



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

# **Análisis de los distintos tipos de métodos usados por las empresa para realización de estudios de mercado.**

Autor: Georg Boyan Grudow Alonso

Directora: María Jesús Giménez Abad

## Índice

<b>1</b>	<b><u>INTRODUCCIÓN</u></b>	<b>8</b>
1.1	CONCEPTO DE ESTUDIO DE MERCADO	8
1.2	LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO	9
<b>2</b>	<b><u>JUSTIFICACIÓN DEL TEMA</u></b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b><u>OBJETIVOS</u></b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b><u>METODOLOGÍA</u></b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b><u>MÉTODOS CLÁSICOS DE INVESTIGACIÓN DE MERCADO</u></b>	<b>12</b>
5.1	LA ENCUESTA	12
5.2	ANÁLISIS DAFO	14
5.3	ANÁLISIS PORTER	17
5.4	ANÁLISIS PESTEL	22
<b>6</b>	<b><u>ANÁLISIS CAME</u></b>	<b>26</b>
<b>7</b>	<b><u>NUEVOS MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN DE MERCADOS</u></b>	<b>27</b>
7.1	CONCEPTOS	27
7.2	BIG DATA	29
7.2.1	¿QUÉ ES?	29
7.2.2	¿PARA QUÉ SIRVE?	32
7.2.3	¿QUÉ USO TIENE EN LAS EMPRESAS?	33
7.2.4	EL USO DEL BIG DATA EN MARKETING.	35
7.2.5	DESAFÍOS QUE PLANTEA.	37
7.3	BUSINESS INTELLIGENCE	38

	3
7.3.1 ¿QUÉ ES?	38
7.3.2 ¿PARA QUÉ SIRVE?	40
7.3.3 EL USO DEL BUSINESS INTELLIGENCE EN MARKETING.	41
7.3.4 ¿QUÉ USO TIENEN EN LAS EMPRESAS?	42
7.3.5 DESAFÍOS QUE SE PLANTEAN	45
<b><u>8 DISCUSIÓN</u></b>	<b><u>46</u></b>
8.1 VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LA ENCUESTA	46
8.2 DIFERENCIAS Y RELACIÓN LOS ANÁLISIS DAFO Y PORTER	46
8.3 DIFERENCIAS Y RELACIÓN LOS ANÁLISIS PESTEL Y DAFO.	48
8.4 DIFERENCIAS Y RELACIÓN ENTRE EL ANÁLISIS PESTEL Y EL ANÁLISIS DE PORTER.	49
8.5 DIFERENCIAS Y RELACIÓN ENTRE EL ANÁLISIS PORTER Y ANÁLISIS DAFO	50
8.6 DIFERENCIAS Y RELACIÓN ENTRE BIG DATA Y BUSINESS INTELLIGENCE	50
<b><u>9 CONCLUSIONES</u></b>	<b><u>52</u></b>
<b><u>10 BIBLIOGRAFÍA</u></b>	<b><u>54</u></b>

## Índice figuras

<i>Figura 1: Análisis o Matriz DAFO</i> .....	17
<i>Figura 2: Fuerzas de Porter</i> .....	18
<i>Figura 3: PESTEL, Análisis del entorno general.</i> .....	25
<i>Figura 4: Esquema de Estrategias CAME</i> .....	27
<i>Figura 5: 5V's de Big Data</i> .....	31
<i>Figura 6: Componentes de Business Intelligence</i> .....	41
<i>Figura 7 Cubo de Datos (OLAP).</i> .....	44
<i>Figura 8 Proceso de Decision Support System</i> .....	45
<i>Figura 9: Big data y business intelligence</i> .....	51

## Índice tablas

<i>Tabla 1: Encuesta</i> .....	14
<i>Tabla 2: Análisis DAFO</i> .....	16
<i>Tabla 3: Análisis de Porter</i> .....	22
<i>Tabla 4: Análisis PESTEL</i> .....	24
<i>Tabla 5: Big data, tipos de datos y sus fuentes</i> .....	30
<i>Tabla 6: Análisis de Big Data</i> .....	35
<i>Tabla 7: Características del Business Intelligence</i> .....	39

## Listado abreviaturas

CAME	Corregir, afrontar, mantener y explotar
DAFO	Debilidades, amenazas, fortalezas, oportunidades
DSS	<i>Decision Support System</i>
FODA	Fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas
GPS	Sistema de posicionamiento global
M2M	<i>Machine to machine</i>

OLAP	Procesamiento analítico en línea
OLTP	Sistemas Transaccionales
PESTEL	Políticas, económicas, sociales, tecnológicas, del entorno y legales

## **RESUMEN**

La digitalización de las empresas ofrece un cambio en el paradigma de los estudios de mercado. En la actualidad, las empresas pueden realizar los estudios de mercado según distintos análisis, unos nuevos (*Big Data* y *Business Intelligence*) y otros clásicos. Se plantea como principal objetivo comparar los métodos de investigación de estudio de mercado. Para ello, se realiza una revisión de la literatura de los estudios de investigación de mercado y se comparan sus características, las diferencias y los mayores problemas que tienen cada uno de ellos en distintas situaciones. De la misma manera, se trata las ventajas e inconvenientes de estas mismas metodologías. Tras analizar los distintos métodos usados por las empresas, se destaca que la elección del método de investigación del mercado se realiza siempre en base al objetivo del proyecto, entre otros.

