

# Métodos para solucionar los grandes problemas de las ciudades modernas

**Carlos Ratti, director del MIT Senseable City Lab y elegido por el Fondo Económico Mundial para establecer 10 innovaciones para las ciudades del futuro, se formula las cuestiones: cómo evitar la huella humana, optimizar recursos, descomprimir la contaminación y congestión urbana o integrar los diferentes espacios entre las diferentes "clases" sociales**

Carlos Ratti, director del MIT Senseable City Lab y elegido por el Fondo Económico Mundial para establecer 10 innovaciones para las ciudades del futuro, se formula las cuestiones: cómo evitar la huella humana, optimizar recursos, descomprimir la contaminación y congestión urbana o integrar los diferentes espacios entre las diferentes "clases" sociales.

¿De qué herramientas disponemos, cómo vamos a arreglar las problemáticas a las que ya nos enfrentamos?

## 1. Espacios (digitalmente) reprogramables

Con 7.400 millones de habitantes a lo largo del planeta, todas las previsiones han sido superadas por la parte alta. La primera estimación de 8.000 millones para 2024 ha sido rectificada para 2020; casi 10.000 millones para 2050, un demencial crecimiento exponencial del 33%. Y las poblaciones se concentran en ciudades, lo que redundará en superpoblación.

Ratti propone comenzar por algo sencillo: espacios multipropósito. Está bien, es algo que ya hacemos. Cada vez que vamos a votar a un colegio o asistimos a un concierto de música en una Iglesia, cada vez que un equipo de eSports organiza un evento en torno a un estadio de fútbol o incluso cuando un particular inaugura un bar dentro de un viejo submarino.

Pero la solución del World Economic Forum va más allá: convertir lo anecdótico en regular. Como ejemplo tenemos un garaje abierto en Miami Beach, donde lo que en apariencia es un parking de varias plantas se transforma en núcleo de fiestas, clases de yoga y hasta un enclave donde decenas de novios organizan sus bodas, con la skyline de toda la ciudad a su pies.

## 2. Waternet, una Internet de tuberías inteligentes

La ONU marcó 2050 como el año en que el agua potable de todo el planeta se agotaría. Para 2030 se están marcando una serie de metas con las que mitigar el desastre. La demanda, desperdicio, contaminación y destrucción de redes fluviales nos llevará a una sobredemanda del 40%: granjas industriales, agricultura, desarrollo de energía, etcétera.

Las empresas apuestan por una mayor eficiencia en la distribución. Porque parte del problema está aquí: un 30% del agua potable se pierde en fugas. Carlos Ratti propone una suerte de Waternet, una

red de tuberías monitorizada mediante sensores. Pero no sólo sensores de presión. La idea es que estos sensores realicen un análisis microbiano para evitar intoxicaciones de la población, localizando las fuentes de infección.

Y cooperativas como la boliviana SAGUAPAC, con 183.000 conexiones de agua para abastecer a 1,2 millones de personas, están logrando, por un menor impacto económico y ambiental, llevar el agua potable a zonas de difícil acceso.

### 3. Adoptar un árbol a través de la red social

La contaminación está creando climas extremos, sequías prolongadas, inundaciones y tifones. Los árboles podrían ayudar a combatir ese cambio. Estudios sugieren que un aumento del 10% en las zonas verdes de una ciudad podría compensar el aumento de temperatura provocado por el cambio climático. Un cambio acelerado a partir de la expansión de los núcleos urbanos.

Las redes sociales podrían colaborar, valga la redundancia, en pequeños cambios sociales que hagan virar la balanza. El paso en firme ya ha sido dado: la Urban Forest Visual es una web donde se indica la ubicación, género y ciclo de vida de los bosques de cada distrito en la ciudad de Melbourne. Melbourne está cubierto en un 22% por árboles, cifra que se espera aumentar al 40% de aquí a 2040.

