

Pequeños gigantes

Los nearables, dispositivos que permiten que un smartphone pueda “dialogar” con una tienda física, comienzan a ganar mercado. Dos de las principales startups que apuestan a esta tecnología provienen de un mismo país: Polonia.

Hace tan solo una década, la posibilidad de que dos objetos se comuniquen de forma rápida, sencilla y efectiva en un espacio cerrado se limitaba a una sigla: RFID. Esa tecnología, basada en “etiquetas pasivas” que se cargan de energía y emiten una pequeña señal de radio cuando se acercan a un dispositivo más complejo, hace funcionar a productos tan disímiles como las tarjetas de acceso a edificios de oficinas, los sistemas de prevención de robos en grandes tiendas de indumentaria, los tags de pago electrónico en autopistas y los chips de identificación para mascotas. La fortaleza de los sistemas basados en RFID es también su debilidad: las “etiquetas” se limitan a identificarse ante otro aparato, sin la posibilidad de intercambiar información ni de “reaccionar” ante una señal.

La aparición de la Internet de las Cosas (IoT, por sus siglas en inglés) y el desarrollo de la tecnología Bluetooth comenzó a ampliar el abanico de opciones. Cada vez más objetos hasta entonces “inanimados” sumaron la capacidad de conectarse de manera independiente a la Red, desde los relojes hasta los termostatos; en tanto, los teléfonos móviles se convirtieron en verdaderas computadoras de bolsillo, abriendo paso a una pléthora de aplicaciones y usos potenciales. A su vez, los protocolos que permiten un intercambio más profun-





This is a pre-production, not for engineering development purposes only. This is not a fit or used commercially.

acons
for

FR
ow

ote

iPad Mini

iPad 3rd / 4th generation

Android 4.2 + devices

Kontakt.io

El producto. "Contamos con 15.000 clientes corporativos en todo el mundo, y todos hacen cosas distintas. Algunos trabajan en retos para mejorar la calidad de vida de personas con dificultades en la visión; otros buscan resolver problemas de transporte o utilizan el producto para analizar procesos de compra",

remarca **Szymon**

Niemczura,

cofundador de la compañía. "Cada uno concibe grandes ideas y formas inspiradoras de atacar estos desafíos, brindándonos un feedback que nos ayuda a construir mejores productos y a innovar aún más."

Los inicios. Filip Karwala trabajaba en la filial de Oracle en Dubai cuando recibió el llamado de Niemczura para sumarse a Kontakt.io como jefe de Ventas y Marketing. "Cuando visité la compañía, supe que esto era lo que quería hacer. Las oficinas estaban llenas de cajas, productos e ingenieros trabajando en elementos tangibles. Para una persona que trabajó durante años en la industria del software, la idea de trabajar para un desarrollo físico me atraía mucho", cuenta.

El crecimiento. "La lección más importante que aprendí como emprendedor es que las personas siempre están primero", explica Niemczura. "En cada momento del crecimiento de una compañía, es necesario aprender algo nuevo desde cero. Para eso es crucial tener un equipo en quien confiar, y es aún más importante contar con herramientas de management y liderazgo a medida que la organización aumenta su tamaño."



do de datos entre dos dispositivos, como el Bluetooth o los sistemas infrarrojos, alcanzaron niveles de desarrollo que facilitan esa interacción.

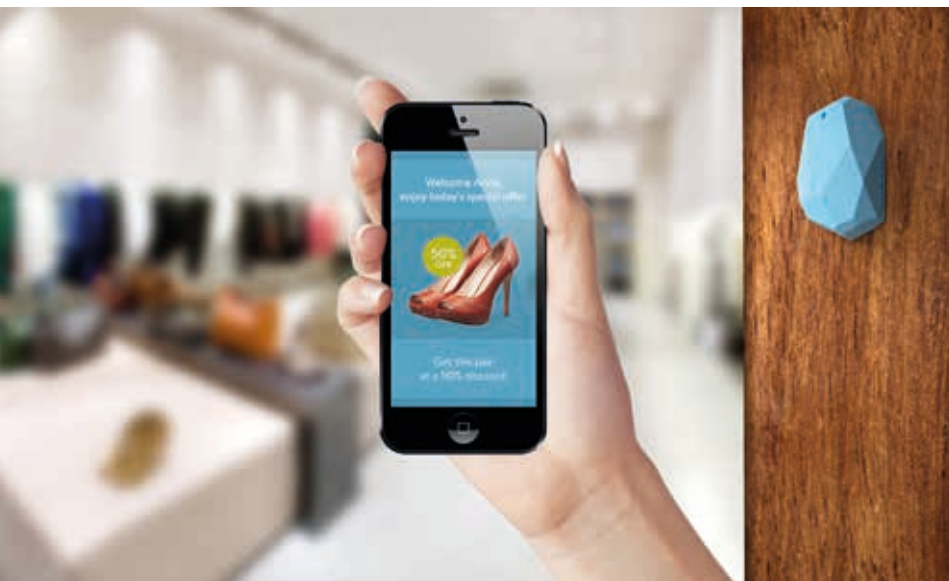
Esos avances tecnológicos, que surgieron de manera simultánea, comenzaron a llamar la atención de distintos emprendedores en todo el mundo. Szymon Niemczura y Rafal Janicki, dos jóvenes nacidos en Polonia que acababan de vender sus participaciones en la startup de marketing digital CodeWise, fueron algunos de ellos. "Todas esas cosas aparecieron en el momento justo", recuerda Niemczura en diálogo con *WOB!* en las oficinas de Kontakt.io, la

