

## CAPÍTULO 8

### LA NUEVA BANCA: *BIG DATA*, *SMALL DATA* Y *BUSINESS ANALYTICS*

#### NEOBANK: *BIG DATA*, *SMALL DATA* AND *BUSINESS ANALYTICS*

PAOLA CARROZA ÓRDENES\*

**RESUMEN:** uno de los grandes desafíos que enfrenta la industria financiera de cara a la transformación digital es la incorporación de los datos como una plataforma que entrega valor a las crecientes necesidades de los clientes. El tratamiento y análisis de datos en sus distintas dimensiones, junto con el entendimiento del potencial y valor en el tiempo, son claves para desarrollar estrategias exitosas y diferenciadoras en el mediano y largo plazo. La adopción estratégica de cualquiera de los enfoques: *big data*, *fast data*, *small data* y/o *business analytics*, junto con una mirada cliente-céntrica, son necesarias y urgentes para competir en un mercado dinámico y exigente.

**PALABRAS CLAVE:** *big data*; *fast data*; *small data*; *analytics*; *business analytics*; cliente-céntrico.

**ABSTRACT:** One of the biggest challenges facing the financial industry with the digital transformation is the incorporation of data as a platform to deliver value to the growing needs of customers. The treatment and analysis of data in its different dimensions, together with the understanding of the potential and value in time, is key to develop successful and differentiating strategies, medium and long term. The strategic adoption of Big Data, Fast Data, Small Data and/or Business Analytics, and a client-centric approach are necessary and urgent to compete in a dynamic and demanding market.

**KEY WORDS:** Big Data; Fast Data; Small Data; Business Analytics; Customer Centricity.

---

\* Ingeniera civil informática de la Universidad Católica de la Sma. Concepción Chile, con estudios en Inteligencia de Negocios, Universidad de Chile y Master in Business Engineering (MBE) de la Universidad de Chile. Tiene amplia experiencia en gestión e inteligencia de clientes, implementando estrategias basadas en datos (Business Intelligence, Business Analytics, Big Data) en rubro financiero y retail. Actualmente se desempeña como Subgerente de Medios Digitales y Personalización en Sodimatic CL.

## INTRODUCCIÓN

La industria financiera y de medios de pago se ha visto enfrentada al surgimiento de nuevas reglas y tecnologías en un contexto global y digital. Han surgido nuevos actores, grandes como Amazon, Alibaba, Google y Apple, pero también *start-ups* innovadoras dedicadas a la tecnología financiera llamadas *fintech* (del inglés *financial technology*). Todos tienen algo en común: nacieron digitales. Son empresas que llevan incorporado en lo más profundo de su identidad la agilidad, la orientación al cliente y, sobre todo, el saber utilizar y rentabilizar los datos de sus ecosistemas como palancas para competir y liderar el mercado.

Así, la industria financiera ha tenido que reinventarse y avanzar hacia una economía disruptiva y acelerada, que en Latinoamérica encuentra diversos retos. Superarlos depende mucho de la visión a largo plazo y de la velocidad con que se adopte la innovación como un proceso sistemático, como una nueva forma de hacer negocios.

Este capítulo trata sobre cómo acelerar y encauzar las distintas iniciativas teniendo un enfoque basado en datos, o *data-driven*, para desarrollar capacidades analíticas integradas a los procesos de negocio, impactando la experiencia y relación con los clientes.

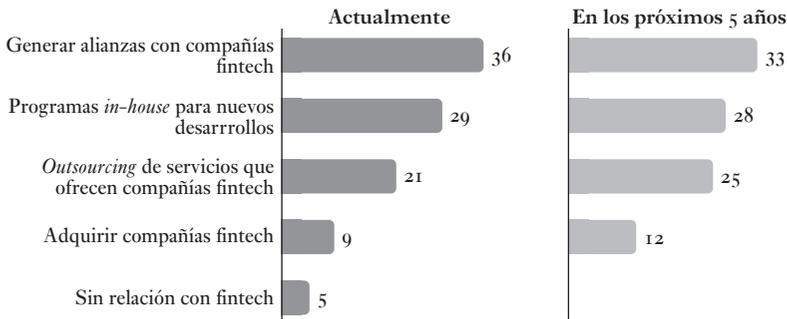
Los datos y la transformación digital no existen por separado. Es necesario pensarlos y diseñarlos bajo el mismo paraguas, con la misma relevancia y dedicación. No se trata solamente de incorporar nuevas tecnologías o contratar expertos en inteligencia artificial. Se trata de construir visión y cultura, capacidades evolutivas organizacionales. Una banca inteligente que dé sustento constante al cambio y que ofrezca observaciones perspicaces, llamadas *insights*, capaces de converger en soluciones integrales al cliente.

## 8. I. PROBLEMÁTICA DE LA BANCA

No es extraño que al hablar de bancos, o instituciones financieras, se mantenga la percepción de algo lento, burocrático, anticuado o tradicional. Existen muchos avances, pero la industria ha sido escéptica ante la amenaza de nuevas empresas tecnológicas alrededor del mundo que, sin ser bancos, prestan servicios financieros con distintas y variadas soluciones. Del mismo modo, la industria tiene una regulación exigente y muy rígida, que no promueve la innovación o la transformación digital.

En los últimos años, la reacción tardía de la industria y su situación regulatoria ha llevado a los bancos a interesarse en adquirir o crear alianzas con empresas emergentes conocidas como *start-ups*, que permiten extender sus capacidades, apalancándose por el dinamismo y agilidad que proveen. Esta tendencia ha crecido significativamente<sup>1</sup>.

ILUSTRACIÓN I. ESTRATEGIAS DE LOS BANCOS PARA ENFRENTAR EL DESARROLLO FINTECH.



Fuente: ANIF. *Los servicios financieros digitales en América Latina, op. cit.*

En este contexto, es importante preguntarse dos cosas: *¿cuál debería ser el foco de la banca desde el punto de vista de los nuevos procesos de negocio? y ¿cuál debería ser el rol de los complementadores?*

En este capítulo veremos que los datos son claves para el avance y posicionamiento de mercado de una organización. Determinar una estrategia de datos transversal que esté orientada a la satisfacción de los clientes será crucial para enlazar las capacidades internas y externas del nuevo ecosistema financiero.

## 8.2. OFERTA DE VALOR Y CLIENTES

Los bancos del futuro serán digitales. Al menos los que sobrevivan deberían serlo. La transformación digital y los nuevos modelos de negocio, junto con el desarrollo tecnológico y la aparición de empresas fintech, están empujando a la banca a repensar sus estrategias y sobre todo a dar un salto desde

<sup>1</sup> ANIF. *Los servicios financieros digitales en América Latina*. Colombia: ANIF, 2018.

lo tradicional a lo disruptivo. Los neobancos<sup>2</sup>, o *challenger banks*<sup>3</sup>, deberán cambiar sus modelos de negocio y centrarse en los clientes, en la autoatención y en la capacidad de responder en tiempo real.

