

# Cuando la tecnología nos hace la vida más fácil

Igor Revilla, Asociado de B+I Strategy



*Todos somos conscientes de la capacidad que tiene la tecnología de transformar cualquier sector, dejando obsoletos los productos establecidos y, en muchos casos, sacando del mercado a grandes competidores.*

**E**stamos acostumbrados a que esto suceda «por arriba», cuando aparecen nuevas tecnologías con mejores prestaciones, capaces de resolver problemas más complejos o satisfacer demandas más exigentes. Inicialmente más costosas, acaban sustituyendo a las tecnologías dominantes hasta el momento. Hemos visto cómo el motor de combustión interna revolucionó la movilidad y creó una de las mayores industrias del siglo XX, cómo las plantas de ciclo combinado han desplazado en nuestro entorno a las obsoletas centrales térmicas, cómo el MP3 convirtió rápidamente al joven Discman en una reliquia del pasado, y cómo los altos hornos se convirtieron en monumentos indus-

triales. Es algo inherente al desarrollo tecnológico y a la transformación de las economías. Suele ser doloroso, pero esperado.

Pero no queremos hablar de este tipo de transformaciones, sino de las sorpresas que llegan «por abajo», cuando una nueva tecnología que inicialmente se dirige a resolver los problemas más sencillos o satisfacer a los clientes menos exigentes, acaba superando a los

competidores establecidos gracias a sus ventajas en accesibilidad, incluso siendo inferior en términos de rendimiento.

*«...aparecen nuevas tecnologías con mejores prestaciones, capaces de resolver problemas más complejos o satisfacer demandas más exigentes...»*

Un ejemplo paradigmático es cómo Canon desplazó a Xerox del mercado de impresoras, con pequeñas máquinas con prestaciones tan bajas que no eran útiles para ninguno de los entonces clientes de Xerox; quien prestaba servicios de impresión rápida en grandes

centros de fotocopiado. A medida que las máquinas de Canon penetraban en el mercado menos exigente y mejoraban en prestaciones, fueron desplazando a las de Xerox.

Para explicar estas situaciones nos parece muy interesante el marco que aporta el profesor de Harvard Clayton Christensen, en su teoría de la «innovación disruptiva»<sup>1</sup>. No deja de ser un prisma determinado, con sus limitaciones y quizás errores, pero muy útil para comprender la realidad y aporta pistas para predecir el futuro. En síntesis, Christensen llama la atención sobre la capacidad transformadora de las tecnologías que hacen el producto más accesible a los consumidores, sea en términos de descentralización, escala, coste o conocimientos necesarios.

### El caso del sector sanitario

El proceso de disrupción que han atravesado tantos sectores en el pasado está ahora llegando al mundo de la sanidad, como describe Christensen en «The Innovator's Prescription», un libro muy recomendable para el gestor de cualquier organización del sector. En la sanidad están confluendo importantes avances en las tecnologías de diagnóstico, un despliegue a gran escala de las TIC y una profunda transformación de la estructura y la

*«...una nueva tecnología que inicialmente se dirige a resolver los problemas más sencillos o satisfacer a los clientes menos exigentes, acaba superando a los competidores establecidos gracias a sus ventajas en accesibilidad, incluso siendo inferior en términos de rendimiento».*

<sup>1</sup> The Innovator's Dilemma (1997); The Innovator's Prescription (2009).

organización del sector. Los dispositivos de diagnóstico «point-of-care», los equipos de monitorización a distancia, las comunidades virtuales de pacientes, los sistemas expertos de apoyo al diagnóstico y numerosos productos y servicios de reciente creación están permitiendo trasladar parte del trabajo de los hospitales a centros especializados. Del especialista al médico de familia, de este al personal de enfermería, e incluso de éste al propio paciente. Se trata de soluciones inicialmente orientadas a atender casos sencillos, que poco a poco van sofisticándose y sustituyendo a las soluciones establecidas.