## **PALABRAS CLAVE**

Estudio de mercado, toma de decisiones, Big Data, Paquetes de Datos, DAFO, PESTEL, Data Mining.

**ABSTRACT**

The digitalisation of companies offers a Paradigm Shift in market research. Nowadays, companies can carry out market research according to different analyses, some new (*Big Data and Business Intelligence*) and others classic. The main objective is to compare market research research methods. To do this, a review of the literature on market research studies is carried out and their characteristics, differences and the main problems that each of them have in different situations are compared. In the same way, the advantages and disadvantages of these same methodologies are discussed. After analysing the different methods used by companies, it is emphasised that the choice of the market research method is always made based on the objective of the project, among others.

**KEYWORDS**

Market research, decision making, Big Data, Data Packages, SWOT, PESTEL, Data Mining.

# 1 INTRODUCCIÓN

## 1.1 Concepto de estudio de mercado

Para todos los aspectos relacionados con la toma de decisiones, las empresas han tenido la necesidad de conocer los resultados de sus productos. Precisan analizar el rendimiento y los resultados obtenidos de los productos, tanto en el lanzamiento como a lo largo del tiempo que están en el mercado. Su análisis permite que las empresas puedan invertir en un producto, por ejemplo, mediante una proyección en investigación científica y el desarrollo tecnológico o del producto. ¿Pero qué es el estudio de mercado?

“El estudio de mercado es la recolección y análisis de datos que una empresa u organización realiza para determinar su posicionamiento con respecto a sus competidores con el fin de mejorar sus estrategias de negocios aumentando así su competitividad.”<sup>1</sup> Es decir, se trata de un método que permite a la empresa situarse en el mercado mediante análisis y determinar las características de la demanda y los posibles clientes del producto o servicio con el objetivo de planificar o mejorar las mismas estrategias empresariales. Se puede realizar con diversos fines como por ejemplo conocer el número de consumidores o potenciales clientes que estarían dispuestos a comprar el producto, cuánto pagarían, cuánto tiempo de media estarían dispuestos a contratar un servicio. Se pretende conocer y tener un primer contacto con las incertidumbres que se desconocen y que son esenciales a la hora de producir un producto y de tomar una decisión respecto a ello.

De esta manera, se puede tener una primera idea del impacto o del éxito que tendría. Dependiendo de cuál es el objetivo del estudio de mercado se pueden buscar o realizar distintas premisas. Se plantea un ejemplo:

- Dónde se encuentran los potenciales clientes, es decir la segmentación, que puede ser geográfica o por su edad.
- Qué es lo que les caracteriza.
- Cuál es la importancia de la competencia en un sector

---

<sup>1</sup> "Estudio de mercado". En: *Significados.com*. Disponible en: <https://www.significados.com/estudio-de-mercado/>  
Consultado: 24 de febrero de 2021, 11:29 am.

- Cuál es el impacto que tiene una campaña de *Marketing*
- Qué respuesta se espera por parte de los consumidores a un producto o servicio.
- Cómo es el comportamiento del mercado. En otras palabras, ¿es un mercado inestable?, ¿con proyección de futuro?, ¿tiene expectativas de crecimiento o de decrecimiento?
- Qué función tendría la empresa o el productor. ¿Se trataría de un producto más, como competidor? ¿O aportaría algo mucho más relevante, es decir revolucionaria el sector? (Por ejemplo, Tesla con el coche eléctrico)
- ¿Existen canales de distribución? ¿Son seguros?

Estas preguntas se tendrían que ceñir al objetivo principal del estudio detallado de mercado de la empresa, permitiendo conocer absolutamente toda la información relevante de la empresa como: cuanto tiene que invertir, en donde y en qué proporción, al igual que el momento, ¿es mejor invertir y lanzar el producto ahora o esperar a que el mercado sea más estable?. Un estudio del mercado plantea conocer sobre todo los clientes potenciales y cuáles son los posibles resultados pueden ser los esperados.

A la hora de tomar decisiones empresariales, los estudios de mercado son muy relevantes y se pueden realizar a través de diferentes metodologías que se han ido modificando a lo largo del tiempo.

## 1.2 La investigación de mercado

La investigación de mercado es un proceso que recopila información útil, precisa y necesaria para la toma de decisiones de las empresas. La investigación se basa en dos aspectos:

- El constante crecimiento de la competencia, marcada por procesos de internacionalización, globalización y concentración empresarial.
- El avance tecnológico que permite obtener información suficiente para la toma de decisiones.

