

Ámsterdam usa funcionalidades impulsadas por IdT para reducir el uso energético, mejorar la confiabilidad de la red eléctrica y más



RESUMEN EJECUTIVO

Objetivo

- Impulsar el desarrollo económico y la competitividad global de inversión en la ciudad y, a la vez, mejorar las vidas y el sustento de los habitantes de Ámsterdam.

Estrategia

- Alentar a la empresa energética y al proveedor de servicios de telecomunicaciones locales para desarrollar una infraestructura que respalde aplicaciones de alcance metropolitano.
- Desarrollar proyectos piloto para brindar datos nuevos y acceso a fin de contribuir a la mejora de las eficiencias del servicio y reducciones de recursos.
- Crear proyectos a gran escala que aprovechen la infraestructura nueva.
- Convencer a las entidades municipales y a entidades afiliadas de realizar adquisiciones con un enfoque de arquitectura abierta y funcionalidades inteligentes.

Soluciones

- Entre las iniciativas se incluyen sistemas de red de energía inteligentes, iluminación inteligente, una aplicación para estacionamiento inteligente, centros de trabajo inteligentes, Wi-Fi pública y administración inteligente de edificios.

Impacto

- Ahorros de entre un 9% y 14% en facturas de energía gracias a aplicaciones que ofrecen mayor información sobre el uso individual de la energía.
- Mejoría en la confiabilidad de la red gracias a sensores en la red eléctrica, lo que minimiza el tiempo de inactividad y las interrupciones no planificadas.

Aspectos básicos

En enero de 2014, Cisco publicó los resultados de un profundo análisis de los beneficios económicos de Internet de todo (IdT) para el sector público. El modelo de Cisco reveló que, en los próximos 10 años, podrían generarse aproximadamente USD 4,6 billones de “valor en juego” a partir de la adopción de funcionalidades de IdT en 40 casos de uso clave del sector público, incluidos el agua inteligente, los edificios inteligentes, la energía inteligente, el estacionamiento inteligente y más (<http://bit.ly/1aSGlzn>).

En una fase posterior del análisis, Cisco contrató a Cicero Group, una importante empresa de investigación y consultoría de estrategias basadas en datos, para que realice un estudio global de las funcionalidades de IdT en esos 40 casos de uso: de qué manera las mejores organizaciones del sector público “conectan lo que estaba desconectado”, tal como lo llama Cisco. Para eso, Cicero Group realizó entrevistas con decenas de las principales jurisdicciones del sector público (gobiernos federales, estatales y locales; organizaciones de atención médica; instituciones educativas; y organizaciones no gubernamentales [ONG]) con el objetivo de explorar de qué manera estos líderes mundiales sacan provecho hoy de IdT.

La investigación analizó proyectos reales que se aplican en la actualidad, que se extienden a escala (o a través de pilotos con potencial de escala indudable) y que representan la vanguardia de la preparación y la madurez de IdT en el sector público. El objetivo de la investigación fue comprender cuáles fueron los cambios en cuanto a las personas, los procesos, los datos y los objetos de la jurisdicción. Además, de qué manera las organizaciones del sector público pueden aprender del camino que abrieron estos líderes globales de IdT (e imitarlo). En muchos casos, esas jurisdicciones son clientes de Cisco; en otros, no lo son. Por lo tanto, el enfoque de esos perfiles jurisdiccionales no es promocionar el rol de Cisco en el éxito de esas organizaciones. Más bien se orienta a documentar la excelencia de IdT, a especificar de qué manera las entidades del sector público ponen en práctica hoy IdT, y a informar un plan de cambio que permitirá al sector público abordar los desafíos apremiantes en varios frentes mediante las mejores prácticas que se pueden aprovechar de todo el mundo.