Por eso, antes de profundizar en la estrategia de datos y las distintas dimensiones de su valor, tratamiento y uso es necesario dedicar algunas líneas respecto a la estrategia de clientes como *ancla para el desarrollo de capacidades y habilidades de los bancos del futuro*.

### 8.2.1. LOS CLIENTES Y EL NEGOCIO

En toda actividad económica, los clientes son el activo financiero más valioso y relevante. Su satisfacción o insatisfacción tiene directa relación con la rentabilidad, *market share* y reconocimiento de marca. Por lo tanto, todo esfuerzo debe orientarse a la experiencia del cliente. Desarrollarla, mejorarla e innovar sistemáticamente en la satisfacción de cada cliente que interactúe con el negocio. El objetivo final es lograr la preferencia, la recompra, la recomendación y el tan ansiado *bonding*<sup>4</sup>. Crear un lazo con el cliente.

En este proceso, la empresa debe desarrollar la *escucha activa*, de la misma manera en que una persona lo hace con sus seres queridos. Saber escuchar favorece la construcción de un vínculo duradero y sólido con los demás.

Al relacionarnos con los clientes, tenemos que pensar en una interacción mutua y bidireccional, es decir, en un diálogo que se produce para atender, escuchar y responder a cada necesidad. Como en todas las relaciones que se

---

2 “Los ‘neobancos’ se han podido extender rápidamente gracias a sus bajos costos de estructura y su capacidad para crecer con ayuda de la tecnología. Brindan información actualizada y precisa en tiempo real, atienden vía ‘online’ y están entre los principales interesados en el desarrollo de la inteligencia artificial. Además, están dirigidos a ese nicho de mercado que no quiere ir a sucursales ni hacer filas, sino que prefiere realizar sus operaciones a través de una ‘app’ en su teléfono móvil, los denominados ‘millennials’”. GARZÓN, Miriam. “Neobancos: ¿Qué son y cómo operan?”. *BBVA Research*, 2019.

3 *Challenger bank*: banco retador es una entidad de crédito con ficha bancaria similar a una tradicional, pero 100 % digital.

4 “La palabra *bonding* tiene una gran riqueza de contenido en inglés y es difícil de traducir. Va más allá de una simple vinculación y cercanía con el cliente e implica un claro componente afectivo. Aunque suene cursi, podríamos decir que la última expresión del *bonding* es el amor”. HAX C., Arnoldo y OLAVARRÍA L., Lionel. *Gestión estratégica en el sector Financiero: el modelo delta en el BCI*. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile, 2017.

construyen, hay que estar presente en el momento oportuno, con un trato distinto y una respuesta personalizada.

También es algo evolutivo. En este ámbito, una visión de negocio y objetivo estratégico es fundamental para desembocar en una cultura y para diseñar procesos coherentes que deriven en el *bonding* con los clientes.

“Aspiramos a ser el mejor banco comercial, ganándonos la *confianza y fidelidad* de nuestros empleados, clientes, accionistas y de la sociedad”. Este ejemplo de visión declarada, y que ha logrado posicionarse en Latinoamérica con resultados muy interesantes, es del Banco Santander. En marzo de 2020 fue premiado por el Global Finance<sup>5</sup> en la región, por su compromiso con los clientes con herramientas digitales y su reinención a través de iniciativas tecnológicas, programas innovadores e inversiones estratégicas en servicios. La plataforma por la que se llevó este reconocimiento se llama Superdigital. Ya opera en Brasil y Chile, y prontamente lo estará en México y Argentina, y en otros países para el 2023. Lo interesante de esta solución es que es 100 % digital: los clientes pueden obtener una tarjeta de prepago y realizar distintas transacciones como giros, transferencias y pagos. Este servicio se posicionó durante la pandemia de la covid-19, que ha acelerado la transformación digital, y se caracteriza porque aborda a clientes no bancarizados o que no tienen acceso al sistema financiero, como adultos mayores, jóvenes estudiantes y trabajadores sin contratos fijos, entre otros. Es evidente que Banco Santander se conectó con la necesidad de sus clientes en el momento oportuno, y que mediante el uso de la tecnología ha facilitado el acceso y autoatención de miles de personas.

A diferencia de otras industrias, la evolución de los bancos en el mundo y en especial en la región ha sido lenta. El sistema financiero forma parte de un ecosistema interconectado, global y bastante sofisticado, con un conjunto de regulaciones que en muchas ocasiones dificultan la agilidad. Sin embargo, el desafío es dar al cliente una experiencia flexible, transparente y una propuesta de valor con base en la escucha. Todo esto va apalancado por los datos, configurando una empresa basada en datos, o *data driven company* (DDC).

---

5 SANDERS, David. “World’s Best Banks 2020: Latin America”. *Global Finance Magazine* [en línea], 13 de mayo de 2020. Disponible en: <https://www.gfmag.com/magazine/may-2020/worlds-best-banks-2020-latin-america>

### 8.2.2. CONTEXTO

Entendemos que todo lo que moviliza a una organización debería ser el cliente y que conocerlo nos ayudará a crear soluciones y experiencias que sean valoradas. Para avanzar en este camino, el contexto social es la puerta de entrada y gran angular.

Desde la perspectiva social podemos correlacionar y comprender las acciones individuales de las personas. La sociedad actual se desarrolla en gran medida dentro de las numerosas plataformas digitales disponibles en la web (entre ellas Facebook, Twitter e Instagram). Es un fenómeno que en América Latina alcanza en promedio a más del 70 % de la población<sup>6</sup>. Al mismo tiempo, el 50 % de las personas tiene al menos una tarjeta de débito o crédito, y han aumentado los pagos digitales y transacciones *on-line*.

Esta nueva forma de comunicarnos, junto con la democratización de la tecnología, revelan una sociedad basada en el flujo de información y en la relación digital entre las personas. La inmediatez y la disponibilidad son componentes esenciales de la vida moderna.

En este entorno, los clientes quieren comunicarse con las empresas de la misma manera, por los mismos canales y dispositivos en que están acostumbrados. Exigen respuestas rápidas y eficientes, con interacciones simples y consistentes.

