



UNIVERSIDAD LATINA S.C.

3344-02

**“THE MAGIC BOX: PROPUESTA DE
DISEÑO DE UNA EMPRESA DE ANÁLISIS Y
COMERCIALIZACIÓN DE BIG DATA”**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN

P R E S E N T A :

JONATHAN LÓPEZ FERNÁNDEZ

ASESOR:

DR. JUAN ALFONSO MEJÍA MAYA

CD. DE MÉXICO DICIEMBRE 2021.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I: JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO ACADÉMICO.....	5
1.1 Planteamiento del problema	5
1.2 Objetivo General	6
1.3 Objetivos Específicos	6
1.4 Justificación	7
1.5 Pregunta de investigación	8
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO, BIG DATA Y ADMINISTRACIÓN.....	9
2.1. Big data: Compilación de datos en búsqueda de optimación.....	9
2.1.1 Volumen.....	11
2.1.2 Velocidad.....	12
2.1.3. Variedad	14
2.2 <i>Data analytics</i> : Técnicas y tecnologías	16
2.2.1. Técnicas.....	17
2.2.2. Tecnología.....	20
2.3. <i>E-commerce</i> : nuevas plataformas de monetización	22

2.3.1 El paradigma de Amazon	25
2.3.2 Algunos métodos de pago y variantes: Paypal, Trustly, Bitcoin	29
2.3.2.1. Paypal	30
2.3.2.2. Trustly	31
2.3.2.3. Bitcoin	32
CAPÍTULO III BIG DATA Y E-COMMERCE EN MÉXICO.....	34
3.2 El mercado de Big Data en México.....	35
3.3 Reglamentación sobre Big Data en México.	38
CAPITULO IV: PRESENTACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN <i>THE MAGIC BOX</i>.....	41
4.1 Antecedentes	41
4.2 Descripción del proyecto	42
4.3 Oportunidades, limitaciones, ventajas y necesidades del mercado Big Data y el E-Commerce.....	43
4.4.1 Misión.....	46
4.4.2 Visión	46
4.4.3 Valores.....	46
4.4.4 Análisis FODA	47

4.5 Estructura organizacional de <i>The Magic Box</i>	51
4.6 Cronograma de funcionamiento de <i>The Magic Box</i>	51
4.7 Metodología de Obtención de información.....	52
4.9 Descripción del software para el análisis de Big Data: IBM, Oracle y AWS	56
4.9.2 Oracle	57
4.9.3 Amazon Web Services (AWS).....	58
4.10 Encuestas	58
CAPÍTULO V ANÁLISIS ÁREAS DE OPORTUNIDAD PARA <i>THE MAGIC BOX</i>....	62
5.1 Estudio de mercado	62
5.2 Valoración de ventajas, oportunidades y amenazas	63
5.4.1 Decathlon.....	71
5.4.2 Amazon Web Services / Oracle	72
CONCLUSIONES	75
Bibliografía	78
Glosario.....	84

INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia, la información ha fungido, de manera simultánea, como uno de los medios y bienes más poderosos que han existido. Esta aseveración, en tiempos recientes, se ha visto confirmada con mayor claridad, tomando en cuenta la era digital en la cual se halla inmersa la humanidad.

Llegados a este punto, es necesario mencionar que la característica principal de dicha era digital es un intercambio de datos, veloz e inmediato, entre los distintos actores de la aldea global¹. El mencionado intercambio es un medio en tanto que nos permite aproximarnos a realidades que no están al alcance de la mano; se trasfigura en un bien cuando su acumulación y aprovechamiento es sinónimo de poder.

El dinamismo de la información en la actualidad no podría ser posible sin una plataforma adecuada que permita su movimiento, a saber, el internet. La revolución que representó el uso creciente y exponencial de la red ha permeado todos y cada uno de los aspectos de la vida cotidiana de los seres humanos, desde las comunicaciones hasta el comercio, pasando por la educación y la salud, han experimentado un cambio radical en sus métodos.

Como parte de la evolución arriba descrita, ha surgido una nueva técnica conocida como *Big Data*, cuyo objetivo es el procesamiento de bases de datos a gran escala con el objetivo de identificar, extraer y utilizar aquello que es relevante y útil para el rendimiento de una empresa. El desplazamiento del paradigma hacia una orientación digital ha orillado al *Big Data* a introducirse en todos los campos de conocimiento y en cualquier ámbito de negocio:

¹ Término acuñado por los filósofos Marshall McLuhan y Bruce R. Powers para describir la tendencia exponencial de interconectividad entre los seres humanos (McLuhan & Powers, 1995)

ciencia, ingeniería, medicina, salud, economía, etc., ya que se trata de un fenómeno transversal que incide en el desarrollo de negocio de numerosas organizaciones de diferente índole.

Las aplicaciones del *Big Data* en el ámbito empresarial son múltiples y variadas, resultando de gran valía al momento de identificar los clientes clave de una compañía. Dicho análisis de datos supera acciones tan sencillas como la segmentación de clientes potenciales por edad, sexo o población, llevando el análisis a alturas tales como la segmentación basada en necesidades inminentes o latentes, así como variables subjetivas tales como el sentimiento hacia las diferentes marcas y productos. A partir de esto se pueden marcar estrategias de marketing con base a los medios sociales o las compras actuales y pasadas de los clientes, así como evitar comportamientos fraudulentos en Internet, etc.

Para lograr mayor claridad y armonía en la lectura del presente trabajo académico, a continuación, se presenta la descripción de los alcances, objetivos y estructura de la presente tesis.

Es indudable que el nuevo paradigma centrado en el avance tecnológico y los intercambios inmediatos de información por medio de internet han abierto un sinnúmero de oportunidades de estudio y negocio, las cuales hacen virtualmente imposible abarcar todos los campos dentro de un trabajo académico. Por esta razón, la presente tesis se orienta en describir el análisis sobre las posibilidades del Big Data, partiendo de este punto para llegar a las aplicaciones de la mencionada técnica en el mundo empresarial, finalizando con la concepción y presentación de una organización llamada The Magic Box, un método de recopilación de datos a partir del principio de recompensas que ofrece al cliente la posibilidad de gestionar

datos de forma eficiente y rápida para facilitar la toma de decisiones estratégicas para su negocio, se ampliará la explicación de las metas en el primer capítulo de la presente tesis.

Para lograr estos objetivos, el trabajo posee la siguiente estructura: en el capítulo primero se lleva a cabo una descripción detallada del planteamiento del problema a resolver, así como la justificación del presente proyecto académico y la pregunta de investigación.

En el segundo capítulo se realiza una descripción del marco teórico, en el cual se describe la naturaleza del Big Data, el análisis de datos y las características que llevaron al E-commerce a convertirse en una de las plataformas más redituables en el campo del comercio y el intercambio monetario.

El tercer capítulo hace un recorrido de lo general a lo particular, describiendo la naturaleza del *Big Data* en México, así como las regulaciones jurídicas a las cuales se encuentra sujeto en nuestro país.

En el cuarto capítulo del presente trabajo se hace énfasis en la presentación de la organización “*The Magic Box*”; los antecedentes del proyecto en cuanto a pilares para la elaboración del mismo y la metodología que lleva a la organización a un funcionamiento eficiente y ético. Se incluyen también en este capítulo las herramientas para el desarrollo de “*The Magic Box*” y una descripción del llamado “sistema de recompensas”

Posteriormente, el trabajo de investigación traslada el análisis de la teoría a la práctica en el capítulo quinto, con la realización de un estudio de mercado y la valoración de resultados derivados del contacto con las empresas que pudieran fungir como clientes potenciales.

Finalmente, y a modo de conclusión, se reflexiona sobre la viabilidad de la organización, así como se intenta bosquejar una senda para el futuro del *Big Data* en México.

CAPÍTULO I: JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO ACADÉMICO

1.1 Planteamiento del problema

Como resultado de la evolución en las tecnologías de la información (las cuales avanzan a pasos agigantados) el mundo empresarial se ha visto en la necesidad de transmutarse, resultando obvia la necesidad del surgimiento de nuevas herramientas que permitan a las compañías mantenerse a la vanguardia en el mercado. Es a raíz de este fenómeno que nace el concepto *The Magic Box*.

Empero, la cultura de colaboración no resulta familiar en el contexto inmediato en el que se desarrollará *The Magic Box*. En el marco del nacimiento de una empresa o proyecto en el mercado, la idea de obtener apoyo de forma solidaria de otras empresas u organismos es difícil de concebir; la estructura económica predominante en la actualidad, en la cual se encuentra inmanente un ámbito de competencia donde predomina el individualismo condiciona este proyecto desde su planteamiento, generando un ejemplo de cooperación solidaria.

El segundo aspecto de conflicto que existe en el mercado es la poca exigencia de calidad por parte de los consumidores en la entrega final de bienes y servicios. Si bien es cierto que existe una Procuraduría Federal que se encarga de proteger los derechos del consumidor, en la sociedad civil no es una práctica corriente la evaluación de los productos que adquirimos. Es más común, en cambio, la adquisición de mercancía desechable o de “obsolescencia programada”; en la vorágine consumista actual, que obliga al consumidor a poseer todos los servicios posibles, no se hace una segunda reflexión acerca de la utilidad y la naturaleza de dichos bienes y servicios. El proyecto busca que el consumidor pase de ser un recipiente de

la información a ser un coproductor de la misma, a partir de lo que requiere o le gustaría adquirir.

1.2 Objetivo General

Generar un modelo de negocio que vincule de forma horizontal a compradores y una empresa o productor en particular (Decathlon). El modelo consiste en tres grandes etapas:

- a) La compilación del big data mediante el principio de colaboración solidaria.
- b) Interpretación del big data y monetización con empresa.
- c) Entrega de material deportivo personalizado a colaboradores a cambio del reforzamiento mensual de big data.

1.3 Objetivos Específicos

- Generar un cimiento de negocio con base en la colaboración solidaria por medio de la creación de un paquete atractivo de objetos con un valor determinado, al cual denominaremos *The Magic Box*. Para este fin es indispensable realizar un primer banco de entrevistas y cuestionarios con aliados de confianza, cuyo éxito se medirá en el porcentaje de aceptación de la cooperación, a la vez que se hacen explícitos los beneficios del desarrollo de *Big Data* en el campo empresarial.

- Recopilar datos desglosados a cambio de la entrega de *The Magic Box*, el objetivo es lograr la cohesión de la base de datos para su posterior desglose y análisis, lo que permitirá entregar a la empresa aliada un informe que le permita tomar decisiones de manera más eficiente.

- Clasificar e interpretar *big data* utilizando un algoritmo específico, con miras obtener un perfil de los usuarios target de la empresa Decathlon: con esta información surgirán las

tendencias y hábitos de consumidores, a la vez que se confecciona una lista de productos o servicios que no están siendo proporcionados por la empresa y de los cuales los consumidores presentan necesidad.

- Monetizar² *Big Data*, mediante la retribución monetaria por parte de la empresa aliada. Para llevar a cabo este último paso es indispensable realizar un correcto análisis de la información, de tal manera que resulte en un beneficio económico para la organización.

1.4 Justificación

El *Big Data* está cada vez más cerca de la adopción completa por parte de las empresas y del consumidor, tanto por la evolución de las tecnologías como por la madurez del mercado. Asimismo, la proliferación de información en internet y de las redes sociales, de intercambio de sentimientos, ideas y opiniones en la red, está generando una proliferación de datos nunca antes vista: industrias como la de la salud, los deportes y el marketing, tienen claro el papel que el *Big Data* está jugando en el desarrollo de sus estrategias.

Este mecanismo abre un espacio de análisis estratégico dentro de las compañías que realmente puede incidir en la toma de decisiones que cambien la dinámica de una empresa o que la coloquen a la vanguardia en el mercado. Facebook, Google o Amazon son ejemplos claros de grandes compañías que han tenido éxito gracias a la adopción de estos modelos. Causa o consecuencia, el análisis de datos masivos es el eje central del modelo de negocio de estas compañías.

² Uso de la palabra aprobado por el portal Fundeu BBVA, asesorado por la RAE. (BBVA, 2018)

Con *The Magic Box*, la propuesta es la puesta en marcha de un método de recopilación de datos a partir del principio de recompensas que sirva para gestionar de mejor manera la relación entre la empresa deportiva Decathlon y sus consumidores, mejorando su satisfacción y donde se busca desarrollar aquellos productos que el mercado demanda, evitar pérdidas económicas o predecir el comportamiento de los consumidores para realizar campañas comerciales más efectivas.

Es necesario recalcar que la realización de un proyecto de Big Data requiere una amplia experiencia en herramientas especializadas, tales como conocimientos de tecnologías de la información, programación así como diseño e ingeniería de software; no obstante, el verdadero reto de la organización no es la creación de una infraestructura que sea capaz de recoger y almacenar todo ese volumen de datos, sino la capacidad de análisis que permita separar la información relevante de aquella que carezca de importancia.

La complejidad de dicho reto se magnifica cuando agregamos la necesidad de explotar dicha información relevante con las técnicas analíticas precisas en el menor tiempo posible de respuesta. Con base en interpretación de estos resultados la empresa Decathlon decidirá las acciones para mejorar sus procesos y productos en el mercado.

1.5 Pregunta de investigación

¿Cuáles son los factores que permiten el éxito de un modelo de negocio basado en la cooperación solidaria y qué alcances puede tener para la utilidad marginal y el beneficio económico de los consumidores y las empresas que funjan como cliente potencial de la organización, respectivamente?

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO, BIG DATA Y ADMINISTRACIÓN.

Gracias a las herramientas tan diversas que se encuentran disponibles en los soportes digitales, el proyecto echará mano de estrategias de marketing digital, *E-commerce*, *inbound marketing* y, en general, todo el espectro de acción que permite la red.

2.1. Big data: Compilación de datos en búsqueda de optimación

Previo a la irrupción de las bases de datos y su análisis, el consumo de bienes y servicios específicos adolecía de una lentitud sorprendente; por ejemplo, la compra de un libro determinado para un consumidor consistía en visitar una librería (indistintamente si se tratara de libros nuevos o de segunda mano) y, después de una búsqueda que en el peor de los casos podría ascender a algunas horas, el consumidor adquiriría el ejemplar deseado. Este patrón de búsqueda se aplicaba a cualquier comprador potencial de libros: no importando el tema o preferencia, se trata de un producto universal que satisface las necesidades de distintos sectores sociales.

El potencial para dinamizar del mercado librero fue advertido por Jeff Bezos quien, influenciado por esta oportunidad, fundó Amazon. Naturalmente la creación del hoy gigante tecnológico no surgió de manera espontánea, sino que formó parte de un proceso estructurado cuyo fin fue el surgimiento de una organización empresarial con el objeto de satisfacer necesidades vía el nuevo paradigma de consumo.

A partir de una necesidad universal, Bezos apostó por una gran mudanza de hábitos de compra en el largo plazo, y dicho cambio se produjo efectivamente. En el caso de México,

el comercio electrónico en 2016 tuvo un valor de 257,090 millones de pesos, montó que significó un crecimiento del 59% desde 2014³. La propuesta de Amazon sin duda representó una revolución y provocó una transición en muchos ámbitos de la industria.

Como señalan Andrew McAfee y Erik Brynjolfsson en su artículo *Big data: The Management Revolution*⁴, el ejemplo de las librerías resulta muy ilustrativo para exponer el cambio de paradigma que ha generado el uso del *Big Data*. Tradicionalmente, el encargado de una librería podía rastrear los títulos comprados en su tienda mediante un inventario. Si a esto le añadía un mecanismo de “lealtad”, que consiste en registrar las compras que realizan los usuarios con membresía de cliente frecuente, a partir de la lista de los libros adquiridos por un solo usuario es posible crear su perfil de lector.