En este clima surgen multitud de actores que hasta hace pocos años eran irrelevantes en el sector, tan dispares como Abaxis (equipos de diagnóstico point-of-care), SimulConsult (herramienta de apoyo al diagnóstico), Sana (aplicación móvil para servicios de telemedicina), PatientsLikeMe (red social de enfermos crónicos) o Nintendo (aliado de Bayer en el producto Didget). Casos como los de MinuteClinic y Aravind Hospitals, que cubren necesidades de atención relativamente sencillas o rutinarias con modelos de negocio totalmente distintos del concepto tradicional de hospital, reflejan la profundidad del cambio que está atravesando el sector.

Los competidores establecidos, por su parte, se están adaptando e intentando adelantar a los nuevos entrantes. Cleveland Clinic y Mayo Clinic se han organizado en equipos multidisciplinares capaces de resolver los problemas médicos más complejos; compañías de software como Microsoft, iSOFT o McKesson se están posicionando en el corazón de la infraestructura de sistemas de información, que está permitiendo el desarrollo de las nuevas soluciones; Philips, uno de los grandes fabricantes mundiales de equipos de diagnóstico, está presente en el negocio de telemedicina; y grandes compañías farmacéuticas como Johnson & Johnson están invirtiendo en el desarrollo de dispositivos point-of-care.

### **En un futuro no lejano, todos vamos a poder...**

... fabricar. Un caso que nos parece muy relevante es el de las impresoras 3D, que permiten una descentralización sin precedentes de las capacidades de fabricación. Una tecnología que ya supone una revolución en las actividades de diseño industrial, arquitectura y diseño artístico, puede tener un enorme impacto en todas las actividades productivas. ¿Será habitual fabricar piezas a medida en la propia planta de montaje? ¿Y diseñar y fabricar al momento objetos de decoración, joyería, ferretería, moda...? ¿Podrá trasladarse esta tecnología a la construcción? Imaginemos el impacto de todo esto en los fabricantes de componentes, en la actividad de montaje de bienes de equipo, en el comercio, en el sector de máquina herramienta, etc.

... producir electricidad. Algo parecido podría suceder en el mundo de la energía eléctrica con el desarrollo de la generación distribuida. ¿Hasta dónde puede llegar la combi-

*«En un futuro no lejano, todos vamos a poder fabricar, producir electricidad, acceder a cualquier aplicación informática, desde cualquier sitio.»*

nación de tecnologías como la fotovoltaica en tejados y fachadas, la minieólica, las microturbinas y la cogeneración? ¿Van a ser viables las mini-redes autónomas que no necesitan suministro de la red de distribución primaria? ¿Un particular podrá abastecerse exclusivamente de su capacidad de

generación o de la de su entorno? ¿Quién y cómo lo gestionaría? ¿Qué nuevos productos y servicios se requerirían? ¿Cuál sería el papel de las Empresas de Servicios Energéticos? ¿Qué parte del mercado podrían perder los operadores?

... acceder a cualquier aplicación informática, desde cualquier sitio. Pensemos ahora en el «cloud computing» y su impacto en los negocios de software y hardware. ¿A qué ritmo se van a ir sustituyendo las licencias de ofimática por el modelo de software como servicio? ¿Y las herramientas profesionales que requieren grandes capacidades de transferencia de datos? ¿Qué cuota de mercado han alcanzado ya las aplicaciones gratuitas en la nube? ¿En qué medida vamos a renunciar a algunas prestaciones sofisticadas por una mayor accesibilidad (coste, ubicuidad, multiplataforma...)?

### **La tecnología es una condición necesaria pero no suficiente<sup>2</sup>**

En todos estos casos vemos mucho más que desarrollo tecnológico. Para aprovechar al máximo una tecnología con potencial disruptivo y, en especial, sus ventajas de accesibilidad, es imprescindible que se transforme la cadena de valor del sector, con nuevos modelos de negocio, nuevas actividades y funciones (y la desaparición de otras que dejan de ser válidas), nuevas relaciones entre empresas, etc., en un proceso que, según Christensen, dura habitualmente en torno a 20 o 25 años.

