



Analogical smart cities

Cidades analógicas inteligentes

PKMN [pac-man] Architectures*

*Oficina y colectivo de architect@s formado en Madrid en 2006 por Carmelo Rodríguez, David Pérez, Rocío Pina y Enrique Espinosa. Exploramos en torno a tecnología-tipología-construcción en entornos urbanos consolidados (conectando memoria local y culturas contemporáneas), y buscamos otros ámbitos arquitectónicos que vinculen ciudadanía, identidad, pedagogía, comunicación, juego y acción, especialmente a través de prácticas de participación, enrolamiento, mediación e innovación social, y de procesos experimentales de aprendizaje activo. www.pkmn.es

Resumen:

El espacio público como meta-laboratorio e interfaz a partir del cual entender el propio espacio de la ciudad mediante el dibujo. Tres experiencias realizadas por PKMN en el ámbito del aprendizaje activo que alteran las relaciones entre ciudad y usuario implementando nuevas capas gráficas informativas o simbólicas en el paisaje urbano en tiempo real.

Palabras clave: representación, planta, escala, analógico, digital, aprendizaje, activismo.

Abstract:

Public space as a metalab and interface that allows the understanding of the city itself through drawing. Three experiences developed by PKMN in the active learning sphere affecting the relations between the city and its users by the set up of new informative or symbolic layers in the urban landscape in real time.

Keywords: representation, plan, scale, analogic, digital, learning, activism.

Introducción

Las ciudades contemporáneas son grandes contenedores gráficos. La presencia de elementos gráficos en el espacio público redibuja sobre la ciudad un paisaje visualmente complejo, en el que se amalgaman usos y significados diversos. Las inscripciones de carácter más permanente, como las que facilitan y hacen visible el uso de la ciudad o fijan su memoria, conviven con mensajes efímeros que se cuelan en cada intersticio de la experiencia cotidiana de cualquier ciudadano.

El grafiado como forma directa de intervención en el paisaje urbano constituye un plano donde se ponen de manifiesto algunas de las tensiones que surgen entre los distintos intereses que operan sobre el espacio público como interfaz. El control que impone la regulación normativa, unido a la predominancia de discursos publicitarios, constriñen el imaginario de lo que puede ser representado de manera gráfica de un modo inmediato en la ciudad. En contraste con esta

homogeneidad regulada se produce una proliferación de otros modos de grafiado individual y espontáneo como los graffitis, firmas y stickers. En ambos casos la imaginaria está muy apegada a una materialidad visual frente a la cual el observador del paisaje urbano realiza operaciones de decodificación fragmentarias e instantáneas.

Es en este contexto de reflexión en el que proponemos el análisis de tres experiencias que hemos desarrollado en tres emplazamientos urbanos concretos, tres proyectos que abren una línea de trabajo en la que se reflexiona sobre las posibilidades del grafiado efímero de códigos de representación especializada y normativizada, utilizados habitualmente en el ámbito del diseño y planeamiento urbano y arquitectónico, en su aplicación sobre el espacio público de la ciudad, entendido éste como interfaz o soporte, y sobre la capacidad activadora y pedagógica de esta operación en el uso, percepción y apropiación de

dicho espacio público por parte de los ciudadanos. Dichas experiencias son: Burgos Crea Burgos (Burgos, mayo de 2010), Tirando la Onda a la Escala 1:1 (Chihuahua, octubre de 2010) y Analogical Smart Cities (Madrid, Febrero de 2012).

En los tres proyectos que presentamos se lleva a cabo la construcción de estrategias de activación de algunas de las herramientas convencionales de representación utilizadas por técnicos especialistas en el diseño de las ciudades: el planeamiento urbano en Burgos, la planta arquitectónica en Chihuahua y la visualización de datos en Madrid.

Mediante la puesta en práctica de estas estrategias proponemos un cambio en el uso habitual de las herramientas de representación y diseño de la ciudad mencionadas como instrumentos de poder que centralizan, objetivan y validan los procesos de toma de decisiones por parte de técnicos autorizados y especializados, para su conversión en instrumentos de participación, subjetivación y cuestionamiento de dichos procesos a través del diseño de protocolos que permiten una apropiación y comprensión de dichas herramientas por parte de la ciudadanía no especializada.

