

La inclusión digital, una cuestión de dignidad

Reflexiones sobre cómo avanzamos
hacia un entorno urbano más inclusivo,
resiliente y sostenible.

#smartcityweek



Ajuntament de
Barcelona

bithabitat

La inclusión digital, una cuestión de dignidad

Junio 2021

Prólogo

Laia Bonet

Introducción

Michael Donaldson

Textos

Isabella Longo

Rosa Arredondo

Anna Solana

Imágenes

Domestic Data Streamers

Edición

Ortega i Palau, S.L

@Ajuntament de Barcelona

Fundació Barcelona Institut of Technology for the Habitat

En cuanto al texto:



Consulte la licencia completa en:

https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es_ES

En cuanto a las imágenes:



Consulte la licencia completa en:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

Índice	
Prólogo. La digitalización, herramienta de inclusión	5
Introducción. La brecha digital, una cuestión social	8
1. La ciudad que vemos	11
a. La ciudad que tenemos	11
b. Los efectos de la COVID-19	13
c. Nuevos modelos para nuevas necesidades	20
2. La ciudad que no vemos	23
a. ¿Qué ha pasado con la conversación global?	23
b. Por qué la capacitación digital es primordial	25
c. El coste de la exclusión	27
3. La ciudad que imaginamos	31
a. Retos de la innovación urbana en tiempos de pandemia	31
b. 5G: una nueva oportunidad	33
c. Las ciudades del futuro	36
Conclusión	39
Anexos	39



Prólogo.

La digitalización, herramienta de inclusión

El año 2020 lo recordaremos como el año en que todo cambió. El año en que ocurrió lo que parecía impensable. Pero también fue el año en que la presencia y el uso de las tecnologías en nuestra sociedad se aceleró.

En el 2020 hemos utilizado más que nunca las herramientas y tecnologías digitales para trabajar, para estudiar, para comunicarnos con la familia y los amigos. Para sentirnos cerca a pesar de encontrarnos lejos. Para mirarnos y escucharnos a pesar de no poder tocarnos.

En este contexto, y en medio de la segunda ola de la COVID-19, se celebró la Smart City Week 2020, del 9 al 15 de noviembre. En un otoño difícil, con establecimientos cerrados por la necesidad de limitar las interacciones personales, y en medio de una cierta fatiga pandémica.

Quisimos que la edición del 2020 sirviera para “reconectar” la ciudad en un momento de dificultad. Y, por eso, nos propusimos analizar la ciudad en tres dimensiones: la ciudad que vemos, la ciudad que no vemos y la ciudad que imaginamos.

La crisis nos ha ofrecido la oportunidad de fijarnos en aquello que a menudo no se ve, pero que está y hace que la ciudad funcione. Pero también nos ha interpelado a imaginarnos la ciudad que querríamos que fuera.

Este año hemos descubierto las enormes posibilidades de la digitalización en términos de sostenibilidad ambiental, eficiencia y flexibilidad, así como de mejora en la prestación de determinados servicios. Pero esta crisis también ha acentuado algunas de las amenazas actuales. La primera,

la brecha digital. Una brecha que se ha convertido en exclusión digital para diferentes sectores de la sociedad y que está haciendo aumentar la exclusión social existente. La segunda, la aceleración de nuevos riesgos tecnológicos vinculados al uso de datos de carácter personal, incluidos los relacionados con la salud.

Ahora nos queda lo más difícil: aprovechar la crisis para establecer las bases de una digitalización más eficiente y más justa. Es una tarea que no podemos posponer y que debe abordarse desde el enfoque estratégico del humanismo tecnológico.

En este contexto, la edición de este año de la Smart City Week nos ha permitido seguir reivindicando que una ciudad inteligente tiene que ser también una ciudad humana, inclusiva y democrática. Una ciudad que piense y utilice la tecnología al servicio de la ciudadanía y del bien común. Una ciudad capaz de ofrecer a sus ciudadanos la posibilidad de acceder a la tecnología y a las herramientas y las capacidades para utilizarla.

Este es nuestro compromiso. Barcelona quiere convertirse en una ciudad digital más justa e inclusiva. Y desde el Ayuntamiento queremos trabajar conjuntamente con todos los actores implicados para hacerlo posible. Esperamos que esta publicación sirva también, modestamente, para difundir este compromiso y avanzar en el objetivo común de una digitalización más inclusiva.

Laia Bonet Rull

Teniente de Alcaldía de Agenda 2030, Transición Digital, Deportes, y Coordinación Territorial y Metropolitana, Ayuntamiento de Barcelona



Introducción.

La brecha digital, una cuestión social

Internet y la digitalización aportan, sin lugar a dudas, muchos beneficios y potencial en múltiples ámbitos de nuestra vida. Lo hemos experimentado de manera acelerada en el año 2020, especialmente en tiempo de confinamiento. Pero también es cierto que esta aceleración de la digitalización, mal entendida o a causa del peligro de no poder procesarla por la velocidad en que nos movemos, también tiene sus consecuencias.

Así se puede dar con lo que los académicos describen como las cámaras de eco. Muchas de las redes sociales están configuradas de manera que nos conducen a leer, seguir o interactuar con personas con las que estamos más de acuerdo, con las que nos sentimos más cómodos o más afines. De esta manera, eludimos el conflicto, pero generamos un debate más pobre, menos diverso y, al fin y al cabo, menos democrático. Esto no es nuevo ni exclusivo de las redes sociales, pero sí que en los últimos tiempos este fenómeno se ha incrementado de manera exponencial. Paradójicamente, de hecho, esto provoca que, lejos de generar una red cada vez más amplia, más bien los algoritmos están pensados para aislarnos cada vez más.

En *The Great Disconnect*, que se estrenó en España durante la Smart City Week 2020, el escritor Douglas Tindal, el editor John Helliwell y la psicóloga Tara Gruenewald alertan de que nuestra sociedad es cada vez más individualista, que trabajamos solos y nos entretenemos solos, que podemos tener muchos amigos en Facebook y, al mismo tiempo, sentir el gran peso de la soledad. En definitiva, que las redes sociales han favorecido el aislamiento social. Y lo que es peor, que eso tiene consecuencias para la salud. De hecho, según Tindal, aislarse socialmente equivale a fumar quince cigarrillos al día, y tiene el mismo impacto en nuestra salud que la diabetes. Por este motivo, como concluye la pieza,

que se filmó en el 2019, el reto de la próxima década es ver cómo podemos conjugar el individualismo con el sentimiento de pertenencia a una comunidad, con el objetivo de cuidarnos entre todos, para el bien común, y para poder trabajar en una ciudad orientada a estimular conexiones y espacios de socialización y relaciones a través de la forma y la densidad urbana.

Curiosamente, nada más empezar el 2020, el reto lo ha supuesto un virus invisible que ha parado el mundo. La COVID-19 lo ha cambiado todo. Nos ha recluso forzosamente en casa y nos ha privado del contacto cara a cara con los demás, ofreciéndonos como único resquicio social el contacto a través de pantallas, dejando atrás el debate sobre el efecto de las redes sociales para poner sobre la mesa un debate más apremiante como es la brecha digital, es decir, las desigualdades que todavía existen a la hora de acceder a internet, utilizar las tecnologías y sacarles provecho. Y hay que insistir en estas tres dimensiones porque la brecha digital ya no es solo una cuestión tecnológica que tiene que ver con el hecho de disponer o no disponer de dispositivos y conexión a la red. También es una cuestión social que incluye la alfabetización y la capacitación de las personas usuarias para saberlos utilizar para lo que necesitan en cada momento. Dicho de otra manera, a la exclusión social le ha nacido una nueva dimensión, una dimensión digital que nos lleva a hablar de la exclusión social. Pero ¿qué hay que hacer para reducir esa brecha y responder a los nuevos escenarios que plantea la pandemia sin dejar a nadie atrás?

La tercera edición de la Smart City Week, que se celebró del 9 al 15 de noviembre del 2020, reunió, gracias a la tecnología, a varias personas expertas de todo el mundo para reflexionar sobre esta cuestión, imprescindible para construir una ciudad más justa, resiliente e inclusiva. Con el lema “**Reconectemos Barcelona: ciudad, sociedad y tecnología**”, la Smart City Week ofreció conferencias, debates, talleres, exposiciones, cine e iniciativas para familias, vinculados a **tres itinerarios esenciales** que constituían el hilo argumental del **programa: la ciudad que vemos, la ciudad que no vemos y la ciudad que imaginamos**. Con este programa, la Smart City Week 2020 manifestaba que la inclusión digital es una prioridad y que el acceso a las TIC debería ser **un bien público que hay que proteger y defender**. Porque una ciudad que deja atrás a sus ciudadanos y ciudadanas no es *smart*. Y porque, como afirmó Thembasis Magajana, fundadora de Social Coding, “ya no se trata solo de una cuestión de tecnología, sino de dignidad”.

