



Plataforma de
**Aprendizaje
Virtual**

Evaluación y Big Data



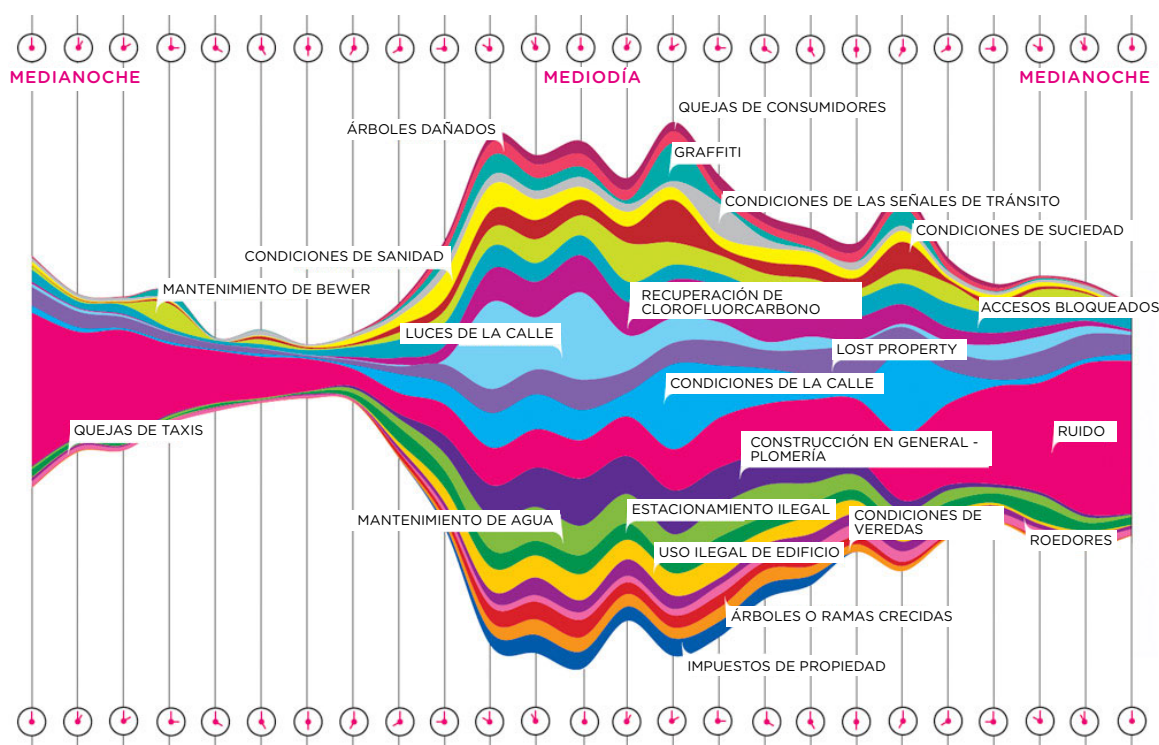
Jefatura de Gabinete
de Ministros
República Argentina

Secretaría de Innovación,
Ciencia y Tecnología

Caso de estudio

Qué revelan cientos de millones de llamadas al 311 sobre Nueva York”¹

POR STEVEN JOHNSON²



Hubo 34,522 quejas informadas al 311 entre el 8 de septiembre y el 15 de septiembre de 2010. Estas son las más comunes, trazadas por hora del día. Ilustración: Pitch Interactive.

Los neoyorquinos están acostumbrados a los olores fuertes, pero hace varios años un nuevo aroma comenzó a fluir por las calles de la ciudad, un olor que era más desconcertante que los atancantes habituales (basura, sudor, orina) precisamente porque era tan delicioso: el dulce e inconfundible aroma de miel de maple. Sin embargo, era un miasma voluble, que se extendía sobre Morningside Heights una tarde, desaparecía durante semanas, volvía a aparecer en Chelsea durante unas pocas horas antes de desaparecer de nuevo. Temiendo un ataque de guerra química, tal vez desde el ala de “Aunt Jemima” de Al Qaeda, cientos de neoyorquinos informaron del olor a las autoridades.

1: Traducción por Celina Cappello. Versión original en https://www.wired.com/2010/11/ff_311_new_york/ Última consulta 14/09/2018

2: Steven Johnson (stevenbjohnson@stevenbjohnson.com) es el autor de Where Good Ideas Come From, publicado en octubre por Riverhead.