En los protocolos diseñados se propone la superposición y confrontación de estos elementos gráficos bidimensionales con el espacio público físico de la ciudad, entendido habitualmente como espacio dado y aparentemente inmutable, lo que permite un cambio en la percepción crítica del

mismo para poder constatar su cualidad como espacio diseñado que es en realidad el resultado de un proceso de toma de decisiones, que es posible conocer, y en el que habitualmente se trabaja en base a la confección de dichos documentos gráficos abstractos.

Esta confrontación de los elementos convencionales de representación y diseño arquitectónico y urbanístico con el paisaje perceptivo de la ciudad se realiza en estos proyectos mediante dos operaciones fundamentales: el re-escalado y la descontextualización. Estas operaciones producen una activación de las herramientas de representación consideradas, principalmente en dos niveles, por un lado, al utilizar el espacio público como interfaz o soporte para el grafiado, se lleva a cabo una activación de la lectura y comprensión del mismo que se ve reinterpretado, distorsionado, alterado,... a través de la presencia de estas intervenciones gráficas descontextualizadas; por otro lado, se produce una activación en el nivel de comprensión por parte de los que participan en el proceso de codificación-descodificación de dichas gráficas, ya que se introduce un nivel experiencial derivado del cambio de escala que permite un proceso de inmersión a nivel perceptivo a través de la alteración escalar que se produce en relación con lo corporal.

Se podrían enumerar además varios extras derivados de la inmediatez y sencillez de medios utilizada en la materialización de estas interven-

ciones, así como del desarrollo de metodologías específicas o protocolos de actuación, tales como la reproductividad o capacidad de las propuestas para ser apropiadas, replicadas y adaptadas a distintos contextos. Además el carácter instantáneo de las intervenciones permite experimentar en tiempo real con la capacidad de modificación en la lectura y experimentación del espacio de la ciudad que tienen estas acciones de carácter efímero o temporal.

La utilización de recursos físicos, analógicos, emulando condiciones de las capacidades de visualización de datos en tiempo real de tecnologías como realidad aumentada, mapeo, geolocalización u otras aplicaciones para smartphones permiten simular, con protagonismo de los recursos humanos, la experiencia sensible y el activismo, situaciones híbridas entre lo analógico y lo digital, de carácter formativo, informativo y perceptivo-coercitivo. La noción de experiencia compartida en el espacio público supone también desde nuestra experiencia la generación de plusvalías emocionales, de empoderamiento ciudadano y de construcción de cultura de lo común.

BURGOS CREA BURGOS. Mayo 2010. Burgos. España.

[Experiencia pedagógica para la comprensión, participación y apropiación del plano de Burgos por parte de sus ciudadanos]

Ante la complejidad y abstracción de un plan ge-

neral de ordenación urbana, Burgos crea Burgos propone la participación activa de niños de la ciudad (de entre 10 y 14 años) en la construcción de una maqueta urbana del mismo mediante herramientas y elementos conocidos por ellos (desde plantas que en un futuro poblarán los nuevos espacios verdes de la ciudad a objetos reciclados), a través de un acto lúdico en el que juego y pedagogía se encuentran estrechamente vinculados.

Se propone la generación de un plano de Burgos a escala 1/750 (unos 32 por 16 metros) en la plaza del Ayuntamiento, en el que los niños descubrirán la situación de sus casas y los edificios emblemáticos de la urbe, los medios de transporte y sus valores o contravalores ecológicos a partir de la contaminación que generan, las nuevas áreas de planeamiento y su repercusión en la ciudad, así como a familiarizarse con la abstracción que cualquier plano de la ciudad requiere. Como si descifráramos un mapa del tesoro, al que nosotros llamamos Burgos.



figura 1. Burgos crea Burgos. Plaza Mayor. Plano de la ciudad. Escala 1:750



figura 2. Burgos crea Burgos. Participantes ubicando los edificios singulares en su posición en el plano.

Burgos crea Burgos trata de ser una experiencia piloto al acercar el plano y planeamiento de la ciudad a sus ciudadanos de una manera didáctica y divertida, con el objetivo de ir formando y educando a los participantes en una acción tan importante para Burgos como es su futuro planeamiento urbano.