La investigación busca:

- La adecuada orientación de sus acciones y estrategias para satisfacer las necesidades de los consumidores y obtener la posibilidad de generar productos con un ciclo de vida duradero que permita el éxito y avance de la empresa.
- Brinda a las compañías la posibilidad de aprender y conocer más sobre los actuales y potenciales clientes<sup>2</sup>.

En cuanto a los tipos de investigaciones de mercados se pueden diferenciar en primaria y secundaria. La diferencia básica entre ambos es que en la primera no se tiene ningún tipo de información previa, es decir que es el punto de partida inicial. En la secundaria, existe unos datos en los que se basan para realizar el estudio o para corroborar nuestras hipótesis.

Existen diversos métodos de estudios de mercados, métodos clásicos: encuestas; análisis de debilidades, amenazas, fortalezas, oportunidades (DAFO); 5 fuerzas de Porter y análisis políticas, económicas, sociales, tecnológicas, del entorno y legales (PESTEL).

La evolución de los métodos de estudios de mercado ha sido influenciado en gran medida por la aparición de nuevas tecnologías como el *Big Data* y el *Business Intelligence*. Se trata de nuevas herramientas que presentan una serie de ventajas que no se tenían en consideración en las metodologías clásicas de estudios de mercados, a su vez, también plantean una serie de inconvenientes o desventajas.

Una vez realizado el estudio de investigación de mercado, se pueden emplear estrategias para tomar la dirección adecuada de la empresa mediante el empleo de la metodología que ayuda a identificar qué factores se pueden corregir, afrontar, mantener y explotar (CAME).

## 2 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

Dado el impacto que presenta los estudios de mercado en las empresas, la elección del método de estudio de mercado más adecuado en relación al objetivo que se pretende es relevante para conseguir los resultados empresariales de excelencia. La repercusión de las nuevas tecnologías en la investigación de mercado es cada vez mayor en las empresas. La digitalización de las empresas se viene realizando desde la última década y puede

---

<sup>2</sup> Soledispa-Rodríguez, X. E., Moran-Chilan, J. H., & katiuska Peña-Ponce, D. (2021). La investigación de mercado impacto que genera en la toma de decisiones. *Dominio de las Ciencias*, 7(1), 79-94.

ayudar a implantar nuevos modelos de negocio y análisis más precisos mediante la ciencia de los datos. La digitalización empresarial conlleva la creación de nuevas profesiones como los especialistas en el tratamiento de datos que son capaces de ordenar y analizar una gran cantidad de información para extraer el conocimiento y mejorar ciertas áreas de negocio en las empresas (marketing, la distribución, el diseño de producto, etc.), analistas de datos o analista del *Big Data*.

Conocer los productos y los mensajes para cada cliente mediante el análisis de sus necesidades, la demografía, los patrones de gasto, los criterios de comportamiento entre otros, aporta el conocimiento empresarial necesario para poder innovar o adaptar sus productos en todas sus comunicaciones y promociones y, asegurarse de que está obteniendo el máximo impacto en el éxito empresarial. Para ello es fundamental conocer, elegir y realizar de forma adecuada la investigación de mercado.

### **3 OBJETIVOS**

Se trata de responder a la pregunta: ¿Cuáles son los distintos tipos de estudios de mercados que se realizan más hoy en día? ¿En qué se diferencian? ¿Qué impacto han tenido las nuevas tecnologías? ¿Qué nuevos desafíos plantean? ¿Qué método de estudio de mercado se debe de emplear?

Se plantea como principal objetivo comparar los métodos de investigación de estudio de mercado y como objetivos específicos: describir el concepto del método de investigación de mercado, identificar sus principales características, detallar el origen de la información, describir los procesos/actividades mínimas a realizar, analizar cómo se estudian los datos y establecer las ventajas y los inconvenientes de cada método y qué desafíos que plantean.

### **4 METODOLOGÍA**

Para responder a los objetivos planteados en este trabajo, se realiza una revisión de la literatura de los estudios de investigación de mercado. Para la búsqueda se usaron como palabras claves como: encuestas, DAFO, PORTER, PESTEL, *Big Data*, y *Business Intelligence*. Se utilizan los criterios de búsqueda: concepto, características,

actividades/procesos, forma de recoger los datos, nuevas tecnologías. Los portales de búsqueda fueron: Google, Google académico, Scirus. Se utilizaron las palabras clave: concepto, características, nuevas tecnologías, métodos de recolección de datos y su análisis.

Se comparan sus características, las diferencias y los mayores problemas que tienen cada uno de ellos en distintas situaciones, al igual que como tienen en consideración tanto factores internos de la propia empresa como de factores externos a esta. De la misma manera, se tratará las ventajas e inconvenientes de estas mismas metodologías.

## **5 MÉTODOS CLÁSICOS DE INVESTIGACIÓN DE MERCADO**

### **5.1 La encuesta**

Las empresas pueden estudiar el mercado a través de encuestas. Se trata recopilar información mediante la realización de un cuestionario o preguntas normalizadas previamente diseñadas dirigidas a un segmento o muestra de la población.

“Se trata de una de las maneras que tiene una empresa de recopilar información sobre los mercados objetivos de forma asequible y confiable”<sup>3</sup>.

