

# Los retos de la ciudad innovadora

Más allá de las Smart Cities: 10 retos que definen la vida urbana en el siglo XXI

Febrero 2016



**Autora**

**Mireia Mata**

<http://www.rocasalvatella.com/mireiamata>

[mireiamata@rocasalvatella.com](mailto:mireiamata@rocasalvatella.com)

[@mireiamata](#)

**Una publicación de**

**RS RocaSalvatella**

<http://www.rocasalvatella.com>

[@RocaSalvatella](#)



Barcelona, Febrero 2016

## Los retos de la ciudad innovadora

Todos los estudios indican que en el 2050 el 70% de la población vivirá en grandes urbes, y se estima que el 80% del PIB global mundial se genera en las ciudades<sup>1</sup>.

La ciudad es, en consecuencia, el gran núcleo en el que confluyen todos los retos de la sociedad actual y en el que se reflejan los grandes problemas. Sin embargo, la ciudad también tiene el potencial de ser la gran solución ya que las ciudades bien diseñadas son la forma más eficiente y sostenible de vivir en el planeta. Esto supone que uno de los grandes retos de la sociedad actual consiste en encontrar fórmulas innovadoras para organizar mejor y de forma más inteligente la vida individual y colectiva en las ciudades.

El término “Smart City” se ha convertido, desde hace ya unos años, en un concepto ampliamente popular en distintos ámbitos, principalmente en la administración pública y en las empresas de vertiente tecnológica que intentan construir modelos de negocio<sup>2</sup> basados en este concepto. Desde estos dos ámbitos se piensa que la tecnología permite construir ciudades inteligentes en las que se desarrolle la vida urbana pero el gran error es que, con frecuencia, las soluciones tecnológicas preceden a la que debería ser siempre la gran y primera cuestión: ¿cuáles son los problemas sociales y urbanos que necesitamos que la tecnología o la innovación en su sentido más amplio resuelvan? La eficiencia de la ciudad se ha priorizado, a menudo, por encima del bien del ciudadano.

Lo que configura a una ciudad como inteligente no es la implantación masiva de tecnología sino la confluencia de una serie de elementos que permiten la generación de modelos de vida personales y colectivos caracterizados por la eficiencia y la sostenibilidad, aportando respuestas y soluciones innovadoras a los problemas o necesidades existentes.

Durante largo tiempo en RocaSalvatella<sup>3</sup> hemos dedicado una mirada especial al análisis de los elementos que hacen posible la construcción de un modelo de ciudad innovadora. Entendemos por ciudad innovadora un espacio en el que la innovación social y tecnológica impacta de manera relevante en la calidad de vida de las personas, la vitalidad económica, la movilidad urbana, la sostenibilidad medioambiental, y en definitiva, en todos los elementos básicos para el desarrollo de la vida en la ciudad.

Y estamos convencidos de que en este modelo confluyen siempre cuatro elementos imprescindibles:

- La existencia de **movimientos ciudadanos proactivos** que impulsan nuevas lógicas sociales y colectivas que, en muchos casos, alcanzan volumen y dimensión gracias a la cultura digital.
- La **innovación tecnológica**, impulsada tanto por empresas como por personas emprendedoras o por la administración pública.

---

<sup>1</sup> The Guardian, <http://bit.ly/1GsCLas>

<sup>2</sup> Harvard Deusto, <http://bit.ly/1letm1v>

<sup>3</sup> RocaSalvatella, <http://bit.ly/1Oyh5tD>

- La **captación y explotación de datos** como fuente de conocimiento de la actividad que se desarrolla en la ciudad, así como del comportamiento ciudadano, sus hábitos, intereses y necesidades.
- La **colaboración público-privada** para la configuración de un nuevo modelo de ciudad eficiente y sostenible, basado en los puntos anteriores.

La combinación de estos elementos en las urbes modernas se traduce en un cambio de paradigma global que impregna todos los ámbitos y que genera nuevas dinámicas en todos ellos.

Proponemos un recorrido por **10 retos de la ciudad innovadora** que ilustran de forma clara este cambio de paradigma.

## Los retos de la ciudad innovadora

<b>1</b>	<b>El consumo</b> Puesta en común de bienes, tiempo y servicios. De la compra al alquiler, intercambio o compartición.
<b>2</b>	<b>La educación</b> Conocimiento abierto y aprendizaje continuo. De la autoridad de las aulas a la divulgación del conocimiento.
<b>3</b>	<b>El trabajo</b> Competencias digitales para el éxito profesional. De los títulos académicos a las habilidades transversales.
<b>4</b>	<b>El ocio y la cultura</b> Segmentación y personalización: de la oferta masiva a la generación de experiencias únicas.
<b>5</b>	<b>El transporte</b> Movilidad eficiente. De la improvisación a la toma de decisiones en base a datos.
<b>6</b>	<b>La gestión doméstica</b> Conexión de la demanda con la oferta y simplificación de la vida cotidiana. De la complejidad al todo a un clic.
<b>7</b>	<b>La salud</b> Empoderamiento del paciente. Del médico como autoridad a la obtención directa de datos.
<b>8</b>	<b>La producción</b> Creación y fabricación al alcance de todos. De un modelo centralizado y estandarizado a un modelo distribuido.
<b>9</b>	<b>El turismo</b> El turista conectado como fuente de datos. De estrategias por intuición a decisiones basadas en datos.
<b>10</b>	<b>Las grandes problemáticas sociales</b> La presión colectiva como activo. De problemas gestionados por ONGs a retos de todos.



## Reto 1

### El consumo

Puesta en común de bienes, tiempo y servicios. De la compra al alquiler, intercambio o compartición.

Actualmente, y debido en parte a la crisis económica, la ciudadanía organiza su consumo de forma más eficiente y responsable alrededor del intercambio, alquiler o la compartición de tiempo, bienes o servicios. Esto ofrece a las personas la posibilidad de sentir que tienen el control de su propia economía. Los bancos de tiempo son un claro ejemplo de estas lógicas de colaboración entre personas que buscan el alejamiento de los patrones de consumo habituales y la optimización de los recursos disponibles.

