University Press. Págs. 52-54. [Versión en castellano: JAMESON, Frederic (2008). *El posmodernismo o la lógica cultural del capitalismo avanzado*. Barcelona: Paidós].
- KURGAN, L. (1995). *You Are Here: Museu project*. [Fecha de consulta: 16 de junio de 2008].
<<http://www.I00k.org/youarehere/you-are-here-museu>>
- NOLD, C. (2004). *BioMapping.net*. [Fecha de consulta: 7 de abril de 2008].
<<http://www.biomapping.net/index.htm>>
- PATERSON, S.; ZURKOW, M.; BLEECKER, J. (2002-2004). *PDPal*. [Fecha de consulta: 07 de abril de 2008].
<<http://www.o-matic.com/play/pdpal/>>
- PROBOSCIS (2002). *Urban Tapestries*. [Fecha de consulta: 07 de abril de 2008].
<<http://urbantapestries.net/>>
- RIESER, M. (2005). «Beyond Mapping: New Strategies for Meaning in Locative Artworks» [comunicación]. En: *Altered States Conference*. Plymouth: Universidad de Plymouth.
- RUEB, T. (2004). «Drift». En: *Teri Rueb*. [Fecha de consulta: 2 de mayo de 2008].
<<http://www.terirueb.net/drift/index.html>>
- SANT, A. (2004). «Redefining the Basemap». En: «Interactive City» [monográfico en línea]. *Intelligent Agent*. Vol. 6, n.º 2. [Fecha de consulta: 05 de junio de 2008].
<http://www.intelligentagent.com/archive/Vol6_No2_interactive_city_sant.htm>
- SEN, J. (2007). «Other Worlds, Other Maps: Mapping the Unintended City». En: L. MOGE, L. BHAGAT (eds.). *An Atlas of Radical Cartography*. Los Angeles: Journal of Aesthetics and Protest. Pág. 13.
- SNIBBE, S.; BALKIN, A.; STAMEN DESIGN (2006). *Cabspotting*. [Fecha de consulta: 07 de abril de 2008].
<<http://cabspotting.org/index.html>>
- TUTERS, M.; VARNELIS, K. (2004). «Beyond Locative Media: Giving Shape to the Internet of Things». *Leonardo*. Vol. 39, n.º 4, págs. 357-326.

WAAG SOCIETY (The); POLAK, E. (2002). *Amsterdam Real Time*. [Fecha de consulta: 7 de abril de 2008].

<<http://realtime.waag.org/>>

WOOD, J. (2008). *GPS Data Cloud*. [Fecha de consulta: 3 de abril de 2008].

<<http://www.gpsdrawing.com/exhibitions/08/checking-reality.html>>

ZER-AVIV, M. (2006). *You Are Not Here (.org)*. [Fecha de consulta: 17 de mayo de 2008].

<<http://www.youarenotthere.org/tours/about>>

Cita recomendada

PARASKEVOPOULOU, O.; CHARITOS, D.; RIZOPOULOS, C. (2008). «Prácticas artísticas basadas en la localización que desafían la noción tradicional de cartografía». En: «*Locative media* y práctica artística: exploraciones sobre el terreno» [nodo en línea]. *Artnodes*. N.º 8. UOC. [Fecha de consulta: dd/mm/aa].

<http://www.uoc.edu/artnodes/8/dt/esp/paraskevopoulou_charitos_rizopoulos.pdf>

ISSN 1695-5951



Esta obra está bajo la licencia Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 2.5 de Creative Commons. Puede copiarla, distribuirla y comunicarla públicamente siempre que especifique su autor y la revista que la publica (*Artnodes*); no la utilice para fines comerciales y no haga con ella obra derivada. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/es/deed.es>.

CV



Olga Paraskevopoulou

Laboratorio de Nuevas Tecnologías en Educación, Comunicación y los Medios de Comunicación de Masas

Departamento de Comunicación y Estudios de los Medios

Universidad Nacional y Kapodistriana de Atenas

olga_paras@yahoo.com

Licenciada en Ciencias Políticas por la Facultad de Derecho, Economía y Ciencias Políticas de la Universidad Aristotélica de Tesalónica, Grecia. Actualmente está acabando sus estudios de posgrado de Comunicación política y nuevas tecnologías en la Facultad de Comunicación y Estudios de los Medios de la Universidad Nacional y Kapodistriana de Atenas. También es la responsable de la administración del e-MobilArt (Laboratorio Europeo Móvil para Artistas Interactivos), que se encuentra dentro del programa Cultura 2007.

CV**Dimitris Charitos**

Laboratorio de Nuevas Tecnologías en Educación,
Comunicación y los Medios de Comunicación de Masas
Departamento de Comunicación y Estudios de los Medios
Universidad Nacional y Kapodistriana de Atenas
vedesign@otenet.gr

Profesor ayudante en la Facultad de Comunicación y Estudios de los Medios de la Universidad de Atenas. Da clases de Comunicación persona-ordenador, Arte y tecnología, Comunicación visual y Entornos de comunicación digital. Ha estudiado Diseño Arquitectónico (Universidad Técnica Nacional de Atenas, 1990) y Diseño Asistido por Ordenador, y tiene un doctorado en Diseño Interactivo y Entornos Virtuales (Universidad de Strathclyde, 1998). Desde 1994 ha dado clases de grado y posgrado en Escocia y Grecia (Departamento de Informática, Universidad de Atenas, y Departamento de Arquitectura, Universidad Técnica Nacional de Atenas). Es autor o coautor de más de sesenta publicaciones en libros, revistas o actas de congresos. Su obra artística incluye música electrónica, instalaciones audiovisuales interactivas o no interactivas del tipo *site-specific* y entornos virtuales.

CV**Charalampos Rizopoulos**

Laboratorio de Nuevas Tecnologías en Educación,
Comunicación y los Medios de Comunicación de Masas
Departamento de Comunicación y Estudios de los Medios
Universidad Nacional y Kapodistriana de Atenas
c_rizopoulos@media.uoa.gr

Investigador en la Facultad de Comunicación y Estudios de los Medios de la Universidad Nacional y Kapodistriana de Atenas. Tras licenciarse en esta universidad en 2003, obtuvo el título de máster en Producción Interactiva Multimedia de la Universidad de Huddersfield, Reino Unido. Actualmente cursa el doctorado en la Facultad de Comunicación y Estudios de los Medios de la Universidad Nacional y Kapodistriana de Atenas, donde investiga sobre los aspectos comunicativos de interactuar con entornos inteligentes. Entre sus intereses de investigación se encuentra la interacción persona-ordenador, la computación ubicua, la realidad virtual, el multimedia, la cognición espacial, los sistemas adaptivos y los juegos de ordenador

<http://artnodes.uoc.edu>

ARTÍCULO

NODO «*LOCATIVE MEDIA* Y PRÁCTICA ARTÍSTICA: EXPLORACIONES SOBRE EL TERRENO»

Redes paralelas y cartografías detectoras: prácticas sociales y artísticas con medios locativos

Efraín Foglia

Fecha de presentación: octubre del 2008

Fecha de aceptación: octubre del 2008

Fecha de publicación: diciembre del 2008

Resumen

La sociedad contemporánea se desplaza hacia una «sociedad móvil en red»¹ con la consiguiente transformación de los procesos comunicativos dentro de las ciudades.

Este nuevo escenario se caracteriza por contar con espacios de convivencia ciudadana donde la información digital coexiste con el espacio físico. En estas ciudades, malladas por redes de telecomunicación inalámbrica, la población adquiere capacidad de emisión y recepción de datos por medio de dispositivos portátiles. Del mismo modo, los sistemas de geolocalización satelital se vuelven accesibles al ciudadano, y le brindan la posibilidad de amplificar su visión y capacidad de localización geográfica.

Este texto propone un acercamiento a las redes sociales abiertas y a proyectos relacionados con tecnologías de medios locativos (*locative media*) en el marco de las prácticas culturales. Se exploran dos aspectos de esta relación; el primero lo constituyen los proyectos que permiten la creación de redes abiertas de telecomunicación, redes paralelas a internet creadas desde la ciudadanía; el segundo aspecto se enmarca en las posibilidades de acción social y artística dentro de estas infraestructuras —hablamos de propuestas que exploran los sistemas de control intrínsecos en estas tecnologías.

Se dibuja el nuevo ecosistema de transmisión de datos que aparece en las ciudades, y por medio de prácticas artísticas se cuestionan los protocolos de convivencia en las nuevas urbanizaciones totalmente cartografiadas por sistemas digitales.

Palabras clave

redes abiertas, tecnologías móviles, geolocalización, ciudades digitales, arte, medios locativos, *locative media*

1. Concepto acuñado por Manuel Castells (Castells, 2006, pág. 394). Hace referencia al hecho de que la comunicación móvil extiende y refuerza la plataforma tecnológica de la sociedad en red, una sociedad cuya estructura y prácticas sociales están organizadas alrededor de redes microelectrónicas de información y comunicación.

Abstract

Contemporary society is moving towards a “networked mobile society” with the subsequent transformation of communicative processes in cities.

This new scenario is characterised by having public places where digital information coexists alongside the physical space. In these cities, which are covered by wireless telecommunication networks, people are able to send and receive data using portable devices. Likewise, satellite positioning systems have also been made available, offering people the chance to increase their vision and ability to locate themselves geographically.

This text proposes an approach to open social networks and projects linked to locative media technologies within the context of cultural practices. It is to explore two aspects of this relationship; firstly, that involved in projects that allow for the creation of open telecommunication networks, networks that are parallel to the internet and created by citizens; and secondly, that found in the framework of the possibilities offered by social and artistic activities based on these infrastructures. In other words, these are proposals that explore the intrinsic control systems of these technologies.

A new data transmission ecosystem is forming in cities and artistic practices are questioning the protocols for living together in these new urban developments that have been mapped in their entirety by digital systems.

Keywords

open networks, mobile technologies, geolocation, digital cities, art, locative media

1. Estructura base**Negociaciones en el esqueleto hertziano**

El término *globalización* se puede entender como un extenso entramado social, un fenómeno de interconexión global en donde los procesos comunicativos desempeñan un rol vital y en donde la complejidad de la economía actual proviene de ciertas dislocaciones fundamentales entre economía, cultura y política. «Los paisajes del mundo son profundamente interactivos: étnicos, tecnológicos, financieros, mediáticos, ideológicos. Para analizar esta problemática se tiene que visualizar la cultura como una dimensión de fenómenos, una dimensión que pone atención a la diferencia que resulta de haberse corporizado en un lugar y una situación determinados» (Appadurai, 2001, pág. 28).

Si nos centramos en el paisaje tecnológico, podremos tener una visión amplia de las transformaciones de las ciudades en la realidad contemporánea. En este sentido, las ciudades se han ido mallando gradualmente con infraestructuras de telecomunicaciones que representan un factor determinante para los cambios sociales y para la interacción ciudadana. Históricamente, la sociedad ha basado su

organización en redes: «las sociedades dependían –para su sustento, recursos y poder– de la conexión de sus principales actividades con redes que trascendían los límites de su localidad» (Castells, 2006, pág. 29). Este fenómeno se ha amplificado y el control de las redes de matriz tecnológica se ha convertido en un punto neurálgico en las sociedades actuales. Se trata de un sistema de redes que ha evolucionado y hoy en día contamos con infinidad de formatos de redes digitales tales como las redes de telecomunicación inalámbricas. Además, el uso de satélites coordinados con dispositivos portátiles GPS (*Global Positioning System*, sistema de localización satelital) ha sumado un elemento fundamental en la realidad contemporánea, la geolocalización en tiempo real.

Desde que el inventor italiano Guglielmo Marconi (1874-1937)² marcara el comienzo de las comunicaciones inalámbricas, la regulación de las políticas de uso del espacio radioeléctrico³ navega entre los derechos de los ciudadanos y el potencial de las empresas de telecomunicación.

A lo largo del siglo xx estas redes han estado urbanizando la llamada *sociedad de la información* y su diseño dentro del espectro radioeléctrico está determinando y modelando nuevas conductas

2. http://nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/1909/marconi-bio.html

http://es.wikipedia.org/wiki/Guglielmo_Marconi

3. [http://es.wikipedia.org/wiki/Dominio_p%C3%BAblico_radioel%C3%A9ctrico_\(Espa%C3%B1a\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Dominio_p%C3%BAblico_radioel%C3%A9ctrico_(Espa%C3%B1a))

de participación en el espacio público. Un factor diferencial de estas redes en la actualidad es que han catalizado sistemas de localización y transmisión de datos por medio de dispositivos móviles; hablamos, pues, de una ciudadanía en constante movimiento, en constante recepción y transmisión de datos y, en definitiva, susceptible de localizar o ser localizada geográficamente.

Es aquí donde surgen preguntas sustanciales a la hora de imaginar este escenario: ¿cómo se determina el diseño de estas autopistas inalámbricas?, ¿qué tan abiertas, moldeables o escalables son sus estructuras?, ¿se están heredando modelos jerárquicos anteriores? Si falta poco tiempo para el llamado *apagón analógico* –cese de las emisiones analógicas de radio y televisión para convertirlas en digitales–, ¿qué tipo de políticas se están aplicando para la gestión de este modelo?

Debemos subrayar que el concepto de *poder global* se materializa en los grandes servidores de datos, así como la posibilidad de manejar, organizar y diseminar la información electrónica, una realidad en la que la inclusión o exclusión de los ciudadanos en las redes globales determina su rol en la sociedad. Podemos observar cómo los nuevos imperios del control global se construyen a partir de la mezcla de ladrillos y bits. «Los grandes centros disponen de concentraciones masivas de recursos estratégicos que les permiten maximizar los beneficios derivados de las telecomunicaciones y manejar las nuevas condiciones para operar globalmente» (Sassen, 2003, pág. 29).

Los múltiples dispositivos portátiles diseñados cada día para funcionar de forma inalámbrica –teléfonos móviles, ordenadores portátiles, etc.– transmiten información por estas estructuras y, por ello, es fundamental dibujar un esquema de sus limitaciones, posibilidades y proyectos paralelos, para evitar caer nuevamente en la ilusión de una creciente libertad como ciudadanos en un mundo hiperconectado y en el que se supone que adquirimos más posibilidades de comunicación libre.

Como participantes de estas redes de transmisión, debemos entender su funcionamiento y conocer las estructuras que las conforman; de otra forma, nuestro papel será, una vez más, el de consumidores hedonistas con los ojos vendados. «Enfatizar la importancia de estar conectado en red es una cosa; entender las arquitecturas de las redes es otra» (Lovink, 2005, pág. 9).

1.a. Urbanizaciones digitales

Los ladrillos interactúan con los bits

El concepto de *urbanizar* se puede entender como la acción de diseñar un lugar para hacerlo habitable. Este diseño determina la forma en que finalmente se relacionarán los ciudadanos en ese espacio, pero, ante todo modela el perfil de un comportamiento determinado. La

disposición del espacio nos invitará a encaminarnos a diferentes experiencias y comportamientos y, en la actualidad, nos dirige en muchos casos hacia el consumo.

De igual forma, cuando se diseñan infraestructuras de telecomunicación para flujos de datos en el ámbito digital, se determinan futuras formas de relacionarse con el entorno y diferentes formas de poder. El diseño de dichas infraestructuras determinará los protocolos para acceder a esos mecanismos. Estas estructuras estarán condicionadas, en principio, por políticas comerciales y políticas de estado. «Las redes podrían disolver las viejas formas de poder, las jerarquías y las burocracias, pero también instaurar un nuevo régimen, lo que Gilles Deleuze llamó la *sociedad del control*» (Lovink, 2005, pág. 9).

Una parte inicial de este proceso de urbanización digital la podemos encontrar en la instalación de antenas de transmisión. Estas antenas de telecomunicaciones con dimensiones titánicas se mimetizan con la ciudad hasta el punto de que se nos olvida su naturaleza tecnológica y las adoptamos como una escultura diseñada para el paisaje urbano. Se puede decir que muchos de los símbolos de nuestras ciudades, así como su jerarquía global, está demostrada en las antenas de transmisión inalámbrica. Las posiciones de estas antenas jerarquizarán el acceso a los diferentes sectores de la sociedad. Esta urbanización potencia la información digital en el espacio urbano, lo cual modifica los protocolos de acción en las ciudades.

Cada vez más, las calles se cubren de «pantallas urbanas» que nos informan o que nos permiten interactuar con la información mostrada y la sinergia de los elementos físicos comunes con las bases de datos es cada vez mayor.