En el dossier desarrollado [<http://issuu.com/pkmn/docs/burgoscreaburgos>] como parte del proyecto, se trata de explicar el protocolo pedagógico utilizado en la experiencia piloto con el fin de poder ser repetida en los colegios o asociaciones de la ciudad, de manera que pierda su carácter singular para convertirse en una nueva forma de aprendizaje de la ciudad y su futuro planeamiento.

Contexto

Burgos es la ciudad española de la región de Castilla y León, con una población de unos 180.000 habitantes. El taller se planteó como estrategia para el acercamiento participativo del nuevo Plan de Ordenación Urbanística de la ciudad a sus habitantes, para un grupo de veinte niños de 10 a 13 años. La actividad se realiza un sábado, en la Plaza Mayor, durante una sola tarde.

Fases

Fase 01: Delimitación y trazado

Se trata de dibujar la estructura urbana principal de Burgos, tanto la existente como la del nue-

vo planeamiento. Para ello se dibujará en primer lugar una malla ortogonal de 2x2 metros como base para el replanteo de las líneas del plano. Posteriormente los participantes realizarán un primer trazado a tiza de las líneas según el mapa adjunto a escala 1/750. Por último se realizará el trazado definitivo del plano utilizando cintas adhesivas de diferentes colores.

Objetivos:

Comprensión por parte de los participantes del trazado y límites principales de la ciudad, así como de su estructura urbana y del viario principal. Entendimiento de la importancia del río Arlanzón en el proceso de evolución de la ciudad.

Herramientas/Materiales.

Mapa 1 (trazado). Tizas. Cinta plástica adhesiva.

Fase 02: Reconocimiento de lugares singulares

Se trata de que los participantes realicen un primer acercamiento al plano a través de los lugares emblemáticos de la ciudad. Se les preguntará primero por la ubicación de varios lugares que se consideren como más reconocibles. A continuación se les entregará un plano a escala 1/750 en el que estarán ubicados todos los lugares necesarios para completar la acción, incluyendo los del nuevo planeamiento.

Objetivos:

Comprensión del papel de los lugares singulares de la ciudad como elementos identitarios.

Establecer una relación entre los lugares existentes reconocibles por los participantes y los lugares futuros generados a través del nuevo planeamiento.

Herramientas/Materiales.

Mapa 2 (lugares singulares). Iconos (Se escogirá la imagen más representativa y reconocible de cada uno de los lugares considerados. Las imágenes se imprimirán sobre un soporte rígido a una escala adecuada, con una base sólida.)

Fase 03: Mi casa en la ciudad

Se trata de que los participantes sitúen en el plano de la ciudad la casa donde viven. Cada persona dispondrá para ello de un icono que representará la tipología edificatoria correspondiente a su vivienda.

Objetivos:

Los participantes comprenderán la existencia de distintos tipos edificatorios por asociación directa con sus viviendas y las de sus compañeros.

Herramientas/Materiales.

Iconos de tipologías de vivienda.

Fotografías que cada participante trae de su casa.

Fase 04: Sistemas de movilidad

Se trata de que los participantes realicen una

comparativa entre los medios de transporte más habitualmente utilizados para desplazarse dentro de la ciudad: en coche, en autobús, en bicicleta y a pie. Para ello se les dividirá en cuatro grupos y se asignará a cada grupo un medio de transporte y un recorrido pre-diseñado dentro de la ciudad.

Cada grupo dispondrá de un medidor específico para el medio de transporte que se le ha asignado. Con ayuda del medidor deberá calcular el tiempo empleado en realizar el recorrido, la distancia recorrida y la cantidad de CO2 emitida a la atmósfera.

Objetivos:

Los participantes podrán comprender lo que significa la utilización de uno u otro medio de transporte en términos de sostenibilidad.

Herramientas/Materiales:

01. Medidores. Se pueden materializar fácilmente utilizando tiras de papel impresas y plastificadas. En cada medidor figurarán tres escalas superpuestas: una para las distancias (de 100 en 100 metros) otra para el tiempo (empleado en recorrer 100 m) y otra para los gramos de CO2 emitidos a la atmósfera (por pasajero y por cada 100 metros recorridos).