compañía que fundó, en el centro de Cracovia. "Estábamos buscando opciones para invertir el dinero obtenido. Desde una perspectiva puramente tecnológica, pensar en Bluetooth se volvía algo casi obvio, porque funciona en todo tipo de plataformas, está integrada en los smartphones y no requiere de grandes consumos de batería. Empezamos a unir todos los elementos y llegamos a la posibilidad de desarrollar un equipo capaz de transmitir una señal y ofrecer una experiencia completa", explica.

Así, en 2012 comenzaron a surgir los primeros beacons: dispositivos dotados de sensores y transmisores, capaces de recibir y enviar información relacionada con la ubicación en la que se encuentran. Dos años después, otra startup polaca, Estimote, acuñó el término "nearables" para describirlos. La palabra -un guiño a "wearables", el neologismo que define a las "computadoras corporales", con el Apple Watch a la cabeza- ayudó a darle impulso comercial a la tendencia.

Jakub Krzych, uno de los cofundadores de Estimote, privilegió su interés de desarrollar un negocio casi inexplorado a la hora de zambullirse en el mundo de los beacons. "Mi compañía anterior estaba orientada al comercio electrónico; luego de vender mis acciones, llegué a la conclusión de que el 'mundo físico' es muchísimo más grande. El 95% de las transacciones comerciales no suceden en espacios virtuales, sino que se llevan a cabo en tiendas tradicionales. Eso indicaba que la oportunidad era verdaderamente enorme, y por eso nos propusimos desarrollar una tecnología que conecte lo real con lo virtual, con las computadoras y los dispositivos móviles. Así fue que empezamos Estimote", relata. "Nuestro primer producto fue un sensor digital inalámbrico que se instala en un espacio y puede brindarle información contextual a un teléfono celular acerca de dónde uno se encuentra, cómo encontrar algo o cómo retornar a otro sector. El norte estaba claro: construir un puente entre el mundo online y el offline", agrega.

En junio de 2013 Apple presentó iBeacon, un protocolo que facilita que cualquier desarrollador pueda crear aplicaciones compatibles con aparatos fabricados por empresas como Estimote y Kontakt.io. Niemczura, que estaba a punto de lanzar su beacon al mercado, debió trabajar contrarreloj para asegurarse de que su producto funcionara correctamente con la novedad. "Recién en ese momento abrimos la preventa para que cualquier persona pudiera comprar nuestro producto. Recibimos cientos de pedidos de todo el



Estimote

El nombre. “Los equipos que fabricamos hoy tienen el tamaño de una roca, pero cada vez serán más y más pequeños. De allí viene la palabra ‘mote’, que tiene en inglés un significado similar a una partícula de polvo. A su vez, la función de un sensor es la de estimar la ubicación de una persona y los patrones de movimiento que se realizan. Si combinamos ambas palabras, ‘estimate’ y ‘mote’ surge Estimote”, explica **Jakub Krzych**, cofundador de la compañía.

El proceso. “Diseñamos todo internamente, desde parte de los componentes hasta el exterior de los dispositivos. Gracias a que hacemos todo in house, podemos seguir siendo veloces a la hora de implementar cambios, innovando y mejorando nuestro producto cada vez más”, agrega el CEO, que lidera un equipo de 50 personas distribuidas en las oficinas de Cracovia y Nueva York.

El negocio. “Tenemos más de 70 mil clientes en todo el mundo, que utilizan tanto nuestros ‘nearables’ como el software que desarrollamos. Hay clubes de fútbol, como el FC Barcelona, que busca construir nuevas experiencias para los fanáticos en su estadio; hay aerolíneas como Cathay Pacific, que utiliza los beacons en los aeropuertos; hay grandes museos y también hay compañías de retail, como Tesco en el Reino Unido o Target en los Estados Unidos.”

mundo, desde grandes comercios hasta personas simplemente interesadas en conocer cómo funcionaba; en apenas un mes nos habíamos convertido en una empresa global”, cuenta.

