El papel de las métricas: retos, oportunidades y carencias para las ciudades inteligentes

POR **RAFFAELE SISTO Y MANUEL JAVIER GARCÍA PORRAS**

Vivimos en un mundo de ciudades[1]. En el actual contexto internacional las ciudades están asumiendo un nuevo protagonismo y liderazgo, ya que se han convertido en los nodos que organizan y articulan la economía global. Su buena gestión es uno de los grandes retos de la humanidad. Esto requiere un nuevo modelo de ciudad basado en la eficiencia (entendida como la capacidad de cumplir adecuadamente una función) y en la inteligencia (entendida como la capacidad de entender, comprender y resolver problemas). Para ello, su estrategia se debe apoyar en visiones innovadoras que mejoren su funcionamiento en términos de prestación de servicios y sostenibilidad y que garanticen el bienestar social de sus habitantes suponiendo una mejor calidad de vida, una administración más eficiente, un menor impacto ambiental y una mayor participación ciudadana. Pero ¿cómo se puede cuantificar la inteligencia de una ciudad? ¿Es posible medir la calidad de vida en las ciudades inteligentes?

La tecnología debe ser un medio, no un fin

Hoy en día, en la competición sobre cuál es la ciudad más *smart*, la tecnología está jugando un papel relevante. La interacción entre las ciudades y sus ciudadanos a través de ella con Internet, la Internet de las Cosas (IoT), los *smartphones*, la geolocalización, etc., están provocando una generación ingente de datos. Hay un debate abierto sobre qué y cómo medir para obtener datos fiables y comparables. Por otro lado, los procesos de gobierno y toma de decisiones siguen esquemas clásicos, en los que no se usan ni interpretan estos datos. Tampoco son aprovechados masivamente por los ciudadanos o por las empresas. Pero esta realidad no frena la introducción y la adopción tecnológica.

Como ya sugirió Jane Jacobs en la década de 1960[2], las ciudades implican problemas de ‘complejidad organizada’, que requieren tratar simultáneamente un numeroso conjunto de factores interrelacionados formando un todo orgánico. Es un sistema de sistemas, complejo y multidimensional en el que las condiciones culturales, económicas, sociales y geográficas de cada ciudad son únicas, por lo que es necesaria una aproximación analítica y holística para describir una *smart city*[3].
Ante este escenario complejo, la solución no debe asociarse exclusivamente a la aplicación de

Fundación Telefónica

Telefónica

tecnología, ni a su comercialización como producto de moda. La tecnología debe ser un medio y no un fin. Lo inteligente no viene de la tecnología *per se*, viene de los ciudadanos y deben ser tanto estos como la Administración Pública los que den una oportunidad a la tecnología para construir un diálogo verdadero entre ellos.

Las métricas de la ciudad (*city metrics*) surgen como respuesta para diagnosticar, medir e interpretar cómo la tecnología y su uso afectan al gobierno de las ciudades y a la calidad de vida de sus ciudadanos, pero sobre todo, para cuestionar el desarrollo actual y guiar los siguientes pasos. Son el mejor camino para aproximarse a este nuevo modelo tecnológico de ciudad, ya que ayudan a entender, analizar y comprender sus interrelaciones y su funcionamiento.

Métodos de evaluación

Lo que no se define no se puede medir. Lo que no se mide, no se puede mejorar[4]. Las métricas han comenzado a despertar un creciente interés entre los responsables políticos, lo que justifica la proliferación de proyectos, metodologías de evaluación y grupos de trabajo sobre este tema. Actualmente existen numerosas metodologías internacionales de evaluación de ciudades que sirven para medir el impacto de sus estrategias *smart* y para comparar sus soluciones basadas en principios de sostenibilidad, de eficiencia y de participación ciudadana en sectores estratégicos como las TIC, la movilidad, el medioambiente o la eficiencia energética, entre otros.

En este sentido, se están desarrollando varios proyectos a nivel europeo para establecer criterios y medir el impacto de las estrategias de ciudad inteligente. A modo de ejemplo cabe destacar los proyectos REMOURBAN[5] (que desarrolla un modelo de regeneración urbana replicable para ciudades medianas) y CITYkeys[6] (que desarrolla indicadores de rendimiento y procedimientos de recolección de datos para monitorizar y comparar iniciativas en el contexto de las ciudades inteligentes); este último utiliza metodologías internacionales contrastadas para evaluar ciudades, entre las cuales destacan: ISO 37120, IESE Cities in Motion Index, OECD Green Growth Indicators, MORI Global Power City Index, ITU Key Performance Indicators in Smart Sustainable Cities, LEED v4 Neighbourhood Development, European SmartCity Index, UN-HABITAT City Prosperity Index o BREEAM Communities.