02. Fichas identificativas. Cada grupo deberá señalar su recorrido en función del medio de transporte correspondiente. Para ello dispondrá de unas fichas identificativas que se fijarán en la base de los iconos que estén al principio y al final de sus recorridos.



figura 3. Burgos crea Burgos. Catálogo de herramientas-localizadores: edificios singulares, tipologías de vivienda y medidores de distancia/contaminación.

03. Globos negros y verdes. Cada grupo deberá señalar su recorrido en función del medio de transporte correspondiente. Para ello dispondrá de unas fichas identificativas que se fijarán en la base de los iconos que estén al principio y al final de sus recorridos. En el caso de los recorridos correspondientes al desplazamiento a pie y en bicicleta se evidenciará su carácter no contaminante mediante la colocación de globos de color verde en la misma proporción.

Fase 05: Expertos del Planeamiento [diseñando la ciudad del futuro]

Los participantes se organizarán en cuatro grupos de expertos cada uno de los cuales deberá construir una parte del planeamiento futuro de Burgos. Para ello dispondrán de una serie de materiales específicos y de un plano en el que se delimiten sus zonas de actuación.

Objetivos:

Se trata de que los participantes comprendan la existencia de los distintos usos considerados en el planeamiento.



figura 4. Burgos crea Burgos. Plaza Mayor. Plano de la ciudad tras la fase “diseñando la ciudad del futuro”.

Los participantes se apropiarán así de una manera directa y experiencial de una parte del futuro de su ciudad concienciándose de su papel como constructores y futuros usuarios.



figura 5. Burgos crea Burgos. Los jóvenes neoprofesionales en urbanismo nos explican sus intervenciones tras la fase “diseñando la ciudad del futuro”.

TIRANDO LA ONDA A LA ESCALA 1/1. Octubre 2010. Chihuahua. México.

[Experiencia pedagógica para la inmersión a escala real en las arquitecturas de prestigio de la historia mediante su representación contextualizada en el espacio público]

Como estudiantes de arquitectura o ya arquitectos nos pasamos la mayor parte del tiempo dibujando desde nuestro ordenador o delante de una hoja de papel sin ni siquiera volver la vista atrás a la ciudad. Sin embargo, nuestra capacidad mitómana nos hace adorar la Casa Farnsworth o la villa Ronda como clásicos intocables de los que aprendemos



figura 6. Tirando la onda a la escala 1:1. Templo de San Pietro in Montorio de Bramante en una plaza eclesial de la ciudad de Chihuahua.

der “Arquitectura”, mirándolos desde documentos abstractos (plantas, secciones, alzados...), desde escalas muy distantes de la realidad.

¿Podemos invertir estas dos variables? ¿Por qué no simular nuestras arquitecturas “adoradas” como forma de activar distintos puntos de la ciudad? ¿Por qué no tirarle la onda a la escala 1:1?

Contexto

Chihuahua es la ciudad capital del estado homónimo de México, al norte del país, y con una población de unos 800.000 habitantes. El taller se planteó dentro del Instituto Tecnológico II de Chihuahua [TECHII] en octubre de 2010 durante tres días (15 horas), para 85 estudiantes.

Herramientas

01 Simular

Simulación a escala 1/1 la planta de arquitecturas de “prestigio”.

Trabajar con la escala real como forma de “conocer” estas arquitecturas.

Usar sus propiedades, características, bondades... (su forma, su centralidad, su carácter doméstico, sus dimensiones...) como forma de activar puntos de la ciudad.

Transgredir situaciones urbanas a través de for-

mas abstractas a la misma, a través del dibujo a escala 1/1.

02 Activar

Detectar lugares, programas, situaciones... (mercadillos improvisados, una cola en un cine, un aparcamiento, una farola, la entrada a un edificio importante...) en la ciudad de Chihuahua con potencial para ser “modificados” / “activados” a través de la superposición de arquitecturas adoradas.

[A] APROPIACIÓN

La herramienta [A] “Apropiación” tratará de generar interacción entre los espacios más públicos de las arquitecturas representadas (parkings / patios / estanques) con sus homónimas en la ciudad, ya sean zonas verdes, programas espontáneos, fuentes... generando un contexto arquitectónico de prestigio (o así dicen los libros de historia o las nuevas publicaciones) en torno a ellos.