The New York Times primero escribió sobre esto en octubre de 2005; los blogs locales cubrieron cada brote, aumentados por informes de primera mano en los comentarios.

La ciudad rápidamente determinó que el olor era inofensivo, pero el misterio de su origen persistió durante cuatro años. Durante los eventos de la miel de maple, como se los llamó, los operadores en el popular centro de llamadas NYC311 de la ciudad -configurado para presentar quejas sobre el territorio y proporcionar información sobre cierres de escuelas y similares- fueron instruidos para asegurarles a los que llaman que pueden sostener su vida cotidiana como de costumbre.

Pero luego los funcionarios de la ciudad tuvieron una idea. Esas llamadas a la línea 311, se dieron cuenta, no eran simplemente consultas de una población nerviosa. Ellos fueron pistas.

El 29 de enero de 2009, comenzó otro evento de la miel de maple en el norte de Manhattan. Los primeros informes desencadenaron un nuevo protocolo que enrutaba todas las quejas a la Oficina de Gestión de Emergencias y al Departamento de Protección Ambiental, que tomaba datos precisos de ubicación de cada fundidor de jarabe. En cuestión de horas, los inspectores estaban tomando muestras de la calidad del aire en las regiones afectadas. Los informes fueron etiquetados por ubicación y correlacionados con quejas anteriores. Un grupo de trabajo reunió datos atmosféricos de eventos de jarabes anteriores: temperatura, humedad, dirección del viento, velocidad.

Visto todo junto, los datos formaron una flecha gigante que apuntaba a un grupo de plantas industriales en el noreste de Nueva Jersey. Un breve trabajo de detective llevó a las autoridades a un fabricante de compuestos de sabor llamado Frutarom, que había estado procesando semillas de fenogreco el 29 de enero. La alholva es una especia versátil utilizada en muchas cocinas de todo el mundo, pero en los supermercados estadounidenses, se encuentra más comúnmente en los estantes en los que venden sustitutos baratos de miel de maple.

Quince meses después de resolver el misterio de la miel de maple, el alcalde Michael Bloomberg realizó una visita al centro de llamadas 311, que se encuentra en los laberintos del centro de Manhattan, a unas pocas cuadras al este de la Zona Cero. Con sus techos altos, alfombras lúdicas y monitores LCD duales en cada escritorio, la sala principal del centro de llamadas parece un emprendimiento web, hasta que registra el constante murmullo de 150 a 200 profesionales de servicio al cliente que trabajan con los teléfonos. Montado en una pared hay un tablero de gran tamaño, con gruesos píxeles LED azules, rojos y verdes que registran las entradas del día por departamento de la ciudad: llamadas en espera, tiempo de espera máximo, agentes de guardia y la estadística más importante de todas, "nivel de servicio", que informa el porcentaje de llamadas que se responden dentro de 30 segundos. La visita de Bloomberg en mayo fue en



honor a la llamada número 1001 de la 311, y para la sesión de fotos, el alcalde atendió una llamada él mismo. Como sucedió, la persona que llamaba reconoció la voz de Bloomberg; Resultó ser un antiguo colega de los días de banca de inversión del alcalde en Salomon Brothers. Incluso las ciudades más grandes tienen pequeños pueblos enterrados dentro de ellos.

Había algo que encajaba en esta conexión poco probable, ya que el 311 está diseñado para recrear parte del toque humano de la vida de pequeña ciudad en el contexto de una gran metrópolis. El ochenta por ciento de las llamadas se conectan a un representante en vivo en medio minuto, después de un breve mensaje grabado que resume las regulaciones de estacionamiento del día (un tema principal de 311 consultas) y otras noticias relevantes. La idea de rendición de cuentas cívica también es crucial para el ethos 311: al brindarles a los neoyorquinos una manera fácil de informar farolas rotas o grafiti o construcción fuera de horas, el servicio les ayuda a jugar un papel en la solución de los problemas que ven en sus propios vecindarios.