Sería interesante ver cuánto tarda la ciudadanía en interactuar con la ciudad en situaciones en las que la percepción y la interacción se mezclan a diferentes niveles. Estamos hablando de procesos cognitivos más complejos a partir de los cuales, por un lado, se accionan brechas tecnológicas aún más grandes que las habituales y, por otro lado, surgen prácticas que se naturalizan en nuevas generaciones de usuarios. El proceso es gradual y lento; pensemos en un navegador de automóvil GPS, pues de alguna forma, y a pesar de su naturalización, sigue siendo una prótesis visual de difícil uso. Está comprobado que estos sistemas de navegación son causantes de numerosos accidentes, pues el grado de distracción es alto; además, las personas que no son nativos digitales⁴ aún encuentran una brecha generacional que les impide entender dos visualidades diferentes en tiempo real.

La mezcla entre la acción física y la virtual dio origen a nuevas formas de interacción en la sociedad. Es importante entender esto, pues, a pesar de las ventajas de las redes digitales, la presencia física sigue siendo el motor de las acciones de la sociedad actual: «no existe hoy ni una empresa ni un sector económico completamente virtual. Incluso la actividad financiera, la más digitalizada, desmaterializada y

4. http://en.wikipedia.org/wiki/Digital_native

globalizada de todas, tiene una topografía que ondula entre el espacio real y el digital» (Sassen, 2003, pág. 28).

El momento de coincidir, detectar y transmitir ha llegado a los ladrillos y a los objetos urbanos. La miniaturización de los procesadores, las antenas radioeléctricas y los dispositivos inalámbricos se convierten en los nuevos brazos robóticos prometidos. Además, los sistemas de cartografiado satelital se han naturalizado en la vida cotidiana. El GPS trabaja en coordinación con una red de veintisiete satélites y, por medio de sistemas portátiles que cuenten con esta tecnología, se pueden detectar las coordenadas de cualquier objeto, individuo o vehículo.

Por mencionar dos ejemplos de esta nueva urbanización digital, la UPC (Universidad Politécnica de Cataluña), dentro del proyecto europeo Rocket,⁵ estudia usar los semáforos y las farolas de las ciudades como repetidores inalámbricos para aumentar significativamente las prestaciones de las redes sin hilos; se investiga la optimización de esta tecnología en el ámbito ciudadano. Por otro lado, investigadores del MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts) han presentado una silla de ruedas⁶ que se orienta por señales Wi-Fi (red inalámbrica), con lo que se sustituye el localizador GPS, que impedía la localización en espacios interiores. Esta silla se puede controlar por voz y crea una cartografía por medio de los puntos de acceso inalámbrico de una casa o un edificio. Su aplicación es más económica y se adapta a las necesidades concretas de cada usuario o arquitectura. Estos dos ejemplos reflejan cómo el mallado inalámbrico de las ciudades está generando su propia cartografía en una sinergia con los elementos comunes de las ciudades.

La conjunción de sistemas GPS, redes inalámbricas y dispositivos portátiles ofrece un tipo de conectividad nunca antes vista, y el acceso de la ciudadanía a estos mecanismos de comunicación se expande diariamente. Se está construyendo una nueva piel en las ciudades; es la piel digital que se sobrepone a diferentes espacios físicos. La ciudad como la conocíamos empieza a dotarse de sensibilidad digital que al paso del transeúnte acciona su sistema nervioso. Estamos hablando de la construcción gradual de una *MediaCity*, una ciudad que incorpora un nuevo ecosistema de transmisión y flujo de datos en donde las prácticas culturales de los peatones se modifican y afectan, en consecuencia, a la forma de habitar.

La *MediaCity* es, por su naturaleza híbrida, el objeto de estudio; una ciudad contemporánea heredera de grandes avances de la época industrial, como el metro o el ascensor –responsables en gran medida de la forma actual de las ciudades– y recipiente de los avances de la era postindustrial, como las redes digitales. Bajo el término *MediaCity*⁷ se está estudiando desde diferentes enfoques disciplinares la relación entre los aspectos urbanos y el desarrollo mediático de las ciudades.

«En realidad, los medios electrónicos toman posesión de espacios privados y públicos, de modo que transforman la ciudad en una *MediaCity*» (Berruti, 2008, pág. 9). Si entendemos los cambios en la arquitectura actual, podemos observar cómo estas sinergias, fusiones o solapamientos afectan a la forma de entender las ciudades, sus relaciones de poder y sus circuitos económicos.

El investigador William J. Mitchell ha estudiado este fenómeno desde hace una década y ha remarcado la importancia de analizar la transformación de lo que él llamó *City of Bits*. «Así que está en la red también, pero el juego tiene algunas nuevas reglas: las estructuras de acceso y exclusión se reconstruyen en términos absolutamente no arquitectónicos (si seguimos definiendo la *arquitectura* como “forma construida materialmente”), y no entramos y salimos de lugares mediante el desplazamiento físico, sino simplemente estableciendo y rompiendo conexiones lógicas» (Mitchell, 1996, pág. 21).

En estas ciudades contemporáneas nos encontramos ante nuevas formas de percepción en donde las bases de datos coinciden con las localizaciones. ¿Cómo se modificará la relación del peatón con las urbanizaciones?, ¿cómo se gobernarán estas nuevas dinámicas sociales? y ¿cuáles serán las repercusiones en los sistemas de producción?

Este presente incipiente o futuro próximo de la *MediaCity* se debería entender como una oportunidad de hacer partícipes de igual manera a los ciudadanos. De otra forma, se seguirán heredando estructuras de poder que facilitan la exclusión social y será difícil imaginar cómo construir una sociedad mundial del conocimiento. Entonces, ¿podemos hablar de una participación ciudadana plural si esta estructura está orientada exclusivamente al consumo?, ¿qué opciones tiene el ciudadano de personalizar esta estructura?, ¿cuál es la naturaleza de los candados y la incompatibilidad tecnológica en este espacio de convivencia? Estas nuevas características urbanísticas modifican la forma de habitar los espacios urbanos y generan nuevos protocolos sociales, por lo que las dinámicas de interacción del usuario/habitante marcarán las pautas a seguir. «Lo que define a internet es su arquitectura social» (Lovink, 2005, pág. 11).

1.b. Opciones emergentes en la urbanización inalámbrica de las ciudades

«Entonces, ¿cómo puede educarse a la gente joven para que resista a la tentadora llamada de las sirenas californianas?» (Geert Lovink, 2007)

Una parte del proceso globalizador vivido hasta la fecha se centra en la capacidad de omnipotencia y omnipresencia que han desarrollado

5. <http://www.ict-rocket.eu/>

6. <http://web.mit.edu/newsoffice/2008/wheelchair-0919.html>

7. <http://www.mediacityproject.com/>

las corporaciones. Las empresas de telecomunicaciones actúan con casi total libertad en el control de la información y en el diseño de las estructuras de comunicación global, todo esto en detrimento de las posibilidades de los ciudadanos de usar las infraestructuras como mejor les convenga.

Un caso claro de esto es la monopolización y la mala administración de las infraestructuras de telecomunicaciones de las ciudades, y, como se ha denunciado en infinidad de ocasiones, «el potencial de la fibra oscura está todavía sin utilizar» (Lovink, 2002, pág. 300). La *fibra oscura*⁸ es fibra óptica ya instalada y aún no utilizada. Concretamente, hay compañías que han instalado fibra óptica junto a líneas eléctricas con la intención de alquilar la infraestructura a otras empresas. Las compañías de telecomunicaciones encuentran un gran negocio en este sistema, pues aprovechan la escasez de transmisión y de recursos, lo que les brinda un mayor control sobre el mercado.

Un elemento añadido sería la planeada incompatibilidad de los dispositivos tecnológicos de determinadas marcas hegemónicas; todo esto en plena era de la convergencia mediática, y en un momento en el que se promete una conectividad total. Por otro lado, tenemos el control y la vigilancia a los que se somete a la ciudadanía por medio, precisamente, de estas matrices tecnológicas, tema ampliamente tratado desde hace décadas.

Es destacable el estudio hecho por Manuel de Landa en su libro *War in the Age of Intelligent Machines*, en donde analiza la evolución de las estructuras tecnológicas diseñadas a partir de la industria armamentística. De Landa nos muestra cómo los radares computarizados usados en las guerras que crean una barrera electromagnética invisible son las nuevas murallas creadas con roca en la Edad Media para la defensa de los territorios. Antenas, sensores, satélites espías, etc., forman parte de este sistema de vigilancia y control en donde el camino no es transparente. «Pero la tecnología no ofrece soluciones instantáneas a nuestros problemas, y siempre hay peligros a cada paso del camino» (De Landa, 1991, pág. 230).

Ubicándonos en la primera década del siglo XXI, tenemos que entender que este escenario se ha encrudecido por la política contra el terrorismo llevada a cabo por los Estados Unidos de América. Más allá de los sistemas tecnológicos de control –EE. UU. cuenta con los más potentes–, este país ha modificado la estructura de la legalidad internacional a favor de sus intereses. Se puede decir que a partir de 2001, con la caída de las torres gemelas en Nueva York, el corazón de la vigilancia ubicado en la primera potencia del mundo ha desatado todos sus sistemas disponibles para cubrir cada parte del globo terráqueo, argumentando una lucha indefinida e interminable en donde el control de los flujos informativos es fundamental para sus intereses. «El informe de la comisión Baker-Hamilton, publicado en otoño de 2006, constata que desde la guerra de Irak el gobierno

estadounidense ha intentado con frecuencia descartar las informaciones que iban en contra de su política, y que ese rechazo a tener en consideración la verdad ha tenido efectos nefastos» (Todorov, 2008, pág. 159).

En este escenario lleno de complejidad han ido surgiendo proyectos que proponen otra forma de organización de las redes, estructuras ciudadanas construidas de abajo hacia arriba y de fuera (ciudades menores) hacia adentro (capitales globales). «Nuevo también es el creciente uso de redes digitales por parte de organizaciones de territorios locales, generalmente muy depauperados, para llevar a cabo una variedad de iniciativas políticas tanto intraurbanas como interurbanas. Todo esto ha implicado un aumento en el número de ciudades que forman parte de redes transfronterizas, que generalmente operan a gran escala geográfica. Bajo estas condiciones, mucho de lo que experimentamos y representamos como “lo local” resulta ser un microambiente de alcance global» (Sassen, 2003, pág. 27).

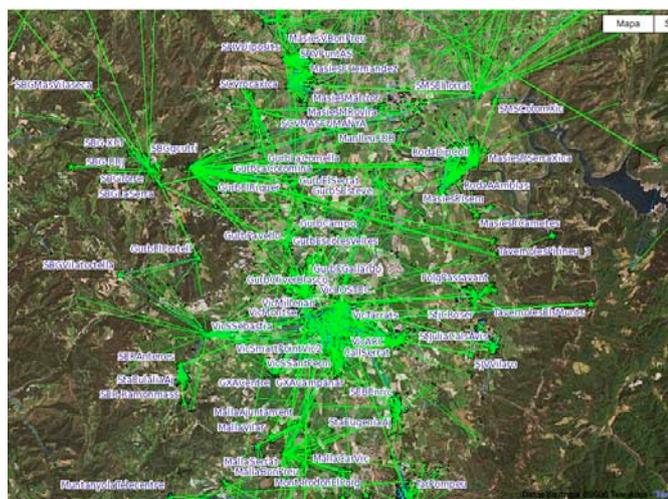
Sin duda alguna, estas iniciativas son herederas de los movimientos de software libre y de las discusiones en ámbitos como los derechos de autor. Además, la tecnología inalámbrica facilita, por sus características –bajo coste, frecuencias libres para transmitir–, la creación de una estructura paralela a las opciones del mercado. Hablamos de redes ciudadanas inalámbricas que plantean una infraestructura independiente de transmisión de datos, una red abierta, plural y sin restricciones. Se propone un conocimiento común y un principio de transferencia tecnológica: «yo te enseño y luego tú lo enseñas».

Estas estructuras tecnológicas libres encuentran su problemática en la sociedad actual en el momento en el que los ciudadanos han asumido su papel de consumidores, acostumbrados a solicitar servicios y a pagar por ellos sin comprometerse a entender las políticas comerciales que articulan las redes de telecomunicación. ¿Por qué querría alguien crear su propia red si al pagar el servicio la empresa en cuestión se hace responsable de todo? No obstante, este tipo de preguntas chocan frontalmente con las quejas diarias por la ineficiencia de los servicios por parte de las empresas, por los abusos sistemáticos y por los altos costes de estas prácticas monopolizadoras.

Quizás esto implique que el compromiso de acercarse a las tecnologías de telecomunicaciones y de entenderlas sea fundamental para generar una masa crítica; esto puede comportar grandes beneficios para los grupos sociales que asuman este reto. Estas redes abiertas son formas emergentes de autoorganización ciudadana que generan un contrapeso a la privatización de internet con la intención de convertirse en un bien común. Los objetivos giran en torno a la propiedad intelectual, la brecha tecnológica, la transferencia de conocimiento y la libertad informativa.

8. http://es.wikipedia.org/wiki/Fibra_oscura

Dentro de los grupos precursores se pueden mencionar Consume⁹ y Free2air¹⁰ de Londres, Freifunk.net¹¹ en Berlín, DIIRWB¹² en Dinamarca y guifi.net¹³ en Cataluña. Se trata de redes que se componen de la suma de nodos manejados y mantenidos por el mismo usuario y que deben conservar en todo momento su naturaleza viral y abierta; es decir, ningún nodo puede negar la conexión a la red de nuevos nodos que se quieran sumar a ella. Estamos hablando de redes paralelas a la oferta comercial que además tienen acceso a internet para compartir su uso de forma más racional y colectiva.



la xarxa en xifres

Nodes	7.523
En construcció	120
Projectat	1.904
Reservat	21
En proves	148
Operatiu	5.330

Imágenes tomadas de la web guifi.net

Las redes necesitan contar con los tres aspectos siguientes: responsabilidad (*accountability*), sostenibilidad (*sustainability*) y escalabilidad (*scalability*) (Lovink, 2005, pág. 21). Por tanto, cada nodo debe tener un rol fundamental, ya que la responsabilidad implica un sistema horizontal y el éxito depende de ello. Para Armin Medosch, investigador austriaco que se ha encargado del estudio de estas redes, el acercamiento minimalista que proponen dichas redes es compartir el ancho de banda disponible y nivelar la oferta comercial para que se reduzca el precio. El enfoque maximalista pasa por proponer un modelo de cómo el mundo puede encontrar otro modo de entender y manejar las telecomunicaciones (Medosch, 2004, pág. 191).

Un motor que ha catalizado la participación de estas redes libres es la brecha tecnológica, los territorios olvidados por no ser rentables para las empresas de telecomunicación. En muchos casos estas propuestas creadas desde la ciudadanía han sido tachadas de utopías y su futuro es aún incierto, pero lo fundamental es que el modelo autoorganizativo compromete al ciudadano a entender la estructura tecno-social de una forma más real que la que se presenta en los medios masivos o comerciales. A partir de ahí se puede trabajar en nuevas ideas de desarrollo de estas autopistas invisibles que se están convirtiendo en el marco de transmisión de la sociedad.

En el ámbito artístico y cultural cada vez es más evidente que la situación de los medios independientes se ha enrudecido y que se necesita fomentar una cultura de la libertad de acción e información con capacidad de réplica. La lucha por estos espacios se libra a varios niveles y los espacios autónomos en el área de las telecomunicaciones se vuelven esenciales para lograr democratizar, en la medida de lo posible, la situación actual. Estos espacios se han visto disminuidos debido al control de los poderes institucionales y a las políticas de privatización de los últimos años y muchos canales de información se han cerrado. Por lo tanto, sería interesante hacer uso de estas redes abiertas, ya que podrían definir espacios de acción autónomos con un potencial aún por explorar.

2. Superficie de navegación

Espacio para habitar y localizar. Prácticas sociales y artísticas

El creciente uso de teléfonos móviles y demás dispositivos digitales ha saturado las ciudades de portabilidad tecnológica. Esta portabilidad muestra su eje central en el fenómeno creado por los ordenadores

9. <http://www.consume.net/>
10. <http://p2pfoundation.net/Free2Air>
11. <http://start.freifunk.net/>
12. <http://www.diiirwb.net/>
13. <http://www.guifi.net/>

y teléfonos móviles, que han llegado hasta tamaños realmente pequeños y manejables. A partir de ahí se ha buscado que todas las funcionalidades estén integradas en un mismo dispositivo, fenómeno que anuncia la publicitada convergencia tecnológica.

El factor determinante para que esta convergencia tecnológica se cristalizara fue la conexión a internet de forma inalámbrica de estos dispositivos y su conjunción con sistemas GPS. Esta tecnología se está implementando gradualmente en las ciudades y, al parecer, no hay marcha atrás en el proceso, pues su componente comercial es de vital importancia para la economía actual. Esto también ha dado pie a transformaciones en el consumo de los medios masivos. La convergencia mediática y la tecnológica caminan de la mano y se alimentan la una de la otra. «Bienvenidos a la cultura de la convergencia, donde chocan los viejos y los nuevos medios, donde los medios populares se encuentran con los corporativos, donde el poder del productor y el consumidor mediáticos interaccionan de maneras impredecibles» (Jenkins, 2008, pág. 14).

