

Ingeniero de Telecomunicación por la Universidad Carlos III de Madrid y Master en Diseño de Interacción por la Universidad de Malmö. Actualmente vivo en Madrid, donde desarrollo gran parte de mi trabajo. Los proyectos que llevo a cabo se enmarcan principalmente en la exploración de la tecnología en espacio público con fines no productivistas y la visualización de datos. También me dedico a coordinar actividades relacionadas con la programación desde un punto de vista creativo dentro de Medialab-Prado.

# TECNOLOGÍAS URBANAS PARA EL OCIO COMPARTIDO: INFRAESTRUCTURAS PARA CONVIVIR

## Informática en la ciudad

La tecnología digital ha pasado de grandes salas de máquinas a nuestras casas, se ha hecho ubicua en nuestros bolsillos y en el futuro también será una pieza más del entorno urbano. Y con la informática, llegan también a la ciudad las grandes corporaciones tecnológicas,

con sus avances y sus agendas. Si observamos la burbuja de conferencias, revistas, investigaciones, charlas, *smart cities* y *smart citizens* es difícil saber en qué va a mejorar nuestra vida, pero está claro que alguna gente va a ganar mucho dinero. El socorrido dato de que la mayoría de la población del mundo vive ya en ciudades, sirve de empuje

para lanzarnos a sensorizar y planificar ciudades eficientes basadas en datos, siempre guiados por el tecnooptimismo de que ese es el verdadero camino para ciudades más verdes, igualitarias y habitables.

Además de estos grandes planes desde arriba, la facilidad de acceso y de desarrollo con tecnologías de código abierto también nos deja experimentar y probar pequeños proyectos que exploran otros asuntos más allá de la ciudad inteligente. Proyectos donde la tecnología digital media las relaciones entre personas. En este caso voy a contar un par de pequeños proyectos desarrollados en Madrid durante este año y a compartir algunas reflexiones personales a partir de la experiencia práctica.

Ambos proyectos tienen en común una infraestructura que en lugar de ocultarse y funcionar de forma imperceptible, es visible y activable, un tipo de mobiliario urbano digital.

0 A la fresca. (Espacios de encuentro)

*El pueblo de mi familia, es uno de tantos pueblos del sur de España, en los que en las noches de verano las puertas de las casas se llenan de sillas. Entre las diez y las doce de la noche las mujeres y los hombres se sientan "al fresco", a charlar y a mirar a la gente que pasa. Nada extraordinario. Simplemente estando ahí, sentados junto a las puertas de sus casas, en la frontera de la calle.*

## 1. Semilla Boombox.

Cuando los teléfonos móviles con reproducción de MP3 se hicieron populares emergió en el imaginario colectivo la figura del adolescente escuchando música a alto volumen con sus amigos, en el metro o en la calle. Un revival portátil y ubicuo del Boombox o Gethoblaster ochentero. Estudiando en Suecia, mientras hacía un poco de investigación informal para un proyecto, unos adolescentes me comentaron que de hecho, una costumbre extendida entre gente de su edad allí, es simplemente quedarse por la noche en la puerta de la hamburguesería del centro de la ciudad y escuchar música. Demasiado mayores para quedarse en casa y demasiado jóvenes para poder pasar el tiempo en bares y discotecas. Este es un ejemplo de práctica colectiva que la ciudad ignora. ¿Pero qué pasaría si la ciudad incluyera una infraestructura técnica que potenciara esta costumbre?

Semilla Boombox se basa en esta idea. Es un sistema de sonido compuesto de unos altavoces que se instalan en un parque o una plaza y que son controlados por la gente que está alrededor a través de una red wifi. Desde un smartphone los usuarios acceden







a una web que solo está disponible en esa red local y desde ahí pueden buscar música y añadir canciones a una playlist en común.

A día de hoy, una versión de este Semilla Boombox lleva tres meses instalada en unas pistas deportivas de un barrio de la periferia de Madrid: Villaverde. En este caso el desarrollo de Semilla Boombox se ha usado además como programa de formación.

Los participantes en el proyecto –en su mayoría jóvenes de la zona que han dejado la educación oficial- han aprendido algo sobre diseño de interfaces para dispositivos móviles, sobre pensar problemas y soluciones tecnológicas para el espacio público, sobre montaje de hardware o instalación y configuración de un sistema Linux.