Este fenómeno no es nuevo, como argumenta Marc Cortés en su artículo ¿Nueva Economía? La Economía Colaborativa<sup>4</sup>. En los últimos tiempos se ha intensificado y ha alcanzado dimensión global gracias a las plataformas tecnológicas de intermediación que permiten conectar personas alrededor de necesidades concretas. Un ejemplo son los portales de intercambio de casas<sup>5</sup> en los que familias de todo el mundo intercambian su hogar sin contraprestación económica alguna. Lo que la plataforma ofrece, a cambio de una cuota anual, es la posibilidad de poder contactar con otras familias de cualquier parte del planeta con intereses afines. Un modelo de negocio que nace a partir de la detección y explotación de la tendencia global de buscar opciones alternativas al alojamiento tradicional.

Una ciudad innovadora no sólo es aquella en la que los ciudadanos impulsan y hacen posible estas nuevas formas de consumo, sino también aquella en la que tanto la administración pública como el tejido empresarial se esfuerzan en detectar qué movimientos ciudadanos están activos, identificar a qué necesidades dan respuesta, cómo están organizados y, en definitiva, obtener el máximo conocimiento de las lógicas colaborativas existentes en la ciudad. Todo con el fin de poder articular líneas de actuación que apoyen y refuercen estas opciones, de manera suficientemente abierta para que se permita la disrupción y el fomento de nuevos modelos de negocio.

---

<sup>4</sup> Marc Cortés, <http://bit.ly/1LGNE42>

<sup>5</sup> Intercambio de casas, <http://bit.ly/1LGNObE>



## Reto 1

### El consumo

Puesta en común de bienes, tiempo y servicios. De la compra al alquiler, intercambio o compartición.

#### Amsterdam Sharing City<sup>6</sup>

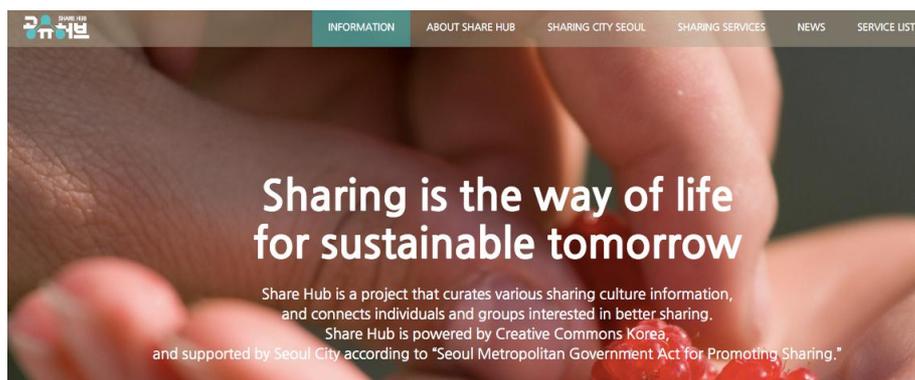
Amsterdam es una de las primeras ciudades europeas que se ha declarado explícitamente como *Sharing City* y ha construido un posicionamiento y un plan de difusión alrededor de este concepto.

amsterdam sharing city



#### Seúl<sup>7</sup>

En Asia, el gobierno de Seúl ha impulsado un proyecto conjunto con el sector privado y entidades sin ánimo de lucro para convertir el fenómeno colaborativo en parte relevante de la economía de la ciudad.



<sup>6</sup> Amsterdam, <http://bit.ly/1NWeJ4N>

<sup>7</sup> Seúl, <http://bit.ly/21n7XPp>



## Reto 2

### La educación

Conocimiento abierto y aprendizaje continuo. De la autoridad de las aulas a la divulgación del conocimiento.

Mientras que en épocas precedentes, la formación se definía como una etapa académica concreta en el ciclo vital, actualmente y gracias al fácil acceso a la información y las posibilidades que ofrece la tecnología digital, las personas optan por seguirse formando y actualizando conocimientos a lo largo de toda su vida, de manera formal o informal, más allá de la oferta reglada tradicional.

Los cursos abiertos tipo MOOC (Massive Online Open Courses), el mobile learning articulado a través de los dispositivos móviles o el microlearning que consiste en fragmentar el aprendizaje en pequeñas dosis, son algunas de las tendencias que facilitan el acceso al aprendizaje continuado y adaptado a los intereses y necesidades de cada persona, en cada momento.

Esta dinámica del aprendizaje continuo sólo cobra sentido y fuerza si los agentes generadores de conocimiento entienden que es necesario abrir este conocimiento y compartirlo con otros expertos así como ponerlo al alcance de todo aquel interesado en un determinado ámbito o tema. Empresas y universidades han entendido esta nueva lógica y están generando mecanismos para que su talento interno (profesionales, académicos, investigadores) comparta y divulgue la información, conocimiento, datos e investigaciones generadas en su entorno. Esto se manifiesta de manera clara en el ámbito de la ciencia y la I+D en el que son ya numerosos los ejemplos de empresas y entidades que han puesto en marcha iniciativas para abrir a la sociedad un tipo de información tradicionalmente poco accesible a la población en general.

Una ciudad innovadora es aquella en la que se impulsa la divulgación abierta del conocimiento por parte tanto del talento individual como de agentes educativos, sociales y empresariales. Este conocimiento abierto permite generar nuevas formas de aprendizaje, tanto individual como colaborativo, que modifican los hábitos del pasado.



## Reto 2

### La educación

Conocimiento abierto y aprendizaje continuo. De la autoridad de las aulas a la divulgación del conocimiento.

#### Oficina de Ciència Ciutadana<sup>8</sup>

En el ámbito de la ciencia encontramos numerosos ejemplos que ilustran esta tendencia. La “Oficina de Ciència Ciutadana” impulsada por el Ayuntamiento de Barcelona busca la participación ciudadana en la investigación científica a través de experimentos colectivos. Los laboratorios se abren, los científicos se quitan la bata y la ciudadanía se aproxima a un mundo que hasta ahora contemplaba con perplejidad y desconocimiento.