Este es el resumen de una semana de argumentos que lo acreditan.

Michael Donaldson Carbón

Comisionado de Innovación Digital, Administración Electrónica y Buen Gobierno



Obra original: Gerardus Mercator. *Tapiz*. Flandes, 1569.
Reinterpretación: Domestic Data Streamers. Impresión sobre papel.
Barcelona, 2020.

1. La ciudad que vemos

La ciudad que vemos es la ciudad que vivimos y sentimos, la que late cada día con la actividad en las calles o en los parques y jardines; la que se refleja en la arquitectura, los elementos patrimoniales y las infraestructuras de movilidad, así como el paisaje urbano, el verde y el espacio público. ¿Cuáles son los vínculos invisibles que la unen a la tecnología? ¿Qué significa ser una *smart city* en el 2020?

a. La ciudad que tenemos

En los últimos años, Barcelona se ha convertido en un referente de ciudad inteligente en el mundo, no solo por el uso de herramientas innovadoras para mejorar la gestión de la ciudad, sino también porque la tecnología se pone al servicio de las personas para preservar los derechos sociales, a la vez que sirve para impulsar la economía digital. La ciudad desarrolla una agenda digital marcada por el humanismo tecnológico, un modelo que debe garantizar que las mejoras indudables que los avances tecnológicos aportan a la calidad de vida de las personas se lleven a cabo en el marco del respeto a los derechos humanos esenciales y a los principios democráticos de las sociedades. Eso por una parte. Por la otra, también debe asegurar que la evolución de las tecnologías y el impacto que tienen en la sociedad mantienen al ser humano y sus derechos esenciales en el epicentro. Un modelo, así pues, que incorpora una dimensión más humana y más proactiva al concepto tradicional de *smart city*.

Y, aunque ha arraigado en todo el mundo como marca, el concepto *smart* sigue provocando reticencias por parte de algunos colectivos. En un artículo en [The Atlantic](#) publicado en el 2018, Bruce Sterling, escritor,

periodista, editor y crítico, considerado uno de los fundadores del movimiento *cyberpunk* junto con William Gibson, pedía directamente que se dejara de utilizar la expresión *smart city* y se posicionaba en contra de una visión “solucionista” de las ciudades del futuro, basada en añadir gadgets de todo tipo en el tejido urbano.

En la sesión, presentada por ISUF-UPC, “¿Qué hacer con la ciudad que tenemos?” de la Smart City Week, Carles Llop, arquitecto, profesor DUOT-UPC y director del cuarto congreso internacional sobre la forma urbana ISUF-H 2020, celebrada este año en Barcelona, remarcaba que la palabra *smart* debería hacer referencia al acrónimo mnemotécnico *SMART*, generalmente asociado a los objetivos de gestión descritos por el consultor estadounidense Peter Drucker. Así, describiría acciones específicas (*specific*), medibles (*measurable*), abordables (*achievable*), replicables (*replicable*) y en un tiempo concreto (*time-bound*).

En “Ciudad proactiva: la innovación al servicio de la arquitectura”, organizada por el Colegio de Arquitectos de Cataluña (COAC) y BIT Habitat, varios expertos defendieron la ciudad proactiva como alternativa a la *smart city*. Sandra Bestraten, presidenta del COAC, abrió el debate asegurando que *smart city* “es un concepto rechazado por la mayoría de arquitectos porque es un concepto secuestrado”, en el sentido de que está obsoleto si se relaciona únicamente con la dimensión tecnológica. El arquitecto Carles Crosas se decantó por el término *innovación* “porque incluye una dimensión creativa”. A su vez, el economista Ramon Marrades argumentó que la definición de *smart city* debería incluir matices más humanistas y resumió su aportación en tres *D* primordiales para mejorar la vida de los ciudadanos: datos, demandas y deseos. Los datos deben optimizarse para conseguir unas demandas concretas, pero también para alcanzar el deseo de vivir juntos o la belleza, apuntó.



“La definición de *smart city* debería incluir matices más humanistas y cumplir con las tres *D*: datos, demandas y deseos.”

Ramon Marrades
Economista

Finalmente, Maria Pia Fontana, arquitecta e investigadora de la Universidad de Gerona, habló de la necesidad de aplicar la “sensatez”, en el sentido de hacer propuestas más sociales, hacer “más con menos” y, sobre todo, conocer lo que ya existe para poder intervenir donde es necesario. Para esta arquitecta, la COVID-19 ha cuestionado la manera como habitamos tanto en los espacios públicos como en los espacios privados, y hay que repensar el modo en que nos relacionamos con

el espacio urbano. En este sentido, introdujo el concepto de *care city*, es decir, la idea de cuidar de la ciudad potenciando la biodiversidad, la proximidad y la localidad para que la ciudad cuide de nosotros. “Hay que evitar querer cambiarlo todo. Tenemos que ser modestos y sensatos, creativos y éticos, pero no épicos”, dijo, citando a la arquitecta posmoderna americana Denise Scott Brown.

Los tres valoraron la convocatoria de ayudas a la innovación urbana “La ciudad proactiva”, lanzada por BIT Habitat en julio del 2020 para hacer frente a los nuevos retos urbanos de inclusión y sostenibilidad que se plantean a raíz de la COVID-19, como muy positiva respecto al papel de los arquitectos y a la visión del espacio entendido como “una discusión de la coproducción”. La convocatoria recibió más de doscientas propuestas para impulsar la economía local, despertar la innovación y la creatividad de la sociedad y fomentar proyectos para dar respuesta a los retos urbanos actuales. [Los proyectos ganadores](#) buscan la mejora de la sostenibilidad y la resiliencia urbana, además del impulso de la economía local, más que necesario en tiempos de pandemia.

Isabella Longo, directora de proyectos de BIT Habitat, remarcó en este sentido el papel de la comunidad y la pluralidad de los sectores involucrados y anunció que la convocatoria se repetirá en el 2021. En definitiva, las ciudades, que son un indicador de calidad de vida que nos interpelan constantemente y piden proyectos transformadores, no volverán a ser iguales después de la COVID-19.

b. Los efectos de la COVID-19

La crisis de la COVID-19 ha cambiado la fisonomía de las ciudades, el espacio urbano y las relaciones que se producen en ellas. Buena parte de nuestra vida se ha trasladado al mundo virtual y hemos podido darnos cuenta de las ventajas que supone tenerlo todo al alcance de un clic. Sin embargo, entre pantallas y bits, también han vuelto a aflorar problemáticas que el impacto del confinamiento ha puesto más de manifiesto, como las desigualdades digitales que plantean el teletrabajo, la educación en línea y la conciliación de todo ello, y, al mismo tiempo, las desigualdades sociales que se prolongan en el mundo digital, como el racismo. ¿Pueden los datos ayudar a combatir estos problemas?

En la sesión “[Los efectos de la COVID-19 en la brecha digital](#)”, Isabel Sabadí, directora del 22@Network BCN; Carles Nieto, coordinador del proyecto Click de la Fundación IRAS; Marta Vilaginés, técnica de intermediación y orientación laboral de la Fundación Formació i Treball; y Xavier Villarejo, responsable de área de captación de fondos y proyectos de la Fundación Ared, subrayaron las situaciones de angustia y de preocupación que vivieron muchos colectivos durante los meses de

confinamiento domiciliario y dejaron claro que, aunque algunos defiendan que el coronavirus afecta a todo el mundo de la misma forma, las familias vulnerables sufren las consecuencias sociales de manera mucho más severa. En este sentido, agradecieron la ayuda de las empresas colaboradoras a la hora de proporcionarles recursos para poder hacer frente a las situaciones sobrevenidas a raíz del confinamiento.

Xavier Villarejo, que trabaja con mujeres que proceden de centros penitenciarios o de servicios sociales y otras entidades de referencia, puso de manifiesto que la Fundación Ared tuvo que adaptar sus estrategias de intervención a la atención no presencial para no desatender la formación. Y tuvo que hacerlo rápido incorporando, por ejemplo, *software* de aprendizaje como Moodle y otras herramientas. “La COVID ha ayudado a digitalizar muchos procesos de forma muy rápida”, dijo Villarejo. “Y eso será útil para seguir trabajando”, añadió.

Marta Vilaginés puso de relieve la brecha de uso que existe: “Hay mucha gente que tiene dispositivo móvil, pero a veces no les sirve para hacer lo que necesitan hacer”. A raíz de este hecho, la Fundación Formació i Treball ha creado nuevas metodologías de acción que permiten a sus usuarios mejorar en las entrevistas de trabajo en línea.