Acerca de la iniciativa **Ámsterdam Ciudad Inteligente**

La iniciativa **Ámsterdam Ciudad Inteligente** es un esfuerzo de toda la ciudad por desarrollar funcionalidades y flujos de información que mejoren las operaciones de la ciudad y la calidad de vida. Actualmente, la iniciativa incluye 47 proyectos independientes que contribuyen a alcanzar estos objetivos mediante la provisión de mayor acceso a los datos, transparencia de datos, monitoreo de datos e informática distribuida. El concepto de Internet de todo representa un elemento fundamental de la iniciativa, ya que ofrece mayor acceso, monitoreo y funcionalidades de control a través de plataformas de red e informática de arquitectura abierta y mediante el empleo de diversos elementos de la ciudad para brindar mejoras comunes.

Entre las iniciativas específicas que se han llevado a cabo en **Ámsterdam** se incluyen sistemas de red de energía inteligentes, iluminación inteligente, una aplicación para estacionamiento inteligente, centros de trabajo inteligentes, Wi-Fi pública y administración inteligente de edificios, entre otras. Muchos de estos proyectos se han desarrollado como proyectos piloto en ciertas partes de la ciudad; se prevé que se implementen proyectos exitosos en diversas áreas. Entre los proyectos se incluyen **Nieuw-West Smart Grid**, un proyecto de red eléctrica inteligente en el distrito de **Nieuw-West** que incluye la incorporación de sensores y tecnología de monitoreo inteligente a la red eléctrica del distrito; y **Flexible Street Lighting**, proyecto que incluye la colocación de cámaras, routers Wi-Fi y monitores ambientales en el alumbrado público en **Hoekenrodeplein**.

En marzo de 2014, **Ger Baron** ocupó el cargo recientemente creado de director general de tecnología para la ciudad de **Ámsterdam**. El puesto se creó para ayudar a coordinar los esfuerzos de TIC de toda la ciudad y la iniciativa general de **Ámsterdam Ciudad Inteligente**. En su función, supervisa los esfuerzos de **Ámsterdam Ciudad Inteligente** y el desarrollo de un enfoque estratégico para usar la tecnología a fin de mejorar las vidas de los habitantes de **Ámsterdam**. Anteriormente, había trabajado como administrador de grupos para TIC y e-Science en la **Junta Económica de Ámsterdam (AEB)**, una organización sin fines de lucro que se enfoca en la creación de asociaciones público-privadas. En este puesto, las iniciativas clave de **Baron** se enfocaron en la innovación y tuvo un papel fundamental en el desarrollo de la iniciativa de ciudad inteligente de **Ámsterdam** desde su inicio.

Antes de desempeñar este rol, el Sr. **Baron** trabajó con uno de los partidos políticos locales de **Ámsterdam** y anteriormente había trabajado como asesor de TI en **Accenture**. Posee un título universitario en Crítica literaria y, además, trabajaba en informática durante sus estudios universitarios.

Annelies van der Stoep trabaja con la **Junta Económica de Ámsterdam** y actualmente es gerente de área para el laboratorio **Nieuw West Living Lab** y coordinadora local del programa **City-Zen**, bajo la iniciativa **Ámsterdam Ciudad Inteligente**. Posee antecedentes de trabajo en planificación urbana, desarrollo en el sector inmobiliario y sostenibilidad, además de títulos de grado y postgrado en arquitectura.

Objetivos

La iniciativa de ciudad inteligente de **Ámsterdam** comenzó en 2007, cuando la ciudad empezó a considerar propuestas de empresas técnicas sobre la manera en que el gobierno de la ciudad podía mejorar las operaciones generales de la ciudad con el uso de tecnologías de Internet de las cosas (IdC). En simultáneo, los funcionarios municipales a cargo de la infraestructura de TI y de la red eléctrica de la ciudad contemplaban actualizaciones en la infraestructura. Al reconocer que la implementación de aplicaciones de alcance metropolitano era más complicada políticamente que el simple hecho de adoptar tecnología nueva, la ciudad decidió enfocar sus esfuerzos en crear plataformas de arquitectura abierta que pudieran usarse en proyectos futuros de IdC.

Entre las iniciativas específicas que se han llevado a cabo en **Ámsterdam** se incluyen sistemas de energía inteligentes, iluminación inteligente, una aplicación para estacionamiento inteligente, centros de trabajo inteligentes, Wi-Fi pública y administración inteligente de edificios, entre otras.