En la actualidad con las librerías digitales, como es el caso de Amazon, el encargado de la administración puede conocer una gran cantidad de datos de cada uno de los compradores. No solamente el tipo de libros que han comprado anteriormente, sino también qué otros productos adquirieron, las promociones a las que han sido susceptibles, y a partir de esta información crear perfiles psicológicos sobre sus hábitos de compra. Con un sencillo pero evidente ejemplo, los autores (McAfee & Brynjolfsson, 2012) deducen que:

“A causa del *big data*, los gerentes pueden medir y por lo tanto conocer radicalmente mejor sus negocios, y convertir ese conocimiento en mejores decisiones y desempeño”

³ Dato obtenido de (El Economista, 2016)

⁴ (McAfee & Brynjolfsson, 2012)

De acuerdo con el Gartner IT Glossary⁵ el *big data* se define de la siguiente manera:

“Conjuntos de información generados a alta velocidad, en gran volumen y de gran variedad, que demandan formas rentables y novedosas de procesamiento para generar conocimiento y mejorar la toma de decisiones”

Analizar el tema de la toma de decisiones al interior de una empresa es uno de los objetivos del presente trabajo, sin embargo, para poder vislumbrar el panorama en el que el *Big Data* está incidiendo en este tópico, es necesario primero mencionar algunas de sus características principales.

2.1.1 Volumen

Sin duda una de las innovaciones resultado del espectacular avance de las plataformas digitales es la cantidad de información que circula en internet. En un estudio realizado por Amir Gandomi y Murtaza Haider⁶, se descubrió que Facebook procesa un promedio de más de un millón de fotos por segundo. Sin duda, el volumen de información es colosal, sin embargo, la problemática no queda resuelta únicamente al medir la cantidad; la particularidad del *Big Data* requiere que la información sea clasificada de acuerdo a su naturaleza, toda vez que existen diferencias sustanciales y estructurales en, por ejemplo, una base de datos de vídeos y una de texto. Cada uno requiere un método de procesamiento e interpretación particular.

⁵ (Gartner, Inc, 2019)

⁶ (Gandomi & Haider, 2015)

Junto con los tipos de “datos”, el conjunto total de información contenida en bases de datos puede ser clasificado por “estructurada” o “desestructurada”. Al encontrar un conjunto de encuestas sin clasificar se cuenta con lo que llamamos *big data* desestructurada; una vez que dicha información ha sido procesada por un software especializado, se convierte en información estructurada lista para usarse.

Uno de las formas más comunes para estructurar información es el *clickstream*, que se refiere al recorrido de un usuario a través de distintas páginas de internet. Con el algoritmo apropiado, ese recorrido ofrece información valiosa sobre patrones de comportamiento y búsquedas, con lo que la implementación de publicidad es mucho más específica, de acuerdo con los intereses en línea que presenta el usuario. Esa es la razón por la que hoy en día, al acceder a una página de internet, la publicidad que se despliega está directamente relacionada con búsquedas previamente realizadas.

2.1.2 Velocidad

Como resultado del crecimiento exponencial en el uso de aparatos electrónicos como es el caso de la telefonía móvil, tablets, y prácticamente cualquier dispositivo que pueda conectarse a una red inalámbrica de internet, la velocidad con la que se generan los datos también ha aumentado considerablemente. Sirve para ilustrar esta afirmación el caso de Walmart, corporación multinacional de tiendas que procesa más de un millón de transacciones por hora⁷.

⁷ (Gandomi & Haider, 2015).

La generación de datos a gran velocidad es un fenómeno que se encamina a seguir la senda del crecimiento explosivo. En la actualidad, se ha convertido en una necesidad para las empresas el uso de tecnologías conocidas como *data mining*, las cuales les permitan interpretar información a tiempo real. Bajo esta lógica se encuentra el funcionamiento de la popular aplicación Google Maps: el satélite de Google recibe permanentemente la localización de los usuarios y a partir de la recolección e interpretación de los datos, el algoritmo genera un análisis del tránsito vial.

No obstante, el horizonte del funcionamiento de Google Maps no se detiene aquí: al recoger los datos de las vialidades y llevando un registro durante un periodo determinado de tiempo, el análisis de la información arroja resultados sobre fechas de visitas a ciertos lugares, así como los sitios más concurridos. Conociendo así los datos del comportamiento a largo plazo de muestras considerables de población, se cuenta con un gran poder cuyas consecuencias aún no hemos advertido.

Uno de los aspectos que imprimen cotidianeidad al *Big Data* es que los costos de los aparatos y herramientas involucrados tienden a disminuir, al mismo tiempo que la carrera tecnológica mejora su funcionamiento. En *Big Data: The Management Revolution*⁸ se afirma:

“Mientras las actividades de una empresa se realizan cada vez con más frecuencia de forma digital, nuevas fuentes de información e incluso equipos más económicos están disponibles para llevarnos a una nueva era: hoy en día existe una gran cantidad de información, acerca de cualquier tema, lista para ser aprovechada por las empresas.”

⁸ (McAfee & Brynjolfsson, 2012)

2.1.3. Variedad

La última característica descrita corresponde al contenido heterogéneo de una base de datos. En un principio, no parece problemático el hecho de que una empresa recolecte y ordene por igual encuestas, fotos o vídeos, ya que toda esa información supondrá un gran valor cuando se interprete, empero, la segunda fase imprime un escollo difícil de superar.

Para obtener *Big Data* estructurado de archivos fotográficos se utiliza un algoritmo, mientras que para estructurar textos o videos hay que echar mano de herramientas totalmente distintas. La variedad de tipos de datos debe considerarse al momento de emprender un mecanismo de recolección, pues al contar con distintos soportes informativos, la capacidad de estrategias se vuelve más precisa. La interpretación de datos de diferente naturaleza obliga a una lectura mixta de la información, lo que deriva en el incremento de la cantidad de algoritmos, así como un aumento en los costos de la operación.

Es un hecho que el *Big Data* y su implementación inciden cada vez más en el mundo contemporáneo, convirtiéndose en una práctica de uso común en el ámbito de los negocios, las ciencias computacionales, los estudios de informática, la estadística y otros tantos campos de conocimiento. La pregunta que surge y se considera necesaria para dirigir la investigación es: ¿cómo podemos estar seguros de la efectividad del *Big Data* en la toma de decisiones de una empresa?

Como quedó expuesto en la introducción, uno de los objetivos del presente trabajo de investigación está encaminado a que los datos compilados impacten directamente en la calidad de los servicios y productos del mercado. Se trata entonces de aprovechar esta gran revolución tecnológica y conectar las esferas de emprendimiento con las de consumo.

Para una empresa de reciente creación, la herramienta del *big data* es una revolución sin precedentes: la toma de decisiones y la proyección de un negocio ya no depende de la intuición humana sino del rigor de la estadística, lo cual imprime un sello científico a la actividad empresarial; podríamos decir, en resumen, que se impone la evidencia por encima de la fe.

Con base en la información arriba presentada, se encuentran ya las bases teóricas del proyecto *The Magic Box*. No obstante, la creación de la organización no estaría completa únicamente al exponerse el bagaje histórico y analítico: se requiere hacer uso de las herramientas que otorga la administración en cuanto a técnica que potencia la eficiencia y eficacia de las organizaciones empresariales.

En el caso de *The Magic Box*, se vuelve imprescindible echar mano del proceso administrativo, mediante la *planeación* al investigar el estado del *Big Data* en México, así como en la realización de un cronograma con acciones a ejecutar en el corto, el mediano y el largo plazo y las metas a las que se espera llegar. Referente a la *organización* se considera necesario detallar las funciones de cada uno de los miembros de la empresa, al mismo tiempo que se realizan acciones de evaluación y coordinación de los recursos (humanos, materiales y financieros) con los que contará el proyecto. Respecto a la *ejecución*, se ponen en marcha los planes de la organización al mismo tiempo que se realizan ejercicios de supervisión para alcanzar las metas propuestas en la *planeación*. Finalmente, en la etapa de *control*, será necesario realizar una evaluación del funcionamiento de la empresa y, en caso de no conseguirse los objetivos, evaluar la manera de cumplirlos en el siguiente ejercicio.

2.2 *Data analytics*: Técnicas y tecnologías

Llegado a este punto, es importante resaltar el sentido englobante de lo que conocemos por *Big Data*: ya se trate de información generada por un usuario de internet o por la actividad de una empresa o institución, el cúmulo de datos resultante pertenece a un fenómeno que rige el sistema de compras en línea.

Al hablar de *Big Data* es prácticamente imperativo mencionar el término *analytics*, es decir, las herramientas para analizar los datos. Esta relación simbiótica refleja una realidad innegable: la presencia de grandes conjuntos de información está siempre ligada a la manera de interpretarlos, realizando un ejercicio de utilidad de los datos obtenidos. En otras palabras, se requiere la transformación de volúmenes en estadística.

Las técnicas de análisis se encuentran en función del tipo de datos con los que se cuenta, así como de la tecnología disponible. El método dependerá, entonces, del *target* para el cual van dirigidos los datos y de los recursos monetarios que permitan la adquisición de las herramientas tecnológicas pertinentes. Con base en estos antecedentes, se puede afirmar de manera categórica que los datos *per se* no tienen incidencia real, como afirman Gandomi y Haider⁹.

“Las bases de datos son inútiles en el vacío. Su valor potencial se libera solo cuando son utilizados para tomar decisiones. Para permitir que las decisiones estén basadas en evidencias, las organizaciones deben tener un proceso eficiente para convertir grandes volúmenes de información veloz en conocimientos útiles.”

⁹ (Gandomi & Haider, 2015):

A continuación, se despliega una lista de las principales herramientas de análisis de interpretación y lectura de datos. La estructura de dicha lista parte con una enumeración de las técnicas de lecturas más comunes, seguido por las tecnologías de uso corriente en el mercado. Esta división de técnica y tecnología fue propuesta por Dylan Maltby¹⁰ y la información se complementa con los avances tecnológicos más recientes al momento de esta investigación.

2.2.1. Técnicas

2.2.1.1 Association rule learning:

La técnica conocida como *Association rule learning* se refiere a un método que encuentra relaciones entre distintas variables. El principal ejemplo es el presentado por el popular servicio de vídeo streaming Netflix: al seleccionar determinado producto contenido en la plataforma y culminar la visualización, el algoritmo del sistema de entretenimiento detecta otros usuarios que consumieron el mismo contenido y busca qué reprodujeron después, generando entonces un desplegado de opciones que pueden interesarte de acuerdo a un patrón básico de comportamiento.

La situación cambia cuando el contenido consumido es una serie, la cual se reprodujo sin pausa. En este caso determinado, el perfil del usuario se asocia con el de otros espectadores que ven series en el menor tiempo posible, a los cuales no les importa moderar su hábito sino verlos todos seguidos. Las cifras de Netflix en México son realmente impresionantes: a

¹⁰ (Maltby, 2014)

finales de 2017, el 72% de usuarios de internet tenían una cuenta de Netflix, siendo nuestro país el mayor consumidor de la plataforma en todo el mundo.¹¹

Como quedó señalado, esta técnica consiste en detectar patrones de comportamiento, y el presupuesto detrás de esto es que como seres humanos tendemos a desarrollar hábitos comunes de consumo digital.

2.2.1.2 Cluster analysis:

Esta técnica se basa en encontrar similitudes entre los componentes de una base de datos. Un *cluster*, cuya traducción literal al español es “racimo” y que Kalyani Raval define como “*una colección de objetos similares entre ellos, pero que en algo se diferencian de otros grupos*”¹². El funcionamiento del *Cluster Analysis* se basa en la creación de grandes grupos o racimos que permitan identificar de manera más precisa los *targets* específicos. Se asocia directamente con la herramienta anterior, toda vez que después de encontrar los patrones de comportamiento de los usuarios se toman aquellos que coinciden en sus hábitos y se engloban en un *cluster*.

Si bien el funcionamiento clásico del *Cluster Analysis* parte de encontrar en la información recabada patrones coincidentes para posteriormente dirigirlos hacia los *clusters* e incluso, ampliar el análisis para dirigir los datos hacia perfiles de comportamiento que engloben distintos sub-perfiles, para una empresa de reciente creación esto resulta problemático, ya que podría exceder la capacidad de análisis necesaria. Dado que esta técnica es de especial interés para el proyecto *The Magic Box* se realizaría una variación en el funcionamiento, es

¹¹ Dato obtenido de (Forbes, 2017)

¹² (Raval, 2012)

decir, en principio se acotarían las posibilidades, lo que llevaría a la creación de *clusters* predeterminados, tratando de predecir cuáles serán los grandes patrones de comportamiento.

2.2.1.3. Predicción:

Como en todos los mercados financieros, existen riesgos en el terreno del *e-commerce*¹³ y no todas las reacciones de los usuarios son susceptibles de predecirse. Por suerte, algunos aspectos de la planeación permiten ir acotando el campo de acción.

De acuerdo con el Estudio de Comercio Electrónico en México 2017¹⁴, las compras en línea de 2016 a 2017 aumentaron un 6% en promedio en las categorías de: Ropa y accesorios, Descargas digitales, Boletos para eventos, Transporte, Música y Películas, Videojuegos y consolas, Joyería y relojes, Muebles electrodomésticos y Juegos y pasatiempos. En resumen, el incremento en el consumo en línea fue general.

En el mismo estudio aparecen las tres fechas del calendario 2017 donde las compras en línea presentaron mayor incremento de forma digital: Navidad, Hot Sale y el Buen Fin. Con los datos recopilados por el estudio se pueden generar los patrones o *clusters* tentativos y de esa forma dirigir los esfuerzos de una encuesta para ubicar a los usuarios en los conjuntos correspondientes.

¹³ De acuerdo con la empresa S21sec, los principales riesgos del comercio electrónico son 1) Ataques de *phishing*: crecimiento exponencial de mails invitando a descargar contenido con malware; 2) Páginas fraudulentas: es común que los fraudes se realicen desde que el usuario accede a una página no legítima, por lo que se recomienda verificar cada detalle de los sitios visitados, incluso la dirección URL; 3) Sitio de conexión: no es igual de confiable acceder al internet desde tu hogar a hacerlo en un sitio público, donde es más fácil que haya equipos que pueden interceptar tus comunicaciones; 4) *Malware* móvil: una forma de acceder a datos confidenciales es con las descargas que realizan los usuarios a su celular, entonces se recomienda no instalar aplicaciones complementarias a las de las tiendas oficiales (Forbes, 2017)

¹⁴ (Asociación de Internet.mx, 2017)

2.2.2. Tecnología

2.2.2.1. *Machine learning*:

Esta facultad de los sistemas operativos es, tal vez, el paradigma más complejo y el que ha supuesto un giro total de la forma en la que nos relacionamos hoy en día con las máquinas.

En (Manyika, y otros, 2011) se ahonda en esta evolución de la siguiente manera:

Tradicionalmente las máquinas sólo son capaces de saber lo que los humanos les dicen, pero con el *machine learning*, esta especialidad de las ciencias computacionales, tratamos de crear algoritmos que les permitan a las computadoras evolucionar a partir de los datos que se vayan recopilando.

conocemos como *Machine learning* es la aplicación de las técnicas de lectura e interpretación de datos, sin necesidad de que un ser humano esté a cargo de la operación, es decir, la máquina por sí misma realiza dichas acciones. Los principios tienden a ser los mismos: a partir de una base de datos se crea un algoritmo que entienda los patrones y genere respuestas, ya sea gráficas o de comportamiento. Este proceso, de acuerdo con la complejidad del algoritmo, tiene como objetivo que el sistema operativo vaya evolucionando y aprendiendo a generar respuestas con base en una serie de patrones.

Un ejemplo muy común y nada complejo de *Machine learning* está en el llamado *feed* de noticias de Facebook: se considera que un usuario se detiene a darle *like* a determinado número de publicaciones; también, que se interesa por las noticias de un determinado número de usuarios. Conforme va desarrollando su conducta digital, el algoritmo de *Facebook* acerca

al usuario a las publicaciones que pueden ser de su interés recurrente. Se puede afirmar que lo que aparece en las redes sociales nunca es gratuito¹⁵.

La evolución natural de los algoritmos que conducen al aprendizaje de las máquinas dejó de ser un tema de ciencia ficción para convertirse en una realidad. Al tiempo que esta investigación está desarrollándose, los asistentes virtuales Siri, Alexa y Google Assistant, de Apple, Amazon y Google respectivamente, operan con normalidad y están disponibles en las tiendas electrónicas.

El propósito de las tres aplicaciones es fungir como asistente entre el ser humano y las tareas que le corresponde desarrollar. Un asistente digital nutre su algoritmo con toda la información de que dispone en el dispositivo móvil. A partir del perfil que crea del usuario es que toma decisiones y conoce las costumbres, así como las necesidades del mismo. Ante esta perspectiva es necesario advertir que esto tiene sus peligros potenciales, sin embargo, no deja de parecer interesante la nueva relación entre un dispositivo tecnológico y el ser humano, donde este último hace más cómoda y eficiente su rutina.

