



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y  
EMPRESARIALES

# LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL COMO MEDIO DE CREACIÓN DE VALOR DE LAS EMPRESAS

Autor: Jorge Juan Flor García  
Director: Dr. Pablo Blanco

Madrid  
Marzo de 2015

**RESUMEN:**

La disrupción de la tecnología digital es un hecho. ¿Están las empresas tradicionales preparadas? La transformación digital de las mismas debe tratarse con prioridad dentro de su estrategia. El objetivo de este trabajo es ofrecer un modelo mediante el cual guiar a las empresas a acometer la transformación digital. Para ello hemos adaptado un modelo propuesto por George Westerman, Didier Bonnet y Andrew McAfee realizando un análisis casuístico de cada uno de sus apartados. Hemos añadido, alterado y eliminado factores a considerar por las empresas a la hora de tratar con la transformación digital; obtenidos de nuestro análisis casuístico de la cuestión.

**PALABRAS CLAVE:**

Disrupción digital, innovación disruptiva, tecnología digital, transformación digital, experiencia del consumidor, cadena de valor, modelos de negocio, *Big Data*, disruptores digitales, maestros digitales, sistema nervioso digital, hilo digital, flujo de información, *prosumidor*, *Corporate Venture Capital*, *startup*, *empowerment*

***SUMMARY:***

Disruption of digital technology is a fact. Are traditional businesses prepared? Their digital transformation should be treated with priority within their strategies. The aim of this paper is to provide a model that will help guiding enterprises to undertake the digital transformation. In order to do so we have adapted a model proposed by George Westerman, Didier Bonnet and Andrew McAfee, making a casuistic analysis of each of its sections. We added, altered and deleted factors to be considered by companies when dealing with digital processing with the input obtained from the case analysis realized.

***KEYWORDS:***

Digital disruption, disruptive innovation, digital technology, digital processing, customer experience, value chain, business models, Big Data, digital disruptors, digital masters, digital nervous system, digital wire, information flow, prosumer, Corporate Venture Capital, startup, empowerment

# LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL COMO MEDIO DE CREACIÓN DE VALOR PARA LAS EMPRESAS

<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>5</b>
1) <i>Objetivo</i>	5
2) <i>Justificación e interés del tema</i>	5
3) <i>Metodología</i>	6
4) <i>Estructura</i>	6
<b>II. LA DISRUPCIÓN DIGITAL: CAUSA DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LAS EMPRESAS</b>	<b>8</b>
1) <i>La amenaza de la innovación disruptiva para las empresas</i>	8
2) <i>Infraestructura digital + Disruptores digitales = Disrupción digital</i>	11
3) <i>De la disrupción digital a la transformación de las empresas</i>	14
<b>III. LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LAS EMPRESAS: UN SISTEMA NERVIOSO DIGITAL</b>	<b>15</b>
<b>IV. LOS PILARES PRINCIPALES DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL</b>	<b>20</b>
1) <i>Experiencia del consumidor</i>	21
a. <i>Importancia del consumidor</i>	21
b. <i>La información: entender al consumidor</i>	22
c. <i>La interacción con el consumidor</i>	25
d. <i>La confianza del consumidor</i>	32
e. <i>El triángulo de la experiencia del consumidor</i>	34
2) <i>Cadena de Valor</i>	35
a. <i>Procesos/Operaciones</i>	35
b. <i>El poder del empleado</i>	37
3) <i>Modelos de negocio</i>	39
a. <i>La reinención de los modelos de negocios</i>	39
b. <i>Nuevas estrategias de las empresas incumbents</i>	42
<b>V. CONCLUSIONES</b>	<b>45</b>
<b>VI. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>47</b>

# LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL COMO MEDIO DE CREACIÓN DE VALOR DE LAS EMPRESAS

## I. INTRODUCCIÓN

### 1) OBJETIVO

Thomas John Watson presidió y llevó *Computing Tabulating Recording Corporation* a ser la multinacional que conocemos hoy como IBM (*International Business Machines*). Fue uno de los hombres más revolucionarios (y acaudalados) de su tiempo. Transformó una empresa local en un gigante que llegó a facturar nueve millones de los dólares de aquel entonces en sus primeros cuatro años como presidente. Marcó el camino para que IBM se configurara como una de las principales empresas multinacionales fabricantes y comercializadoras de software y hardware del mundo, siéndolo aún hoy en día.

A pesar de todo, el Sr. Watson infravaloró las posibilidades de la tecnología digital. Se le atribuye la autoría de la siguiente frase en 1943: “Creo que en el mundo hay mercado para, quizás, cinco ordenadores”. En la actualidad se estima que hay mil seiscientos millones de ordenadores, y más o menos el mismo número de *smartphones*.

Nosotros no cometeremos el mismo error. Sabemos la importancia de la evolución tecnológica. El objetivo de este trabajo es tratar de mostrar el potencial disruptivo de la misma y proponer un modelo mediante el cual los directivos de las empresas tradicionales sepan por donde empezar a la hora de acometer una transformación digital de sus empresas que les dote de un valor adicional.

### 2) JUSTIFICACIÓN E INTERÉS DEL TEMA

Habitamos un mundo en el que la tecnología digital no sólo ha pasado a formar parte de nuestro quehacer cotidiano, sino que está cambiando nuestra forma de entender

la vida. La tecnología digital ha irrumpido en la historia con una tremenda fuerza y con un crecimiento exponencial, que ha transformado y seguirá transformando innumerables aspectos de cómo las personas se relacionan, trabajan o consumen.

En cuanto a las empresas tradicionales, están emprendiendo cambios para transformarse digitalmente y adaptarse a los avances tecnológicos. Sin embargo, muchas veces estos cambios son insuficientes o están mal dirigidos o implementados. Es de nuestro interés, por tanto, ayudar a estas empresas a saber donde focalizar sus esfuerzos de implementación de las tecnologías digitales para capear el temporal disruptivo e incluso ser capaces de causarlo por sí mismas.

### **3) METODOLOGÍA**

La metodología empleada a la hora de elaborar este trabajo es la siguiente:

Una inicial revisión de la literatura y del estado de la cuestión de la disrupción digital, así como de su consecuencia sobre las empresas, es decir, la presión hacia la transformación integral de las mismas. Para ello accedimos a distintos libros, artículos académicos y publicaciones online.

Posteriormente, sobre la base de la propuesta de modelo para la transformación digital realizada por George Westerman, Didier Bonnet y Andrew McAfee, realizamos un análisis empírico sobre casuística concreta en cada una de las áreas sobre las que se debe hacer efectiva la transformación digital.

Por último, adaptamos el modelo propuesto por estos tres autores al resultado de nuestro análisis, incluyendo factores que hemos considerado relevantes y modificando o eliminando aquellos que hemos considerado inexactos, inocuos o prescindibles; y proponemos un modelo de transformación digital para las empresas.

### **4) ESTRUCTURA**

En primer lugar, abordaremos la disrupción de las tecnologías digitales y sus implicaciones.

En segundo lugar, llevaremos a cabo un análisis del impacto de la disrupción en las empresas, para exponer la presión de las empresas tradicionales de acometer una transformación digital.

En tercer lugar, definiremos los conceptos de “sistema nervioso digital” y “maestría digital”.

En cuarto lugar, pasaremos a analizar la casuística que nos permitirá perfilar el modelo a proponer, dividiendo el análisis en los que consideramos ser los tres pilares fundamentales de la transformación digital: la experiencia del consumidor, la cadena de valor de la empresa y los modelos de negocio.

Por último, se expondrán las conclusiones a las que hemos llegado con este análisis, perfilando el modelo de transformación digital recomendado.

## II. LA DISRUPCIÓN DIGITAL: CAUSA DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LAS EMPRESAS

### 1) LA AMENAZA DE LA INNOVACIÓN DISRUPTIVA PARA LAS EMPRESAS

El profesor de la Escuela de Negocios de Harvard, Clayton Christensen, uno de los más reconocidos maestros en estrategia empresarial, acuñó la expresión de “innovación disruptiva” en 1997 con la publicación del libro *El dilema del innovador: Cuando las nuevas tecnologías causan la caída de grandes empresas*<sup>1</sup>. En esta obra, Christensen intenta explicar por qué el avance tecnológico puede llevar a las empresas tradicionales a sucumbir. A través de un exhaustivo estudio realizado en diferentes sectores empresariales, se detiene en los fracasos que se producen, es decir en el “failure-framework”. Christensen se pregunta cómo y por qué se llega al “*failure framework*” y llega a la conclusión que éste tiene su fundamento en tres premisas que explicamos a continuación.

En primer lugar, y de acuerdo con su análisis, existen dos clases de innovación basada en la tecnología: las “de sostenimiento” y las “disruptivas”. Mientras que las primeras se presentan como una mejora continúa a través de la tecnología de un producto o proceso, las segundas se basan en aquellas tecnologías que llevan al mercado una proposición de valor radicalmente distinta a aquéllas que se hayan realizado hasta el momento. En palabras de Christensen, la innovación disruptiva trepa “sigilosamente por debajo de un negocio existente” y amenaza “poco a poco con desplazarlo”.

Dos son las clases de innovación disruptivas: las de bajo nivel y las de nuevo mercado. En las primeras, los productos que nacen de dichas tecnologías son productos que, a corto plazo pueden resultar en cierta medida de peor calidad que los existentes en el mercado, pero que generalmente ofrecen otras características que algunos consumidores valoran: más baratos, más simples, más pequeños y más fáciles de usar.

---

<sup>1</sup> Christensen, Clayton, *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, Harvard Business School, Boston, 1997. Con anterioridad a este libro, Christensen ya había expuesto sucintamente esta teoría junto a Joseph L. Bower en “Disruptive Technologies: Catching The wave”, *Harvard Business Review*, enero-febrero 1995, véase en <https://hbr.org/1995/01/disruptive-technologies-catching-the-wave> (consultado el 30 de enero de 2015).

En las segundas, se busca un nuevo mercado, esto es, atraer a los no consumidores, a clientes “poco atractivos para los operadores tradicionales”<sup>2</sup>.

Para ilustrar mejor la idea, enumeramos y analizamos algunos de los ejemplos propuestos por el autor:

<b>Tecnología establecida</b>	<b>Tecnología disruptiva</b>
Fotografía química	Fotografía digital
Telefonía fija	Telefonía móvil
Ordenadores de mesa	Ordenadores portátiles

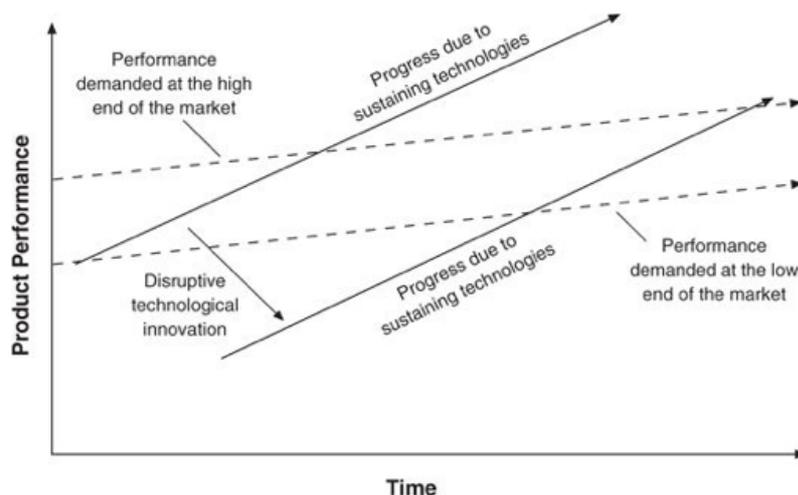
Fuente: Elaboración propia

En sus inicios, la calidad técnica de la fotografía digital era mucho menor a la de la química, y sin embargo aportaba otras ventajas como la posibilidad de borrar fotografías tomadas en el momento sin perder así una de las 12, 24 o 36 exposiciones del carrete químico. Por otra parte, los ordenadores portátiles y teléfonos móviles permitían al consumidor una movilidad que no permitían sus homólogos fijos, pero carecían de su potencia.

En segundo lugar, o como segunda premisa, Christensen señala que la tecnología progresa en ocasiones más rápido que las demandas del mercado. Esto implica que la tecnología disruptiva puede no tener éxito en el momento de su lanzamiento al mercado, pero puede triunfar en el futuro. Ésta y la primera premisa se pueden entender fácilmente con el gráfico de más abajo (Ilustración 1).

---

<sup>2</sup> *Ibidem*, p. 126. Véase también en Clayton M. Christensen, Mark W. Johnson y Darrel K. Rigby, “Foundations for Growth: How to identify and Build Disruptive New Business”, *MIT Sloan. Management Review*, 2002, online.



