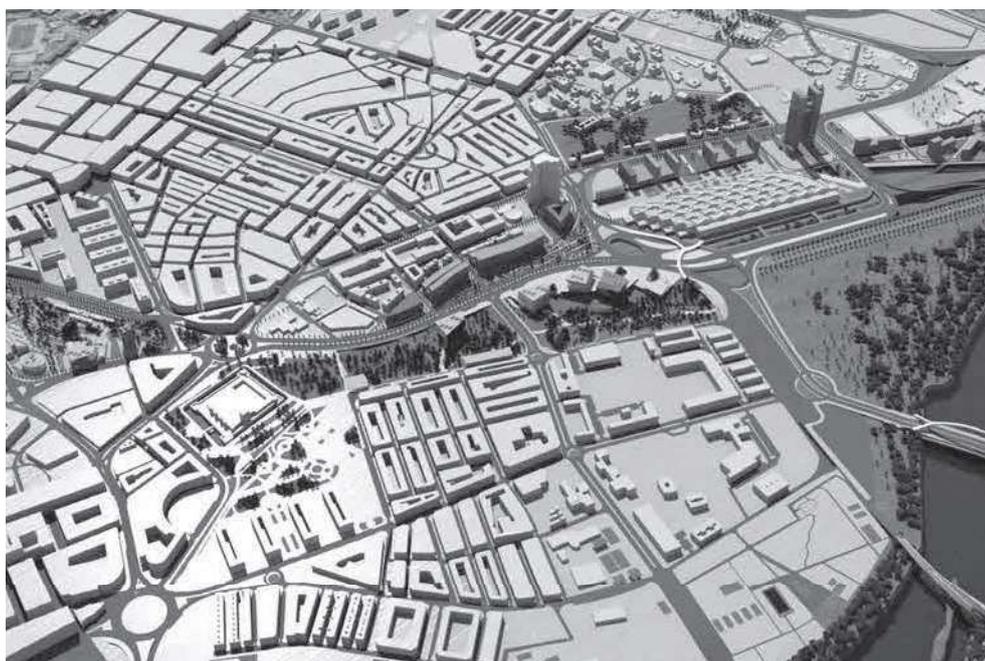


Estrategias públicas para la transformación cultural a través de la tecnología: Milla Digital y Centro de Arte y Tecnología de Zaragoza

Ricardo Cavero



Recreación del desarrollo urbano de Milla Digital.

Proyecto Milla Digital

Existe desde hace unos pocos años, un determinado lenguaje instalado en la mayoría de los discursos políticos que hoy podemos escuchar a cualquier nivel y en cualquier contexto geográfico. Este lenguaje pretende poner de manifiesto, el interés por parte de los diferentes representantes políticos por alcanzar una serie de objetivos que los distintos territorios y desde luego las ciudades, se han marcado como prioritarios en la acción de gobierno en el mejor de los casos, y como lenguaje y retórica de moda en el peor.

A día de hoy, no hay representante político que no hable de innovación, I+D, crear y atraer talento, ciudad innovadora, creatividad, sostenibilidad y un largo etcétera de conceptos que pretenden reflejar lo atractiva que es una ciudad (o que quiere ser) para trabajar, estudiar, divertirse, para vivir en definitiva.

Y es cierto en términos generales, que existe una especie de “competición” internacional de ciudades por situarse en el vagón de cabeza de lo que hoy se considera la economía del conocimiento, cuestión que se pone de manifiesto

con cierto énfasis en cualquier evento de redes de ciudades.

El hecho de tener un objetivo común compartido por la mayoría, puede inducir a pensar que en un mundo donde todo aspira a ser “del conocimiento”, no habría diferencia competitiva. Aunque como apuntaba una vez el profesor Manuel Castells en una conferencia pública ante la pregunta de un asistente, no se trata tanto de tener ventaja, sino de evitar la fuerte desventaja de no estar plenamente integrado en la sociedad del conocimiento.

La mayoría de las ciudades por tanto, comparten una serie de objetivos estratégicos, que abarcan con amplitud todos los ejes de las acciones de políticas públicas de la ciudad, y que describen con mayor a menor precisión lo que queremos ser. Pero realmente la diferencia entre unas ciudades y otras, está mucho más en el camino que cada una de ellas va a recorrer en la consecución de esos objetivos comunes, y uno de los elementos que en cada caso marcará la hoja de ruta será sin duda, la cultura.