#### PROJECTES / Oficina de Ciència Ciutadana



#### General Electric

General Electric es una de las grandes compañías mundiales que apuesta por la divulgación abierta de partes importantes de su conocimiento, involucrando a sus profesionales en la difusión de sus investigaciones a través de la publicación de contenido en las redes sociales y facilitando las consultas o la resolución de dudas a través de la red.

TWEETS	FOLLOWING	FOLLOWERS	LIKES	LISTS
80.5K	15K	385K	823	6



**General Electric** @generalelectric · Nov 30

Have a question about cancer research? Tweet us using [#Breakthrough](#) and it might get answered live on [#Periscope](#) (11/30, 10AM ET).

<sup>8</sup> Oficina de Ciència Ciutadana, <http://bit.ly/1HX4fPP>



### Reto 3

## El trabajo

Competencias digitales para el éxito profesional. De los títulos académicos a las habilidades transversales.

Actualmente, la formación clásica ya no es suficiente para encontrar trabajo y garantizar el talento necesario a las empresas. Hace falta sumar a la formación tradicional nuevas habilidades transversales que a menudo se convierten en la clave de la ocupación. Y estas habilidades pasan, principalmente, por el desarrollo de unas competencias digitales básicas que todo profesional del siglo XXI debe incorporar.

Las empresas deben articular los mecanismos necesarios para facilitar a sus empleados la adquisición de estas nuevas competencias, siempre de forma ajustada a los distintos roles y funciones en la organización. A la vez, uno de los retos más relevantes de los departamentos de Recursos Humanos consiste en garantizar que su política de captación de talento incorpora esta nueva mirada en la selección de los perfiles más adecuados para dotar de valor a sus equipos.

La capacidad para comprender el fenómeno digital y desenvolverse profesional y personalmente en la sociedad y la economía digital es clave para el desempeño de la mayoría de funciones, tanto estratégicas como tácticas. Esta comprensión del entorno digital incluye la interiorización de una serie de habilidades imprescindibles como la gestión inteligente de la información, la utilización de nuevas herramientas y entornos para la comunicación y la relación, la capacidad para trabajar, colaborar y cooperar en red, la habilidad de gestionar un aprendizaje continuado a través de recursos digitales, la orientación a un nuevo tipo de ciudadano más exigente e informado, etc.

Una ciudad innovadora es aquella que impulsa la cultura digital de la ciudadanía y del tejido empresarial como base de la inteligencia individual y colectiva que da forma al nuevo modelo urbano. Para lograrlo, las ciudades pueden optar por impulsar la capacitación digital a través de programas de formación que combinen los talleres prácticos alrededor de herramientas o habilidades concretas, con el descubrimiento de espacios de conocimiento y de redes ciudadanas. El reto es plantear una propuesta que permita combinar conocimientos y experiencias, la capacidad de descubrir no sólo ideas y conceptos sino también personas y espacios.



### Reto 3

## El trabajo

Competencias digitales para el éxito profesional. De los títulos académicos a las habilidades transversales.

### Modelo RocaSalvatella de competencias digitales para el éxito profesional<sup>9</sup>

RocaSalvatella ha definido las competencias digitales que todo profesional debería adquirir y desarrollar a lo largo de su vida laboral. Individualmente estas competencias nos convierten en mejores profesionales, y aplicadas al conjunto de la organización permiten afrontar procesos de transformación digital con mayores garantías.



### World Economic Forum: The Future of Jobs<sup>10</sup>

El encuentro anual del World Economic Forum en Davos ha tenido en 2016 como eje principal la reflexión alrededor de “La Cuarta Revolución Industrial” y la disrupción que ésta revolución supone no sólo en los modelos de negocio sino también en la ocupación y la empleabilidad en los próximos cinco años. En este marco, se presentó un estudio que analiza las habilidades más destacadas que serán necesarias para competir en el nuevo mercado laboral. Se trata, en todos los casos, de competencias transversales que poco tienen que ver con los currículums académicos que ofrecen las instituciones académicas. El estudio constata que la evolución en el mundo del trabajo requiere que las personas desarrollen sus conocimientos y su potencial de otras maneras, buscando aportar valor en una sociedad que se ha transformado.

### Top 10 skills

#### in 2020

1. Complex Problem Solving
2. Critical Thinking
3. Creativity
4. People Management
5. Coordinating with Others
6. Emotional Intelligence
7. Judgment and Decision Making
8. Service Orientation
9. Negotiation
10. Cognitive Flexibility

#### in 2015

1. Complex Problem Solving
2. Coordinating with Others
3. People Management
4. Critical Thinking
5. Negotiation
6. Quality Control
7. Service Orientation
8. Judgment and Decision Making
9. Active Listening
10. Creativity



<sup>9</sup> Modelo RocaSalvatella, <http://bit.ly/1mu9DF6>

<sup>10</sup> The Future of Jobs, <http://bit.ly/1Qimtnk>



Reto

4

## El ocio y la cultura

Segmentación y personalización: de la oferta masiva a la generación de experiencias únicas.

Las personas reclamamos que se nos ofrezca aquello que realmente queremos o necesitamos, de forma personalizada y adaptada a nuestras preferencias. Por ello, desde todos los ámbitos se está trabajando activamente para obtener datos y conocimiento de las audiencias que permitan diseñar una oferta personalizada en cada momento y generar experiencias que tengan valor para el usuario.

Las iniciativas digitales en el ámbito del ocio y la cultura, como Spotify o Netflix, ya nacen con esta premisa incorporada, diseñando estrategias de recomendación y de publicidad personalizada e incluso basada en el estado de ánimo del usuario.

Por su parte, las instituciones culturales más tradicionales como los museos, los teatros o los festivales de música, se esfuerzan por reinventar o ampliar su propuesta de valor y encontrar sus propios mecanismos de segmentación y de ideación de experiencias diferenciales.