A su vez, Carles Nieto destacó especialmente lo que significó para los adolescentes que los encerraran en casa de un día para otro el mes de marzo del 2020. El proyecto Click pagó portátiles y conexión a internet a diferentes jóvenes con dificultades, pero la angustia de quedarse atrás y el sufrimiento por que los resultados académicos afectarán a su futuro se sigue notando. También puso de manifiesto que algunos jóvenes han encontrado su motivación para formarse en ámbitos tecnológicos, lo que representa una oportunidad para fomentar las vocaciones STEAM (por las siglas en inglés de ciencias, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas). Nieto concluyó que Click quiere que la tecnología sea “un aliado y un recurso, pero no que se convierta en el sistema”. Y sentenció que los jóvenes, cuando han tenido la oportunidad, han vuelto a la formación presencial.

Sea como sea, lo que está claro es que “el confinamiento abrió la mente a mucha gente que tenía miedo a la tecnología o pensaba simplemente que no la necesitaba”, concluyó Isabel Sabadí.

La educación digital, primordial

En la sesión “[Wifi, tabletas y COVID-19, o cómo reducir la brecha digital en la escuela](#)”, organizada por el Plan estratégico metropolitano de Barcelona (PEMB), las personas participantes también manifestaron que hay que abrir la mente y buscar estrategias que sean transversales y compartidas en toda la sociedad para mejorar la educación, pero sobre

todo pusieron de manifiesto que “el acceso a las tecnologías no puede ser un lujo”.

Ana Albalat, subdirectora general de Investigación y Cultura Digital del Departamento de Educación de la Generalitat de Catalunya; Sandra Gómez, investigadora de la Fundación Ferrer i Guàrdia; y Núria Alonso, de Colectic, cooperativa de proyectos de inclusión digital, insistieron en que la brecha digital es más profunda de lo que muchos pensábamos.

Aure Farran, coordinadora del suplemento “Ara Criatures”, del diario *Ara*, que moderó la charla, recordó las tres dimensiones de la brecha digital aplicada a la educación: el acceso, es decir, el hecho de disponer de un dispositivo y de una conexión a internet; el uso que se le da o cómo se aplica el uso de estos dispositivos a la educación digital; y, finalmente, el aprovechamiento, es decir, cómo les sacamos provecho. De esta manera, planteó una pregunta primordial: ¿son realmente nativos digitales los jóvenes de hoy en día? Algunos expertos sostienen que no, que el hecho de disponer de móvil no significa que sepan hacer un buen uso de la tecnología y que, en cierto modo, pueden considerarse “huérfanos digitales”, como dijo Farran.

Ana Albalat aportó datos oficiales: durante el confinamiento, la Generalitat de Catalunya repartió 28.298 dispositivos y 19.654 conexiones de manera coordinada con todos los centros. Así, se priorizó al alumnado que estaba a final de etapa y también al que tenía más necesidad. No obstante, se hizo evidente que la brecha es profunda y que esta acción no era suficiente. Por eso, añadió, el [Plan de educación digital de Catalunya](#), que se presentó con la idea de ser un plan a cinco años, se vio acelerado por la COVID y ahora es un plan de tres años (2020-2023).

No obstante, las herramientas son solo herramientas. Sandra Gómez puso de relieve que la brecha impacta en la intensidad con que los niños y niñas pueden utilizar las TIC, en la diversidad de usos, en la capacitación digital que pueden desarrollar y, por lo tanto, en las competencias que pueden obtener, y no solo en competencias instrumentales. El gran reto lo tenemos en el tercer pilar, aseguró, es decir, en el aprovechamiento o apropiación digital, en cómo transformamos ese conocimiento de las TIC en algo realmente transformador.

En este sentido, Núria Alonso destacó que los dispositivos vienen con un modelo tecnológico predeterminado que quizás no ha sido consensuado con varias capas de la sociedad. Y afirmó que este es un debate que tenemos pendiente no solo como comunidad educativa.

Albalat le replicó que el sistema operativo que llevan los dispositivos que se distribuyeron durante el confinamiento fue elegido por los mismos centros educativos y aprobado por consenso por los consejos escolares de los propios centros. Además, todos los contenidos y diseños se hacen



Obra original: *Hotel Room*. Edward Hopper. Óleo sobre tela. Nueva York, 1931.
Reinterpretación: *Domestic Data Streamers* y Yaiza Ares.
Desde un iPad. Lérída, 2020.

a partir del diseño universal de aprendizaje (DUA), pero es cierto que se necesita formación para el profesorado y que todo el plan esté alineado con la complejidad de los centros. En cualquier caso, el tema no es exclusivo del Departamento de Educación y las escuelas, subrayó Albalat, sino que afecta a toda la sociedad. La educación requiere un trabajo en red importante.

Sandra Gómez evidenció que el reto radica en entender el acceso a las TIC como un bien público que hay que proteger y defender porque las tendencias del mercado laboral van hacia la digitalización, el internet de las cosas la potenciará todavía más y los empleos STEAM desempeñarán un papel muy relevante en todo ello. Pero es imprescindible que se trabajen con chicas y colectivos vulnerables que a menudo se alejan de ese mundo porque no tienen acceso o no le ven interés.



“Tenemos que entender el acceso a las TIC como un bien público que proteger y que defender.”

Sandra Gómez

Investigadora de la Fundación Ferrer i Guàrdia

Al respecto, Núria Alonso hizo notar que quizás estamos educando a los jóvenes como meros consumidores de productos tecnológicos y no como creadores. Eso consiste en incluir proyectos tecnológicos de manera transversal en todas las etapas educativas y afrontar la tecnología desde una mirada más lúdica, creativa y constructiva, además de crítica.

En este proceso, las familias son esenciales, aunque hay que tener en cuenta las oportunidades de conciliación laboral y las competencias de los progenitores.

La sesión evidenció que queda mucho trabajo por hacer porque la tecnología tiene la capacidad de impregnarlo todo y cada vez se distingue menos lo *online* de lo *offline*. “Son simplemente diferentes escenarios”, dijo Sandra Gómez. Núria Alonso apuntó que hay que trabajar conjuntamente para garantizar la equidad de oportunidades, apostar por un abordaje integral, una comunidad educadora y por proyectos que interrelacionen escuela y entorno. Aunque nos ha trastornado la vida, la COVID-19 ha puesto sobre la mesa un abordaje necesario que aporta nuevas oportunidades. Gómez concluyó que quizás ayudará a revertir tendencias que dábamos por hechas y que pueden tener un impacto social y medioambiental positivo.

Datos contra el racismo

La discriminación y el racismo es otro de los temas que la COVID-19, el confinamiento y las restricciones para salir a la calle han vuelto a poner sobre la mesa. ¿Por qué hay grupos sociales, como los gitanos, que son identificados hasta siete veces más que las personas blancas? La policía asegura que no hay datos que demuestren que se identifica a gente por motivos raciales. Además, la ley de protección de datos impide vincular etnia y raza con el nombre y filiación de una persona. Para Yousef M. Ouled, periodista e investigador sobre las consecuencias del racismo, es una pescadilla que se muerde la cola, porque, como no se recogen datos, tampoco se puede demostrar que hay discriminación racial. Durante la sesión “[El poder de los datos para luchar contra el racismo](#)”, presentada por Espai Societat Oberta, tanto él como Thais Ruiz de Alda, directora de DigitalFems, y Dani de Torres, director de RECI (Red Española de Ciudades Interculturales), dejaron claro que los datos permiten abordar las desigualdades y generar cambios. Ouled insistió en que la recogida de datos permite señalar desigualdades, fallas del sistema y cómo afectan a las políticas diarias para revertirlas mediante otras políticas que sí tengan otra óptica racial. Dani de Torres insistió en que “en el día a día es muy difícil saber si se está avanzando hacia la igualdad de derechos o no”. “Tan fácil es decir que hay racismo como que no hay, porque no lo sabemos”, añadió. Señaló que hay una falta brutal de información, y que el hecho de tener datos no implica necesariamente avanzar hacia menos discriminación. El director de la RECI matizó que, al final, todo depende de qué se hace con esos datos. Los ponentes coincidieron en afirmar que las ciudades que tienen recursos pueden establecer medios como la OND, la Oficina para la No Discriminación, pero que sigue faltando información sobre muchos servicios públicos. Thais Ruiz de Alda quiso dejar claro que “no podemos tener sistemas con datos sensibles sin disponer de mecanismos de seguridad que permitan protegerlos”. Valoró también las posibilidades de la plataforma Decidim, del Ayuntamiento de Barcelona, que permite generar debates e identificar a víctimas sin que las personas tengan que estar expuestas públicamente pese a haber sido validados por el padrón municipal. Finalmente, los participantes concluyeron que habría que consensuar una propuesta práctica entre muchos actores para poder solucionar el problema de la discriminación racial.