El desarrollo económico y la competitividad global de la inversión en la ciudad han sido dos factores de motivación principales de la iniciativa de ciudad inteligente de Ámsterdam. El tercer factor clave ha sido mejorar las vidas y el sustento de los habitantes de Ámsterdam.

Estrategia

La Junta Económica de Ámsterdam (AEB), una organización de asociación público-privada que se enfoca en el desarrollo económico y en la calidad de vida mejorada para los habitantes de Ámsterdam, ha sido el adalid e impulsor principal de iniciativas de tecnología inteligente en toda la ciudad.

“No creemos que las personas deseen vivir en una ‘ciudad inteligente’ per se. Sí creemos que desean un buen servicio de salud, buena educación, un buen flujo de tránsito, que desean vivir en una ciudad eficiente, etcétera. De modo que no tenemos campañas para ser una ‘ciudad inteligente’”.

Ger Baron,
Director general de tecnología
Ciudad de Ámsterdam

“Vimos dos desarrollos: el operador de telecomunicaciones de la ciudad aspiraba a acelerar la red de banda ancha y el operador de la red (eléctrica) local deseaba más redes de energía”, explicó Baron. “Básicamente les dijimos: ‘Van a invertir mil millones de dólares en infraestructura nueva y tendría sentido pensar también en la aplicación de esa infraestructura y quién va a usarla y cuándo’. De este modo, decidimos adoptar un enfoque del tipo ‘ciudad como plataforma’”. Con este debate, Baron y los miembros de la AEB alentaron tanto al proveedor de telecomunicaciones local como a la empresa de electricidad para que desarrollaran una infraestructura que respalde aplicaciones de alcance metropolitano.

Estas dos inversiones en infraestructura sentaron las bases de la iniciativa de ciudad inteligente de Ámsterdam. El proyecto demoró entre dos y tres años en implementarse, de 2008 a 2010.

Una vez que la arquitectura de la red de telecomunicaciones y de la red eléctrica de la ciudad estuvo abierta, la ciudad comenzó a desarrollar proyectos piloto para proporcionar nuevos datos y acceso a fin de ayudar a mejorar las eficiencias del servicio y las reducciones de recursos. Gracias a que estas actualizaciones en la red involucraron la instalación de hardware basado en IP, se habilitó la incorporación de nuevas capas tecnológicas que podían interoperar en la red troncal.

Desde entonces, la ciudad ha comenzado a crear proyectos a gran escala que aprovechan la infraestructura nueva. Uno de los proyectos clave ha sido un proyecto de iluminación inteligente que incluye cámaras, sensores ambientales, conexiones Wi-Fi y otras tecnologías en los postes de luz. Mientras el proyecto se lanza, la ciudad está probando varios modelos de acceso y control para incluir un permiso a los habitantes y propietarios de comercios para que vean información de las cámaras y que controlen los niveles de iluminación en sus vecindarios.

De acuerdo con el Sr. Baron, la clave en el mensaje público no es enfocarse en las “ciudades inteligentes” o en convertirse en una jurisdicción inteligente, sino concentrarse en cuáles son las implicaciones para mejorar la calidad de vida. “Lo que deseamos es hablar de quienes viven en la ciudad”, dijo. “No creemos que las personas deseen vivir en una ‘ciudad inteligente’ per se. Sí creemos que desean un buen servicio de salud, buena educación, un buen flujo de tránsito, que desean vivir en una ciudad eficiente, etcétera. De modo que no tenemos campañas para ser una ‘ciudad inteligente’”.

Con respecto a la participación del sector público y la comunidad comercial, Barón señaló que sus esfuerzos se han enfocado en lograr que las personas piensen en soluciones a los problemas y, luego, en usar la tecnología como facilitadora de las soluciones. En muchos casos, se han necesitado grandes esfuerzos para lograr que la tecnología esté en agenda. Desde que se creó la fundación, se ha integrado en procesos de maneras que conservan el pensamiento innovador y la tecnología dentro del proceso de planificación.