Para los gestores culturales, el gran reto actual consiste no sólo en generar experiencias de valor ajustadas a cada usuario sino en extenderlas más allá de un determinado espectáculo o propuesta cultural, generando impacto antes, durante y después del mismo, y estimulando la vinculación continuada con sus públicos a través de las posibilidades de los entornos digitales.

Una ciudad innovadora es aquella que es capaz de generar o de facilitar, mediante la colaboración con terceros (programadores culturales y agentes del ecosistema creativo urbano), una oferta cultural y lúdica que se adapte a las nuevas demandas del consumidor. Para ello, es imprescindible trabajar para facilitar a los generadores de propuestas culturales las herramientas y el apoyo necesario para abrazar las oportunidades que lo digital ofrece. Unas oportunidades que pueden enfocarse tanto a incrementar la difusión y notoriedad de un determinado proyecto como a satisfacer las exigencias del nuevo consumidor en su relación con la oferta cultural.

Un consumidor que desea propuestas únicas y diferenciales en las que pueda jugar un rol activo, evolucionando de mero receptor a ser parte relevante en la aportación de ideas y la co-creación, interactuando con los distintos elementos que intervienen en el desarrollo de la experiencia. Un consumidor, además, ávido por compartir su experiencia con los demás y que, por lo tanto, puede ser el mejor embajador y prescriptor de una determinada iniciativa si ésta le ha sido satisfactoria.



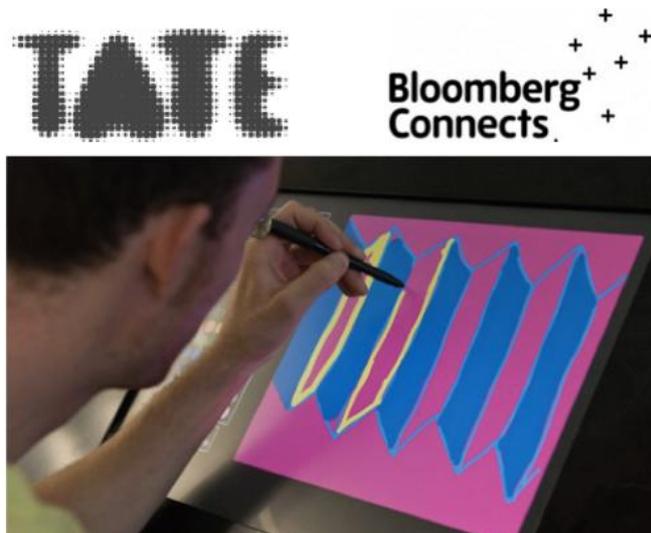
## Reto 4

### El ocio y la cultura

Segmentación y personalización: de la oferta masiva a la generación de experiencias únicas.

#### Proyecto Interactivo Digital en la Tate Modern <sup>11</sup>

Alianza entre la Tate Modern y Bloomberg para desarrollar un proyecto interactivo que genera una nueva experiencia de usuario en el museo al permitir al visitante conectar con la colección de arte y los artistas, así como aportar y compartir ideas con los demás visitantes. Todo ello a través de la utilización del espacio digital como un lienzo para la creatividad y la conversación que permite al usuario convertirse en co-creador.



#### Costa Brava Girona Festivals <sup>12</sup>

El Patronat de Turisme de la Costa Brava impulsa la creación de un portal digital que aglutina la oferta de festivales de la Costa Brava y el Pirineo de Girona en un único espacio para ayudar al usuario a planificar su estancia en la zona con las mejores propuestas culturales, generando una experiencia global única. La finalidad del proyecto es la de estructurar, impulsar y comercializar la oferta de los festivales bajo una marca única para su promoción turística a nivel estatal e internacional.



<sup>11</sup> Tate Modern, <http://bit.ly/1AHaFjd>

<sup>12</sup> Costa Brava, <http://bit.ly/1GQmffj>



## Reto 5

### El transporte

Movilidad eficiente. De la improvisación a la toma de decisiones en base a datos.

La movilidad es uno de los grandes retos de los espacios urbanos. Garantizar buenas infraestructuras y redes de transporte es clave pero no suficiente. El reto de una ciudad innovadora es permitir a la población utilizar diversos medios de transporte que de forma combinada proporcionen una experiencia de movilidad lo más eficiente y ecológica posible.

La mayoría de ciudades de los países desarrollados están diseñadas según un modelo que concibe el tráfico automovilístico en el centro de la planificación urbanística. Reconceptualizar este modelo pasa por lograr la reducción del uso del automóvil privado. Para ello, es clave que el sistema intermodal de transporte combinado esté bien planificado, diseñando redes de transporte que permitan intercambios cómodos para el usuario y que permitan reducir la distancia de los desplazamientos en coche, combinándolos con el transporte público mediante la construcción de aparcamientos disuasorios (Park and Ride).

El impulso de estrategias de consumo colaborativo alrededor de la compartición de vehículo también puede jugar un papel relevante en este sentido. Complementariamente, también será interesante contemplar la evolución hacia el vehículo eléctrico como vía para mejorar el impacto medioambiental.

Una ciudad innovadora, además, es aquella que resuelve con creatividad la distribución urbana de mercancías, utilizando las posibilidades de las nuevas tecnologías para obtener datos que permitan regular y optimizar el flujo de tráfico comercial.

Por su parte, los ciudadanos exigen disponer de información útil de calidad para poder organizar su movilidad de manera eficiente, utilizando las redes de transporte a su disposición y evitando desplazamientos que no aporten valor. En este sentido, juega un papel relevante la información en tiempo real, adaptada a las necesidades de cada ciudadano. Ya no sirve la información general para todo el mundo. Una ciudad innovadora es aquella que garantiza el acceso a la información de valor alrededor de la movilidad en la ciudad cuándo y dónde el ciudadano lo necesite.



## Reto 5

### El transporte

Movilidad eficiente. De la improvisación a la toma de decisiones en base a datos.