**Ilustración 1. El impacto de la innovación tecnológica de sostenimiento y la disruptiva<sup>3</sup>**

Por último, y como tercera premisa, Christensen advierte que las empresas no encuentran racionalidad financiera en las inversiones en tecnología disruptiva. Tres razones justifican su teoría. En primer lugar, los productos disruptivos suelen ser más baratos y simples, con lo que los márgenes de beneficio son menores. En segundo lugar, el mercado de estas tecnologías no suele ser muy amplio en sus comienzos, de ahí que resulta poco atractivo para las grandes empresas. En tercer y último lugar, las grandes empresas buscan mantener a sus clientes más rentables no mediante productos basados en las tecnologías disruptivas, sino mediante la innovación tecnológica de sostenimiento. Es la llamada “*asymmetries of motivation*”, es decir, cada vez que se intenta atraer a consumidores menos rentables, en los niveles menos atractivos del mercado mediante innovaciones disruptivas, las empresas establecidas quieren conservar y atraer a clientes cada vez más rentables.<sup>4</sup>

Pero con el tiempo, las empresas emergentes pueden atraer también a los clientes más rentables de las empresas tradicionales. Si estas empresas consolidadas tienen en cuenta las innovaciones en el mercado pueden desaparecer. Tal es el caso de Nokia, que no supo ver la importancia del *smartphone*; o de Kodak con la aparición de las cámaras digitales. En ambas se planteó desarrollar los correspondientes productos. Sin embargo, no creyeron importante invertir en un mercado disruptivo, porque no

<sup>3</sup> Christensen, Clayton, *The Innovator's Dilemma*, p.

<sup>4</sup> Clayton M. Christensen, Mark W. Johnson y Darrell K. Rigby, “Foundations for Growth: how to identify and Guild disruptive new Business”, *MitSloan. Managment Review*, Primavera, 2002 on line.

vieron las ventajas que dichos productos tenían para sus consumidores, así como no vieron las ventajas de invertir en ellos. Se quedaron atrás.

Pues bien, una vez que hemos entendido el concepto de tecnología disruptiva de la mano de Clayton Christensen, así como el por qué puede llevar a las empresas tradicionales a su desaparición o declive, introducimos el elemento de lo digital para empezar a estudiar la disrupción digital. Se atribuye a James McQuivey su introducción en 2013 con su libro *Disrupción Digital: Dando rienda suelta a la próxima ola de innovación*<sup>5</sup>. Una simple ecuación nos servirá de base para desarrollar su contenido: “Si infraestructura + personas = disrupción, entonces infraestructura digital + *disruptores digitales* = disrupción digital”.

## **2) INFRAESTRUCTURA DIGITAL + DISRUPTORES DIGITALES = DISRUPCIÓN DIGITAL**

En los últimos años estamos asistiendo a una nueva revolución tecnológica, la revolución digital. Como ponen de manifiesto Zamora y Vergara, los grandes avances digitales apenas cuentan con siete años. “Cuando Lehman Brothers quebró en 2008, se habían vendido 11 millones de iPhones, mientras que hoy ya son cerca de 400 millones. Las aplicaciones para Android no existían, y hoy hay más de un millón, ni Spotify, y las impresoras sólo imprimían en dos dimensiones”. A través de Internet todo el mundo está conectado y las informaciones llegan en tiempo real. Además, 90% de los datos que hoy existen han sido generados en los dos últimos años<sup>6</sup>. Esta revolución tiene por objeto la infraestructura o tecnología digital a la que se refiere McQuivey y que constituye la primera parte de la ecuación.

Dos términos conforman la expresión: tecnología y digital. Qué es tecnología. “Tecnología es una palabra que describe aquello que todavía no funciona todavía”, dijo Douglas Adams, autor de la *Guía del autoestopista inter-galáctico*, tomando las palabras de Bran Ferren. Si funcionara, ya no hablaríamos de tecnología sino ya de

---

<sup>5</sup> James McQuivey, *Digital Disruption: Unleashing the Next Wave of Innovation*, Amazon Publishing, Las Vegas, 2013.

<sup>6</sup> Alberto Zamora y Miguel Vergara, “Claves para el crecimiento a través de la disrupción digital”, *Harvard Deusto. Business and Technology* (2013), 36-43, pp. 36-37, en [http://www.accenture.com/SiteCollectionDocuments/Local\\_Spain/PDF/Accenture-Patrocinado-NOU.pdf](http://www.accenture.com/SiteCollectionDocuments/Local_Spain/PDF/Accenture-Patrocinado-NOU.pdf)

producto<sup>7</sup>. Sin embargo, el Diccionario de la lengua española de la Real Academia Española (“DRAE”) define “tecnología” de una manera menos abstracta como el “conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico”<sup>8</sup>.

Qué es digital. El mismo Diccionario español define “digital” como aquello “referente a los números dígitos”. El Diccionario Cambridge ofrece otra definición que, para nuestro estudio, se complementa y relaciona mejor con la primera parte de la expresión (tecnología digital): “grabación o almacenamiento de información como series de los números 0 y 1, que muestran si una señal está ausente o presente”<sup>9</sup>. Los llamados sistemas digitales emplean un sistema binario como el enunciado anteriormente para representar los dos niveles de tensión eléctrica, lo cual permite tratar, procesar y almacenar información<sup>10</sup>. Estos sistemas se configuran como la base de muchas piezas de tecnología que hoy se estiman necesarias, tales como de ordenadores, de televisores, de *smartphones* o de *tablets*, entre otras.

Cuando hablamos de la tecnología digital, hablamos de técnicas que permiten aprovechar de forma práctica los sistemas de almacenamiento, procesamiento y transmisión de la información basados en el sistema binario, es decir, la gran mayoría de los aparatos electrónicos o informáticos que estamos acostumbrados a usar en nuestro día a día.

La segunda parte de la ecuación se centra en la parte humana, en quiénes son los impulsores de esta revolución digital; los que, con sus innovaciones, se están encargando de cambiar el mercado para siempre. James McQuivey entiende la disrupción digital como un fenómeno que parte de la persona, un fenómeno que no es consecuencia únicamente de la tecnología digital, sino de cómo los “disruptores digitales” están utilizándola para “revolucionar nuestro mundo y todas las industrias”<sup>11</sup>.

A través de la figura de Thomas Suárez, un joven programador que ahora tiene doce años, nos demuestra el potencial de estos disruptores digitales. Thomas creó su

---

<sup>7</sup> Douglas Adams, “How to stop worrying and learn to love the Internet”, en <http://www.douglasadams.com/dna/19990901-00-a.html>.

<sup>8</sup> *Diccionario de la Lengua Española. Real Academia Española*, 2001.

<sup>9</sup> *Cambridge Dictionary Online*.

<sup>10</sup> Andrew S. Tanenbaum y David J. Wetherall, *Computer Networks*, Prentice Hall, 2010, p. 14.

<sup>11</sup> James McQuivey, *Digital Disruption: Unleashing the Next Wave of Innovation*, Amazon Publishing, Las Vegas, 2013, pp. 10-15.

primera aplicación para iPhone en 2010 y dio una charla TEDx en Manhattan Beach en 2011, rodeado de personalidades del sector, tras aprender a programar con el SDK (kit de desarrollo de software) de Apple en su propio hogar. La experiencia de Thomas puede parecer trivial, pero no hace menos que darnos una pequeña idea de lo que está por venir. Como McQuivey señala, “la distancia entre una idea y su realización digital es tan pequeña, tan barata y tan rápida, que hasta un brillante niño de doce años puede hacerlo”. Si el valor que crea una empresa proviene de identificar cuáles son las necesidades de los consumidores y darles lo que necesitan, nunca había sido tan sencillo: los “disruptores digitales lo harán cada vez con menor coste, con mayor velocidad de desarrollo y con mayor impacto”.<sup>12</sup>

Thomas no sólo es importante para hacernos entender cómo los “disruptores digitales” van a cambiar la forma en la que vivimos, sino también como referente para advertir las implicaciones sociales y culturales. Hasta ahora los niños habían crecido jugando a la pelota –fútbol, baloncesto-, pero desde hace algunos años, los niños prefieren –o en todo caso lo combinan con la pelota- un *iPad* y con el *iPad* se familiarizan casi sin darse cuenta con todo el potencial de sus aplicaciones. Aprenden a manejar la tecnología digital desde muy temprana edad y se extrañan cuando personas mayores que ellos no saben cómo desbloquear un *Samsung Galaxy*. Para ellos es lo “normal”. Es por esta razón por la cual no podemos desdeñar la disrupción digital, ni a los “disruptores”, ya que millones de niños como Thomas tienen acceso a tecnologías que hace treinta, veinte o incluso diez años, eran impensables. De hecho, a partir de 2016 los estudiantes finlandeses no estarán obligados a aprender a escribir a mano. Sin embargo, recibirán clases de mecanografía<sup>13</sup>.

Es importante que comprendamos cómo ha cambiado el panorama desde que Clayton Christensen escribiera por primera vez sobre la innovación disruptora. La disrupción que McQuivey propone es de unas dimensiones muy superiores a las del primero. La que llamaremos disrupción clásica tenía unas claras limitaciones: el capital y la información. Sólo unas pocas empresas podían amasar el capital necesario para desarrollar y llevar al mercado ideas innovadoras. Del mismo modo, por el hecho de

---

<sup>12</sup> *ibidem*, pp. 3-7, cita en p. 5.

<sup>13</sup> “Finland: Typing takes over as handwriting lessons end”, *BBC News*, 21 de noviembre de 2014, <http://www.bbc.com/news/blogs-news-from-elsewhere-30146160>.

que el mercado solo puede capitalizar un número determinado de ideas, éstas se mantienen en secreto a no ser que tengan un evidente potencial económico.

Pero, con la tecnología digital “no hace falta dinero para ganar dinero”. McQuivey dice que lo que verdaderamente es terrorífico para las empresas tradicionales es que las barreras de entrada a los mercados han sido destrozadas por la tecnología digital. Todo disruptor tiene el potencial de desarrollar nuevas ideas e impactar a un nicho de consumidores concretos sin necesitar apenas capital, además de poder hacerlo de una manera mucho más rápida. Con un sencillo dibujo (Ilustración 2), McQuivey ilustra el potencial de la disrupción digital.<sup>14</sup>



**Ilustración 2. La Disrupción digital multiplica por 100 el poder de la innovación**

### **3) DE LA DISRUPCIÓN DIGITAL A LA TRANSFORMACIÓN DE LAS EMPRESAS**

Teniendo en cuenta todo lo expuesto en epígrafes anteriores, queremos proponer una definición integral para disrupción digital que nos permita entender plenamente su significado. Entendemos disrupción digital la innovación de las técnicas de almacenamiento, procesamiento y transmisión de la información que propicie nuevo valor al mercado, irrumpiendo y sustituyendo el existente.

La disrupción ya hemos visto es un fenómeno que trae consecuencias a la sociedad en todas sus vertientes, la pregunta que intentaremos resolver ahora es de qué manera esta disrupción digital afecta o puede afectar a todas las empresas, sean de la industria que sean y en sus diferentes áreas.

---

<sup>14</sup> James McQuivey. *Digital Disruption: Unleashing the Next Wave of Innovation*. 2013, pp. 9-10. Ilustración en p. 10.

### **III. LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LAS EMPRESAS: UN SISTEMA NERVIOSO DIGITAL**

Como hemos enunciado en el epígrafe anterior, en este trabajo buscaremos respuesta a cómo el conjunto del tejido empresarial se ve afectado por la disrupción digital y a cómo deben evolucionar las empresas para estar a la altura de esta nueva realidad. Las consecuencias de la disrupción digital en las empresas supondrán, o bien a la transformación digital de las mismas, o bien a su desaparición.

Como dijo Bill Gates, conocido empresario y emblemático cofundador de Microsoft, "habrá dos tipos de negocios en el siglo XXI: aquellos que estén en el Internet y aquellos que ya no existan". Bill Gates es conocido por desarrollar el sistema operativo de Windows en la década de los 80, sistema operativo que actualmente se mantiene con una cuota de mercado mundial de alrededor del 80%. Gates ha sido y es uno de los mayores impulsores del cambio hacia la era digital, uno de los mayores disruptores de la historia y uno de los primeros disruptores digitales.

En su libro *Los negocios en la era digital* publicado en 1999 anticipó muchas de las claves del nuevo milenio, que todavía hoy día siguen estando vigentes. En este estudio sobre lo que depara la nueva era, pone énfasis en lo que denomina "sistema nervioso digital". Con esta expresión pretende recalcar la importancia de lo digital, dándole un lugar preferente dentro de la empresa, utilizando metafóricamente el sistema encargado de almacenar e integrar la información, así como de ejecutar las órdenes, en los seres vivos. Propone una interiorización en el mismo centro neurálgico de los sistemas digitales, así como de la concienciación de lo que estos pueden aportar a cualquier empresa, sea farmacéutica o acerera, sin importar a que industria o sector pertenezca. En relación con lo expuesto Gates afirma:

*Un sistema nervioso digital proporciona a sus usuarios una profundidad de comprensión y una capacidad para aprender que no podrían conseguirse por otros medios. Un buen flujo de información y un buen instrumental analítico reveló nuevas oportunidades de negocio en medio de un gran volumen de datos de otro modo intratable. Se maximizó la capacidad de los cerebros humanos y se minimizó el esfuerzo humano.*

Vemos cómo subraya la importancia de la gestión y análisis de la información, tareas cuyas implicaciones son vitales para la empresa. De acuerdo con esta información, tanto los directivos como los empleados toman las decisiones en la empresa, desde el cargo más insignificante hasta el más importante. En este sentido Gates dice:

*Ganar o perder dependerá de cómo captemos, gestionemos y utilicemos la información. Los ganadores serán los que desarrollen un sistema nervioso digital de categoría mundial, de manera que la información circule con facilidad en sus empresas y se maximice constantemente el conocimiento*<sup>15</sup>.