Es relevante plantear el objetivo de la encuesta, preparar las preguntas abiertas o cerradas, seleccionar la población a la que va dirigida, cómo se van a recopilar los datos, analizar los datos obtenidos, sacar las conclusiones y realizar el informe. El tamaño de muestra va a depender de la estadística necesaria para analizar las variables de la encuesta y esto está relacionado en cómo esos hallazgos serán usados. Es relevante el cálculo del tamaño de la muestra según la población, el número de encuestados, el margen de error y el nivel de confianza para que la encuesta sea válida.

Se utilizan para entender mejor a un público o cliente o a un segmento de la población al cual debemos prestar atención, por ejemplo, con el lanzamiento de un producto. Las encuestas pueden ser descriptivas o analíticas, con preguntas cerradas o abiertas, por

---

<sup>3</sup> Hernández, M. A., Cantin García, S., López Abejon, N., & Rodríguez Zazo, M. (2010). Estudio de encuestas. *Estudio de Encuestas, 100*.

muestreo, etc. Dependiendo del tamaño de la empresa, una multinacional o una *Start-up*, las encuestas varían el propio formato, la escala, el método, ...

Al diseñar una encuesta, se estandarizan las preguntas en relación a los objetivos planteados y se tiene en cuenta las características demográficas de la población a la que va dirigida. Una encuesta busca siempre llegar a un público en específico y permite obtener opiniones y/o comentarios sobre un mercado concreto. Ayuda a entender diversos aspectos del mercado, a pronosticar resultados futuros utilizando métodos matemáticos y estadísticos, y a mejorar la toma de las decisiones empresariales.

La descripción de la encuesta, las características, el origen de la información, las actividades mínimas a realizar, la forma de recoger los datos se recogen en la tabla 1.

Encuesta	
Descripción método	Se trata recopilar información mediante la realización de un cuestionario o preguntas normalizadas previamente diseñadas dirigidas a un segmento o muestra de la población
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigación primaria o secundaria</li> <li>- Profundizar en los aspectos demográficos de los clientes</li> <li>- Llegar a un público específico</li> <li>- Investigar y analizar un mercado objetivo</li> <li>- Medir el nivel de conocimiento de marca</li> <li>- Obtener percepciones del producto actual o futuro</li> <li>- Conocer los competidores</li> <li>- Investigar y analizar un mercado objetivo</li> <li>- Segmentar el mercado</li> <li>- Evaluar la personalización de marca, el posicionamiento y el proceso de creación de nombres</li> <li>- Comprender la confianza del cliente en el mercado</li> <li>- Crear contenido renovado y original</li> </ul>
Origen de la información	Un segmento o muestra de la población
Actividades mínimas a realizar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir el problema</li> <li>2. Establecer los objetivos de la investigación</li> <li>3. Identificar al público correcto</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Delimitar el margen de error</li> <li>5. Establecer un cronograma</li> <li>6. Usar recursos y herramientas como ayuda</li> <li>7. Usar las herramientas adecuadas para empezar a recopilar y analizar datos</li> </ol>
Forma de recoger los datos	<p>Online:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Facebook, Twitter, LinkedIn, Instagram, Web</li> <li>- Google, SurveyMonkey</li> </ul> <p>Tradicional: entrevistador, telefónica</p>

**Tabla 1: Encuesta**

Fuente: SurveyMonkey<sup>4</sup>

## 5.2 Análisis DAFO

El origen de este análisis está en Albert Humphrey, un consultor del Instituto de Investigación de Standford. Este trabajo con diferentes empresas estadounidenses en la década de los 60 de manera, que estas propusiesen un plan a largo plazo siempre y cuando sea real, es decir siempre y cuando dicho plan se pueda realizar y ejecutar.

Durante dichos años, las empresas usaban un análisis anticuado denominado “*SOFT Analysis*”, siglas de: “*Satisfactory, Opportunity, Fault, Threat*”. Este análisis no estaba optimizado para la nueva era por lo que fallaba y generaba problemas. Las empresas norteamericanas no lograban identificar correctamente el entorno en el cual se encontraban, y por ello, sus planes de negocios fallaban.

El análisis DAFO permite conocer las fortalezas y las debilidades (características internas), las oportunidades y de las amenazas de la competencia frente a este. Esos cuatro rasgos son las siglas de DAFO o también conocido como FADO.

---

<sup>4</sup> Copyright © 1999-2021 SurveyMonkey, <https://es.surveymonkey.com/mp/market-research-surveys/>

Se trata de las técnicas más empleadas en la planificación estratégica que siempre se realiza a la hora de realizar el plan de negocios. Permite realizar un **análisis interno y externos**. El análisis DAFO trata de determinar o encontrar posibles interacciones de manera que exista una vinculación entre la propia empresa y sus características con el entorno en el cual se encuentra.