[A]01 1929 Pabellón de Barcelona [Mies Van der Rohe] / [A]02 1956 La Casa del Futuro [A+P Smithson] / [A]03 1929 La Villa Savoye [Le Corbusier]. Grupo 30 alumnos 1900 metros de cinta.

[C] CONEXIÓN

La herramienta [C] “Conexión” tratará de conectar áreas dentro de un espacio público entre sí (ya sean usos / programas espontáneos / mobiliario) así como lugares de importancia desconectados o con accesos no clarificados.

[C]01 1653 Galería Spada, Roma [Borromini] / [C]02 1938 Casa Malaparte [Adalberto Libera] / [C]03 2007 Casa O, Chiba [Sou Fujimoto] / [C]04 1998 Casa Y2K [OMA]. Grupo 30 alumnos 1800 metros de cinta

[D] DISTORSIÓN DE FLUJOS

La herramienta [D] “Distorsión de flujos” tratará de generar distorsiones en flujos consolidados y ordenados (ya sean colas de museos, calles comerciales o espacios públicos muy delimitados) que puedan conseguir un aspecto lúdico o contemplativo a usos en general monótonos y aburridos.

[D]01 1966 Pabellón de escultura Sonsbeek, Arnhem [Aldo Van Eyck] / [D]02 1925 Parking para 1000autos 2ª variante, París [Melnikov] / [D]03 1961 Spray Plastic House [David Greene] / [D]04 1968 AUSTRIENNALE Pabellón Austríaco en la XIV Trienal de Milán [Hans Hollein]. Grupo 35 alumnos 2300 metros de cinta.

[E] EXTENSIÓN DE LO DOMÉSTICO

La herramienta [E] “Extensión de lo doméstico” tratará de ordenar en torno a plantas de cápsulas mínimas habitacionales aquellos programas domésticos que salen de por la puerta de nuestras viviendas (ya sean mujeres charlando a la puerta de sus casas, ya pequeños puestos...)

[E]01 1963 Capsule Home [Archigram Warren Chalk] / [E]02 1972 Nagakin Tower [Kisho Kuroka-

wa] / [E]03 1965 Living Pod [Aechigram David Green]. Grupo 15 alumnos 900 metros de cinta.

[P] CENTRALIDAD / PROTAGONISMO / ACTIVACIÓN
La herramienta [P] “Centralidad/Protagonismo/Activación” tratará de convertir en protagonista a un elemento de la ciudad (mobiliario/ programa/lugar) insertando una planta insigne y centralizada.



figura 7. Tirando la onda a la escala 1:1. Villa Rotonda de Palladio en relación con una escuela primaria.

[P]01 1502/1510 Tempietto de San Pietro in Montorio, Roma [Bramante] / [P]02 1914 Pabellón de vidrio para la Exposición del Werkbund, Colonia [Bruno Taut] / [P]03 1994 Casa en el bosque, Nagano [Kazuyo Sejima] / [P]04 1566 Villa Rotonda, Vicenza [Andrea Palladio] / [P]05 1927 29 Casa de Melnikov, Moscú [Melnikov]. Grupo 35 alumnos 2600 metros de cinta.



figura 8. Tirando la onda a la escala 1:1. Casa del Bosque de SANAA alterando la circulación de una plaza conectando un puesto de información con un puesto de comida.



figura 9. Tirando la onda a la escala 1:1. Casa de la abuela. Generación de domesticidades.

[R] GENERACIÓN DE RECINTOS

La herramienta [R] “Generación de recintos” tratará de generar nuevos recintos en espacios públicos infrutilizados ya sea por su excesiva extensión ya por su falta de programa. Estos nuevos recintos tendrán que ser activados por los alumnos generando exposiciones, situaciones domésticas en ellos...

[R]01 2007 Casa Moriyama [SANAA] / [R]02 2006 Centro infantil de rehabilitación psiquiátrica, Hokkaido [Sou Fujimoto]. Grupo 32 alumnos 3000 metros de cinta.

ANALOGICAL SMART CITIES. Febrero 2012. Madrid. España.

[Estrategias de testeo y codificación de espacio público y generación de nuevas potencialidades urbanas]

Es un hecho que la capacidad que tenemos actualmente de acceder en tiempo real a un nivel de información cada vez más elevado ha modificado nuestra manera de hacer muchas cosas cotidianas, desde cómo nos relacionamos con otras personas hasta cómo hacemos la compra.