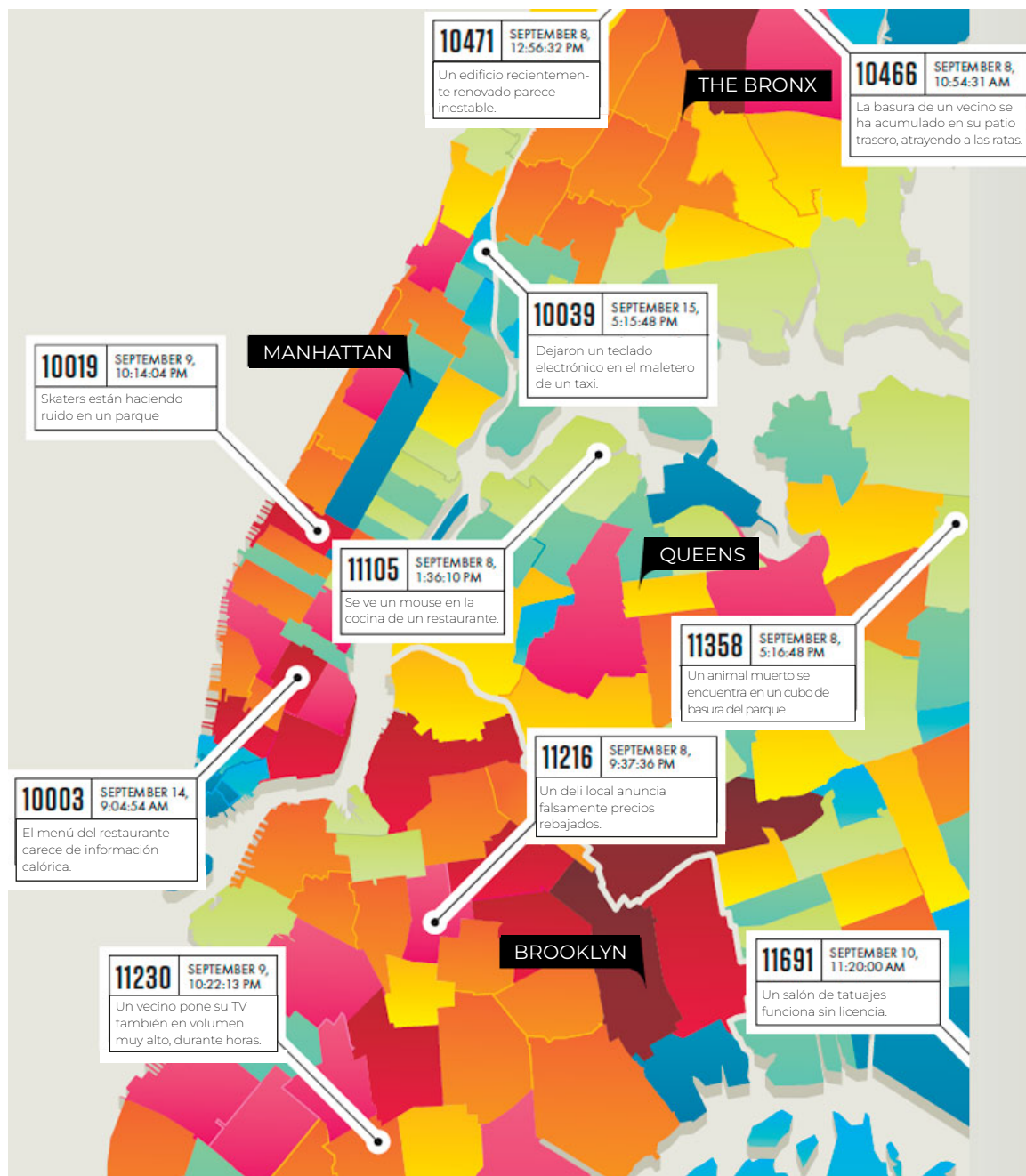
Lanzado en marzo de 2003, 311 ahora presenta un promedio de más de 50,000 llamadas por día, ofreciendo información sobre más de 3,600 temas: cierres de escuelas, reglas de reciclaje, refugios para personas sin hogar, eventos en parques, reparaciones de baches. El servicio tiene traductores disponibles para manejar unos 180 idiomas diferentes. En una encuesta de satisfacción del cliente realizada en 2008 por una firma externa-que comparó la popularidad de 311 con otros centros de llamadas tanto en el sector público como en el privado- el 311 terminó primero, apenas superando el desempeño de hoteles y tiendas minoristas, pero superando por mucho a otros centros de llamadas gubernamentales, como el IRS (Servicio de Rentas Internas). El director ejecutivo Joseph Morrisroe atribuye esos puntajes estelares 311 a la tecnología avanzada del 311, su enfoque implacable en las métricas y la capacitación de los empleados, lo que garantiza que "los clientes hablarán con un profesional cortés y neoyorkino conocedor cuando necesitan ayuda".