Estos métodos de evaluación se pueden estructurar en base a sus diferentes enfoques:
– Índices (*City Index*): es una herramienta que mide resultados de métricas urbanas y su evolución en el tiempo. Un ejemplo es el JLL City Momentum Index[7].
– Comparativas (*City Benchmark*): es un estándar de comparación para medir y evaluar cualquier ciudad frente a un índice de referencia. Un ejemplo es Competitive Alternatives de KPMG[8].
– *Ranking* (*City Ranking*): es un listado sencillo que no utiliza una metodología replicable y no es susceptible de comparación directa en el tiempo. Consiste en una tabla de clasificación básica de un conjunto de ciudades sin un indicador de control numérico. Son ejemplos IESE Cities in Motion Index[9] o el Networked Society City Index[10] de Ericsson.
– Clasificación (*City Rating*): es el uso de una escala puntuable y reconocible que evalúa los resultados de una ciudad. Un ejemplo es el ISO 37120:2015[11].

Fundación Telefónica
Telefónica

Todos ellos analizan la inteligencia de una ciudad, pero difieren en sus objetivos, en sus métricas, en sus alcances y, por consiguiente, en sus resultados. De hecho, aplicadas a una misma ciudad pueden dar resultados muy dispares. Por ejemplo, la ciudad de Doha (Qatar) es la primera en cohesión social según la metodología IESE 2015 (en la versión de 2016 se han modificado indicadores utilizados para su cálculo, para aproximar el modelo a la realidad) a pesar de ocupar la 99ª posición según el Coeficiente de Gini, que es un valor de referencia objetivo para medir la desigualdad de ingresos. Las ciudades de Valencia (España) y La Meca (Arabia Saudí) comparten un nivel de certificación Platino, según la metodología ISO 37120:2015, a pesar de sus diferencias económicas, sociales y culturales, debido a que este indicador solo tiene en cuenta la cantidad de datos disponibles, independientemente de su fiabilidad o su resultado.

Imprescindible la contextualización

Sin duda, las metodologías de evaluación descritas anteriormente son un paso importante hacia la homogeneización y caracterización de las ciudades; de hecho, cada una de ellas proporciona un conjunto de indicadores dinámicos estandarizados que permiten medir y comparar entre ciudades. Sin embargo, resulta imposible garantizar que estas comparaciones sean capaces de evaluar características subjetivas que dependen del contexto de cada entorno urbano y que están ligadas al grado de calidad de vida de sus ciudadanos.

Es un error habitual enmarcar estas metodologías en una relación de causalidad (causa-efecto) entre una ciudad genérica (habitualmente según la visión idealizada de ciudad moderna occidental) y la aplicación directa de tecnología sobre ella sin tener en cuenta cada contexto urbano.

La gama de soluciones tecnológicas relacionadas con la ciudad inteligente no debe presentarse de forma genérica ni independiente de las circunstancias sociales, técnicas, políticas, demográficas o culturales. La falta de contextualización es la causa principal de proyectos fallidos en su implementación en las ciudades inteligentes.

En general, la mayoría están desagregadas en dominios y subdominios no estandarizados que agrupan distintos indicadores para sistematizar, modelizar y simplificar la realidad urbana. En cierto modo son parciales, subjetivas o siguen criterios ajenos al interés común. En ellas se prioriza el ‘cuán’ inteligente es una ciudad, en lugar del ‘cómo’ es su inteligencia y de ‘qué’ significado tiene para sus ciudadanos.

El reto para cada ciudad consiste en reconocer qué métrica se ajusta mejor a sus necesidades y objetivos y cuál sería la metodología más adecuada en términos de esfuerzo económico y humano. Para ello debe trabajarse en la elaboración de metodologías de referencia que sean escalables y flexibles según cada contexto, para que mejoren la eficiencia de sus iniciativas y estrategias como ciudades inteligentes y para tomar conciencia, identificar problemas, detectar oportunidades y optimizar sus recursos. Pero ¿qué atributos debe tener una métrica de ciudades para que sea útil en el diagnóstico y toma de decisiones? La aplicación y la contextualización de esta inteligencia a cada realidad urbana están aún por explorar y es un reto que sin duda debemos afrontar para las ciudades del futuro.

Fundación Telefónica
Telefónica

Notas

[1] Véase: Fundación Telefónica (2011). *Smart Cities: un primer paso hacia la Internet de las cosas*, Barcelona: Ariel; Fundación Telefónica.

[2] Véase: Jacobs, J. (2011). *Muerte y vida de las grandes ciudades.* Madrid: Capitán Swing Libros.

[3] Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) (2012, 18 de abril). *Mapa tecnológico 'Ciudades Inteligentes'* [en línea]. Madrid: Observatorio Tecnológico de la Energía. Disponible en: *http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_borrador_smart_cities_18_abril_2012_b97f8b15.pdf*

[4] Véase: *http://enciclopedia.us.es/index.php/Lord_Kelvin*

[5] Véase: *http://www.remourban.eu/*

[6] Véase: *http://www.citykeys-project.eu/*

[7] Véase: *http://www.jll.com/research/165/city-momentum-index-2016*

[8] Véase: *https://www.competitivealternatives.com/*

[9] Véase: *http://citiesinmotion.iese.edu/indicecim/*

[10] Véase: *http://www.ericsson.com/thinkingahead/networked_society/city-life/city-index/*

[11] Véase: *http://www.smartandcity.com/iso-37120-reci/*

Fundación Telefónica
Telefónica