El Ayuntamiento de Zaragoza viene trabajando desde hace unos años, en un conjunto de grandes ejes estratégicos de acción política que son entre otros, movilidad, agenda sostenible, acción social y sociedad del conocimiento.

Dentro del paquete de medidas para la sociedad del conocimiento de la ciudad de Zaragoza, destaca el proyecto Milla Digital, tema central de este documento y que situaremos a continuación en contexto.

Milla Digital, es un proyecto estratégico de transformación, liderado por el Alcalde de Zaragoza. Aunque es un proyecto de ciudad, Milla Digital tiene una componente “física” en el zaragozano “barrio del AVE”.

La llegada del tren de alta velocidad a la ciudad (año 2003), ha supuesto desde un punto de vista urbano, la generación de 100 hectáreas de espacios de uso mixto como consecuencia de la liberación de los terrenos de la antigua estación de El Portillo, el cubrimiento de vías, y el cambio de ubicación de infraestructuras ferroviarias en los entornos de la nueva estación de Delicias.

Milla Digital cuenta con suelo para desarrollar alrededor de 3600 viviendas, más de 230.000m² destinados a equipamientos público, 340.000m² de zonas verdes y 240.000m² de oficinas y usos terciarios.

Se trata sin lugar a dudas de un espacio enormemente singular, que parte desde el mismo centro de la ciudad y desemboca en el gran *gateway* que es la estación de Delicias. Pero es también, un gran eje que conecta la Zaragoza tradicional, con la nueva Zaragoza de la Expo.

Los suelos de Milla Digital son de propiedad pública, y están gestionados por la sociedad pública Zaragoza Alta Velocidad 2002, en la que el Ayuntamiento participa (25%), junto con el Gobierno de Aragón (25%) y el Administrador de Infraestructuras Ferroviarias ADIF (50%). Aunque la responsabilidad del desarrollo urbanístico corresponde a las tres administraciones que componen ZAV, el proyecto de Milla Digital ha sido propuesto y enteramente desarrollado por el Ayuntamiento de Zaragoza, y sus objetivos, aprobados por el consejo de administración de ZAV en el año 2005.

Objetivos del proyecto Milla Digital

– *Apoyo de la innovación*: conseguir la diversificación de la economía local a través de la implantación de empresas

con actividades basadas en el conocimiento, y creación de un ecosistema de innovación y creatividad profesional.

- **Impulsar la difusión social de las nuevas tecnologías:** desarrollar una comunidad de residentes que tenga acceso a las tecnologías más avanzadas
- **Reforzar el protagonismo de la ciudad:** construir una referencia nacional y europea que aumente la proyección internacional de Zaragoza como ciudad innovadora. Crear el espacio público del siglo XXI.

Milla Digital responde a un modelo de actuación que forma parte de una nueva tendencia urbana a nivel mundial, mediante la cual algunas ciudades están aprovechando operaciones de recuperación de antiguos suelos industriales o zonas actualmente en desuso para recrear las condiciones que se dan en los llamados ecosistemas de innovación: usos mixtos, elementos que propician la interacción entre emprendedores, artistas y usuarios, atracción de talento mediante instalaciones educativas o culturales de alto nivel, una oferta de servicios de ocio sofisticada y variada, y un uso intensivo de las nuevas tecnologías de la información. Todo ello con el propósito de impulsar la formación de un espacio ciudadano capaz de atraer a empresas que creen empleo cualificado y a los profesionales de las llamadas “clases creativas”.

Asimismo, el concepto y objetivos de Milla Digital coinciden plenamente con las nuevas tendencias de las políticas europeas en materia de innovación e I+D, cuyas estrategias –plasmadas en el VII Programa Marco– plantean favorecer los “entornos abiertos” de investigación y el desarrollo de una Red Europea de Living Labs orientados al usuario.

Milla Digital forma parte de la Red Europea de Living Labs, como plata-



Uso del DWP por parte de artistas locales.

forma especializada en las tecnologías, productos y servicios digitales para el hogar, los nuevos entornos de trabajo y el espacio público.

Los 10 puntos clave de Milla Digital

El proceso de desarrollo urbanístico de la zona está ya en marcha. El planeamiento urbanístico, mediante reforma del Plan General de Ordenación Urbana, fue aprobado definitivamente (2006).