En la segunda ola actual de iniciativas, gran parte del trabajo se basa en convencer a las entidades municipales y a entidades afiliadas (incluidos institutos de salud, escuelas, operadores de la red, empresas energéticas, agencias de vivienda, etc.) para que realicen adquisiciones con un enfoque de arquitectura abierta y funcionalidades inteligentes. De acuerdo con el Sr. Baron, esto es clave para garantizar que los proyectos puedan ampliarse para satisfacer las necesidades de una población mucho más grande.

La Sra. van der Stoep manifestó que la privacidad de los datos es una preocupación importante en los Países Bajos y que está afectando la manera en que la ciudad maneja la recopilación y distribución de datos. En el caso de los medidores eléctricos inteligentes, van der Stoep contó que la ciudad y la empresa de servicio de energía eléctrica tienen prohibido publicar datos individuales a nivel doméstico y que todos los datos que se publican deben ser anónimos para garantizar que no se puedan asociar con un habitante u hogar en particular.

De acuerdo con el Sr. Baron, la mayoría de los proyectos piloto se financiaron de manera privada, con algo de apoyo del gobierno en términos de facilitación. Estos proyectos sentaron las bases y permitieron establecer el caso de negocio para futuras iniciativas a gran escala.

En la segunda ola actual de iniciativas, gran parte del trabajo se basa en convencer a las entidades municipales y a entidades afiliadas (incluidos institutos de salud, escuelas, operadores de la red, empresas energéticas, agencias de vivienda, etc.) para que realicen adquisiciones con un enfoque de arquitectura abierta y funcionalidades inteligentes. De acuerdo con el Sr. Baron, esto es clave para garantizar que los proyectos puedan ampliarse a fin de satisfacer las necesidades de una población mucho más grande. Esto ha involucrado más énfasis en el caso de negocio, así como también el uso del soporte de sector privado para “prefinanciar” soluciones potenciales a cambio del pago de intereses en el futuro.

La AEB, que supervisa muchas de las iniciativas de TI de la ciudad, ha ocupado el lugar de coordinador y motivador principal en la determinación de las iniciativas de TI en la ciudad. Al ver que no había ninguna otra entidad que brindara tal coordinación, la Junta pidió a los operadores de la infraestructura local y de la ciudad (telecomunicaciones, electricidad) que aportaran parte de la financiación. Las entidades accedieron y, ahora, mientras los operadores de infraestructura administran la infraestructura, confían en que la Junta coordine los proyectos de innovación abierta. Con respecto a esto, entre los objetivos de TIC de la AEB se incluye el de unir a los socios y compartir información y percepciones. El equipo de TIC está financiado por la empresa de telecomunicaciones, la empresa de energía y la ciudad. Cuenta con un personal principal de 12 individuos y recibe personal adicional de los socios cuando los proyectos lo exigen.

De acuerdo con el Sr. Baron, tanto las inversiones de la infraestructura de telecomunicaciones como las de la empresa de energía que comenzaron inicialmente la iniciativa de ciudad inteligente eran proyectos de empresas conjuntas que involucraban a la ciudad y a las respectivas empresas de administración de infraestructura. La empresa de telecomunicaciones y la de energía en parte también pertenecen al gobierno de la ciudad.

Solución

A partir de la base de infraestructura de telecomunicaciones y electricidad, la AEB se puso en contacto con organizaciones de toda la ciudad para desarrollar proyectos piloto que utilizaran la infraestructura nueva para mejorar las eficiencias y operaciones. Inicialmente, la ciudad intentó 25 pilotos con organizaciones de servicios de salud, escuelas, empresas energéticas y otras organizaciones parecidas que quizás no estuvieran pensando en TI en ese momento. “Quisimos hacerlo como un piloto y ponerlo en sus agendas”, explicó Baron. “Durante los primeros dos años, hasta fines del año 2011, básicamente lo que hicimos fueron muchos pilotos para practicar la colaboración y la implementación de soluciones inteligentes. Juntamos a más de 100 socios en los primeros tres años, solo para que piensen en soluciones y conceptos inteligentes”.