Muchas empresas están aprovechando las oportunidades y el potencial para conectarse con los clientes. Lo logran a través de bases de conocimiento y comunidades, a través de redes sociales y mensajes dentro de las aplicaciones, desarrollando inteligencia artificial y migrando sus sistemas al *cloud computing*<sup>7</sup> de la mano de grandes empresas como Amazon, Microsoft o Google. Esto va de la mano con el surgimiento de empresas *fintech*<sup>8</sup>, que en

---

6 Véase STATISTA. *Tasa de penetración de redes sociales en América Latina y Caribe por país en enero de 2021* [en línea]. Disponible en: <https://es.statista.com/estadisticas/1073796/alcanse-redes-sociales-america-latina/>

7 “La informática en la nube es la distribución de recursos de TI bajo demanda a través de internet mediante un esquema de pago por uso. En vez de comprar, poseer y mantener servidores y centros de datos físicos, puede obtener acceso a servicios tecnológicos, como capacidad informática, almacenamiento y bases de datos, en función de sus necesidades a través de un proveedor de la nube”. Véase AWS. “¿Qué es la informática en la nube?”. *aws* [en línea], s. f. Disponible en: <https://aws.amazon.com/es/what-is-cloud-computing/>

8 “Las *Fintech* son generalmente *startups* expertas en nuevas tecnologías que quieren captar parte del mercado financiero, que a menudo son lentas y poco innovadoras en la adopción de nuevas

América Latina son más de 1.000, complementadores directos de la banca, que podrían acelerar el proceso de transformación digital.

Un estudio encargado por MasterCard enfatiza en que los consumidores más jóvenes valoran cada vez más la autorrealización y la libertad, por lo que los bancos deberían reflejar en su imagen y también en sus soluciones estos valores<sup>9</sup>. También destaca que, como consecuencia, la industria financiera se tendrá que repensar o replantear como “Bank as a Service”, filosofía que implanta el modelo de negocio de “pagar por uso, autoservicio y ubicuidad”. En el mundo de la banca, la capacidad de comprender de manera progresiva todos estos fenómenos sociales permitirá distinguirse frente a la competencia.

### 8.2.3. ¿QUIÉNES SON MIS CLIENTES?

Cada día más empresas usan la información de sus clientes para tomar mejores decisiones. No todos los clientes son iguales, no todos aportan la misma rentabilidad o están igual de fidelizados. Cruzando esos dos factores podríamos dar fácilmente con cuatro grupos:

1. rentables fidelizados,
2. rentables no fidelizados,
3. no rentables fidelizados, y
4. no rentables no fidelizados.

Lo relevante de entender quiénes son mis clientes es que esa información permite priorizar y dirigir los esfuerzos a unos por sobre otros, entendiendo que los recursos siempre son limitados.

En su libro *Lecciones en estrategia*, Arnoldo Hax y Nicolás Majnuf<sup>10</sup> destacan la importancia que tiene la construcción de un banco de datos de clientes (BDC) que dé soporte a las decisiones de negocio.

---

tecnologías”. Véase MAESTRE, Raúl Jaime. Qué es el Fintech, definición, sectores y ejemplos de startups. *IEBS* [en línea], 16 de octubre de 2020. Disponible en: <https://www.iebschool.com/blog/que-es-fintech-finanzas/>

9 MASTERCARD. *La banca digital en América Latina: mejores prácticas y el giro hacia la banca como servicio*. Americas Market Intelligence, marzo de 2020.

10 Arnoldo C. Hax es profesor de la Sloan School of Management del Massachusetts Institute of Technology (MIT) y experto de renombre internacional en el ámbito de la gestión estratégica y la

Enfatizan que identificar a los clientes en macrogrupos es una forma notable para la formulación de la estrategia que va desde “arriba hacia abajo”. Como ejemplo podemos mencionar los cuatro grupos ya mencionados, o los del Modelo Delta<sup>11</sup>:

- a. *buscador de precios* (mejor producto),
- b. *socio integral* (solución integral al cliente), y
- c. *estratégico* (consolidación del sistema).

Pero la información de manera agregada o a nivel de promedios ya no es suficiente para abordar los inmensos desafíos actuales. El mundo no es lineal y, en consecuencia, la agregación podría resultar engañosa si es el único método de información y decisión, pues estaría sesgado y equivocado desde la naturaleza de su elaboración.

Es por esto que se debe pensar en gestionar la relación con los clientes a nivel individual, un factor altamente diferenciador, si se realiza de forma sistemática como parte del diseño de un proceso de negocio. En este escenario, un BDC granular, singular y con alto nivel de detalle favorece ampliamente la segmentación de “abajo hacia arriba”, proporcionando la materia prima para identificar, diferenciar, interactuar y dialogar con los clientes.

Una evolución del BDC, pero con el mismo principio, es la plataforma de datos de clientes o *customer data platform* (CDP). Ambos conceptos (BCP y CDP) permiten tener una *visión 360°* de los clientes. Esta vista puede provenir de distintas fuentes, como el historial de creación de cuentas, el comportamiento de navegación, el historial de compras y pagos, preferencia de comercios, estilo de vida, canal preferente, entre muchos otros.

El objetivo es entender completamente a los clientes a través de los datos, así como facilitar el desarrollo de la analítica y predicción del comportamiento, para entregarles una propuesta de valor a su medida, mejorando su experiencia a través de la personalización<sup>12</sup>.

---

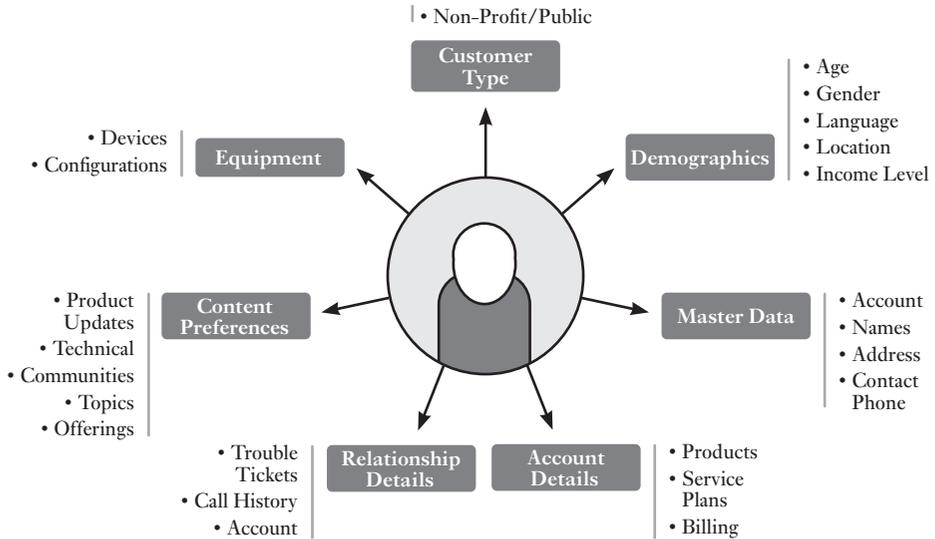
gestión de operaciones [en línea]. Disponible en: <https://mitsloan.mit.edu/faculty/directory/arnoldo-hax>

11 El Modelo Delta, desarrollado por el profesor del MIT Arnoldo Hax, plantea que la esencia de la estrategia es el fortalecimiento del vínculo con el cliente. Es una metodología potente que permite formular e implementar una estrategia de negocio centrada en el cliente. HAX, Arnoldo. *El Modelo Delta*. Santiago: Universidad Diego Portales, 2013.