En términos generales, hay que tener en cuenta:

- **Fortalezas:** son todos aquellos atributos o ventajas de manera que estos benefician a la empresa. Es decir, son todos los rasgos que de alguna manera permiten a la empresa alcanzar un objetivo en cuestión. Por ejemplo, calidad del producto, muy buenos servicios, motivación del personal, etc.)
- **Debilidades:** De la misma manera que para las fortalezas, son todas aquellas desventajas que de alguna manera perjudican a la empresa a conseguir el objetivo planteado. Por ejemplo, salarios deficientes, falta de planeación, bajo nivel de ventas, etc.)
- **Oportunidades:** Se trata de todas aquellas condiciones externas, ya sean de todo tipo (Por ejemplo, por la propia popularidad de la empresa, o por ventajas competitivas con respecto a su competencia, bajas tarifas, la propia necesidad del producto, etc.) que engloban la industria o la empresa, siempre y cuando permitan a esta a alcanzar su objetivo planteado.
- **Amenazas:** Este factor engloba todas aquellas características que puedan ser perjudiciales para la empresa o para la industria, y que pongan en peligro alcanzar el objetivo planteado. Ya pueden ser propias de la empresa o externas. Por ejemplo, la inestabilidad de la industria, problemas de liquidez de esta misma, aumento de precios, baja contratación de empleados, etc.

La descripción del análisis DAFO, las características, el origen de la información, las actividades mínimas a realizar, la forma de recoger los datos se recogen en la tabla 2.

DAFO	
Descripción método	Herramienta de estudio de la situación de una empresa, analizando sus características internas ( <b>D</b> ebilidades y <b>F</b> ortalezas) y su situación externa ( <b>A</b> menazas y <b>O</b> portunidades)
Características	-Internos y externos de la empresa (microambientales): ¿Qué desventajas hay en la empresa?, ¿Qué se hace mal? - Análisis externos de la competencia: ¿Qué cambios en los patrones sociales y de estilos de vida se están presentando?, ¿Qué están haciendo los competidores?, ¿La competencia es superior, más eficiente?

Origen de la información	Es un método analítico que analiza el contexto competitivo de la propia empresa desde dos vertientes o entornos: externo e interno.
Actividades mínimas a realizar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir el objetivo estratégico</li> <li>2. Mapear el Ambiente Interno.</li> <li>3. Mapear el medio ambiente externo.</li> <li>4. Analizar los factores internos y externos.</li> <li>5. Montar la matriz DAFO</li> <li>6. Cruzar los factores.</li> <li>7. Elaborar planes de acción.</li> </ol>
Forma de recoger los datos	Definir las debilidades y las fortalezas, las amenazas y las oportunidades de la empresa mediante la elaboración de una matriz.

**Tabla 2: Análisis DAFO**

Fuente: Álvarez Ortiz, K<sup>5</sup>.

El análisis DAFO permite evaluar de manera visual, facilita la situación y el panorama en el que se encuentra la empresa. En cuanto al objetivo, se suele usar para valorar la empresa de forma anual, de manera que se valora un objetivo específico de la empresa (el lanzamiento de un producto, plantear la estrategia anual siguiente de ventas, publicidad, logística, etc.), o evaluar una inversión en un nuevo mercado entre otros<sup>6</sup>.

En cuanto al procedimiento para realizar el análisis, no existe uno como tal, es decir, para realizar el análisis hay que tener en cuenta el objetivo que se quiere estudiar. El análisis DAFO puede ser elaborado por un individuo, un grupo de trabajo de la empresa o de interés externos entre otros.

---

<sup>5</sup> Álvarez Ortiz, K. (2009). *Propuesta metodológica para la implementación del direccionamiento estratégico* (Doctoral dissertation, Universidad del Rosario).

<sup>6</sup> ¿Qué es un análisis FODA, como se hace, para qué sirve? Guía 2021 (19 de Enero de 2021). Disponible en: <https://www.occ.com.mx/blog/que-es-un-analisis-foda-y-como-se-hace/> Consultado el 5 de abril de 2021



Figura 1: Análisis o Matriz DAFO

Fuente: Riquelme Leiva, M<sup>7</sup>

### 5.3 Análisis Porter

El análisis Porter consiste en una herramienta de gestión por la que las empresas pueden **analizar y medir sus recursos** frente a estas cinco fuerzas para conocer la viabilidad de la industria. A partir de ahí, estarán en condiciones óptimas para establecer y planificar estrategias que potencien sus oportunidad o fortalezas y hacer frente a las amenazas y debilidades. Estas fuerzas son:

- Intensidad de la competencia actual.
- Competidores competenciales.
- Productos sustitutivos.
- Poder de negociación de los proveedores.
- Poder de negociación de los clientes.