La brecha de género

El informe de la Comisión Europea “[Mujeres activas en el sector de las TIC](#)” subraya que en el ámbito europeo solo 24 de cada 1.000 mujeres graduadas escogen un título relacionado con la informática. Por otra parte, el estudio “El ecosistema de las TIC desde la perspectiva de género en Barcelona”, elaborado por el Ayuntamiento de Barcelona, corroboraba la poca presencia de mujeres en este sector. La brecha de género en

el mundo digital sigue siendo profunda, y el acceso igualitario a las tecnologías, una asignatura pendiente.

Cristina Aranda, Business Development EU de Taiger y cofundadora de MujeresTech, introdujo el diálogo con Themviso Magajana sobre la brecha de género recordando que hay muchas oportunidades para las mujeres en el sector digital no solo como ingenieras, sino como antropólogas o lingüistas. Los perfiles que necesita la sociedad de la información son variados, pero las mujeres tienen menos acceso a ellos. ¿Por qué?

Themviso Magajana, fundadora de Social Coding, explicó que cuando puso en marcha la empresa solo pensaba en enseñar a las chicas a programar. “Estaba fascinada por el mundo de Silicon Valley y lo que quería era llevar Silicon Valley a África”, confesó. No obstante, fue a un pueblo a 200 kilómetros de la ciudad donde reside y vio que las mujeres ni siquiera podían tener un negocio propio porque tenían que ponerlo a nombre de su marido. Tampoco podía enseñarles a programar porque no disponían de la infraestructura más básica para hacerlo. Entonces decidió trabajar para ayudar a estas mujeres de comunidades rurales a conseguir recursos financieros. “En Europa y los EE. UU. hay bibliotecas con wifi. En Sudáfrica no hay. Luchamos básicamente por los mínimos”, dijo la activista.

“Lo que la gente no entiende sobre la inclusión digital es que no está limitada solo a la tecnología. Empieza con la educación. Tienes que enseñar por qué la tecnología es importante. Y no dedicamos bastante tiempo a ser agentes de cambio en las comunidades rurales”, afirmó Magajana. Las mujeres de las comunidades rurales no tienen certificados de nacimiento, no tienen documentos de identificación y, por eso, no pueden abrir cuentas bancarias. Por este motivo, Magajana considera que la tecnología clave para avanzar en la lucha contra la brecha de género son los *mobile wallet* o monederos electrónicos, porque solo necesitas un teléfono para hacer pagos. Cristina Aranda apuntó también que la tecnología *blockchain* o cadena de bloques, conocida por estar en la base de las transacciones con criptomonedas como bitcoin, pero que actualmente tiene aplicaciones en otros ámbitos, podría ser una solución para ayudar a las mujeres. “Tenemos que jaquear los estereotipos”, afirmó la cofundadora de MujeresTech.



“La inclusión no es una cuestión de tecnología, es una cuestión de dignidad.”

Themviso Magajana
Fundadora de Social Coding

Magajana reivindicó tener más diálogos como el que propuso la Smart City Week para empezar a darnos cuenta realmente de los retos que todavía tenemos con la inclusión digital. “Lo que peor llevo cuando hablo de la cuarta revolución industrial o de tecnología es que tengo la sensación de que no es un diálogo inclusivo. Necesitamos un diálogo más inclusivo que incluya a la gente de estas comunidades desfavorecidas”, reiteró. “Las palabras son solo palabras. Lo que hace falta son acciones”, apuntó Aranda. Pero lo que es complejo parece que no sea una prioridad. “La inclusión no tiene nada que ver con la tecnología, con tener acceso a las cosas modernas, es una cuestión de dignidad”, concluyó Magajana.

La sesión “[Ampliando la mirada de la inclusión digital](#)”, moderada por la doctora en Sociología e investigadora del Instituto de Innovación Social de ESADE Liliana Arroyo, aportó una dimensión empírica más local a las afirmaciones de Thembiso Magajana.

Adrià Cuenca, de M4Social, Mesa del Tercer Sector; Daybelyn Juarez, coordinadora de la Asociación Mujeres Migrantes y Diversas; y Pedro Aguilera, de la Federación de Asociaciones Gitanas de Cataluña, manifestaron que la inclusión digital debe abordarse de una manera global y que “hay que avanzar con acciones concretas” porque, si no, corremos el riesgo de que las desigualdades digitales se conviertan en crónicas y se trasladen al mundo *offline*. Estas acciones necesitan nuevos modelos que tengan en cuenta las nuevas necesidades de los ciudadanos.

c. Nuevos modelos para nuevas necesidades

Aunque el escenario pospandemia resulta todavía difícil de ver y las urgencias generadas por la COVID diluyen las reflexiones a largo plazo, la sesión “[Nuevos modelos de ciudades para nuevas necesidades urbanas](#)” puso de manifiesto la importancia del espacio público como centro de la vida colectiva. Durante el 2020, este espacio ha sido objeto de deseo de los ciudadanos que lo han podido reconquistar provisionalmente porque, durante el confinamiento, se podía pasear sin coches ni humo. Pero ¿y si esta provisionalidad pudiera formar parte de la normalidad urbana? ¿Y si el espacio público volviera a tener funciones que tradicionalmente se habían desarrollado en espacios libres o, incluso, nuevas funciones reguladas y no espontáneas, como difundir, aprender o trabajar, que podrían encontrar en el espacio público un escenario óptimo?

Elena Albareda, arquitecta, miembro fundadora del estudio Cíclica; David Martínez García, gerente del Instituto Municipal de Urbanismo del Ayuntamiento de Barcelona; Nel·la Saborit, del Gabinete Técnico del PEMB; y Miguel Mayorga, profesor de la UPC, reflexionaron sobre cómo hacer ciudades más inclusivas y humanas, resilientes y sostenibles. Moderados por Eulàlia Gómez, doctora en Urbanismo y profesora de

la UPC, los ponentes debatieron los modelos relacionales dentro del espacio público, la movilidad cotidiana y cómo el hecho de no poder salir de casa durante el confinamiento por la pandemia nos ha hecho sentirnos prisioneros en el espacio donde tenemos más libertad, que es nuestra casa. Posiblemente porque en este lugar nos podemos sentir más vulnerables que en ningún sitio, decía Eulàlia Gómez.

Por otra parte, Elena Albareda apuntó que paradójicamente la pandemia ha cambiado la concepción del espacio público en el sentido de que la movilidad necesaria quedaba reducida a las actividades relacionadas con la interdependencia, por ejemplo, para cuidar de los demás. Y, de paso, hacía que el espacio público resolviera carencias de los espacios privados.

David Martínez explicó el mapa de vulnerabilidad de Barcelona y el programa de regeneración urbana del Instituto Municipal de Urbanismo, que consiste en una serie de actuaciones sobre el parque edificado, el espacio público y aspectos de convivencia y señaló que las que tienen más impacto son las relacionadas con el parque edificado. En este sentido, Nel·la Saborit sugirió que habría que ir hacia dos modelos: el primero consiste en esponjar la alta densidad, y el segundo, en densificar la baja densidad.

Finalmente, los ponentes coincidieron en que el objetivo es la ciudad humana donde las personas sean el centro de todo, donde se busquen nuevos modelos en que la antropización deje que la naturaleza pueda volver a ser cíclica, donde el transporte esté democratizado y, además, sea un instrumento de relación, donde los barrios sean “caminables” y con escuelas y comercios de proximidad, donde los usos estén mezclados y donde las casas no se perciban como prisiones. En definitiva, una ciudad que cuide de la ciudadanía y haga que se sienta confortable y justa en el cobijo que le ofrece.

Pero ¿cómo se hacen efectivos estos nuevos modelos? ¿Qué redes deben conectarse para que se hagan realidad? **Lo que ocurre en la ciudad que no vemos es la clave.**

”

“Hemos visto que, de todas las actuaciones del programa de regeneración urbana, las que tienen más impacto son las que actúan sobre el parque edificado.”

David Martínez

Gerente del Instituto Municipal de Urbanismo
del Ayuntamiento de Barcelona



Obra original: piedra de Rosetta. Granodiorita grabada. Egipto, 196 a. C.
Reinterpretación: Domestic Data Streamers. Mármol arenado. Barcelona, 2020.

2. La ciudad que no vemos

La ciudad que no vemos, como en cualquier organismo vivo, es lo que ocurre bajo la piel. Es lo que percibimos, lo que podemos intuir e interpretar con la información adquirida. Es lo que también la hace respirar, de manera silenciosa. Son las infraestructuras subterráneas, y las máquinas que dibujan territorios digitales inéditos.