Se ha iniciado el contagio entre medios masivos, cosa que facilita que los ciudadanos se vuelvan partícipes de formas híbridas de comunicación. La convergencia tecnológica más corporativa se puede ver cristalizada en artilugios como el iPhone¹⁴ o el teléfono móvil de Google, el HTC Dream.¹⁵ Básicamente, representan las navajas suizas de las telecomunicaciones, portátiles, estéticas y multifuncionales. Aparentemente, el grado de convergencia de estos sistemas digitales es muy elevado, pero en la realidad las empresas fabricantes se empeñan en generar círculos cerrados de consumo encaminados a preferencias tecnológicas prediseñadas.

2.a. Naturalización en la sociedad, naturalización de los problemas

Al integrarse las tecnologías a la sociedad, también se integran a su problemática. En ciudades con una elevada tasa de violencia, el teléfono móvil se está utilizando para perpetrar secuestros y amenazar a la sociedad. Asimismo, el tema de la privacidad se vuelve conflictivo, pues el dispositivo receptor está siempre con nosotros, localizado o al alcance del sensor más cercano. Aquellas compañías que intentan publicitar un producto encuentran un perfecto soporte en el teléfono móvil, mediante el que lanzan sus campañas sin ningún tipo de principio ético. Se trata del mismo fenómeno que hemos sufrido durante años con el correo basura (*spam*), con la diferencia de que la bandeja de entrada siempre va con nosotros.

Cuando se habla de la extrema vigilancia y control de los datos por parte de las corporaciones, se puede llegar a pensar que se exagera. La realidad muestra lo contrario. Recientemente se investigó a la firma alemana Deutsche Telekom —una de las principales empresas de telecomunicaciones a escala mundial, con presencia en cincuenta países— por el presunto delito de espionaje a periodistas y a sus propios ejecutivos, así como a accionistas. Según el comunicado de prensa de la compañía,¹⁶ se ha descubierto que hubo casos de mal uso de los registros de llamadas telefónicas en Deutsche Telekom en 2005 y 2006. El presidente del consejo de administración ha contactado con el fiscal para facilitar una rápida investigación de la situación. En verano de 2007 se investigó un caso por medio de chivatazos desde dentro de la empresa. Esto llevó a cambios de personal y organización en el departamento de Seguridad del Grupo, que fue completamente reestructurado y equipado con nuevos mecanismos de control. A la vista de las debilidades identificadas y la gran sensibilidad de este departamento, se recurrió al apoyo de un experto, con experiencia en el Ministerio Federal de Interior. El 28 de abril de 2008 el consejo de administración recibió acusaciones aún más severas en una carta de un externo que al parecer había estado involucrado en los incidentes y a quien se lo había encargado un miembro del departamento de Seguridad del Grupo. El actual presidente del consejo de administración asegura que quieren garantizar el mayor nivel de transparencia posible y permitir que el fiscal juzgue a los responsables. Además, Deutsche Telekom ha contratado una consultoría legal para que investigue todos los casos alegados de mal uso. A la vista de la investigación criminal en curso, la empresa no puede hacer público ningún detalle más. Tanto el director general como el presidente del consejo de supervisión en ese tiempo afirmaron no tener ningún conocimiento del monitoreo de llamadas telefónicas. Por otro lado, la publicación alemana *Spiegel* afirma que sí hubo muchas indicaciones en su momento de que, al menos, algo de espionaje a un bajo nivel debió, seguramente, haberse producido. Según *Spiegel*,¹⁷ si tan solo una fracción de esas alegaciones fueran ciertas, la empresa podría enfrentarse a cargos criminales que van desde violación de la privacidad de las telecomunicaciones a soborno e incluso extorsión. Más allá de lo que resulte de este caso, se debe entender que el poder de estas corporaciones no encuentra límites, pues cuentan con las herramientas necesarias para interceptar toda la información que circula por las redes. Estamos hablando de un caso que ha salido a la luz, entre muchos otros, pero intentemos extrapolar esta situación a cualquier otra compañía del planeta. Sin ir más lejos,

14. <http://www.apple.com/es/iphone/>

15. <http://www.adn.es/tecnologia/20080919/NWS-2154-movil-google-23-septiembre.html>

16. Traducción del autor a partir del comunicado publicado en el enlace: <http://www.deutschetelekom.com/dtag/cms/content/dt/en/534482>

17. Traducción del autor a partir del artículo publicado en el enlace: <http://www.spiegel.de/international/business/0,1518,555363,00.html>

en mayo de 2008 *Spiegel* publicó que este tan solo era el último caso en una serie de escándalos en Alemania sobre empresas que espiaban a sus empleados. Un dato vital que establece una diferencia considerable con respecto al resto de casos es el hecho de que el gobierno federal sea el principal accionista de Deutsche Telekom, la empresa de telefonía más grande de Europa.

La naturalización de la portabilidad tecnológica ha favorecido grandes cambios en las actividades económicas. Pensemos en el ámbito laboral y podremos comprobar que, dentro del marco económico global, el trabajador ideal es el autoreconfigurable, el trabajador multifuncional en constante mutación de competencias y, ante todo, con la mayor capacidad de movilidad posible. Vemos a personas usando su ordenador portátil en cafés y aeropuertos, incluso se puede decir que muchas oficinas han mutado en trabajadores en constante movimiento que cuentan con herramientas capaces de generar un puente entre su trabajo y todo el sistema productivo. Con estas interacciones se transforma la relación de las personas con el espacio físico y su interacción con las ciudades. Por ello, es necesario entender la relación entre la convergencia tecnológica y los sistemas productivos. «Cuanto más trabajo se realiza en línea, más importante es comprender las arquitecturas tecno-sociales de las herramientas que utilizamos» (Lovink, 2005, pág. 16).

2.b. Arte y medios locativos

Nuevas topologías de interacción

Históricamente el desarrollo de las tecnologías de localización ha tenido una naturaleza militar. Los intereses económicos han ido filtrando los resultados en forma de productos para el consumo. Estas tecnologías han sido transmitidas desde los campos de batalla hasta nuestros hogares; es por eso que su estructura incluye intrínsecamente formas de control y vigilancia. Por otro lado, grupos independientes provenientes del arte, así como investigadores de universidades y colectivos como los *hackers*, han intentado acercarse de forma crítica e incisiva a la naturaleza de estos medios para trasgredirla.

El arte que trabaja con los medios locativos (*locative media*) encuentra su fundamento en conceptos como la localización, el lugar, la relación espacio-temporal de los individuos, la detección, el habitar y la representación. Estas prácticas se valen de la inmaterialidad del espectro de ondas para transmitir. Hablamos de hilos invisibles que se convierten en los conectores que unen los diferentes nodos participativos, enlaces que colisionan en todo momento con objetos físicos dentro del espacio urbano.

No hay objetos para valorar; lo que le da sentido a estos proyectos artísticos es la multitud en movimiento, transmitiendo y creando relaciones en tiempo real. Por ello, cuando hablamos de localización,

tenemos que tener en cuenta que el entorno definirá el futuro de la obra y, por tanto, cualquier cambio de emplazamiento afectará a los resultados de la idea inicial. Los proyectos enmarcados en el ámbito artístico encuentran sus retos en la exploración en profundidad de problemáticas que aún se están corporizando en la sociedad, como:

- Nuevas formas de habitar el espacio urbano usando estas tecnologías.
- Nuevas cartografías sociopolíticas y movimientos sociales.
- Comunicaciones alternativas: redes personalizadas y auto-configurables.
- Interfaces de visualización de información abstracta en el espacio físico.
- Reconfiguración de contextos espacio-temporales.
- Cuestionamiento de los sistemas de control implícitos en estas tecnologías.

Audible Distance: visualizando los latidos del corazón

En 1997 el artista japonés Akitsugu Maebayashi ganaba el segundo premio en la ICC Biennale '97 con la instalación *Audible Distance*.¹⁸ La instalación consiste en un cuarto oscuro de cinco metros cuadrados con capacidad para ser habitado por tres personas simultáneamente. Cada uno de los participantes va equipado con un casco que cuenta con un visor digital y con un sistema de sensores. Dentro de la instalación, los latidos del corazón de cada individuo se convierten en pulsos auditivos y, simultáneamente, se generan en el visor formas circulares que representan la posición de los demás individuos dentro del recinto. El espacio se convierte en un laboratorio de la localización y de la percepción del otro.

Han pasado más de 10 años desde la creación de esta instalación; no existían los sistemas de geolocalización de hoy en día, y en aquel



Imagen tomada del folleto de la Permanent Exhibition de ICC Tokio

18. <http://www2.gol.com/users/m8/installation.html>

momento quien tubo la oportunidad de presenciar la experiencia entendió la complejidad de crear un sistema de localización y de percepción en un espacio físico. Eran demasiados dispositivos conectados entre sí; además, había personas auxiliando en todo momento y se prohibía la entrada a niños de primaria. Se recibía un folleto explicativo que daba instrucciones precisas. Pero lo más complejo era entender las posibilidades de aplicación más allá de ese recinto.

No obstante, la propuesta marcó una pauta importante, ya que generaba un puente entre las premoniciones ficcionarias de la localización sensorial y una futura realidad en donde la distancia, la localización y la representación virtual se convertirían en ejes de la vida cotidiana. Sin embargo, en esas fechas las preguntas ya estaban formuladas: ¿cuáles son los límites de la relación entre el espacio físico y la información digital?, ¿cómo nos relacionaremos con este tipo de cercanía?, ¿somos capaces de visualizar algo en pantalla y entenderlo como un acto físico? Este proceso se ha simplificado, y a decir de Christiane Paul, hoy en día no existe «[...] el temor a la permeabilidad entre lo virtual y lo físico y las posibilidades de su fusión» (Paul, 2007, pág. 13).

Algo fundamental que plantea el proyecto de Maebayashi es el modo en que, en un determinado espacio físico, las tecnologías de localización nos invitan a relacionarnos con un grupo de personas por medio de visualizaciones abstractas. Al escuchar los pulsos auditivos de los otros participantes se genera un nuevo campo de relaciones. «La proximidad deja de tener una función relacionada con la distancia espacio-temporal, para asumir una función relacionada con el número y la intensidad de las relaciones que unen a unos con otros» (Flusser, 1998, pág. 14). Otra característica precursora de esta instalación es la forma de medir la distancia física entre un participante y otro por medio de los latidos del corazón. Se trata de una visualización gráfica de los latidos humanos convertida en cartografía, un nuevo sistema cognitivo con el que la información/representación abstracta encuentra su más alto grado de optimización.

Vilem Flusser denominó a las relaciones basadas en sistemas tecnológicos telemáticos *técnicas de aproximación automática de lo distante*, «[...] dispositivos para el acercamiento automático de personas, que posibilitan la realización de este intercambio y evitan que nos quedemos como simples posibilidades encerradas en sí mismas» (Flusser, 1998, pág. 15). En la instalación, el concepto de cercanía y lejanía se transforma por medio de los visores y genera nuevos enlaces vivenciales. «Cuanto más intensamente yo esté conectado con otro, más cerca estará él de mi y yo de él, sin importar qué unidades espacio-temporales puedan separarnos» (Flusser, 1998, pág. 15).

Asimismo, la experiencia dentro de la instalación evidencia un choque con la motricidad cotidiana, al mismo tiempo que nos hace plantearnos si es posible la completa naturalización de una mezcla

de multivisiones mitad analógicas y mitad digitales: ¿qué perdemos y qué ganamos al sumar estas visiones de diferente naturaleza?

Transborder Immigrant Tool

Medios locativos como brújula de la supervivencia

«Quiero recordarle al gringo que yo no crucé la frontera, la frontera me cruzó.»

Canción: *Somos más americanos*, Los Tigres del Norte

Quizás uno de los territorios de exploración más interesantes lo podamos encontrar en las prácticas artísticas cargadas de tintes político-sociales, ya que estudian los diferentes paisajes mediáticos de la realidad contemporánea. En este escenario aparece el «artista» Ricardo Domínguez, conocido ampliamente por ser cofundador del Electronic Disturbance Theater¹⁹ y por diversos proyectos emblemáticos en el campo del activismo, como FloodNet, un software usado en internet con el fin de sobrecargar, inundar y bloquear el sitio web de un adversario.

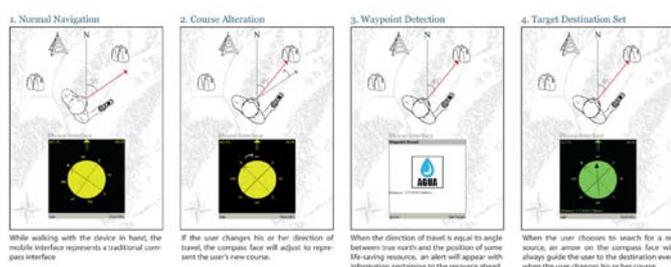
Domínguez, junto con Brett Stalbaum, Micha Cárdenas y Jason Najarro, se encuentra desarrollando el proyecto *Transborder Immigrant Tool* (herramienta transfronteriza para inmigrantes), que al parecer estará listo en 2009. Este proyecto explora los límites de la geolocalización con fines políticos y sociales, con el fin de facilitar que los emigrantes se orienten de forma independiente por medio de teléfonos móviles mientras cruzan la frontera entre México y Estados Unidos. Esa frontera es el reflejo de los flujos migratorios a escala global, un microcosmos que ejemplifica de forma cruda la problemática de la emigración en la realidad contemporánea.

El proyecto se centra en los cientos de muertes que se dan cada año por el intento por parte de los emigrantes de pasar a la tierra prometida de forma ilegal. La problemática se deriva de lo peligroso y áspero que es el trayecto cruzando por tierra; el desierto dificulta aún más el viaje. Por medio de un teléfono móvil y de un sistema de localización GPS se propone una «cartografía segura» para que el emigrante encuentre apoyo logístico en su reto de cruzar la frontera. La pantalla del teléfono muestra la posición de la ciudad más cercana, algún depósito de agua y hasta la cercanía con la policía fronteriza. Se trata, pues, de una brújula digital de la supervivencia.

El proyecto usa un teléfono móvil barato y de fácil manipulación, Motorola i455 (40 dólares), no requiere contratar servicio GPS y acepta nuevos algoritmos. El proyecto sobrepasa el uso cotidiano de los dispositivos móviles y de geolocalización, ignora la retórica comercial de los fabricantes de tecnología y encamina el uso de los dispositivos a la ayuda de esas vidas que navegan en una cartografía hostil configurada por un gran limbo legal.

19. <http://www.thing.net/~rdom/ece/ece.html>

Domínguez y el equipo de trabajo de este proyecto dotan al emigrante de una parte de esa tecnología de localización que, en muchos casos, ha sido diseñada por las fuerzas militares para el control. «La necesidad de una tecnología de la comunicación portátil ya se había percibido dolorosamente durante el prolongado estado de sitio que caracterizó a la Primera Guerra Mundial» (De Landa, 1991, pág. 150).



Imágenes cedidas por Ricardo Domínguez

La forma de habitar/sobrevivir en esta frontera se ha ido construyendo a lo largo del tiempo. Es el resultado de los protocolos políticos y culturales que reinan a cada lado de ella. La tecnología ha sido otro factor determinante para entender este universo de complejidad, pues los sistemas de vigilancia y de localización siempre han existido ahí. Esa frontera ya incluye posibles trayectos que se han corporizado mediante la experiencia de los que han intentado cruzarla: «[...] cada ciudadano es un urbanista que se ignora; dicho de otro modo, un experto de la unidad de tiempo y de lugar del desplazamiento que va de lo cercano a lo lejano» (Virilio, 2006, pág. 19). Parte del reto del *Transborder Immigrant Tool* podría ser el solapamiento de los posibles trayectos, por un lado, el que propone la herramienta y, por el otro, la experiencia histórica de los emigrantes en ese territorio.

La estrategia propuesta por el *Transborder Immigrant Tool* podría generar dos vertientes: la informativa—dada al emigrante por teléfono móvil— y la contrainformativa—la que ejercerán las fuerzas de vigilan-

cia policiales. «La revolución de la comunicación consiste básicamente en un control del flujo de la información» (Flusser, 1998, pág. 15).

La localización en tiempo real y la forma de desplazarse por el trayecto adecuado se vuelven vitales en la propuesta de Domínguez, que se cristaliza en una época en que las herramientas tecnológicas permiten crear una cartografía de la supervivencia. «Los satélites han cambiado el punto de vista de los acontecimientos locales y globales. Ellos son “el ojo de Dios”, un panóptico puesto a disposición de todos y cada uno de nosotros. Ignoran las fronteras nacionales y sustituyen nuestra psicología, de ordinario basada en el territorio, por una nueva que se predica con los amplios campos tecnoculturales» (De Kerckhove, 1999, pág. 242).