A pesar de los esfuerzos y como consecuencia de la crisis inmobiliaria que sufrimos desde finales de 2007, el desarrollo de los espacios por promotores privados está prácticamente paralizado, siendo la iniciativa pública como veremos, junto con algunas entidades financieras, las que están haciendo el esfuerzo locomotor del proyecto.

Las características más destacadas del espacio Milla Digital, a la vista de lo dispuesto en el planeamiento definitivo y en los trabajos de urbanización en marcha, son:

1. Dimensión (107 hectáreas), centralidad y diseño de alta calidad.
2. Máxima accesibilidad: acceso peatonal desde el AVE Madrid-Barcelona, estación de autobuses interurbanos, ferrocarril de cercanías, metro, autobús urbano, carril bici.

3. Una mezcla intensiva de usos (residencial, empresarial, ciudadano, lúdico...) para crear un ambiente plenamente urbano, con todos los servicios, abierto 7x24, seguro, confortable y atractivo, con casi 30 hectáreas de zonas verdes.
4. Un entorno de conectividad IP mediante la más avanzada red de telecomunicaciones (60 kilómetros de cable de fibra óptica con una red troncal con capacidad superior a 10 Gbps) y completa cobertura WiFi con más de 80 puntos de acceso *wireless*.
5. Un permanente Living Lab a gran escala para el lanzamiento y prueba de nuevos productos y servicios tecnológicos: 3.616 viviendas conectadas con fibra óptica hasta el hogar (FTTH).
6. Mobiliario urbano inteligente: fuentes cibernéticas, kioscos multimedia, espacios al aire libre para trabajar con ordenadores portátiles, etc.
7. Alta concentración de empresas de servicios avanzados: 214.000 m² para usos terciarios (oficinas, comercio, hoteles...), de los que un mínimo de 21.200 m² estarán reservados en exclusiva para empresas del sector TIC, con servicios de apoyo especializado para nuevos proyectos empresariales, transferencia tecnológica, redes de investigación, etc.
8. Campus Milla Digital: una nueva generación de equipamientos al servicio de la innovación y la creatividad, con el Centro de Arte y Tecnología, y el Centro de Innovación / Mediateca.
9. Un Centro de Demostración que será un escaparate permanente (*showroom*) para la presentación y prueba de nuevos productos y servicios tecnológicos con los medios más avanzados.
10. Una comunidad presencial y virtual de emprendedores, creadores, tecnólogos, usuarios avanzados y personas interesadas en el desarrollo y adopción de las nuevas tecnologías digitales en el hogar, el trabajo y el espacio público.

En su concepción del proyecto Milla Digital han colaborado investigadores de la Universidad de Zaragoza, el *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) y *Fraunhofer Gesellschaft*, y los expertos de renombre mundial que forman parte del Comité Internacional que asesora al Ayuntamiento de Zaragoza en materia de innovación digital urbana y del que forman parte nombres de la categoría de: William J. Mitchell, Manuel Castells, Saskia Sassen y Peter Hall entre otros.

Una de las cuestiones principales durante el comienzo de los trabajos allá por el año 2004, era tratar de entender cómo el desarrollo de un espacio totalmente urbano puede, de alguna manera, “cooperar”, en la consecución de objetivos de diversificación económica, fomento de la innovación etc.

Nuestra idea en estos momentos es que, para crear o favorecer desde lo urbano, lo que se denomina un “ecosistema de innovación” son necesarios tres componentes principales:

- Un buen diseño urbano.
- Las infraestructuras tecnológicas necesarias y adecuadas.
- Una nueva generación de equipamientos “culturales”.

El diseño urbano no es objeto de esta exposición, así que vamos a centrarnos en los otros dos elementos.

Cabe señalar en primer lugar, que la presencia de tecnología y de potentes in-

fraestructuras de telecomunicaciones, de fibra o de cualquier sistema *wireless* que permita establecer una capa de acceso “ambiental”, no son ya una ventaja realmente competitiva, pero sí de nuevo algo sustancialmente básico para conseguir los objetivos planteados.

En este sentido, la ciudad de Zaragoza ha hecho importantes avances en los últimos años, tendiendo más de 200 kilómetros de fibra propia, desplegando una importante infraestructura WiFi de más de 450 puntos de acceso, y facilitando la llegada de un operador de 4G WiMAX.