#### Barcelona, premio “Thinking Cities” por las apps para obtener datos del uso de la bicicleta

En noviembre del 2015 Barcelona recibió el premio “Thinking Cities”<sup>13</sup> por la utilización de la tecnología y las redes sociales como herramientas para obtener información del uso de la bicicleta en la ciudad. La explotación de los datos obtenidos mediante las aplicaciones móviles permiten conocer con precisión y mayor frecuencia la matriz origen y destino de los desplazamientos en bicicleta, la intensidad de uso y los diferentes itinerarios. Además, el Ayuntamiento utiliza las redes sociales como herramienta de promoción y difusión del uso de la bicicleta. Un ejemplo es la cuenta de Twitter [@enbicixbcn](https://twitter.com/enbicixbcn)



#### Rodalía.info<sup>14</sup>

Debido a la continua falta de información por parte de Renfe los usuarios de la red de cercanías<sup>15</sup> de Barcelona han puesto en marcha una iniciativa para compartir información en tiempo real del estado del transporte ferroviario a través de los datos que aportan los usuarios vía Twitter. Un ejemplo más de cómo la ciudadanía toma la iniciativa para cubrir necesidades no resueltas.



<sup>13</sup> Thinking Cities, <http://bit.ly/1U5rAGy>

<sup>14</sup> Rodalia.info, <http://bit.ly/1RZFcUK>

<sup>15</sup> Cercanías, <http://bit.ly/1GNFGs7>



## Reto 6

### La gestión doméstica

Conexión de la demanda con la oferta y simplificación de la vida cotidiana. De la complejidad al todo a un clic.

Compaginar la vida familiar y profesional es a menudo una de las principales dificultades que experimentan muchas personas en determinadas etapas de su ciclo vital. Por ello, existe la tendencia a buscar mecanismos para gestionar de manera más eficiente los aspectos cotidianos y domésticos de la vida y conciliar la vida laboral y personal de la mejor forma posible.

Gracias a la tecnología, nacen numerosas iniciativas que pretenden ayudar en este ámbito a través de dos elementos relevantes: la conexión de las necesidades con la oferta de servicios y profesionales existentes y la reducción de la complejidad de la vida diaria para gestionarla de forma ágil y funcional.

En el ámbito doméstico, estas iniciativas se concentran, principalmente, en cinco ejes clave:

- **Los servicios de limpieza y tareas domésticas:** plataformas online para la contratación de servicios de limpieza y pequeñas tareas del hogar que conectan profesionales con hogares, con foco siempre local.
- **La compra y las comidas:** herramientas para la planificación de la lista de la compra, la comparación de precios de distintos supermercados, la elección de qué comida preparar cada día y los ingredientes necesarios, etc.
- **La basura y el reciclaje:** aplicaciones que ayudan a resolver dudas sobre cómo separar la basura y conocer a qué contenedor tiene que ir cada tipo de residuo.
- **El control y gestión de las finanzas domésticas:** instrumentos online para facilitar la planificación del gasto en el hogar.
- **La gestión del tiempo familiar:** soluciones para ayudar a las familias a organizar mejor su tiempo, tanto en el día a día, como en los momentos de ocio. Esto pasa por ofrecer la posibilidad de compartir calendarios y agendas para que todos los miembros de la familia estén debidamente informados de citas con el médico, actividades extraescolares y eventos; proporcionar mecanismos para organizar mejor las tareas escolares, organizar mejor el tiempo libre, etc.

Una ciudad innovadora es aquella que facilita e impulsa la innovación y la proliferación de iniciativas empresariales dirigidas a reducir la complejidad en la vida doméstica de las personas.



## Reto 6

### La gestión doméstica

Conexión de la demanda con la oferta y simplificación de la vida cotidiana. De la complejidad al todo a un clic.

#### Amazon Home Services<sup>16</sup>

Amazon ha entendido este tipo de necesidades de las personas alrededor de la gestión doméstica y ha lanzado una plataforma que conecta oferta y demanda. Nace en 41 estados de Estados Unidos con la opción de contratar opciones tan diversas como reparaciones y reformas del hogar (fontanería, carpintería, pintura...), jardinería, reparaciones automovilísticas, consultas alrededor de ordenadores y electrónica, clases particulares, cuidado de personas... Algunos elementos



destacables de esta iniciativa respecto a otras ya existentes como la internacional TaskRabbit o las españolas etece.es o Doméstiko es que, mientras que en estas los particulares ofrecen sus servicios sin ningún filtro previo y los consumidores valoran la experiencia a posteriori, Amazon avala y recomienda a profesionales de calidad.

#### Fintonic<sup>17</sup>

Fintonic, una aplicación para optimizar los gastos sin perder tiempo, es un claro ejemplo de cómo la tecnología ayuda a profesionalizar el ámbito del hogar. Ofrece la posibilidad de visualizar en un solo espacio la información de todos los bancos y tarjetas, organizando automáticamente por categorías los movimientos para que puedas revisar los gastos mensuales y semanales con facilidad. Además incluye recomendaciones y gráficos para tomar mejores decisiones alrededor del gasto o el ahorro así como un sistema de alertas que notifican cualquier operación rara en las cuentas.



<sup>16</sup> Amazon, <http://for.tn/1RZFgUf>

<sup>17</sup> Fintonic, <http://bit.ly/1gxboOk>



## Reto 7

### La salud

Empoderamiento del paciente. Del médico como autoridad a la obtención directa de datos.

La irrupción de las nuevas tecnologías y especialmente del uso de los dispositivos móviles ha generado nuevas dinámicas en la relación de las personas con su salud y bienestar personal, físico, emocional y mental.

La denominada e-health o m-health (mobile health) genera nuevos modelos de relación médico-paciente en los cuales la autoridad ya no procede únicamente de los equipos médicos sino de la información y los datos que las personas tienen a su alcance en cada momento. En los últimos años han proliferado soluciones tecnológicas que permiten monitorizar el estado físico y obtener información continuada sin la intermediación del médico. Esto permite que los ciudadanos se sientan cada vez más partícipes y responsables en la prevención y cuidado de su salud. En este contexto, los pacientes también se organizan fácilmente alrededor de intereses y problemáticas concretas, creando comunidades virtuales en las que los usuarios comparten experiencias, dudas y conocimiento sobre temas vinculados a la salud.