A medida que distintas organizaciones empezaron a experimentar con beacons, la batería de usos posibles se extendió cada vez más. “Muchas cadenas de retail pudieron brindar información precisa a sus consumidores al mismo tiempo que la recibían. Si una persona había olvidado comprar leche al final de su compra, su celular podía indicarle el camino más corto para encontrar la góndola y salir. Al mismo tiempo, los datos recabados les permitieron a las empresas conocer cuál es el flujo natural de los clientes dentro de sus tiendas, entender hacia dónde van y dónde disfrutaban comprar. Eso permite repensar y rediseñar esos lugares, haciendo que sean más eficientes y mejorando la experiencia del consumidor”, asegura Mark Modzelewski, jefe de Personal y asesor ejecutivo de la compañía. “Sabendo qué áreas de un local son las que un cliente particular visita más seguido, podemos ofrecer promociones altamente personalizadas y que pueden vincularse a una cuenta de un programa de fidelización, sin necesidad de imprimir cupones”, indica Filip Karwala, jefe de Ventas y Marketing de Kontakt.io. “Estos son los usos más frecuentes, pero hay muchos otros: también se utilizan los beacons en museos en California y Amsterdam, en conferencias como el Mobile World Congress de Barcelona y en grandes festivales de música”, agrega. Otras aplicaciones de los “nearables” se alejan del retail y apuntan a necesidades bastante disímiles, como el control de mercaderías dentro de un depósito o el seguimiento de pacientes ambulatorios. Por su parte, Niemczura busca ampliar el campo de uso de los beacons fuera de los espacios cerrados con una versión más resistente a los golpes y las condiciones climáticas. “Se trata del mismo hardware, pero insertado en una caja más ‘dura’, de modo de que pueda





Cracovia, tierra de oportunidades

Para Jakub Krzych, cofundador de Estimote, no es una casualidad que la capital de Polonia se convierta en un centro de innovación de clase mundial. "Es una ciudad única, con una arquitectura muy bella, gran variedad de hoteles y restaurantes y 9 millones de turistas al año, pero que también cuenta con 1.500.000 estudiantes universitarios cada año y cinco centros educativos especializados en tecnología. Eso ayuda a desarrollar un gran ecosistema y un polo de talento a partir del cual una compañía puede desarrollarse", relata. Para Szymon Niemczura, de Kontakt.io, son varios los factores que ayudaron a que el país cuente con recursos de calidad. "Las compañías que se instalaron aquí hace cuatro o cinco décadas, como Motorola, Nokia o IBM, llevan mucho tiempo desarrollando su talento. A su vez, la formación técnica de las escuelas polacas siempre fue muy fuerte, por lo que la evolución desde la ingeniería tradicional hacia el hardware, primero, y hacia el desarrollo de software, después, es un proceso lógico. Todas esas cosas ayudan a moldear el ecosistema." Así, se genera caldo de cultivo ideal para el desarrollo de una verdadera comunidad emprendedora. "Todos nos apoyamos mutuamente. Hay muchos eventos, que nos permiten encontrarnos y aprender en conjunto", valora Krzych.

funcionar correctamente cuando se lo coloca en objetos como un poste de luz o una camilla de hospital", comenta.

Por dentro

Los "nearables" están compuestos por tres tipos de componentes. "Un beacon es una pieza de hardware, por lo que debemos fabricar un procesador y una memoria por un lado y el artefacto que los contiene por el otro. Luego está el kit de desarrollo de software orientado a dispositivos móviles, que es lo que permite que los teléfonos puedan detectar la presencia de nuestros aparatos y utilizar la información que obtienen: así, el smartphone puede saber exactamente dónde estamos en un aeropuerto o en una tienda departamental, ayudándonos a movernos dentro del lugar como si se tratara de un GPS interno de un edificio. Finalmente tenemos los componentes alojados en la nube, donde se guarda toda la información que luego permite decidir qué experiencias desarrollar en función de los patrones de movimiento de los usuarios; si quisiéramos enviarle un cupón de descuento a cada visitante que pasa por cierto sector de nuestro local, por dar un ejemplo, esta es la capa que permite hacerlo", subraya Krzych.