Entre todos, por ejemplo, pensamos el algoritmo de selección de canciones: Cuando se accede a la web desde el teléfono móvil cada usuario tiene 3 canciones. Cuando se acaban los créditos, a cada usuario se le añade un número de créditos adicional en función de la gente que haya conectada. Si hay mucha gente añadiendo canciones, tardarás más tiempo en volver a tener créditos.

Cada participante además puede votar las canciones de la lista de reproducción con un voto arriba o abajo. Si una canción consigue votos negativos se incluye en una lista negra y no podrá volver a sonar durante varios días. Este algoritmo software tiene su importancia porque potencialmente es quien decide qué gente se reúne alrededor de la música, quien dicta si puede ser un lugar

compartido o un lugar de solo unos pocos. Es un software que influye al espacio físico alrededor.

### ***Retos para la gestión colectiva***

SemillaBoombox no es un producto comercial, es un prototipo tanto como dispositivo como por la forma en la que ha sido desarrollado. Pero en lugar de probarse en un laboratorio es un prototipo vivo en el exterior que vamos mejorando según lo que va ocurriendo.

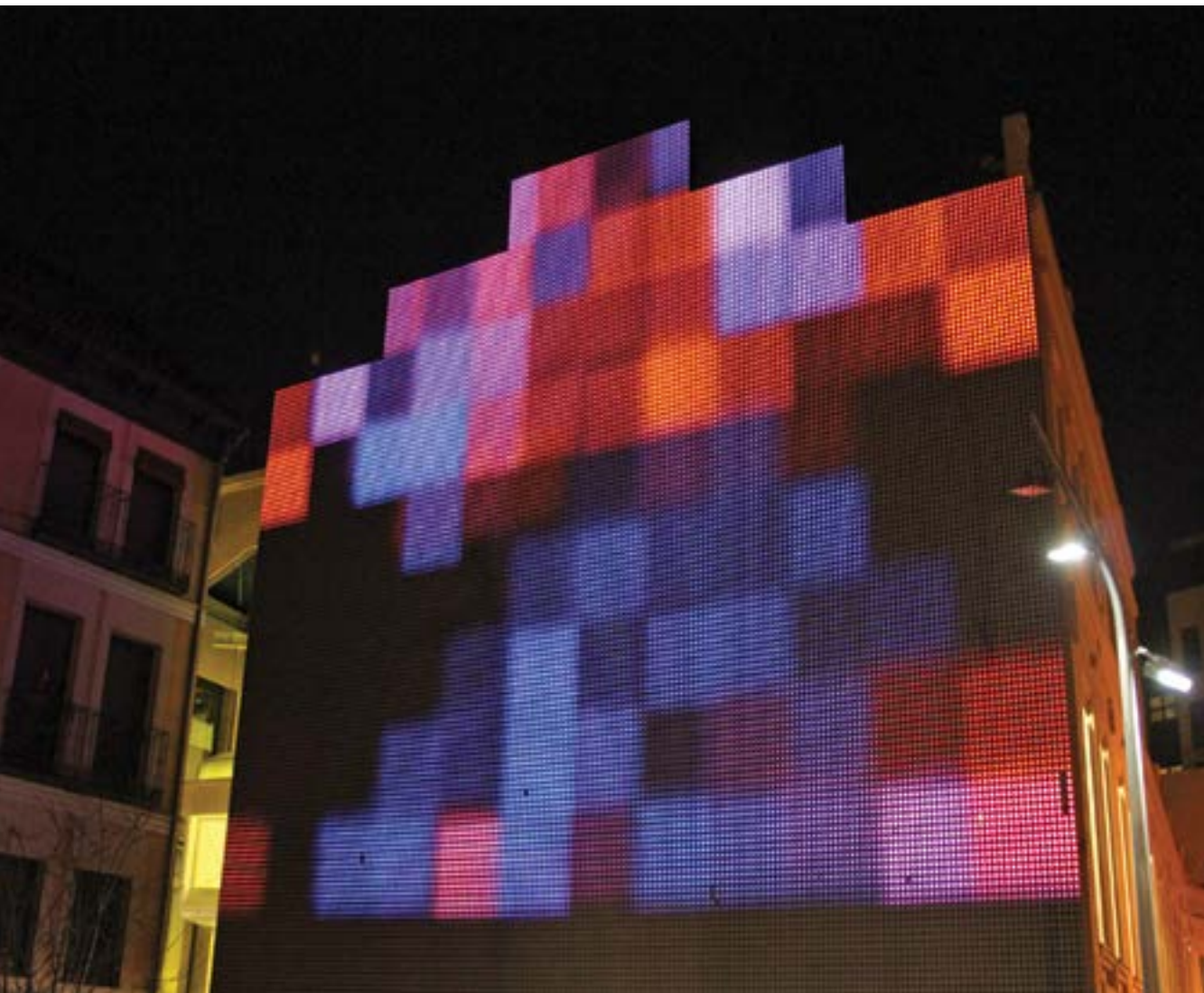
Desde la perspectiva de “trabajo en espacio público” hemos encontrado varios desafíos que seguramente sean compartidos en proyectos de este tipo. El primero de ellos es el de conseguir permisos y seguir protocolos municipales: el espacio público es gestionado por el ayuntamiento de la ciudad y cualquier intervención que pretenda durar cierto tiempo requiere permisos, pero seguramente pocas ciudades tengan un protocolo de aprobación para colocar un prototipo experimental en la calle. En este caso el proyecto ha sido autorizado debido a que la asociación que lo desarrolla –Asociación Semilla- tiene más de 30 años de historia de trabajo comunitario en el barrio y es conocida entre los gestores políticos. Sin este tipo de contacto local el proyecto además de ser mucho menos interesante, sería también mucho mas complejo de desarrollar.