Actualmente existen más de 100.000 aplicaciones móviles vinculadas a la salud y el bienestar en las principales plataformas (Apple App Store y Google Play). Gigantes como Apple están desarrollando estrategias para pisar con fuerza en el ámbito de la salud a través de nuevas soluciones. Pero el gran volumen está en los emprendedores que intentan innovar diseñando nuevas soluciones que resuelvan necesidades claramente identificadas. Algunos incluso se atreven con el sector de la investigación médica que deja así de ser terreno exclusivo de las universidades o los grandes centros de investigación. Mint Labs<sup>18</sup>, por ejemplo, es una startup de Barcelona que ha conseguido mapear el cerebro en 3D. Esta tendencia es respaldada por grandes compañías farmacéuticas como Sanofi que han lanzado Health-U<sup>19</sup> un programa de formación y asesoramiento para startups dedicadas a la salud y que tengan como objetivo mejorar la calidad de vida de las personas.

Además, los propios sistemas sanitarios públicos ponen en marcha mecanismos para fomentar el contacto digital entre los profesionales sanitarios y los pacientes, además de facilitar el acceso online a servicios como la consulta del historial médico, los trámites electrónicos, la programación de visitas, etc. Una ciudad innovadora es aquella en la que las personas integran de forma ágil y funcional en su día a día la gestión de su salud y bienestar personal. A la vez, una ciudad innovadora debe garantizar que el empoderamiento del paciente se acompañe de la seguridad necesaria alrededor de la información gestionada.

<sup>18</sup> Mint Labs, <http://bit.ly/1SXgsNI>

<sup>19</sup> Health-U, <http://bit.ly/1OYejPU>



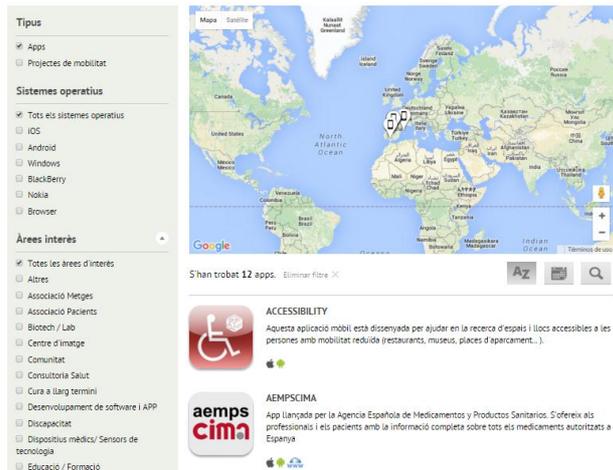
## Reto 7

### La salud

Empoderamiento del paciente. Del médico como autoridad a la obtención directa de datos.

#### Fundació TicSalut: marketplace de aplicaciones móviles <sup>20</sup>

La Fundació TicSalut es un organismo del Departamento de Salud de la Generalitat de Catalunya que trabaja para impulsar el desarrollo y la utilización de las TIC y el trabajo en red en el ámbito de la salud, hace de observatorio de nuevas tendencias, innovación y seguimiento de iniciativas emergentes, y ofrece servicios de normalización y homologación de productos. En este marco, la Fundació ha desarrollado un proyecto que tiene como objetivo aglutinar todas las soluciones y apps móviles acreditadas y certificadas que se desarrollan en el sector salud y en el ámbito de los servicios sociales recogéndolas de forma geolocalizada y permitiendo una búsqueda por especialidades y áreas, tanto para el uso de profesionales como de usuarios.



#### Social Diabetes <sup>21</sup>

Social Diabetes es una organización fundada por y para pacientes que persigue la autonomía de las personas en la autogestión de la diabetes de tipo 1, trabajando en colaboración con médicos y profesionales sanitarios. El sistema permite ajustar la dosis de insulina en tiempo real a partir del recuento de los carbohidratos y de los niveles de azúcar en sangre. Además, a través de la tecnología, los datos y la capacidad de conectar y colaborar a personas con diabetes se pretende que esta enfermedad no sea una barrera para vivir una vida plena y saludable. A través de una app móvil y de la comunidad establecida a través de las redes sociales se proporciona al paciente las herramientas y la información necesarias para que sea autosuficiente en la toma de decisiones que afectan a su calidad de vida diaria.



<sup>20</sup> TicSalut, <http://bit.ly/1onVks3>

<sup>21</sup> Social Diabetes, <http://bit.ly/1bOD5LD>



## Reto 8

### La producción

Creación y fabricación al alcance de todos. De un modelo centralizado y estandarizado a un modelo distribuido.

Actualmente, la ciudadanía ya no se conforma con ser un mero usuario de los servicios que se le ofrecen sino que está dispuesto a evolucionar para ser creador de su propio entorno. En este sentido, muchas personas empiezan a descubrir la posibilidad de desarrollar sus propias creaciones y fabricaciones de objetos físicos alejándose del mercado, los intermediarios, y los mecanismos de la producción clásica por parte de la industria convencional. Tres elementos permiten este nuevo fenómeno: las herramientas digitales para el diseño y la fabricación, como las impresoras 3D; las prácticas colaborativas y de código abierto que facilitan compartir ideas e iniciativas; y los espacios de fabricación abiertos que se están extendiendo en las ciudades.

Estos elementos se concentran alrededor de la filosofía DIY (Do it yourself o hazlo tú mismo) y “We are all Makers” (todos somos artesanos) que pretende utilizar la tecnología para incentivar la creatividad e impulsar la creación artesanal potenciando un trabajo multidisciplinar y colectivo. Gracias a la tecnología, las personas pueden diseñar, fabricar y consumir sus propios productos huyendo de la clásica estructura piramidal. Además, el reto puede estar incluso en convertir los proyectos en negocios sostenibles.