12 LAMBERT, Dallas. *Customer Data Platforms In Marketing*, 2019.

Por lo tanto, el foco es crear un repositorio centralizado conectado e integrado a los canales y procesos de la empresa.

ILUSTRACIÓN 2. OBJETIVOS DE METADATOS DE CLIENTES.



Fuente: Early Information Science Inc.<sup>13</sup>.

Los datos de los clientes son la punta del iceberg. En una escala de madurez serían el nivel uno dentro de la estrategia de clientes, y el puente hacia la estrategia de datos, porque orientan y se centran en el cliente (aspecto denominado *customer centricity*), lo que es esencial para trazar las siguientes etapas en la consolidación de los nuevos modelos de negocio.

### 8.3. EMPRESAS INTELIGENTES

La inteligencia es una idea en constante revisión, a medida que avanza el conocimiento científico al respecto. Según Howard Gardner, la inteligencia es una capacidad de convertir una ventaja en un resultado valioso para

13 Citado por CAMERON, Lori. "Customer Data Platforms: How Marketers Now Compile a 360-Degree View Profile of Consumers in an Always-On Database". *IEEE Computer Society* [en línea], s. f. Disponible en: <https://www.computer.org/publications/tech-news/research/customer-data-platform>

nuestro entorno<sup>14</sup>. Esto es muy importante, ya que apunta a la flexibilidad para aprender como un aspecto primordial en el proceso.

Al llevar esta definición al plano de los negocios, nos encontramos con que su aplicación a las empresas dentro de la era digital no solo es posible y directa, sino que es absolutamente necesaria.

¿Qué significa ser una empresa inteligente? Podríamos comenzar por decir que está basada en datos. Que “piensa”, al tener la capacidad de procesar estos datos para generar conocimiento. Pero no solamente eso, sino también la destreza de incorporar este conocimiento nuevo a una cadena de valor de manera adaptativa, evolutiva y eficiente.

Dicho de otra forma, la empresa inteligente no solamente aprende algo sino que aprende a aprender: siempre renovando sus procesos y adaptándose a la nueva información. Es así como mejora su entorno y contexto.

Para desarrollar una organización inteligente, el principal alimento para resolver los problemas deben ser los datos. Cuando una empresa posee esta característica de usar los datos para dictaminar sus decisiones, decimos que es *data-driven*, o que esta está impulsada por los datos. Y ya que los datos son el eje central, los prerequisites elementales son los siguientes<sup>15</sup>:

- *Captura de datos* (data collection). No se trata de aumentar el volumen de los datos, sino de disponer de aquellos que son correctos y relevantes, que responden preguntas clave del negocio, y que dan soporte a las decisiones al ser oportunos, limpios y confiables.
- *Acceso a los datos* (data access). No es suficiente disponer de una gran colección de datos, lo importante es cómo le sirven a la organización: deben ser accesibles, compartibles y consultables.

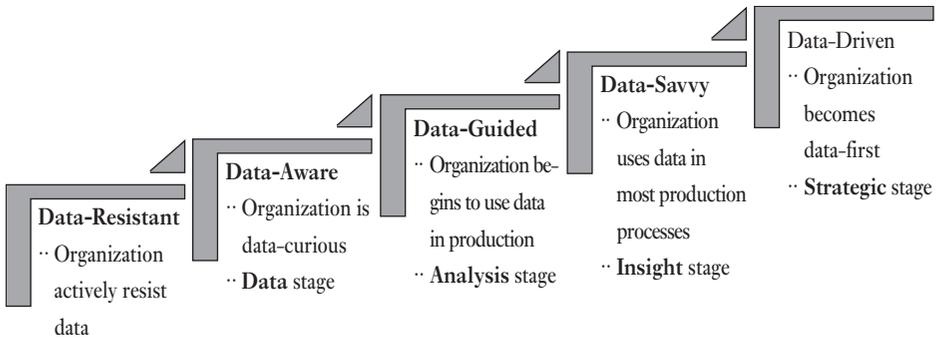
En el viaje hacia la empresa inteligente existe una serie de etapas que no son triviales y podrían demorar años en madurar y consolidarse. Se requiere articular una serie de factores tecnológicos, humanos y culturales. Es decir, se debe definir una estrategia (véase la ilustración 3):

---

14 GARDNER, Howard. *Frames of Mind. The Theory of Multiple Intelligences*. New York: Basic Books, 1993.

15 ANDERSON, Carl. *Creating a Data-Driven Organization*. Sebastopol, CA.: O'Reilly Media, Inc., 2015.

ILUSTRACIÓN 3. EVOLUCIÓN DE UNA COMPAÑÍA IMPULSADA POR LOS DATOS (*DATA-DRIVEN*).



Fuente: PENN, Christopher S.<sup>16</sup>

Las fases de una empresa que describe Christopher S. Penn<sup>17</sup> son las siguientes:

- *Empresa resistente a los datos* (data-resistant). Por lo general, son compañías tradicionales que no quieren arriesgarse a hacer las cosas de un modo distinto: toman decisiones por intuición y “porque siempre lo han hecho así”.
- *Empresa consciente de los datos* (data-aware). Entienden el valor potencial de los datos y se enfocan principalmente en recopilarlos y almacenarlos, pero no a explotar ese valor.
- *Empresa guiada por los datos* (data-guided). Están centradas en el análisis del pasado y lo utilizan en decisiones tácticas. Generalmente, en esta fase comienzan a aparecer iniciativas de reportería.

16 PENN, Christopher. “The Evolution of the Data-Driven Company”. *IBM Business Analytics Blog*, 2017.

17 Christopher S. Penn es una autoridad en análisis, marketing digital, tecnología de marketing, ciencia de los datos y aprendizaje automático. Reconocido líder de pensamiento, autor de best-sellers y orador principal, ha dado forma a cinco campos clave en la industria del marketing: adopción de Google Analytics, marketing y relaciones públicas basadas en datos, marketing moderno por correo electrónico, ciencia de datos de marketing e inteligencia artificial/aprendizaje automático en marketing [en línea]. Disponible en: <https://www.linkedin.com/in/cspenn/>

- *Empresa entendida en datos* (data-savy). En este nivel de madurez adquieren conciencia de que los datos tienen un valor estratégico y sienten la necesidad de generar conocimiento, de entender el *porqué* de ciertos hechos o ciertos resultados.
- *Empresa impulsada por los datos* (data-driven). Son inteligentes: los datos son un activo estratégico, presente en todas las decisiones. Están centradas en lo que viene, en el siguiente paso.