“Hoy en día prestamos menos atención a cosas como la viabilidad técnica, porque ya contamos con la plataforma y podemos ofrecer a las personas la posibilidad de usar soluciones nuevas. Ahora prestamos atención a cosas como la escalabilidad y el caso de negocio para proyectos nuevos. Creemos que ya pasamos la etapa de prueba, y ese primer período sirvió literalmente para poner todo en la agenda de las organizaciones y para poner en práctica la colaboración. Ahora nos encontramos en la etapa en la que prestamos atención a la escalabilidad, así que es un ámbito algo distinto de lo que hacemos”.

Ger Baron,
Director general de tecnología
Ciudad de Amsterdam

De esas primeras asociaciones y primeros proyectos pilotos han crecido otros tantos proyectos; actualmente hay 47 en ejecución. Estos incluyen proyectos de edificios inteligentes, centros de colaboración inteligente en el trabajo, una aplicación para estacionamiento inteligente, gestión inteligente del tránsito y Wi-Fi pública, entre otros. Entre otros proyectos clave se incluyen una iniciativa de datos abiertos que ha estimulado el desarrollo de empresas y organizaciones de análisis de datos desde las bases y la promoción de tecnologías de edificios inteligentes en edificios de oficinas del sector público.

Un proyecto a gran escala incluye la instalación de una red eléctrica inteligente por parte de Liander, proveedor de red eléctrica. En el distrito Nieuw West, se ha actualizado una red que abarca aproximadamente 10 000 residencias para que incluya equipos y sensores colocados en toda la red, a fin de monitorear la actividad, la corriente, el voltaje y los requisitos de mantenimiento. Gracias a ello, han disminuido las interrupciones en el servicio y se ha logrado que la red acepte energía de clientes que instalan tecnologías de generación eléctrica como paneles solares.

La ciudad también posee un papel activo en la conducción de tecnología de iluminación inteligente en diversas áreas y se está por poner en funcionamiento otro sistema de iluminación que incorpora cámaras, sensores y tecnología Wi-Fi en Hoekenrodeplein. Los datos se usarán para monitorear la seguridad pública, las condiciones ambientales y las condiciones de iluminación. Además, el sistema proporcionará una red de Wi-Fi pública.

La AEB sigue cumpliendo un papel fundamental a la hora de reunir a los socios para diseñar e implementar proyectos adicionales. El Sr. Baron lidera esta responsabilidad en nombre de la AEB, un proceso que caracteriza como una sesión continua de lluvia de ideas. “Lo que hacemos es filtrar y adoptar criterios para los proyectos: deben mejorar la calidad de vida, deben ser tecnológicamente viables y deben ser innovadores y nuevos. Un cuarto [criterio] que hemos agregado es que también deben ser eficientes en materia de recursos, es decir, que tengan un óptimo rendimiento energético y contribuyan a la reducción de los niveles de CO₂”.

A medida que los proyectos piloto demuestran haber madurado, Baron señala que también se aplican criterios adicionales, debido en parte a la influencia de la prensa y de los ciudadanos. “Hoy en día”, dijo Baron, “le prestamos menos atención a cosas como la viabilidad técnica, porque ya contamos con la plataforma y podemos ofrecer a las personas la posibilidad de usar soluciones nuevas. Ahora prestamos atención a cosas como la escalabilidad y el caso de negocio para proyectos nuevos. Creemos que ya pasamos la etapa de prueba, y ese primer período sirvió literalmente para poner todo en la agenda de las organizaciones y para poner en práctica la colaboración. Ahora nos encontramos en la etapa en la que prestamos atención a la escalabilidad, así que es un ámbito algo distinto de lo que hacemos”.

De acuerdo con el Sr. Baron, el sistema utiliza la red Wi-Fi para recopilar datos de los sensores y las cámaras ubicados en las farolas. El 10% del ancho de banda de red está designado a este uso interno; el otro 90% se usa para brindar acceso a Wi-Fi público. El proyecto involucra a un consorcio de proveedores de tecnología privados, además de un puñado de pequeñas y medianas empresas locales relacionadas.