Junto con estas infraestructuras, la normativa urbanística que se ha aprobado para Milla Digital, desarrolla aspectos fundamentales como:

- La implantación de una red de fibra óptica hasta el hogar FTTH.
- Un proyecto específico de hogar digital para las más de 3.600 viviendas del entorno.
- Facilitar por normativa, la implantación de infraestructuras de telecomunicaciones a los diferentes operadores.
- Mobiliario urbano inteligente.
- Edificios de oficinas de alta conectividad.

El campus Milla Digital

Los trabajos realizados con la escuela de arquitectura y planeamiento del MIT sugieren de este espacio, un Campus de innovación urbana, un nuevo tipo de espacio en la ciudad flexible, inclusivo y multiuso, a ser posible garantizado por diseño.

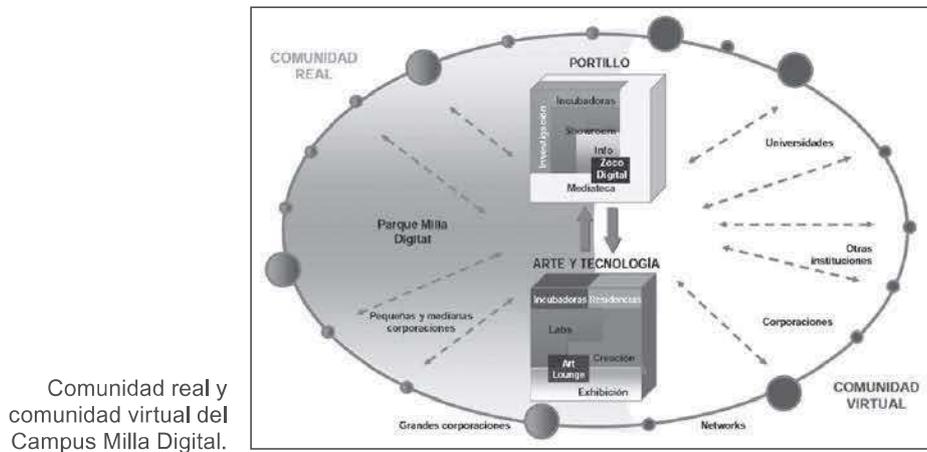
Para desarrollar esta idea, se propone la creación del Campus Milla Digital, como una institución cultural y de organización que actúe de intermediario entre la Milla Digital y las potentes infraestructuras que se están construyen-

do y sus futuros usuarios. El objetivo principal de esta institución debe ser mantener Milla Digital como un espacio inclusivo donde la experimentación y la innovación continuas tienen lugar.

El campus constará de dos vertientes, situadas en El Portillo y en La Almozara. Cada una de estas ramas tendrá su sede en un edificio individual que formará parte de un centro mayor de desarrollo, uno situado en la zona de El Portillo y otro en La Almozara, junto a la estación de Delicias. Las dos ramas del campus funcionarán como una unidad, proporcionando servicios y funciones complementarias. Juntas servirán para unir un conjunto de programas dirigidos a diferentes públicos y necesidades, incluyendo programación cultural, administración de contenidos, educación y alcance comunitario.

El edificio de El Portillo, se encuentra en estos momentos con el proyecto básico finalizado, y entre sus usos incluye:

1. **Museo de la Milla:** Incluirá una biblioteca de obras de ficción y de tecnología, sala de lectura, aulas, café, espacio expositivo, etc. El Museo está pensado como una institución de investigación de producción semi-autónoma que sirva para colocar a Zaragoza a la vanguardia de las artes y de los estudios relacionados con las nuevas tecnologías. La rama de educación, *outreach* e investigación, se ocupará principalmente de realizar un programa capaz de atraer a conservadores, educadores y colecciones, y de poner en marcha iniciativas públicas que beneficien a la ciudad de Zaragoza en su totalidad, con especial atención al espacio de Milla Digital.
2. **Archivo:** el archivo funcionará como centro de intercambio de informa-



ción del contenido disponible en Milla Digital. A pesar de que no se ocupará del control de datos, este lugar especial podrá ayudar a fijar los niveles de obtención de una base de datos abierta con contenidos de libre acceso que se irán acumulando con la ayuda de los diferentes sectores de la ciudad.