2.2.2.2 Enterprise data warehouses (EDW):

Una pregunta lógica en el contexto actual, que atañe a cualquier empresa que maneja cantidades elevadas de datos, es ¿dónde almacenar la información que no puede guardarse en un disco duro estándar? Para resolver esta problemática sin afectar el funcionamiento de

¹⁵ (Search Data Center, 2018)

la compañía, se crean la *data warehouses*, grandes repositorios de información que brindan el servicio de almacenamiento y normalmente también se encargan de organizar y manejar la información.

Otro de los servicios que suelen ofrecer los *data warehouses* es el de analizar los datos generados por una empresa y brindarle a ésta conocimientos útiles. Para ejemplificar esta función, se utiliza a un restaurante, el cual, genera una cantidad determinada de dinero. A las instalaciones de dicho restaurante acuden consumidores tan variados como bebés, niños y adultos de ambos géneros, visitantes que son registrados en cada ticket de compra. Después de algunos meses, el gerente nota que algunos platillos no están siendo solicitados y necesita conocer la razón.

En lugar de preguntar cliente por cliente acerca del menú o de confiar en su intuición, contrata los servicios de un *warehouse* quienes, después del análisis correspondiente, le informan al gerente que adolece de la ausencia de visitantes que se encuentran en la tercera edad, que son quienes comúnmente suelen pedir esos platillos¹⁶.

2.3. E-commerce: nuevas plataformas de monetización

En el campo del comercio electrónico, el Big Data permite a las compañías observar a sus clientes y vislumbrar consumidores potenciales, conocer su comportamiento y sus expectativas para así atraerlos a la tienda online, así como mecanismos para fidelizar a los clientes que ya tienen.

¹⁶ (Fast Casual, 2018)

Otros beneficios operacionales en el comercio electrónico que se pueden facilitar con la utilización de Big Data son la creación de mercados y segmentos nuevos, geográficamente remotos, y alcanzarlos con mayor rapidez. También brinda soluciones al nivel de control de activos y la previsión de demanda, ya que, a través de la información recolectada por estos sistemas, se pueden crear y organizar diferentes herramientas que ayuden a los negocios E-Commerce a gestionar los productos en stock y la distribución de los mismos. Incluso, usando información de calidad y realizando un análisis certero de la misma, se puede predecir la demanda, siguiendo patrones de comportamiento de los diferentes clientes o usuarios¹⁷.

Por último, también ayudan a definir qué canales de comercialización están resultando más eficaces para la empresa: redes sociales, mail, tiendas en línea, teléfono, etc. Uno de los mayores desafíos para las empresas de comercio electrónico es recoger, almacenar y organizar los datos desde múltiples fuentes (sistemas de gestión de inventario, CRM, redes sociales, estadísticas de proveedores de servicios de email, etc.)

Una de las características más discutidas de la mercadotecnia dentro del comercio electrónico es la personalización, que permite poder ofrecer una experiencia de compra única que, a la larga y con una buena ejecución, puede dar como resultado un mayor número de ventas. Al contrario de lo que pueda pensarse, la administración de la mercadotecnia sigue jugando un papel determinante en el éxito o el fracaso de un negocio E-Commerce. El *Big Data* juega un papel fundamental en el proceso de planear y ejecutar la concepción de mercancías y servicios, que den lugar a intercambios monetarios que satisfagan las necesidades de los

¹⁷ (Observatorio eCommerce & Transformación Digital, 2017)

potenciales usuarios. Por medio de la segmentación y el análisis de bases de datos, el E-Commerce puede influir en el nivel y la composición de la demanda.¹⁸

En seguimiento a la argumentación anterior, se puede afirmar que la mercadotecnia en la actualidad se encuentra en contraflujo con las tendencias predominantes en el siglo XX, las cuales tenían la función de desarrollar publicidad para multitudes. En la actualidad podemos identificar las preferencias de clientes existentes, para presentar, tan pronto ingresen en la página web, ofertas de productos que ya han visitado con anterioridad (*cross-selling*¹⁹). En cuanto a los clientes nuevos, es frecuente que se les pueda enganchar mediante descuentos o mediante anuncios atractivos para invitarles a acceder a la tienda online²⁰.

El volumen de transacciones comerciales llevadas a cabo electrónicamente ha crecido de manera exponencial debido a un mayor acceso a Internet a nivel mundial, y lo mismo está sucediendo con la cantidad de herramientas y mecanismos para obtener mejores utilidades y posicionamiento en la red. En México el e-commerce aún tiene un largo camino por recorrer; aunque no existen casos rotundos como Amazon o Dell Computers, son ya cada vez más empresas de todo tipo y tamaño que están echando mano de la red para promocionar sus productos o servicios en todo el mundo.

En consonancia con el nuevo mundo digital, *The Magic Box*, busca ofrecer soluciones a través de *Big Data* que mejoren el funcionamiento de la empresa cliente (B2B)²¹, desde

¹⁸ La definición de *Administración de la Mercadotecnia* desarrollada por Philip Kotler puede encontrarse en (Kotler, 1996)

¹⁹ El cross-selling o venta cruzada implica en mostrar o informar al comprador de otros productos relacionados o que complementan al que quiere comprar. Si un cliente selecciona un producto YYY de tu tienda se le mostrarán complementos relacionados con el producto a comprar incitando al cliente a comprarlos.

²⁰ (VE, 2016)

²¹ Business-to-Business: Empresas que comercian con otras empresas u organizaciones.

descubrir el funcionamiento de su mercado y su competencia, hasta conocer personalmente cómo son sus clientes o sus clientes potenciales.

De esta manera se busca llevar al consumidor a la discusión sobre mejoras en los productos que el consumidor está adquiriendo o que le gustaría tener mediante la aplicación de protocolos y estrategias de comunicación efectivas que le permitan plantear inquietudes, levantar requerimientos, quejas, sugerencias o simplemente hacer comentarios con relación a los productos o servicios de la empresa. Si estos datos son debidamente procesados significa un paso importante para lograr la fidelización de los clientes, y en consecuencia aumentar la re-compra de productos y servicios, así como también la ampliación del rango de cobertura en el mercado.

2.3.1 El paradigma de Amazon

Una estrategia efectiva de *Big Data* debe tener como objetivo crear una mejor experiencia en la relación con el cliente, aumentar el valor que se le da a cada individuo, mejorar los alcances del marketing y resultados de la empresa. Uno de los casos más reveladores al respecto es el de Amazon, por la manera en que implementó utilizar el historial de compras de cada usuario para ofrecerle sugerencias personalizadas, relevantes y que lo recompensaran al ayudarlo a encontrar productos de su interés de una manera fácil y rápida²².

Siendo el *retail* dominante en Internet, Amazon posee una vasta base de datos en lo que se refiere a gustos, preferencias e historial de compras de sus consumidores. Además de mejorar su rendimiento comercial, los recursos de *Big Data* se utilizaron de forma innovadora para

²² (InBound Cycle, 2018)

prevenir el robo de mercancías de sus bodegas y permitió a otras compañías de e-commerce con menores recursos utilizar sus servicios de big data²³.

Interesado en la demanda mundial de literatura y los precios relativamente económicos de los libros, Jeff Bezos decidió lanzar un e-commerce de libros en 1994. Los límites físicos para el almacenamiento de libros en las tiendas, un catálogo limitado, una audiencia global y unos precios no demasiado elevados eran una serie de características que lo convertían en un claro objetivo de la era digital.

De este modo, Amazon ejecutó una combinación de infraestructuras físicas y online para ofrecer el *long-tail* del sector, libros que podían no resultar rentables para las tiendas físicas pero que en un negocio online tenían más sentido. Los libros fueron tan solo el principio. Con el tiempo Bezos y el resto de directivos de la empresa observaron que esas mismas características eran aplicables a productos de consumo de todo tipo²⁴.

La política de Amazon se desarrolla según la experiencia del cliente. Él se encuentra en el centro de las operaciones, partiendo de sus intereses: selección de productos, al menor precio, y que le resulten cómodos. Amazon es experta en utilizar las últimas tecnologías para conectar con el consumidor, mediante la acumulación de información para conocer mejor a los usuarios con el objetivo de incrementar sus ventas. Sus sofisticados algoritmos son capaces de detectar las tendencias y de ayudar a los consumidores a encontrar lo que están buscando y que encaja mejor con ellos.

²³ (Blog Zenith, 2018)

²⁴ (The Case Center, 2018)

Según Jeff Bezos, CEO de Amazon, cerca del 29% de las ventas que logran se consiguen a través de los motores de recomendación, los cuales sugieren a clientes puntuales productos específicos. Esto se consigue analizando los históricos de compra y la secuencia de clics de esos millones de clientes, artículos que han estado mirando o que han comprado en el pasado o incluso recomendaciones centradas en el comportamiento que han tenido clientes de un perfil similar.

El siguiente paso para Jeff Bezos consistió en expandir los horizontes de Amazon; en lugar de mantener la compañía como una mera vendedora de productos vía internet, la llevó a una nueva altura. En 2006, casi una década después del lanzamiento de la organización, Amazon introdujo su servicio para la nube, Amazon Web Services (AWS), diseñada para hostear aplicaciones y software para su desarrollo inmediato en la web, un servicio que se paga a medida que va avanzando.

Bezos utilizó la infraestructura privada que Amazon estaba empleando en su negocio basado en análisis de datos, y la convirtió en su propio producto. Actualmente AWS es una de las principales responsables de la rentabilidad de Amazon. El modelo inicial de comercio electrónico de Amazon muchas veces vio a la compañía perder dinero por el bien del crecimiento: AWS y *Big Data* resolvieron el problema de rentabilidad. Hoy día, Amazon es una empresa de amplio alcance y constante innovación, que de esta manera ha moldeado el escenario en que el cual se desenvuelven las nuevas tendencias de *Big Data* en la actualidad.

Tomando en cuenta los antecedentes arriba mencionados, se podría pensar que la coincidencia en los *networks* de *streaming* de vídeo, haría de Netflix y Amazon empresas competidoras, no obstante, Netflix es uno de los casos de estudio de la AWS: al consumir un

producto de la plataforma de Netflix, este puede llegar al usuario gracias al uso que la compañía hace de los servidores de AWS. Es decir, Netflix funciona porque todo su software y data están almacenados en la nube de Amazon.

Amazon Web Services básicamente permite a empresas y organizaciones subir y trabajar software de *Big Data* en la nube. Un servicio de este tipo no hubiera sido posible sin el conocimiento acumulado por Amazon en cuanto a aplicaciones de *Big Data*²⁵.

En la actualidad, los motores de recomendación son un mecanismo bastante estándar. Spotify, Netflix, Pandora y otros tipos de medios de comunicación y sitios de comercio electrónico dependen de estos motores. Aunque Amazon no fue la primera compañía en usar algoritmos por recomendaciones, fue la empresa pionera en mostrar el proceso y método de utilización de data y algoritmos para vender productos.

Amazon usa los siguientes tipos de datos para hacer recomendaciones. Esta lista de indicadores es el prototipo básico para cualquier comercializador de *Big Data* en el campo de la personalización para publicidad. Para el proyecto *The Magic Box* y el ejercicio planificado para la empresa Decathlon, se utilizarán también estas variables:

- Historial de compra
- Historial de navegación
- Tendencias de productos
- Menciones en redes sociales que indiquen la popularidad de los productos
- Compras hechas por gente con un historial de compra similar

Cualquier esfuerzo de comercialización con *Big Data* debe encontrar qué tipos de datos son los mejores y más apropiados para utilizar en cada caso. Las marcas están descubriendo que

²⁵ (Matthews, 2017)

el *Big Data* no sólo facilita las recomendaciones de productos, sino que funciona también para determinar lo que la marca debe hacer mientras se expande. A partir de análisis de datos sobre el tipo de productos y servicios que quiere la gente, Amazon ha expandido los alcances del E-Commerce para incluir servicios del hogar y comestibles.

En 2006, AWS fue el primer ejemplo de cómo el *Big Data* puede facilitar la construcción de una marca de forma mucho más ágil. Amazon descubrió que las compañías necesitaban su nube informática y experiencia analítica. Los avances más relevantes de Amazon han sido una clara muestra de que se puede usar *Big Data* como un servicio y además, se puede utilizar con el fin de personalizar ágilmente ofertas de bienes y servicios a millones de personas con acceso a la red alrededor del mundo.

2.3.2 Algunos métodos de pago y variantes: Paypal, Trustly, Bitcoin

El desarrollo constante de tecnologías y operaciones relacionadas con Internet y el uso de dispositivos móviles ofrecen la posibilidad de crear nuevos métodos de pago, cada vez más sencillos, rápidos y seguros. Los métodos de pago seguros son los determinantes que terminan por romper con la desconfianza para culminar las compras online. El éxito que pueda llegar a tener un comercio electrónico depende de la facilidad y seguridad con que presente sus métodos de pago.

En la actualidad, las aplicaciones móviles asociadas al pago de mercancías y servicios son uno de los factores que más están agilizando el desarrollo del E-commerce, ya que facilitan

las transacciones para todos los agentes que intervienen en el comercio electrónico, no sólo los consumidores finales²⁶.

A continuación, se presentan algunos de los métodos de pago más utilizados en el campo de las compras online y se realiza un acercamiento al fenómeno Bitcoin, el cual ha sido considerado por algunos expertos como una burbuja financiera, mientras que para otros es una revolución en proceso de consolidación.

2.3.2.1. Paypal

Es el sistema de pago más utilizado en el comercio electrónico en México, ya que mediante este método se pueden aceptar las principales tarjetas de crédito y débito, ofrecer mensualidades y recibir pagos de clientes sin necesidad de contar con un sitio web. La operación puede hacerse a través de correo electrónico y da la posibilidad de crear recibos personalizados. Además, ofrece una herramienta para que se realicen los pagos por medio de un teléfono móvil y protección contra fraudes.

PayPal es una empresa que nació en 1998. Gran parte de su clientela proviene del sitio de subastas Ebay, compañía por la que fue comprado en 2002. En ese entonces, PayPal operaba como una plataforma para garantizar la legalidad de las transacciones en las subastas y los reclamos por devoluciones cuando el producto no cumplía con los estándares estipulados o las expectativas del comprador. Al ser adquirido por Ebay, poco a poco se fue transformando hasta convertirse en uno de los sistemas de pago más utilizados a nivel mundial.

²⁶ Propietarios de una tienda online, *retailers* y distribuidores de productos y servicios.

Su sistema permite a sus usuarios realizar pagos y transferencias a través de Internet sin compartir información financiera con el destinatario. Únicamente con que ambas partes dispongan de correo electrónica la operación se puede concretar. Es un sistema rápido y seguro para enviar y recibir dinero²⁷.

2.3.2.2. Trustly

Trustly Group es una compañía sueca fundada en 2008, que provee una solución para pagos electrónicos desde bancos (Online Banking ePayments). En 2016, Trustly alcanzó más de 67 millones de consumidores gracias a su integración con más de cien bancos en casi treinta países de la Unión Europea. Tras los sistemas de pago mediante aplicaciones móviles y el dinero virtual, el siguiente paso era la aparición de proveedores de servicios de pago online respaldados por las instituciones financieras, paso en el cual Trustly fue pionero.

El proceso es simple, y el pago se realiza en tres pasos. El comprador elige el banco entre una lista y accede a él con sus contraseñas habituales de plataforma de banca online; elige la cuenta bancaria desde la que desea hacer el pago y verifica el pago con el código de un solo uso generado por su banco²⁸.

El pago se realiza mediante una transferencia bancaria, a través de una cuenta online. Este método permite al cliente realizar una transferencia bancaria directa en la propia tienda en línea del comercio, sin necesidad de realizar un registro previo o introducir información

²⁷ (PayPal, 2018)

²⁸ (El Periódico, 2017)

bancaria en la página, ya que es el propio banco quién solicita los distintos métodos de autenticación del cliente, como códigos de un sólo uso o contraseñas.