El movimiento maker supone evolucionar de la pasividad a la proactividad en un sentido amplio del término, promoviendo que si necesitas algo, tú mismo lo fabriques, y que si algo no funciona, tú mismo lo arregles. Además, este movimiento se convierte también en una apuesta por un modelo productivo sostenible y comprometido socialmente, basado en la producción y el consumo local.

En términos educativos, la cultura maker se está introduciendo en la escuela con el fin de promover un tipo de aprendizaje informal, cooperativo y en red, fomentando un uso creativo de la tecnología y un trabajo multidisciplinar en el que se diluyen las fronteras entre las distintas disciplinas académicas.

Una ciudad innovadora debe facilitar y acercar el movimiento maker a la ciudadanía para que ésta pueda cocrear su entorno y gestionar su propio consumo de forma responsable e inteligente.



## Reto 8

### La producción

Creación y fabricación al alcance de todos. De un modelo centralizado y estandarizado a un modelo distribuido.

#### Ecosistema maker en Barcelona

En Barcelona, existe un amplio ecosistema alrededor de la filosofía maker formado por iniciativas pioneras como el MOB<sup>22</sup>, Makers of Barcelona, una comunidad de creadores que comparten espacio de trabajo, o la red de Ateneus de Fabricació<sup>23</sup> del Ajuntament de Barcelona y el Fab Lab Barcelona<sup>24</sup>, espacios abiertos a la ciudadanía en los que poner en práctica la creación y fabricación digital



#### 3D Hubs<sup>25</sup>

3DHubs es una plataforma que nace con el objetivo de conectar particulares y empresas que disponen de servicios 3D con potenciales usuarios, a nivel mundial. La red cuenta actualmente con casi 25.000 proveedores de servicios, unos 7.000 en España. El sistema permite subir un diseño 3D, buscar de forma geolocalizada un servicio de impresión y recoger el producto ya fabricado.



<sup>22</sup> MOB, <http://bit.ly/1jMOR0R>

<sup>23</sup> Ateneus de fabricació, <http://bit.ly/1U40DDU>

<sup>24</sup> FabLab Barcelona, <http://bit.ly/1JtqjIZ>

<sup>25</sup> 3D Hubs, <http://bit.ly/1By7BYF>



## Reto 9

### El turismo

El turista conectado como fuente de datos. De estrategias por intuición a decisiones basadas en datos.

La digitalización y, especialmente, el uso de los dispositivos móviles y los wearables, permite ampliar los puntos de contacto entre el tejido turístico de una determinada destinación y sus visitantes, generando interacción antes, durante y después de su estancia. La tecnología, a través de múltiples formas, ofrece la posibilidad de enriquecer la experiencia del turista generando aportación de valor diferencial y personalizada tanto en el momento de la toma de decisión como durante su viaje, obteniendo a cambio datos e información sobre su comportamiento.

El visual storytelling, la realidad virtual aumentada o la gamificación son sólo algunos ejemplos de mecanismos utilizados en el sector del turismo para potenciar el atractivo de los destinos en los posibles momentos de interacción con el turista o potencial turista. Actualmente, además, gracias a estos nuevos puntos de contacto, las estrategias efectivas de captación y fidelización del turista pueden basarse en el conocimiento y los datos obtenidos, huyendo de la intuición y garantizando así mejores resultados.

La captación y explotación de datos se convierte pues en el elemento de más valor para los agentes turísticos ya que ofrecen información precisa y actualizable en cada momento sobre los hábitos y comportamientos del turista.

En mayo del 2015, Mobile World Capital Barcelona, IESE y RocaSalvatella presentaron las conclusiones de Mobile Thinking Days<sup>26</sup>, el primer foro de análisis de la transformación digital en el sector turístico en el que un grupo de especialistas analizaron los retos y las oportunidades de negocio que las tecnologías móviles ofrecen al turismo. La principal conclusión fue la necesidad de digitalizar de forma integral el sector, desde la gestión hasta la atención al cliente, para ser coherente con las nuevas lógicas del turista hiperconectado que utiliza internet para planificar su viaje, buscar asesoramiento, opiniones y tomar sus propias decisiones sin ayuda de intermediarios.

Una ciudad innovadora es aquella que logra posicionarse como una destinación atractiva para los turistas, articulando una propuesta de valor relevante basada en los datos. A la vez, es innovadora, si utiliza el potencial de la tecnología para obtener estos datos de forma continuada aprovechando cada punto de contacto para incrementar el conocimiento de los intereses, necesidades y preferencias de sus visitantes.

<sup>26</sup> Mobile Thinking Days, <http://bit.ly/1S29Fn1>



## Reto 9

### El turismo

El turista conectado como fuente de datos. De estrategias por intuición a decisiones basadas en datos.

#### **Big data y turismo: nuevos indicadores para la gestión turística**<sup>27</sup>

El análisis de grandes paquetes de datos derivados de la actividad digital abre un abanico de posibilidades para que las empresas del sector turístico puedan mejorar los servicios que ofrecen y la gestión de sus negocios, tal como se expone en el estudio elaborado por Telefónica y RocaSalvatella. El enfoque innovador que logra este estudio es el de introducir datos basados en acciones reales de los usuarios y no en encuestas. Es decir, se analizan acciones reales en lugar de declaraciones de intenciones o respuestas a preguntas. Se incorpora así una tipología de información que incrementa el conocimiento sobre el público objetivo del sector generada por los propios turistas, reuniendo y cruzando datos de dos empresas distintas: Telefónica Móviles España (teléfono móvil con la antena de telecomunicaciones) y BBVA (tarjeta bancaria con el terminal del comercio).