3. **Espacio de oficinas:** para administración y personal.
4. **Terrenos comunales:** una gran parte del espacio abierto de las plantas bajas y de los auditorios permanecerá “abierto” de modo que pueda ser utilizado por diferentes grupos de usuarios para diferentes funciones cívicas.
5. **Jardín:** espacio de diseño único para animar la exploración y las actividades al aire libre, en el que se mezclarán elementos digitales con la naturaleza.
6. **Espacio expositivo:** operará en conexión con el Centro de Arte y Tecnologías de la Comunicación.
7. **Equipamientos educativos:** albergará tanto programas públicos como el Centro de Arte y Tecnologías de la Comunicación.
8. **Talleres:** espacios abiertos de carácter multiuso en los que se podrán celebrar

reuniones, cursos formativos y cualquier otro tipo de actividad educativa.

El equipamiento de La Almozara es lo que hemos denominado Centro de Arte y Tecnología. En estos momentos se encuentra en construcción y está prevista su finalización para el 2012. Incluye:

1. **Centro de Arte y Tecnologías de la Comunicación:** el campus de La Almozara dispondrá de una galería de arte relacionada con las nuevas tecnologías, espacio para trabajar y equipamientos de producción dotados de material de última generación. La rama de investigación y producción tendrá como misión principal la puesta en marcha de un programa capaz de atraer a artistas locales, nacionales e internacionales, y de generar nuevos proyectos, colaboraciones, exposiciones y programas capaces de lograr la participación de toda la ciudad de Zaragoza, con especial atención a Milla Digital.
2. **Espacio para el trabajo en vivo de los artistas:** se trata de estudios y apartamentos para artistas locales, nacionales e internacionales, en los que podrán vivir durante periodos de tiempo

variables que serán estipulados. Los artistas, durante su permanencia en la residencia, deberán cumplir con tareas educativas y servir como conservadores tanto en los equipamientos del Portillo como en los de La Almozara. Los artistas considerarán a la ciudad de Zaragoza como su ámbito de trabajo y en particular Milla Digital como lugar de exposición de sus obras y actividades.

3. **FabLab**¹: se trata de laboratorios de fabricación que están surgiendo por todo el mundo y que hacen posible que los usuarios tengan la capacidad de conceptualizar, diseñar, desarrollar, fabricar y probar localmente casi cualquier producto. Dado que este tipo de innovación es fomentada por las propias comunidades locales, los laboratorios de prototipado cumplen una importante labor de guía para conseguir soluciones sostenibles, ofreciendo oportunidades educativas e incluso sirviendo como vivero floreciente para las microempresas locales.
4. **Espacio para oficinas**: destinado a administración y personal.
5. **Medios de visualización integrados**: Se trata de una pantalla de grandes dimensiones orientada al sudoeste hacia el sistema de carreteras, que puede adoptar la forma de una matriz de pantallas, de proyecciones o de componentes de cristal lumínico capaces de actuar independientemente o en grupo (como los píxeles que forman una pantalla de grandes dimensiones)
6. **Espacio expositivo**: se situará en el nivel por encima de la plaza (a la misma altura que la estación intermodal de Delicias). Este espacio expositivo será



Centro de Arte y Tecnología en construcción.

un híbrido interior/externo; un espacio que podrá abrirse a la plaza para convertirse en un equipamiento mayor.

7. **Equipamientos educativos**: un componente importante del campus será su función de centro educativo tanto para artistas como para los habitantes del barrio.
8. **Usos comunes**: se trata del café y del espacio común situado a nivel de la plaza a la misma altura que los elementos hídricos y que el barrio situado al noreste de la estación intermodal de Delicias.
9. **Talleres**: espacios abiertos de carácter multiuso en el que podrán realizarse reuniones de grupos, talleres y otras actividades educativas.

Tanto la realización de los proyectos de estos dos equipamientos, como la construcción del Centro de Arte y Tecnología, cuentan con el apoyo del Ministerio de Industria Turismo y Comercio, a través de una línea de crédito y subvención dentro del plan Avanza Centros de Conocimiento.

Existe además una componente bien interesante que se deriva de los trabajos realizados junto con el MIT, y que tiene que ver con la programación del espacio público a través de los denominados *digital media*.