Es una plataforma de pago fiable y que en poco tiempo ha logrado acumular una gran cantidad de clientes, principalmente en un mercado tan dinámico y económicamente poderoso como el formado por los países signatarios de la Unión Europea. No obstante, su llegada a América es inminente, puesto que se trata de una solución eficaz para aquellos usuarios recelosos de su seguridad bancaria que son reacios a proporcionar sus datos por internet o usar su tarjeta bancaria.

El uso de Trustly podría terminar con las preocupaciones acerca del destino final de los datos personales de cada pago online y además, su operación mediante cobro instantáneo que requiere códigos de confirmación de un solo uso emitidos por el propio banco al comprador, reduce considerablemente el riesgo de fraude online.

2.3.2.3. Bitcoin

Bitcoin es una moneda de código abierto, creada especialmente para ser utilizada en la red, con propiedades únicas que no están presentes en ningún método de pago existente. Concebida en 2009, se desconoce la identidad última de su creador o creadores, apareciendo en cambio un personaje bajo el seudónimo de Satoshi Nakamoto. El bitcoin es un modelo de pagos de uso exclusivamente online, diseñada para que todas las personas puedan acceder a ella, sin importar su lugar de origen, así que no está sujeta a regulación gubernamental. Se sustenta en la tecnología de cadena de bloques, difícilmente falsificable y semejante a un gran libro contable, público y distribuido, en el que queda reflejado el histórico de todas las transacciones.

Las transacciones están aseguradas mediante criptografía militar, por lo que nadie puede cobrarle dinero o hacer un pago en su nombre. Bitcoin permite pagar con un dispositivo móvil en dos sencillos pasos: escanear y pagar. Lo que se necesita para recibir pagos es mostrar el código QR en su aplicación de monedero y escanear el móvil. Bitcoin utiliza tecnología peer to peer, es decir directamente entre el comerciante y el comprador. Es una moneda que se deslinda de toda autoridad central o bancaria, utilizando la red para su emisión y manejo en transacciones.

Entre las ventajas que podemos encontrar con este método de pago es que se trata de un mecanismo descentralizado, permite el cambio fácil de divisas, su falsificación es casi imposible, el dinero no puede ser intervenido ni congelado por nadie, y existe una protección de identidad. Por otra parte, sus desventajas serían la desconfianza unánime de los inversores tradicionales ante la nueva generación de criptomonedas, la volatilidad de su precio que en los últimos meses ha llevado a este instrumento a una caída del 80% a lo largo de 2018²⁹ y la gran cantidad de establecimientos que aún no aceptan esta moneda, tendencia que parece se mantendrá como consecuencia del desplome de la misma.

En mi opinión personal, el uso del bitcoin como método de pago es un sueño cada vez más lejano ya que no existe actualmente claridad sobre los datos de uso de esta criptomoneda para pagos cotidianos. Tiene que tener un mínimo de estabilidad si se quiere convertir en otra forma de dinero.

Actualmente se están respaldando transacciones en bitcoins mediante Bitpay en donde se Pueden enviar y recibir pagos transfronterizos y los consumidores pueden administrar sus

²⁹ Dato obtenido de (El Blog Salmón, 2018)

activos digitales y convertirlos en dólares con tarjetas Visa.

CAPÍTULO III BIG DATA Y E-COMMERCE EN MÉXICO

3.1. El comercio digital en el contexto de México

América Latina ha experimentado un crecimiento exponencial durante los últimos cinco años en comercio electrónico y México es uno de los países que lidera las ventas en esta región; siendo la ropa, accesorios, descargas digitales y boletos para conciertos los productos más consumidos entre los mexicanos. En el periodo del 2016 al 2017, el crecimiento de ventas por medio de comercio electrónico fue de 20,3%, con una cifra de negocio de más de 20 mil millones de dólares, mientras que anualizando las cifras presentadas al 2T18, el incremento para 2018 alcanzaría el 18% en comparación a 2017³⁰

Con datos tomados del último estudio de comercio electrónico realizado por la Asociación de Internet en México, se puede ver el perfil demográfico de comprador en línea en México. En el último año, del total de consumidores, el 55% corresponde a personas entre los 18 y 34 años, mientras que el rango entre 35 y 54 años ocupa el 34% de las compras. Finalmente, arriba de 55 años el 11%. En el mismo estudio también aparecen las zonas geográficas en las que más transacciones de comercio electrónico se ejecutan, encabezadas por el Centro Sur (23%) y el Noroeste (16%)³¹

Los usuarios mexicanos continúan utilizando una variedad de métodos para pagar sus compras, como son monederos digitales, o a través instrumentos bancarios vía smartphones, computadoras o tablets. Las tarjetas de crédito y débito se mantienen a la cabeza en las

³⁰ Dato obtenido de (Asociación de Internet.mx, 2018)

³¹ Ídem

preferencias de los mexicanos, con un 65% de las operaciones dentro de este ramo, seguido por monederos electrónicos con el 33%, el depósito bancario con 12% y en un lejano quinto lugar el pago contra entrega con el 8%

Asimismo, el establecimiento más utilizado para el pago de cualquier compra online continúa siendo Oxxo, con un 30% del total de compradores³². Se puede observar también que, en un 53% del total, los productos más consumidos por los mexicanos son la ropa y accesorios. Seguido de éstos, se encuentran las descargas digitales, los boletos para eventos y los videojuegos completan el ranking de los 5 productos más solicitados.³³

Estos datos son significativos para entender el panorama del comercio electrónico actual en el país, sin embargo, no podemos decir aún que el sector se encuentre en una etapa de consolidación. De las tiendas online del país que cuentan también con tienda física, este último medio de distribución significa 74% de sus ventas totales. No obstante, la tendencia es clara para los minoristas del país: el comercio online representa un potenciador de sus ingresos por venta que no puede dejarse pasar; una realidad aún más evidente para pequeños y medianos empresarios, quienes pueden crear de manera sencilla tiendas virtuales e incrementar sus ventas con una inversión mínima.

3.2 El mercado de Big Data en México

En el mercado mexicano, las empresas están volteando a ver a las soluciones que el big data puede ofrecer, ayudando a tener el mejor análisis posible de toda la información disponible

³² Ídem.

³³ Dato obtenido de (Marketing 4 Ecommerce, 2017)

que afecte la mecánica del negocio, lo que supone una ventaja para adoptar las mejores decisiones tácticas y estratégicas. Incluso se está gestando un fenómeno nuevo, en el cual las empresas están optando por pagar una renta mensual por el servicio de la nube, donde administran y guardan sus macrodatos en lugar de hacer adquisiciones de software e inversiones en infraestructura digital.

Actualmente, Brasil y México son los países a la delantera en el mercado de Big Data en el sector de Latinoamérica. Brasil se encuentra arriba con 46.7% de las ventas totales, le sigue México, con 26.7%; Colombia, 7.9%; Chile, 6.9%; Argentina, 5.6%; y Perú, 2.4%.^{34 35}

El negocio logístico y de distribución es una de las actividades que mayor volumen de facturación y de transacciones individuales registra, para lo que el análisis de *Big Data* ofrece soluciones para optimizar procesos, maximizar la rentabilidad y fidelizar al cliente. A su vez, este tipo de tecnología se democratiza cada vez más, orientándose en mayor medida hacia las pequeñas y medianas empresas. Hasta hace unos años, este rubro de negocios se encontraba excluido de la dinámica del *Big Data* ante el desconocimiento de ingresar en el nuevo paradigma; hoy día la tendencia se ha revertido y algunas PyMes están basando cada vez más la toma de decisiones en datos.

El modelado para la gestión de riesgos es otro patrón de aplicación y uso común del *Big Data*. La crisis financiera de 2008 y sus secuelas en el sector financiero a nivel mundial han hecho del modelado de riesgos y su gestión, un área clave de interés para las instituciones financieras.

³⁴ Dato obtenido de (Olvera, 2018)

³⁵ Dato obtenido de (Marketing 4 Ecommerce, 2018)

En el ramo de las telecomunicaciones, los análisis de *Big Data* están siendo demandados para mejorar los servicios de telefonía y optimizar los procesos de los operadores, realizando análisis en tiempo real a los registros de datos de llamadas para identificar conductas de los clientes para el desarrollo de nuevos productos y servicios, la posibilidad de personalizar y reconfigurar los planes de llamadas en cualquier momento generando facilidades a los consumidores, creación de campañas de marketing personalizadas en función de criterios geográficos y tecnologías basadas en redes sociales.

Otro subcampo que está surgiendo en el análisis *Big Data* es aquel comprendido por las empresas y organizaciones cuya misión es el análisis de información para proveerla a compañías del sector privado, especialmente de *retail*. No obstante, también existen organizaciones que realizan análisis de *Big Data* destinado al sector público.

BigDataMexico es un claro ejemplo de este tipo de organizaciones, ya que su objetivo es realizar estudios a partir de datos abiertos del Gobierno Federal, estados, municipios y organismos autónomos que han decidido abrir información pública a la ciudadanía. Dichos análisis poseen una orientación de corte científico, tal como son investigaciones de índole demográfica y geográfica con aplicaciones en los ámbitos de academia y política pública.

El mercado de Big Data en Latinoamérica se está consolidando al mismo tiempo que surgen nuevos usos y posibilidades del mismo, como muestran las diversas áreas mencionadas en las que este tipo de herramientas puede intervenir para mejorar los procesos y toma de decisiones. Un análisis de la firma Frost & Sullivan³⁶ determinó que el mercado de Big Data

³⁶ Frost & Sullivan, Inc. es una firma de consultoría que ofrece inteligencia y análisis de mercado, asesoría estratégica y servicios de entrenamiento enfocados al crecimiento corporativo. Obtenido de (Frost & Sullivan, 2019)

y Analítica en América Latina generó ingresos por 2.9 mil millones de dólares en 2017 y se espera que la tasa de crecimiento compuesta anual siga creciendo en los próximos años.

3.3 Reglamentación sobre Big Data en México.

La protección de datos personales juega un rol fundamental que es regulado por distintos sistemas legales en el mundo. La promulgación de reformas constitucionales y normatividad sobre protección de datos personales obedece tanto a tendencias legales como al sentido económico, visto como una inversión en el desarrollo de los negocios, generando confianza en la clientela y una base sólida sobre la que se desenvolverá este campo³⁷.

Estudios de la Asociación Mexicana de Internet muestran que la protección de datos personales es una preocupación fundamental de los consumidores online, por lo que la necesidad de regular la captación, aprovechamiento y flujo de la información personal es evidente en una era en la que los datos personales son un activo con el que se negocia y sobre el que se construyen modelos de negocios multimillonarios. Omitir cumplir con ese marco normativo puede ser un obstáculo y provocar la pérdida de oportunidades de negocio.

En México la Ley Federal de Protección de Datos Personales aprobada por el Congreso Federal se erige como un instrumento normativo necesario para proteger la privacidad de las personas respecto al tratamiento que puedan dar otros particulares respecto a su información personal. Esta ley es la principal fuente de derecho en nuestro país que tienen la finalidad de regular el tratamiento legítimo, controlado e informado de los datos personales, para garantizar la privacidad informativa de las personas.

³⁷ (Orenday Serratos, Rodrigo, 2015)

En la ley se menciona que los responsables en el tratamiento de datos personales deberán observar los principios de licitud, consentimiento, información, calidad, finalidad, lealtad y responsabilidad incluidos en ella. Así como que la obtención de datos personales no debe hacerse a través de medios engañosos o fraudulentos y que los responsables de los datos deberán limitarse al cumplimiento de las finalidades previstas en el aviso de privacidad y deberán garantizar medida de seguridad que permitan proteger los datos personales contra daño, pérdida, alteración o tratamiento no autorizado³⁸.

No obstante, en la realidad, queda aún un largo camino por recorrer al respecto, sobre todo como consecuencia de la constante innovación en los negocios realizados vía internet, así como en la velocidad a la que surgen nuevos productos y problemáticas.

El Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) entró en vigor el 25 de mayo de 2016, fue emitido por un acuerdo entre países de la Unión Europea, pero obliga a cumplimientos que trascienden el ámbito europeo y afectan directamente a Latinoamérica y Asia. Esta normativa influye en todas las empresas, con independencia de su origen, que gestionen datos de ciudadanos que se encuentren en la Unión Europea, aunque la compañía en cuestión no tenga presencia física o legal en territorio europeo.

La mencionada disposición exige la protección de la información de carácter personal y la privacidad de los ciudadanos de la UE para las transacciones que se produzcan en sus estados miembros, lo que trae nuevas implicaciones a las empresas y organismos que manejen datos de ciudadanos pertenecientes a cualquiera de las naciones que conforman la entidad

³⁸ (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2010)

supranacional conocida como Unión Europea. De acuerdo con el Reglamento General de Protección de Datos, aquellas empresas que incumplan con los postulados, podrían llegar a enfrentar sanciones y multas susceptibles de alcanzar los 20 millones de euros.

CAPITULO IV: PRESENTACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN *THE MAGIC BOX*

4.1 Antecedentes

El antecedente inmediato del presente proyecto es la inquietud de las empresas de tener la posibilidad de utilizar el panorama de trabajo del internet y sus métodos como una posibilidad de monetización, por medio del análisis *Big Data*. En realidad, son muchas las empresas que ya utilizan el *Big Data* para aproximarse más efectivamente a sus *targets*. Tal vez uno de los ejemplos más populares sea Amazon³⁹, quienes saben exactamente qué quiere cada usuario incluso antes de que realice su búsqueda.

En realidad, el proyecto de Jeff Bezos, fundador de Amazon, tiene más de 20 años de historia. El ingeniero nacido en Albuquerque⁴⁰, quien tenía un trabajo estable y bien remunerado en Wall Street, decidió crear su propia empresa en 1994. Luego de realizar un estudio exhaustivo de mercado, Bezos encontró que los libros representan un negocio muy atractivo por todos los distintos *targets* a los que se dirigen. El reto era captar a todos los lectores posibles y dirigir sus hábitos de consumo hacia un catálogo de libros en internet. Así es como comenzó Amazon: siendo una gran librería virtual.

Para finales de 2013, Bezos había adquirido el diario *The Washington Post*⁴¹; las ventas de Amazon en 2017 la posicionaron como la cuarta empresa más rentable del orbe, sólo por debajo de Apple, Alphabet y Microsoft, con un valor de capitalización de 430,000 millones de dólares⁴². Hoy en día, Amazon ya cuenta con Amazon Web Services, un conjunto de

³⁹ (Jaimovich, 2018)

⁴⁰ (The New Daily, 2018)

⁴¹ (El Mundo, 2013)

⁴² Dato obtenido de (El Economista, 2017)

herramientas digitales que proporcionan servicios y actividades en la nube, compitiendo directamente con Microsoft y Azure.

El análisis de este caso de éxito es evidencia clara e incontrovertible de que el emprendimiento en internet ha presentado una tendencia de crecimiento exponencial, la cual, combinada con una plataforma digital incluyente y una buena estrategia comercial, puede derivar en un negocio que genere capital, a la vez que se extiende de manera paulatina el mercado potencial.

4.2 Descripción del proyecto

Como resultado de presenciar el auge reciente y exponencial del manejo de bases de datos y a raíz de los antecedentes arriba mencionados, nace el proyecto conocido como *The Magic Box*, cuyo objetivo es ofrecer análisis y diagnóstico de bases de datos para ofrecer a las empresas la posibilidad de mejorar la operatividad de su negocio como resultado de la segmentación de dichos datos, mediante la satisfacción de las necesidades de los clientes orientando el mercado hacia nichos determinados y cuya cuna geográfica es la Ciudad de México. Es necesario mencionar que el proyecto empezará por incidir de manera inmediata en los resultados de las empresas aliadas y que posee, desde su concepción, las herramientas necesarias para crecer a mayor escala.

El equipo de *The Magic Box* está formado por una Dirección General y tres departamentos: en la Dirección General se encuentra el CEO, encargado de la planeación y ejecución del proyecto; el área de Marketing tendrá un contacto constante y abierto con las empresas aliadas y colaboradores, el área de Sistemas agrupará e interpretará analíticamente toda la

información y Finalmente, las finanzas se realizan en el área de Administración. Los tres departamentos trabajan de manera organizada y gran parte del rumbo del proyecto se decide de acuerdo a una consideración común.