Este proyecto está más cercano al diseño como disciplina que a muchas piezas artísticas. El sistema implementado debe funcionar, no hay espacio para la interpretación personal o para la ambigüedad en su uso. Se trata de un proyecto que vivirá en la zona de conflicto, no en una galería de arte. Su efectividad marcará las líneas de acción en personas que requieren respuestas y el compromiso asumido por los creadores es vital para entender que se siguen encontrando fisuras en los sistemas de vigilancia y que se deben seguir explorando y desarrollando esas zonas aún no abarcadas por los poderes del control global.

Conclusión: definiendo los medios locativos

A partir del análisis de estos dos proyectos, *Audible Distance* y *Transborder Immigrant Tool*, podemos proponer una descripción del arte que trabaja con medios locativos.

Los medios locativos estudian las prácticas culturales que se dan en la colisión, solapamiento e hibridación entre los siguientes elementos:

1. El trazado urbano de los lugares
2. El mapa mental del usuario en relación al lugar habitado
3. El trazado de redes digitales

En este escenario, los dispositivos portátiles funcionan como interfaz para la interacción. Se debe recalcar la complejidad de las diferentes formas de habitar de los ciudadanos y de los conflictos que surgen entre las relaciones de los diferentes elementos que participan en estas negociaciones. Los procesos de apropiación del espacio urbano y de reapropiación de las tecnologías de localización son fundamentales para estas prácticas y el desarrollo de redes inalámbricas *ad hoc* se vuelve fundamental. El diseño de estas redes debe contar con capacidad de autoconfiguración en entornos altamente cambiantes; su dinamismo es fundamental para poder avanzar en la investigación en este campo y sobrepasar las relaciones impuestas por el espacio urbano. «En estricto sentido, el sujeto “poetiza” la ciudad: la ha rehecho para su propio uso al deshacer las limitaciones

del aparato urbano; impone al orden externo de la ciudad su ley de consumidor de espacio» (Mayol, 1999, pág. 12).

Es fundamental que los medios locativos y las redes inalámbricas con arquitecturas abiertas se conjuguen; esto daría posibilidades de creación de redes enfocadas a grupos concretos y las interacciones no se cerrarían a las decisiones de los fabricantes de tecnología. Finalmente, el desarrollo de proyectos como las redes libres o el uso de

medios locativos va destinado a grupos sociales que tendrán el compromiso de habitarlos, escalarlos y activarlos en el espacio urbano o, como en el caso del *Transborder Immigrant Tool*, en zonas fronterizas. Únicamente de esta forma podemos esperar la construcción de grupos generadores de masa crítica que lleven a cabo una participación social con sentido. Para ello, el modelo debe distanciarse de la influencia del poder hegemónico, con el fin de actuar y buscar líneas de acción.

Bibliografía

- APPADURAI, A. (2001). *La Modernidad Desbordada*. Buenos Aires: Trilce. 229 págs.
- BERRUTI, G. (2007). «Urban Public Spaces in the augmented city». En: Frank ECKARDT (ed.). *Media and Urban Space. Understanding, Investigating and Approaching Mediacity*. Berlín: Frank & Timme. 354 págs.
- CASTELLS, M.; FERNÁNDEZ-ARDÉVOL, M.; LINCHUAN QIU, J. [et al.] (2006). *Comunicación móvil y sociedad: Una perspectiva global*. Ariel. 451 págs.
- CASTELLS, M. [et al.] (2006). *La Sociedad Red: Una visión global*. Alianza. 557 págs.
- DE CERTAU, M.; GIRAD, L.; MAYOL, P. (1999). *La invención de lo cotidiano: 2. habitar, cocinar*. México: UIA. 271 págs.
- DE LANDA, M. (1991). *War in the Age of Intelligent Machines*. Nueva York: Zone Books. 280 págs.
- DE KERCKHOVE, D. (1999). *La piel de la cultura: investigando la nueva realidad electrónica*. Barcelona: Gedisa. 254 págs.
- FLUSSER, V. (1998). «¿Agrupación o conexión?». En: Claudia GIANNETTI (ed.). *Ars telematica: telecomunicación, internet y ciberespacio*. Barcelona: L'Angelot. 167 págs.
- JENKINS, H. (2008). *Convergence culture. La cultura de la convergencia de los medios de comunicación*. Barcelona: Paidós. 400 págs.
- LOVINK, G. (2002). *Fibra Oscura: Rastreado la cultura crítica de Internet*. Madrid: Tecnos. 310 págs.
- LOVINK, G. (2005). *The principle of networking: concepts in critical internet culture*. Ámsterdam: HVA Publicaties. 31 págs.
- LOVINK, G. (2007). *Zero Comments*. Nueva York: Routledge. 312 págs.
- MEDOSCH, A. (2004). «The Construction of the Network Commons». En: Gerfried STOCKER [et al.]. *Ars Electronica 2004. TIMESHIFT*. Ostfildern: Hatje Cantz. 446 págs.
- PAUL, C. (2007). «Topografías de ciberespacios». En: *LAB_CIBERESPACIOS*. Gijón: LABoral Centro de Arte y Creación Industrial. 74 págs.
- SASSEN, S. (2003). *Contrageografías de la globalización: Género y ciudadanía en los circuitos fronterizos*. Madrid: Traficantes de sueños. 127 págs.
- TODOROV, T. (2008). *El miedo a los bárbaros*. Barcelona: Galaxia Gutenberg. 312 págs.
- VIRILIO, P. (2006). *Ciudad pánico: El afuera comienza aquí*. Buenos Aires: Zorzal. 140 págs.
- WILLIAM, J. M. (1996). *City of Bits: Space, Place, and the Infobahn*. Massachusetts: MIT Press. 225 págs.

Enlaces

Proyecto líquido: <http://www.proyectoliquido.com/>
 Estudio Foglia: <http://www.estudiofoglia.com/>

Cita recomendada

FOGLIA, E. (2008). «Redes paralelas y cartografías detectoras: prácticas sociales y artísticas con medios locativos». En: «*Locative media* y práctica artística: exploraciones sobre el terreno» [nodo en línea]. *Artnodes*. N.º 8. UOC. [Fecha de consulta: dd/mm/aa].

<<http://www.uoc.edu/artnodes/8/dt/esp/foglia.pdf>>

ISSN 1695-5951



Esta obra está bajo la licencia Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 2.5 de Creative Commons. Puede copiarla, distribuirla y comunicarla públicamente siempre que especifique su autor y la revista que la publica (*Artnodes*); no la utilice para fines comerciales y no haga con ella obra derivada. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/es/deed.es>.

CV



Efraín Foglia

Profesor asociado del Departamento de Comunicación Digital de la Universidad de Vic
 Profesor consultor de la UOC
efrain.foglia@uvic.cat

Efraín Foglia es diseñador en medios impresos e interactivos. Trabaja como profesor asociado en el Departamento de Comunicación Digital de la Universidad de Vic, donde imparte las asignaturas de Arte digital e Infografía. Forma parte de la red *guifi.net*, que promueve la creación de redes e infraestructuras de comunicación abiertas y autogestionadas. También colabora como profesor consultor en la Universitat Oberta de Catalunya, donde imparte el módulo de visualización de la información.

Ha realizado estudios académicos de Diseño de la Comunicación Gráfica en la Universidad Autónoma Metropolitana (Ciudad de México), especialización en *NewMedia Art* en la Universidad Bauhaus de Weimar (Alemania), y actualmente escribe su tesis doctoral dentro del programa Arte y Cultura Mediática en la Universidad de Barcelona.

Su trabajo como diseñador ha sido premiado y expuesto en Estados Unidos, Japón, México, Alemania y España. A partir de 1999 combina su labor como diseñador con proyectos multidisciplinares relacionados con la cultura digital dentro de las áreas de comunicación y arte.

Su interés en la investigación está centrado en los escenarios emergentes en las prácticas sociales y artísticas dentro de la sociedad móvil en red. Nació en Ciudad de México y desde 2003 vive y trabaja en Barcelona.

<http://artnodes.uoc.edu>

 ARTÍCULO

**NODO «LOCATIVE MEDIA Y PRÁCTICA ARTÍSTICA:
EXPLORACIONES SOBRE EL TERRENO»**

Aumentar el espacio público y crear arte público: el papel de los medios locativos

Anthony Townsend

Fecha de presentación: octubre del 2008

Fecha de aceptación: octubre del 2008

Fecha de publicación: diciembre del 2008

Resumen

Los medios locativos (*locative media*) siguen resultando un marco útil para comprender cómo, gracias a la percepción colectiva, los grupos incrementarán notablemente su capacidad de generar narrativas alternativas del espacio público urbano. El caso de las cascadas de la ciudad de Nueva York de Olafur Eliasson se emplea para describir este proceso en relación a una obra reciente de arte público a gran escala.

Palabras clave

 urbanismo, ciudades, cascadas, *Waterfalls*, arte público, medios sociales

Abstract

Locative media remain a useful frame for understanding how collaborative sensing will broadly empower groups to author alternative narratives of urban public space. The case of Olafur Eliasson's New York City Waterfalls is used to describe this process in the context of a recent large public art work.

Keywords
urbanism, cities, Waterfalls, public art, social media

El fin de la geoweb

En septiembre de 2008, se encajó la última pieza de la geoweb. GeoCommons, un depósito abierto de datos geográficos con herramientas cartográficas temáticas incluidas, entró en funcionamiento en Arlington, Virginia. Con el respaldo económico de los propios fondos de riesgo In-Q-Tel de la CIA, GeoCommons podría ser el capítulo final de una historia que empezó hace décadas con la distribución del sistema de posicionamiento global (GPS). Lo que en el pasado pertenecía de manera exclusiva al ámbito militar y constituía su principal ventaja táctica y estratégica se había generalizado y democratizado. La cartografía se había convertido en otro enfoque que se podía compartir libremente en la cada vez más ingente masa de datos sensoriales del web. Transcurrida casi una década desde que el gobierno estadounidense inutilizó la función de errores inducidos por disponibilidad selectiva (SA), con lo que se logró un espectacular incremento en la precisión del GPS, los medios locativos (*locative media*) como tema de investigación crítica y artística podrían considerarse pasados de moda.

Pero los medios locativos siguen resultando un marco útil al menos por dos motivos.

En primer lugar, los medios locativos centran nuestra atención en el espacio y la geografía, por lo que sirven de apoyo para la crítica del «espacio de los flujos» que Castells considera una estructura clave de las sociedades red. Mientras el análisis de redes centra nuestra atención en las relaciones simbólicas entre actores, los medios locativos también nos permiten desarrollar y basar nuestro debate en las relaciones físicas y tangibles. Por ejemplo, las relaciones de poder pueden cambiar en sistemas políticos que tiendan más a estructurarse en red, ¿pero qué significa en última instancia este cambio en relación con el territorio y el espacio? Los medios locativos nos permiten cartografiar el terreno de conflictos.

En segundo lugar, los medios locativos proporcionan una base sólida para investigar las implicaciones más generales de la percepción y la creación de sentido en colaboración. Al analizar proyectos como OpenStreetMap, donde los usuarios de GPS elaboraban mapas de base alternativos de código abierto de los sistemas de carreteras del mundo, vemos el enorme potencial de este marco para transformar el discurso público. A medida que la percepción medioambiental y ecológica de los ciudadanos se extiende y se vuelve más colaborativa, los experimentos actuales con medios locativos sociales aportarán valiosas lecciones e ideas sobre cómo deberían diseñarse y administrarse estas estructuras.

Por lo tanto, lo que más debe importarnos de los medios locativos no es que se los apropien las élites artísticas para provocar. Lo que hay que hacer es investigar, observar y criticar la conversión en producto de los medios locativos, los datos geoespaciales y las técnicas y pensamiento geoanalíticos. Tal y como dice Alex Pang, quedan ya muy pocas cosas que se considere que existan de manera exclusiva en el

ciberespacio o el espacio físico. Se acerca «el fin del ciberespacio» como metáfora útil para explicar las experiencias mediadas por el ordenador. Y ya que estamos con eso, también podemos declarar la muerte de la geoweb. A fin de cuentas no es más que el web, y la geografía es uno de sus múltiples metadatos, como la fecha, el autor o las etiquetas.

Un repaso rápido de cómo los geodatos sensoriales inundan el web sirve para recalcar este punto. Mientras redactaba este artículo, en octubre de 2008, había unos 2,7 millones de fotografías codificadas geográficamente en Flickr. Diversos dispositivos de navegación personal, como el Dash y el TomTom, permiten que hoy en día los usuarios introduzcan datos en una base colaborativa sobre el mundo, en vez de limitarse a recibir contenidos predefinidos. La proliferación de sistemas de posicionamiento inalámbricos en todo tipo de dispositivos móviles indica que en un futuro no tan lejano todos los datos creados con dispositivos personales poseerán una marca geográfica, al igual que la temporal ya existente.

Las cascadas de la ciudad de Nueva York: medios locativos y participación en arte público

Hace dos años, afirmé que el paso de la informática de escritorio a la informática móvil que se está produciendo actualmente supondrá un énfasis mucho mayor en el contexto de la informática. Al ejecutarse en el espacio público urbano, la evolución de la informática móvil que tiene en cuenta el contexto se caracterizará por la interacción de sistemas de mando y control de arriba abajo (*top-down*) en oposición a sistemas de abajo arriba (*bottom-up*) para la acción colectiva (Townsend, 2006).

El arte público ofrece un interesante caso de estudio que permite analizar cómo los medios locativos, como ejemplo de informática móvil que ha de tener en cuenta su contexto, generan esta interacción en espacios públicos urbanos. Por lo tanto, este artículo estudia la vinculación con el arte público a través de medios locativos y geodatos para comprender el diálogo que se está desarrollando entre artistas y comisarios profesionales por un lado, y públicos masivos por el otro. La premisa básica es que los medios locativos, combinados con los negocios de medios sociales del web, están fomentando la participación pública en el arte público.

La exposición de las cascadas (*Waterfalls*) en la ciudad de Nueva York es una de las obras más recientes de arte público a gran escala y sirve para ejemplificar esta explosión de la participación en arte público a través de medios locativos. Diseñadas por el artista danés Olafur Eliasson y exhibidas en cuatro lugares a lo largo de la orilla del East River del 23 de junio al 13 de octubre de 2008, las cascadas provocaron un frenesí de expresiones digitales generadas por los usuarios.

Según un informe del gobierno sobre el impacto económico de las cascadas, la participación pública en el arte público mediante la producción de contenidos digitales se ha convertido en uno de los objetivos principales de los patrocinadores:

«La respuesta de los espectadores resulta igualmente importante para la inspiración del artista, ya que puede que busquen específicamente obras de arte público o se las encuentren de manera inesperada. Resulta difícil evaluar la respuesta y la vinculación del visitante, pero la presencia de tecnología personal—incluidas cámaras digitales y videocámaras—facilita que se registren imágenes y experiencias de instalaciones grandes y luego se publiquen, compartan y comenten a través de medios sociales basados en el web» (*The New York City Waterfalls: The Economic Impact of a Public Art Work*, 2008).

Las cascadas generaron un aluvión de productos para medios sociales en el web, como 6.000 fotografías en Flickr, 1.200 entradas de blog y más de 200 vídeos, que ascendían a 3 horas de duración en YouTube.

Debido a que es una de las plataformas de medios locativos más accesibles del web y a que aprovecha una base muy difundida de cámaras digitales, el conjunto de obras geocodificadas en Flickr resulta especialmente interesante. Como escribió Caryn Coleman, una artista de Los Angeles, en su blog:

«...viajar por placer este verano ni se plantea, aunque esté relacionado con el arte. Pero para eso tenemos Flickr: una manera de ver la misma cosa en numerosas versiones a partir de las diversas miradas de los demás. Hay más de 100 imágenes de las cascadas de Eliasson en la ciudad de Nueva York (acaban de abrir el 30 de junio), con lo que resulta casi tan interesante como estar allí» (*The New York City Waterfalls: The Economic Impact of a Public Art Work*; fuente original: Coleman, 2008).

Pero las fotos geolocalizadas de Flickr no resultaron útiles solamente para poder echar un vistazo a las cascadas desde posiciones alejadas. El SENSEable City Lab del MIT analizó la localización y el mirador desde el que se tomaron miles de fotos georeferenciadas en Lower Manhattan de 2006 a 2008. A partir de este análisis, pudieron demostrar que las cascadas atraían a muchos visitantes, y los apartaban de otros lugares de interés de la ciudad como el World Trade Center.

«Durante el verano de 2008, Battery Park y South Street Seaport—ambos miradores oficiales de las cascadas—se convirtieron en destinos más importantes para los fotógrafos. Y, lo que es más importante, los datos de Flickr sugieren que muchos más fotógrafos se desplazaron directamente entre los dos miradores junto al río» (*The New York City Waterfalls: The Economic Impact of a Public Art Work*, 2008).