El Sr. Baron describió la aplicación para estacionamiento de la ciudad como basada en modelo predictivo y altamente basada en algoritmos. En lugar de colocar sensores en cada espacio de estacionamiento, el sistema realiza un seguimiento de cuántos han pagado y de los períodos de tiempo por los que han pagado. Con esta información, se indica la disponibilidad de estacionamiento en áreas de toda la ciudad. “Lo que estamos viendo actualmente es que no se trata de instalar la mayor cantidad de sensores que sea posible, sino de crear el algoritmo adecuado para hacer el análisis correcto”. Los

residentes pueden acceder a la información de estacionamiento y pagar las tarifas de estacionamiento a través de una aplicación para smartphones.

En el distrito de Nieuw West, el operador local de la red eléctrica aprovechó un proyecto para actualizar la red mediante la instalación de equipos y sensores en todo el sistema de suministro eléctrico. “En el área de Nieuw West, se trataba de una red [eléctrica] que necesitaba actualizarse”, explicó la Sra. van der Stoep. “Ante estas condiciones, decidieron agregar funcionalidad de sensores a la red de electricidad y mejorar la capacidad de la red para administrar tanto la carga como la descarga de electricidad. Ahora esta es la infraestructura principal y estamos comenzando un nuevo proyecto EU Summit para ver qué efecto, por ejemplo, tendrán los vehículos eléctricos sobre la estabilidad de la red”. Los sensores y el sistema de control también permiten la administración remota de la red, característica que ha facilitado las operaciones en la empresa de energía.

“Lo que vemos actualmente es que no se trata de instalar la mayor cantidad de sensores posibles, sino de crear el algoritmo adecuado para realizar el análisis correcto”.

Ger Baron,
Director general de tecnología
Ciudad de Ámsterdam

La ciudad también ha iniciado un proyecto para que los datos de la ciudad estén disponibles más inmediatamente, incluidos los datos en tiempo real, como información del transporte público, información de tránsito y flujos de empleo. La ciudad está comenzando a usar esta información para predecir el flujo de tránsito futuro, la utilización de la ciudad, los niveles de empleo, etcétera. Esto ha sido posible, no mediante una integración a gran escala, sino gracias a la combinación de grandes cantidades de datos provistos por sensores colocados por toda la ciudad. La ciudad está usando tableros en tiempo real para recolectar y mostrar estos datos en formatos de fácil lectura. Esta información también se comparte públicamente para permitir que los individuos privados desarrollen aplicaciones.

Ámsterdam está lidiando con cuestiones sobre quién controla o tiene acceso a los datos y recursos nuevos. Por ejemplo, un sistema de iluminación recientemente implementado podría permitir a los propietarios de edificios acceder a la información de las cámaras y controlar los niveles de iluminación.

Figura 1. Ámsterdam: nuevas y mejores conexiones.



Fuente: Cisco Consulting Services, 2014

“Cuando comenzamos, nos dimos cuenta de que lo más importante sobre una ciudad inteligente era crear conocimiento e informar a las personas acerca de lo que sucede en la ciudad. Es decir, cuando se habla de energía, brindar información a las personas sobre el uso de la energía. Así que comenzamos a trabajar con algunas empresas del ámbito de la red de energía y desarrollamos aplicaciones energéticas. Notablemente, gracias a que brindamos información a las personas sobre sus facturas de energía en tiempo real, se ahorra entre un 9% y 14% en el ámbito residencial”.

Ger Baron,
Director general de tecnología
Ciudad de Ámsterdam

Impacto

De acuerdo con el Sr. Baron, una de las ideas clave inicialmente propuesta con la iniciativa de ciudad inteligente fue la de crear conocimiento acerca de las operaciones de la ciudad. “Cuando comenzamos, nos dimos cuenta de que lo más importante sobre una ciudad inteligente era crear conocimiento e informar a las personas acerca de lo que sucede en la ciudad. Es decir, cuando se habla de energía, brindar información a las personas sobre el uso de la energía. Así que comenzamos a trabajar con algunas empresas del ámbito de la red de energía y desarrollamos aplicaciones energéticas. Notablemente, gracias a que brindamos información a las personas sobre sus facturas de energía en tiempo real, se ahorra entre un 9% y 14% en el ámbito residencial”.