Unir esas tecnologías en un único producto no fue una tarea sencilla, y menos para quienes abordaban por primera vez el desafío de producir objetos físicos. "Los fundadores de Kontakt.io proveníamos de la industria del software. El salto al hardware nos implicó una curva de aprendizaje muy grande, pero gracias a nuestra experiencia anterior pudimos impulsar algunas pequeñas modificaciones al proceso de producción tradicional", explica Niemczura. "Cada pieza es fabricada por distintos proveedores y nosotros nos encargamos del ensamblado y del envío a los consumidores. Eso nos permite conseguir mejores precios sobre cada ítem, a la vez que mantener el control sobre la calidad del producto final. Indudablemente, habernos acercado al proceso de fabricación con la mirada de un recién llegado nos ayudó a reimaginar esas etapas y encontrar una solución más que útil", agrega.

A pesar de esa complejidad técnica, los "nearables" son más pequeños de lo que podría imaginarse. Estimote comercializa dos formatos diferentes: los beacons, que se asemejan a una roca, y los stickers, que pueden pegarse en el caño de una bicicleta. Por su parte, Kontakt.io produce tanto beacons como equipos con conexión USB, pensados para aumentar las funcionalidades de aparatos como computadoras o televisores.

Mientras que Estimote presta especial empeño al diseño de sus productos, utilizando colores llamativos, Kontakt.io apuesta a formas más bien discretas. "Lo hacemos porque la idea de nuestra tecnología es que sea instalada en paredes y lugares que no sean fácilmente visibles, lo que importa es que el smartphone sí





El desafío de la inversión

Lejos de Silicon Valley o de ciudades como Londres o Berlín, las posibilidades de obtener capital de riesgo para financiar el desarrollo de una startup se tornan cada vez más dificultosas. Polonia, cuna de Kontakt.io y Estimote, no es la excepción. "Ni Cracovia ni el resto del país ofrecen el acceso a inversores que uno puede encontrar en el resto del mundo occidental. Sin embargo, como nos encontramos a distancias muy cortas, es fácil presentar un proyecto en Alemania o Dinamarca y mantener las oficinas en Cracovia, en Varsovia o en Poznan", define Szymon Niemczura, de Kontakt.io.

Una vez alcanzado el techo a nivel regional, Jakub Krzych decidió viajar a San Francisco para buscar nuevos horizontes de inversión para Estimote. "Nos inscribimos en Y Combinator, con el objetivo de acercarnos a más capital y nuevos clientes", recuerda. El paso de la startup por el programa que alguna vez alojó a Dropbox y Airbnb fue exitoso. "Obtuvimos US\$ 3,1 millones, primero, y luego otros 11 millones más. Gracias a esa inversión pudimos instalar nuestras oficinas en Nueva York y contratar a aún más personas increíbles", asegura.

pueda 'verlo'. Si se coloca un beacon en una pared y luego se lo pinta del mismo color que ese espacio, nadie podrá detectarlo", confía Niemczura.

El camino de la disrupción

Para los especialistas, el futuro de esta tecnología no irá de la mano de los comercios, sino de los hogares. En un informe publicado en agosto, la consultora ABI Research pronosticó que las ventas globales de "nearables" alcanzarán las 500 millones de unidades en 2021, cien veces más de lo que Estimote proyecta comercializar en 2016. "Si bien el retail sigue siendo un mercado relevante, el surgimiento de nuevos productos de seguimiento personal y el desarrollo de tecnologías aún más eficientes en los próximos años reducirán los costos de producción e impulsarán al sector", asegura Patrick Connolly, analista principal de la firma.

En su informe, ABI Research menciona al ingreso de gigantes tecnológicos a la industria de los "nearables" como otra de las razones que explican su optimismo. Google Nearby, un servicio lanzado en 2016 que envía alertas a los usuarios cuando se encuentran cerca de locales comerciales compatibles con sus hábitos de consumo, es el primer paso dado en ese sentido. "La llegada de jugadores como Google o Facebook es una muy buena señal", se ilusiona Karwala. "Ellos están apostando a esto al igual que nosotros, nuestros competidores y los distintos proveedores de soluciones, y todos estamos recibiendo un gran retorno de la inversión. Eso indica que la tecnología en sí misma tiene un gran potencial, y que vamos en camino a que cada vez más personas la utilicen día tras día", subraya. Según el panorama trazado por la consultora, las startups como Estimote y Kontakt.io tienen todo lo necesario para seguir siendo actores de peso en el sector. "Los mayores ingresos estarán vinculados al desarrollo de software y de hardware, y no tanto en los servicios o en la publicidad", afirmó Connolly en un comunicado de prensa. Por eso, Karwala no le teme a la aparición de nuevos competidores. "Ya hay muchas compañías en el mercado y cada mes se suman nuevas, tanto grandes como pequeñas. Eso es ni más ni menos que un signo de que las empresas están empezando a comprender que esta tecnología es un canal efectivo para comunicarse con los consumidores", concluye.