Tras conseguir la ayuda de “la autoridad” llegan los problemas reales. La convivencia requiere de ciertas autolimitaciones y cesiones que en un contexto hiperindividualista cada vez más gente ignora. Si en lugar de buscar canciones para acompañar lo que uno



esté haciendo se buscan canciones para molestar a los demás habitantes de la plaza (himnos de fútbol del equipo rival, de partidos políticos, etc.) el Boombox en lugar de potenciar la convivencia en el lugar se convierte otra fuente de conflictos.

También la mayoría de los vecinos desconocen la historia del proyecto y al ver unos altavoces colgando de un mástil, presentaron quejas al ayuntamiento. Ahora cualquier incidente relacionado con música a alto volumen en el barrio lo achacan al dispositivo. Por supuesto, los volúmenes y horarios



de funcionamiento están estudiados para no molestar, pero a muchos estos argumentos no les convencen.

Pese a estos problemas, también es cierto que se reciben mas de 2000 conexiones semanales y se reproducen alrededor de 500 canciones. Lo que significa que el dispositivo se ha integrado en el día a día del espacio, al menos por ahora.

Para el futuro seguiremos trabajando en mejorar el dispositivo con la ayuda de la gente que lo utiliza. En el mejor de los casos aspiramos a que se convierta en una especie de procomún del barrio, algo que no pertenece a nadie, que está ahí y que entre todos se gestiona y se cuida porque es una parte querida del entorno.

## 2. Programalaplaza

Medialab-prado es una institución cultural madrileña que surgió como un centro de creación de arte tecnológico y que ha evolucionado hacia un modelo de "laboratorio ciudadano" donde a día de hoy, la creación con modelos de conocimiento abiertos tiene un lugar central.

Medialab-Prado cuenta con una fachada digital de 15 metros de ancho y 26000 LEDS multicolor que funcionan a modo de pantalla de baja resolución. Desde el equipo han tratado de usar la fachada no como un escaparate donde proyectar obras bajo encargo, sino como una nueva plataforma alrededor de la cual crear comunidad y trabajar de forma colaborativa.

Esto no está exento de complejidades. Una fachada digital tan peculiar requiere en primer lugar que el contenido sea creado a medida para su exhibición allí. Además el hecho de ser propiedad del ayuntamiento de la ciudad añade ciertas limitaciones al contenido y cierta auto restricción por parte de la institución.

Con esto en mente, pero con la idea de caminar hacia una mayor apertura de la fachada digital, a finales de 2012 se nos encargó desde Medialab el desarrollo de una plataforma que facilitara la creación de contenido en la fachada. Así que junto con mi colega Víctor Díaz trabajé en el diseño y programación de un editor de código vía web que permitiera la creación de piezas de arte visual adaptadas a este entorno. De esta forma en el navegador incluimos todo lo necesario para escribir código en el lenguaje de programación Processing.js, ver los resultados en un simulador de la fachada digital y enviar el software una vez terminado.