La parte nuclear del proyecto consiste en la creación de la plataforma digital y la vinculación de la misma con las distintas redes sociales habilitadas. El objetivo es que los usuarios puedan acceder a la plataforma sin las restricciones usuales de otras páginas, en donde normalmente se les exige tener una cuenta en Facebook o un correo electrónico. Aquí podrán acceder desde cualquier red social o creando un perfil en la misma página.

4.3 Oportunidades, limitaciones, ventajas y necesidades del mercado Big Data y el E-Commerce

El comercio electrónico y las herramientas de *Big Data* se encuentran en una etapa de consolidación; a medida que las tecnologías y aplicaciones están en constante innovación para que agilizar procesos susceptibles de serlo y en un entorno tecnológico en el cual se está desarrollando una mayor aceptación cultural de las actividades online entre las que destaca el comercio electrónico.

Es a este respecto en el cual se encuentra una de las principales oportunidades para el *Big Data*: La tasa de crecimiento de comercio electrónico nacional apenas comienza a crecer, gracias a las mejoras en la infraestructura y una mayor aceptación cultural hacia el E-commerce. Asimismo, para las empresas que busquen invertir en este ramo hay varios mercados con potencial, como la compra de comida para mascotas, vinos, licores y productos para bebés.

Negocios online de distintos nichos acaparan cada año más ventas gracias al progreso de aspectos fundamentales como los métodos de pago, tiempos de entrega, seguimiento al cliente y catálogos online. El último estudio realizado por la Asociación Mexicana de Internet menciona que la expectativa de crecimiento del negocio de las ventas online para el 2021 será al menos del 17%, lo que convertirá a México en uno de los mercados de E-commerce más afianzados en América Latina.⁴³

Este desplazamiento de las compras tradicionales hacia las tiendas virtuales representa para el sector económico, que engloba a las empresas especializadas en la comercialización masiva de productos o servicios uniformes a grandes cantidades de clientes, todo un reto, pero a la vez una gran oportunidad para ofrecer y mejorar la oferta de productos y servicios. En esta coyuntura, se vuelve indispensable el uso de tecnologías de análisis de *Big Data*, el cual, además de proporcionar un mejor manejo y abastecimiento de los productos, así como del stock que se mantiene en almacenes, ofrece la posibilidad de potenciar el crecimiento de la empresa, al orientar el surgimiento de nuevos productos a objetivos bien delimitados.

La combinación de una estrategia tanto en línea como física así como el uso generalizado de las tecnologías de análisis *Big Data*, potenciando la demanda en fechas especiales como el Hot Sale, el Buen Fin o Navidad representarían una relación ganar – ganar en la cual las empresas incrementan sus ingresos, ofreciendo bienes y servicios que satisfacen las exigencias de los consumidores al mismo tiempo que las atractivas ofertas suponen para muchos usuarios su primer acercamiento a las compras en línea, descubriendo un nuevo

⁴³ Dato obtenido de (El Economista, 2018)

paradigma de consumo seguro y cómodo, lo cual representa un gran empuje en el desarrollo del E-commerce.

No obstante, no todo es miel sobre hojuelas en el mercado del análisis *Big Data* y el E-commerce. Una de las principales preocupaciones relacionadas con los datos personales que influye de manera directa en el volumen de comercio electrónico es la confianza y seguridad de los usuarios. Por otro lado, el acceso a la red que todavía no alcanza a la totalidad de la población mexicana (71 millones de personas, equivalente a un 64% de la población en México⁴⁴) así como el restringido acercamiento a la educación digital que posee un porcentaje considerable de los ciudadanos mayores a 40 años son limitaciones para una explosión completa del E-commerce en el país y por tanto, del uso generalizado del análisis de datos.

La tarea en México no es sencilla; si bien, se han dado pasos para eliminar el escepticismo en el E-commerce así como la reluctancia del sector empresarial y comercial para aplicar herramientas de análisis de bases de datos, el camino por recorrer es largo. En primer lugar, se necesita proteger las transacciones de los clientes y su información, minimizando los riesgos de fraude, para lo cual se requiere que las tiendas online se encuentren plenamente identificadas con certificados de confianza y de pago para facilitar la compra. Otra medida para hacer crecer las ventas en línea es la creación de aplicaciones móviles, que son percibidas en lo general como más seguras para realizar compras que un link en el navegador de una computadora.

⁴⁴ Dato obtenido de (Milenio, 2018)

El crecimiento del E-commerce orillará a las diferentes empresas a competir de manera directa para adquirir un mercado de usuarios fiel, por lo cual la oportunidad del *Big Data* para generalizarse en México será inigualable.

4.4 Misión, visión y políticas de *The Magic Box*

4.4.1 Misión

Brindar información de alto tratamiento cualitativo dirigida a las necesidades específicas de las empresas, ofreciendo un sinnúmero de datos para que las organizaciones tengan la posibilidad de ofrecer un servicio competitivo a sus clientes y usuarios.

4.4.2 Visión

Incidir positivamente en la cultura nacional del emprendimiento, para mejorar los productos y servicios, a través de diferentes modelos de negocio donde el primer paso se realice gracias a la participación solidaria de los colaboradores iniciales. Esta confianza será el cimiento de un proyecto de escala nacional que ofrecerá bases de datos con un enfoque de responsabilidad social, siempre que se quiera emprender un nuevo negocio.

4.4.3 Valores

- 1.- Respeto al usuario de redes sociales y la responsabilidad social con las empresas susceptibles de contratar los servicios de la organización.
- 2.- Compromiso en la celebración la cultura local y nacional de emprendimiento, lo cual derivará en un crecimiento del capital y por lo tanto una mayor fluidez económica.
- 3.- La solidaridad es el soporte con el que comienza la implementación del proyecto.

4.4.4 Análisis FODA

Objetivo:

Mediante el siguiente análisis FODA se hará un balance de la estrategia que seguirá el proyecto The Magic Box para, en el corto plazo, establecer un sistema de recompensas con usuarios recomendados, en el que intercambiaremos ampliaciones fotográficas por datos proporcionados en encuestas, como parte de la primera etapa de nuestro proyecto. El análisis está enfocado en las variables **Recursos** y **Capital**, por lo que se trata de encontrar los gastos inversiones necesarios para contrarrestar las amenazas y debilidades, y en describir los recursos y capitales con los que ya se cuenta, y representan nuestras fortalezas y oportunidades.

Fortalezas:

El proyecto se concentra en encontrar una estrategia que pueda propiciar la acumulación de bases de datos. En ese sentido, el internet me permite llegar a una cantidad determinada de usuarios gracias a los algoritmos de las redes sociales. Cada usuario virtual es un sujeto con intereses específicos que en conjunto generan un perfil potencial para las empresas que promueven sus servicios en línea. Nuestra fortaleza consiste en que nuestro departamento de IT (Tecnologías de la Información, por sus siglas en inglés) tiene el *expertise* para leer e interpretar los datos que los usuarios y aliados viertan en nuestras encuestas y la información que ya está contenida en susperfilChevere258369 es de redes sociales.

Oportunidades:

El proyecto parte de una propuesta de recopilación que pueda ser atractiva e involucre a usuarios y empresas. El mecanismo de recompensas en el que se basa The magic box ya existe en el mercado nacional de big data, pero justamente su oferta es tan impersonal que las empresas que ofrecen ese servicio no han creado un impacto en el sector del data science y sus repercusiones en la relación consumidor-productor. En ese sector justamente es en donde busca incidir particularmente el proyecto: vincular las necesidades de los usuarios con la oferta de productos. En nuestro caso particular nos enfocaremos a los usuarios de ropa deportiva y accesorios deportivos y los vincularemos con la empresa Decathlon.

De tal suerte la cadena de producción-consumo será más eficiente, en cuanto al gasto que generan las empresas, y más personalizada y atractiva, en lo concerniente a los usuarios, quienes irán obteniendo progresivamente mejores productos.

Debilidades:

Al ser un proyecto incipiente, se enfrenta ante la inseguridad y la desconfianza del mercado. Este rasgo es algo inherente, sin embargo, para contrarrestarlo será necesario crear una campaña efectiva de marketing que logre causar empatía con los colaboradores de confianza y que logre llegar a otros usuarios que desconozcan el proyecto.

Amenazas:

La recopilación masiva de datos supone distintos peligros para los usuarios, y como proveedor de big data, tendrá The Magic Box la postura ética adecuada para garantizar el uso responsable de los mismos. Entre los principales están el uso ilícito de datos, la suplantación de identidad, los fraudes digitales y el robo de información. Por ello la política interna del

proyecto tendrá siempre como obligación la transparencia del aviso de privacidad con los usuarios, por un lado, y se enfocará en trabajar únicamente con empresas que hagan uso responsable de la información. Será una obligación consultar la normatividad emitida por los organismos públicos que se encargan de regular el ecosistema del Internet, siendo el Instituto Federal de Telecomunicaciones el principal juez.

Desarrollo de Matriz FODA

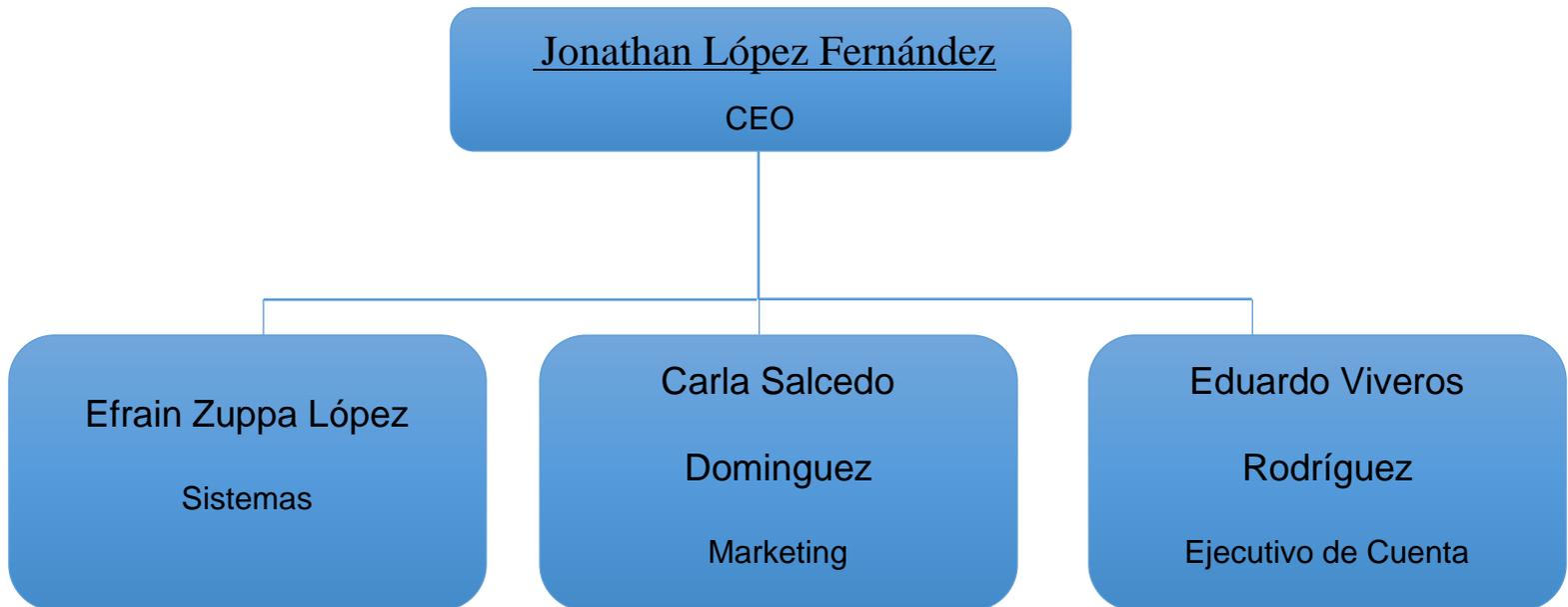
	Debilidades Falta de <i>engagement</i> al ser un proyecto incipiente	Fortalezas <i>Expertise</i> en la lectura e interpretación de datos
Oportunidades Crear un vínculo entre la producción de artículos deportivos y los usuarios directos	Estrategia DO Establecer el compromiso incidir directamente en la relación productor-consumidor, una herramienta que nadie más ofrece en el mercado	Estrategia FO Establecer perfiles personales de acuerdo a la lectura del big data, y ofrecerlo como herramienta a Decathlon para su producción de artículos
Amenazas Uso irregular de las bases de datos	Estrategia DA Al generar las alianzas con usuarios de confianza, establecemos el compromiso de la protección de datos con una campaña de comunicación con tono íntimo	Estrategia FA Ofrecer software exclusivo, desarrollado por el departamento de IT, que protege la información contra cualquier intento de fraude

Conclusiones:

Nuestro reto principal consiste en generar un mecanismo de comunicación eficiente para integrar a nuestros primeros usuarios, los cuales a través de un acuerdo de solidaridad se sumarán a un proyecto que busca impactar en la calidad de los productos deportivos que adquieren los usuarios de internet.

De igual forma se ha destinado un presupuesto de inversión para realizar las ampliaciones fotográficas como parte de la primera etapa de The magic box. Utilizaremos los algoritmos preexistentes en las redes sociales para generar leads y visibilidad entre el gremio de usuarios de artículos deportivos, esto para afianzar a los usuarios que conozcan la tienda Decathlon y también para integrar a clientes potenciales.

4.5 Estructura organizacional de *The Magic Box*

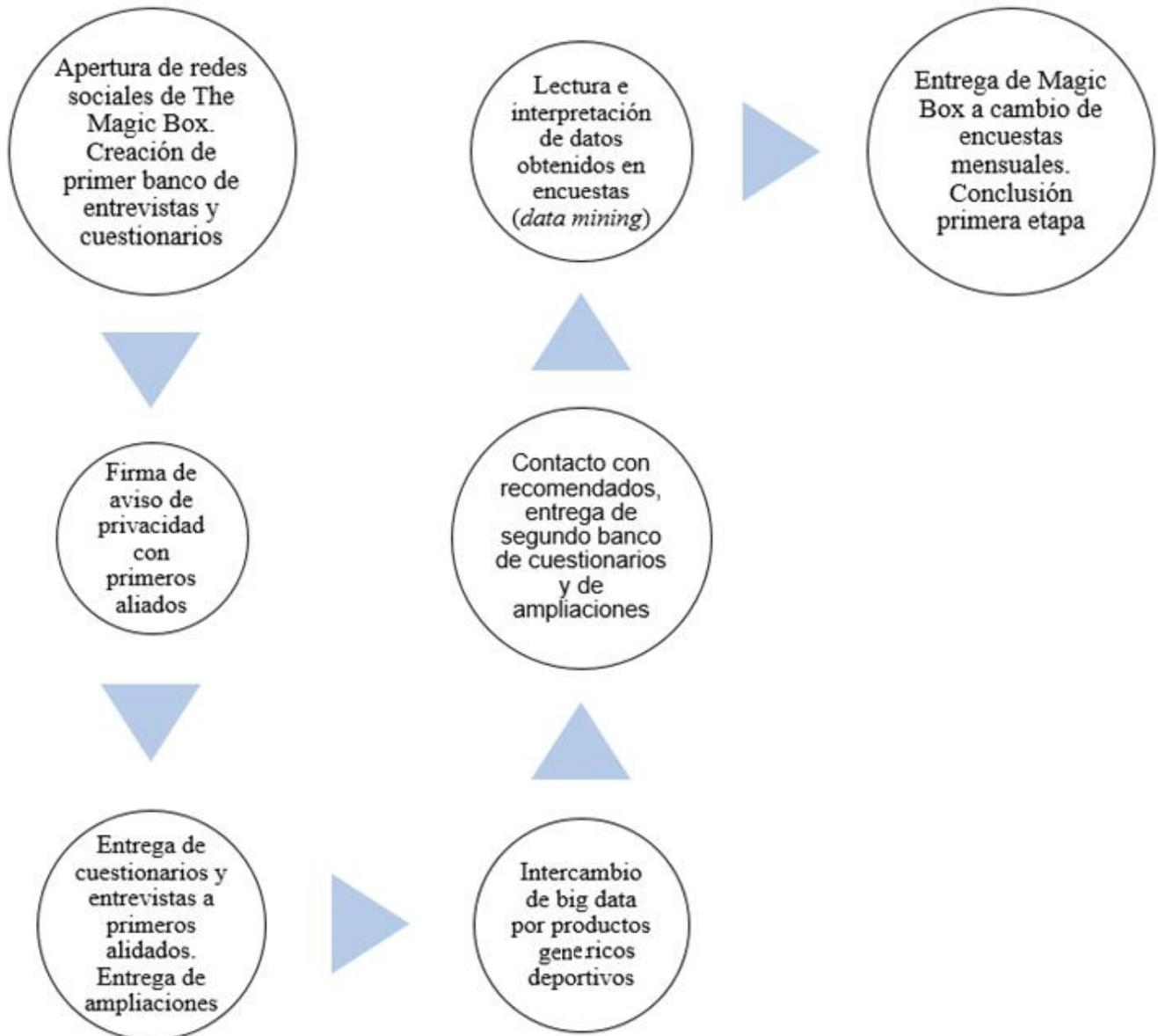


4.6 Cronograma de funcionamiento de *The Magic Box*

Gráfica de Gantt

Actividades	Persona	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Divulgación del proyecto y ampliación	CEO				
Búsqueda de recomendados y segunda ampliación	Account Ej.				
Monetización de big data con Decathlon	IT Exp.				
Entrega de Magic Box a cambio de encuestas	Todos				

4.7 Metodología de Obtención de información



En el caso de que los usuarios no acepten firmar el aviso de privacidad, ese usuario será reemplazado por otro.