Para llegar al nivel *data-driven* se deben usar y crear capacidades a medida que se vuelven necesarias para aportar valor. En la práctica estamos hablando de empresas *vivas*: conectadas y en constante cambio.

Por lo tanto, el problema no se resuelve comprando la última tecnología o contratando a un ejército de científicos de datos. Esta es una ventaja, sin duda. Pero lo que se necesita es un proceso de madurez y visión estratégica que potencie iniciativas continuas para robustecer la cadena de valor analítica de la organización.

#### 8.4. DATOS

Hemos hablado bastante del valor de los datos, pero ¿qué son los datos?

Los datos se han convertido en activos relevantes en las organizaciones. Al igual que los activos físicos, tienen un valor en el tiempo, contando con diferentes aplicaciones. Si se engranan con inteligencia, pueden producir un círculo virtuoso de gran poder.

Independiente de la tecnología que se utilice para almacenarlos, procesarlos y analizarlos, los datos ya existen. Todo se podría traducir en datos. Son una representación ontológica de una determinada realidad, a la que le da sentido y existencia. Son ubicuos y nos relacionamos con ellos a través de máquinas o artefactos (teléfonos, computadores, equipos, tarjetas de crédito), que a su vez están conectados a redes, generando más datos y más relaciones. A esto le llamamos huellas<sup>18</sup>.

---

18 BARRAZA, José Miguel, MELNICK, Sergio y ÁLVAREZ, Óscar. *Digitalización sí o sí*. Santiago: Anticipa S. A., 2017.

En definitiva, cada dato proporciona una pequeña respuesta que explica un aspecto limitado del mundo real o digital. La recopilación de todas esas observaciones nos entrega una imagen del conjunto, aunque esa imagen está compuesta por muchos trozos que componen la visión general<sup>19</sup>.

Sin datos, nada es posible. Los datos son fundamentales para construir aprendizaje. Esa es la razón por la que hoy se denomina a los datos “el nuevo petróleo”. Son la base, no solo en volumen sino en calidad. En el futuro, los datos podrán beneficiar a muchas empresas y personas; es por eso que todo lo que tenga que ver con datos personales deberá ser regulado y administrado éticamente, a fin de resguardar la privacidad de los individuos.

### 8.5. BIG DATA, SMALL DATA

El motor de búsqueda de Google es la representación más conocida del concepto de macrodatos o *big data*. Esta compañía maneja más de 2 mil millones de consultas anuales y gracias a ellas ha logrado entender muy bien *cuándo, qué y cómo* busca la gente. No solo eso: ha optimizado las búsquedas y ha desarrollado sofisticados algoritmos para anticiparse y predecir lo que buscarán las personas incluso antes de que ellas mismas lo sepan. Esta capacidad para recolectar, almacenar y analizar datos estructurados (como, por ejemplo, una palabra) y datos no estructurados (como una imagen) se conoce como *big data*<sup>20</sup>.

Por lo tanto, desde el aspecto no tecnológico, big data corresponde a los datos en sus distintas formas (web, imágenes, textos, transacciones, etcétera) que se generan dentro y fuera del negocio, que se almacenan y se analizan para dar con observaciones, o *insights*<sup>21</sup>, que otorgan beneficios sistemáticos y producen más datos<sup>22</sup>.

Alex Pentland<sup>23</sup> lo pone en estos términos:

---

19 ZHENG, Alice y CASARI, Amanda. *Feature Engineering for Machine Learning*. Sebastopol: O'Reilly Media, Inc., 2018.

20 FEINLEIB, David. *Big Data Demystified*. San Francisco, California: Big Data Group, LLC., 2013.

21 *Insights* corresponde a una revelación de los datos, que no son obvios a simple vista y requieren de un análisis para encontrarlos.

22 MAHESHWARI, Anil. *Big Data. Made Accessible*, 2020.

23 Alex Pentland es director del Human Dynamics Lab y del Media Lab Entrepreneurship Program en el MIT (Instituto de Tecnología de Massachusetts). Pionero en los campos de organizational

El big data proviene de cosas como los datos de ubicación de tu smartphone o de tu tarjeta de crédito, son las pequeñas migajas de pan de datos que dejas a tu paso mientras vas por el mundo. Lo que cuentan esas migajas de pan es la historia de tu vida. La historia narra lo que elegiste hacer. Es muy distinto a lo que publicas en Facebook. Lo que pones en Facebook es lo que te gustaría decirle a la gente, editado según los estándares de la época<sup>24</sup>.

En esta definición, el foco está en los patrones y huellas que dejan los datos, y en las relaciones que se originan entre ellos.

Si pensamos en big data para el negocio, existen muchas aplicaciones dentro de toda su cadena de valor. El objetivo del big data es disponer de un repositorio de múltiples datos o *data lake*<sup>25</sup>, una especie de lago de datos al que desembocan como ríos la mayor cantidad posible de fuentes de información, para tener estos datos disponibles en cualquier momento.

La intención es consumir datos con el formato original, sin preocuparse de normalizaciones o transformaciones, ya que estas operaciones ocurren en el repositorio final, donde es menos costoso.

Cuando se toma parte de estos datos para resolver alguna problemática o realizar alguna tarea analítica, estamos en el ámbito de los microdatos, o *small data*. Esto quiere decir que, al acotar y enfocar la disponibilidad de datos que ofrece el big data se pueden lograr objetivos particulares apalancados por esta capacidad.

En otras palabras, big data podría considerarse una estrategia a nivel macro y small data algo más específico. Small data existe en el mundo del big data y en particular en su análisis: Big Data Analytics.

Por otro lado, según Thomas H. Davenport<sup>26</sup>, como toda nueva tecnología, existen muchas posibilidades y paradigmas: lo importante de la adopción del big data es que trae consigo una significativa reducción de costos junto

engineering, sistemas móviles de información y computational social science, codirige el Digital Life Consortium, un grupo de más de veinte empresas multinacionales que explora nuevos modos de innovar, y supervisa la Next Billion Network, una red de apoyo a emprendedores en mercados emergentes

24 PENTLAND, Alex “Sandy”. “Reinventing Society in the Wake of Big Data” [entrevista]. *Edge*, 30 de agosto de 2012 [en línea]. Disponible en: [https://www.edge.org/conversation/alex\\_sandy\\_pentland-reinventing-society-in-the-wake-of-big-data](https://www.edge.org/conversation/alex_sandy_pentland-reinventing-society-in-the-wake-of-big-data)

25 Data lake, repositorio de datos de arquitectura plana en donde se almacenan datos *en duro* (tal como están en la fuente de origen).

26 Thomas H. Davenport es un académico y autor estadounidense especializado en análisis, innovación de procesos comerciales y gestión del conocimiento. Actualmente es profesor

con las mejoras (o transformación) en la eficiencia de la toma de decisiones, optimización, innovación y desarrollo de productos y servicios.

