



ARQ

ISSN: 0716-0852

revista.arq@gmail.com

Pontificia Universidad Católica de Chile  
Chile

Ratti, Carlo  
Herramientas digitales para la ciudad del futuro  
ARQ, núm. 96, agosto, 2017, pp. 48-51  
Pontificia Universidad Católica de Chile  
Santiago, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37552672006>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en [redalyc.org](http://redalyc.org)

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# HERRAMIENTAS DIGITALES PARA LA CIUDAD DEL FUTURO

Si el diseño es tanto un mecanismo como una metodología para anticipar el futuro, entonces puede entenderse como un instrumento predictivo. Cada vez que diseñamos algo estamos mostrando una forma en la que el futuro podría concretarse. Durante más de una década, el MIT Senseable City Lab ha estado elaborando el futuro, utilizando el diseño y la tecnología como instrumentos para dar forma a las ciudades.

## Palabras claves

Diseño  
Futuro  
Universidad  
Laboratorio  
Economía colaborativa

## Keywords

Design  
Futurecraft  
University  
Laboratory  
Sharing Economy

**E**l espacio urbano está cada vez más cubierto por capas de redes e información digital, que introducen nuevos enfoques para el estudio del entorno construido. A partir del 2004, un momento en que las tecnologías digitales entraban en el espacio físico, el MIT Senseable City Lab comenzó a estudiar estos cambios desde un punto de vista crítico, explorando cómo podrían afectar la manera en que entendemos, diseñamos y, en última instancia, vivimos en las ciudades.

La convergencia entre bits y átomos que hace unos diez años estábamos imaginando es ahora una realidad y ha abierto el nuevo campo del Internet de las Cosas (IoT). Para explorarlo, el laboratorio reúne a más de 50 personas de todo el mundo. Cada investigador tiene un *background* cultural, una historia personal, habilidades distintas. La mayoría provienen de la arquitectura y el diseño, pero también tenemos matemáticos, economistas, sociólogos, físicos, como testimonio de un enfoque omnidisciplinario.

Esta diversidad permite que se exprese la misión del laboratorio. Partimos de las ideas sobre el diseño que Herbert Simon expuso en su libro *The Sciences of the Artificial*: «Las ciencias naturales se ocupan de cómo las cosas son... El diseño, por otra parte, se refiere a cómo las cosas debieran ser» (Simon, 1981). Nos gusta ver el laboratorio como un lugar que contribuye a la exploración de cómo las cosas debieran ser.