4.8 Decathlon: Características de la empresa, variables destacables.

La empresa francesa Decathlon es una cadena de establecimientos dedicada al diseño, producción, venta y distribución de material deportivo. Presente en veintidós países, Decathlon destaca por un fuerte desarrollo de sus marcas de distribuidor.

En México han logrado establecer nueve tiendas físicas de 2016 a la fecha, en ciudades como Guadalajara, Querétaro, Monterrey, Mérida, Aguascalientes y la Ciudad de México, por lo que nuestro país que se ha convertido en su segundo mercado en Latinoamérica por número de tiendas, detrás de Brasil.

Abarcando cerca de 60 deportes y 4,000 productos exclusivos, su misión es hacer accesible el deporte al mayor número de personas, con productos innovadores, técnicos y con una relación única entre técnica y precio. Entre los deportes para los que ofrecen equipos y accesorios está el ciclismo, camping, senderismo de montaña, running trail, marcha deportiva, skate, patinaje, fútbol, natación, waterpolo, crosstraining, equitación, caza, pesca, escalada, golf, tennis, bádminton, ping-pong, fitness, yoga y deportes de combate.

Sus productos son diseñados, producidos y distribuidos por ellos mismos, de esta forma se produce un ahorro de costos y se aseguran precios más bajos. Durante los fines de temporada, es común que Decathlon ofrezca descuentos en sus productos del 15 al 40% sobre precio, lo cual es válido para todos los deportes. Esto, ya que introducen constantemente nuevos productos adaptados a las necesidades de los clientes.

A través del sitio web de Decathlon se pueden identificar las principales divisiones y targets que actualmente manejan, ya sea por deportes, género y descuentos de fin de temporada,

primeras variables que pueden utilizarse en los análisis de *Big Data*. También se pueden obtener diversos tipos de datos a partir de lo que Decathlon define como Marcas Pasión, a través de las cuáles conciben productos técnicos, seguros y atractivos con los que abastecen diversos sectores del mercado deportivo.

Entre las Marcas Pasión de Decathlon encontramos las siguientes;

- ARTENGO promueve los deportes de raqueta: tenis, squash, bádminton, etc.
- APTONIA es la marca de nutrición y productos energéticos.
- BTWIN es especialista en la fabricación de bicicletas y equipo para ciclismo.
- CAPERLAN es innovación para hacer accesible la pesca.
- DOMYOS es la marca orientada hacia fitness, danza, gimnasia y los deportes de combate.
- FOUFANZA ofrece equipo de equitación a los jinetes y a sus caballos.
- GEOLOGIC se enfoca en los deportes de precisión, dardo, tiro con arco, etc.
- GEONAUTE es la tecnología que reinventa y valoriza la práctica deportiva.
- INESIS es la marca de golf para cualquier nivel de práctica.
- KALENJI es la marca especializada en running: carrera en ruta, en pista o en medio natural.
- KIPSTA está dedicada a los deportes colectivos aptos para todo público.
- NABAII busca reinventar el mundo de la natación.
- NEWFEEL, marca inspirada en marcha deportiva y el placer por caminar.
- ORAO se enfoca en óptica dedicada a los deportistas, en busca de una sensación visual óptima.

- OXELO abarca el deslizamiento urbano: skate, roller, hockey, patín del diablo, etc.
- QUECHUA es la marca para el senderismo, montañismo, camping.
- SIMOND está dedicada al alpinismo y escalada.
- SOLOGNAC crea productos necesarios y resistentes para la caza.
- TRIBORD está dedicada a los deportes acuáticos y náuticos: surf, vela, buceo, etc.
- WEDZE es la marca de esquí, snowboard y trineo.

Las formas de pago que acepta Decathlon incluyen Mastercard, VISA, American Express, PayPal y pagos desde la cadena OXXO. El procedimiento de compraventa es a través de “Mi cesta”. El usuario puede visualizar los productos añadidos para reservar en tienda en la cesta. En cada cesta, se puede modificar cantidades o suprimir los artículos que no se deseen.

En cuanto a la atención al cliente, avisos de privacidad y protección de datos, Decathlon incluye apartados en su página web en los que aclara su postura y acciones al respecto. Los datos personales que almacena Decathlon sobre los usuarios son datos de facturación (R.F.C., domicilio, nombre del contribuyente o comprador), datos de identificación y contacto (nombre completo, domicilio completo, fecha de nacimiento, correo electrónico, firma, teléfono particular, celular, género, imagen), datos financieros o económicos, como número de tarjeta de crédito o de débito, nombre del cuentahabiente. Finalmente, datos sobre sus preferencias. Aquí aparece la opción de la Tarjeta de Fidelidad, en la que se guardan registro de las compras y preferencias.

A su vez, información derivada de los diferentes tipos de cookies aportan más variables al análisis: las *cookies* de rendimiento registran información sobre los productos en la cesta de la compra de los usuarios, las *cookies* de geolocalización, obtienen la localización geográfica

del ordenador del usuario de forma totalmente anónima; así como las *cookies* que analizan la navegación, páginas visitadas, duración de la visita, clics, etc. Decathlon cuenta con un perfil en distintas redes sociales, a través de los cuales el usuario comparte flujos de información y sensaciones sobre los productos y el trato que ofrece la empresa.

The Magic Box propone la elaboración de un diagnóstico a partir de estos elementos con el fin de evaluar el sitio, las preferencias del mercado, medir la efectividad de la publicidad y para conocer tendencias. A partir de esos análisis, la empresa Decathlon México podrá plantearse soluciones más aterrizadas a los conflictos a partir del estudio de los datos.

4.9 Descripción del software para el análisis de Big Data: IBM, Oracle y AWS

En el capítulo anterior se describió la cantidad de datos que posee Decathlon, proveniente de diversos orígenes, fuentes y formatos. Con las herramientas *Big Data* se puede procesar esta información: registros de facturación, historiales de compra y de visitas en internet, actividad en redes sociales, medidores de utilidades, sensores, correos, llamadas, gestión de inventarios, stock de cada tienda, variedad de preferencias deportivas por localización geográfica son algunos de los datos sobre los cuales es posible implementar herramientas de *Big Data* en la forma que mejor se adapte a las necesidades de los usuarios.

Uno de los patrones de uso de *Big Data* más comentado son los medios de comunicación social y el sentimiento del cliente. Puede utilizarse *Big Data* para averiguar lo que los clientes opinan sobre la empresa y acerca de la competencia. La analítica de datos de los medios de comunicación social es necesaria, utilizando también los repositorios de datos tradicionales (SAP, DB2, Teradata, Oracle, SAS).

A partir del análisis de los datos, se pueden observar; la interacción de las personas, sus comportamientos como consumidor, tendencias financieras, transacciones reales y así sucesivamente. Ventas, promociones, programas de fidelización, acciones de mercado en incluso variables tales como el clima o la ubicación geográfica pueden ser la vía a través de la cual logremos detectar el comportamiento de los consumidores para poder modelizarlo.

A continuación, se presentan algunos servidores de *Big Data* y *Analytics*, así como sus características. Dichos servidores, son los que poseen mayores ventajas sobre otras opciones y son susceptibles de ser contratados en las siguientes etapas del estudio de la empresa Decathlon y sus clientes.

4.9.1 IBM Power Systems

Power Systems es una herramienta de vanguardia que obtiene información más rápida a partir de la analítica de información estructurada y de *Big Data* no estructurada, como video, imágenes y contenido procedente de dispositivos móviles, redes sociales y sensores. Es una plataforma flexible y segura, software de sistema abierto para dar soporte a la continua carga de datos, ejecutar consultas simultáneas y ofrecer analítica en tiempo real. Permite también enlazar *clusters* o nodos con fuentes de datos y probar distintas combinaciones para encontrar patrones que puedan aportar al conocimiento de la empresa⁴⁵.

4.9.2 Oracle

Las soluciones de datos rápidos de Oracle están diseñadas para optimizar la eficiencia y la escala para el procesamiento de evento de gran volumen y transacciones en tiempo real. Además, Oracle Social Cloud es un servicio en nube que ayuda a administrar y escalar la

⁴⁵ (Pérez Marqués, 2015)

relación con clientes en canales de medios sociales. Oracle puede conectar cada interacción que su cliente tiene con su marca. El objetivo es ayudar a brindar la mejor experiencia de cliente en cualquier parte. Oracle Social Cloud está integrada con la automatización de marketing, servicios, ventas y sistemas de comercio⁴⁶.

4.9.3 Amazon Web Services (AWS)

Amazon Web Services proporciona una cartera amplia y totalmente integrada de servicios de informática en la nube que le ayudan a crear, proteger e implementar sus aplicaciones de Big Data. Con AWS, no es necesario aprovisionar hardware ni mantener y escalar infraestructura, de modo que puede concentrar sus recursos en descubrir información nueva. AWS ofrece un acceso rápido a recursos económicos y flexibles, algo que permitirá escalar prácticamente cualquier aplicación de *Big Data* con rapidez, incluidos almacenamiento de datos, análisis de clics, detección de elementos fraudulentos, motores de recomendación, entre otras funciones. La mayoría de las tecnologías de *Big Data* necesitan clusters de servidores de gran tamaño, lo que resulta en largos ciclos de configuración y aprovisionamiento. Con AWS es factible la implementación al instante de la infraestructura necesaria⁴⁷.

4.10 Encuestas

Las encuestas están directamente relacionadas con el sistema de recompensas, en donde el usuario recibe obsequios a cambio de una cantidad determinada de cuestionarios. Este

⁴⁶ (Pérez Marqués, 2015)

⁴⁷ (Amazon, 2019)

método ya se ha implementado para recopilar información en otros ejercicios previos de *Big Data*, como lo hace la empresa Que Opinas.

La organización *The Magic Box* está comprometida con la privacidad de la información que proporcionen los usuarios, de tal manera que se compromete a que dichos cuestionarios serán cuidados y administrados con la misma atención que los recursos financieros de la empresa. El proyecto hará llegar una notificación a los titulares sobre el propósito del tratamiento de sus datos personales y llegará a un acuerdo por el consentimiento que autorice la utilización de sus datos personales, en el que existe un compromiso explícito a cumplir con estos principios para los propósitos de *The Magic Box*.

El propósito de la información recabada es obtener información de calidad y estructurada, con el único compromiso de que las empresas cobren consciencia de las necesidades reales y compartidas de sus usuarios, y generen entonces productos cuya calidad sustente la relación costo-valor, cambiando así las relaciones de producción, compra y publicidad.

Por otro lado, el universo al cual se realizarán los cuestionarios radica en todos aquellos usuarios que sean susceptibles de convertirse en clientes potenciales de Decathlon (en primer lugar, posteriormente se realizarán estos ejercicios para otro tipo de empresas) así como consumidores que ya sean clientes de la empresa, de tal manera que, mediante el análisis *Big Data*, ésta pueda mejorar su operatividad ofreciendo productos dirigidos a diferentes nichos de mercado.

A continuación, se presenta un ejemplo de la encuesta básica a realizarse

1.- ¿Cuál es tu nombre y edad?

2.- ¿Consideras que eres una persona que utiliza regularmente el internet?

Si ()

No ()

Porque

3.- ¿En cuáles de estos dispositivos accedes a internet?

Celular ()

Tablet ()

Computadora ()

TV ()

4.- ¿Has realizado alguna compra por internet? Si lo has hecho, ¿Qué tipo de producto adquiriste?

5.- ¿Qué tan seguido compras por internet?

Una vez al mes ()

Una vez al año ()

Cada que lo requiero ()

Cada que mis ingresos lo permiten ()

Cuando veo algo que me interesa ()

6.- ¿Cuáles son los principales motivos por los que no comprarías algo en internet?

Miedo o desconfianza ()

No me gusta esperar a que lleguen mis productos ()

No existen los productos que quiero en línea ()

Nunca lo he hecho antes ()

7.- Si te pudieras describir con alguna de estas palabras, de acuerdo a los productos que más compras, como lo harías (sólo puedes elegir una opción):

Moda y vanguardia ()

Deportes ()

Cultura y entretenimiento ()

Salud y cuidado personal ()

Tecnología ()

La encuesta tiene como finalidad revelar información sobre el nivel de conocimiento e interés sobre el Internet y el impacto en las estrategias de Marketing con su utilización.

Otro interés principal en hacer este tipo de encuestas es el de segmentar la base de datos de información que esta nos arroje, teniendo así distintas.

CAPÍTULO V ANÁLISIS ÁREAS DE OPORTUNIDAD PARA *THE MAGIC BOX*

5.1 Estudio de mercado

Definición del problema

Ante la revolución que ha provocado el internet en nuestra vida diaria se vuelve necesario preguntarnos de qué manera se puede innovar en el ámbito específico del e-commerce, y a raíz de esta innovación ofrecer un producto de calidad con miras a aprovechar las plataformas digitales, y al mismo tiempo impactar positivamente en el mercado de productos y servicios.

En este contexto se posiciona The magic box, un proyecto a mediano-largo plazo ideado para compilar bases de datos a cambio de recompensas establecidas, y posteriormente vincular el Big Data con una empresa específica que la usará para redefinir el impacto que tiene en sus consumidores.

Análisis interno

- **Costos:** La primera inversión correspondiente a la ampliación de las fotografías será el monto que saldrá enteramente de nuestro capital. Posteriormente los datos serán el producto para monetizar el proyecto y generar la sinergia adecuada entre consumidores y la marca Decathlon.
- **Recursos:** Contamos con la experiencia para cimentar e instrumentar el proyecto mediante el trabajo creativo del CEO, la operación del algoritmo del Programador, y las relaciones públicas de nuestro Ejecutivo de Cuentas con mercadotecnia.
- **Política de comunicación:** Nuestros primeros colaboradores, al tratarse de un grupo reducido que atenderá el programa The magic box por un principio de solidaridad, deberán enterarse por una invitación personal. Ellos a su vez nos ayudarán con la

difusión en sus redes para recabar a la segunda ola de colaboradores. Las redes sociales también nos servirán de plataforma para mostrar a las dos primeras olas de colaboradores con sus ampliaciones fotográficas.

Análisis externo

- Competencia: Actualmente no existe un proyecto que ostente las mismas condiciones que The magic box, esto es, intercambio de datos a cambio de recompensas y vinculación de necesidades directamente con los productores de servicios. The magic box va más allá del programa de recompensas y propone un diálogo entre consumidores y la empresa.
- Situación socioeconómica: Nos dirigiremos a los consumidores regulares de artículos deportivos.
- Proyección: calculamos que en un plazo de un año nuestros colaboradores estarán recibiendo mensualmente un producto especialmente elaborado para un sector de consumidores representador por ellos, con un costo específico que determinaremos en conjunto con la empresa y los usuarios.

5.2 Valoración de ventajas, oportunidades y amenazas

Son varias las ventajas competitivas y oportunidades que ofrece el *Big Data* en la actualidad y que en el caso específico de Decathlon puede brindar diversos beneficios, los cuales se describen a continuación;

- Proporcionar un mejor control de los activos, almacenes y optimización de las operaciones de distribución.