Paradójicamente muchas otras cuestiones que también nos afectan de manera cotidiana siguen siendo de manejo exclusivo por parte de técnicos especializados, así ocurre con la información asociada al diseño y gestión de los espacios públicos de nuestras ciudades.

Imaginemos cómo se viviría un espacio urbano en el cual se hiciese público y visible para todos los usuarios el mapa de sombras de los edificios colindantes, las dimensiones entre las fachadas de estos edificios que lo delimitan o la procedencia de la piedra de los adoquines utilizados en su pavimentación. Imaginemos además que toda esa información se encontrase grafiada de manera física directamente sobre los elementos a los que hace referencia.

- * ¿Cuál es el nivel de ruido de una calle en hora punta?
 - * ¿Cómo cambian de posición las sombras de los árboles en una plaza a lo largo del día?
 - * ¿Cuál es la intensidad de uso y los flujos circulatorios en un espacio público?
 - * ¿Cuál es el nombre de los vecinos que viven en un edificio?
 - * ¿Cuánto consume la iluminación pública de una avenida en un año?
 - * ¿Cuál es el nivel emisiones de CO2 asociado a los materiales utilizados para pavimentar una acera?
- ¿Cómo cambiaría la manera en que los ciudadanos entienden y utilizan una plaza en la ciudad en la que se han hecho visibles todos estos datos?

Contexto

Madrid es la ciudad capital de España y cuenta con una población de unos 3.500.000 habitantes.



figura 10. Analogic Smart Cities. Delimitando programas espontáneos: fútbol infantil.

Argüelles es un barrio de la capital dentro del distrito de Moncloa de carácter residencial-universitario que cuenta con unos 27.000 habitantes. El taller se planteó dentro del Máster Tri-continental del Grado en Diseño Arquitectónico Avanzado de la Universidad Europea de Madrid durante tres días (18 horas), para seis estudiantes.

Objetivos

Se pretende experimentar acerca de los siguientes conceptos:

01 Codificación de una realidad compleja como es un espacio público

En primer lugar se realizará la detección de las capas de información necesarias para la explicitación no sólo de datos físicos y cuantificables in situ (como pueden ser capas de dimensiones y cotas) sino de datos menos visibles (como el consumo energético de elementos de iluminación), desde el ámbito general al particular (mobiliario urbano o ajardinamiento).



figura 11. Analogic Smart Cities. Visualizando horas de soleamiento.

02 Expertización del ciudadano

Se plantea el desarrollo del taller como acción que tiene lugar en el espacio público y por lo tanto en contacto con sus usuarios. La información deberá ser representada a través de un lenguaje técnico pero con la cantidad y calidad de datos suficiente como para que cualquier persona que no esté familiarizada con este tipo de documentación pueda leer y entender.



figura 13. Analogic Smart Cities. Madrid-Tetuán. Fotografía de Javier de Paz.

03 Materializar una herramienta digital
Mediante la utilización de elementos analógicos (cinta de colores, carteles, dibujos en el suelo...) trabajando a escala real.

04 Visualizar la potencialidad de nuevos espacios
Analizar y cartografiar nuevos espacios públicos potenciales (distancia a otros espacios, soleamiento, capacidad de cambio, relación con el tejido urbano...) y hacerlo visible al ciudadano.

fig12: fig12_analogic_3bancos.jpg

figura 12. Analogic Smart Cities. Delimitando programas espontáneos: fútbol infantil.

Estrategias de trabajo

01 Análisis de espacios públicos existentes y vi-

sualización de parámetros

La primera fase del Taller consiste en analizar espacios públicos existentes a partir de parámetros de soleamiento, uso, gestión, consumo... y una visualización comparada de los resultados obtenidos.

02 Búsqueda de nuevos espacios públicos y explicitación de potencialidades

La segunda fase del Taller trata de cartografiar espacios públicos potenciales (solares, paradas de autobús, aceras, recovecos...) y la aplicación de mejoras detectadas mediante el análisis de los ya existentes. ■



figura 14. Analogic Smart Cities. Madrid-Tetuán. Fotografía de Javier de Paz.