<sup>7</sup> Riquelme Leiva, M (2016,Diciembre). FODA: Matriz o Análisis FODA – Una herramienta esencial para el estudio de la empresa. Santiago, Chile. Disponible en: [https://www.analisisfoda.com/#¿Como\\_se\\_realiza\\_un\\_analisis\\_FODA](https://www.analisisfoda.com/#¿Como_se_realiza_un_analisis_FODA) Consultado el 2 de Abril de 2021



Figura 2: Fuerzas de Porter

Fuente: Peiro Ucha, A<sup>8</sup>

El conjunto del análisis de las 5 fuerzas Porter es lo que determina la viabilidad de la empresa en la industria<sup>9</sup>, tiene en consideración todos los aspectos que podrían afectar a la viabilidad y por ello a la rentabilidad económica de la empresa. A continuación se analizan las 5 fuerzas:

- **Intensidad de la competencia actual:** se trata de la situación en la que se encuentra la industria en relación con el nivel de competencia. Por ello no solo hay que atender a la competencia que exista en la propia industria sino también a otras características como:
  - **Número de competidores:** Si se trata de una industria concentrada, fragmentada o monopolio.

<sup>8</sup> Peiro Ucha, A (21 de septiembre, 2015). *5 fuerzas de Porter*. Economipedia.com. Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/las-5-fuerzas-de-porter.html> Consultado: 4 de marzo de 2021, 12:20 am.

<sup>9</sup> Michael, E. (1990). Porter. The competitive Advantage of Nations. Disponible en <https://hbr.org/1990/03/the-competitive-advantage-of-nations> Consultado: 04 de abril de 2021, 15:10 am.

- **Ritmo de crecimiento:** Cuando una industria empieza a expandirse, o a crecer, se entiende que la propia intensidad de la competencia aumenta, debido a que la demanda del propio mercado hace aumentar la demanda y las exigencias de la propia demanda. Por lo que el mercado de la industria se vuelve mucho más competitivo y exige más a las empresas que se encuentran en este.
- **Barreras de movilidad:** Dentro de un mismo mercado, existen distintos segmentos los cuales dividen el mercado. Las barreras de movilidad son aquellos impedimentos o retos que impiden a las propias empresas a cambiarse o moverse de un segmento a otro. Esto se refiere a existen “impedimentos” o unas dificultades, por ejemplo, que impiden cambiar de un nicho de clientes a otro con mayores ingresos o que generarían mayores ingresos.
- **Barreras de salida:** Son aquellos impedimentos, “obstáculos”, que impiden a la empresa a abandonar el sector.
- **Diferenciación de productos:** Cuando en un sector industrial existe una diferenciación del producto mayor que el resto<sup>10</sup>, es decir, se trata de estrategias de marketing, que buscan realizar una percepción del producto distinto de manera que la clientela del sector sepa diferenciar el producto de los demás competidores. Esto genera que la intensidad de la competencia se reduzca.
- **Diversidad de los competidores:** el hecho de que en un mismo sector la intensidad aumente, provoca que la competencia opte por desarrollar distintas estrategias empresariales de manera a que resulte mucho más difícil predecir el comportamiento del sector.
- **Competidores potenciales:** Son aquellos a los que se hace referencia a la hora de entrar en la industria, sobre todo a aquellas empresas que quieren entrar en el sector para competir en la industria, a su vez también dependen de una serie de factores<sup>11</sup>.
  - **Barreras de entrada:** De la misma manera que para los anteriores son aquellos obstáculos o dificultades a las que se enfrenta las nuevas empresas a la hora de entrar en la industria. Un ejemplo de barrera de entrada sería por ejemplo las economías de escala, que exige al nuevo competidor una gran inversión inicial.
  - **Diferenciación del producto:** Puede existir, por ejemplo, que a la hora de entrar en el sector, otros competidores tengan patentes sobre productos, o una clientela muy definida. De esta manera, los nuevos competidores deberán realizar una gran inversión con el fin de fidelizar clientes nuevos.
  - **Otros motivos:** Falta de acceso a canales de distribución, falta de inversión inicial, entre otros muchos motivos que entrarían en juego a la hora de enfrentarse a los competidores potenciales que se encuentran ya en el sector.

---

<sup>10</sup> Porter, M. E. (2015). Estrategia competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia. Grupo Editorial Patria.

<sup>11</sup> Fernández-Balbuena, G. M. (2008). Las barreras para la entrada de competidores potenciales a los sectores de actividad y su influencia en la posibilidad de obtener beneficios en los mismos. *Dirección y Organización*, (36), 69-72

- **Productos sustitutivos:** Hace referencia a aquellos productos o servicios dependiendo del sector que presentan una amenaza a la empresa de manera sustituta<sup>12</sup>. Es decir, serían productos que de manera sustitutiva satisfarían las mismas necesidades que intenta cumplir el producto<sup>13</sup>. Cuantos más productos sustitutivos existan menos será el atractivo de la industria. Un ejemplo de ello sería la entrada de un coche eléctrico (en específico Porsche) en el sector de automovilístico noruego. Existe una gran predominación de Tesla, por lo que existe una gran gama de otros coches que de manera sustitutiva y más barata que acaparan la clientela de Porsche y su modelo eléctrico. De esta manera, no le es interesante a Porsche entrar en el mercado noruego a una gran escala.
- **Poder de negociación de los proveedores y de los clientes:** a pesar de que se trata de fuerzas distintas optamos por el análisis conjunto ya que se trata de fuerzas muy similares. Entendemos el poder de negociación como la capacidad de imponer condiciones en las transacciones<sup>14</sup> <sup>15</sup>. De esta manera, cuanto mayor sea el dominio y el poder de negociaciones de los clientes o de los proveedores, el atractivo del sector disminuye.