Vivimos en un mundo conectado donde la tecnología se ha convertido en una extensión de nuestro yo. Más allá del determinismo tecnológico del teórico canadiense Marshall McLuhan sobre cómo la tecnología configura a la sociedad, o la alerta del escritor estadounidense Jaron Lanier, que reivindica que no somos gadgets y que hay que potenciar el humanismo por encima de la tecnología, hay una realidad tozuda que se abre camino entre las infraestructuras más ocultas de la ciudad: según varias fuentes, en el 2018 había unos 8.000 millones de aparatos conectados en el mundo y, en el 2025, habrá 75.000 millones. De hecho, se conectan unos 127 cada segundo. Pero ¿cómo influyen en la conversación global?

a. ¿Qué ha pasado con la conversación global?

Internet no es la utopía que algunos presentaban en los años noventa, pero es indudable que ha tenido muchos efectos transformadores. En la conversación [“Cómo mejorar la inclusión digital en un mundo cambiante”](#) con Renata Ávila, abogada y activista guatemalteca, directora ejecutiva de la Fundación Ciudadanía Inteligente con sede en Chile y Brasil, el tecnólogo y filósofo David Weinberger puso sobre la mesa los cambios que está sufriendo la conversación global bajo el dominio de las grandes

corporaciones, a la vez que se preguntaba si es posible que las máquinas no reproduzcan los sesgos que tenemos los humanos.

De entrada, el autor de *The Cluetrain Manifesto*, un libro de 1999 con 95 conclusiones ordenadas y presentadas como un manifiesto que examina el impacto de las conversaciones entre iguales en los mercados y las organizaciones, confesó que, en aquel momento, “infravaloraron el rol de las grandes corporaciones y también, desafortunadamente, la debilidad humana”.

- “Estamos teniendo una conversación global que a menudo es un éxito, pero también suele ser desastrosa, y no estamos preparados”, afirmó. “De algún modo hemos dejado que el protocolo de cómo tener una conversación esté dominado por compañías como Facebook, y eso es una desgracia”, añadió, remarcando que se siente mucho más cómodo en Twitter. El tecnólogo subrayó que esta red de micromensajes “es un lugar destacable no solo para conocer gente, sino también para ver ideas diferentes o incluso contrarias a tu pensamiento”. Es un lugar para darse cuenta de que no estamos todos de acuerdo sobre diferentes temas, cosa que es sana”. “Evidentemente, que se reúnan racistas y puedan enaltecer el racismo no es bueno, pero es que el mundo es así. Ese es el problema de juntar gente en entornos inclusivos”, argumentó.

“Y es que **la brecha digital no es un problema tecnológico**”, afirmó. Muchos de los problemas que sufrimos en internet son por falta de educación y conocimiento. “La educación debería ayudarnos a superar la brecha digital y creo que es fundamental para llegar a la utopía”, aclaró.

Ávila le mostró su preocupación al ver cómo estamos entrenando los sistemas del futuro con las conversaciones sesgadas que tenemos *online* y la información que dejamos en ese ámbito. Weinberger explicó que el *machine learning* o aprendizaje automático se entrena con datos que reflejan a la sociedad humana, que tiene sesgos. Pero se pueden hacer algunas cosas por reducirlos y, de hecho, en los espacios en que no se puedan compensar esos sesgos quizás no querremos utilizar el *machine learning*.

“En algún momento, alguien le tiene que indicar a la máquina qué tipo de resultado es un éxito. Por ejemplo, en el caso de los coches autónomos, queremos entrenar los modelos matemáticos para que el desarrollo de coches autónomos signifique una reducción de los accidentes de tráfico mortales. En eso todo el mundo puede estar de acuerdo. También queremos llegar más rápido a destino y ahorrar combustible, además de tener un cierto grado de confort dentro del vehículo. Quizás podemos entrenar a la máquina para tener cada una de estas variables, pero quizás no las podemos tener todas al mismo tiempo, porque la vida no es perfecta”, explicó.

En este punto, Ávila remarcó que vamos hacia un periodo en que la protagonista de los cambios que veremos ya no será la web, sino un nuevo abanico de tecnologías, y se preguntó qué bloquea el futuro.

Weinberger dejó claro que vivimos en una época que es sorprendentemente innovadora y se mostró confiado en las posibilidades de los sistemas abiertos y la interoperabilidad. “Tenemos que confiar en la habilidad de la gente para crear de forma colectiva y tratar internet como si fuera un derecho humano”, concluyó.



“Tenemos que confiar en la habilidad de la gente para crear de forma colectiva y tratar internet como si fuera un derecho humano.”

David Weinberger
Tecnólogo y filósofo

b. Por qué la capacitación digital es primordial

En un mundo donde se pueden llegar a consumir hasta 15,98 GB por hora a máxima resolución en las principales OTT (*over the top*), es decir, en plataformas como YouTube, Netflix o Amazon Prime, la banda ancha se vuelve crucial no solo para tener acceso a contenidos, sino para poder comunicarse.

En Taiwán, de hecho, la banda ancha se considera un derecho humano. Porque “si no puedes expresarte a través de una videoconferencia, internet se convierte en otra radio u otra televisión”. Así lo manifestó Audrey Tang, ministra Digital de Taiwán, en [una conversación con la tercera teniente de alcaldía](#) del Ayuntamiento de Barcelona, Laia Bonet.

Tang explicó que Taiwán invierte dinero para conectar los lugares más desfavorecidos y se asegura que las compañías de telecomunicaciones puedan recuperar el dinero que invierten en zonas que no les son rentables.

El país asiático también se ha convertido en un referente en la lucha contra la COVID-19 al conseguir contener el virus “sin confinamiento y sin restricciones de libertades”. Para Tang, en este caso, la tecnología más importante no es digital: es el jabón y el gel hidroalcohólico. Después viene la vacuna física. Y, en tercer lugar, llega la tecnología. La idea, dijo la ministra Digital de Taiwán, es que “la claridad de comunicación viaja más

rápido que la infodemia”, es decir, la sobreabundancia de información, en algunos casos, falsifica. Del mismo modo, “el humor pasa por delante del rumor”. Por lo tanto, la comunicación atractiva funciona mejor.

“Si luchamos contra la pandemia con soluciones que afectan a derechos fundamentales y cuestiones de privacidad básicas, la gente puede aceptarlo durante la crisis y después internalizarlo. Eso significa que al final de la pandemia habremos perdido libertades esenciales. Y ese es un camino en el que Taiwán no quiere entrar”, remarcó.

No obstante, el uso de ciertas aplicaciones que permiten el seguimiento de contactos de positivos plantea cuestiones éticas. En este sentido, Audrey Tang quiso dejar claro que el Gobierno no recoge ningún dato que no recogiera antes de la pandemia. Y lo hace así deliberadamente porque por cada dato que incorporas, necesitas no solo tiempo para que la población se dé cuenta de su impacto, sino también tiempo de criptógrafos para establecer medidas de ciberseguridad. “Vamos con mucho cuidado con la localización del teléfono y todo lo demás. Pero, eso sí, si estás en cuarentena debes tenerlo encendido. A cambio, tienes el incentivo de que el Gobierno te paga 30 euros al día”, explicó, añadiendo que, si no cumples la cuarentena, la multa es mil veces superior. Además, se confía en la responsabilidad de la gente y eso permite que muchos negocios estén abiertos si se cumplen las medidas de seguridad. “Si no, se crearían estigmas y la sociedad estaría más polarizada”, comentó Tang. El sistema aparentemente ha funcionado. Taiwán se situaba entre los países con menos contagios del mundo a finales del 2020.

En este escenario, el país sigue trabajando en temas primordiales como la inclusión digital o la brecha de género, fomentando el debate a través de plataformas cívicas que vehiculan temas complejos con la ayuda de sistemas de inteligencia artificial. “En términos de participación cívica, la idea importante son los procesos de contratación inversa. En Taiwán tenemos un ciclo de iteración muy rápido que permite que, si alguien ve un servicio digital del Gobierno que no hace lo que debería hacer, puede prototipar uno diferente muy rápido”, recaló Tang.

Finalmente, Tang quiso dejar claro que, sin el ámbito digital, sería todavía más duro luchar contra la pandemia, y se mostró optimista respecto del futuro tecnológico. “Tenemos que estar preparados para el internet 3.0”, concluyó.

”

“Si luchamos contra la pandemia con soluciones que afectan a derechos fundamentales y cuestiones de privacidad básicas [...], al final de la crisis habremos perdido libertades esenciales.”

Audrey Tang

Ministra Digital de Taiwán

c. El coste de la exclusión

Hasta este año, la conectividad no se consideraba un tema prioritario, al nivel del cambio climático o la economía. Así lo piensa Nicol Turner-Lee, directora del Center for Technology Innovation de la Brookings Institution, que en la conversación [“Cómo crear una cultura digital inclusiva”](#) con Mara Balestrini, consultora sobre transformación digital e investigadora HCI, puso de manifiesto que “el coste de estar excluido del mundo digital es muy alto.”