La Sra. van der Stoep señaló que también ha habido otros beneficios para las empresas de energía eléctrica. Con respecto al sistema de red eléctrica inteligente de Nieuw West, manifestó que los sensores colocados en el sistema han mejorado la confiabilidad de la red. Gracias a que están mejor equipados para monitorear las condiciones de la red, los operarios pueden tomar los pasos necesarios para minimizar las interrupciones en el servicio y el tiempo de inactividad de la red.

Por fuera del ámbito de la red eléctrica, Baron destacó que existen, además, otros beneficios; aunque a veces cuando se trata de ver los resultados hay quienes ganan y quienes pierden. Por ejemplo, debido a las iniciativas de movilidad, el uso del espacio de oficina se ha reducido en los últimos tres años, a pesar del 7% de aumento en el empleo. Si bien esto ha tenido un impacto positivo en los niveles de tránsito y el uso energético, el impacto negativo lo han padecido los propietarios de edificios de oficinas y empresas asociadas.

La generación de empresas nuevas motivadas por la iniciativa de una ciudad inteligente ha sido aún más difícil de cuantificar. El Sr. Baron indicó que tan solo en el ámbito energético se han desarrollado más de 40 iniciativas locales, como proyectos de energía eólica y solar y el uso compartido de vehículos eléctricos.

Conocimientos adquiridos y próximos pasos

De acuerdo con el Sr. Baron, la coordinación de proyectos entre diversas agencias gubernamentales no es fácil. Inicialmente, algunos partners tecnológicos creían que todo lo que necesitaban hacer era presentar al alcalde la propuesta y convencerlo de que valía la pena hacerlo. No entendían que la ciudad de Ámsterdam no funciona así. Todas las oficinas poseen distintas participaciones y distintos intereses que deben abordarse. “Estamos hablando de infraestructuras que poseen un período de amortización de 20 años, departamentos que tienen especialistas y todo tipo de indicadores clave de desempeño (KPI) interesantes”, explicó Baron. “La política implica saber que hay cosas que son prioridades y no siempre los números son lo más importante”. Por ejemplo, Baron señaló que un accidente de tránsito que involucre aplicaciones inteligentes para el tránsito puede, en el mundo de la política, retrasar una iniciativa cinco años, incluso si tiene sentido económicamente. Ese desafío es, en parte, el motivo por el cual la ciudad de Ámsterdam ha decidido crear un puesto de director general de tecnología, el cual Baron ocupó en marzo de 2014.

“Existen muchos procesos que son bastante específicos para las ciudades”, explicó Baron. “No existe una empresa en el mundo que haya administrado alguna vez el proceso de planificación del [complejo de la ciudad] de A a B, incluidos los aspectos políticos, los aspectos legales y los aspectos de la ciudadanía. Hay reglas y reglamentos con los que cumplir, entre ellos, la subcontratación de distintas empresas en el proceso de planificación. Los recursos reales que comenzamos a compartir no son solo el conocimiento que tiene la ciudad de sus propios procesos, sino también los productos y servicios específicos que la ciudad puede ofrecer”.

“Como existen muchos datos en la ciudad, todos hablan sobre la privacidad. Pero creo que con la conexión de las cosas, las personas acceden a más información, y creo que las ciudades que cuenten con la mayor cantidad de aplicaciones serán las más competitivas del mundo.”

Ger Baron,
Director general de tecnología
Ciudad de Ámsterdam

La ciberseguridad es otro desafío con el cual los funcionarios municipales están comenzando a lidiar. De acuerdo con el Sr. Baron, no es algo que los políticos tengan en cuenta normalmente, aunque a medida que la arquitectura de la infraestructura de la ciudad comience a ser cada vez más abierta, será un asunto que habrá que abordar.