Habla de maximizar. Maximizar el conocimiento, el beneficio, la capacidad analítica y de procesamiento de datos, entre otras muchas ventajas que puede ofrecer la tecnología digital. Ganar o perder; lograr una ventaja competitiva o no; llegar con tus productos a los consumidores o no. Éstos escenarios son los que dependen de cómo una empresa se adapte a la disrupción digital y logre llegar a poseer un “sistema nervioso digital”.

De cómo las empresas consigan integrar las tecnologías disruptivas dependerá este “flujo de la información”, y este flujo en opinión de Gates determinará las pérdidas o ganancias en una empresa. No menos. La nube, las redes sociales, el *big data* y las nuevas formas de gestión de la información tienen el poder de eliminar las barreras que hay entre empresas y consumidores. Nunca la tecnología de la información y comunicación (“ICT”) había sido tan decisiva en la planificación estratégica de las empresas<sup>16</sup>. A lo que se refiere Gates es a lo que en adelante llamaremos transformación digital. Lograr un “sistema nervioso digital” no es sino una transformación integral de la forma de hacer negocios de la empresa tradicional, en la que esta dará un salto hacia lo digital.

La visión de Gates resulta coherente con la propuesta de tres de los más reconocidos maestros de los negocios digitales: George Westerman, Didier Bonnet y Andrew McAfee. En una colaboración entre el MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) y *Capgemini Consulting*, publicaron en 2014, *Leading Digital*, un manual con el que buscan, precisamente, dar una imagen clara de cómo una empresa tradicional

---

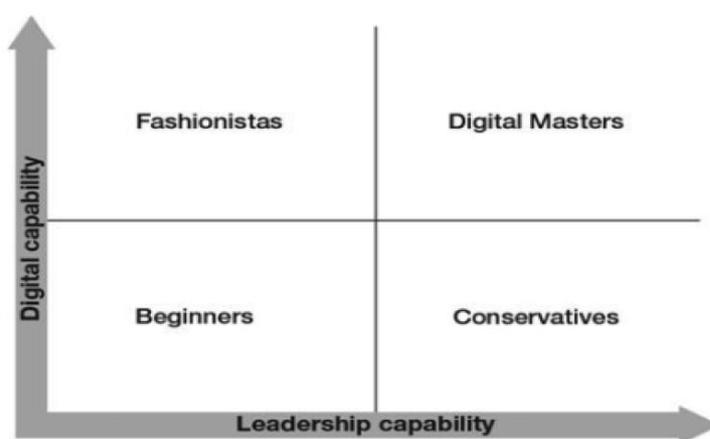
<sup>15</sup> Bill Gates, *Los negocios en la era digital*, México, Plaza y Janés, 1999, citas en p. 2.

<sup>16</sup> *Ibidem*, pp. 1-12.

puede transformarse con impulso de la tecnología digital. Así, definen transformación digital como “el uso de la tecnología digital con la intención de mejorar radicalmente la actuación y alcance de las empresas”.

La obra comienza con una afirmación clara y contundente: “la tecnología es el factor más relevante en los negocios de hoy, llana y simplemente”. Los autores creen firmemente en el hecho de que la disrupción digital que estamos viviendo, representa en la actualidad el hito más importante para las empresas. Entienden el nuevo panorama como lleno de oportunidades para aquéllos que logren transformarse, convertirse en “maestros digitales” (como ellos llaman a la empresa que ha integrado con éxito el “sistema nervioso digital”).<sup>17</sup>

Clasifican la maestría digital en cuatro niveles. El más alto, los *digital masters*, es decir, aquellas empresas que han conseguido desarrollar sus capacidades digitales, pero que a la vez han conseguido, mediante una alta capacidad de liderazgo, proponer para la empresa una visión de futuro y logrado ejecutarla. Ellos proponen así una forma dualista de medir el nivel de la empresa en relación a su maestría digital, reflejada en el gráfico siguiente (Ilustración 3):



**Ilustración 3. Los cuatro niveles de maestría digital**

<sup>17</sup> George Westerman, Diddier Bonnet y Andrew McAfee, *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*, Harvard Business Review Press, 2014, p. 1.

Los *beginners* son aquellas empresas que todavía no han tomado medidas para el cambio, que están al comienzo de su transformación digital, o empresas pertenecientes a sectores cuya regulación o características no permiten la entrada de la tecnología digital.

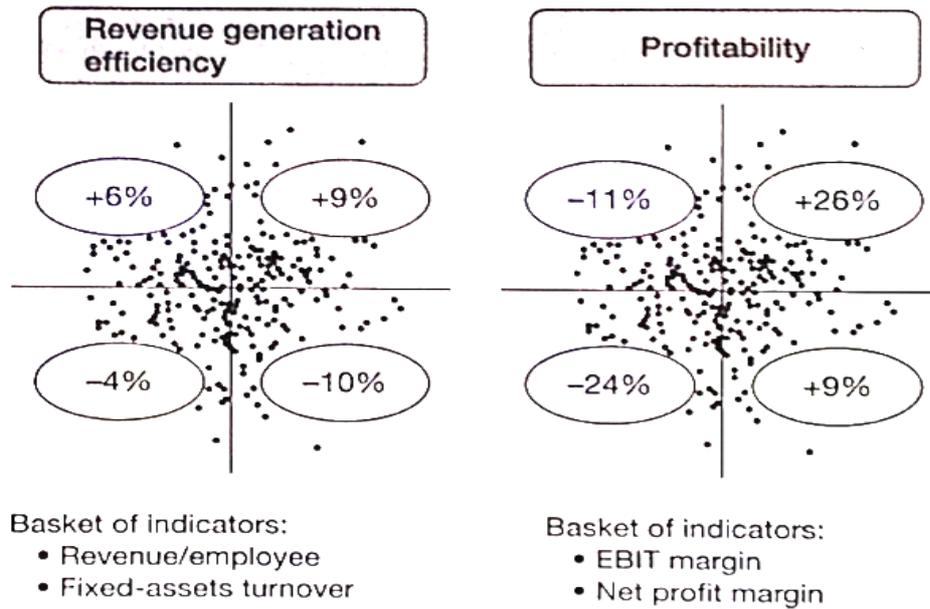
Los *fashionistas* no esperan a actuar, sino que se adhieren a cualquiera oleada de cambio tecnológico con inversiones o compras muchas veces innecesarias. Se podría decir que están a la moda tecnológica, si bien los cambios que realizan son en su mayor parte superficiales y muchas veces no consiguen transformar la cultura de la empresa. Por otra parte, les falta liderazgo al no prever mecanismos que coordinen la creación de sinergias que deberían provenir de las inversiones en tecnología. La tecnología que poseen no llega a calar.

Los *conservatives* son lo opuesto a los *fashionistas*; son demasiado prudentes a la hora de invertir en tecnología digital. No se preocupan por lo que es actual, sino más bien por el hecho de que cada inversión sea total y cuidadosamente considerada. Sus capacidades para integrar las inversiones dentro de la empresa y su cultura son muy altas, pero el hecho de que tengan que considerar ampliamente cada una de ellas, se vuelven estáticos y no evolucionan con la tecnología, sino más lentamente.<sup>18</sup>

Después de clasificar los grados de maestría digital, los autores realizaron una labor de análisis de 391 empresas, en 30 países distintos, realizando encuestas con variables objetivas, con la intención de determinar para cada una de ellas, su nivel en las dos dimensiones de la maestría digital y situarlos en una de las categorías. Así, estudiando sus resultados financieros de cada una de las empresas, llegaron a las siguientes conclusiones, reflejadas en el gráfico (Ilustración 4):

---

<sup>18</sup> George Westerman, Didier Bonnet y Andrew McAfee, *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*, Harvard Business Review Press, 2014, pp. 9-16. Ilustración 3 en p.15.



**Ilustración 4. Los maestros digitales son superiores a sus competidores**

1. Empresas con mayor tecnología digital obtienen mayores rendimientos de sus activos físicos.
2. Empresas con mayores capacidades de liderazgo son más rentables que las demás.

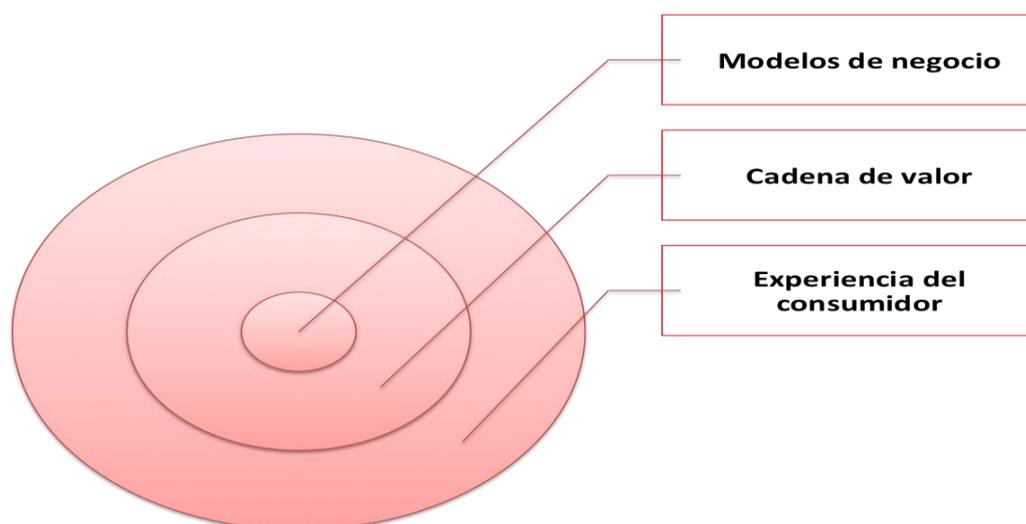
Estas son las ventajas que puede aportar la transformación digital a las empresas<sup>19</sup>. En nuestro trabajo nos centraremos principalmente en las capacidades digitales que deben desarrollar las empresas para lograr la maestría digital, sin olvidar que es necesario implementarlas en la empresa con una alta capacidad de liderazgo que sea capaz de ejecutar la visión de futuro que tengan.

<sup>19</sup> *Ibidem*, pp. 17-20. Ilustración 4 en p.18.

#### IV. LOS PILARES PRINCIPALES DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Los tres maestros previamente mencionados, con la ayuda de Claire Calmégane y de Patrick Ferraris (ambos consultores de Capgemini Consulting), proponen en otro de sus trabajos una respuesta a cuáles son las principales áreas que deben transformarse digitalmente en una empresa. En *Transformación Digital: Hoja de ruta para organizaciones multimillonarias*, explican cómo analizando distintas empresas han logrado segmentar estos cambios necesarios en tres pilares o áreas básicas de referencia: la experiencia del consumidor, los procesos y el modelo de negocio<sup>20</sup>. Sin embargo, nosotros proponemos un pequeño cambio, ya que más que estrictamente a los procesos entendemos que la transformación digital debe afectar a toda la cadena de valor. Por tanto, los pilares que proponemos como sustento de la transformación son la experiencia del consumidor, la cadena de valor y el modelo de negocio.

Dentro de cada uno de estos pilares, analizaremos las distintas capacidades a las que deben prestar atención las empresas para lograr la maestría o el sistema nervioso digitales.



**Ilustración 5. Pilares Digitales**

---

<sup>20</sup> George Westerman, Didier Bonnet, Andrew McAfee, Claire Calmégane y Patrick Ferraris, “Digital Transformation: Roadmap for Billion-Dollar Organizations”, *Digital Business and Capgemini Consulting*, 2011, p. 17, en <http://es.slideshare.net/victori98pt/digital-transformation-a-roadmap-for-billiondollar-organizations-by-capgemini-and-mit>

## 1) EXPERIENCIA DEL CONSUMIDOR

### a. Importancia del consumidor

Steve Jobs, en una conferencia que impartió en 1997, insistió vehementemente en que la experiencia del consumidor se debía erigir como el fundamento de la competitividad de los negocios. En su opinión, la toma de decisiones estratégicas debía partir del entendimiento del consumidor. Proponía que la primera pregunta que debía hacerse una empresa debía ser: “¿Cuáles son los increíbles beneficios que podemos dar al consumidor? ¿Hacia dónde podemos llevarle?”<sup>21</sup> Esta filosofía pone al cliente en el centro de la estrategia de la empresa, en el centro de las decisiones. Y no hay herramienta más eficaz para hacerlo de forma correcta que el flujo de información adecuado, que se consigue con un “sistema nervioso digital”.

La era digital ha dado el control al cliente. Mejor informados y con menores costes de cambio, los consumidores han adquirido un poder que antes no tenían. La empresa tradicional realizaba el proceso contrario al que propone Jobs: preguntarse qué producto o servicio se había desarrollado, y más tarde preguntarse cómo comercializarlo. Ahora será competitiva únicamente aquella empresa que sea capaz de ofrecer una mejor experiencia para el consumidor y, por tanto, deberá centrarse en lo que él quiere, con preferencia a qué puede ofrecerle. Tomando prestadas las palabras del analista web John Lovett (2013): “será esta empresa la que consiga que el consumidor abra la cartera y le sea leal”<sup>22</sup>.

Esta nueva posición del cliente implica un nuevo método de toma de decisiones y toma de acción; método que llamaremos *outside-in*, es decir, que se centre en entender lo que el consumidor quiere, y que una vez hecho esto, atienda a las capacidades de la empresa para dárselo. Las herramientas que nos ofrece la tecnología digital son las que nos permitirán en última instancia, obtener a un conocimiento más amplio de lo que busca el consumidor y aplicar de forma más efectiva las decisiones tomadas.