La efectividad de los árboles en zonas urbanas es visible desde el primer año. Reducen la velocidad del viento en un 50% y, por tanto, su índice de erosión; aumentan la humedad relativa del aire hasta en un 10%. Hasta en pleno verano, la temperatura ambiental desciende hasta en 5 grados bajo un árbol, pese a la refracción del asfalto. Los árboles absorben ruido ambiental, escurren y canalizan el agua llovida y actúan como hogares para diferentes especies de pájaros e insectos, lo que se traduce en más depredadores naturales.

### 4. Humanos a dos ruedas

Las ciudades han sido diseñadas para los coches. Son una visión modernista y acelerada donde no hay lugar para el peatón. Bueno sí, pero cada vez este espacio se ve más reducido.

El siguiente paso es fomentar la movilidad. La bicicleta es el aliado perfecto. Un ciudadano ahorra una media de 800 euros anuales respecto al gasto con un coche. Las bicis son un 40% más rápidas en horas punta, además del ahorro en inversión que supone para el gobierno del país. Tuvalum calculó un ahorro de 3.400 millones de euros para la economía española. Una pequeña inversión en el Reino Unido para fomentar el cambio a la bicicleta se traduciría en un beneficio de 35 a 1 para este país.

¿Y qué hacemos con los coches? Descentralizarlos. Evitar picos donde aproximadamente un 20% de las capacidades de uso permanecen ociosas durante gran parte del tiempo. Peatonalizar, expandir carriles bicis sin que nadie acuse a nadie de genocida y, en fin, invertir ese ahorro público en invertir en esas mismas redes, tal y como ha desarrollado Copenhague.

### 5. Co-co-co: cogeneración, cocalefacción, corefrigeración

Como bien señala Carlos Ratti, la energía actual genera el 60% de CO2 del mundo. Las energías fósiles no sólo están agotándose sino que se están generando más problemas de las soluciones que aportan. Mientras tanto, la energía solar es cada día más y más barata.

Pero antes de caer en sentencias apresuradas, una primera solución sería redistribuir la energía sobrante. Cuando generamos electricidad también generamos calor. «Una gran cantidad de calor», señala Ratti. Una manera efectiva de lograr un ahorro real viene por utilizar ese calor para la propia calefacción y refrigeración.

## 6. La ciudad compartida

Somos egoístas. Esto no es nada nuevo. Nos cuesta compartir nuestros bienes. Pero ese consumo lineal supone un escollo terrible en un planeta de, como decíamos, 7.400 millones de habitantes. La solución de Ratti es tan sencilla como eficaz: reducir el uso de recursos mediante una economía compartida. Liberar las capacidades de aquello que no utilizamos.

Liberar capacidades de aquello que no utilizamos: Carlos Ratti busca una sociedad donde los bienes se compartan

Igual que tendemos a compartir ideas, debemos ser capaces de observar lo que nos rodea como algo más que "tuyo" o "mío". Sólo hay que fijarse en Uber y su expansión para entender la misma sinergia en el mundo del motor. O las decenas de apps para compartir vivienda —sin ignorar propuestas como la Cooperative Home Care Associates—: Badi, HomeSlice o Habitoom.

## 7. Movilidad &#39;on demand&#39;

Cada año mueren aproximadamente 1,25 millones de personas por accidentes de tráfico, según informes de la OMS. El tráfico genera contaminación, pero también pérdidas humanas.

¿Qué te parecería usar coches autónomos que, una vez te dejan en tu destino, se van para dar servicio a otro usuario? Estos costes derivados, pecuniarios y humanos —carburante desperdiciado en atascos, destrucción de mobiliario público— se han valorado, sólo en las 83 zonas urbanas más grandes de los Estados Unidos, en 60.000 millones de dólares.

Los algoritmos de enrutamiento masivo de vehículos de transporte (MTVRP), desarrollados por investigadores de la Universidad de Irvine, ayudarían a desviar a los vehículos en tiempo real, los taxis satisfecerían la recogida y entrega de peatones en sus destinos con mayor premura. Un control más eficiente de la iluminación pública o incluso, pensando en el futuro, coches autónomos que, compartidos por familiares o compañeros de trabajo, acudan a los destinos donde los necesiten, reduciría exponencialmente todo ese carburante desperdiciado.