Si alguien todavía se pregunta si el concepto 311 llegó para quedarse, la llamada número 100 millones debe disipar todas las dudas. Así como debería pasar para los otros centros de llamadas públicos que ahora operan en los EE. UU. Para millones de estadounidenses, marcar 311 se ha vuelto casi tan automático como 411 o 911. Pero -como Nueva York aprendió del incidente de la miel de maple- los cientos de millones de llamadas también representan un gran conjunto de datos que se recopilan, analizan y transforman en inteligencia utilizable. Quizás aún más emocionante es el nuevo ecosistema de nuevas empresas, inspirado en el éxito de Nueva York y potenciado por la tecnología del siglo XXI, que ha surgido para crear formas innovadoras para que los residentes documenten sus problemas. Todo este meticuloso análisis urbano señala el camino hacia un desarrollo más grande y potencialmente revolucionario: la ciudad construida de datos, la metrópoli de crowdsourcing.



¿Cuál es tu problema?

Algunos neoyorquinos son más quejosos que otros.



Un desglose por código postal durante una semana en septiembre.



A pesar de lo útil que es 311 para los neoyorquinos normales, lo más intrigante del servicio es toda la información que le proporciona a la ciudad. Cada queja se registra, etiquetada y asignada para que esté disponible para su posterior análisis. En algunos casos, 311 simplemente ayuda a Nueva York a responder de manera más inteligente a las necesidades que, para empezar, eran obvias. En los momentos de vacaciones, por ejemplo, provocan un aumento en el volumen de llamadas, con preguntas sobre el cierre de espacios de gobierno y las regulaciones de estacionamiento. En los días de nieve, hay picos de volumen de llamadas, lo que 311 anticipa con mensajes grabados sobre cierres de escuelas y reglas de estacionamiento.

Pero el servicio también ayuda a los líderes de la ciudad a detectar patrones que de otro modo podrían haber pasado desapercibidos. Después de la primera encuesta de 311 quejas clasificó el ruido excesivo como la principal fuente de irritación entre los residentes, la administración Bloomberg instituyó una serie de programas para reducir el ruido, persiguiendo a los infractores por los que llamaban con frecuencia (es decir, usted, señor Softee). Del mismo modo, los grupos de quejas públicas en determinados barrios han provocado medidas severas a los clubes sociales ilegales. Algunos de los descubrimientos han sido sutiles pero brillantes. Por ejemplo, los funcionarios ahora saben que el primer día cálido de la primavera traerá un aumento en el uso de los programas de reciclaje de clorofluorocarbonos de la ciudad. La conexión es lógica una vez que lo piensas: el clima cálido inspira a las personas a actualizar sus aires acondicionados, y no quieren simplemente dejar las viejas unidades llenas de Freon en la calle.

El sistema 311 ha demostrado ser útil no solo para detectar patrones confiables sino también para proporcionar información cuando se interrumpen los patrones normales. Los clústeres de llamadas sobre enfermedades transmitidas por alimentos o problemas sanitarios del mismo restaurante ahora desencadenan una respuesta rápida del departamento de salud de la ciudad. Y durante las emergencias, las personas que llaman ayudan a proporcionar información en tiempo real sobre lo que realmente está sucediendo. "Cuando [el lanzador de los Yankees de Nueva York] Cory Lidle estrelló su avión en un edificio en el Upper East Side, tuvimos un boletín en todas nuestras pantallas en menos de una hora, explicando que no era un acto de terrorismo", dice Morrisroe. Después de que el vuelo 1549 de US Airways aterrizara de manera forzada en el Hudson en 2009, algunas personas llamaron al 311 para preguntar qué debían hacer con el equipaje de mano que habían recuperado del río. "Tenemos muchos protocolos y sistemas para emergencias como accidentes aéreos", explica Morrisroe, "pero nunca habíamos pensado en equipajes flotantes". Esta es la belleza de 311. Prospera en lo cotidiano y predecible -el colegio- consultas de cierre y quejas de baches, pero también funciona bien con cisnes negros.