La importancia de la experiencia del consumidor, que se erige como figura

---

<sup>21</sup> Steve Jobs Said it Best, *Start with the Customer Experience*, conferencia dada en 1997 y recogida en vídeo en <http://www.surveypal.com/en/2014/10/28/steve-jobs-customer-experience/>

<sup>22</sup> John Lovett, *Competing on customer experience in the digital age: Getting the right data to drive decisions into action*, 2013, p. 2, en [http://www.ebayenterprise.com/files/clientsummit/tote/ForeSee\\_Tote.pdf](http://www.ebayenterprise.com/files/clientsummit/tote/ForeSee_Tote.pdf)

central en la toma de decisiones de la empresa, no ha sido pasada por alto por los mejores profesionales. Por una parte, una investigación realizada por Gartner, una de las mayores empresas consultoras y de investigación de las tecnologías de la información del mundo, muestra que el 89% de las compañías creen que la experiencia del consumidor será su base primaria de competición en 2016, contrapuesto al 36% que representaba hace cuatro años. La investigación también muestra que la intención de tres cuartos de las empresas encuestadas es incrementar el gasto de 2015 en tecnologías encaminadas a mejorar la experiencia del consumidor<sup>23</sup>. Por otra parte, un estudio global llevado a cabo por McKinsey aporta evidencia de que de todas las vertientes de la transformación digital de la empresa, la experiencia del consumidor digital es la primera tanto en prioridad como en gasto, por encima de la innovación digital en modelos de negocio y procesos.<sup>24</sup>

*b. La información: entender al consumidor*

Vivimos en la era de la información. Las empresas se encuentran en un entorno en el cual hay disponibles unos volúmenes de información de tamaño inimaginable. El mayor problema por tanto, a que se tienen enfrentar a la hora de implementar cambios efectivos para mejorar la experiencia del consumidor, es saber controlar tal volumen de información. La experiencia del consumidor es, por naturaleza, una experiencia subjetiva, en la que cada cliente, por las razones que sean, puede verse satisfecho con un producto o servicio, o no. Afectados por factores tanto internos como externos, las empresas necesitarán una fuerza analítica muy potente para poder crear valor a partir del conocimiento del consumidor. Esta mole de información es lo que se conoce por *Big data*.

El reputado *McKinsey Global Institute* (“MGI”) abordó el tema en 2011 con su publicación *Big data: La próxima frontera de la innovación, competición y productividad*. En esta obra define *Big data* como “aquellas bases de datos cuyo tamaño son superiores a la capacidad de abarcar, almacenar, gestionar y analizar del típico

---

<sup>23</sup> Jake Sorofman, “Strategic Planning Assumption: By 2017, 50% of consumer product investments will be redirected to customer experience innovations”, *Top 10 Strategic Predictions for 2015 and Beyond: Digital Business Is Driving 'Big Change'*, 2014, p. 21, en [http://www.gartnerinfo.com/exp/top\\_10\\_strategic\\_predictions\\_269904.pdf](http://www.gartnerinfo.com/exp/top_10_strategic_predictions_269904.pdf).

<sup>24</sup> Brad Brown, Johnson Sikes y Paul Willmott, “Bullish on digital: McKinsey Global Survey results”, *Insights and Publications*, agosto 2013, en [http://www.mckinsey.com/insights/business\\_technology/bullish\\_on\\_digital\\_mckinsey\\_global\\_survey\\_results](http://www.mckinsey.com/insights/business_technology/bullish_on_digital_mckinsey_global_survey_results)

sistema de procesamiento de la información”. Incide posteriormente en la intencionalidad de la vaguedad de la definición, ya que entiende que lo que es *Big data* hoy, puede no serlo mañana. La tecnología mejora progresivamente, por lo que entiende que conforme avanza la tecnología, mayores deberán ser dichas bases de datos para ser inabarcables. Por otra parte, es relevante resaltar que variará en función del sector que analicemos así como de las herramientas de *software* que sean las que se suelen utilizar en el mismo.

MGI estima que un comercio tiene el potencial de acrecentar en más de un 60% su margen operativo en caso de desarrollar sus competencias en torno al *Big data*. Recomienda a las organizaciones comenzar a tomar decisiones de acuerdo con esta “montaña de datos”. Aquellas que no lo hagan se quedarán estancadas mientras la competencia sí aumentarán sus capacidades.<sup>25</sup> Las ventajas de disponer de herramientas capaces de analizar el *Big data* no se limitan a la relación con los consumidores, si bien en este apartado resaltaremos éstas por la relevancia de las mismas en la toma de decisiones relativas a la experiencia del consumidor.

Con las herramientas de análisis adecuadas, el *Big data* puede suponer una importante ventaja para las empresas, y una verdadera fuente de creación de valor. Por una parte, la transparencia y la frecuencia con la que se puede disponer de la información aumenta significativamente, pudiendo cuantificarla y tomar decisiones acordes a una velocidad hasta ahora imposible. Por otra parte, un análisis exhaustivo puede llevar a una empresa a segmentar los consumidores más claramente y con más precisión que nunca, con las posibilidades que conlleva. Se podrán desarrollar los productos o servicios a medida para cada segmento de una forma mucho más eficaz que antes de implementar el *Big data*.

Las palabras e ideas del que fuera cofundador de *Apple*, de las que hemos hablado en el epígrafe anterior calaron profundamente en la compañía, siendo ésta uno de los mejores ejemplos para explicar de forma práctica el uso del *Big data* en pos de la mejora de la experiencia del consumidor. *Apple* dispone de una fuente muy amplia de información sobre cómo sus usuarios utilizan las aplicaciones disponibles en sus productos estrella (*iPods*, *iPhones*, *iPads*, *Macbooks* y *Macs*). Mediante el análisis de

---

<sup>25</sup> James Manyika, Michael Chui, Brad Brown, Jacques Bughin, Richard Dobbs, Charles Roxburgh y Angela Hung Byers. “Big data: The next frontier for innovation, competition and productivity”, *Insights and Publications*, mayo 2011, pp. 1-8.

esta información obtienen una comprensión mayor de qué es lo que quieren los usuarios y mejoran sus productos mediante las actualizaciones de los sistemas operativos, así como en sus nuevos o mejorados productos<sup>26</sup>. Ésta es una de las razones por las cuales *Apple* es una de las empresas líderes en el mundo.

*Google* es, sin embargo, el titán de la información. La cantidad de información que maneja diariamente escapa a la comprensión humana. Se realizan 3.5 mil millones de búsquedas al día, de las cuales surgen 20 mil millones de páginas web indexadas por el gigante tecnológico. Todas las búsquedas que un consumidor realiza suman información a la que la plataforma ya tiene en su perfil de *Google+* o de su cuenta de *Gmail*, a la que además puede añadir su localización<sup>27</sup>. La información que maneja *Google* sobre una persona concreta es, como vemos, muy amplia. Esta información se inserta en su algoritmo *AdSense* para conectar las empresas que contratan sus servicios con el segmento de consumidores potenciales, segmento de alta precisión gracias a la gran cantidad de información analizada.

El flujo de información en *Google* es tan grande, que en 2008 se jactó de ser más eficaz a la hora de predecir y detectar nuevos brotes de gripe, que los sistemas médicos de detección de epidemias. Pese a los controvertidos resultados del experimento, abrió el debate de la posibilidad de las predicciones en masa, y cómo puede servir en el futuro a medida que las herramientas de análisis se vuelven más sofisticadas.

Basándonos en todo lo anterior, proponemos un marco mediante el que cualquier empresa puede aprovechar el *Big data* (siempre y cuando tenga las herramientas de análisis de la información) para mejorar la experiencia del consumidor. Este marco general consta de los cinco pasos enumerados más abajo. Pasos que debe dar la empresa con ayuda de las herramientas de análisis que tenga a su disposición.

1. En primer lugar, la empresa deberá evaluar los componentes de su producto o servicio que resultan clave para los consumidores.
2. En segundo lugar, se tendrá que dar un orden de prioridad a los componentes que se han estimado clave.

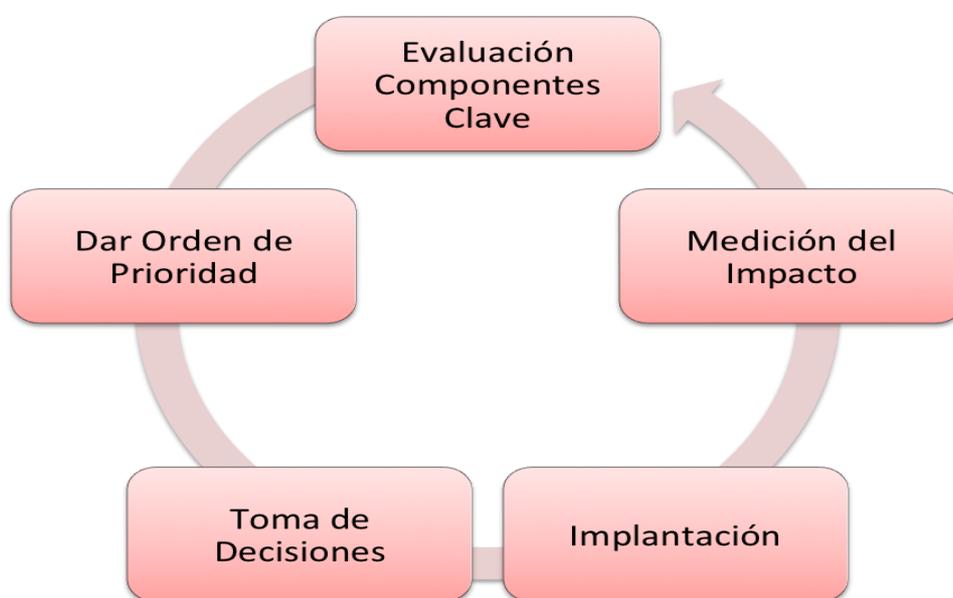
---

<sup>26</sup> Mark van Rijmenam, “Will Apple Re-Invent Big Data?”, 2013 en <https://datafloq.com/read/apple-re-invent-big-data/452>

<sup>27</sup> Bernard Marr, “WOW! Big Data at Google”, 2014. <http://smartdatacollective.com/bernardmarr/202181/big-data-google>

3. En tercer lugar, se deberá decidir sobre qué componentes actuar de su producto o servicio de acuerdo con el análisis realizado sobre el consumidor.
4. En cuarto lugar, se implantarán las decisiones.
5. En quinto y último lugar, se observará y medirá el impacto.

Dada la velocidad a la que cambian las pretensiones del consumidor, así como la alta frecuencia de datos que nos permite obtener el *Big data*, éste deberá ser un proceso constante y repetitivo. Lo vemos más claramente gráficamente representado en la Ilustración 6.

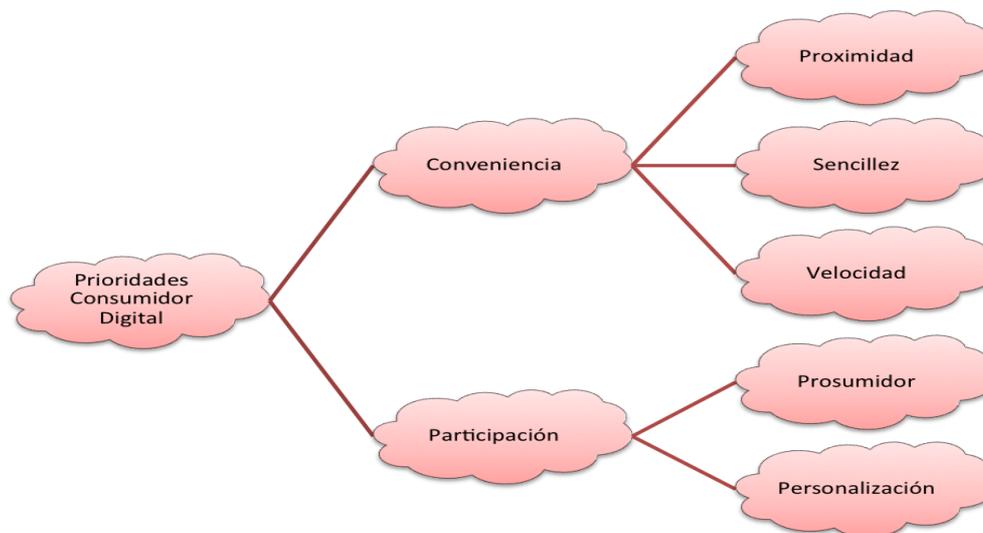


**Ilustración 6. Marco General Trato Información**

*c. La interacción con el consumidor*

La información que obtenemos de los consumidores no sólo nos dice qué es lo que quieren los consumidores, sino también cómo lo quieren. La interacción entre el consumidor y la empresa ha cambiado radicalmente con la disrupción digital. El nuevo consumidor es un consumidor digital, un consumidor que busca no sólo un producto o un servicio, sino una experiencia completa. Más allá de las variables que tradicionalmente se han considerado como *drivers* de la decisión de compra de los

consumidores (precio, calidad, cantidad, influencias sociales...), en este trabajo proponemos otras nuevas variables o prioridades que consideramos que están ganando importancia a la hora de ser consideradas por los consumidores como relevantes para llegar a la decisión de compra: la conveniencia y la participación en el proceso productivo (Ilustración 7). Definiremos y trataremos de ejemplificar cómo cada una de ellas influye en el consumidor, además de ilustrar cómo un negocio puede usar estos *drivers* para potenciar la experiencia del consumidor y lograr una mejor interacción con ellos.