## 8. Equidad e integración social

Las grandes urbes están tan compartimentadas que casi parecen países independientes, separados por aduanas sociales. La nula integración entre barrios fomenta las desigualdades.

Medellín (Colombia) era hace apenas dos décadas una de las tres ciudades más peligrosas del mundo. Pero una estrategia de arquitectura y urbanismo conectado ha disminuido esa división tan agresiva entre ricos y pobres.

En ciudades como Kibera (Kenia) el resultado es idéntico: las favelas tienen acceso a transporte público, y disponen de los mismos accesos a salud y educación. El Parque Biblioteca España de Medellín está situado en la Comuna 1, una zona no especialmente favorecida, que transmite un poderoso mensaje de trabajo conjunto e igualdad.

#### 9. Una plataforma de sensores urbanos

4.000 millones de semáforos de todo el mundo pasarán a utilizar diodos luminiscentes durante los próximos años. La energía LED no sólo ayuda a ahorrar en la factura de la luz —con una reducción en la demanda energética de 75 a 12 vatios—, sino en el gasto público. Los semáforos actuales son costosos. Y el alumbrado urbano necesita una mayor eficiencia energética.

Al unir todos los semáforos inteligentes en una red controlada, se tendría un mayor conocimiento de lo que sucede en la ciudad, mejorar la seguridad pública o incluso colaborar para identificar plazas de aparcamiento libres, como demostraron Cisco, Sensity y el propio Ayuntamiento en Chicago en la denominada Light Sensory Network.

#### 10. Agricultura urbana

De acuerdo con la Ellen MacArthur Foundation, el 45% de las hortalizas percederas cultivadas en Europa se desperdician antes de llegar a la mesa. Es más, según el Ministerio de Agricultura (MAGRAMA), se desperdician 7,7 millones de toneladas de alimentos cada año, lo que equivale a 1.325,9 millones de kilos de comida, 25,5 millones de kilos a la semana. «En los hogares, el desperdicio alimentario alcanza el 42% del total, en la fase de fabricación el 39%, en la restauración el 14% y en la distribución el 5%».

El 45% de las hortalizas percederas cultivadas en Europa se desperdician antes de llegar a la mesa

La solución pasa por trasladar parte de las explotaciones agrícolas cerca de las urbes. Proveer de alimento a Nueva York, por ejemplo, cuesta el doble de lo que supondría hacerlo en una población periférica. Necesitamos, por tanto, un sistema más vertical y centralizado.

En Aerofarms producen hasta cien veces más por metro cuadrado que las explotaciones tradicionales gracias a su sistema vertical. Freight Farms reciclan y transforman los contenedores de transporte marítimo. Sky Greens aprovecha los residuos de las granjas piscícolas para fertilizar las plantas. Además, este cinturón verde no sólo proveería de alimento a las metrópolis, también se obtendrían beneficios colaterales de sus instalaciones: un pulmón extra.

El mundo no va a arreglarse sólo. Un aumento de 2 grados centígrados para 2100 cambiaría radicalmente nuestro futuro: supondría un revés terrible en países enteros, donde la desertización y

subida del nivel del mar hasta niveles de verdadero riesgo cambiaría su sociedad.

Mientras tanto, las iniciativas de "ciudades verdes" cada vez gozan de mayor aceptación. Y esos cambios se traducen en una mejora en la calidad de vida para su población, algo que puede constatarse en apenas meses. Parece evidente que, si queremos prosperar, necesitamos cambios a la altura.

La noticia 10 graves problemas en las ciudades modernas y 10 soluciones clave para un futuro mejor fue publicada originalmente en Xataka

**Datos de contacto:**

Nota de prensa publicada en:

Categorías: [Telecomunicaciones](#) [Sociedad](#) [Innovación Tecnológica](#)

---

**NotasdePrensa**

<https://www.notasdeprensa.es>