- Al analizar de manera correcta el panorama de precios de la competencia directa según el tiempo de producto, los gustos de los potenciales clientes o la ubicación desde la que compran, permite una previsión más segmentada y ajustada de la demanda, lo que hace posible implementar una política de precios dinámicos, para un momento y lugar determinados.
- Dirigir la oferta de un producto concreto a cada cliente o segmento de cliente en cada momento y por el canal más adecuado.
- Comercialización orientada al cliente. Al analizar información sobre lanzamientos de productos en conjunto con datos de opiniones de clientes es posible mejorar los nuevos productos que se pretenden lanzar en el futuro. Además de esto, el análisis de mercado en tiempo real permite a las empresas comprender los cambios en la demanda y en el comportamiento de los consumidores.
- Controlar la evolución y procesos de los productos, así como tener un mejor conocimiento de las preferencias y necesidades de los usuarios, potenciando el nivel de servicio.
- Reducción en los tiempos de entrega de los pedidos y mejora de los costes de la cadena de suministro.
- Soluciones de analítica en tiempo real: la evolución regional respecto a uso de redes sociales y la penetración de *smartphones* ha incrementado la necesidad de un análisis dinámico de los datos.

Por otra parte, uno de los riesgos a los que se enfrentan las empresas en cuanto al análisis de *Big Data* es dejarse llevar por la avalancha de datos. Las grandes masas de datos no valen

por sí solas sin un equipo de trabajo con las herramientas y la capacidad de cuestionar, estructurar y analizar la información. Entre toda esta pulsión de información constante es imperativo conocer qué se busca para establecer metodologías necesarias que permitan encontrarlo.

Tampoco se puede confiar ciegamente en los datos para tomar decisiones de negocio y dejar de lado la intuición y creatividad. Un trabajo que conjunte los dos elementos necesariamente resultará en una mejora significativa para las empresas en cuanto a ventas, *branding* y posicionamiento en el comercio electrónico.

El otro gran problema alrededor de la utilización de *Big Data* es la amenaza a la privacidad. Casi cualquier dispositivo recopila información de los usuarios lista para ser manejada en tiempo real. Los monitoreos de actividad, como *clickstream* y otros mecanismos pueden guardar los intereses y ubicación de los usuarios. Además, registros de compras hechos con tarjetas dejan huella de los comportamientos y de los sitios más visitados por los consumidores.

El uso indebido de la información y su aprovechamiento por instituciones financieras, agencias de marketing y gobiernos es uno de los temas que más preocupan a los consumidores y vendedores en línea. Muchos de los problemas que hoy se sufren en Internet se deben a la falta de consenso y encubrimiento de los involucrados en el tratamiento de los datos.

Como consecuencia de la problemática arriba descrita, es necesario regular de una forma más profunda las actividades de inteligencia que operan en la red. Los fabricantes y desarrolladores, en una muestra de compromiso con la seguridad y privacidad de los usuarios, deben mostrar mayor transparencia con respecto a qué datos de los usuarios almacenan y cómo los utilizan, ya que las amenazas son cada vez más grandes, el precio de los datos personales se incrementa y la información que las empresas tienen de los consumidores es mucho más sensible.

De la misma forma, las empresas que ingresan al mundo del E-Commerce, deben tomar como punta de lanza el cuidado de los usuarios, de tal manera que demuestren capacidad para ser transparentes y eficaces en cuestiones de seguridad e implementación de normas y mecanismos más rigurosos para proteger los datos que poseen. Asimismo, tienen que dejar claro qué uso hacen de los datos, cómo lo hacen y qué buscan con ello.

5.3 Networking

Para una empresa como *The Magic Box* y el modelo de negocio que busca ofrecer es importante no dejar de construir una red de contactos que ayuden a generar oportunidades de negocio. Para ello es necesario que la organización cuente con una agenda de contactos profesionales y que la gestione de manera adecuada como método para conseguir clientes o socios potenciales. Es bien sabido en el mundo empresarial que los contactos a primer nivel son importantes y pueden definir el éxito o fracaso de una iniciativa comercial.

La actividad de contacto profesional es parte importante del proyecto *The Magic Box*, por lo que deberá realizarse tanto en el universo *online* como en encuentros y eventos presenciales.

Por otra parte, estos dos ámbitos se irán nutriendo mutuamente conforme vaya avanzando el proyecto: los contactos realizados en un encuentro presencial formarán parte de las redes sociales y, por otro lado, habrá oportunidad de que el proyecto ponga cara a aquellos perfiles con los que sólo ha existido comunicación vía digital.

Para esto, dentro de la gerencia de la organización se analizará la posibilidad de asistir a foros empresariales y clubs de empresarios, espacios de encuentro donde se establecen relaciones a largo plazo que permiten captar clientes, lanzar nuevos productos o realizar presentaciones de empresas, consiguiendo una amplia e inmediata difusión. El objetivo de estas reuniones es claro y no deja lugar a dudas: expandir los alcances de *The Magic Box*, aumentar la visibilidad del proyecto y mejorar la red de contactos comerciales que posea la organización, de tal manera que se generen oportunidades para la empresa.

Para llevar a cabo este tipo de contactos, será necesario que se trace un plan de acción antes de acudir a los encuentros de *networking*; de esta forma será más sencillo para la empresa focalizar los objetivos y encontrar a individuos que puedan modificar la dinámica de manera favorable. También se realizarán estudios previos sobre los asistentes al evento y con qué personas podrá contactar la gerencia.

The Magic Box es un proyecto que tiene claro que, para entrar en el mundo del *networking* profesional, primero hace falta ofrecer, proporcionar y dar a los otros para comenzar a cultivar sus contactos, conceptos que van de la mano con los principios de solidaridad e intercambio que sustentan parte del proyecto. Para ello será necesario una narrativa clara y que explique con claridad lo que se propone: un método de recopilación de datos a partir del principio de recompensas que sirva para gestionar de mejor manera la relación entre las

empresas y sus consumidores, mejorando su satisfacción y donde se busca desarrollar aquellos productos que el mercado demanda, evitar grandes pérdidas económicas o predecir el comportamiento de los consumidores para realizar acciones comerciales más efectivas. Con este trabajo pretendemos que los hábitos de compra se vuelvan más conscientes y la gente comience a involucrarse directamente con la calidad de los productos y accesorios deportivos que adquieren. Esta visión y conceptos tienen que estar bien trabajados para ser expuestos claramente durante los encuentros y foros empresariales.

Cabe mencionar que *The Magic Box* no es un entorno cerrado y se encuentra abierto a colaboraciones y encuentros con nuevas personas que puedan aportar cosas significativas para la misión de la organización. Conocer gente nueva resulta siempre beneficioso, porque otorga acceso a oportunidades, conocimientos, información y entornos diferentes al círculo habitual y reducido de confianza en el que se mueve la empresa. Conocer a la persona perfecta en un momento dado puede ser el punto de inflexión que haga cambiar el destino de un proyecto⁴⁸.

Aprender a hacer contactos y cultivarlos es el arte de construir y mantener relaciones personales a largo plazo que impliquen siempre un beneficio conjunto para ambas partes. Es un intercambio de información y servicios entre personas, grupos o instituciones básicamente para cultivar relaciones productivas para el trabajo y los negocios.

48 (Alastruey, 2010)

El *networking* a su vez puede ser aplicado en cuatro diferentes áreas que se piensan desarrollar en *The Magic Box*: financiamiento, innovación, mercadeo e internacionalización. Al identificarlas, se pueden realizar investigaciones focalizadas para mejorar los procesos y lograr que la pequeña empresa sea más competitiva en cada una de las categorías⁴⁹.

La primera perspectiva, el *networking* en financiamiento, se refiere al soporte financiero que se puede obtener mediante las redes de cooperación solidaria, de las cuales, surge una relación mutuamente favorable para la empresa aliada y para el proyecto *The Magic Box*.

Respecto al *networking* orientado al mercadeo, se puede definir como los procesos de red que llevan a cabo los propietarios o gerentes de pequeñas empresas en la gestión de sus actividades de marketing. Relacionado con el proyecto, la red de la organización buscará crear la estrategia que mejor se adapte al modelo de negocio presentado, ya que existe una gran variación en el uso del *networking* y marketing por parte de los pequeños empresarios.

El *networking* en innovación trabaja en el desarrollo de contactos con diferentes fuentes de conocimiento externas como instituciones de investigación pública y en explorar oportunidades con universidades y centros de investigación privados que son importantes para alcanzar un éxito técnico en innovación.

Finalmente, en el *networking* en internacionalización se examinan los factores que impulsan a las pequeñas empresas a efectuar un proceso de internacionalización, donde a veces los recursos disponibles por la red no necesariamente facilitan el proceso. La internacionalización de la empresa y la capacidad de las empresas para planificar y llevar a

⁴⁹ (Robledo, 2014)

cabo actividades de *networking* estratégicamente con socios claves es beneficioso para obtener los recursos influyentes para acelerar el desarrollo de negocios internacionales⁵⁰.

Además de trabajar bajo estas categorías, como se menciona al inicio de este apartado, el trabajo de *networking* deberá realizarse simultáneamente en dos vías, a saber, de manera digital y en directo. Mediante la vía electrónica, se podría participar en conversaciones con determinado *hashtag* para acercar contenidos y comentarlos bajo un tema que se titula con ciertas palabras clave; se puede conseguir nutrir una conversación, plantear encuestas y debates. La creación de un blog o página web ayudará a visibilizar el trabajo y conocimientos del proyecto. La organización busca también poner especial cuidado a redes sociales de corte laboral como LinkedIn, donde es factible compartir información, aportar puntos de vista sobre los temas en los que sea oportuno y competente.

Por otra parte, el vínculo del contacto directo ayudará de manera definitiva a afianzar buenas relaciones laborales. Para ello es indispensable una narrativa clara sobre la descripción de *The Magic Box* como empresa y qué puede ofrecer en el terreno profesional. Entre las herramientas para lograr este conocimiento, se deberán elaborar tarjetas en las que aparezca la información de contacto y perfiles en redes sociales. Tras los eventos de *networking*, se establecerá un ritmo de contacto con aquellas personas que hayan resultado interesantes lo antes posible para que entren a formar parte de la red.

Al trabajar simultáneamente en el crecimiento de la red de *The Magic Box* con base en las áreas mencionadas, la organización busca dar a conocer los productos y servicios que ofrece

⁵⁰ (Robledo, 2014)

de forma eficiente, accediendo a personas o entidades que puedan resultar de interés para el crecimiento del proyecto y de esta manera adquirir un mayor grado de conocimiento acerca del entorno laboral, las innovaciones en la industria o campo en el que compite y aprender a valorar los riesgos y oportunidades con mayor perspectiva. De esta manera se podrá consolidar un equipo de colaboradores cercanos, consejeros y facilitadores, que ayuden a *The Magic Box* en las diferentes fases del proyecto y contribuyan a situar la organización en el centro del mapa para no pasar desapercibida.

5.4 Resultados finales de empresas a contactar

5.4.1 Decathlon

The Magic Box se propone a brindar información de alto tratamiento cualitativo dirigida a las necesidades específicas de la empresa Decathlon. A partir de las encuestas realizadas y de la colaboración con la empresa cliente para acceder a bases de datos de mayor trayectoria y con información más completa, *The Magic Box* se compromete a ofrecer un diagnóstico elaborado de datos para que la organización tenga la posibilidad de ofrecer un servicio competitivo a sus clientes y usuarios.

A través del sitio web de Decathlon se lograron identificar las principales divisiones y targets que actualmente manejan, ya sea por deportes, género y descuentos de fin de temporada, así como a partir de lo que Decathlon define como Marcas Pasión y las opiniones emitidas por el público a través de las redes sociales de la empresa.

Con las herramientas *Big Data* se procesará esta información en combinación con registros de facturación, historiales de compra y de visitas en internet, actividad en redes sociales, gestión de inventarios, *stock* de cada tienda, variedad de preferencias deportivas por

localización geográfica, así como indicadores obtenidos mediante cookies, con los cuales será posible implementar medidas que mejor se adapten a las necesidades de los usuarios.

Uno de los objetivos del presente proyecto es que los hábitos de compra adquieran un mayor grado de consciencia, de tal manera que los consumidores comiencen a involucrarse directamente con la calidad de los productos y accesorios deportivos que adquieren.

5.4.2 Amazon Web Services / Oracle

Si bien la creación de la página de *The Magic Box* y la estrategia de *data mining* se llevarán a cabo por el trabajo conjunto entre un diseñador y un programador, es muy probable que la totalidad del proceso de análisis para Decathlon requiera la contratación de servicios de *Big Data* más complejos, que puedan incluir mayores cantidades de datos y generar distintas combinaciones entre nodos y datos para obtener un diagnóstico acertado de la situación y oportunidades de la empresa de artículos deportivos.

Es altamente probable que *The Magic Box* funcione como una nube híbrida, que, por una parte, la nube privada soporte las cargas de trabajo iniciales, relativamente más básicas, mientras que los recursos de nube como Oracle o AWS puedan soportar el análisis de *Big Data*.

De las opciones de nube y software que se revisaron, Amazon Web Services y Oracle son las más atractivas para el proyecto. Oracle es interesante en cuanto a sus soluciones de datos rápidos en tiempo real, diseñadas para optimizar la eficiencia y la escala para el procesamiento de evento de gran volumen y transacciones.

Por otro lado, AWS proporciona una cartera amplia y totalmente integrada de servicios de informática en la nube que ayudan a crear, proteger e implementar sus aplicaciones de *Big Data*. Con AWS, no es necesario aprovisionar hardware ni mantener y escalar infraestructura, de modo que puede concentrar sus recursos en descubrir información nueva. Además, provee un acceso rápido a recursos económicos y flexibles, lo que permitirá escalar prácticamente cualquier aplicación de *Big Data* con rapidez, incluidos almacenamiento de datos, análisis de clics, detección de elementos fraudulentos, motores de recomendación, entre otras funciones.

5.5 Propuesta.

- El proyecto The magic box consiste en una empresa con una inversión inicial cuyos resultados se verán en un espacio de 3 a 4 meses; seremos un intermediario entre los usuarios de artículos deportivos y la tienda de ropa Decathlon. Nosotros reuniremos una base de datos de los usuarios y las monetizaremos con la tienda, obteniendo también productos específicos para los usuarios.
- El proyecto está dividido en cuatro etapas: la primera consiste en divulgar nuestra idea con colaboradores que a través de un principio de solidaridad nos ayudarán a cimentar la base de nuestro big data a cambio de la primera inversión que haremos, la cual serán ampliaciones fotográficas entregadas en los domicilios de los colaboradores.
- La segunda etapa se trata de pedir a nuestros colaboradores que nos recomienden con personas interesadas en el nicho de los deportes y los artículos deportivos, a cambio de cuyos datos entregaremos la segunda tanda de ampliaciones-
- Inmediatamente nos acercaremos con Decathlon para mostrar el big data y crear un modelo de negocio donde podamos monetizar los datos y obtener de la tienda un

paquete de artículos por cada colaborador que conteste un determinado número de encuestas.

- Finalmente se llegará al punto en el que la empresa trabajará de manera regular, obteniendo encuestas por parte de nuestros colaboradores y entregándoles periódicamente un artículo hecho y diseñado acorde a sus necesidades.

CONCLUSIONES

La visión de *The Magic Box* está dirigida hacia la relación directa entre usuarios y productos, es en ese sector justamente en donde el proyecto busca incidir particularmente, es decir, vincular las necesidades de los usuarios con la producción y oferta de productos. En resumen, que el consumidor pase de ser un recipiente de la información a ser un coproductor de la misma, a partir de lo que requiere o le gustaría adquirir.

Con este trabajo se pretende que los hábitos de compra adquieran un mayor grado de consciencia, al mismo tiempo que los consumidores comienzan a involucrarse directamente con la calidad de los productos y accesorios deportivos que adquieren. Se buscan objetivos centrados en las necesidades del cliente, mejorar su experiencia, comprender mejor sus preferencias y comportamientos con el fin de fidelizarlos y reducir la pérdida de consumidores por parte de las empresas.

Para esto, *The Magic Box* propone una metodología que empieza por la captura de datos básicos de consumo y preferencias a partir del principio de recompensas gracias a la aplicación de encuestas, y finaliza con el análisis completo de *Big Data* realizado con la colaboración de la empresa Decathlon y la probable contratación de servicios de análisis.