¹ Véase: <http://cba.mit.edu/projects/fablab>

Se trata de que la infraestructura tecnológica incorporada, ayude a mejorar y complementar los modelos existentes de programación del dominio público por parte de los usuarios. Los ciudadanos podrán programar los espacios de Milla Digital no sólo modificando sus propias actividades sino también cambiando las cualidades físicas y sensoriales de los espacios a través de las tecnologías.

Todo se puede llevar a cabo bajo una aproximación *open source*, importada del desarrollo de aplicaciones de software libre, donde el código fuente es accesible, se puede modificar adaptar y usar según las necesidades propias además de redistribuir bajo ciertas condiciones.

En cierto modo, el espacio público que conocemos habitualmente es *open source*, en el sentido de que lo utilizamos cada uno para usos muy distintos. Sin embargo, la inclusión de una capa de tecnología de acceso radio, junto con sensores y sistemas de presentación, puede proporcionar una nueva dimensión mucho más radical de lo que puede considerarse programación de un espacio público.

Como consecuencia de lo anterior, se plantean una serie de retos tremendamente interesantes, que tienen que ver con gestión del acceso a los recursos programables, la gestión de los contenidos, la igualdad de acceso y otras cuestiones que no son exclusivas de este tipo de medios y espacios, puesto que muchas de estas preguntas se plantean y están sin resolver a día de hoy en la red, pero que debido a la peculiaridad de los medios que se proponen, pueden tener tratamientos singulares.

Junto con estas potentes infraestructuras, Zaragoza está desarrollando una serie de equipamientos de nueva generación, que son de una tipología y ámbito

de actuación no convencionales, y donde la cultura, la creatividad y el uso intensivo de tecnologías, son un denominador común.

En efecto, en la distancia aproximada de una milla que separa la vieja estación de El Portillo y el nuevo enclave ferroviario de Delicias y la entrada sur de Expo, nos encontramos con que han confluído un espectacular conjunto de equipamientos relacionados con la cultura, la creatividad y la tecnología, de promoción pública y también ligados a diversas entidades financieras, en distinto grado de ejecución o proyecto y que detallamos a continuación:

– *CaixaForum*

Se trata del cuarto CaixaForum que la entidad financiera La Caixa abre en España. Este fantástico equipamiento está situado en la zona de El Portillo. El edificio diseñado por la arquitecta Carme Pinós, se encuentra en obras y su apertura está prevista para el año 2012.

– *Teatro de la SGAE*

La sociedad general de autores y editores, está proyectando un gran espacio en El Portillo dedicado a las artes escénicas, las audiovisuales y la música. Este equipamiento que cuenta con un presupuesto de 40 millones de euros, será además un gran espacio de formación, y de conocimiento.

– *Museo Pablo Gargallo*

El museo Pablo Gargallo, propiedad del Gobierno de Aragón, aunque no se encuentra estrictamente en los suelos de Alta Velocidad, si que forma parte de la zona de influencia de El Portillo. Ha sido remodelado recientemente, y será sin duda alguno unos de los espacios de referencia del arte contemporáneo en la comunidad.

– *Espacio Pabellón Puente*

La entidad financiera Ibercaja, ha asumido la gestión de los espacios del edificio del pabellón puente diseñado por la arquitecta Zaha Hadid. En estos momentos, se está desarrollando el proyecto de contenidos, que pretende ser un espacio del futuro, interactivo y experimental.

El ejemplo real de Milla Digital:

El Pabellón Digital del Agua

Se trata del primer edificio desarrollado de Milla Digital, que tiene su sentido y oportunidad en la excepcionalidad que supuso la celebración de la Exposición Internacional Zaragoza 2008. Situado en la entrada sur de la Expo, junto al impresionante edificio puente de Zaha Hadid, sirve de unión o “rótula” entre el barrio digital (Milla Digital) y el barrio del agua (Expo 2008). Expo-Milla, agua y tecnología. El DWP en palabras del arquitecto-diseñador Carlos Ratti, es un edificio-máquina programable, que se construye a partir de la cortina de agua interactiva concebida por el *Smart Cities Group* que dirigía el recientemente fallecido profesor William J. Mitchell en el Media Lab del MIT. El proyecto forma parte de una serie de ideas desarrolladas por el MIT para Zaragoza, con el objetivo de crear nuevos interfaces digitales en el espacio público (los digital media que hemos introducido en el punto anterior).