“Sabemos que la brecha digital existe desde hace tiempo, pero nunca se ha priorizado este problema”, dijo Turner-Lee. Así, en pleno siglo XXI, nos encontramos con que casi la mitad de la población mundial todavía no tiene conexión a internet, apuntó Balestrini. ¿Qué se puede hacer para solucionar este problema y crear una cultura digital inclusiva?

Si pensamos en la pandemia, en el hecho de que nos hemos tenido que comunicar con herramientas como Zoom, Jitsi, Meet o Teams y hacer pedidos de comida en línea o hablar con el médico a través de videochat, se ve claro que esta es la manera como funcionarán muchas cosas de ahora en adelante. Pero quizás “no somos del todo conscientes de que es la digitalización la que permite que muchas cosas evolucionen”, dijo Turner-Lee. Más concretamente, en la situación de pandemia, sabemos que la tecnología nos permite hacer seguimiento de contactos, sabemos que la inteligencia artificial nos permite analizar datos para encontrar mejores estrategias de cuidado. “Pero seguimos viendo la tecnología como auxiliar”. “Lo que ocurre, así pues, es que los países desarrollados están actuando como países en vías de desarrollo cuando hablamos de acceso a la tecnología”, apuntó la directora del Center for Technology Innovation de la Brookings Institution.

Balestrini estuvo de acuerdo con que la crisis del coronavirus ha demostrado que “estamos muy por detrás de lo que creíamos”. “Pensábamos que estábamos más digitalizados y mucho más

evolucionados en términos de distribución de las capacidades digitales, pero, de repente, los niños y las niñas no podían ir a la escuela y los servicios gubernamentales se detuvieron”, hizo notar. Sabiendo eso, ¿qué tenemos que hacer para promover la inclusión digital?

Turner-Lee remarcó que tenemos tendencia a querer volver al estado prepandemia, pero, al mismo tiempo, necesitamos estrategias diferentes para que muchos negocios vuelvan a funcionar. “Si miramos adelante, creo que tendremos una mezcla de lo que consideramos el internet transaccional estático y lo que estamos viendo con los algoritmos de *machine learning*”.

Pero, evidentemente, debemos ir con cuidado. La inteligencia artificial puede ayudarnos a luchar contra el cambio climático y la crisis sanitaria, pero eso no quiere decir que los humanos estén fuera de la ecuación. Las personas son las que programan las máquinas y las programan en función de sus valores. Eso puede llevar a discriminaciones.

Para hacer frente a este problema, algunas ciudades de los Estados Unidos están prohibiendo temporalmente la tecnología de reconocimiento facial. Pero, al limitarla, también pierden la innovación que aportan, como por ejemplo poder encontrar gente con demencia que se ha perdido por la ciudad, o bien reconocer enfermedades crónicas por la estructura de la cara, apuntó la experta.

“Estamos en ese punto en que es malo hacer ciertas cosas y es malo no hacerlas. Necesitamos que las tecnologías estén conectadas de modo que tengan sentido. Pero también tenemos que estar seguros de que las nuevas herramientas no discriminan, no vigilan y no excluyen a la población que elige no estar conectada”, remarcó.

”

“Necesitamos que las tecnologías estén conectadas de manera que tengan sentido y que las nuevas herramientas no discriminen a nadie.”

Nicol Turner-Lee

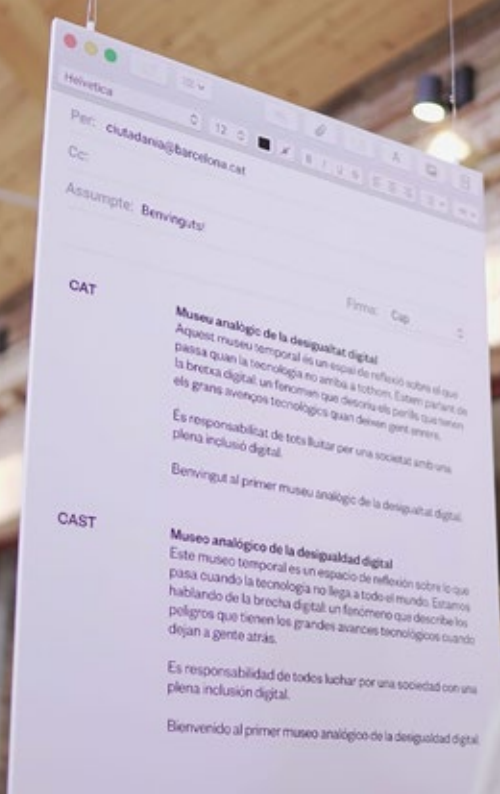
Directora del Center for Technology Innovation
de la Brookings Institution

Eso tiene que ver con que los equipos que desarrollan herramientas no son suficientemente diversos. En este sentido, Nicol Turner-Lee hizo un llamamiento a desarrollar “ecologías de la inclusión” que ayuden a resolver no todos los problemas, pero sí algunos.

La autora de *Digital Invisible: How the Internet Is Creating the New Underclass* subrayó que estamos en un momento en que hemos dejado atrás la visión binaria de la brecha digital entre los que tienen conexión y los que no tienen en favor de una visión en que la clase obrera no tiene acceso a servicios del Gobierno si no tienen una conexión estable o el agricultor no puede vender su producción. ¿De quién nos estamos olvidando? Eso es lo que importa, a lo que añadió la insistencia en que necesitamos desarrollar “nuevos contratos sociales”. “Nos hemos olvidado del contrato social que teníamos con la gente, y ese contrato necesita ser actualizado y modernizado para adaptarse a los tiempos que corren”, puntualizó.

No se trata solo de utilizar las infraestructuras, sino que la gente las utilice de manera que impacten en su calidad de vida. Turner-Lee insistió en que para cada país eso es lo mismo que tener un capital humano competitivo y una economía competitiva, e individuos que entiendan que estar conectados les permitirá crecer.

En definitiva, “tenemos que reimaginar las viejas estructuras que servían a la vieja economía y reconocer que estamos en la cuarta revolución industrial”, concluyó. Balestrini se mostró de acuerdo y remarcó que la inclusión llevará hacia sistemas tecnológicos que necesariamente serán mejores. Pero para eso “necesitamos un New Deal”, concluyó.



3. La ciudad que imaginamos

La ciudad que imaginamos es la ciudad del futuro. Es la ciudad que aplica mejoras para volverse resiliente, sostenible, segura y saludable. Es la ciudad que apuesta por la innovación, la ciudad valiente que cambia las cosas para el bienestar de todo el mundo.

a. Retos de la innovación urbana en tiempos de pandemia

La pandemia nos ha puesto ante el espejo y ha ayudado a identificar las carencias de los sistemas públicos. ¿Cómo se da respuesta desde la innovación a estas carencias a la vez que se afrontan los nuevos retos que ha hecho aflorar la crisis sanitaria?

En la sesión “[Retos de la innovación urbana en tiempos de pandemia](#)”, Lluïsa Moret, alcaldesa de Sant Boi de Llobregat; Ángel Niño, concejal delegado de Innovación del Ayuntamiento de Madrid; Carlos Galiana, tercer teniente de alcaldía de Innovación y Gestión del Conocimiento, Comercio, Control Administrativo, Cultura Festiva y Relaciones con los Medios de Comunicación del Ayuntamiento de Valencia; y Michael Donaldson, comisionado de Innovación Digital, Administración Electrónica y Buen Gobierno del Ayuntamiento de Barcelona, pusieron sobre la mesa la necesidad de facilitar “la lógica colaborativa para que todos los ecosistemas de innovación existentes se conecten entre ellos”.

Moderados por Raúl Oliván, director general de Gobierno Abierto e Innovación Social del Gobierno de Aragón, los ponentes desgranaron algunas de las iniciativas más relevantes puestas en marcha por los

diferentes ayuntamientos durante los meses de confinamiento y dejaron claro que “el futuro sigue estando en las ciudades”.

Lluïsa Moret, alcaldesa de Sant Boi de Llobregat, insistió en que el momento actual exige “propuestas integrales para dar respuesta a los ciudadanos en un contexto de crisis solapadas”. En este sentido, Donaldson destacó el trabajo de los ateneos de fabricación digital como centros de producción de unas 200.000 unidades de material de protección para los sanitarios y el lanzamiento de la iniciativa “La ciudad proactiva”, una convocatoria de ayudas a la innovación urbana por valor de 500.000 euros destinados a dar apoyo a soluciones a los retos de inclusión y sostenibilidad que se plantean a raíz de la COVID-19.

Oliván apuntó que el proyecto del Gobierno de Aragón “Frena la curva” formó una comunidad de más de 2.000 personas y 300 organizaciones que hicieron emerger 105 proyectos piloto triangulados con hasta 22 países. Niño destacó que Madrid trabajó en la supervivencia de los emprendedores facilitándoles el uso de los despachos de Madrid Emprende y fomentando la inversión, a la vez que potenciaba otras soluciones de fácil implementación y hackatones para reactivar la economía. Galiana también remarcó las iniciativas del colectivo *makers* de Valencia para fabricar máscaras protectoras y el programa “Siempre conectados” para llevar teléfonos inteligentes a las personas que estaban en la UCI para que pudieran hablar con sus familiares.