**Ilustración 7. Prioridades del consumidor digital**

### **i. Conveniencia**

La conveniencia del producto o servicio se podría definir como aquello que resulta útil para el consumidor en última instancia. Proponemos dividir la conveniencia, a su vez, en tres variables fundamentales: proximidad, usabilidad y velocidad. Analizamos estas tres variables y cómo las empresas pueden utilizar la tecnología digital para hacer más conveniente su producto o servicio para el consumidor.

En primer lugar, el consumidor digital quiere sentirse próximo a las empresas. Sin embargo, recordemos que en la era digital el consumidor es quién tiene el control, por lo que son las empresas las que deben acercarse a él. Éstas deben, por tanto, integrar medios para facilitar este contacto ante una realidad en la que la línea entre lo físico y lo digital es cada vez menor. La disrupción digital ha supuesto la aparición de tecnología

móvil que ha revolucionado y sigue revolucionando la manera en la que las personas se comunican. La aparición de los *smartphones*, *tablets* y distintos dispositivos móviles digitales demanda de las empresas una mayor presencia en los medios digitales. Ofrecer al consumidor una página *web* es, como mínimo, una obligación. Pero no debe parar ahí. Cada negocio debe tratar de crear una infraestructura que integre componentes digitales innovadores para acercarse y atraer a los consumidores digitales.

Diageo es una de las mayores compañías fabricantes de bebidas alcohólicas del mundo. Posee, entre otras, marcas como Johnnie Walker, Smirnoff, Baileys, Capitan Morgan o Guinness. Siendo un negocio tradicional de fabricación, comercialización y distribución, ha optado por tratar de cambiar por completo la experiencia del cliente. En el *Mobile World Congress* celebrado en Barcelona presentó un prototipo de “botella inteligente” para su *Blue Label* de Johnnie Walker. La botella inteligente ha sido desarrollada con la ayuda de una empresa noruega llamada *Thin Film Electronics* incorporando sensores en las etiquetas impresas que incorporan su tecnología *OpenSense™*. Entre otras funcionalidades, estos sensores son capaces de enviar comunicaciones personalizadas a los consumidores que tocan las etiquetas con sus *smartphones* equipados con tecnología *Near Field Communications* (“NFC”). Estas comunicaciones consisten en promociones, recetas para la elaboración de cócteles y otros contenidos digitales.

Helen Michels, Directora de *Innovación Global* en Diageo y la encargada de poner en marcha esta iniciativa, hace un comentario al respecto de esta nueva línea de innovación que persigue la empresa:

*La tecnología móvil está cambiando la forma en que vivimos, y como consumidores de marcas queremos ofrecer nuevas experiencias a los consumidores en el futuro. Estamos constantemente experimentando con las últimas tecnologías de vanguardia para enriquecer y mejorar las experiencias proporcionadas a los clientes por nuestras marcas icónicas. Nuestra colaboración con Thinfilm nos permite explorar todo un mundo de nuevas y sorprendentes posibilidades de las ‘botellas inteligentes’ tanto para consumidores como minoristas. Esta tecnología establece un hito de la*

*innovación en la industria de las bebidas*<sup>28</sup>.

He aquí un ejemplo de cómo la proximidad resulta uno de los factores que el nuevo consumidor digital busca en las empresas, y de cómo puede emplear la empresa una tecnología digital para construir una mejor experiencia para el mismo.

En segundo lugar, consideramos que la segunda variable de la conveniencia que cualquier empresa puede mejorar mediante el uso de tecnologías digitales en su interacción con los consumidores, es la sencillez para acceder a su producto o servicio. En un entorno móvil y dinámico, los consumidores buscan cada vez más la conveniencia a la hora de adquirir un producto o contratar un servicio. Esto pone de relieve la necesidad de que las empresas se adapten y generen contenidos que permitan al consumidor ganar en comodidad al contratar con la misma. T-Systems denomina los nuevos consumidores como la “Generación *Easy*”, que busca, por encima de todo la comodidad y la sencillez.<sup>29</sup>

Una buena muestra de esta tendencia hacia lo *keep-it-simple* es la proliferación en los últimos años de las aplicaciones móviles. El negocio de las *apps* ha ido creciendo en todos los sectores: desde aplicaciones que controlan la temperatura del hogar, hasta aplicaciones que le dicen al usuario las calorías que ha quemado en 30 minutos de ejercicio. Una empresa puede emplear la tecnología digital de las aplicaciones para permitir a sus clientes un *plus* en comodidad, así como un trato más directo y más sencillo con las mismas.

Cinesa, por ejemplo, una de las mayores compañías de salas de cines de España, acaba de lanzar una *app* gratuita para ios (sistema operativo dispositivos móviles de *Apple*), que permite al cliente localizar el cine que le resulta más cercano y poder ver la cartelera de películas que se proyectan y sus horarios. A través de la misma puede también el usuario realizar la reserva de la entrada. Además, Cinesa también ha lanzado *AppCorn*, una aplicación de entretenimiento que te permite lograr promociones para sus cines. Como vemos, una empresa tradicional puede mejorar su interacción con el cliente mediante el desarrollo de aplicaciones, de manera que le resulte más cómodo acceder a

---

<sup>28</sup> *Diageo and Thinfilm Unveil the Connected ‘Smart Bottle’*, 2015 en <http://www.diageo.com/enrow/newsmedia/pages/resource.aspx?resourceid=2693>.

<sup>29</sup> Hagen Rickmann, “Customer Centricity: Ict as the Business driver”, *Best Practice Issue I/2013* en [http://www.t-systems.com/umn/uti/1044690\\_1/blobBinary/Best-Practice-1-2013.pdf](http://www.t-systems.com/umn/uti/1044690_1/blobBinary/Best-Practice-1-2013.pdf)

sus servicios.

En tercer lugar, a la velocidad a la cual vivimos en un mundo cada vez más dinámico, el tiempo se convierte en uno de nuestros recursos más escasos. Las personas buscan, por tanto, aquellas empresas que les permitan acceder a sus productos o servicios de la forma más rápida posible.

Tesco, la cuarta cadena de supermercados más grande del mundo, ha utilizado la tecnología de los códigos *Quick Response* (QR) para ahorrar el tiempo que supone a sus consumidores en Corea del Sur ir a la compra. Las principales ventajas de estos códigos de barras bidimensionales son que pueden ser leídos más rápidamente y por aparatos como las cámaras digitales de los teléfonos móviles; y que permiten almacenar más información que los clásicos códigos de barras. Pues bien, Tesco utiliza esta tecnología para permitir a los surcoreanos hacer la compra en el tiempo que esperan al metro, literalmente.

Tesco plastificó las paredes del metro con imágenes de estanterías de supermercado repletas de productos, con un código QR correspondiente a cada uno de los productos. Escaneando los códigos QR de los productos que quieres, el cliente crea una lista de la compra, ya que los productos se añaden a su “carrito” online. Una vez tiene la lista elaborada, el consumidor paga desde su teléfono móvil y la compra le es llevada a su hogar (Ilustración 8)<sup>30</sup>.



**Ilustración 8. Proceso Tesco**

Un ejemplo de una empresa que ha logrado integrar las tres variables (proximidad, sencillez y velocidad) en la experiencia del consumidor es Amazon.

<sup>30</sup> Jennifer Bergen, “Korea’s Tesco reinvents grocery shopping with QR-code “stores”, junio 2011, <http://www.geek.com/mobile/koreas-tesco-reinvents-grocery-shopping-with-qr-code-stores-1396025/>

Muchas veces propuesta como ejemplo de *best practice* digital, es cierto que Amazon ha conseguido ser una de las empresas pioneras y de más éxito a la hora de implementar estrategias digitales. Pero si en algo es la líder es en la experiencia del consumidor. Jeff Bezos, *Chief Executive Officer* (“CEO”) de Amazon, dió un discurso en 2008, meses después de que el *Kindle* fuera lanzado al mercado por esta empresa, en el que subrayaba que con este producto buscaba “captar el elemento esencial del libro físico: que este desaparezca en las manos del lector” La experiencia del usuario se convertía así en su primordial preocupación. Amazon buscaba mejorar la experiencia del consumidor con la tecnología digital, entendiendo que lo que busca el usuario “no es el pegamento, el papel y la tinta”, sino más bien que todo eso desaparece y les queda el “mundo del autor”.<sup>31</sup>

*Kindle* no era un producto precisamente revolucionario, ya que los libros electrónicos ya existían en 2007 cuando salió al mercado el primer Kindle. En cambio, la forma en la que Amazon ha mejorado el mismo ha supuesto una revolución de la experiencia del consumidor. De ahí el éxito de este dispositivo. Una vez el usuario obtiene este dispositivo y una cuenta de Amazon que toma alrededor de 5 minutos en realizarse, puede disfrutar de la misma funcionalidad de un libro impreso, si bien de forma más conveniente. En primer lugar, la conectividad y la gran variedad de libros escritos en versión *Kindle* supone una amplia mejora en cómo el lector puede acceder al contenido generado por miles de escritores, entre ellos escritores que no han publicado su libro físicamente, por requerir muchos más recursos para ello.

Así, el usuario tiene la librería a un toque del dedo gracias a la conectividad de la tienda Amazon con el *eBook* (proximidad); puede navegar por todo el contenido filtrando sus intereses y recibiendo ofertas personalizadas basadas en sus antiguas compras y contenidos buscados (sencillez); y, por último, lo tiene sin tener que perder el tiempo a que abra la librería física el próximo día laborable o a caminar hasta la misma sin tener la certeza de que el libro que busca está en *stock* o no lo tendrá hasta la semana siguiente (velocidad). Como vemos, Amazon ha sabido configurar sus servicios en torno a una conveniencia superior para sus clientes, innovando con la ayuda de la tecnología digital.

---

<sup>31</sup> Jeff Bezos, Entrevista “on Amazon, Innovation, Customer Service, Kindle, eBooks, and Marketing”, 2008. Grabada en vídeo [https://www.youtube.com/watch?v=TC7a2D72X\\_8](https://www.youtube.com/watch?v=TC7a2D72X_8)

## ii. Participación

En la otra parte de la balanza de la interacción con el consumidor se encuentra, por contraposición a la experiencia que la empresa puede dar al consumidor, lo que el consumidor puede ofrecer a la empresa. El consumidor de hoy en día, más que “consumir” productos, se está convirtiendo en la voz de los mismos, impactando con sus opiniones a través de plataformas como *blogs* o redes sociales en el triunfo o fracaso de los mismos. No hablamos de información en el sentido que hablábamos en el previo epígrafe, donde la tratamos de forma pasiva, sino en una información que deja de ser un *output* indirecto generado por los mismos para convertirse en un *input* directo con intención de que ese producto o servicio ofrecido mejore o se adapte a sus gustos y preferencias. Por eso, más que de “consumidor”, se habla ahora de “prosumidor”, que se podría definir como aquel consumidor que, a través de la publicación de contenido online, influyen en la creación y, en su caso, alteración de la demanda de productos o servicios de las empresas.<sup>32</sup>

Otra muestra de la voluntad del consumidor digital de ser tenido en cuenta y participar en el proceso de creación y mejora de productos y servicios, es la creciente demanda de personalización de los mismos. James McQuivey propone un nuevo modelo de necesidades del ser humano alternativo a la clásica pirámide jerárquica de Maslow. Propone cuatro necesidades fundamentales que son los *drivers* principales del comportamiento humano: comodidad, variedad, conexión y unicidad.<sup>33</sup>

Pues bien, entendemos que la cuarta necesidad, la unicidad, es un *driver* que se encuentra en crecimiento en la actualidad. Este sentimiento de ser único influye en la voluntad de participar en los procesos de producción y creación que llevan a cabo las empresas. Los consumidores buscan, además de sentirse conectados con el mundo, sentirse únicos y especiales. Las empresas pueden facilitar este sentimiento además de beneficiarse de esta necesidad, ofreciendo productos y servicios personalizables, para lo cual las herramientas digitales en páginas web juegan un papel estrella por la facilidad de uso y la accesibilidad a las mismas.

Además de poder aplicar márgenes superiores por productos personalizables,

---

<sup>32</sup> Susan Gunelius, “The shift from CONsumers to PROsumers, julio 2010, en <http://www.forbes.com/sites/work-in-progress/2010/07/03/the-shift-from-consumers-to-prosumers/>

<sup>33</sup> James McQuivey, *Digital Disruption: Unleashing the Next Wave of Innovation*, Amazon Publishing, Las Vegas, 2013, pp. 61-67

crear lealtad en los consumidores y constituir una ventaja competitiva; la marca que permite la personalización, puede aprovechar el *input* de estos consumidores para establecer bases de mejora de sus productos futuros. La posibilidad de personalizar productos o servicios no es nueva y, sin embargo, la manera en la que la tecnología digital nos permite acceder a ella y obtenerla, sí lo es. Tradicionalmente ha existido cierta personalización en industrias como la textil (trajes a medida, bordado de iniciales...), o la automóvil (color, tapicería, sonido de audio...). Sin embargo, la personalización alcanza ahora otros sectores. La marca *Trek*, por ejemplo, permite al consumidor construir una bicicleta propia a través de su página *web*, eligiendo todos y cada uno de sus componentes, colores y cualidades. *Pepperidge Farm*, también vía Internet, permite incluso personalizar los colores de los pececitos de sus bolsas de *snacks*. *Jawbone*, una marca líder de tecnología *wearable* permite a su vez personalizar altavoces de música. Como vemos, es un fenómeno que implica al consumidor en el proceso productivo y que se erige, gracias a las tecnologías digitales, como una posibilidad para cualquier empresa sea del sector que sea. Todo esto contribuye, además, a mejorar la experiencia del consumidor, ya que este ve su necesidad de unicidad satisfecha.