El DWP está concebido como una gran impresora de agua, con más de 3000 válvulas de control digital, que permiten a través de un software específico programable, diseñar y realizar intervenciones creativas y artísticas. El DWP incluye también un conjunto de sensores de presencia y un complejo sistema de visión artificial que introducen un elemento

adicional de interacción/programación presencial.

Se trata en definitiva de todo un laboratorio permanente de experimentación social sobre algunos de los fenómenos que se avecinan en las ciudades digitales.

El DWP encierra en si mismo muchos de los elementos de innovación definidos en el proyecto de Milla Digital, pero además permite ponerlos en práctica en una experiencia real única.

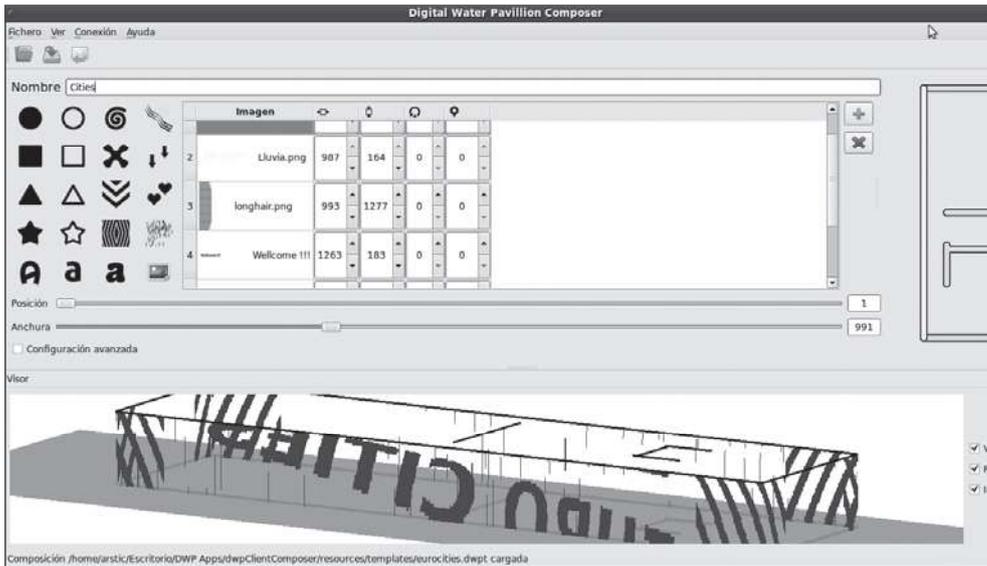
Es en primer lugar un espacio *open source*, que como hemos comprobado en sus dos años de vida, tiene usos múltiples y variados en función del perfil sociológico de la gente que lo visita. Algunos de estos usos estaban previstos en su diseño, pero otros son consecuencia de una “apropiación” desde luego legítima, diferente, e incluso sorprendente, del espacio.

Es un ejemplo rotundo de lo que hemos introducido como “digital media”, puesto que permite la interacción *presencial* y *digital* con sus usuarios, de forma sencilla y sin necesidad de ser lo que se denomina, un tecnólogo.

El DWP es también una gran plataforma programable que va a permitir a usuarios más avanzados hacer un uso innovador, creativo o artístico, a través de un *framework* de desarrollo abierto que se facilita como punto de partida, pero que podrá ser adaptado y mejorado por la comunidad.

Síntesis final

Zaragoza busca su espacio entre las ciudades dinámicas y creativas del siglo XXI. Ciudades que son capaces de “generar” ciudadanos innovadores, que apoyan el desarrollo del capital humano existente, y que además resultan atractivas para profesionales creativos de dentro y de fuera de la propia ciudad.



Interface de programación del DWP.

En el camino que la ciudad se ha marcado para alcanzar estos objetivos, confluyen por un lado la creación de potentes infraestructuras tecnológicas y equipamientos de nueva generación con una fuerte componente cultural, y por otro el desarrollo de toda una infraestructura de gestión, que permita crear alrededor de todo lo anterior, una gran comunidad de innovadores y creadores, no solamente

limitada a empresas y universidad sino de forma principal a la ciudadanía.

Se trata en definitiva de buscar la transformación cultural de todos los agentes que pueden formar parte de un ecosistema de innovación, sin que ello suponga una pérdida de identidad propia, más bien al contrario, permita integrar el pasado de la ciudad con la evolución necesaria hacia la era del conocimiento.