De hecho, desde el punto de vista de un urbanista, el artista es en gran medida una atracción en torno a la cual se concentran el turismo y las actividades económicas relacionadas.



Fuente: MIT SENSEable City Lab

Arte público sin artistas

Las primeras lecciones que podemos extraer de las cascadas de la ciudad de Nueva York indican que los medios locativos y el arte público estarán cada vez más imbricados. Aunque no se utilicen con tal propósito, los medios locativos constituirán un vehículo para propulsar el arte público al discurso social en línea, que volverá a introducirse en el lugar de donde procede a través de dispositivos móviles y exposiciones. Es perfectamente posible que el volumen, la calidad, el público y el impacto cultural de las expresiones locativas e inmersivas generadas por los usuarios sobre arte público sigan ensombreciendo los del arte público en sí. Entonces debemos plantearnos, ¿por qué deberíamos preocuparnos en absoluto por el arte público? La mayoría de los proyectos actuales de arte público se organizan y financian para obtener un impacto económico positivo, ¿de qué sirven los artistas que crean arte público cuando constituyen una parte cada vez menor de la experiencia, y de hecho los patrocinadores los consideran más un gasto que una consecuencia positiva?

Las cosas no pintan bien para los artistas. Históricamente, la vinculación profunda y la coproducción de arte público no han sido motivaciones importantes. En muchas ocasiones, se trata a los espacios públicos como museos vivos para que el público admire las cualidades estéticas o simbólicas de la obra, y las interacciones arquitectónicas con el lugar donde está ubicada. Los propios comentarios de Eliasson sobre las expresiones generadas por los visitantes de las cascadas indican que su vinculación intelectual con el fenómeno ha sido muy limitada:

«Cuando las cascadas empezaron a fluir en el mes de junio, Olafur Eliasson dijo: “Ya no es mi obra de arte, es vuestra obra de arte... Ahora

esta pieza artística forma parte de la ciudad. Pertenece a la gente de la ciudad”. Por lo tanto no sorprende que el señor Eliasson quedara encantado con el elevado número de fotografías de las cascadas que los usuarios han publicado en Flickr.com, el sitio en línea para compartir fotos, y señalara: “Creo que las cascadas son coproductoras del tiempo y el espacio en el que tienen lugar. Supongo que, de ese modo, la obra se adentra en cuestiones acerca de la sociedad y la democracia”» (*The New York City Waterfalls: The Economic Impact of a Public Art Work*, 2008).

Al mismo tiempo, la capacidad de apropiarse de espacios públicos para exposiciones de grandes *flash mobs* (multitudes instantáneas) poco coordinadas y muy participativas, y de grupos de *performance* como Improv Everywhere, cada vez más según convenga, cuestiona la autoridad conceptual y también práctica de las obras de arte público tradicionales en las que se invierte mucho capital y están comisariadas por profesionales (véase, por ejemplo, Todd, 2008).

La experiencia de las cascadas indica que en el futuro los artistas tendrán que replantearse cómo movilizan al público para que colabore en la producción de arte y espacio público. Porque la creación pública de espacio público es una actividad mayoritariamente pasiva, que consiste en percibir y registrar fenómenos físicos y sociales. No obstante, el siguiente paso de la informática urbana será el desarrollo de plataformas para interpretar estas fuentes de datos generados por los usuarios y visualizarlas en el lugar donde fueron tomadas. Llegado un determinado punto, es posible que la necesidad de una obra central de arte público diseñada profesionalmente como punto de reunión para la creación digital ciudadana se vea severamente reducida o suprimida.

Bibliografía

- COLEMAN, C. (2008, 8 de julio). «Seeing “New York Waterfalls” from Los Angeles» [entrada de blog]. *ART.BLOGGING.LA*.
<<http://art.blogging.la/2008/07/seeing-new-york-waterfalls-from-los-angeles/>>
- The New York City Waterfalls: The Economic Impact of a Public Art Work* [informe en línea] (2008, octubre). [Elaborado para la Corporación de Desarrollo Económico de la Ciudad Nueva York].
<http://www.nyc.gov/html/om/pdf/2008/waterfalls_economic_impact_report.pdf>
- TODD, C. (2008, 31 de enero). «Frozen Grand Central» [entrada de blog]. *Improv Everywhere*.
<<http://improveverywhere.com/2008/01/31/frozen-grand-central/>>
- TOWNSEND, A. M. (2006, agosto). «Locative-media artists in the contested-aware city». *Leonardo*. Vol. 39, n.º 4, págs. 345-347.

Cita recomendada

TOWNSEND, A. (2008). «Aumentar el espacio público y crear arte público: el papel de los medios locativos». En: «*Locative media* y práctica artística: exploraciones sobre el terreno» [nodo en línea]. *Artnodes*. N.º 8. UOC. [Fecha de consulta: dd/mm/aa].

<<http://www.uoc.edu/artnodes/8/dt/esp/townsend.pdf>>

ISSN 1695-5951



Esta obra está bajo la licencia Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 2.5 de Creative Commons. Puede copiarla, distribuirla y comunicarla públicamente siempre que especifique su autor y la revista que la publica (*Artnodes*); no la utilice para fines comerciales y no haga con ella obra derivada. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/es/deed.es>.

CV

Anthony Townsend

Director de investigación del programa Technology Horizons
del Institute for the Future
atownsend@iff.org

Analista tecnológico y urbanista del Institute for the Future, organización de investigación independiente fundada en 1968 y con sede en Silicon Valley, California. Durante la última década, su investigación académica y servicios de consultoría se han centrado en la intersección de los medios digitales y las tecnologías de la comunicación con la planificación urbana. En 2009 presentará «BREAKOUT!», una exposición sobre la movilidad en el trabajo de los profesionales independientes. En colaboración con los diseñadores de espacios de trabajo DEGW y patrocinada por la Architectural League de Nueva York, esta instalación cuestionará la importancia de los edificios de oficinas en una época de trabajadores electrónicos por cuenta propia, y explorará cómo la movilidad y las tecnologías de localización están provocando que el trabajo intelectual vuelva a los espacios públicos urbanos.



<http://artnodes.uoc.edu>

ARTÍCULO

NODO «*LOCATIVE MEDIA* Y PRÁCTICA ARTÍSTICA: EXPLORACIONES SOBRE EL TERRENO»

Algunas reflexiones sobre iteraciones y encuentros - Re: CALL CUTTA(s)

Tina Bastajian

Fecha de presentación: octubre del 2008

Fecha de aceptación: octubre del 2008

Fecha de publicación: diciembre del 2008

Resumen

Este texto de observación plantea la cuestión de cómo se experimentan directamente proyectos hechos con medios locativos, que son intrínsecamente nómadas y efímeros, y cuyos rastros o archivos de vidas posteriores quedan en forma de datos, etiquetas y otras representaciones textuales, sonoras y de imágenes. De manera similar, muchos proyectos de medios locativos se replantean cada vez más estos aspectos iterativos de manera contextual, espacial o a través de diversas plataformas de consulta. Haré el seguimiento de la obra *CALL CUTTA Mobile Phone Theatre* del colectivo teatral germano-suizo Rimini Protokoll y sus derivaciones tangenciales o vidas posteriores como punto de partida para reflexionar sobre la noción de iteración y sobre las manifestaciones urbanas y móviles locativas que amplifican y remiten a diversos aspectos de nuestra condición globalizada.

Palabras clave

locativo, cartografía, archivo, iteración, efímero, subjetividades, liminar

Abstract

This observational text posits the conundrum of experiencing locative media projects first-hand, which are intrinsically nomadic and ephemeral, whereby their traces or archival afterlives are left behind as data, tags, and other textual, aural and image renderings. Likewise many locative media projects are increasingly repositioning these iterative aspects contextually, spatially, or through diverse viewing platforms. I will trace the German/Swiss theatre collective Rimini Protokoll's work CALL CUTTA Mobile Phone Theatre and its tangential offshoots or afterlives as a starting point to muse on the notion of iterations and location aware, urban and mobile manifestations that resonate and amplify various aspects of our globalized condition.

Keywords

locative, mapping, archive, iteration, ephemeral, subjectivities, liminal

Prólogo

La oportunidad de encontrarse con la mayoría de los denominados proyectos de arte con medios locativos (*locative media*) podría calificarse de incidencia poco común. La sola perspectiva de estar aquí y allí, de participar, investigar, criticar, activar y anotar tales proyectos que aparecen, desaparecen, viajan y mutan, siempre resultaría cara, poco práctica, eso sin mencionar que sería paradójica, ya que deja rastros de la propia huella global medioambiental. Tales travesías se asemejan a la proliferación y expansión de bienales de arte, ferias y festivales artísticos, que se extienden por mapas temporales y espaciales complejos. Está claro que para experimentar estas obras directamente, sea de forma efímera, material o duradera, hay que desplazarse hasta escenarios lejanos para experimentar *el directo*, que se produce en circunstancias únicas, y que a menudo absorben, contextualizan y comercializan eventos y festivales urbanos a gran escala. Se podría especular con que esta circunstancia les otorga una cierta «aura», ya que plantea la idea de una iteración singular dentro de un contexto locativo único. Y también, a la inversa, permite distinguir entre la obra como un todo y las diversas capas dentro de la obra en sí, por lo que se forman iteraciones infinitas y múltiples subjetividades, supeditadas a triangulaciones complejas, azarosas y en ocasiones incómodas entre contextos de localización, configuraciones tecnológicas y espectadores/participantes.

Los medios locativos exigen unas condiciones determinadas, no sólo en relación con tecnologías y localizaciones concretas, sino que a menudo (aunque no siempre) se basan en constelaciones de localización mucho mayores, a través de estructuras tipo festival, conferencia o evento en las que la plataforma tecnológica (GPRS y teléfonos móviles con 3G, dispositivos PDA, etc.) queda dividida en su presentación en galerías, bibliotecas u otras instituciones semejantes. En muchos casos, debido a la presencia de estas plataformas tecnológicas de creación propia y configuradas como tales, tan sólo un número limitado de usuarios puede acceder a la obra en un momento determinado, mientras que otros proyectos duran poco en la calle y ceden muy poco control al usuario/participante debido al presupuesto, el tipo de exposición u otras circunstancias. Por consiguiente, los medios locativos parecen haberse vuelto más accesibles a través de la circulación de textos en internet que postulan, definen, redefinen y básicamente cartografían (puede que incluso con Braille) el territorio un tanto desconocido e indefinido que pretenden abarcar.

De manera parecida, otros proyectos locativos también dependen de la interacción a través de la web, que puede que incluya representaciones posteriores, archivos tanto fijos como generativos con aplicaciones web, visualizados en Google Maps, u otras aplicaciones de las denominadas *aplicaciones web híbridas (mash-up)*, mientras que algunos proyectos parece que se han descartado, abandonado o han desaparecido completamente del mapa. La apariencia misma de los medios locativos cambia continuamente y aún se está definiendo,

y tal y como destaca Drew Hemment, fundador del festival Futuresonic de Manchester: «Los medios locativos están surgiendo, y el territorio que les es propio aún se está cartografiando» (Hement, 2004).

No obstante, lo que producen algunas obras de arte locativo no son las obras o iteraciones en sí, sino el rastro persistente de lo que considero *archivos de vidas posteriores*. Estas vidas posteriores, que son acumulaciones, metadatos, etiquetas y bases de datos, remiten al concepto de la investigadora de medios y cultura Wendy Hui Kyong Chun de lo «efímero duradero», el cual sugiere que los medios digitales poseen el potencial de perpetuar la memoria, que son los «zombis de la información» (Hui Kyong Chun, 2008).

Acto I

En los siguientes pasajes abreviados haré especulaciones y observaciones basadas en obras que atraviesan los límites de los medios locativos y sus iteraciones, ya que estas manifestaciones en particular amplían la noción de la obra como algo singular, parcial y múltiple. También reflexionaré sobre cómo los medios locativos plantean implícita y explícitamente el carácter ineludible de lo que a su vez también resultaría una dislocación, y extraeré algunas conclusiones al respecto, aunque se trate de interpretaciones parciales.

En agosto de 2008, me fui al extremo norte de Holanda, hasta la ciudad de Groningen, para asistir al festival de artes escénicas Noorderzon y ver *CALL CUTTA IN A BOX. An Intercontinental Phone Play* (2008), de Rimini Protokoll, un colectivo teatral germano-suizo formado por los directores Daniel Wetzel, Stefan Kaegi y Helgard Haug. Esta obra es la última iteración de gira en la actualidad, inspirada originariamente en la obra *CALL CUTTA Mobile Phone Theatre* entre Calcuta y Berlín, que se produjo en 2005.

Es importante contextualizar en primer lugar el *CALL CUTTA Mobile Phone Theatre*, que emplea como escenario un centro de llamadas



CALL CUTTA Mobile Phone Theatre. © Rimini Protokoll

real ubicado en Calcuta, India, donde los operadores telefónicos hacen las veces de servicio externo de atención al cliente para diversas empresas globales. Rimini Protokoll también les ha adjudicado el papel de guías o «expertos» de circuitos sonoros, encargados de conducir a los participantes presentes y lejanos a través de unas coreografías parcialmente planeadas: encuentros ensayados, preparados, improvisados y espontáneos que tienen lugar en las calles de Berlín y Calcuta, respectivamente. Esta *performance*, que incluye conversaciones semipreparadas con personas que no son actores en un centro de llamadas de India y con transeúntes en las calles tanto de Berlín como de Calcuta, se convierte en una *performance* sonora y visual de mapas personales internos y externos, dependientes de las contingencias humanas que ningún algoritmo ni sistema de creación podría imaginarse o predecir.

El punto fuerte de la obra reside en la capacidad de estimular una mayor concienciación respecto a que nuestra sociedad cada vez depende más del trabajo externo, lo cual consigue volviendo a encuadrar los escenarios anónimos que conforman los centros de llamadas, que ofrecen servicios de atención al cliente a empresas multinacionales. En su lugar, estos encuentros anónimos establecen una relación sonora y espacial desviada, que difumina lo imaginario y lo real para conectar las proximidades entre los participantes urbanos y los actores del centro de llamadas. Los materiales de prensa y el documental relacionado del cineasta Anjan Dutt no dejan de enfatizar, a través de los personajes y protagonistas, la vida en un «universo paralelo». Hoy en día, la tecnología móvil locativa y las manifestaciones como *CALL CUTTA Mobile Phone Theatre* plantean las temporalidades multifocales en nuestra actual condición globalizada. Potencialmente, el teléfono móvil puede acercarnos a lo que tenemos cerca y a otros lugares.

Al fijarse detenidamente en la conectividad y las redes *glocales*, la artista y escritora Coco Fusco problematiza este terreno espinoso en su ensayo *Questioning the Frame: Thoughts about Maps and Spatial Logic in the Global Present*. Comenta el impulso de nuestra época actual por cartografiar y sostiene que «amparándose en una política de la conectividad global, los artistas y activistas sustituyen demasiado a menudo cualquier tipo de compromiso real con gente de otros lugares o incluso de su propio entorno por una “conectividad” local [...] Lo que se pierde en este enfoque respecto a la cartografía es la visión del mundo desde el suelo: la experiencia vivida» (Fusco, 2004). Desde que Fusco escribió esta reflexión en 2004, proyectos como *CALL CUTTA IN A BOX* y *CALL CUTTA Mobile Phone Theatre*, de Rimini Protokoll, han intentado salvar este cisma de la conectividad abstracta con una estratificación de subjetividades, recurriendo al juego de roles a través del poder de la voz y llevando a cabo estrategias telefónicas atípicas.

Pero cuanto más se acerca el participante a *CALL CUTTA*, estas mismas potencialidades de las redes digitales son también las que provocan que cueste digerir la obra. Como los proyectos de este

estilo dependen de la manipulación de identidades, surgen más capas enrevesadas en un contexto móvil, temas que se tratan con perspicacia en el esclarecedor texto de la comisaria Miya Yoshida *The Invisible Landscapes: The Construction of New Subjectivities in the Era of the Mobile Phone*. Yoshida examinó el *CALL CUTTA Mobile Phone Theatre*, y plantea un «aplanamiento de subjetividades», además de sostener que «implícitamente, convierte en producto las subjetividades personales de los operadores representadas además de su profesión como mediadores de información del centro de llamadas que trabajan como mano de obra barata» (Yoshida, 2006).