Una encuesta de Bain & Company muestra el potencial que tiene la personalización para las empresas. De entre 1000 compradores digitales, sólo el 10% había comprado alguna vez algún producto personalizado, tras utilizar las herramientas ofrecidas por la página *web* de la empresa concreta. Sin embargo, casi el 30% estaban interesados en este tipo de productos. El *gap* que hay para rellenar es tremendo, del mismo tamaño que la oportunidad<sup>34</sup>.

#### *d. La confianza del consumidor*

##### **i. Preventa**

A la hora de contratar un servicio o adquirir un artículo, es necesario para el consumidor que haya una determinada certeza de que va a recibir exactamente lo que quiere por su dinero. Esta certeza se ve, en numerosas ocasiones, diluida por la inseguridad que causa el hecho de contratar vía Internet, sobre todo para aquellas personas que no son consumidores habituales. Construir confianza es vital para que los

---

<sup>34</sup> Elizabeth Spaulding and Christopher Perry, "Having it their way: The Big Opportunity in Personalized Products. Bain Insights", 2013, en <http://www.forbes.com/sites/baininsights/2013/11/05/having-it-their-way-the-big-opportunity-in-personalized-products/>

consumidores se decidan a llevar a cabo la contratación.

La confianza tiene que partir de puede nacer del conocimiento que tiene el consumidor de la empresa que ofrece el producto o servicio, o de las experiencias anteriores. Las experiencias anteriores pueden ser del mismo consumidor o de otra persona, si bien esto debe quedar reflejado para que el consumidor interesado pueda conocerla. Pues bien, debemos distinguir aquellas empresas que venden sus propios productos y servicios de aquellas que conectan a gente interesada respectivamente en la de compra y venta de un producto, o en la contratación de un servicio. Si bien para los consumidores puede ser suficiente de tratarse en el primer caso una búsqueda rápida en Internet de la empresa y leer las valoraciones que pueda tener su servicio o producto en un foro, para el segundo tipo de empresas se requiere un extra de confianza o de seguridad.

Empresas como *Ebay*, *Airbnb* o *Blablacar* han ideado sistemas de confianza basados en las redes sociales que permiten a sus usuarios evaluar el servicio prestado por una persona concreta o, en su caso, el producto enviado. Sobre estos sistemas de *feedback* construyen la confianza del consumidor, que es capaz de ver las valoraciones de los distintos usuarios de la página *web*.

## **ii. Posventa**

Por otra parte, la confianza no sólo consiste en que el usuario tenga la certeza de recibir el producto o servicio tal y como se le presenta, sino que tenga la seguridad de un servicio de atención posterior rápido y efectivo. Para esto es necesario tratar el servicio al cliente como una prioridad en la estrategia de la empresa, no como un añadido.

*Zappos*, adquirida por Amazon a finales de 2009, es una empresa de venta online de zapatos. Tony Hsieh, su CEO, ha buscado desde los comienzos de *Zappos* implantar en la organización un servicio de atención al cliente que excediera el servicio tradicional ofrecido por otras empresas<sup>35</sup>. El servicio de atención al cliente no se configura, por tanto, como un elemento *outsourcable*. Forma parte de la cultura de la empresa, donde los empleados son requeridos a contestar las llamadas sin ningún tipo

---

<sup>35</sup> *Zappos uses Twitter to generate over 1.200 conversations per month with its customer*, 2014, en <https://dev.twitter.com/case-studies/zappos-uses-twitter-generate-over-1200-conversations-month-its-customers>.

de guión, y sin ningún tipo de límite temporal. De hecho, *Zappos* ostenta el récord de la llamada de atención al cliente más larga del sector: 9 horas 37 minutos<sup>36</sup>.

Pues bien, *Zappos* ha sido capaz de utilizar la tecnología digital para mejorar la experiencia del cliente en el servicio posventa. Además de utilizar redes sociales como *Facebook* y blogs corporativos para informar al cliente y recibir su feedback, *Zappos* innovó utilizando su cuenta de *Twitter* como cuenta de atención al cliente, a través de la cual tiene alrededor de 40 conversaciones al día de media. En estas conversaciones vía *Twitter*, el equipo, inspirado por la cultura de la empresa, intenta responder de forma divertida y cercana a los usuarios. En este ejemplo vemos como la confianza del consumidor en la empresa no sólo se muestra en sus buenos resultados financieros, sino también en que ayuda a aumentar la lealtad del consumidor, reflejado en el hecho de que el 75% del negocio de *Zappos* proviene de clientes recurrentes<sup>37</sup>. Por todo ello consideramos que la confianza es una de las facetas más importantes de la experiencia del consumidor, ya que es vital para que este tome la decisión de compra.

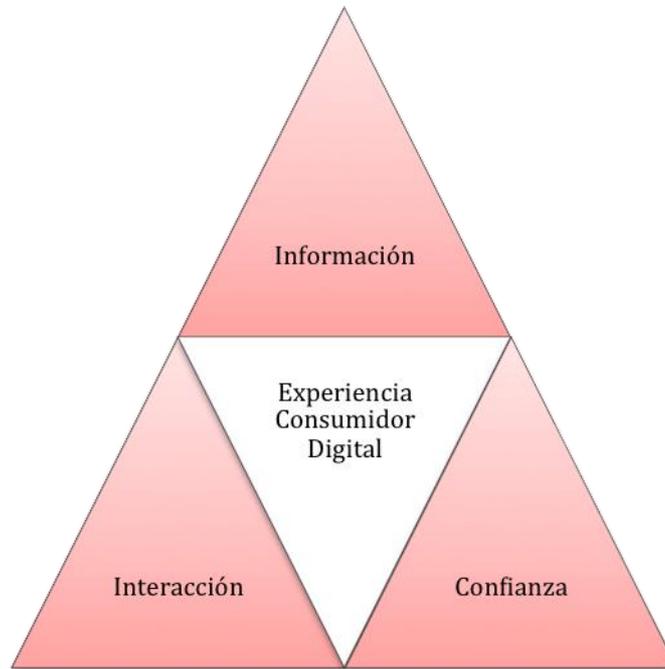
*e. El triángulo de la experiencia del consumidor*

Proponemos, por tanto, un triángulo “mágico” (Ilustración 9) de factores que deberá abordar la empresa tradicional mediante el uso de capacidades digitales para mejorar la experiencia del consumidor digital. La empresa que pretenda una transformación digital efectiva de cara a mejorar la experiencia de sus usuarios o consumidores, deberá encajar en este triángulo. Es natural que cada empresa sobresalga en alguno de los tres factores, si bien es necesario que preste atención al resto y no descuide su valor.

---

<sup>36</sup> *Zappos set an insane record for the Longest Customer Service Call Ever*. Alaina McConnell, 2012. <http://www.businessinsider.com/zappos-longest-customer-service-call-2012-12>.

<sup>37</sup> Francis Frei y Anne Morriss, *Uncommon Service: How to Win by Putting Customers at the Core of Your Business*, Harvard Business Review Press, 2011.



**Ilustración 9. Triángulo Mágico Experiencia del Consumidor**

## **2) CADENA DE VALOR**

Hasta ahora habíamos tratado la faceta más externa y visible de la transformación digital, la experiencia del consumidor. Sin embargo, no menos importante que mirar hacia fuera es mirar hacia el interior de la propia empresa. En este apartado veremos cómo la transformación digital de la cadena de valor puede mejorar la eficiencia exponencialmente, además de las posibilidades de innovación que supone para la empresa.

### *a. Procesos/Operaciones*

De la mejora de los procesos internos nacen en numerosas ocasiones ventajas competitivas para las empresas, que atienden a la demanda con más altos niveles de productividad, eficiencia o agilidad. Además, una ventaja competitiva nacida de la innovación en procesos es mucho menos visible para la competencia que aquella nacida de una diferenciación en la experiencia del cliente. Los competidores pueden ver que la empresa está funcionando mejor y, sin embargo, no les es posible ver cómo lo está logrando. Otro atributo relevante es que la ventaja operacional es complicada de

replicar. A pesar de que las principales características de los procesos de compañías líderes como Amazon o *Google* son conocidos, las empresas tradicionales siguen encontrándose con infinidad de dificultades a la hora de implementarlas en sus negocios<sup>38</sup>. Pueden pasar años hasta que la competencia llegue a entender cómo funciona realmente la ventaja competitiva nacida en los procesos, con lo que la empresa puede haber recorrido mucho camino hasta entonces.

Las tecnologías digitales permiten inmensos avances en un campo que se está denominando “Industria 4.0”. Se puede hablar de avances en equipos de base digital, que van desde la robótica hasta las impresoras 3-D; de mejoras sustanciales en los sistemas de recogida y análisis de la información a lo largo de la cadena de valor; o del “Internet de las cosas”, que permite la interconexión de dispositivos que intercambian datos “M2M” (máquina a máquina). Pero si hay algo claro, es que las tecnologías digitales están cambiando el panorama de diseño, fabricación y distribución de los productos; así como del diseño y desempeño de los servicios.

John Nanry, consultor de Mckinsey en la oficina de Chicago, habla de un “hilo digital”, que conecta máquinas y personas a lo largo de la cadena de valor. Este “hilo digital” permite generar, organizar y obtener información relevante de amplísimas fuentes de datos<sup>39</sup>. Esta masa de datos, de la que anteriormente también hablábamos, tiene que brindar a la empresa un amplio conocimiento del consumidor, siempre que se contaran con las herramientas de análisis adecuadas, el *Big data*. Las tecnologías digitales permiten mejorar la fluidez de la información en el “hilo digital”, hasta conseguir que la empresa posea un verdadero “sistema nervioso digital”.

Este potencial de los procesos digitales no ha pasado inadvertido, y más de 200 organizaciones, el gobierno estadounidense y algunos académicos se han unido para avanzar en la integración digital de los procesos creando el *Digital Manufacturing and Design Innovation Institute* (“DMDII”). Un 80% de los ejecutivos de las empresas participantes encuestados por Mckinsey creen que las competencias digitales en procesos de la cadena de valor son vitales para la competitividad y, sin embargo, sólo

---

<sup>38</sup> George Westerman, Didier Bonnet y Andrew McAfee, *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*, Harvard Business Review Press, 2014, p. 51.

<sup>39</sup> John Nanry, Subu Narayanan y Louis Rassey, “Digitizing the value chain”, *Insights and Publications*, marzo 2015.

un 13% consideran que sus correspondientes organizaciones tienen un nivel alto de estas competencias (Ilustración 10).

#### The challenge



#### What's missing



Source: McKinsey online survey of industry members of the Digital Manufacturing and Design Innovation Institute, in the field from May 1 to May 14, 2014

### Ilustración 6. Reto de implementar competencias digitales operativas

Pues bien, John Nanry realiza en un ulterior estudio, las posibles causas de las dificultades que están teniendo las empresas para implementar soluciones digitales a sus operaciones. Llega a la conclusión de que las aplicaciones de *software* que existen para mejorar el “hilo digital”, son de una interfaz difícil de entender, de manejar y adaptar al negocio concreto. Por tanto, propone como solución la implementación en las operaciones de aplicaciones de la misma sencillez e igual de intuitivas que las disponibles para consumidores. Hacia la sencillez deben guiarse los esfuerzos de investigación y desarrollo de software de apoyo a los procesos digitales.

#### *b. El poder del empleado*

La tecnología digital también ha variado significativamente la forma en la que se trabaja. La estandarización de procesos para lograr ser más eficientes resta poder a los trabajadores, que se ven sometidos a una creciente automatización de sus labores. Labores que los ordenadores pueden desempeñar mejor a medida que crece esta automatización.<sup>40</sup> Hay que reevaluar la función de los trabajadores, y dotarles de labores

<sup>40</sup> George Westerman, Didier Bonnet y Andrew McAfee, *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*, Harvard Business Review Press, 2014, p. 52.

no estrictamente automatizadas, sino que más bien tengan cierto rango de libertad y *empowerment* para poder expresar su creatividad y aportar valor así a la empresa.

Un perfecto ejemplo de esta noción es la famosa *20% policy* de *Google*, por la cual los sus empleados tienen la posibilidad de trabajar en proyectos propios (si bien con ciertas limitaciones y reglas) un día laborable a la semana<sup>41</sup>. De esta iniciativa obtuvo resultados tan exitosos como *Gmail* o *AdSense*, de los cuales hemos hablado anteriormente.

Viendo su potencial, este programa ha sido implantado de forma similar por otras empresas líderes. *LinkedIn* desarrolló el proyecto *Icubator*; *Apple* creó *Blue Sky*; y *Microsoft* fundó *The Garage*<sup>42</sup>. Con ciertas variaciones, todos los programas permiten a sus empleados más libertad para trabajar en proyectos o ideas que no se encuentran en absoluto estandarizados, dotándoles del “poder” creativo que tenían los artesanos antes de la revolución industrial.