Desde el punto de vista de la gestión el software permitía aprobar contenidos y dejarlos listos para su exhibición en modo de "lista de reproducción".

La primera convocatoria de proyectos fue bastante exitosa y se recibieron más de 100 propuestas de creadores locales y del resto del mundo. Desde aficionados a la "programación creativa" que querían ver su pieza expuesta en público hasta estudiantes que utilizaron la plataforma como forma de practicar.

El resultado fue un *loop* de más de una hora de duración en el que todas estas creaciones iban pasando una tras otra en segmentos de menos de un minuto.



**Algunas notas**

Los habitantes de la plaza, los paseantes o los que se paran a beber una cerveza asisten así a una especie de cine, a una enorme ventana a la creación digital profesional o amateur realizada por gente de todo el mundo. Con este tipo de contenido, la atención por parte del espectador no tiene que ser siempre completa, como sucede con una película. Es una golosina visual que ocurre en una pantalla demasiado grande para ser ignorada pero a la vez permite ir y venir y hablar con otra gente sobre el contenido.

Al igual que en el caso del Boombox, la plataforma puede usarse para enviar contenido ofensivo, publicidad o contenido político. Es tarea del administrador aprobar las propuestas recibidas. La frontera entre contenido ofensivo o no, es fácil de diferenciar en muchos casos, pero ¿qué ocurre cuando por ejemplo los trabajos que se reciben muestran críticas al gobierno local, de cuyos presupuestos depende el funcionamiento del centro que la gestiona?

Las fachadas digitales son infraestructuras caras que solo empresas con fines comerciales o instituciones públicas pueden costear. Por eso es ingenuo pensar que puedan servir como plataformas críticas o políticas, puesto que su gestión siempre va a defender, o al menos a no colisionar, con los intereses de los “dueños” de la infraestructura.

Aún así, dentro de estos límites pueden crearse contenidos que van desde juegos interactivos a piezas contemplativas que tienen el potencial de alterar el lugar y el comportamiento de la gente alrededor.

**Hacia un mobiliario urbano digital**

En la ciudad híbrida no sólo hay ladrillos y cemento. Hay datos y redes que se hacen visibles en las pantallas de nuestros teléfonos y demás dispositivos. Además de bancos y farolas, hay un mobiliario urbano digital, una capa de tecnología que facilita prácticas colectivas, que ayuda a sacar la vida del interior de nuestras casas y nuestros espacios de producción a un lugar común. En las narrativas sobre ciudades inteligentes se suele hablar de la transparencia de la tecnología, una capa invisible recibe datos y toma decisiones. En esta idea de mobiliario digital se hace hincapié en lo opuesto, la visibilidad, participación y la activación sin la cual no hay resultado.