Todos coincidieron en que el principal aprendizaje de la pandemia es que hay que trabajar juntos para conseguir resultados y que es importante luchar contra la brecha digital. De este modo, Donaldson subrayó que la capacitación digital es clave. Moret añadió que hay que partir de la idea de que “el acceso a la tecnología básica es un derecho de la ciudadanía y la transición digital tiene que ser inclusiva para garantizar otros derechos básicos como la educación digital, el trabajo remoto o la asistencia sanitaria”.

”

“Nuestra vida no puede acabar convirtiéndose en un *Show de Truman*, pero tenemos que aprovechar las oportunidades de lo digital. Tenemos una Agenda 2030 que debemos cumplir.”

Michael Donaldson

Comisionado de Innovación Digital, Administración Electrónica y Buen Gobierno del Ayuntamiento de Barcelona

Respecto al futuro, los ponentes enfatizaron que el teletrabajo modificará el perfil de las ciudades, pero no para convertirlas en no lugares sin identidad, en términos del antropólogo Marc Augé, sino para cumplir con la Agenda 2030 y ofrecer a la ciudadanía espacios más sostenibles y saludables. “Las ciudades tienen un futuro si son capaces de mantener equilibrios entre la realidad estratégica y la realidad concreta de los problemas cotidianos”, concluyó Moret.

b. 5G: una nueva oportunidad

¿Es posible combinar las nuevas necesidades de los ciudadanos nacidas a raíz de la pandemia con el desarrollo de la tecnología 5G? Elisabet Roselló, fundadora de Postfuturear e investigadora del Center for Postnormal Policy and Future Studies (CPPFS); Daniel Sarasa, planificador de Innovación Urbana del Ayuntamiento de Zaragoza y autor de Urbequity; Eduard Martín, CIO y director del programa 5G de la Mobile World Capital Barcelona; y Daniel Pimienta, del Observatorio de la Cultura y el Lenguaje en Internet, Funredes, evidenciaron que **la tecnología 5G es una oportunidad para construir una ciudad digitalmente inclusiva**, en la sesión con el mismo título, organizada conjuntamente por el Ayuntamiento de Barcelona y el CIDOB. No obstante, también remarcaron que es un reto porque “muchos ayuntamientos todavía no tienen muy claro qué problemas puede arreglar”.

Eduard Martín dejó claro que la tecnología 5G nos permitirá tener servicios de gestión más eficaces. Pero antes hay que explicar a la ciudadanía qué significará en su día a día. En la misma línea, Daniel Pimienta insistió en que lo que le importa al usuario es saber “cuánto le costará y qué mejoras le supondrá”. Elisabet Roselló aclaró que el 5G habilita la comunicación entre máquinas y permite enviar un volumen de datos importante de manera rápida, lo que puede hacer de catalizador de otras tendencias.

”

“Tenemos que utilizar el 5G al servicio de la ciudad que queremos.”

Daniel Sarasa

Planificador de Innovación Urbana del Ayuntamiento de Zaragoza

A su vez, Daniel Sarasa remarcó que “tenemos que utilizar el 5G al servicio de la ciudad que queremos porque corremos el peligro de que se abra una brecha física en el sentido de que algunos servicios lleguen solo a ciertos lugares”. “El 5G no responde a una demanda social, y los ayuntamientos tienen que velar por que se instale de manera equilibrada”,

insistió. Martín le dio la razón al subrayar que cualquier tecnología nueva crea brechas. Pero también matizó que la implantación del 5G no significará una avalancha de *small cells* o nodos de acceso en la ciudad. Lo que es más interesante de la comunicación máquina a máquina, dijo, es el *edge computing*, es decir, la posibilidad de tener los datos mucho más cerca de donde se producen para que puedan ser realmente útiles. En este sentido, también recalcó que es necesario que los servicios sociales, como la educación y la sanidad, lleguen a todo el mundo.

Por otra parte, Daniel Pimienta también se mostró preocupado por la infodemia, es decir, la distribución masiva de informaciones falsas, que sufrimos no solo con respecto a la pandemia, sino también con el 5G. Martín añadió el tecnoestrés. Sea como sea, el 5G, en palabras de Pimienta, “no revolucionará nada en este sentido”. Por eso es importante educar a la gente en el mundo digital. “Muchos nativos digitales son hábiles con los dedos, pero no saben buscar información y evaluarla, lo que es un tema fundamental”, apuntó. Elisabet Roselló añadió que necesitamos políticas para “trasvasar conocimiento” y así poder llegar a todo el mundo.

Respecto del futuro, todos coincidieron en que las ventajas del 5G tendrían que ser aplicables a las necesidades de la ciudadanía en cada momento y que las ciudades deberían estar mejor conectadas y tener arquitecturas más distribuidas que faciliten un gobierno próximo a la población. Pimienta añadió el concepto de soberanía tecnológica, en el sentido de que la ciudadanía pueda recuperar el control de sus datos. La moderadora Andrea G. Rodríguez, investigadora del CIDOB, cerró el debate con una frase ilustrativa a modo de resumen: “La tecnología debe estar al servicio de las personas”.

Más allá de la frase hecha

“La tecnología al servicio de las personas” fue precisamente el título de la mesa redonda sobre los retos y las oportunidades para hacer una ciudad más inclusiva, en la que participaron Carina Lopes, jefa del Digital Future Society Think Tank; Michael Donaldson, comisionado de Innovación Digital, Administración Electrónica y Buen Gobierno en el Ayuntamiento de Barcelona; Begoña Roman, profesora de Filosofía en la Universidad de Barcelona; y Jordi Vaquer, director de Análisis y Prospectiva Global de Open Society Foundations. Moderados por Miquel Molina, periodista y director adjunto de La Vanguardia, los expertos coincidieron en que el gran reto que tenemos como sociedad es cómo afrontar las transformaciones que ya se están avistando, no solo para hacer frente a la pandemia, sino también al cambio climático, sin dejar a nadie atrás.

En este sentido, Begoña Roman apuntó nada más empezar el debate que “no hay motivos para querer ser incluido en una sociedad que me maltrata

o que me excluye”. Por lo tanto, señaló: “La sociedad virtual tiene que ser hospitalaria. Y para ser hospitalaria tiene que ser plural y pluralista, tiene que generar comunidades de diversidad que generen proximidad. Y eso implica ir a la raíz de la causa de la exclusión”.



“La sociedad virtual tiene que ser hospitalaria. Y para serlo tiene que ser plural y pluralista y generar comunidades de diversidad que generen proximidad.”

Begoña Roman

Profesora de Filosofía en la Universidad de Barcelona.

En la misma línea, Jordi Vaquer reclamó “debates más plurales y comprensibles sobre estas cuestiones”, porque, si no incluimos la diversidad en los espacios en que se habla de exclusión, es muy probable que esta se perpetúe.

Por su parte, Carina Lopes subrayó que “necesitamos instituciones nuevas adaptadas al ámbito digital” e insistió en que “tenemos que pensar qué futuro queremos crear cuando delegamos nuestro futuro al algoritmo, es decir, a la inteligencia artificial, que refleja el contexto socioeconómico en el que vivimos”. “Tenemos que empezar a entender que la tecnología no es neutra, pero tampoco es mala por ella misma”, aseguró.

Por este motivo, apuntó Begoña Roman, necesitamos “un nuevo contrato social”, entendiéndolo, no obstante, que “no habría siempre beneficio mutuo ni estaríamos en igualdad de condiciones”. En cualquier caso, remarcó la profesora de filosofía, “sí es importante tomar conciencia de los nuevos derechos y deberes tecnológicos que la sociedad digital impone”. También dejó claro que hay que tener en cuenta “el derecho a la desconexión en la era de la *extimidad*, es decir, en un momento en que todo el mundo lo publica todo sin ser muy consciente del poder que otorga. En este sentido, pidió una distinción más clara entre “interioridad, intimidad y privacidad”.

Jordi Vaquer siguió el argumento al alertar de que “pedir el derecho a internet no puede significar poner a millones de personas al servicio de la explotación de datos”. Y añadió que tampoco debería ser una obligación para ejercer los derechos de ciudadanía.