“Porter refiere una serie de factores importantes que afectan al poder de negociación:

- Grado de concentración en la industria.
- Volumen de transacciones realizadas entre cliente y proveedor.
- Grado de diferenciación de los productos o servicios.
- Costes de cambio de proveedor.
- Nivel de beneficios que obtiene el cliente por parte del proveedor.
- Amenaza real de integración vertical hacia delante o hacia atrás.
- Importancia del producto o servicio vendido.
- Posibilidad de almacenar la mercancía.
- Nivel de información que tiene una de las partes en relación con la otra.”<sup>16</sup>

De esta manera, las empresas usan el análisis Porter para conocer la situación de una industria y así servirse de ello, para analizar la viabilidad de su entrada en este o no. Además permite conocer una gran variedad de fuerzas o variables que podrían intervenir a la hora de entrar en el Mercado. “*El estudio de Porter nos ayuda a entender que hay que maximizar los recursos y superar a la competencia, cualquiera que sea el giro de la*

---

<sup>12</sup> Rodríguez, S., & Sinohé, A. (2020). Amenaza de productos sustitutos.

<sup>13</sup> Castro, J. J. S., Suárez, O. M., & Baena, E. (2003). El entorno empresarial y la teoría de las cinco fuerzas competitivas. *Scientia et Technica*, 3(23), 61-66

<sup>14</sup> Pedros, D. M., & Gutiérrez, A. M. (2012). *Análisis del entorno*. Ediciones Díaz de Santos

<sup>15</sup> Rodríguez, S., & Sinohé, A. (2020). Poder de negociación de los clientes.

<sup>16</sup> Peiro Ucha, A (21 de septiembre, 2015). 5 fuerzas de Porter. En Economipedia. Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/las-5-fuerzas-de-porter.html> Consultado el 5 de abril de 2021

*empresa. Si no se cuenta con un plan perfectamente elaborado, no se puede sobrevivir en el mundo de los negocios de ninguna forma.*<sup>17</sup>

Uno de los objetivos que tiene el Análisis Porter, es el de realizar a su vez el Análisis Estratégico. *“El análisis estratégico se refiere al proceso de llevar a cabo una investigación sobre una empresa y su entorno operativo para formular un plan que ayude al negocio a alcanzar sus objetivos.”*<sup>18</sup>

La descripción del análisis Porter, las características, el origen de la información, las actividades mínimas a realizar, la forma de recoger los datos se recogen en la tabla 3.

PORTER	
Descripción método	Las cinco fuerzas de Porter incluyen tres fuerzas de competencia horizontal: Amenaza de productos sustitutos, amenaza de nuevos entrantes o competidores en la industria, y la rivalidad entre competidores, y también comprende 2 fuerzas de competencia vertical: El poder de negociación de los proveedores, y el poder de negociación de los clientes.
Características	Analiza cinco factores que afectan al microentorno de una empresa en relación con el macroentorno que la rodea: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poder de negociación de los clientes o compradores.</li> <li>2. Poder de negociación de los proveedores o vendedores.</li> <li>3. Amenaza de nuevos competidores entrantes.</li> <li>4. Amenaza de productos sustitutos.</li> <li>5. Rivalidad entre los competidores.</li> </ol>
Origen de la información	Es una reflexión estratégica sistemática para determinar la rentabilidad de un sector en específico
Actividades mínimas a realizar	Establecer el objetivo Analizar los 5 factores Montar la matriz Valorar los factores Elaborar plan de acción

<sup>17</sup> Martín, J (09 de enero de 2018). ¿Entiendes las cinco fuerzas?, Disponible en <https://www.cerem.es/blog/entiendes-las-cinco-fuerzas>, Consultado el 2 de Marzo de 2021.

<sup>18</sup> Universidad Internacional de Valencia, 12/02/2019, “Análisis estratégico: 4 pasos y 3 niveles”, Disponible en <https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/analisis-estrategico-4-pasos-y-3-niveles> consultado el 2 de Marzo de 2021

Forma de recoger los datos	Definir las 5 fuerzas de Porter a través de una matriz
----------------------------	--

**Tabla 3: Análisis de Porter**

Fuente: Peiro Ucha A.<sup>19</sup>

La matriz de las 5 fuerzas de Porter o análisis Porter permite:

- Identificar las oportunidades para mejorar las estrategias de marketing.
- Comparar nuestras estrategias o ventajas competitivas con la de nuestros competidores.
- Analizar el entorno de la empresa, pudiendo complementar más adelante el análisis de la matriz DAFO.
- Ofrecer una visión muy aproximada de las empresas existentes, del potencial de nuevas empresas en el mercado, de posibles sustitutos de los productos ofrecidos, de los proveedores y de los clientes.