Por otra parte, la conectividad que las tecnologías digitales permiten han cambiado completamente la manera de trabajar. Se han abierto numerosas posibilidades de modelos de trabajo innovadores. Gracias a los dispositivos móviles y el Internet, los trabajadores pueden llevar a cabo sus funciones incluso desde el hogar. También ha aumentado el número de empresas con espacios más abiertos dotados de conectividad *Wi-Fi*, librándose de los clásicos cubículos y permitiendo más movilidad a sus empleados. Estos espacios favorecen el *networking* entre los trabajadores, así como la comodidad para trabajar en grupos. Además, los nuevos sistemas electrónicos permiten al empleado comunicarse con cualquier persona dentro y fuera de la empresa sin tener que moverse de donde quiera que se encuentren, con lo que la velocidad y eficiencia de éstos aumenta considerablemente.

---

<sup>41</sup> Kathy Gersch, “Google's Best New Innovation: Rules Around '20% Time'”, agosto 2013. <http://www.forbes.com/sites/johnkotter/2013/08/21/googles-best-new-innovation-rules-around-20-time/>

<sup>42</sup> Sushma Subramanian, “Google took its 20% back, but other companies are making employee side projects work for them”, agosto 2013, en <http://www.forbes.com/sites/johnkotter/2013/08/21/googles-best-new-innovation-rules-around-20-time/>

### 3) MODELOS DE NEGOCIO

Los modelos de negocio tradicionales se están viendo amenazados por los disruptores digitales. Una oleada de nuevas empresas, comúnmente llamadas *start ups*, están revolucionando la forma de hacer negocios. La competencia está cambiando constantemente con la aparición de pequeñas empresas que, con ayuda de la tecnología digital, son capaces de capitalizar alternativas a los modelos de negocio tradicionales. Con la tecnología digital, como decíamos anteriormente, las barreras de entrada a casi cualquier tipo de industria (salvo quizá, por regulación), han desaparecido. La competencia es global y disruptiva; y pese a muchas veces provenir de empresas pequeñas, las empresas tradicionales deben saber que representan una amenaza.

La empresa tradicional deberá movilizar sus fortalezas: su escala, sus superiores recursos y su acceso a consumidores; para redefinir o reinventar sus modelos de negocio implementando tecnología digital<sup>43</sup>. Los modelos de negocio tienen cada vez un menor ciclo de vida, ya que las escasas barreras de entrada permiten a los disruptores digitales a perseguir una idea sin apenas necesitar recursos. Los ejecutivos de las empresas tradicionales, en cambio, deben estar prestos a aprovechar oportunidades que le puede brindar la rápida evolución digital, así como a prevenir consecuencias negativas de posibles amenazas disruptivas.

Antes de profundizar en qué estrategias pueden llevar a cabo las empresas *incumbents* (término usualmente usado para designar aquellas empresas asentadas con una cuota de mercado importante) para lograr innovar y llegar a nuevos modelos de negocios, definiremos qué significa exactamente reinventar estos modelos.

#### a. *La reinención de los modelos de negocios*

George Westerman, Andrew McAfee y Diddier Bonnet extraen de su investigación una proposición de cinco arquetipos de reinención de los modelos de negocio mediante el uso de tecnologías digitales: reinención de industrias, sustitución de productos o servicios, creación de nuevos negocios digitales, reconfigurando

---

<sup>43</sup> Tony D’Emidio, David Dorton y Ewan Duncan, “Service Innovation in a digital World”, *Insights and Publications*, febrero 2015, en [http://www.mckinsey.com/insights/operations/service\\_innovation\\_in\\_a\\_digital\\_world](http://www.mckinsey.com/insights/operations/service_innovation_in_a_digital_world)

modelos de aportación de valor y propuestas de valor distintas<sup>44</sup>. Nosotros nos apoyaremos en su investigación, si bien entendemos que el último arquetipo se podría subsumir en el quinto.

### **i. Reinención de la industria**

Reinventar como funciona un sector al completo no es algo que ocurra todos los días. Sin embargo, mediante el uso de la tecnología digital las empresas pueden hoy optimizar la experiencia del consumidor, las operaciones internas y acceder a mercados de un tamaño muy superior a lo que anteriormente eran capaces. Reinventar una industria supone un cambio en las reglas de competencia de la misma, donde aquellas empresas que no se adapten quedarán obsoletas. Es la verdadera disrupción digital.

Spotify reinventó en 2008 los modelos de negocio de la industria de la música permitiendo a sus usuarios escuchar legalmente música *streaming*. Con el lema “Música para todos”, permite a sus usuarios escuchar más de 30 millones de canciones en cualquier parte, crear listas de reproducción con sus canciones favoritas, mandar mensajes a otros usuarios o recibir recomendaciones personalizadas. Tiene una base de 60 millones de usuarios en más de 58 países<sup>45</sup>. Todo esto en menos de una década. Spotify es un ejemplo de cómo empleando las herramientas que nos ofrece la tecnología digital se puede reinventar una industria.

Brian Chesky, Joe Gebbia y Nathan Blecharczyk supieron ver también en 2008 la oportunidad de reinventar una industria, la hotelera. Con la ayuda de unas cuantas cajas de cereales (vendieron cajas de cereales con las caras de Obama y McCain durante las elecciones norteamericanas para financiar los comienzos de la empresa) y de la experiencia en programación de Nathan, crearon una página web que ha evolucionado a lo que ahora se conoce como Airbnb<sup>46</sup>. Esta empresa ha resultado una alternativa a los hoteles tradicionales, con un modelo de negocio basado en el alquiler vía web de propiedades privadas de sus usuarios, que decidían rentabilizar habitaciones o apartamentos en desuso. Esta contratación se sostiene en la confianza que ofrece Airbnb tanto a los anfitriones, a quienes ofrece un seguro de cobertura de daños y la posibilidad

---

<sup>44</sup> George Westerman, Didier Bonnet y Andrew McAfee, *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*, Harvard Business Review Press, 2014, p.78.

<sup>45</sup> *Information Spotify*, en <https://press.spotify.com/us/information/>

<sup>46</sup> Jaime Novoa, “La historia de Airbnb: soluciones innovadoras a problemas habituales” febrero 2014 en <http://mobileworldcapital.com/es/412/>

de ver los perfiles y *ratings* de sus futuros huéspedes; como a los huéspedes, a quienes permite ver los perfiles de sus anfitriones, verificado por la compañía.

## **ii. Sustitución de productos y servicios**

En otras ocasiones, el producto o servicio que una empresa ofrece está siendo sustituido por una nueva tecnología digital, con lo que la empresa tradicional o asentada deberá necesariamente transformarse y canibalizar sus propias fuentes de beneficios. Como mencionamos anteriormente, la cámara de carrete químico vio su final con la aparición de la cámara digital. Kodak desapareció por no ser capaz de modificar la fuente de beneficios de su negocio, por aferrarse a la cámara de carrete químico con la que tan bien le había ido hasta entonces. Fujifilm, sin embargo, se dio cuenta de que la disrupción de la cámara digital iba a hacerle desaparecer y adoptó una estrategia de diversificación. Sobrevivió usando su *expertise* en componentes químicos para penetrar en la industria cosmética; y en películas fotográficas para crear películas para televisiones de pantalla plana<sup>47</sup>.

## **iii. Creación de nuevos modelos digitales**

Generalmente son *start-ups* o nuevas empresas las que crean nuevos modelos de negocio digitales que antes no existían, si bien no siempre es el caso. Crecer hacia un mercado digital que no existiera puede resultar una buena opción para empresas en industrias cuyo modelo está agotado.

Nike, una empresa tradicional de calzado y ropa de deporte, ha sido una de las pocas *incumbents* que ha aprovechado las posibilidades de la tecnología digital para abrirse paso hacia un nuevo mercado digital con la fundación de Nike+. Además de sus modelos de ropa tradicional, Nike se atrevió a ir más allá, introduciendo nuevos componentes tecnológicos (tanto hardware como software) que permitían a sus usuarios funcionalidades en las que hasta el momento nadie había creído que hubiese negocio. Con los nuevos componentes, sus usuarios pueden obtener datos sobre su progreso deportivo, compartir estos progresos por las redes sociales y, gracias a una colaboración con Apple, hasta motivar a sus usuarios en medio de una sesión a través del *iPod*.

---

<sup>47</sup> George Westerman, Didier Bonnet y Andrew McAfee, *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*, Harvard Business Review Press, 2014, p. 83.

Gracias a redefinir su modelo de negocio, Nike+ consigue no sólo una valiosa información de sus de cómo sus usuarios utilizan sus productos, sino que también ha creado una comunidad altamente comprometida. Por ejemplo, Nike+ pudo saber ya en 2008 que la más popular *Powersong* (canción que le pides a la aplicación del iPod cuando necesitas un extra de energía para llegar a la meta) fue “Pump it up” de “Black Eyed Peas”; o que la media mundial de tiempo que se corre es de 35 minutos. Por otra parte, Nike ha aumentado su cuota de mercado y tiene ahora otras fuentes de ingresos basados en estos nuevos productos y servicios digitales<sup>48</sup>.

#### **iv. Nueva propuesta de valor**

La reinención de los modelos de negocio no sólo tiene por qué limitarse a las grandes disrupciones digitales. No todos los nuevos modelos de negocio tienen por qué ser disruptivos para crear valor, ni tampoco tienen que descubrir nuevos mercados hasta antes inexplorados. Una empresa puede crear valor a través de un modelo de negocio existente, proponiendo otro tipo de valor.

Desarrollada por dos hermanos, Nikolai y Pavel Durov, *Telegram* nació en 2013 como alternativa al gigante de mensajería instantánea a través de internet *WhatsApp*. Mientras que *WhatsApp* funciona a través de la arquitectura *XMPP*, los fundadores diseñaron para *Telegram* otra arquitectura distinta, la *MTPProto*. La distinta proposición de valor que acompañaba esta nueva arquitectura era la seguridad. Mientras que la estructura de *WhatsApp* es *hackeable*, los hermanos ofrecieron 200.000 dólares a aquella persona que consiguiera *hackear* sus medidas de seguridad<sup>49</sup>. Mediante esta nueva propuesta de valor centrada en la seguridad, *Telegram* se ha hecho un lugar en el mercado de la comunicación instantánea móvil.

#### *b. Nuevas estrategias de las empresas incumbents*

Las empresas *incumbents* tienen que ser conscientes de que tanto competidores como nuevos entrantes o *start-ups* tienen en los recursos digitales la posibilidad de reinventar los modelos de negocio válidos para la industria. Sin embargo, dichas

---

<sup>48</sup> Mark McClusky , “The Nike Experiment: How the Shoe Giant Unleashed the Power of Personal Metrics”, junio 2009 en [http://archive.wired.com/medtech/health/magazine/17-07/lbnp\\_nike?currentPage=all](http://archive.wired.com/medtech/health/magazine/17-07/lbnp_nike?currentPage=all).

<sup>49</sup> Khamosh Pathak, “Whatsapp vs. Telegram: Should you switch to Telegram?”, 2014en <http://www.guidingtech.com/27347/whatsapp-vs-telegram/>

empresas también tienen esa posibilidad. Si bien estas empresas pueden actuar a la defensiva, intentando reducir el tiempo de la transición de un modelo a otro; también pueden pasar a la ofensiva.

La opción tradicional ha sido invertir en el seno de la compañía en Investigación y Desarrollo (I+D). Este departamento, sin embargo, no se ha tratado como una competencia clave dentro de la compañía, salvo en sectores altamente especializados como el farmacéutico. Esto es debido a la dificultad de medir el retorno que se obtiene de esta inversión, que generalmente se sustrae directamente de los beneficios generados en el periodo anterior. De no tener un departamento de I+D, o de considerarlo estratégicamente insuficiente; la empresa deberá buscar otras formas de mantenerse competitivo ante posibles innovaciones de la competencia.

En los últimos años ha aumentado entre las *incumbents* un modelo conocido como *Corporate Venture Capital* (“CVC”)<sup>50</sup>. Las empresas líderes han invertido cantidades muy significativas de dinero en *start-ups* innovadoras. A través de *Venture Capital* subsidiarias o de forma directa adquieren pequeños shares en estas empresas y las ayudan a crecer. De esta forma, las empresas *incumbents* se benefician de lo que se suele entender como una investigación y desarrollo llevadas a cabo de forma externa. Sin lugar a dudas esto abre un amplio abanico de posibilidades a la empresa de acceder a empresas innovadoras con necesidades de capital y tutela.

Mediante la adquisición de pequeños *stakes* en un amplio portafolio de *start-ups*, la empresa puede evaluar y valorar las distintas opciones estratégicas de innovación y diversificación. Además, la empresa puede considerar distintas alternativas de adquisición. Los CVC se benefician de estas participaciones por la consecución de distintos niveles de sinergias: o bien para su negocio *core*, o bien para su estrategia de diversificación.