Ante esta variedad de posibilidades, y antes de partir cualquier iniciativa de big data, es preciso iniciar un proceso para establecer qué objetivos considera la organización que deberían cumplir los datos y qué aplicación se le dará en el negocio, además de acordar un foco en el cual centrarse para asignar recursos y esfuerzos<sup>27</sup>.

## 8.6. ANALÍTICA

La analítica, o *analytics*, se encarga de producir información y conocimiento. Es la capacidad de un negocio de resolver problemas a través del estudio de los datos que apoyan la toma de decisiones, usando distintos métodos, técnicas y herramientas desde el ámbito de la estadística, informática, matemática e incluso inteligencia artificial.

Existen diversos niveles de complejidad y valor obtenido de los distintos usos de la analítica. Por un lado, tenemos tipos de análisis *reactivos* (descriptivo y diagnóstico), que explican hechos del pasado: *¿qué pasó?* y *¿por qué pasó?* Por otro lado, el análisis *proactivo* determina o predice hechos futuros: *¿qué pasará?* y *¿cuándo pasará?*

Estos dos ámbitos en la toma de decisiones son claramente muy relevantes. No es lo mismo tomar una decisión antes de que se produzca un resultado, que hacerlo cuando no se puede influenciar. Sin embargo, no tiene sentido disponer de la capacidad más sofisticada si no está integrada al negocio, los clientes y la cadena de valor. A continuación, los distintos tipos de análisis<sup>28</sup>:

- *Análisis descriptivo*. Analiza ciertas variables específicas y conocidas dentro del ámbito de la estadística, como entender la distribución, conocer las medias, desviaciones, entre muchas otras. Es un análisis primario y situacional, una foto de lo que ocurrió. Por ejemplo:

---

distinguido en tecnología de la información y gestión en Babson College, director de investigación en el Instituto Internacional de Análisis, y asesor principal de Deloitte Analytics.

27 DAVENPORT, Thomas. *Big data at Work: Dispelling the myths, uncovering the opportunities* [webinar]. Massachusetts: Harvard Business School Publishing Corporation, 3 de marzo de 2014. Disponible en: <https://hbr.org/2014/03/big-data-at-work-dispelling-the-myths-uncovering-the-opportunities>

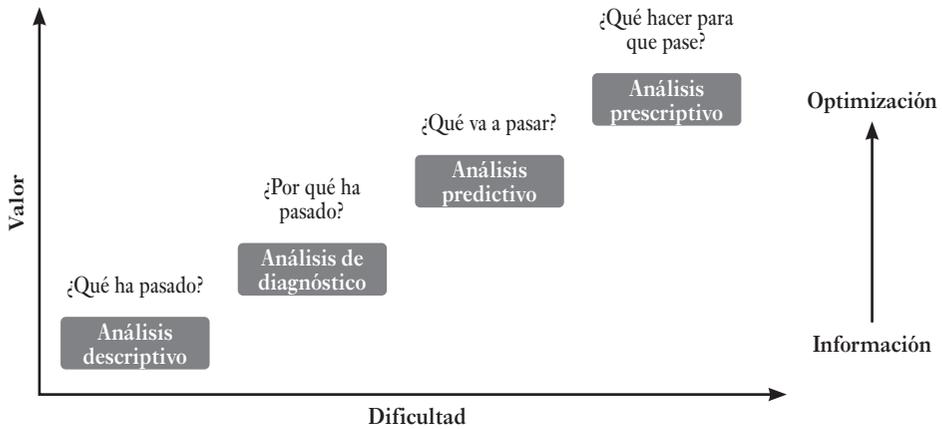
28 MAHESHWARI, Anil. *Data Analytics. Made Accessible*, 2020.

- saber cómo se distribuyen los clientes por ciudades, qué compran las mujeres en un e-commerce, cuáles son los trámites más frecuentes realizados por cada tienda y sucursal, etcétera.
- *Análisis de diagnóstico.* Organiza la información del negocio y proporciona vistas genéricas y en detalle de hechos, con base en distintas dimensiones. Por lo general, hacen seguimiento a los KPI<sup>29</sup> y métricas más relevantes a nivel organizacional con el objetivo de darle una explicación a los hechos. Por ejemplo: resultados de las ventas, transacciones, crecimiento, productos con más transacciones, comercios con mayor ticket promedio, evolución, etcétera.
  - *Análisis predictivo.* Construye modelos para estimar el valor más probable que tomará una variable a partir de valores ya conocidos, basándose en datos históricos. Busca conocer hechos futuros, determinar tendencias y patrones. Por ejemplo: predecir un fraude, fallas en un proceso, recompra de un cliente, etcétera.
  - *Análisis prescriptivo.* Aprende y toma decisiones optimizadas, utilizando las técnicas anteriores. Crea escenarios y realiza simulaciones para entender cómo cambiaría una realidad si se modifican ciertas variables. Por ejemplo: con base en una predicción de compra, entregar la oferta más óptima para el cliente, la de mayor beneficio y menor costo.

---

29 KPI: *key performance indicator*, indicadores de rendimiento de variables de interés que sirven para medir el éxito de los resultados de una gestión o proceso.

## ILUSTRACIÓN 4. TIPOS DE ANALÍTICA VALOR VS. DIFICULTAD.



Fuente: Maoz, citado por Eriksson, Bigi & Bonera<sup>30</sup>.

A los tipos de análisis anteriores podemos agregar un nivel más, que corresponde a la *inteligencia artificial* (IA).

Se trata de la capacidad computacional de utilizar algoritmos para aprender de los datos y utilizar lo aprendido para tomar decisiones de una manera similar a los seres humanos. La diferencia, sin embargo, es que las máquinas impulsadas por la IA pueden analizar grandes volúmenes de información con mayor rapidez y eficiencia, y con una proporción de error significativamente inferior. La inteligencia artificial no es un término nuevo, sin embargo hoy su implementación es mucho más masiva e increíblemente más rápida. Se ha transformado en una realidad en distintas industrias y debemos considerarlas un elemento de ventaja competitiva del presente<sup>31</sup>.

30 MAOZ, Michael. "How IT Should Deepen Big Data Analysis to Support Customer-Centricity", *Gartner Research* G00248980, 2013, citado por ERIKSSON, Theresa, BIGI, Alessandro y BONERA, Michelle. "Think with Me, or Think for Me? On the Future Role of Artificial Intelligence in Marketing Strategy Formulation". *The TQM Journal* [en línea], vol. 32, n.º 4, 2020, pp. 795-814. DOI: 10.1108/TQM-12-2019-0303. Disponible en: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/TQM-12-2019-0303/full/pdf?title=think-with-me-or-think-for-me-on-the-future-role-of-artificial-intelligence-in-marketing-strategy-formulation>

31 ROUHLAINEN, Lasse. *Artificial Intelligence: 101 Things You Must Know Today About Our Future*. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2020.