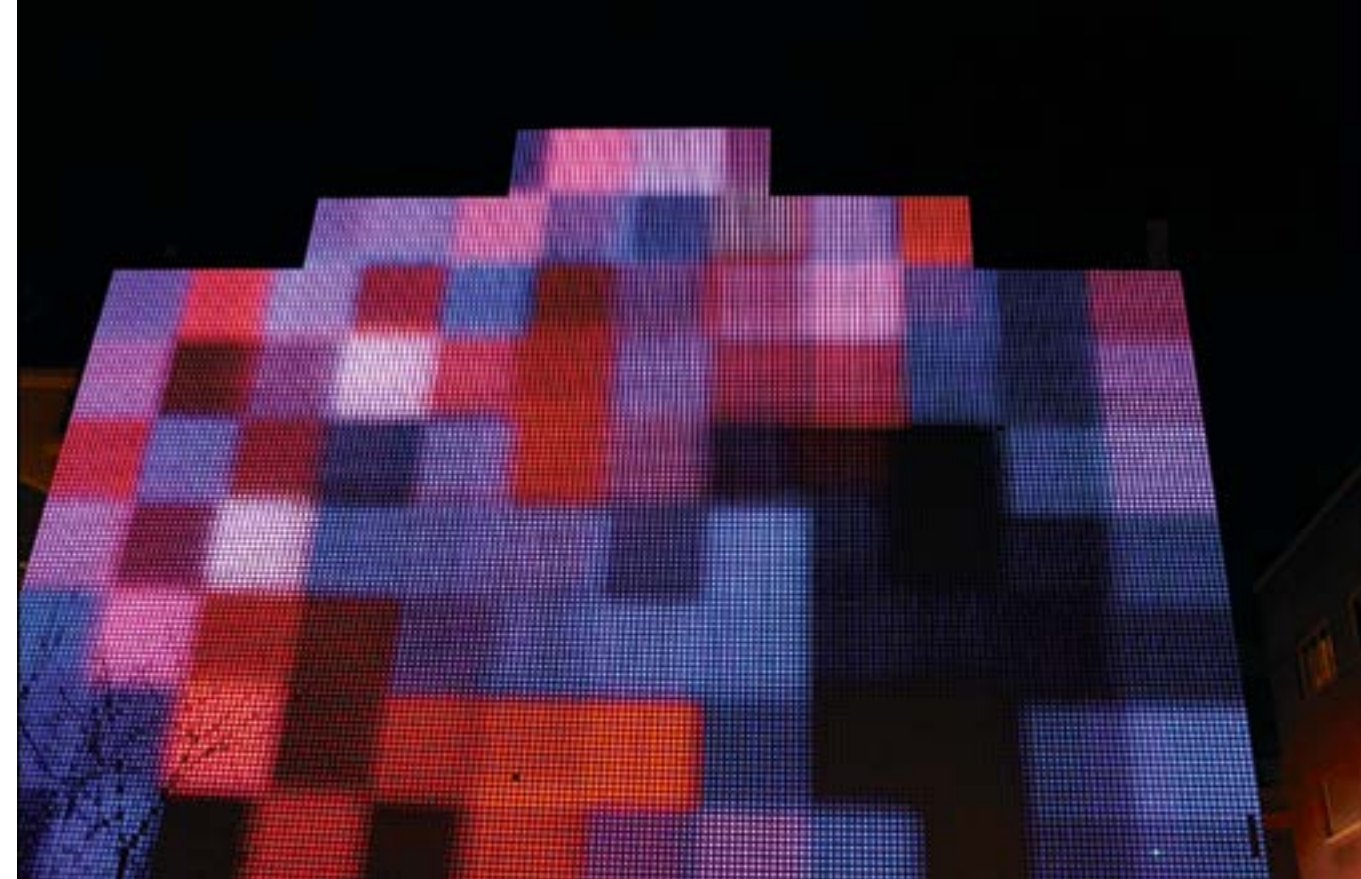
¿Qué otras prácticas podrían ser susceptibles de contar con una infraestructura en la ciudad? Aquí van un par de escenarios más

**“La plaza de la asamblea”**

Un sistema de sonido inalámbrico para facilitar la celebración de asambleas en la calle.

Cuando las asambleas populares en la plaza empezaron a superar las cincuenta personas, la limitación del espacio se hizo evidente. El megáfono de mano era totalmente insuficiente para escuchar la historia que cada uno había venido a contar.

Con la idea de fomentar el debate político, el ayuntamiento instaló la infraestructura necesaria y la plaza de la asamblea ahora sigue siendo una plaza normal, pero en la pared hay unos receptores inalámbricos. Descargando



un software en el teléfono móvil puedes pedir la palabra. Cuando se te asigna, usas tu teléfono como micrófono, lo que dices se transmite por wifi al servidor de streaming de la plaza y los que no pueden oírte de cerca utilizan su móvil como receptor.

**“Cine de barrio”**

Es una pantalla de cine auto organizada. Cada día los vecinos que viven cerca votan la película que se proyectará por la noche.

Un proyector protegido del clima se enciende todas las noches. Durante la tarde se han ido recibiendo votaciones para las distintas películas. A la hora determinada el ordenador del proyector cuenta el número de votos, conecta con el servidor de *streaming* de video y empieza la proyección.

**Terminando**

En este artículo se han descrito un par de proyectos que utilizan la tecnología

como mediación entre ciudadanos y lugares. Con estas dos piezas (Programalaplaza y Semilla Boombox) pretende añadir contenido a la calle. Un contenido que combina una actitud activa de creación y participación con una actitud relajada hacia el consumo y el disfrute.

La calle deja de ser el espacio que existe entre dos lugares privados y se convierte en el destino, donde se comparte una experiencia y donde la tecnología añade opciones para la interacción entre personas. Más allá del diseño para la eficiencia y el orden, hay espacio para lo opuesto, pequeños experimentos tecnológicos de creación y disfrute que celebran la complejidad social de la ciudad.