## CARLO RATTI

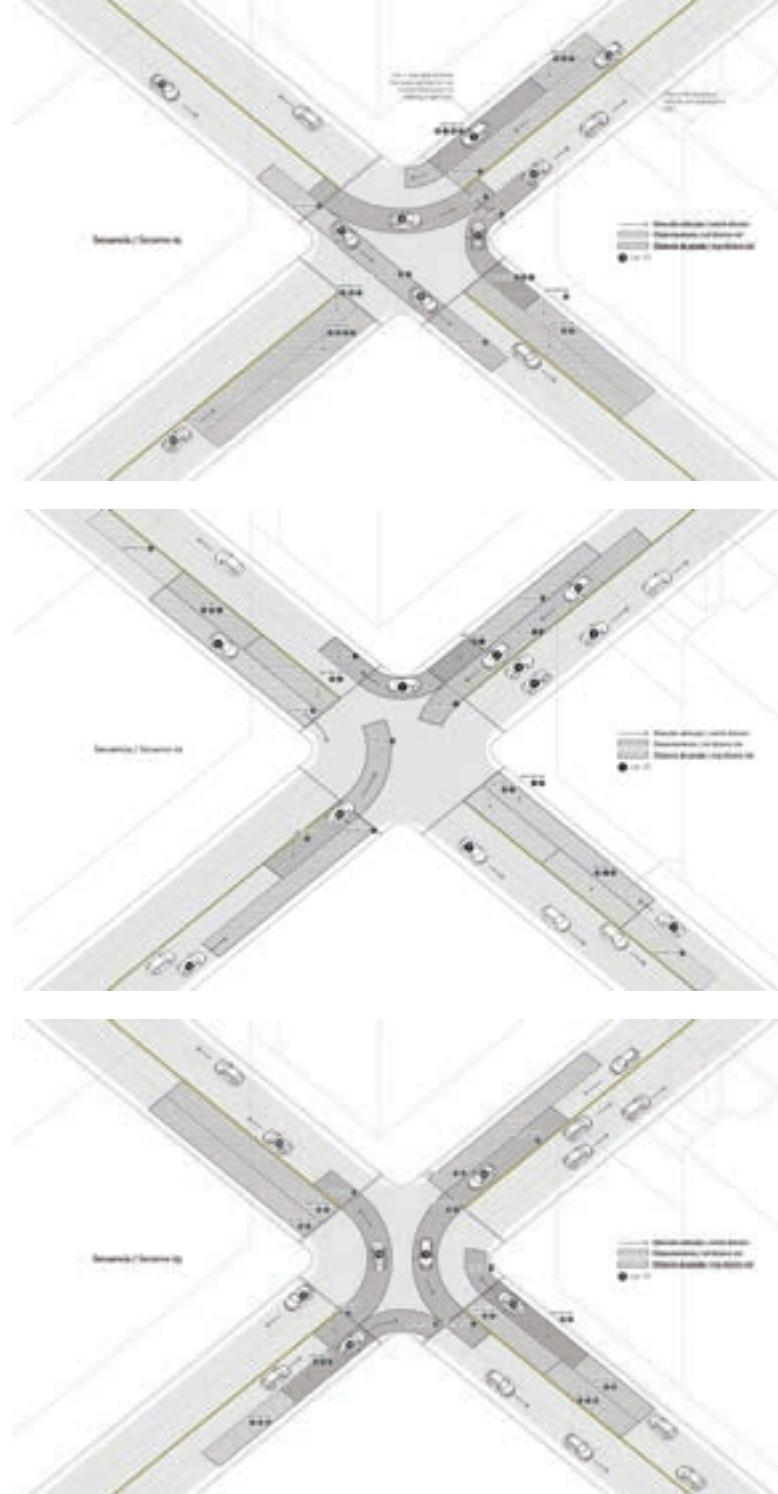
Director, MIT Senseable City Lab

Massachusetts Institute of Technology, MA, USA

Si tuviéramos que usar una analogía evolutiva, podríamos hablar de la producción de mutaciones para acelerar la transformación del presente. Dicho enfoque es lo que en nuestro último libro, *The city of tomorrow* (Ratti & Claudel, 2016), hemos llamado 'futurecraft' [elaboración del futuro]. Creemos que el diseño puede ser utilizado como una germinación sistemática de futuros posibles, interviniendo en la interfaz entre las personas, las tecnologías y la ciudad, desarrollando investigaciones y aplicaciones que permitan a los ciudadanos tomar mejores decisiones sobre el lugar donde viven.

*Futurecraft* nos ha llevado a varios proyectos en la intersección entre el mundo digital y el físico. Las aplicaciones son múltiples: de la movilidad a la salud, de la calidad del aire a la gestión de residuos. Consideramos nuestros proyectos como 'instrumentos' que nos permiten explorar el potencial de las ciudades de hoy. Por ejemplo, echemos un vistazo a la movilidad compartida. Los automóviles están detenidos el 95% del tiempo, así que son un candidato ideal para la economía colaborativa. Se ha estimado que cada automóvil compartido puede eliminar entre 10 y 30 automóviles privados de las calles. Además, el impacto de compartir automóvil crecerá exponencialmente con la llegada de la autoconducción. Los vehículos de conducción autónoma prometen tener un impacto dramático en la vida urbana, ya que difuminarán la distinción entre modos de transporte privados y públicos. 'Tu' automóvil podría llevarte a trabajar en la mañana y luego, en vez de estar ocioso en un estacionamiento, llevar a alguien más de tu familia o, para el caso, a cualquier otra persona de tu barrio, comunidad, redes sociales o ciudad.