Esta constelación también resulta clave en la iteración *CALL CUTTA IN A BOX* (2008), aunque esta versión tiene lugar en una habitación cerrada para un público de una sola persona, sin la polifonía de la ciudad como paisaje sonoro ambiental ni las desorientaciones espaciales que provoca el deambular por la ciudad. Se desarrolla de manera similar al teatro del teléfono móvil, ya que sigue empleando la noción de bi-localidad: conecta el escenario exterior (a través de la ventana) y el decorado de la habitación, que sigue el modelo de una oficina parecida a la del centro de llamadas en India. Hay cuadros en la pared del edificio de oficinas situado en un anodino polígono industrial llamado «Infinity Tower», en el Salt Lake de Calcuta. Un centro de llamadas que trabaja en colaboración con Descon Limited.

Compro mi entrada (para una cita) y me dicen que vaya a una sala, que está en una iglesia que ahora se utiliza para diversos espectáculos musicales y teatrales. En la sala hay teléfono, ordenador, impresora, un hervidor de agua caliente y sobrecitos de té: *Indian Spice*, de Ceilán, etc. Entro en la oficina y el teléfono ya está sonando, me llama Dicky Banerjee. Cuando me pide que me siente y me tome una taza de té, el hervidor eléctrico de agua se enciende automáticamente. Se producen más sorpresas *sincronizadas* de este tipo durante toda la obra teatral de cuarenta minutos.

Dicky me envía un listado (simulado en forma de fax) de algunos de los trabajadores que hacen otros trabajos en el centro de llamadas, como limpiar, cuidar el jardín, etc., y describe su horario y condiciones de trabajo. Antes de que pueda pensar demasiado en esto, el guión da otro giro, y la foto de los trabajadores se convierte en otro elemento de atrezo desechado en la mesa, lo cual resulta un tanto desconcertante. El trabajo se reorganiza en *CALL CUTTA*, mientras Yoshida nos recuerda que hay que «centrarse en los distintos puntos de partida de los miembros del público y de los agentes del centro. Para el público, *CALL CUTTA* es un proyecto artístico participativo al que se apuntan movidos por su propio interés, y en su tiempo libre, mientras que para los agentes es un “trabajo” que les da de comer» (Yoshida, 2006).

El instante más revelador, y el más coreografiado, se produce cuando te piden que levantes una planta en una maceta que está a la izquierda de tu mesa. Debajo de ella hay una maqueta de un escenario en miniatura que se parece a un teatro en una caja. Dicky da una indicación sonora, y las diminutas cortinas de terciopelo rojo



CALL CUTTA IN A BOX de Rimini Protokoll (Haug, Kaegi, Wetzel).
© Braun/drama-berlin.de

se abren y muestran una cámara web camuflada, y la página de mi ordenador se convierte de repente en un navegador de videochat.

Veo a Dicky en su silla de oficina, y los cubículos de oficinas detrás de él. Él me ve, y *voilà*: se produce el momento de reconocimiento mutuo. Contengo el aire porque estoy avergonzada y sorprendida al mismo tiempo, como si me hubieran engañado e involucrado en esta maniobra orquestada aun sabiendo que era una de los recursos narrativos de los que saca partido CALL CUTTA. Cuando termina la sesión, tengo curiosidad por saber si mi imagen y mi propia «*performance*» más bien poco interesante han quedado registradas.

Esta iteración circunscrita a una oficina o caja extrae los aspectos rutinarios o cotidianos del trabajo de oficina y los traduce a piezas teatrales y personajes a encarnar. Las tareas simples en un contexto de oficina se convierten en indicadores señalados dentro de la diégesis de la *performance* reforzada por la localización y la escenografía. Helgard Haug de Rimini Protokoll aborda la especificidad de la localización (*site-specificity*) en sus obras de teatro nómadas para señalar que «lo más fascinante que puede lograr el teatro, cuando tiene sentido, se produce cuando hay una experiencia compartida en un espacio, [...] ¿dónde conecta con el público, dónde desencadena algo? Puede que una galería lograra lo mismo, o podríamos invadir un museo. Pero todo se reduce a conocer las convenciones de un espacio: entonces resulta divertido atacarlas, reformularlas, manipularlas, o incluso respetarlas» (Boenisch, 2008). No puedo evitar preguntarme cómo se lleva a cabo esta reformulación del espacio al otro lado de la línea telefónica, en un espacio que no es de encuentro fugaz, sino duradero, repetitivo y vivido.

Me piden que mire por la ventana, ya que Dicky Banerjee me está explicando algunas cosas sobre la situación pasada y presente del lugar. Mientras miro por el marco de la ventana permanezco indiferente, me mantengo distante mientras miro a través del cristal. La verdad es que podría estar en cualquier parte, y conecto a través de la voz

del teléfono y con las tareas que tengo que hacer. Esta adaptación inmóvil de CALL CUTTA de la calle a la caja traslada algunos de los puntos clave que sugiere CALL CUTTA Mobile Phone Theatre, pese a que yo haga otra interpretación al respecto debido a la presencia de sus vidas posteriores. Pero puedo establecer a partir del guión de la primera CALL CUTTA que esta iteración reducida de IN A BOX no incorpora muchas líneas argumentales que estén entrelazadas en el guión del teatro de teléfono móvil: aspectos convergentes o divergentes de la historia india y alemana, volver a visitar edificios públicos, monumentos, perderse en la ciudad, etc. Pero lo único que puedo hacer por ahora es especular respecto a cómo alguien, o más bien cómo yo me relacionaría con CALL CUTTA en el espacio urbano a través de un GPS humano simulado, que funciona por la denominada confianza mutua, y está ubicado a miles de kilómetros de distancia. Me intriga y preocupa, ya que aún siento que no he experimentado del todo la obra. El factor contingente de IN A BOX estaba demasiado controlado, yo quería experimentar las desorientaciones que se supone que el teatro de teléfono móvil sugiere. Salgo del teatro con la tarjeta de visita de Dicky Banerjee en la mano, y reflexiono sobre nuestro encuentro: una nueva iteración, esta vez a través de las calles de Groningen.

La paradoja tanto en CALL CUTTA Mobile Phone Theatre como en CALL CUTTA IN A BOX es que convierten en tema la adquisición externa de tecnología. En vez de hacer un proyecto locativo dependiente de tecnologías GPS que pueden determinar coordenadas y empleen plataformas de localización rígidas y excesivamente sofisticadas elaboradas por los propios artistas, Rimini Protokoll traza una cartografía muy precisa para elaborar un constructo casi analógico. Sigue un guión previo, está manipulado y se activa manualmente a través de las *performances* en directo, que simulan la tecnología en sí, como si fuera un GPS mediado por poderes humanos. De este modo se hace eco de los defectos y fallos inherentes al GPS y a otras, si no todas, las tecnologías, reales y simuladas. La dramaturgia incorpora este rasgo difuso, permite que surjan desviaciones, y, unas veces con mayor éxito que otras, nos lleva por otro camino en el que la rutina puede convertirse en epifanía, lo que se descubre a la vez en tiempo real. Como apenas se ha empezado a atisbar en qué consisten, resultaría interesante situar de manera más exhaustiva los rasgos iterativos, relacionales y de dislocación que comparten todas las obras de CALL CUTTA.

Acto II

Tras experimentar CALL CUTTA IN A BOX, me debato entre el deseo de experimentar el CALL CUTTA Mobile Phone Theatre como participante y mis observaciones como espectadora pasiva de la revisión tanto de la documentación como de la nueva representación documental en formato cinematográfico.

Martin Walde, director del Goethe-Institute, ha descrito la iteración de *Call Cutta* (2005), el documental de Anjan Dutt, como «el único resultado duradero del proyecto teatral» (Gupta, 2005). Lo cierto es que esta iteración entre un exceso de materiales de prensa en el web resultó mi mayor aproximación al *CALL CUTTA Mobile Phone Theatre* supuestamente original o inicial, en el que nunca participé. Pero desde el principio me ha costado creerme la afirmación de Walde de que el único «resultado duradero» sea el documental.

Tras ver unas cuantas veces el DVD, me preocupa una escena en particular, ya que el documental poseía cierto estilo distanciado que reflejaba la naturaleza problemática del guión o guiones de *CALL CUTTA*, en los que se intercambiaban, fingían, superponían y representaban identidades. Así se desarrolla la escena: un oyente/participante se desplaza a través de las calles de la ciudad, mientras una cámara y un micrófono documentan lo que dice una o ambas partes de la conversación. Un caballero que está escuchando por su teléfono móvil recibe instrucciones de dirigirse a un edificio abandonado. Le explican que aquella casa perteneció a la familia del operador telefónico, y que la mujer que vive «en la acera» es su abuela. Esta trama narrativa se cuestiona como las demás, ya que la pieza no deja de entrelazar hilos de realidad y ficción, en algunas ocasiones con mayor acierto, sensibilidad o verosimilitud que en otras. El participante callejero continúa la conversación como si la mujer no estuviera allí, y luego se convierte en el interrogador, ya que plantea por qué el guía que está al otro lado de la línea no cuida mejor de su abuela, por qué no ejerce de nieto y la mantiene.

Lo que desconcierta de esta escena es que la mujer en cuestión está a menos de tres metros de distancia cuando tiene lugar esta conversación. El participante está totalmente involucrado en la historia a nivel sonoro, su tono de voz demuestra la empatía y el horror que siente ante la circunstancia de que una anciana se vea obligada a vivir en la calle. Está a la vista del participante mientras prepara su casa improvisada «en la acera». Pero también es como si fuera un espejismo, una retroproyección ambiental. Y cuando se monta dentro de un film documental, observamos el instante en su presencia y distancia, la mujer queda retratada como personaje invisible y sin voz, no la vemos. Puede que una filmación o montaje más intervencionista resultara igual de problemático. Tener la oportunidad de captar la esencia y los hilos individuales de *CALL CUTTA* donde se está representando a través de un documental no es algo necesariamente creíble, traducible o incluso necesario.

Aunque este momento tan sólo dura unos pocos segundos, de algún modo se amplifica, por lo que nos recuerda la crítica que hace Fusco de los nuevos medios y los proyectos de cartografiado que comportan una cierta desconexión respecto a los encuentros a pie de calle. En el formato documental, este enfoque no consentido de los que están *dentro del plano* se vuelve aún más evidente e incómodo. Es más, ilustra el papel de las subjetividades problemáticas en semejante constelación móvil, tal y como sugiere Yoshida, y en

este caso ambos puntos de vista se recuperan en la versión de Dutt, en relación con Rimini Protokoll.

Pero aún así tengo curiosidad por saber qué metraje captó Dutt de este u otros momentos semejantes. ¿Se produce una interacción? ¿Llegamos a saber cómo se llama la mujer «de la acera», llega a enfrentarse a la cámara y a producirse una conversación? ¿Cómo se relacionan estas múltiples capas con los habitantes de Calcuta en sus propios escenarios? ¿Cómo se sitúan las subjetividades locales (en Calcuta) dentro del énfasis central de la obra en las bi-localidades?

La representación de este instante es complicada y no resulta difícil imaginarse que debe de haber más instantes parecidos almacenados en una carpeta digital en algún lugar. O incluso puede que siga siendo un encuentro interpretado que los participantes no hayan logrado resolver, tanto los que participaron activamente como los transeúntes en el espacio público que se involucraron en el «guión» en ocasiones de manera indirecta, como la «mujer de la acera». Me acuerdo otra vez de las palabras de Yoshida, cuando insiste en «¿qué les sucede a las capas de significado que no pueden codificarse en datos digitales, que no pueden transportarse, dónde van [...]?» (Yoshida, 2006).

De manera similar, el papel o la voz del director del documental, Dutt, es torpe e invisible al mismo tiempo. En mi opinión, esta obra en formato documental no situó bien las contracartografías: es decir, los matices, o los momentos de interacción, dislocación o relevación que puede que sean intrínsecos a una obra como *CALL CUTTA*. Al mismo tiempo, tengo curiosidad por saber cómo temas o instantes similares en el teatro de teléfono móvil de Rimini Protokoll se negociaron en el espacio urbano, ya que al ver el documental de Dutt aún tuve más la sensación de que se produce un efecto de distanciamiento respecto a los encuentros a pie de calle que el teatro del teléfono móvil intentó parcialmente contrarrestar.

No obstante, me preocupan los instantes que no encajan, y que conformaban parte de mi interés inicial por experimentar o presenciar directamente el *CALL CUTTA Mobile Phone Theatre*.

Epílogo

Hace poco tuve la oportunidad de ver el estreno mundial de *.In For Motion*, un documental de Anirban Datta. La sinopsis lo describe como «un film de carretera que recorre la conflictiva historia de la informática india». El ensayo documental de Datta juxtapone las desconexiones entre las raíces agrarias de la región y los ordenadores de primera o segunda generación hechos por informáticos bengalíes, abarcando hasta el auge actual de la prestación externa de servicios en Calcuta, Bangalore, Hyderabad, Cyberabad, Gurgaon, etc. La voz del director en el film nos pide: «Imagínense que si India continuara fabricando ordenadores como en un principio, la informática actual parecería con toda seguridad menos mítica, sería parcialmente na-

cional y puede que estuviera mucho más aceptada». Reflexiono sobre la lúcida trayectoria de Datta con las iteraciones de *CALL CUTTA* en mente.

Ni *CALL CUTTA Mobile Phone Theatre* ni *CALL CUTTA IN A BOX*, ni el documental de Dutt, *Call Cutta*, tematizan o cartografían el complejo, conflictivo y cambiante terreno que el documental de Datta reveló con sumo cuidado, suponiendo que no fuera necesariamente su intención. En el caso de las *CALL CUTTA(s)*, puede que la plétora de información y gestos que se despliegan para olvidarse, más allá del tiempo real, proporcione otra *aparición* más de *CALL CUTTA* tanto presente como ausente. En este caso utilizo el término *aparición* como referente tanto de las múltiples formas de una obra con rasgos iterativos, que también constituyen actos de conversión o llegada, como de las lecturas de tales apariciones en un sentido fenomenológico.

Estos múltiples modos, nodos o puntos de acceso, móviles, fijos, localizados, documentados y representados pueden resultar útiles para equilibrar tales observaciones. Sin embargo, estos espacios liminares y vidas posteriores, que despertaron inicialmente mi interés, han acabado quedando eclipsados por la ambivalencia, que aún estoy intentando expresar. La voz de Datta aplaca mis recelos: «No dejaba de dar vueltas a una idea, sobre un agujero de información. Sobre cosas que nunca digitalizaríamos, como la tribu cazadora (en el norte de Orissa) que no filmamos. Un día, puede que se produzca la intrusión de un fantasma, que vive dentro de este agujero de información. ¡La otra India!». Datta alude a la «otra India» imposible de cartografiar,

a un fantasma. Por lo tanto, para proyectos como *CALL CUTTA* de Rimini Protokoll resulta un desafío articular y manejar tales rastros. A diferencia del documental de Anjan Dutt, que suscita que uno se haga más preguntas de las que responde, asumo que las obras de Rimini Protokoll se han formulado y producido de manera algo más consciente para recorrer este terreno complejo.

Sin embargo, aún no me atrevo a afirmar que tales obras de *performance* consigan no traspasar la línea sutil que las separa de las tendencias que se hallan en las «industrias creativas». Las industrias creativas o desarrolladores de nuevos medios están dispuestos a explotar proyectos en los que concurren la ficción, el documental y la herencia cultural, tal y como se refleja en su jerga recurrente: el material original se *cosecha*; los relatos orales y los encuentros íntimos se convierten en *datos*, o *hilos de contenido*, que luego tienen que *filtrarse*, lo que recuerda a la interpretación que hace Fusco de que las tendencias cartográficas están sesgadas, y se mantienen a una «distancia segura».

¿Cabe la posibilidad de que surja otro léxico entre las incesantes vidas posteriores, de que surja un archivo fantasma? ¿O un lenguaje cinematográfico en el que se haga colisionar y se desarrollen tales manifestaciones locativas que también se hacen eco de experiencias vividas? Una abertura a través de la cual desarrollar formatos documentales o en distintos medios más experimentales, que sitúen estos deslizamientos en vez de resultar meramente ilustrativos, como ocurre en el caso del documental de Dutt. Sigue quedando mucho espacio por recorrer en el futuro.

Bibliografía

- BOENISCH, P. (2008). *Other People Live: Rimini Protokoll and their 'Theatre of Experts'* [artículo en línea]. [Fecha de consulta: 29/10/2008].
<http://www.rimini-protokoll.de/website/en/article_2824.html>
- FUSCO, C. (2004). «Questioning the Frame: Thoughts about Maps and Spatial Logic in the Global Present». *In These Times*. Vol. 29, n.º 3.
- GUPTA, P. (2005, 21 de febrero). «Two Cities and a Crisis of Identity». *The Daily Telegraph*. Calcuta.
- HEMMENT, D. (2004). *Locative Dystopia 2*. [Fecha de consulta: 27/09/2008].
<http://www.drewhemment.com/2004/locative_dystopia_2.html>
- HUI KYONG CHUN, W. (2008). «The Enduring Ephemeral, or the Future is a Memory». *Critical Inquiry*. Vol. 35, n.º 1, págs. 148-171.
- HUI KYONG CHUN, W. (2006). *Control and Freedom: Power and Paranoia in the Age of Fiber Optics*. Cambridge (Massachusetts): MIT Press.
- YOSHIDA, M. (2006). *The Invisible Landscapes: The Construction of New Subjectivities in the Era of the Mobile Phone*. Tesis doctoral presentada en la Academia de Artes Escénicas de Malmö de la Universidad de Lund, Suecia.