## 8.7. EL VALOR DE LOS DATOS EN LA ESTRATEGIA

La comprensión del valor de los datos en el tiempo es clave para aprovechar al máximo todos sus beneficios y orientarlos directamente a la experiencia de clientes, construyendo así una *estrategia de datos* con enfoque de negocio y más ágil en su impacto.

En el gráfico 1 (“El valor de los datos agregados frente al dato atómico”) podemos identificar dos macroámbitos en materia de datos. Por un lado está el campo del fast data, que tiene que ver con todos los eventos en tiempo real. Es la creación de datos de manera atómica, como por ejemplo las transacciones con tarjeta de crédito, las compras en los comercios, la lectura de un sensor, un clic en un e-commerce, etcétera: todos los eventos capturados en el momento en que se producen. El valor de capturarlos radica en la posibilidad de *influnciar los eventos a la misma velocidad*.

Por otra parte, el campo del big data se enfoca en el almacenamiento y análisis de grandes volúmenes de datos. Los datos adquieren mayor relevancia cuando podemos disponer de múltiples “observaciones” para explicar fenómenos como, por ejemplo, el patrón de una transacción de fraude o el comportamiento de compra de un cliente.

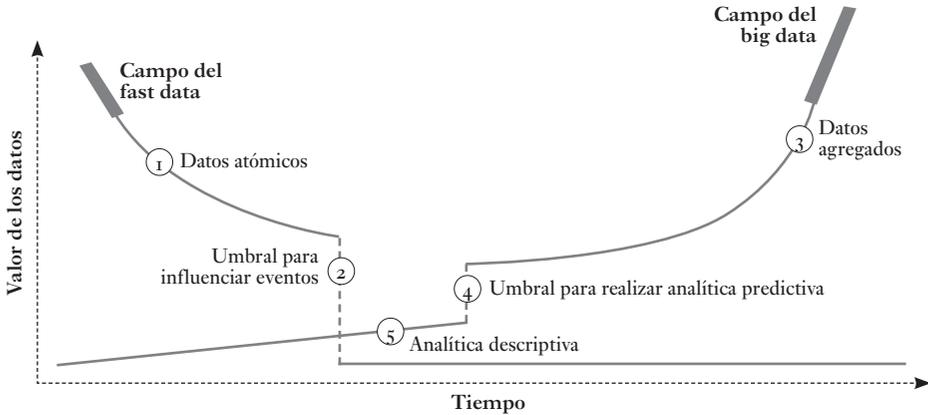
Ambos conceptos son complementarios en una estrategia de datos exitosa. Esto quiere decir que al desarrollar y madurar iniciativas que apunten a la empresa inteligente, estas deberían poder influenciar las interacciones de los clientes con el negocio, o en los procesos de negocio, directa y oportunamente, lo más cercano al tiempo real.

Para ejemplificar este enfoque de big data y fast data podemos observar la industria de medios de pago, en particular las tarjetas de crédito.

Cuando un cliente realiza una transacción en un comercio, al pagar deja un rastro. El conjunto de rastros, una vez recopilados, almacenados y analizados pueden entregar patrones de comportamiento, como sus intereses, los lugares que frecuenta, sus gustos y preferencias, su estilo de vida, etcétera. Ya podemos perfilar a ese cliente, segmentarlo y predecir su comportamiento con base en su información histórica. Estamos en el ámbito del big data.

Ahora bien, si a ese cliente le entregamos una recomendación *ad hoc* (según la compra que hizo, el tipo de comercio, lugar en que está, día, etcétera) justo en el momento en que interactúa con punto de venta, entramos al ámbito de fast data.

GRÁFICO I. EL VALOR DE LOS DATOS AGREGADOS FRENTE AL DATO ATÓMICO<sup>32</sup>.



Fuente: DXC Technology, citado por *Digitalbiz, op. cit.*

El impacto en la experiencia de recibir una recomendación en el momento indicado según un contexto es muy distinta y genera mucho más valor para las empresas que tener modelos predictivos o análisis sofisticados que se utilicen sin considerar la variable de la oportunidad. Del mismo modo, *gatillar* una oferta o recomendaciones en el momento oportuno sin considerar los intereses del cliente tampoco genera mayor impacto. La clave está en diseñar las capacidades considerando el valor que aportan los datos, y complementarlas.

## 8.8. CONCLUSIONES

El futuro del comercio será el de las respuestas en tiempo real. Los bancos que logren responder de manera inteligente a las interacciones, o anticiparse a los distintos fenómenos, claramente tendrán la posibilidad de perdurar y destacarse.

Los datos son el motor para enfrentar este nuevo escenario económico, social y tecnológico. Los bancos tienen una inmensa oportunidad para

32 Véase DIGITALBIZ. “Zero latency enterprise”. *Digitalbiz Magazine* [en línea], 8 de noviembre de 2017. Disponible en: <https://www.digitalbizmagazine.com/zero-latency-enterprise/>

apalancarse del uso de los datos y convertirlos en mejores experiencias y valor para sus clientes.

El primer paso es tener una cultura centrada en el cliente y construir una estrategia *data-driven* sólida, con foco en la transformación cultural más que en la implementación tecnológica. Esto es clave, ya que no se trata solamente de invertir en tecnología. Nada por sí solo asegura el éxito, menos si no va de la mano con una verdadera evolución en la forma de hacer las cosas, incluso aquellas que parecen insignificantes.

El segundo paso es disponer de una visión 360° del cliente: conocer y entender quiénes son, cuáles son sus características y cómo lograr una relación cercana para crear lazos reales con ellos; ocuparse de tener datos disponibles y actualizados; e identificar cuáles son los clientes en quienes se invertirán recursos y esfuerzos.

El tercer paso es entender el valor de los datos en el tiempo y su aplicación real en el negocio, así como la oportunidad de recolección y respuesta, para lograr cambios significativos e impactos reales. El camino hacia la banca inteligente es el uso de la analítica y big data para integrarlos de manera efectiva con los complementadores, entender a los clientes anticipándose a sus necesidades, producir interacciones expeditas, y evolucionar expandiéndose hacia redes sociales, la internet, la internet de las cosas, etcétera, siempre con una visión de largo plazo.

Si la estrategia está bien diseñada y se implementa de manera evolutiva, el resultado será contundente, los clientes lo notarán y el negocio crecerá.

#### BIBLIOGRAFÍA

ANDERSON, Carl. *Creating a Data-Driven Organization*. Sebastopol, CA.: O'Reilly Media, Inc., 2015.

ANIF. *Los servicios financieros digitales en América Latina*. Colombia: ANIF, 2018.