#### **Polar Night Magic**<sup>28</sup>, una campaña de **Visit Finland**<sup>29</sup>

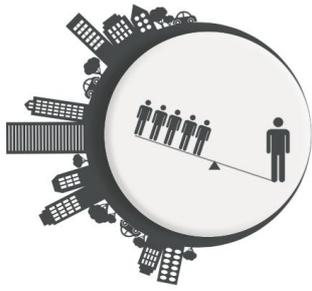
La estrategia de comunicación de la agencia oficial de turismo finlandesa constituye un claro caso de éxito alrededor del uso del visual storytelling para promocionar su destino, combinándolo con el diseño de retos creativos vinculados a su territorio. La iniciativa más reciente, impulsada conjuntamente con la aerolínea Finnair, es la campaña Polar Night Magic que narra, a través de los canales digitales, la expedición al polo Norte durante tres meses de un grupo de cinco exploradores seleccionados en todo el mundo. Más de 4.000 candidatos a nivel mundial solicitaron formar parte de la expedición. Esta campaña ha contado con la mayor inversión realizada hasta ahora en marketing turístico en este país.



<sup>27</sup> Big Data y turismo, <http://bit.ly/1K3O22k>

<sup>28</sup> Polar Night Magic, <http://bit.ly/1RG8kIf>

<sup>29</sup> Visit Finland, <http://bit.ly/1JeJKs>



## Reto 10

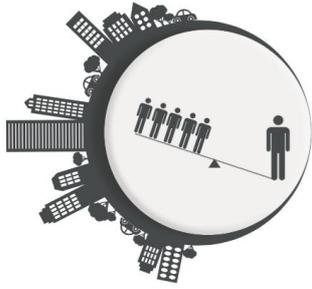
### Las grandes problemáticas sociales

La presión colectiva como activo. De problemas gestionados por ONGs a retos de todos

Internet ha facilitado que las personas se agrupen alrededor de causas y problemáticas sociales intentando impulsar la solidaridad y buscar soluciones conjuntas a grandes temas colectivos como la sostenibilidad medioambiental, la pobreza y la desigualdad, la inmigración, la corrupción, etc. Estos temas se convierten en retos globales gracias a la tecnología y al uso de las redes sociales como vías de comunicación directas entre personas logrando convertirse en plataformas de reivindicación comunitaria y social que alcanzan un gran impacto en muchos casos altamente viral. En los últimos años, grandes temas como el terrorismo, las crisis humanitarias o las catástrofes naturales han generado fenómenos de este tipo.

Las redes sociales también se han convertido en potentes canales de difusión para las empresas y fundaciones que articulan sus estrategias de comunicación alrededor del apoyo a una determinada causa social, buscando la implicación de la ciudadanía. Esta implicación permite ampliar la responsabilidad alrededor de este tipo de problemáticas sociales, logrando que todos nos sintamos parte del reto y parte de la solución.

Una ciudad innovadora es aquella en la que se estimula la participación ciudadana y la corresponsabilidad alrededor de los grandes temas colectivos, generando sensibilización y mecanismos para que las personas sientan que pueden colaborar y contribuir a construir una sociedad mejor.



## Reto 10

### Las grandes problemáticas sociales

La presión colectiva como activo. De problemas gestionados por ONGs a retos de todos

#### Free Culture Forum <sup>30</sup>

El Free Culture Forum (Foro internacional de Cultura Libre) se creó hace siete años ante la necesidad de normalizar la cultura libre, el uso de internet como herramienta de transformación social para la construcción de una democracia real. En cada edición del FCForum se trata de anticipar y poner sobre la mesa los temas cruciales en la



agenda política como el derecho ciudadano a la información, el acceso al conocimiento, la transparencia, la economía colaborativa, los desarrollos políticos de la cultura libre, el acceso al dominio público, el gobierno abierto, los modelos sostenibles para la cultura compartida, las herramientas de autoorganización, experiencias pioneras de crowdfunding, democracia en red, nuevas formas de partidos, Big Data para la transformación social, monedas sociales y criptomonedas, hardware abierto y diseño...

#### Maratón de donantes de sangre <sup>31</sup>

Con el objetivo de incrementar las reservas de sangre en Cataluña, el Departamento de Salut de la Generalitat de Catalunya y el Banco de Sangre y Tejidos organizan cada año la Maratón de Donantes de Sangre 2.0. Este evento busca implicar a los ciudadanos en la captación de nuevos donantes a través de las redes sociales mediante una potente campaña de difusión en Twitter y Facebook

en la que los protagonistas y agentes activos son los propios donantes. En enero de 2016 más de 9500 personas donaron sangre en Cataluña en el marco de esta Maratón. Más allá del incremento puntual de las reservas, la Maratón pretende también generar fidelización entre los donantes estimulando una vinculación continuada que permita consolidar el mensaje de que una sola vez no es suficiente.



<sup>30</sup> Free Culture Forum, <http://bit.ly/1VA3y6V>

<sup>31</sup> Maratón donantes, <http://bit.ly/1S971Ln>

## Conclusiones

En cada uno de estos diez ámbitos explorados, el impulso ciudadano, la tecnología, y la colaboración entre agentes públicos y privados permiten la generación de disrupción en elementos clave de la vida urbana. La administración pública debe conocer muy bien estas nuevas tendencias y su impacto en la comunidad para definir su rol, funciones y líneas estratégicas en la configuración de la ciudad innovadora, al lado del resto de agentes relevantes.

Además, un tema muy relevante es que, en cada uno de estos ámbitos, se generan de forma continuada datos que permiten obtener amplio conocimiento de los hábitos y comportamientos humanos en las ciudades.

Uno de los mayores retos que se plantean en este sentido es quién asume el [control global](#) de los datos que genera cada uno de los ecosistemas en que se organiza una ciudad inteligente. Está claro que este rol debería corresponder a la administración pública para asegurar que los datos generados fluyen de manera transversal aportando conocimiento que pueda ser aplicado realmente en beneficio de la calidad de vida ciudadana. Lo que también está claro es que será necesario configurar un nuevo modelo de administración pública que sea capaz de gestionar el rol que le corresponde en la nueva sociedad, en general, y en las nuevas ciudades, en particular. Un reto ambicioso y estimulante.