Enlaces

<http://www.rimini-protokoll.de>
<http://www.goethe.de/uun/ang/awp/vid/en2672378.htm>
<http://call-cutta-in.blogspot.com/>
<http://www.hebbel-am-ufer.de/de/intro.html>
http://www.telegraphindia.com/1050221/asp/calcutta/story_4399384.asp
<http://invisible-landscapes.net/>
<http://www.re-public.gr/en/?p=39>
http://www.drewhemment.com/2004/locative_dystopia_2.html
http://www.inthesetimes.com/article/questioning_the_frame

Cita recomendada

BASTAJIAN, T. (2008). «Algunas reflexiones sobre iteraciones y encuentros - Re: CALL CUTTA(s)». En: «*Locative media* y práctica artística: exploraciones sobre el terreno» [nodo en línea]. *Artnodes*. N.º 8. UOC. [Fecha de consulta: dd/mm/aa].
 <<http://www.uoc.edu/artnodes/8/dt/esp/bastajian.pdf>>
 ISSN 1695-5951



Esta obra está bajo la licencia Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 2.5 de Creative Commons. Puede copiarla, distribuirla y comunicarla públicamente siempre que especifique su autor y la revista que la publica (*Artnodes*); no la utilice para fines comerciales y no haga con ella obra derivada. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/es/deed.es>.

CV

Tina Bastajian

Artista que trabaja con medios de comunicación e investigadora de doctorado, Universidad de Amsterdam

t.m.bastajian@uva.nl

Tina Bastajian es una artista y comisaria de vídeo y cine nacida en Los Angeles que ha expuesto internacionalmente en festivales, galerías y museos. Actualmente es investigadora de doctorado en la Escuela de Análisis Cultural de la Universidad de Amsterdam, donde pertenece al grupo de investigación Imagined Futures (iFut), que analiza la triangulación entre las vanguardias, la academia y las aplicaciones populares de tecnología de los medios. Su investigación se ha centrado en estrategias de documentación, conservación y representación de obras fílmicas de *performance* (*Expanded Cinema*), así como en tendencias de dislocación en los medios locativos. Le interesan las vidas posteriores: los elementos performativos, archivísticos y documentales que aparecen al surgir nuevas conexiones con el paso del tiempo y a través de la migración del sonido y la imagen. Las ideas de fragmento, traslación, rastro y reapariciones también son propias de su trabajo dentro del film experimental de la diáspora y el exilio. Actualmente da clases de cine en la Gerrit Rietveld Academie de Amsterdam mientras desarrolla otros proyectos, como la obra en curso de medios locativos *Coffee Deposits: Siting Maps in Cups*.

<http://artnodes.uoc.edu>

ARTÍCULO

**NODO «LOCATIVE MEDIA Y PRÁCTICA ARTÍSTICA:
EXPLORACIONES SOBRE EL TERRENO»**

Hybrid Playground: integración de herramientas y estrategias de los videojuegos en los parques infantiles

Clara Boj y Diego Díaz

Fecha de presentación: octubre del 2008

Fecha de aceptación: octubre del 2008

Fecha de publicación: diciembre del 2008

Resumen

Basándonos en el concepto de *ciudad híbrida* (entendida como el resultado de la transformación de los actuales modelos de percepción y vivencia de la ciudad a partir del efecto de la integración de sistemas tecnológicos en el espacio público), proponemos la transformación de los parques infantiles urbanos en escenarios para el juego audiovisual interactivo, que propicien el desarrollo de experiencias de juego físico-digitales y dinamicen las relaciones de colaboración entre los usuarios. Los dispositivos de juego urbanos se convierten de esta manera en interfaces audiovisuales tangibles que permiten desarrollar estrategias lúdicas similares a los videojuegos.

Palabras clave

espacio público híbrido, parque interactivo urbano, videojuego, redes sensoriales, interfaces físicas

Abstract

Based on the idea of hybrid cities (understood as the result of the transformations of the actual models of perception and experience of the city through the effects of the integration of technological systems in the public space), we propose to transform public adventure playgrounds into interactive audiovisual gaming spaces, provoking physical-digital game experiences and facilitating collaborative relations between users. Urban playground devices thus become tangible interfaces that allow for computer game-like experiences.

Keywords

hybrid public space, urban interactive playground, videogame, sensory networks, physical interfaces

Introducción

Las ciudades están en continua transformación. La creciente y rápida asimilación de dispositivos tecnológicos en el espacio urbano junto con los avances en computación ubicua y tecnologías móviles hacen aflorar la cuestión de cómo las ciudades responderán a tales transformaciones. ¿Cuáles son los efectos materiales y simbólicos de la integración entre lo real y lo digital en el espacio urbano? ¿Cómo podemos combinar urbanismo y arquitectura con información y redes de comunicación de una manera efectiva que no suponga el deterioro de las relaciones de los ciudadanos con el entorno?

Los nuevos desarrollos en tecnologías integradas y redes sensoriales hacen posible una nueva configuración del espacio híbrido, surgido de la mezcla de lo físico y lo digital. La primera parte de este texto analiza brevemente los motivos de nuestro interés en el área, así como los efectos negativos que el uso masivo de las tecnologías de la información y la comunicación ejercen sobre el espacio público, influyendo en la relación de los individuos con el entorno natural y social de las ciudades. También introduce algunos de los principales referentes y trabajos previos realizados en el área. En los siguientes apartados presentamos la aplicación de estas referencias e inquietudes en la creación de un sistema de juego interactivo para parque infantil urbano que estimula la imaginación a la vez que favorece la práctica del ejercicio físico y la colaboración entre jugadores.

1. Procesos migratorios: del entretenimiento físico al digital y sus efectos sobre el espacio público

La implantación masiva de las tecnologías del entretenimiento incide en el uso del espacio público. La televisión y más recientemente los reproductores DVD, MP3, videoconsolas e internet ejercen una gran influencia en los modos de comportamiento sociales de los individuos. Lo que en un principio se intuía como una posible consecuencia de los comportamientos asociados al entretenimiento individual y en solitario que propician ciertas tecnologías comienza a ser una realidad constatable, como así lo demuestran recientes estudios que nos advierten del progresivo abandono de los entornos públicos al aire libre. Un informe reciente (Pergams, Zaradic, 2008) analiza cómo el ocio electrónico reduce la afluencia de visitas a los parques nacionales en EE. UU., España o Japón, y alerta del aumento de tendencias en esa dirección provocadas por el uso generalizado de dispositivos de entretenimiento electrónico y digital.

Al atractivo sensorial de estas nuevas formas de ocio y la seducción que ejercen sobre los individuos se suman otros factores propios de la

conformación formal de nuestras ciudades en los planos urbanístico, político y económico: el endurecimiento de plazas y parques, la progresiva privatización de los espacios comunes y la cada vez mayor sensación de inseguridad provocada por la desconfianza hacia «el otro» afectan radicalmente al interés de los ciudadanos por estos espacios (Solomon, 2005).

A la luz de estos análisis y observando a nuestro alrededor a partir de nuestra propia experiencia como habitantes de la urbe, podemos ver cómo los espacios que inicialmente fueron diseñados para albergar el ocio y propiciar la comunicación tejiendo esfera pública (Habermas, 1991) están siendo relegados a un segundo plano (Postman, 1994) (Kline, 1993) por la aparición de espacios digitales de ocio y comunicación. Estamos asistiendo a un continuo y permanente proceso migratorio de lo físico hacia lo digital que afecta muy especialmente al uso de los parques, los jardines y las plazas de las ciudades.

2. Interfaces tangibles para estimular la actividad física y la interacción social

Un creciente problema de obesidad infantil afecta a nuestra sociedad, al mismo tiempo que aumentan las críticas al uso de los medios tecnológicos y el entretenimiento digital orientado a los niños (VV. AA., 2003). Aunque la falta de actividad física en el juego no es el único motivo para el rápido aumento de la obesidad infantil y juvenil, sí podemos entender que es una de las causas del problema (Vandewater, 2004). Distintas investigaciones recientes analizan esta situación con una perspectiva diferente: intentando contribuir a la solución del problema mediante el desarrollo de dispositivos de juego que apelan al ejercicio motor del cuerpo. En este sentido podemos nombrar las plataformas de juego Nintendo Wii y el programa *Wii Sport*, que han revolucionado el mundo de los videojuegos por requerir que los usuarios se ejerciten físicamente mientras juegan o por convertirse directamente en entrenadores personales de los usuarios, como sucede con el accesorio Wii Balance Board.

Desde el punto de vista social, los juegos son probados mecanismos de aprendizaje, fundamentales en edades tempranas para la adquisición de habilidades y capacidades como la comunicación y la interacción social y especialmente para transformarnos temporalmente en «otras» personas y adquirir la capacidad de entender el punto de vista del «otro», siendo lo que no somos, y con ello enriquecer sustancialmente nuestra capacidad de entender el mundo y de acceder a él (Muñoz Gutiérrez, 2000). El valor de los juegos tradicionales así lo demuestra; el problema radica en que el uso prolongado de los actuales videojuegos puede llevar a desarrollar cierta adicción (Hauge, Douglas, 2007), sobre todo los denominados *juegos de rol en red multijugador masivos*¹ (Ferguson, 2007), con el consecuente

1. En inglés, *massively multiplayer online role-playing games (MMORPGs)*.

aislamiento y la incapacidad de desarrollar relaciones sociales y comunicativas en el espacio físico; especialmente cuando los niños y adolescentes acostumbrados a comunicarse por medio de avatares en las redes digitales, videojuegos en línea y comunidades virtuales han de hacerlo presencialmente (Meadows, 2007) (Wu, 2004) (Potera, 1998) (Block, 2008). Por lo tanto, entendemos que los videojuegos pueden llegar a generar cierto aislamiento social y comunicativo, todo lo contrario que los juegos tradicionales desarrollados en el espacio público como el pilla-pilla, el escondite, la rayuela, etc., en los que los niños han de comunicarse física y verbalmente para llevarlos a cabo. Ante esta situación, y apoyándonos en los crecientes desarrollos de tecnologías ubicuas y computación distribuida, en nuestra investigación proponemos un cambio de paradigma integrando los dos medios y generando verdaderos ambientes inteligentes que estimulen a niños y jóvenes a desarrollar sus capacidades físicas y socio-comunicativas por medio de nuevos videojuegos en el espacio urbano.

3. Referentes y trabajos previos

En los últimos años, diversos proyectos de investigación y algunas aplicaciones comerciales han empezado a desarrollarse con esta perspectiva. Como primer ejemplo en este sentido, nos gustaría presentar la instalación interactiva Juegos de Agua, creada por el grupo de investigación Experimentación en Comunicación Interactiva de la Universidad Pompeu Fabra con motivo del Fórum Universal de las Culturas Barcelona 2004. De forma general consiste en un recorrido compuesto por un grupo de fuentes de agua que inicialmente se encuentran en estado de reposo, arrojando pequeñas cantidades de agua, pero cuando un grupo de personas hace un corro y giran alrededor de una de esas fuentes, estas se activan y muestran los juegos de agua ocultos en ellas.

Desarrollado conceptualmente con los objetivos de respetar la diversidad cultural y étnica, al mismo tiempo que fomentar las condiciones para la paz y la sostenibilidad en nuestras sociedades, este proyecto es un excelente ejemplo de sistema interactivo al aire libre en el que se desarrollan dinámicas de juego entre grandes grupos de usuarios y en el que se produce un uso intensivo de interacción multiusuario. En él se han identificado y contextualizado las limitaciones y los problemas que una instalación interactiva de este tipo conlleva, desarrollando un diseño de interacción que –según sus autores– cumple las siguientes características: naturalidad, aprendizaje corto, robustez, aportación de significado, no-intrusividad, multiusuario, participatividad y excelente flujo (Pares, 2005).

Otro ejemplo de investigaciones en esta área es el proyecto Reactive Active Playground, desarrollado por el grupo Smart Cities del

MIT, en EE. UU. En esta investigación, nuevos sistemas de interacción y juego se están desarrollando con el objetivo de responder a la pregunta de si pueden las tecnologías aumentar las experiencias de juego de los niños en el parque o por el contrario deben seguir estando libres de ellas (Susanne, 2006). Este primer prototipo está formado por dos estructuras longitudinales compuestas por planchas de madera que tienen incorporados sensores de presión. Estas planchas están separadas entre sí por la distancia de paso de un niño de cuatro años. Cada una de las planchas de madera tiene un pequeño motor al lado; este motor tiene un molinillo colocado en su extremo. Cuando un niño pisa una de esas planchas, el motor asociado gira, de manera que el giro de los molinillos acompaña al niño en su caminar por la estructura. Con este sencillo mecanismo, esta investigación resalta el valor que tienen para los niños los sistemas de juego diseñados con un final abierto (Susanne, Elisabeth, Oren, Marko, Orit, 2006). En ellos se produce una asociación rica y dinámica del niño con el dispositivo de juego, ya que el niño lo personaliza al diseñar un mecanismo de juego propio en torno al dispositivo tecnológico y, al mismo tiempo, el juego fomenta el desarrollo intelectual y creativo del niño.

Realizado con similares objetivos, el proyecto desarrollado por varios investigadores de la Universidad de Dinamarca Meridional, llamado *Playware* (Henrik, Thomas, Carsten, 2005), consiste en un sistema modular que puede ser acoplado y utilizado de diversas maneras, lo que proporciona la posibilidad de establecer un amplio abanico de posibilidades de juego. Cada uno de esos módulos de 21 cm por 21 cm tiene una luz como actuador que puede tener ocho colores distintos y una fuente sonora. Están diseñados de tal manera que pueden ser acoplados unos con otros y crear una firme estructura. También tiene un sensor de presión y un procesador que hace que cada uno de estos bloques tenga capacidad independiente de procesado, y al mismo tiempo estos bloques están provistos de capacidad de comunicación entre ellos por medio de conexiones físicas, lo que permite crear complejos mecanismos de juego.

Este concepto tecnológico, que consiste en la utilización de elementos con capacidad independiente de procesado, de entrada y salida de datos y comunicación entre ellos, deriva de la concepción de inteligencia artificial incorporada en cada uno de ellos. De esta manera, cumple los requisitos de ser un sistema flexible e inteligente, y destaca su capacidad de adaptación y comunicación con el entorno físico en el que esté situado.

Recientemente se han empezado a comercializar los parques interactivos desarrollados por la empresa SmartUs,² compuestos por diversos sistemas electrónicos, principalmente RFID, que ayudan a localizar la posición de los jugadores y de esta manera pueden desarrollar juegos interactivos. Actualmente están desarrollando un nuevo concepto llamado *InnoPlay*, basado en la idea de *playful learning* o *aprender jugando* en los parques públicos enriquecidos con

2. Consulte www.smartus.com para más información.

elementos tecnológicos. El objetivo es estudiar cómo las soluciones tecnológicas y aplicaciones de juego para parques pueden facilitar los procesos educativos y el aprendizaje.³

Por último, en este apartado nos gustaría presentar uno de nuestros anteriores proyectos llamado *Zona de Recreo* (Díaz, Boj, Mañas, 2004), iniciado en el año 2001 y que consiste en una plataforma interactiva multiusuario que surge de la transformación del balancín modelo *platillo* mediante la incorporación de tecnologías digitales audiovisuales. La utilización individual o colectiva de esta interfaz física de juego, a la que hemos llamado *video balancín*, posibilita al espectador interactuar utilizando el movimiento de su cuerpo con un videojuego 3D diseñado para tal efecto.



Figura 1. Imagen de video balancín

Este proyecto fue un primer acercamiento al análisis de las expectativas surgidas tras la implantación del entretenimiento digital en el entorno urbano que hemos ido desarrollando y se ha materializado en diversas intervenciones y proyectos (Díaz, 2007).

4. Hybrid Playground: el sistema

Hybrid Playground es un proyecto presentado recientemente que consiste en la implantación de un sistema sensorial distribuido, fácilmente adaptable a los mecanismos de juego para parque urbano, con la finalidad de desarrollar juegos multiusuario diseñados especialmente para las interfaces físicas del parque.

Estos sensores se comunican con un ordenador portátil que, a modo de servidor, gestiona las comunicaciones entre ellos y los terminales de juego con los que los niños pueden acceder al mundo digital. De esta manera, hemos creado un conjunto de herramientas que permite transformar un parque cualquiera, mediante una intervención rápida, no intrusiva y reversible, en un sistema interactivo físico-digital en el que jugar a un videojuego mediante las acciones físicas y los movimientos que provocan los distintos elementos, como columpios, toboganes, balancines, etc.