AWS. “¿Qué es la informática en la nube?”. *aws* [en línea], s. f. Disponible en: <https://aws.amazon.com/es/what-is-cloud-computing/>

BARRAZA, José Miguel, MELNICK, Sergio y ÁLVAREZ, Óscar. *Digitalización sí o sí*. Santiago: Anticipa S. A., 2017.

- CAMERON, Lori. "Customer Data Platforms: How Marketers Now Compile a 360-Degree View Profile of Consumers in an Always-On Database". *IEEE Computer Society* [en línea], s. f. Disponible en: <https://www.computer.org/publications/tech-news/research/customer-data-platform>
- DAVENPORT, Thomas. *Big data at Work: Dispelling the myths, uncovering the opportunities* [webinar]. Massachusetts: Harvard Business School Publishing Corporation, 3 de marzo de 2014. Disponible en: <https://hbr.org/2014/03/big-data-at-work-dispelling-the-myths-uncovering-the-opportunities>
- DAVENPORT, Thomas y REDMAN, Thomas. "Your Organization Needs a Proprietary Data Strategy". *Harvard Business Review*, 4 de mayo de 2020.
- DIGITALBIZ. "Zero latency enterprise". *Digitalbiz Magazine* [en línea], 8 de noviembre de 2017. Disponible en: <https://www.digitalbizmagazine.com/zero-latency-enterprise/>
- FEINLEIB, David. *Big Data Demystified*. San Francisco, California: Big Data Group, LLC., 2013.
- GARDNER, Howard. *Frames of Mind. The Theory of Multiple Inteligences*. New York: Basic Books, 1993.
- GARZÓN, Miriam. "Neobancos: ¿Qué son y cómo operan?". *BBVA Research*, 2019.
- HAX, Arnoldo y OLAVARRÍA, Lionel. *Gestión estratégica en el sector financiero: el modelo delta en el BCI*. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile, 2017.
- HAX, Arnoldo. *El Modelo Delta*. Santiago: Universidad Diego Portales, 2013.
- HAX, Arnoldo y MAJNUF, Nicolás. *Lecciones en estrategia. Hacia una gestión de excelencia*. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile, 2014.
- Informe Zendesk sobre las tendencias de la experiencia del cliente 2020*. Zendesk Benchmark, 2020.
- KIM, W. Chan y MAUBORGNE, Renee. "Blue ocean strategy". *Harvard Business Review Press*, octubre de 2014.
- LAMBERT, Dallas. *Customer Data Platforms In Marketing*, 2019.
- MAESTRE, Raúl Jaime. "Qué es el Fintech, definición, sectores y ejemplos de startups". *IEBS* [en línea], 16 de octubre de 2020. Disponible en: <https://www.iebschool.com/blog/que-es-fintech-finanzas/>

- MAHESHWARI, Anil. *Big Data. Made Accessible*, 2020.
- MAHESHWARI, Anil. *Data Analytics. Made Accessible*, 2020.
- MASTERCARD. *La banca digital en América Latina: mejores prácticas y el giro hacia la banca como servicio*. Americas Market Intelligence, marzo de 2020.
- MAOZ, Michael. “How IT Should Deepen Big Data Analysis to Support Customer-Centricity”, *Gartner Research* G00248980, 2013, citado por ERIKSSON, Theresa, BIGI, Alessandro y BONERA, Michelle. “Think with Me, or Think for Me? On the Future Role of Artificial Intelligence In Marketing Strategy Formulation”. *The TQM Journal* [en línea], vol. 32, n.º 4, 2020, pp. 795-814. DOI: 10.1108/TQM-12-2019-0303. Disponible en: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/TQM-12-2019-0303/full/pdf?title=think-with-me-or-think-for-me-on-the-future-role-of-artificial-intelligence-in-marketing-strategy-formulation>
- PENN, Christopher. “The Evolution of the Data-Driven Company”. *IBM Business Analytics Blog*, 2017.
- PENTLAND, Alex “Sandy”. “Reinventing Society in the Wake of Big Data” [entrevista]. *Edge*, 30 de agosto de 2012 [en línea]. Disponible en: [https://www.edge.org/conversation/alex\\_sandy\\_pentland-reinventing-society-in-the-wake-of-big-data](https://www.edge.org/conversation/alex_sandy_pentland-reinventing-society-in-the-wake-of-big-data)
- PENTLAND, Alex “Sandy”. “The Data-Driven Society”. *Scientific American*, octubre de 2013, pp. 78-83.
- PEPPERS, Don y ROGERS, Martha. *Managing Customer Relationships: A Strategic Framework*. Hoboken. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2017.
- ROUHIAINEN, Lasse. *Artificial Intelligence: 101 Things You Must Know Today About Our Future*. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2020.
- SANDERS, David. “World’s Best Banks 2020: Latin America”. *Global Finance Magazine* [en línea], 13 de mayo de 2020. Disponible en: <https://www.gfmag.com/magazine/may-2020/worlds-best-banks-2020-latin-america>
- STATISTA. *Tasa de penetración de redes sociales en América Latina y Caribe por país en enero de 2021* [en línea]. Disponible en: <https://es.statista.com/estadisticas/1073796/alcance-redes-sociales-america-latina/>
- ZHENG, Alice y CASARI, Amanda. *Feature Engineering for Machine Learning*. Sebastopol: O’Reilly Media, Inc., 2018.

Bajo el nombre de *Los mercados financieros ante la disrupción de las nuevas tecnologías digitales*, la Universidad Externado de Colombia y el Departamento de Derecho Financiero y Bursátil de la misma casa de estudios presentan ante la comunidad académica una obra sin par en el concierto nacional, que recoge casi una veintena de trabajos que tienen como común denominador ocuparse de diversos tópicos tradicionales de los mercados financieros, mirados ahora a partir del prisma de las nuevas tecnologías digitales. De esta manera el libro que usted, amigo lector, tiene en sus manos, lo paseará desde las interesantes facetas del asesoramiento financiero, ahora desde la visión del llamado *robo advice*, hasta lo relacionado con la naturaleza jurídica de los criptoactivos y la función de la *blockchain* en la compensación y liquidación de los mercado de valores, pasando por las características y problemáticas de los denominados “neobancos” y de los ecosistemas de pago digitales, para solo mencionar algunos de los principales temas tratados.

Esta breve descripción del enfoque y de los temas que fueron tratados por los distintos autores a lo largo de la obra muestran su riqueza y su valor doctrinario para los distintos interesados en el ecosistema FinTech. El abanico de temas tratados en el presente libro pretende dar al lector un material de consulta que le permita comprender de manera reflexiva y profunda las distintas manifestaciones de esta revolución disruptiva en los mercados financieros, para luego aplicar las lecciones en un ámbito académico o profesional.