*Google Ventures* presenta el mejor ejemplo para entender cómo funciona un CVC. *Google Ventures* ofrece a *startups* tecnológicas no sólo una financiación de hasta 300 millones de dólares anuales, sino una plataforma de expertos para ayudar a desarrollar la misma desde sus comienzos. Emprendedores de todo el mundo pueden acceder a este programa presentando sus proyectos y, en el caso de ser seleccionados,

---

<sup>50</sup> Lora Dimitrova, “Strategic Acquisitions by Corporate Venture Capital Investors”, *SSRN Electronic Journal*, 2010, pp. 2-5.

contarán con el apoyo del amplio abanico de profesionales de todas las ramas que ofrece *Google Ventures* -desde ingenieros hasta gestores de marketing-<sup>51</sup>. La toma de participaciones por parte de este CVC no busca rentabilidad financiera como otras empresas de capital riesgo estricto. No obstante, *Google* buscará sinergias y nuevas posibilidades de diversificación a través del portafolio de *startups* en las que haya decidido invertir.

La última estrategia a considerar es la de adquisición de aquella compañía que amenaza con su competencia “disrumpir” los modelos tradicionales sobre los que se asienta la empresa. Tal y como decía Steve Jobs<sup>52</sup>, las adquisiciones significan un “fracaso de la innovación”. Sin embargo, la creciente tendencia de los gigantes tecnológicos de adquirir empresas innovadoras por cantidades astronómicas de dinero (Facebook adquirió *Whats App* por 19 mil millones de dólares para penetrar en el mercado móvil) demuestra que la disrupción ajena y la volatilidad de los modelos de negocios son inevitables. Ya decía Eric Ries, uno de los promotores del movimiento *startup*, en cierto modo justificando las estrategias de adquisición, que “a medida que el mundo se vuelve más incierto, cada vez es más difícil predecir el futuro”.<sup>53</sup>

---

<sup>51</sup> Dharmesh Shah, “Will Google Ventures Disrupt Venture Capital?”, *onStarpus.com*, junio 2011 en <http://onstartups.com/tabid/3339/bid/56196/Will-Google-Ventures-Disrupt-Venture-Capital.aspx>Brad Coffey. 2011.

<sup>52</sup> Carey Dunne, “Google, Apple, And Facebook's Biggest Acquisitions Over The Last 15 Years”, marzo 2014 en <http://www.fastcodesign.com/3027052/infographic-of-the-day/google-apple-and-facebooks-biggest-acquisitions-over-the-last-15-year>.

<sup>53</sup> Eric Ries, *El método Lean Startup. Cómo crear empresas de éxito utilizando la innovación continua*, Deusto, 2013, p. 20.

## V. CONCLUSIONES

Tras el análisis realizado las conclusiones que hemos obtenido son las siguientes:

1. La disrupción digital tiene un potencial muy superior a la innovación disruptiva que considerara Christensen. Ello es debido a que la infraestructura digital permite a un número más elevado de “disruptores digitales” perseguir la realización de sus proyectos. La infraestructura digital elimina barreras de entrada a los mercados y permite el acceso a un gran volumen de información. Es, por lo tanto, una fuerza impulsora del cambio que las empresas tradicionales debe tener en cuenta porque supone una amenaza para las que no se adapte al mismo. Además, también puede significar una fuente de ventaja competitiva.
2. En esta situación donde el cambio se acelera, es importante para las empresas tradicionales implementar en su seno un “sistema nervioso digital”, es decir, hacer uso de las tecnología digitales para conseguir maximizar el conocimiento a través de un buen flujo y análisis de la información. Asimismo, mediante el uso de la tecnología digital, la empresa deberá intentar mejorar su actuación y alcance. Los “maestros digitales” serán aquellas empresas que consigan ejecutar una visión de futuro que integre el desarrollo de sus competencias digitales en su estrategia, es decir, que acometan una verdadera transformación digital. Para los maestros digitales, la disrupción digital pasará a ser una oportunidad, no una amenaza.
3. Las áreas básicas sobre las cuales deberán trabajar las empresas tradicionales para transformarse digitalmente serán: la experiencia del cliente, su cadena de valor y su modelo de negocio.
4. El consumidor de hoy es un consumidor digital. Como tal, éste debe erigirse en el centro de las decisiones estratégicas de la empresa. Por tanto, serán competitivas sólo aquellas empresas que logren implementar una estrategia centrada en la experiencia del consumidor. Para ello, proponemos tres áreas en las cuales será necesario que la empresa tradicional desarrolle sus capacidades digitales para atender a las exigencias de los nuevos consumidores digitales: en la gestión y análisis de la información, en la interacción con los mismos (conveniencia y participación) y en ganarse su confianza.

5. La digitalización de los procesos y operaciones en el seno de la cadena de valor son una fuente indiscutible de una ventaja competitiva duradera y difícilmente replicable. Es en este área donde resulta especialmente relevante la consecución de un verdadero “sistema nervioso digital”, o “hilo digital”. Además, proponemos el desarrollo de aplicaciones de interfaz sencilla e intuitiva para mejorar este “hilo digital”. Por otra parte, es importante llegar a un equilibrio entre la automatización de procesos y el *empowerment* de los empleados de la empresa.
  
6. Una nueva oleada de empresas comúnmente conocidas como *startups*, sustentadas en tecnologías digitales, ha ocasionado una profunda disrupción en los modelos clásicos de negocio. Esta reinención de los modelos de negocio puede tener distintos niveles o alcance. Puede tratarse de una reinención de la industria al completo o de un producto o servicio concreto; o también la creación de un nuevo mercado digital o una nueva proposición de valor. Ante esta situación, la empresa tradicional deberá tomar una posición: defensiva ante posibles disrupciones u ofensiva con la intención de ser disruptor. En caso de optar por la ofensiva, la empresa tradicional tendrá que buscar las fuentes de innovación que más se adecúen a su estrategia y recursos. Parece una buena opción, sin embargo, la ofrecida por los *Corporate Venture Capitals*, que ofrecen la posibilidad de contar con un gran abanico de alternativas sobre las que actuar hacia la reinención de los modelos de negocio de la empresa.

## VI. BIBLIOGRAFÍA

- Adams Douglas, "How to stop worrying and learn to love the Internet", en <http://www.douglasadams.com/dna/19990901-00-a.html>
- *BBC News*, 21 de noviembre de 2014.
- Bergen, Jennifer, Korea's Tesco reinvents grocery shopping with QR-code "stores", junio 2011, en <http://www.geek.com/mobile/koreas-tesco-reinvents-grocery-shopping-with-qr-code-stores-1396025/>
- Bezos, Jeff, Entrevista "on Amazon, Innovation, Customer Service, Kindle, eBooks, and Marketing", 2008. Grabada en vídeo [https://www.youtube.com/watch?v=TC7a2D72X\\_8](https://www.youtube.com/watch?v=TC7a2D72X_8)
- Brown, Brad; Sikes, Johnson y Willmott, Paul, "Bullish on digital: McKinsey Global Survey results", *Insights and Publications*, agosto 2013, en [http://www.mckinsey.com/insights/business\\_technology/bullish\\_on\\_digital\\_mckinsey\\_global\\_survey\\_results](http://www.mckinsey.com/insights/business_technology/bullish_on_digital_mckinsey_global_survey_results).
- *Cambridge Dictionary Online*
- Christensen, Clayton, *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, Harvard Business School, Boston, 1997.
- Christensen, Clayton y Bower, Joseph L., "Disruptive Technologies: Catching The wave", *Harvard Business Review*, enero-febrero 1995, online.
- Clayton M. Christensen, Mark W. Johnson y Darrel K. Rigby, "Foundations for Growth: How to identify and Build Disruptive New Business", *MIT Sloan Management Review*, 2002, online.
- D'Emidio, Tony; Dorton, David y Duncan, Ewan, "Service Innovation in a digital World", *Insights and Publications*, febrero 2015, en [http://www.mckinsey.com/insights/operations/service\\_innovation\\_in\\_a\\_digital\\_world](http://www.mckinsey.com/insights/operations/service_innovation_in_a_digital_world)
- *Diageo and Thinfilm Unveil the Connected 'Smart Bottle'*, 2015. <http://www.diageo.com/enrow/newsmedia/pages/resource.aspx?resourceid=2693>.
- *Diccionario de la Lengua Española. Real Academia Española*, 2001.
- Dimitrova, Lora, "Strategic Acquisitions by Corporate Venture Capital Investors", *SSRN Electronic Journal*, 2010.
- Dunne, Carey, "Google, Apple, And Facebook's Biggest Acquisitions Over The Last 15 Years", marzo 2014 en <http://www.fastcodesign.com/3027052/infographic-of-the-day/google-apple-and-facebooks-biggest-acquisitions-over-the-last-15-year>

- Gates, Bill, *Los negocios en la era digital*, México, Plaza y Janés, 1999.
- Frei, Francis y Morriss, Anne, *Uncommon Service: How to Win by Putting Customers at the Core of Your Business*, Harvard Business Review Press, 2011.
- Gersch, Kathy, “Google's Best New Innovation: Rules Around '20% Time'”, agosto 2013 en <http://www.forbes.com/sites/johnkotter/2013/08/21/googles-best-new-innovation-rules-around-20-time/>
- Gunelius, Susan, “The shift from CONsumers to PROsumers, julio 2010, en <http://www.forbes.com/sites/work-in-progress/2010/07/03/the-shift-from-consumers-to-prosumers/>
- Jobs, Steve, conferencia dada en Apple's Worldwide Developers Conference, 1997, grabada en vídeo en <http://www.surveypal.com/en/2014/10/28/steve-jobs-customer-experience/>
- *Information Spotify*, en <https://press.spotify.com/us/information/>
- Lovett, John, *Competing on customer experience in the digital age: Getting the right data to drive decisions into action*, 2013, en [http://www.ebayenterprise.com/files/clientsummit/tote/ForeSee\\_Tote.pdf](http://www.ebayenterprise.com/files/clientsummit/tote/ForeSee_Tote.pdf)
- Manyika, James; Chui, Michael; Brown, Brad; Bughin, Jacques; Dobbs, Richard; Roxburgh, Charles y Hung Byers, Angela, “Big data: The next frontier for innovation, competition and productivity”, *Insights and Publications*, mayo 2011.
- Marr Bernard, “WOW! Big Data at Google”, 2014 en <http://smartdatacollective.com/bernardmarr/202181/big-data-google>.
- McClusky, Mark, “The Nike Experiment: How the Shoe Giant Unleashed the Power of Personal Metrics”, junio 2009 en [http://archive.wired.com/medtech/health/magazine/17-07/lbnp\\_nike?currentPage=all](http://archive.wired.com/medtech/health/magazine/17-07/lbnp_nike?currentPage=all).
- McQuivey, James, *Digital Disruption: Unleashing the Next Wave of Innovation*, Amazon Publishing, Las Vegas, 2013.
- Nanry, John; Narayanan, Subu y Rassey, Louis, “Digitizing the value chain”, *Insights and Publications*, marzo 2015.
- Novoa, Jaime, “La historia de Airbnb: soluciones innovadoras a problemas habituales” febrero 2014 en <http://mobileworldcapital.com/es/412/>
- Pathak, Khamosh, “Whatsapp vs. Telegram: Should you switch to Telegram?”, 2014 en <http://www.guidingtech.com/27347/whatsapp-vs-telegram/>
- Rickmann, Hagen, “Customer Centricity: Ict as the Business driver”, *Best Practice Issue*, I/2013 en [http://www.t-systems.com/umn/uti/1044690\\_1/blobBinary/Best-Practice-1-2013.pdf](http://www.t-systems.com/umn/uti/1044690_1/blobBinary/Best-Practice-1-2013.pdf).
- Ries, Eric, *El método Lean Startup. Cómo crear empresas de éxito utilizando la innovación continua*, Deusto, 2013

- Rijmenam, Mark van, “Will Apple Re-Invent Big Data?”, 2013 en <https://datafloq.com/read/apple-re-invent-big-data/452>.
- Shah, Dharmesh, “Will Google Ventures Disrupt Venture Capital?”, *onStarpus.com*, junio 2011 en <http://onstartups.com/tabid/3339/bid/56196/Will-Google-Ventures-Disrupt-Venture-Capital.aspx>Brad Coffey. 2011
- Sorofman, Jake, “Strategic Planning Assumption: By 2017, 50% of consumer product investments will be redirected to customer experience innovations”, en *Top 10 Strategic Predictions for 2015 and Beyond: Digital Business Is Driving 'Big Change'*, 2014.
- Spaulding, Elizabeth and Perry Christopher, “Having it their way: The Big Opportunity in Personalized Products. Bain Insights”, 2013, en <http://www.forbes.com/sites/baininsights/2013/11/05/having-it-their-way-the-big-opportunity-in-personalized-products/>
- Tanenbaum, Andrew S. y Wetherall, David J., *Computer Networks*, Prentice Hall, 2010.
- Westerman, George, Bonnet, Didier y McAfee, Andrew, *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*, Harvard Business Review Press, 2014.
- Westerman, George; Bonnet, Didier; McAfee, Andrew; Calm ejane, Claire y Ferraris, Patrick, “Digital Transformation: Roadmap for Billion-Dollar Organizations”, *Digital Business and Capgemini Consulting*, 2011.
- Zamora, Alberto y Vergara, Miguel, “Claves para el crecimiento a trav es de la disrupci n digital”, *Harvard Deusto. Business and Technology* (2013), 36-43, online.
- *Zappos set an insane record for the Longest Customer Service Call Ever. Alaina McConnell*, 2012. <http://www.businessinsider.com/zappos-longest-customer-service-call-2012-12>.
- *Zappos uses Twitter to generate over 1.200 conversations per month with its customer*, 2014, en <https://dev.twitter.com/case-studies/zappos-uses-twitter-generate-over-1200-conversations-month-its-customers>.