Un enfoque de la vida urbana basado en datos tiene sentido, porque las ciudades son, en muchos aspectos, problemas de gestión de la información. Pero los problemas toman varias formas, dependiendo de si los confronta como una agencia pública o



como un ciudadano común. Los gobiernos quieren saber dónde están los problemas para que puedan priorizar las limpiezas. Pero para los habitantes de las ciudades, el desafío toma una forma diferente, porque necesitamos saber qué recurso deberíamos usar para satisfacer nuestra necesidad actual. El transporte es un ejemplo clásico. Un peatón de pie en cualquier intersección en Manhattan tiene al menos cuatro modos de transporte para elegir: taxi, autobús, metro o pie. En algunos casos, hay docenas de líneas de autobús y metro dentro de unas pocas cuadras y cientos de taxis. Cada uno de ellos es un punto de datos potencial: el tren F que tiene 12 minutos de retraso, los seis taxis que esperan pasajeros a la vuelta de la esquina.

De una forma u otra, ese tipo de información estará disponible y fluirá a través de nuestros dispositivos móviles en el futuro cercano. Cuando la Comisión de Taxis y Limusinas de la ciudad instaló pantallas de televisión y máquinas de tarjetas de crédito en todos los taxis, también instalaron dispositivos de GPS que comunicaban grandes cantidades de información al TLC. "Hay 13,000 taxis registrando datos sobre la ubicación, las velocidades de viaje, si tienen clientes", dice Carole Post, la nueva comisionada del Departamento de Tecnología de la Información y Telecomunicaciones de Nueva York. "TLC está mapeando donde se necesitan las cabinas en tiempo real". Si combinamos esos datos con información de tránsito en vivo e incluso reseñas estilo Yelp de las calles más interesantes para comprar ventanas y la decisión de cómo ir del punto X al punto Y se vuelve mucho más interesante. En otras palabras, 311 es solo el comienzo: a medida que las tecnologías evolucionan, toda esta agrupación y el intercambio y análisis de datos permitirán que las ciudades se vuelvan cada vez más sofisticadas en la forma en que resuelven los problemas urbanos.

Varias start-ups prometedoras -algunas con capital de riesgo, otras sin fines de lucro- han comenzado a explorar y, en algunos casos, a expandir la misión 311. Un servicio llamado SeeClickFix les permite a los usuarios informar bocas de incendio abiertas, intersecciones peligrosas, amenazando ramas de árboles y cosas por el estilo. Con el estilo de las clásicas Web 2.0, todos los informes son visibles para la comunidad y otros miembros pueden votar para respaldar las quejas. Otra startup, BlockChalk, lanzó una aplicación para iPhone que usa datos de GPS para permitir a los usuarios crear notas públicas etiquetadas en ubicaciones específicas. CitySourced, una startup respaldada por un ángel, se ha asociado con la ciudad de San José para servir como una interfaz de alta tecnología para su sistema 311. Un sitio con sede en Nueva York llamado UncivilServants recopila informes y fotos de trabajadores del gobierno que abusan de las normas de estacionamiento en la ciudad y clasifica a los principales infractores por departamento (el peor abusador, por un amplio margen, es el NYPD).

Al hacer públicas todas las quejas y consultas, estos servicios permiten a la gente común detectar patrones emergentes tan fácilmente como los funcionarios públicos. Hasta la fecha, el 311 de Nueva York ha sido reacio a compartir registros de llamadas específicas con el público en general, pero el Post dice que planea abrir más. "Tendremos a ser conservadores sobre la exposición de datos", dice ella. "Existe una preocupa-



ción legítima sobre reclamos falsos: restaurantes que llaman para denunciar ratas en la cocina de un competidor. Desea preservar el principio que supone inocencia hasta que se demuestre culpable. Pero creemos que hay una enorme cantidad de datos donde la única parte que podría percibirse como 'letra escarlata' es la ciudad: los baches, el graffiti y las papeleras volcadas. Quiero decir, si alguien quiere denunciar un bache que no existe, que así sea. Creo que pueden".