La transformación de los parques es temporal mediante la instalación de un paquete de sensores de fácil acoplamiento, diseñados para capturar los datos relativos a la inclinación, el movimiento, la presión, etc. de cada uno de los dispositivos físicos. Estos elementos no suponen ninguna manipulación definitiva de los juegos y no afectan a su funcionamiento normal, a la vez que son prácticamente inapreciables para los niños.

El sistema está compuesto por un número variable de unidades sensoriales que envían la información capturada por sus diversos sensores al servidor central de forma inalámbrica utilizando el protocolo Xbee. El servidor, un ordenador portátil dotado con una antena receptora Xbee, recibe esta información y la procesa con un programa-servidor realizado para tal efecto con Python y envía la información específica a los terminales de juego por Wi-Fi.

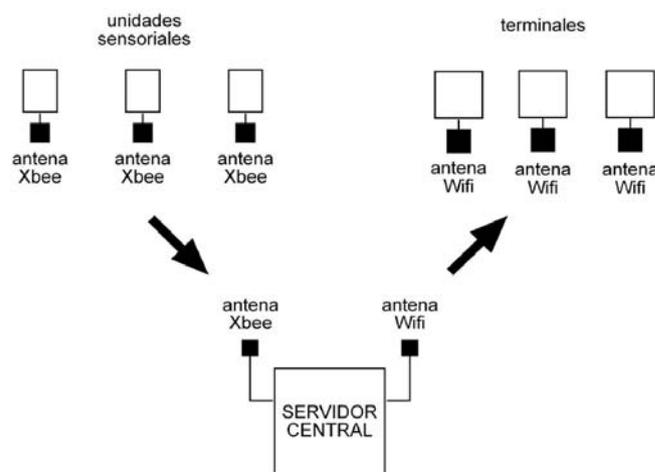


Figura 2. Esquema del sistema de comunicación

3. Consulte <http://www.ulapland.fi/?depid=23296> para más información.

Hemos elegido el protocolo Xbee para comunicar los sensores con el servidor por su reducido consumo eléctrico y su amplio campo de cobertura (de entre cien y trescientos metros). Cada unidad sensorial está compuesta por un módulo Xbee, un microprocesador Arduino Mini, un lector RFID, un pequeño altavoz, una batería de nueve voltios y un grupo de sensores. Estos sensores varían según el tipo de unidad sensorial. Hemos diseñado varias de estas unidades específicamente dependiendo del elemento de mobiliario urbano al que van dirigidas. De hecho, su nombre está relacionado con el elemento para el que está diseñada; por ejemplo, tenemos la *unidad balancín*, la *unidad platillo*, la *unidad tobogán*, la *unidad columpio*, la *unidad caballito*, etc.



Figura 3. Imagen de una unidad sensorial modelo *caballito*

Los sensores que componen estas unidades son acelerómetros de dos y tres ejes, sensores de inclinación, ultrasónicos, infrarrojos, brújulas digitales, botones de pulsación, sensores de resistencia a la presión y al doblado, etc. Gracias a la utilización de todas estas tecnologías podemos medir, por ejemplo, el ángulo de inclinación de un caballito, un columpio o un balancín. En cierta manera, el mecanismo desarrollado transforma los elementos físicos del parque en *joysticks* con los que controlar las acciones de un avatar en el videojuego, saltando al deslizarse por el tobogán y moviéndose en un espacio bidimensional al inclinar el balancín, etc.

Estas unidades sensoriales son fácilmente acoplables a los elementos de mobiliario urbano mediante imanes, velcro o tiras adhesivas; se acoplan fácilmente a los juegos físicos, y tienen una autonomía de aproximadamente cuatro horas.



Figura 4. Ejemplo de ubicación de unidades sensoriales en distintos elementos de un parque

Como ya hemos comentado, el servidor central recibe la información de las unidades sensoriales vía Xbee, la procesa y envía la información específica a los terminales de juego utilizando Wi-Fi según el protocolo 802.11b. Además, el servidor gestiona los puntos conseguidos por cada jugador o equipo, el historial de los minijuegos superados, el tiempo de juego, etc. En una interfaz gráfica el servidor muestra toda esta información, de manera que podamos saber en todo momento los aspectos más relevantes del estado del juego.

Los *terminales de juego* están compuestos por tabletas de internet (*internet tablets*) modelo Nokia n810. Hemos elegido este modelo por varias razones: sus diversos componentes de hardware (Wi-Fi, Bluetooth, pantalla de alta resolución y alto brillo para exteriores, memoria, procesador, autonomía, altavoces, etc.) y especialmente porque utiliza el sistema operativo basado en Linux llamado *Maemo*, distribuido con licencia de código libre. Todo esto nos permite una gran versatilidad a la hora de desarrollar aplicaciones: concretamente hemos programado un videojuego en dos dimensiones con Python utilizando también el potente módulo Pygame.



Figura 5. La interfaz gráfica del servidor

Estas tabletas de internet están insertadas en un muñeco que los niños llevan con ellos con la intención de integrar estos dispositivos con el ambiente del juego al transformarlos en una especie de compañero de juego o guía de la actividad, a la vez que protegerlas de los posibles golpes que la actividad de los niños en el parque les pudieran causar.



Figura 6. Terminal de juego

Al mismo tiempo, para saber en cada momento dónde se encuentran y tener la certeza de la prueba o el estado del juego que intentan superar, hemos insertado unas etiquetas RFID a unos brazaletes. De esta manera, cuando el niño se propone iniciar la experiencia de juego en alguno de los elementos del parque, debe acercarse el brazaletes a la cara impresa de la unidad sensorial, que emite un sonido positivo si es la primera vez que se registra en ella o negativo si ya está registrado. Esta unidad sensorial a su vez

envía la información de la etiqueta que ha leído –correspondiente al identificador de niño que se ha registrado– en ese sitio específico al servidor (también por Xbee) y este a su vez la reenvía al terminal de juego, con lo que se inicia el videojuego que se encuentre asociado a ese elemento del parque.



Figura 7. Imagen de un brazaletes

5. Hybrid Playground: estrategias de juego

El sistema de juego diseñado para Hybrid Playground es abierto y adaptable y posibilita la implantación de diferentes tipos de videojuegos. En estos momentos, para testar y seguir desarrollando el proyecto, hemos creado un primer ejemplo orientado a niños de entre 6 y 9 años. Se trata de un juego de pantallas en dos dimensiones. El escenario en el que transcurre, *Puzzle City*, es una ciudad gris en la que no hay espacios públicos. Los jugadores deben encontrar los elementos que faltan para completar ciertas partes del paisaje e ir contribuyendo de esta manera a la creación de la ciudad.

Pueden jugar cuatro equipos de cuatro jugadores simultáneamente. Cada equipo está compuesto por un líder, que lleva el terminal de



Figura 8. Niños jugando en el Hybrid Playground

juego, y tres jugadores que llevan los brazaletes de identificación. Cada equipo tiene asociado un color y un avatar específico en la aventura gráfica. Estos roles son intercambiables a lo largo de la partida. Los jugadores que llevan los brazaletes son los que han de registrarse en los elementos del parque y realizar las acciones físicas del juego. El cuarto jugador, o líder, lleva el terminal de juego y actúa como un guía, mirando la pantalla del terminal y dando órdenes precisas a sus compañeros para que estos realicen las acciones que en cada momento requiera el videojuego.

Cada elemento del parque tiene asociados diversos minijuegos con diferentes grados de dificultad que los jugadores han de superar para ir avanzando en el juego y con ello conseguir fichas del puzle. Los movimientos que los niños realicen en los elementos del parque constituirán las acciones que sus avatares correspondientes realicen en la aventura gráfica y de esta manera podrán ir superando etapas y descubriendo nuevas pantallas de juego. A continuación presentamos algunas imágenes del juego.



Figura 9. Niños jugando en un tobogán equipado con el sistema Hybrid Playground



Figura 10. Imagen del juego al que estaban jugando los niños en la imagen anterior (el avatar salta entre las nubes al deslizarse el niño por el tobogán)

6. Conclusiones y desarrollos futuros

Hemos descrito un sistema interactivo para parque urbano infantil que permite la puesta en práctica de experiencias lúdicas que combinan aspectos propios de los juegos de ordenador con dinámicas de comunicación y movimientos físicos al aire libre. Mientras que otras investigaciones en esta área centran su atención en superar las dificultades técnicas propias de los sistemas en el exterior, nuestro proyecto está especialmente dirigido a configurar una nueva comprensión del espacio público, utilizando elementos y paradigmas de comportamiento específicos de la ciudad tangible combinados con recursos y estrategias propias de los videojuegos y sus imaginarios.

Las consolas de juego portátiles y los teléfonos móviles ofrecen a los individuos la posibilidad de jugar a un amplio catálogo de juegos digitales en cualquier momento y en cualquier lugar. Sin embargo, vincular el desarrollo de estas actividades a espacios y elementos concretos de la ciudad e incorporarlos activamente en la acción enriquece la percepción del espacio y el cuerpo físicos, a la vez que ayuda a establecer nuevos vínculos con la ciudad y fomenta las relaciones interpersonales y el ejercicio físico.

En un desarrollo futuro contemplamos la posibilidad de ampliar las estrategias de juego descritas a adultos, de tal manera que puedan jugar en colaboración con los niños pero con un rol y unas acciones específicamente diseñadas para ellos. También esperamos expandir el sistema a otros dispositivos como teléfonos móviles.

Agradecimientos

Hybrid Playground ha sido realizado con la colaboración de Martín Nadal. Es un proyecto cofinanciado por Lalalab, Intermediae Matadero Madrid y la beca Alfons Roig de la Diputación de Valencia.

Bibliografía

- BLOCK, J. J. (2008, marzo). «Issues for DSM-V: Internet Addiction». *American Journal of Psychiatry*. Vol. 165, n.º 3, págs. 306-307.
- DÍAZ, D. (2007). *De la plaza al chat: análisis de las transformaciones del espacio público desde la práctica artística neomedia*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.
- DÍAZ, D.; BOJ, C.; MAÑAS, M. (2004). «"SeeSaw videogame" a New Multi-user Collaborative Game Device» [ponencia]. En: *Proceedings of the 2004 ACM SIGCHI International Conference on Advances in Computer Entertainment Technology* (Singapur). Nueva York: ACM.
- FERGUSON, D. (2007, 28 de marzo). «World of Warcraft: the addictive power of role-playing games». *The Manitoban Online*.
- HABERMAS, J. (1991). *Civil Society and the Political Public Sphere*. Cambridge: MIT Press.
- HAUGE, M.; DOUGLAS A. (2003, abril). «Video Game Addiction Among Adolescents: Associations with Academic Performance and Aggression». Tampa: Society for Research in Child Development Conference. [Fecha de consulta: 25 de junio de 2007].
<<http://www.psychology.iastate.edu/~dgentile/SRCD%20Video%20Game%20Addiction.pdf>>
- HENRIK, H. L.; THOMAS, K.; CARSTEN, J. (2005). «Playware Technology for Physically Activating Play». *Artificial Life and Robotics*. Vol. 9, n.º 4, págs. 165-174.
- KLINE, S. (1993). *Out of the Garden: toys, TV, and children's culture in the age of marketing*. Londres / Nueva York: Verso.
- MEADOWS, M. S. (2007). *I, Avatar: the culture and consequences of having a second life*. Indianapolis, Ind.: New Riders / Londres: Pearson Education (distribuidor).
- MUÑOZ, C. (2000). «Juegos Virtuales: identidad y subversión». *Astrágalo*. Vol. 14, n.º 1, págs. 32 - 41.
- PARES, N. (2005). «Massive Flux Design for an Interactive Water Installation: Water Games» [ponencia]. En: *Proceedings of the 2005 ACM SIGCHI International Conference on Advances in Computer Entertainment Technology (ACE'05; Montreal, Quebec, Canadá)*. Nueva York: ACM.
- PERGAMS, O. R. W.; ZARADIC, P. A. (2008). «Evidence for a Fundamental and Pervasive Shift away from Nature-based Recreation». En: *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 0709893105.
- POSTMAN, N. (1994). *The Disappearance of Childhood*. Nueva York: Vintage Books.
- POTERA, C. (1998, marzo y abril). «Trapped in the Web?». *Psychology Today*. Vol. 31, n.º 2, págs. 66-70.
- SOLOMON, S. G. (2005). *American Playgrounds: revitalizing community space*. Hanover: University Press of New England.
- SUSANNE, S. (2006). «An ecological approach to children's playground props» [ponencia]. En: *Proceedings of the 2006 conference on interaction design and children* (Tampere, Finlandia). Nueva York: ACM.
- SUSANNE, S.; ELISABETH, S.; OREN, Z. *et al.* (2006). «A New Playground Experience: going digital?» [ponencia]. En: *CHI '06 extended abstracts on human factors in computing systems* (Montreal; Quebec, Canadá). Nueva York: ACM.
- VANDEWATER, E. A. (2004). «Linking Obesity and Activity Level with Children's Television and Video Game Use». *Journal of Adolescence*. Págs. 71-85.
- WV. AA (2003). *Obesity in Europe. The Case For Action*. International Obesity Task Force; European Association for the Study of Obesity.
- WU, H. R.; ZHU, K. J. (2004). «Path Analysis on Related Factors Causing Internet Addiction Disorder in College Students». *Chin J Public Health*. N.º 20, págs. 1363-1364.

Cita recomendada

BOJ, C.; DÍAZ, D. (2008). «Hybrid Playground: integración de herramientas y estrategias de los videojuegos en los parques infantiles». En: «*Locative media* y práctica artística: exploraciones sobre el terreno» [nodo en línea]. *Artnodes*. N.º 8. UOC. [Fecha de consulta: dd/mm/aa].

<http://www.uoc.edu/artnodes/8/dt/esp/boj_diaz.pdf>

ISSN 1695-5951



Esta obra está bajo la licencia Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 2.5 de Creative Commons. Puede copiarla, distribuirla y comunicarla públicamente siempre que especifique su autor y la revista que la publica (*Artnodes*); no la utilice para fines comerciales y no haga con ella obra derivada. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/es/deed.es>.

CV



Clara Boj y Diego Díaz

Doctores en Bellas Artes por la Universidad Politécnica de Valencia

klaravoz@gmail.com

diediaga@gmail.com

Clara Boj y Diego Díaz (Murcia, 1975) son doctores en Bellas Artes por la Universidad Politécnica de Valencia; trabajan en colaboración desde el año 2000. Sus investigaciones combinan conceptos del arte, la ciencia y la ingeniería para generar experiencias interactivas con un alto componente analítico. Combinan su trabajo artístico con una extensa investigación en el campo del diseño de ambientes interactivos, estrategias urbanas y experiencias en red en la ciudad. En sus obras utilizan tecnologías multimedia para construir nuevos dispositivos que mezclan el espacio público físico y el digital, estableciendo lazos de continuidad entre las tradicionales y las nuevas formas de interacción social. En el año 2003 fueron artistas en residencia en el Mixed Reality Lab de la Universidad Nacional de Singapur y en el año 2004 realizaron una estancia como investigadores invitados en el Symbiotic System Lab de la Universidad de Kyoto. Además, Diego Díaz (premio extraordinario de Tesis Doctoral 2007) ha sido Becario FPU del Ministerio de Educación y Ciencia desde el año 2001 hasta el 2005, donde desarrolló sus investigaciones en el Laboratorio de Luz, Universidad Politécnica de Valencia, donde también ha sido profesor ayudante en el Departamento de Escultura. Desde mediados del 2005 y durante todo el 2006 fueron directores artísticos del Interaction and Entertainment Research Centre de la Universidad de Tecnología de Nanyang en Singapur. En el 2007 realizaron una estancia de investigación en el Interface Culture Lab de la Universidad de Linz, Austria.

Paralelamente han impartido talleres y conferencias en distintas universidades, como en el máster de Arte y Tecnologías de la Universidad

Europea de Madrid y en el máster oficial de Artes Visuales y Multimedia de la Universidad Politécnica de Valencia. Han sido organizadores de conferencias internacionales como ACM SIGCHI 05 y 06 y DIMEA 06, y han publicado extensamente en revistas y conferencias internacionales como *ACM Computer and Entertainment*, *ISEA*, *Springer-Verlag*, *Information Science* y otros.

Actualmente, Diego Díaz es profesor ayudante en Ingeniería de Diseño Industrial en la Universidad Jaume I de Castellón. Juntos continúan sus actividades en Lalalab, un espacio independiente de producción e investigación artística situado en Valencia, con especial interés en el arte multimedia interactivo y en las relaciones entre arte, tecnología, sociedad y ciudad.

<http://www.lalalab.org>

<http://www.hybridplayground.com>