De hecho, concluyó Michael Donaldson, “la innovación no solo debe ser tecnológica, debe ser social, e incorporar la innovación democrática, educativa, etcétera”. Finalmente, para el comisionado de Innovación

Digital, “las ciudades del futuro deberían incluir tecnología facilitadora que ponga el cuidado de las personas en el centro”.

c. Las ciudades del futuro

Pase lo que pase con la pandemia, las ciudades deberán ser capaces de mezclar buen diseño, buenas políticas públicas y tecnologías innovadoras. “El futuro depende de que la gente creativa y el Gobierno saquen partido de las fuerzas de mercado para que las comunidades consigan los objetivos de desarrollo sostenible y de salud”. Así lo manifestó Kent Larson, arquitecto y director de The City Science Research Group en el MIT Media Lab, en una conversación con Daniele Quercia, jefe de Departamento de Nokia Bell Labs Cambridge y profesor de Urban Informatics en el King’s College London, sobre [el rol de las ciudades](#) en los próximos años.

¿Puede coexistir la innovación con que las ciudades sean también transmisoras de enfermedades? La pregunta no es trivial y entronca con la evolución del concepto de densidad, mal visto en el siglo XIX y recuperado por la urbanista Jane Jacobs en el siglo XX. Para Larson, se pueden correlacionar aspectos positivos y negativos de la densidad. Desde la vertiente positiva, la densidad ofrece más oportunidades de trabajo, más innovación y más educación, además de favorecer el crecimiento del PIB. Pero también supone más estrés, más crimen, más congestión de tráfico, pérdida de contacto con la naturaleza, etcétera.

No obstante, Larson dejó claro que hay formas de diseñar las ciudades que tienen en cuenta las cosas buenas y no tan buenas de la densidad, e hizo la siguiente reflexión: “Las ciudades que han conseguido gestionar bien la pandemia son ciudades con niveles de densidad altos, como Hong Kong. Creo que no ha sido solo por el uso de las aplicaciones de *contact tracing* (rastreo de contactos), sino porque hay un alto grado de confianza en los gobiernos y porque han sabido poner por delante un alto grado de comportamiento social”.

Larson también afirmó que la naturaleza del trabajo está cambiando y que la pandemia ha acelerado algunas tendencias, como el trabajo remoto. Las empresas se han visto abocadas a ello de un día para otro y han comprobado que hay trabajos que se pueden hacer de manera remota, pero también se han dado cuenta de la “necesidad de interacciones creativas” entre la gente, de lo importante que es “construir vínculos sociales entre el grupo de trabajo para hacer *brainstorming*”, o lo provechoso que puede ser el *afterwork*, es decir, “ir a tomar algo y crear vínculos sociales”.

“Creo que tendremos que rediseñar los puestos de trabajo para acomodar una nueva realidad híbrida que combine el trabajo remoto con el trabajo presencial, y también pienso que los edificios del futuro estarán diseñados de manera que puedan soportar gente que tenga que estar muy en contacto”, señaló.



“Tenemos que rediseñar los puestos de trabajo para acomodar una nueva realidad híbrida.”

Kent Larson

Arquitecto y director de The City Science Research Group
en el MIT Media Lab

El experto remarcó que el cambio es interesante porque en los últimos años hemos potenciado las interacciones sociales creativas en el trabajo creando espacios que las favorecían. Y, ahora, tenemos que crear separaciones. Subrayó que estas separaciones, sin embargo, se pueden cambiar después de la pandemia para crear espacios de interacción aún más creativos.

De hecho, en el MIT Media Lab están trabajando en una idea relacionada con esta cuestión: “Sabemos que la transmisión del virus en interiores se hace a través del aire, por aerosoles. No tenemos sensores que detecten directamente eso, pero sí tenemos detectores de CO₂ e infrarrojos que indican cuántas personas entran y salen de un espacio. También podemos utilizar visión por computador. Estas tecnologías se pueden utilizar para rediseñar los espacios de trabajo y crear estas interacciones creativas”.

Además, el aumento del trabajo en remoto está comportando cambios en el sector de la vivienda y el transporte. Larson apuntó que la pandemia ha hecho que la sostenibilidad del transporte dé un paso atrás. Es cierto que las ciudades del norte de Europa están haciendo un buen trabajo al desarrollar carriles bici y que la idea de quitar espacio a los coches es buena. Pero también hay gente que se ha marchado de la ciudad para no tener que afrontar precios de alquiler exorbitantes y que ahora va y viene. “Si sumamos el cierre de oficinas y tiendas, eso deja mucho espacio libre en la ciudad que espero que sirva para hacer un *reset* para resolver problemas relacionados con la igualdad”, afirmó Larson.

Uno de estos problemas es el acceso a la vivienda, que es un gran reto. No obstante, según el experto, hay cuatro maneras de solucionarlo:

- La primera es hacerlo “más rápido, más barato y mejor”. De hecho, la manera convencional de aproximarse al coste de la vivienda es la prefabricación modular. Pero el beneficio que aporta es menor.

- La segunda es incrementar la oferta, un tema realmente crítico, pero que implica cambiar la zonificación urbana y conseguir lo mejor de la densidad sin sus desventajas.
- La tercera es vivir en sitios más pequeños. “En el Media Lab tenemos un proyecto que permite transformar el espacio del comedor en una habitación y después en despacho o sala de estar utilizando la arquitectura robótica. Ikea venderá estas soluciones. Google ha invertido también. Pienso que eso es el futuro”, remarcó el director de The City Science Research Group en el MIT Media Lab.
- Finalmente, la cuarta solución es reinventar la propiedad y el modelo de financiación y adoptar propuestas de propiedad fraccionada, tokenización de edificios o ir hacia modelos de organización que comparten activos.

Si se pudieran aplicar las cuatro, el cambio sería sustancial.



“Incrementar la oferta de vivienda es una cuestión crítica.”

Kent Larson

Arquitecto y director de The City Science Research Group
en el MIT Media Lab

Daniele Quercia preguntó entonces si este cambio será socialmente responsable. Kent Larson se mostró convencido de que dependerá del grado en que los gobiernos se impliquen y ayuden proactivamente a dar forma a la dirección en que las ciudades avancen. “No creo que las fuerzas del mercado solas puedan aumentar la igualdad ni la calidad de vida”, destacó, mencionando un concepto innovador como es la homeostasis cívica, en torno al cual giran algunas propuestas del MIT Media Lab para conseguir un “ecosistema en armonía”.

“Tenemos que mirar los aspectos positivos de la pandemia. Hemos perdido cosas a las que no queremos volver y creo que el rol de los gobiernos de las ciudades es de establecer las nuevas reglas y aprovechar las fuerzas del mercado”, concluyó Larson, dejando claro que hay que promover la transparencia para conseguir la confianza de los ciudadanos de que sacar adelante estas soluciones es bueno para todo el mundo.

Conclusión

Phyllis Lambert, Blanche Lemco van Ginkel, Cornelia Hahn Oberlander y Denise Scott Brown son nombres de mujeres arquitectas, urbanistas y activistas que quizás no son conocidos por el público, pero que están detrás de cambios significativos en muchas ciudades americanas y europeas. El documental *City Dreamers* (2018), que se estrenó en España en la Smart City Week, reconoce sus contribuciones a la configuración de la ciudad moderna y reflexiona sobre nuestro entorno urbano cambiante y sobre el sueño que entrelaza el trabajo de estas cuatro mujeres: poder crear una ciudad más humana e inclusiva.

Este era también el objetivo de la reflexión de la Smart City Week: poner sobre la mesa todos los elementos que hay que considerar para romper las brechas existentes y avanzar hacia un futuro mejor para toda la ciudadanía.

Nadie tiene una bola de cristal para saber cuál es la configuración perfecta para hacer que las tecnologías emergentes solucionen los problemas actuales. Nadie tiene la fórmula mágica que permite crear la ciudad perfecta, porque la ciudad perfecta no existe. Y, probablemente, es mejor así, porque, como bien decía Jane Jacobs, la ciudad real, la ciudad viva, nos atrapa por su desorden y la fuerza de un caos controlado donde la gente ve nacer ideas y encuentra oportunidades.

Anexos

Aun presentando un formato esencialmente digital, la Smart City Week 2020 se basó en una exposición presencial con una [“visión analógica de la desigualdad digital”](#) que aporta un punto de vista diferente sobre los avances tecnológicos y el impacto de la brecha digital.

A través de seis piezas únicas, la exposición retrata la evolución de la tecnología, que avanza a una velocidad superior a nuestra capacidad de asimilación, lo que constituye la raíz de la brecha digital. Pone también el dedo en la llaga con respecto al lenguaje digital, que no es universal ni fácil de entender y utilizar. Señala la brecha de género, que se produce por la falta de modelos y los estereotipos de género, y otras brechas como la educativa, la social y la salarial. Y muestra un mapa de la desigualdad digital que se completará pronto con los resultados del [informe sobre la brecha digital en Barcelona](#). Una oportunidad única para reflexionar sobre este tema y empezar un diálogo más que necesario para que nadie se quede atrás.

A lo largo de la publicación se muestran imágenes pertenecientes a la exposición.