Los elementos a tomar en cuenta en el diagnóstico (variables) van del historial de compra, navegación, compras hechas por gente con un historial de compra similar, tendencias de productos, menciones en redes sociales que indiquen la popularidad de los productos hasta las variables dependientes de la propia empresa Decathlon, como las transacciones registradas, Marcas Pasión, deportes más rentables, etc.

Uno de los retos principales para el proyecto consiste en saber qué información coleccionar: en este caso particular, la base de datos generada no adolecerá de escasez de información sino todo lo contrario. Saber focalizar los esfuerzos sobre los datos que sean realmente relevantes para los objetivos de negocio de Decathlon será un factor clave y además un reto para la organización, por lo que en la acción de analizar de forma inteligente esta información y el saber cómo conseguir ideas valiosas de la misma, residirá gran parte del éxito de *The Magic Box*.

Al final del proceso, Decathlon obtendrá un diagnóstico a partir del cual podrá establecer una serie de estrategias para el mejoramiento de la empresa, tanto a nivel de ventas, como *branding* y posicionamiento:

- ◆ Perfilamiento y segmentación: A partir de datos históricos de navegación, datos de localización, datos no estructurados de las redes sociales, historial de compras, podrá ejecutar un marketing más personalizado.
- ◆ Generar ofertas a clientes basadas en sus hábitos de compra.
- ◆ Optimización del contenido: Basándose se en la información obtenida en los procesos de encuestas y analytics se ofrecerá un contenido sumamente personalizado, más relevante y persuasivo.
- ◆ Análisis de sentimiento: Gracias a las técnicas de procesamiento de lenguaje y publicaciones en redes sociales, será posible extraer información subjetiva de pertinencia para la empresa.
- ◆ Creación de canales abiertos de comunicación entre departamentos: Con datos fiables sobre los principales motivos de abandono de venta, el departamento de marketing podrá tomar

acción y proveer a los clientes potenciales la información necesaria para ayudarles a tomar las decisiones de compra.

Si se quiere destacar en el comercio electrónico es imperativo crear contenidos diferenciales, para lo cual la prospección de la información y los datos son más relevantes que nunca en la toma de decisiones, al mismo tiempo que el diagnóstico se erige como una especie de aprendizaje para la misma empresa. Con este ejercicio, *The Magic Box* busca iniciar un intercambio de necesidades mucho más relevante con los consumidores, lo cual se convierte en una relación con el consumidor más rentable, satisfactorio y a largo plazo para la empresa Decathlon.

Bibliografía

Alastruey, R. (2010). *El Networking*. Barcelona: UOC.

Amazon. (2019). *AWS*. Recuperado el 20 de Enero de 2019, de Data Lakes and Analytics on AWS: <https://aws.amazon.com/es/big-data/datalakes-and-analytics/>

Asociación de Internet.mx. (2017). *Estudio de Comercio Electrónico en México 2017*. Ciudad de México: Asociación de Internet.mx.

Asociación de Internet.mx. (2018). *Estudio de Comercio Electrónico en México 2018*. Ciudad de México: Asociación de Internet.mx.

BBVA. (30 de Abril de 2018). *Fundéu BBVA*. Recuperado el 18 de Enero de 2019, de Recomendaciones: <https://www.fundeu.es/recomendacion/monetizarun-verbo-que-amplia-su-significado-1542>

Bitcoin. (18 de Enero de 2019). Obtenido de Bitcoin.com

Blog Zenith. (2018). *Claves de la estrategia Amazon*. Recuperado el 26 de Julio de 2018, de <https://blogginzenith.zenithmedia.es/amazon-clavesestrategia/>

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (5 de Julio de 2010). *LEY FEDERAL DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES EN POSESIÓN DE LOS PARTICULARES*. Recuperado el 26 de Julio de 2018, de Diario Oficial de la Federación: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPDPPP.pdf>

El Blog Salmón. (25 de Diciembre de 2018). *Bitcoin y la criptoburbuja ya les ha estallado a los inversores en la cara, ¿Y ahora qué?* Recuperado el 18 de Enero de 2019, de <https://www.elblogsalmon.com/economia/bitcoin-criptoburbuja-les-ha-estallado-a-inversores-cara>

- El Economista. (19 de Noviembre de 2016). *Empresas*. Recuperado el 18 de Enero de 2019, de <https://www.economista.com.mx/empresas/14-datos-sobre-el-comercio-electronico-en-Mexico-20161119-0007.html>
- El Economista. (28 de Junio de 2017). Recuperado el 29 de Abril de 2018, de *Empresas*: <https://www.economista.com.mx/empresas/Las-20-mejores-empresas-del-mundo-en-el-2017-20170628-0113.html>
- El Economista. (05 de Julio de 2018). Recuperado el 20 de Julio de 2018, de *Opinión*: <https://www.economista.com.mx/opinion/Los-retos-delcomercio-electronico-en-Mexico-20180705-0001.html>
- El Mundo. (05 de Agosto de 2013). Recuperado el 15 de Abril de 2018, de *Comunicación*: <http://www.elmundo.es/elmundo/2013/08/05/comunicacion/1375735529.html>
- El Periódico. (05 de Junio de 2017). *Trustly, el nuevo sistema de pagos online llega a España*. Recuperado el 18 de Enero de 2019, de *Tecnología*: <https://www.elperiodico.com/es/tecnologia/20131009/trustly-el-nuevo-sistema-de-pagos-online-llega-a-espana-5690884>
- Elgendy, N., & Elragal, A. (2016). Big Data Analytics in Support of the Decision Making Process. *Procedia Computer Science*, 100, 1071-1084.
- Fast Casual. (2018). *3 Characteristics of an enterprise data warehouse*. Recuperado el 11 de Mayo de 2018, de *Blogs*: <https://www.fastcasual.com/blogs/3-characteristics-of-an-enterprise-data-warehousewhy-restaurateurs-should-care/>
- Forbes. (27 de Noviembre de 2017). *Cinco riesgos del E-commerce en Navidad y Cyber Monday*. Ciudad de México. Recuperado el 2018 de Mayo de 10, de

<https://www.forbes.com.mx/cinco-riesgos-del-e-commerce-en-navidad-y-cyber-monday/>

Forbes. (15 de Septiembre de 2017). Mexicanos, los más fans de Netflix en el mundo. Ciudad de México, México. Recuperado el 2018 de Abril de 10, de <https://www.forbes.com.mx/mexicanos-los-mas-fans-de-netflix-en-el-mundo/>

Frost & Sullivan. (2019). *Frost & Sullivan*. Recuperado el 18 de Enero de 2019, de About: <https://ww2.frost.com/>

Gandomi, A., & Haider, M. (Abril de 2015). Beyond the hype: Big data concepts, methods, and analytics. *International Journal of Information Management*, 35(2), 137-144. Recuperado el 18 de Enero de 2019

Gartner, Inc. (18 de Enero de 2019). *IT Glossary*. Obtenido de <https://www.gartner.com/it-glossary/big-data>

InBound Cycle. (2018). *Big Data marketing, los 3 componentes esenciales para una estrategia exitosa*. Recuperado el 23 de Julio de 2018, de Blog de InBound Marketing: <https://www.inboundcycle.com/blog-de-inbound-marketing/bigdata-marketing-los-3-componentes-esenciales-para-una-estrategia-exitosa>

Jaimovich, D. (04 de Abril de 2018). *Amazon: las 10 apuestas millonarias y exitosas del gigante informático*. Recuperado el 28 de Abril de 2018, de Infobae Tecno: <https://www.infobae.com/america/tecno/2018/04/10/amazon-las-10-apuestas-millonarias-y-exitosas-del-gigante-informatico/>

Kotler, P. (1996). *Dirección de Mercadotecnia*. Prentice Hall.

- Maltby, D. (2014). *Big Data Analytics*. Recuperado el 18 de Enero de 2019, de Semantic Scholar:<https://www.semanticscholar.org/paper/Big-Data-Analytics-Maltby/9f50708abe1f28a8993bae362f1d30697b71a32e>
- Manyika, J., Chui, M., Brown, B., Bughin, J., Dobbs, R., Roxburgh, C., & Byers Hung, A. (2011). *Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity*. McKinsey Global Institute.
- Marketing 4 Ecommerce. (2017). Recuperado el 19 de Julio de 2018, de Marketing 4 Ecommerce: <https://marketing4ecommerce.mx/comercio-electronico-en-mexico/>
- Marketing 4 Ecommerce. (2018). Recuperado el 23 de Julio de 2018, de Marketing 4 Ecommerce: <https://marketing4ecommerce.mx/mexico-y-brasil-a-la-delantera-en-el-mercado-de-big-data-frost-sullivan/>
- Matthews, D. (31 de Octubre de 2017). *How Amazon Has Shaped the Big Data Landscape*. Recuperado el 23 de Julio de 2018, de Smart Data Collective: <https://www.smartdatacollective.com/how-amazon-shaped-big-data-landscape/>
- McAfee, A., & Brynjolfsson, E. (01 de Octubre de 2012). *Big Data: The Management Revolution*. Recuperado el 18 de Enero de 2019, de Harvard Business Review: <https://hbr.org/2012/10/big-data-the-management-revolution>
- McLuhan, M., & Powers, B. (1995). *La aldea global, transformaciones en la vida y los medios de comunicación mundiales en el siglo XXI*. Barcelona: Gedisa Editorial.
- Milenio. (20 de Febrero de 2018). Recuperado el 21 de Enero de 2019, de Política: <http://www.milenio.com/politica/mexico-71-millones-personas-acceso-internet>

- Observatorio eCommerce & Transformación Digital. (Enero de 2017). *¿Qué es el Big Data y cómo integrarlo en tu eCommerce?* Recuperado el 22 de Julio de 2018, de Publicaciones: <https://observatorioecommerce.com/big-data-integrarlo-ecommerce/>
- Olvera, S. (25 de Abril de 2018). *Es México segundo en Big Data en AL*. Recuperado el 23 de Julio de 2018, de REFORMA: <https://www.reforma.com/aplicacioneslibre/preacceso/articulo/default.aspx?id=1378626>
- Orenday Serratos, Rodrigo. (2015). *¿Por qué una ley de protección de datos personales?* Recuperado el 25 de Julio de 2018, de Forbes México: <https://www.forbes.com.mx/por-que-una-ley-de-proteccion-de-datos-personales/amp/>
- PayPal. (2019 de Enero de 2018). *PayPal*. Obtenido de <https://www.paypal.com/mx/home>
- Pérez Marqués, M. (2015). *BIG DATA - Técnicas, herramientas y aplicaciones*. Ciudad de México: Alfaomega.
- Raval, K. (Octubre de 2012). Data Mining Techniques. *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering*, 2(10), 439-442.
- Robledo, G. (2014). Networking en pequeña empresa: una revisión bibliográfica utilizando la teoría de grafos. *Revista Vínculos*, 11(2), 7.
- Search Data Center. (2018). *Aprendizaje automático - Machine Learning*. Recuperado el 11 de Mayo de 2018, de Definición: <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Aprendizaje-automatico-machinelearning>

The Case Center. (2018). *Products*. Recuperado el 22 de Julio de 2018, de <https://www.thecasecentre.org/corporate/products/view?id=119853>

The New Daily. (03 de Abril de 2018). Recuperado el 29 de Abril de 2018, de World News: [//thenewdaily.com.au/news/world/2018/04/03/jeff-bezos-amazon-donald-trump/](http://thenewdaily.com.au/news/world/2018/04/03/jeff-bezos-amazon-donald-trump/)

Tolle, K., Tansley, S., & Hey, A. (2009). *The Fourth Paradigm: Data-Intensive Scientific Discovery*. Redmond: Microsoft Research.

VE. (2017 de Marzo de 2016). *6 grandes motivos para utilizar el Big Data eCommerce*. Recuperado el 18 de Enero de 2019, de Blog: <https://www.ve.com/es/blog/6-grandes-motivos-utilizar-big-data-ecommerce>

GLOSARIO

Término	Definición
Association Rule Learning	Las reglas de asociación se utilizan para descubrir hechos que ocurren en común dentro de un determinado conjunto de datos.
Big Data	Es un método ejecutivo utilizado para describir cantidades voluminosas de datos estructurados, semiestructurados o no estructurados que tienen potencial para extraer información.
Branding	Es un anglicismo empleado en mercadotecnia que hace referencia al proceso de hacer y construir una marca.
Business to business	Empresas que comercian con otras empresas u organizaciones.
Clickstream	También conocido como Rastreo de clics, es el recorrido que hace cualquier usuario una vez entra en una página web. Con él, se puede saber qué páginas visita y en qué orden, además de cómo llega a cada una de ellas.
Clusters	Es una herramienta para el análisis de aquellos factores que permiten a una industria específica incorpore nuevos eslabones en su cadena productiva.
Clusters analytics	Es la tarea de agrupar un conjunto de objetos de tal manera que los miembros del mismo grupo sean más similares, en algún sentido u otro.
Criptomoneda	Es un medio digital de intercambio que utiliza criptografía fuerte para asegurar las transacciones, controlar la creación de unidades adicionales y verificar la transferencia de activos.
Cross - selling	O venta cruzada implica en mostrar o informar al comprador de otros productos relacionados o que complementan al que quiere comprar.
Data Analytics	Es un enfoque que implica el análisis de datos (big data, en particular) para sacar conclusiones y mejorar estrategias.
Data Mining	Es el conjunto de técnicas y tecnologías que permiten explorar grandes bases de datos, de manera automática o semiautomática,

	con el objetivo de encontrar patrones repetitivos, tendencias o reglas que expliquen el comportamiento de los datos en un determinado contexto.
Data Science	Es un campo interdisciplinario que involucra métodos científicos, procesos y sistemas para extraer conocimiento o un mejor entendimiento de datos en sus diferentes formas, ya sea estructurados o no estructurados.
Decathlon	Empresa dedicada a la venta y distribución de material deportivo
E- Commerce	Definido por su traducción como comercio electrónico, bienes y servicios adquiridos vía internet o medios electrónicos.
Engagement	Hace referencia a cuán activamente se encuentra involucrado el individuo en una determinada actividad.
Enterprise Data Warehouses	Es un almacén de datos es una colección de datos orientada a un determinado ámbito, integrado, no volátil y variable en el tiempo, que ayuda a la toma de decisiones en la entidad en la que se utiliza.
Expertise	Experiencia, pericia.
Gartner It Glossary	Es una disciplina empresarial habilitada por la tecnología en la que las empresas y las TI trabajan juntas para garantizar la uniformidad, precisión, administración, gobernanza, coherencia semántica y responsabilidad de los datos en una aplicación o suite de negocios.
Google Maps	Servicios de aplicaciones de mapas vía web.
Hostear	El término host o anfitrión se usa en informática para referirse a las computadoras u otros dispositivos conectados a una red que proveen y utilizan servicios de ella.
Inbound Marketing	Conjunto de técnicas de marketing no intrusivas que nos permiten captar clientes aportando valor.
Linkedin	Es una red social orientada a las empresas.
Long Tail	Se utiliza para describir determinados tipos de negocios y modelos económicos tales como Amazon o Netflix.

Marketing	Mercadotecnia
Mchine Learning	Es una disciplina científica del ámbito de la Inteligencia Artificial que crea sistemas que aprenden automáticamente.
Networking	es un anglicismo empleado en el mundo de los negocios para hacer referencia a una actividad socioeconómica en la que profesionales y emprendedores se reúnen para formar relaciones empresariales, crear y desarrollar oportunidades de negocio, compartir información y buscar clientes potenciales
Phishing	Es un término informático que denomina un modelo de abuso informático y que se comete mediante el uso de un tipo de ingeniería social, caracterizado por intentar adquirir información confidencial de forma fraudulenta.
Retail	Es un término utilizado para la venta minorista.
Spotify	Spotify es una aplicación multiplataforma sueca, empleada para la reproducción de música vía streaming.
Streaming Netflix	Servicio de películas y video sin necesidad de descarga.
Target	Objetivo.
The Magic Box	Nombre de la empresa, cuyo propósito es el manejo de Big Data.
The Management Revolution	Innovación estratégica de empresas emergentes, con agilidad, liderazgo, nuevas reglas de economía de internet, etc.