“Al existir tantos datos en la ciudad, todos hablan sobre la privacidad”, expresó Baron. “Pero creo que con la conexión de las cosas, las personas acceden a más información y creo que las ciudades que cuenten con la mayor cantidad de aplicaciones serán las más competitivas del mundo. Así que no hay camino de regreso en la apertura de toda esta infraestructura.”

De acuerdo con el Sr. Baron, la ciudad también se encuentra lidiando con asuntos sobre ingresos por impuestos y recaudación de impuestos en transacciones por Internet y empresas locales que operan en distintos ámbitos gubernamentales. En términos generales, la ciudad aún está intentando ajustar sus procesos operativos al nuevo entorno comercial de trabajo.

El Sr. Baron señaló que en el proceso de Ámsterdam se han aprendido tres lecciones fundamentales. La primera es que la tecnología cambia tan rápidamente que las autoridades no deberían pensar mucho en ella. Más bien el foco debe estar sobre los desafíos y las soluciones necesarias. La tecnología vendrá a continuación.

La segunda lección es que es fundamental contar con una arquitectura abierta. De acuerdo con el Sr. Baron, todo en Ámsterdam es libre y la ciudad ha hecho un esfuerzo particular por evitar el software bajo licencia. “Queremos ser abiertos en lo que hacemos: software libre, infraestructuras de código abierto y conocimiento abierto.”

La tercera lección es que existen ganadores y perdedores en este nuevo modelo comercial. Por lo tanto, se requiere capacidad para abordar los casos de fracasos, además de los casos empresariales directos, y se deben poder organizar nuevos tipos de colaboración. De acuerdo con el Sr. Baron, ya no es más un juego de una sola empresa. Se necesitan al menos 100 empresas para algunas soluciones, y cinco o seis para muchas de ellas. Es un campo de juego mucho más amplio, con efectos complejos para los habitantes y las empresas, y eso debe poder abordarse. Se necesitan mecanismos y organizaciones para lograrlo.

La ciudad de Ámsterdam presentó una licitación en 2012 para buscar entidades interesadas en comenzar un nuevo instituto tecnológico enfocado en las aplicaciones para ciudades inteligentes. Se otorgó el contrato a una sociedad que incluye a dos universidades holandesas, el MIT y una cierta cantidad de empresas privadas para que desarrollen el instituto. En este proyecto, además, está íntimamente vinculada la ciudad, ya que proporciona los datos y las plataformas para la investigación. La ciudad también proporciona USD 50 millones al proyecto.

“Creo que estamos en un momento en el que sucederá el cambio a nivel organizativo”, declaró Baron. “Hemos estado poniendo a [TI] en la agenda y este es el momento en el que las cosas realmente van a cambiar y a una velocidad que creo que será sorprendente. Pensemos en el servicio de salud y la salud en el hogar, la energía, los datos de tránsito en tiempo real; todo eso ya está aquí en menor o mayor medida. Y creo que en los próximos años, verdaderamente lograremos transformar esta información.”



Sede central en América
Cisco Systems, Inc.
San José, CA

Sede Central en Asia Pacífico
Cisco Systems (EE. UU.) Pte. Ltd.
Singapur

Sede Central en Europa
Cisco Systems International BV Amsterdam.
Países Bajos

Cisco cuenta con más de 200 oficinas en todo el mundo. Las direcciones, los números de teléfono y de fax están disponibles en el sitio web de Cisco: www.cisco.com/go/offices.

Cisco y el logotipo de Cisco son marcas registradas o marcas comerciales de Cisco y/o de sus filiales en los Estados Unidos y en otros países. Para ver una lista de las marcas registradas de Cisco, visite la siguiente URL: www.cisco.com/go/trademarks. Las marcas registradas de terceros que se mencionan aquí son de propiedad exclusiva de sus respectivos titulares. El uso de la palabra "partner" no implica que exista una relación de asociación entre Cisco y otra empresa. (1110R)