Para Nueva York, uno de los primeros experimentos en datos abiertos 311 ha sido el programa de la Unidad de Observación de Condiciones de la Calle. Scout, como es sabido, complementa los informes ciudadanos con información recopilada por 15 inspectores entrenados que manejan todas las calles de la ciudad -unas 6,374 millas recorridas- registrando y mapeando cada problema de "calidad de vida" que enfrentan. Sus hallazgos luego se introducen en el sistema 311 como si hubieran sido llamados por los residentes. En los primeros tres meses del programa, la adición de datos Scout condujo a sextuplicar los informes de graffiti.

Los informes Scout están disponibles para el público en mapas detallados que muestran cuándo se informó el problema por primera vez y si se resolvió. Pero la naturaleza limitada de estos datos hace que los mapas sean mucho menos útiles de lo que podrían ser. En las cuadras libres de graffiti que están cerca de mi casa, por ejemplo, Scout informa solo dos "tachos hundidas" y una "reparación de calles fallida", una descripción demasiado minuciosa de lo que debería arreglar la ciudad (o mis vecinos y yo). El resto de la información queda atrapada en alguna parte de las bases de datos 311, junto con todas las otras bases de datos que mantiene la ciudad. El Post dice que los mapas Scout son solo el comienzo y promete superponer información extensa sobre la calidad de vida en un futuro cercano.

Pero incluso un gobierno municipal como el de Bloomberg, que se enorgullece de su estilo empresarial, debe reconocer los límites de su capacidad de innovación. Por cada mapa Scout prometedor, hay cientos de ideas para interesantes aplicaciones cívicas que acechan en la mente de los ciudadanos (yo mismo soy cofundador de una plataforma de noticias hiperlocal llamada Outside.in). Para aprovechar esa energía, Nueva York ha patrocinado una competencia anual llamada NYC BigApps, basada en un programa anterior en Washington, DC. Los participantes diseñan y envían aplicaciones web o móviles que utilizan la información almacenada en el Data Mine de la ciudad, que abarca cientos de bases de datos legibles por máquina, incluida una pequeña cantidad de información. Los primeros ganadores de BigApps, anunciados a principios de 2010, recibieron premios en efectivo de hasta \$ 5,000 y una comida con el alcalde. Uno de los ganadores, Taxihack, permitió a los usuarios publicar reseñas de taxis individuales y sus controladores. El ganador del gran premio, WayFinder NYC, sobreimprime direcciones a las fotos que el usuario saca cuando sale de una estación de metro.

BigApps representa una nueva forma de imaginar la relación entre el gobierno y el



sector privado. Cuando Al Gore se propuso "reinventar el gobierno" como vicepresidente, sus soluciones fueron, casi sin excepción, dirigidas hacia adentro: recortando la burocracia, alentando la colaboración entre departamentos. Lo que las contiendas como BigApps sugieren es una idea más democrática: es probable que algunas de las mejores ideas para el gobierno provengan del exterior del sector público. (Esto no debe confundirse con la contratación del gobierno, en la que las empresas tienden a implementar las ideas impulsadas por el gobierno con ineficiencia de calibre gubernamental).

Pero aprovechar esa inteligencia externa significará cambiar la forma en que los gobiernos de las ciudades hacen negocios. Las startups pueden crear aplicaciones de forma mucho más rápida y económica que una agencia pública, pero la ciudad aún necesita pensar rápidamente para solicitarlas e integrarlas al modo de funcionamiento de las municipalidades. Después de todo, las operaciones del sector privado como SeeClickFix tienen una mayor facilidad para ver y hacer clic que las posibilidades que tienen ellos para arreglar. Si bien cualquier desarrollador emprendedor puede construir una aplicación para reportar baches, incluso la compañía mejor financiada no puede salir y repararlos.

SeeClickFix ha comenzado a ofrecer paneles gratuitos que pueden usar los gobiernos locales para ver estadísticas en tiempo real; el servicio premium agrupa informes generados por el usuario y los envía por correo electrónico a las autoridades correspondientes. Es un modelo híbrido intrigante, en el cual el sector privado crea interfaces para gestionar y mapear problemas urbanos mientras que el sector público continúa su rol tradicional de resolver esos problemas. Ese vínculo es obviamente el más importante para estos nuevos sitios y aplicaciones, dado lo lento que tiende a ser el sector público en la adopción de nuevas tecnologías. ¿Por qué molestarse en publicar una queja si las autoridades nunca lo van a escuchar?