En la sanidad, el modelo de negocio del hospital («hacer de todo para todos») está siendo desplazado por modelos de negocio especializados y muy diferentes entre sí: MinuteClinic gana dinero prestando, con una alta eficiencia, un servicio que en un hospital tiene un coste mucho mayor; PatientsLikeMe gana dinero vendiendo la información (anónima) de sus 120.000 pacientes usuarios; y Mayo Clinic gana dinero resolviendo problemas médicos de alta complejidad. Complementariamente, el despliegue masivo de la Historia Clínica Electrónica está permitiendo que el nuevo sistema sanitario funcione adecuadamente.

---

<sup>2</sup> Ejemplos de innovaciones radicales donde el componente tecnológico es inexistente o secundario pueden consultarse en «La estrategia del océano azul» (Kim y Mauborgne, 2005) y «Business Model Generation» (Osterwalder, 2010).

De la misma forma, la fabricación descentralizada requiere la adaptación de los procesos logísticos a lo largo de toda la cadena, desarrollar competencias de diseño propias, otro tipo de materias prima, nuevos servicios de soporte técnico y mantenimiento, y, quizás, cambios legislativos en algunos ámbitos; mientras que el despliegue masivo de la generación distribuida exige automatizar la red de distribución eléctrica, desarrollar el tejido productivo de equipos de generación, servicios de mantenimiento más diversos, la figura del «agregador» de capacidad de producción, y nuevas modalidades de contrato.

### **Si todo esto es verdad, ¿qué pueden hacer las empresas?**

Los competidores establecidos podrán ...

- Conocer al cliente todo lo posible. ¿Qué necesidades tienen los clientes menos exigentes? ¿A qué parte del mercado estamos ofreciendo más de lo que necesita?
- Fijarse en los no clientes. ¿Por qué no consumen? ¿Podemos hacerles el producto más accesible?
- Reforzar la vigilancia tecnológica, con una visión cada vez más amplia. Ante la creciente convergencia tecnológica, los sustitutos pueden llegar de los lugares más insospechados.
- Estar atento a los indicios. ¿Nos cuesta cobrar por nuestros productos lo que consideramos un precio razonable? ¿Ha aparecido en el mercado un producto de gama aparentemente baja que está teniendo más éxito del que esperábamos?
- Explorar nuevas oportunidades de negocio en tecnologías con potencial disruptivo, con nuevos enfoques que pueden ser desarrollados internamente o adquiridos en el exterior.

Los nuevos entrantes que disponen de una tecnología con potencial disruptivo podrán...

- Investigar las necesidades de los clientes y los no clientes. ¿Qué necesidades permite cubrir nuestra tecnología? ¿Con qué ventajas y desventajas?
- Investigar a los competidores. ¿Están ofreciendo a los clientes exactamente lo que necesitan? ¿A todos los segmentos?
- Dedicar grandes esfuerzos a diseñar un modelo de negocio apropiado, coherente con las prestaciones de la nueva tecnología y el mercado al que queremos llegar. ¿Podemos revolucionar el mercado con un modelo de negocio radicalmente distinto del habitual en el sector?

*¿Podremos llegar a tomar decisiones complejas en áreas que no dominamos? Si en el sector sanitario están surgiendo sistemas expertos de apoyo al diagnóstico, «informatizando» el conocimiento médico para tomar decisiones no excesivamente complejas, ¿por qué no va a ser posible en otros sectores?*

- Contribuir a transformar la cadena de valor del sector, promoviendo la adaptación de aliados, proveedores y distribuidores en la medida de lo posible. En algunos casos, quizás no haya más remedio que esperar a que se den las condiciones para entrar en el mercado.

### **¿Qué más cosas podríamos hacer todos en un futuro no lejano?**

¿Podremos llegar a tomar decisiones complejas en áreas que no dominamos? Si en el sector sanitario están surgiendo sistemas expertos de apoyo al diagnóstico, «informatizando» el conocimiento médico para tomar decisiones no excesivamente complejas, ¿por qué no va a ser posible en otros sectores? ¿Se imaginan que en lugar de contratar servicios de consultoría, una empresa pudiera preguntarle a Google, y que obtuviera buenas respuestas? Creemos que en algún momento sucederá algo parecido. Y, como trabajadores del sector, esperamos contribuir a que eso suceda, y no quedarnos sin trabajo porque no lo hemos visto venir.