Un reciente artículo del equipo SMART Future Mobility del MIT demuestra que la demanda de movilidad de una ciudad como Singapur, potencialmente anfitriona de la primera flota de automóviles autoconducidos accesibles al público, podría satisfacerse con el 30% de sus actuales vehículos. Además, otros investigadores del mismo grupo sugieren que este número podría reducirse en un 40% más si



**FIGS 1A-1C** Light Traffic.  
Diagrama de intersecciones./  
Diagram of street crossings.  
© MIT Senseable City Lab

los pasajeros que viajan en paralelo por rutas similares estuvieran dispuestos a compartir un vehículo – una estimación apoyada en un análisis de las redes de taxis compartidos de Nueva York.

Lo anterior implica una ciudad en la que todos pueden viajar *on demand* con sólo una fracción del número de vehículos en uso hoy. Esta disminución en el número de automóviles reduciría drásticamente el costo de nuestra infraestructura de movilidad y la energía implícita en su construcción y mantenimiento. Menos vehículos también pueden significar menores tiempos de viaje, menos congestión y una reducción del impacto ambiental (puede acceder a algunos de nuestros resultados en: <http://hubcab.org>).

Sin embargo, este no es el único resultado posible. Podríamos tener escenarios más distópicos. Por ejemplo, si la autoconducción se volviera tan barata que la gente prefiriera viajar en auto en vez de tomar el metro. En ese caso, nuestras ciudades podrían fácilmente quedar bloqueadas. Robin Chase, cofundador y ex CEO de Zipcar, fue aún más lejos al escribir de «automóviles zombies – aquellos sin nadie en ellos – obstruyendo nuestras ciudades y caminos». Su visión vaticina el desempleo para los conductores profesionales, la pérdida de ingresos de nuestra infraestructura de transporte y «una pesadilla de contaminación, congestión y malestar social» (Chase, 2016).

¿Cómo enfrentar resultados tan diferentes de la misma tecnología? Nuevamente, nuestra propuesta es usar el diseño para probarlos, compararlos y comenzar una discusión crítica. Luego, dejar que la sociedad haga una elección. En esencia, en esto consiste el *futurecraft*. **ARQ**



**FIG 2** HubCab.  
Captura de pantalla  
mostrando lugares de origen y  
destino de los 170 millones de  
viajes en taxi durante un año  
en Nueva York. / Screenshot  
showing pickups and drop offs  
of all 170 million taxi trips over  
one year in New York City.  
© MIT Senseable City Lab



**FIG 3** HubCab.  
Captura de pantalla  
mostrando flujos de taxis  
y potenciales beneficios  
compartiendo taxi entre dos  
ubicaciones en Manhattan.  
Screenshot showing taxi  
flows and potential taxi  
sharing benefits between two  
locations in Manhattan.  
© MIT Senseable City Lab

## Bibliografía / Bibliography

CHASE, Robin. «Self-driving cars will improve our cities. if they don't ruin them.» *Backchannel* 08.10.16. Accessed June 22, 2017 <<https://www.wired.com/2016/08/self-driving-cars-will-improve-our-cities-if-they-don-t-ruin-them/>>

RATTI, Carlo; CLAUDEL, Matthew. *The city of tomorrow: sensors, networks, hackers, and the future of urban life*. New Haven; London: Yale University Press, 2016.  
SIMON, Herbert. *The sciences of the artificial*. Cambridge, MA: MIT Press, 1981.

**Carlo Ratti**  
<ratti@mit.edu>

Arquitecto de la Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, París, Francia, y del Politecnico di Torino, Italia. MPhil y PhD, Universidad de Cambridge, Reino Unido. Profesor en el Massachusetts Institute of Technology (MIT) en Boston, Estados Unidos, donde además dirige el MIT Senseable City Lab. Nombrado como uno de los «50 diseñadores más influyentes en Estados Unidos» por la revista *Fast Company*, e incluido por la revista *Wired* en su «Smart List: 50 personas que van a cambiar el mundo».