Una ruta prometedora alrededor de este problema radica en Open311, un nuevo proyecto liderado por la organización OpenPlans. En este momento, la base de datos Open311 se usa solo en San Francisco y Washington, DC, y abarca solo quejas básicas de calidad de vida: baches, basura, vandalismo, etc. Pero Open311 tiene la intención de servir eventualmente como un 311 nacional y universal que, a diferencia del sistema actual de Nueva York, se pueda agregar y acceder a cualquiera. Eso significa que las partes externas pueden desarrollar nuevas interfaces, tanto para informar problemas como para visualizar los datos. "Está diseñado para ser una plataforma de escritura única en todos lados", dice el administrador del programa OpenPlans, Philip Ashlock, utilizando la terminología de software aplicada convencionalmente a los sistemas operativos. En el paradigma 311 actual, cada ciudad nueva es el equivalente a un sistema operativo diferente, porque los datos están estructurados de manera diferente de un lugar a otro. Pero con Open311, una aplicación creada para San Francisco se puede migrar instantáneamente para trabajar en DC.

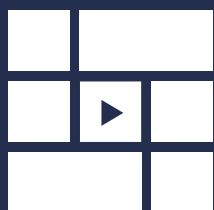


En la sorprendentemente espléndida sede de OpenPlans justo encima de Canal Street en Soho, una pared del piso principal está dedicada a una enorme estantería que imita la grilla de Manhattan, con una línea diagonal de estantes que atraviesan la pared estilo Broadway y un rectángulo verde de vegetación real donde debería estar Central Park. Es la metáfora visual perfecta para la organización: insertar libros llenos de información dentro de la cuadrícula. Después de un rápido recorrido por la oficina, Ashlock explica que el 311 y el software de código abierto tienen mucho en común. "En la última década más o menos, la comunidad de código abierto ha desarrollado excelentes herramientas que permiten a un grupo distribuido de personas rastrear y corregir errores en una aplicación de software compleja", dice. "Creemos que podemos aprender mucho de esas interfaces para resolver los problemas que enfrentan las ciudades". Dicho de otra manera: hay un millón de historias en la gran ciudad, y algunas de ellas informan errores. De hecho, algunos de ellos son, literalmente, informes de errores, como en el caso de la reciente epidemia de chinches de Nueva York, que puede rastrear en bedbugregistry.com/metro/nyc.

Ya sea a través de servicios gubernamentales como 311, startups del sector privado, iniciativas de código abierto o, lo más probable, una combinación de los tres, está claro que la ciudad del siglo XXI será inmensamente más eficiente resolviendo problemas claros y definibles, como el graffiti y las rutas de transporte. La pregunta es si estas plataformas también pueden abordar los problemas más sutiles de los barrios de las grandes ciudades: los pecados por omisión, los agujeros en el tejido urbano donde falta un hilo crucial. Después de todo, cuando la gente se queja de su vecindario, generalmente no son los baches o desagües obstruidos que tienen en mente; es el hecho de que no hay un perro corriendo cerca o un patio de recreo o un buen preescolar con espacio disponible. "Estamos realmente interesados en abordar cosas que son problemas no porque estén rotos, sino porque no existen", dice Ashlock.

Y de hecho, no es difícil imaginar formas en que las fuentes de datos existentes podrían usarse para llenar agujeros como este. Por ejemplo, un vecindario con un grupo perenne de taxis reservados, según los informes de TLC, podría convertirse en un candidato principal para líneas de autobús adicionales. El mejor ejemplo de esto hasta la fecha es un programa piloto en Brooklyn patrocinado por OpenPlans que exploraba las áreas que necesitaban ciclistas, alentando a la gente a "tomar fotos de lugares donde atan las bicicletas a cualquier objeto a la vista, para mostrar la demanda". Al tocar a una comunidad de ciclistas de la gran ciudad, que ya siente pasión por su lugar en el tejido urbano, OpenPlans espera enseñar a los usuarios el poder que tiene esta manera de informar errores en la comunidad. A Ben Berkowitz, CEO de SeeClickFix, le gusta decir que "los baches son la droga de entrada para el compromiso cívico". Si OpenPlans se sale con la suya, también lo será para los ciclistas.





Plataforma de **Aprendizaje Virtual**



**Jefatura de Gabinete
de Ministros**
República Argentina

**Secretaría de Innovación,
Ciencia y Tecnología**