Presenta ciertas desventajas:

- No contempla la influencia del gobierno
- Solo introduce como factores los clientes, los competidores y los proveedores
- Solo contempla las tendencias del futuro
- No tiene en cuenta que una industria sea más atractiva por las empresas que la componen.
- No plantea una flexibilidad y agilidad en el cambio radical de estrategias en los mercados.
- No se plantea la posibilidad de apertura de nuevos mercados que puedan sustituir a los existentes.
- No recoge cambios ni tendencias de futuro.

#### **5.4 Análisis PESTEL**

El objetivo principal del análisis de PESTEL consiste en analizar e identificar los cambios en el entorno macroeconómico. Se trata de una técnica básicamente descriptiva. La idea es detallar de la mejor manera el entorno en el que operará la empresa en función de aspectos políticos, económicos, socio-culturales, tecnológicos, ecológicos, jurídico-legales. *“El análisis PESTEL es un acrónimo de una herramienta utilizada para*

---

<sup>19</sup> Peiro Ucha A. (21 de septiembre, 2015). 5 fuerzas de Porter. Economipedia.com

*identificar las fuerzas macro (externas) que afectan a una organización”<sup>20</sup>* es la definición exacta que se da según el *EAE Business School*.

La descripción del análisis PESTEL, las características, el origen de la información, las actividades mínimas a realizar, la forma de recoger los datos se recogen en la tabla 4.

PESTEL	
Descripción método	Enfoque estructurado que detalla el entorno en el que operará la empresa en función de aspectos políticos, económicos, socio-culturales, tecnológicos, ecológicos, jurídico-legales
Características	Analiza y monitoriza los factores macro ambientales que tienen un impacto en una organización.
Origen de la información	Los emprendedores realizan una evaluación de forma estructurada con respecto a la perspectiva del macro entorno
Actividades mínimas a realizar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir el objetivo</li> <li>2. Reflexiones iniciales y se han estudiado los distintos factores <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuál es la situación política del país y cómo puede afectar a la industria?</li> <li>- ¿Cuáles son los factores económicos predominantes?</li> <li>- ¿Qué importancia tiene la cultura en el mercado y cuáles son sus determinantes?</li> <li>- ¿Qué innovaciones tecnológicas pueden aparecer y afectar la estructura del mercado?</li> <li>- ¿Existen legislaciones vigentes que regulen la industria o puede haber algún cambio en esta normativa?</li> <li>- ¿Cuáles son las preocupaciones ambientales para la industria?</li> </ul> </li> <li>3. Montar la matriz</li> <li>4. Valorar los factores: 5 puntuaciones en función de la repercusión que suponen en la empresa (muy negativo, negativo, neutro, positivo y muy positivo)</li> <li>5. Elaborar plan de acción</li> </ol>

<sup>20</sup> “Análisis PESTEL: en qué consiste, cómo hacerlo y plantillas”. EAE Business School, Harvard Deusto, (17 de junio de 2020). Disponible en: <https://retos-directivos.eae.es/en-que-consiste-el-analisis-pestel-de-entornos-empresariales> Consultado el 12 de febrero de 2021.

Forma de recoger los datos	<p>Elaborar las reflexiones iniciales con el equipo.</p> <p>Estudiar los distintos factores que habrá que tomar en consideración.</p> <p>Completar una plantilla personalizada de la matriz que se ajuste mejor a las necesidades analíticas</p>
----------------------------	--

**Tabla 4: Análisis PESTEL**

Fuente: Análisis de PESTEL<sup>21</sup>

En la figura 3 se representa el análisis del entorno general, diversos apartados que se pueden analizar en el análisis de PESTEL<sup>22</sup>.

---

<sup>21</sup> Análisis PESTEL: en qué consiste, cómo hacerlo y plantillas". EAE Business School, Harvard Deusto, (17 de junio de 2020). Disponible en: <https://retos-directivos.eae.es/en-que-consiste-el-analisis-pestel-de-entornos-empresariales> Consultado el 12 de febrero de 2021.

<sup>22</sup> Análisis PESTEL para definir la estrategia de tu empresa. (Enero 5, 2016) <https://weebisup.com/analisis-pestel-definir-la-estrategia-empresa/>



**Figura 3: PESTEL, Análisis del entorno general.**

Fuente: Análisis PESTEL para definir la estrategia de tu empresa<sup>23</sup>

Al igual que establecen una serie de ventajas:

- **Optimiza la labor directiva:** cuando se conoce las características del entorno comercial, facilita la toma de decisiones y su planificación, minimiza el impacto de los elementos externos de la empresa.
- **Evalúa riesgos externos:** al tener en cuenta factores externos, ya sean políticos, sociales, económicos, se evalúan más fácilmente los riesgos presentes y futuros.
- **Mejora la adaptabilidad:** se tiene en cuenta los factores que pueden influir tanto a niveles de oferta como de demanda por lo que se obtiene mayor adaptación a las posibles modificaciones que puedan surgir.

<sup>23</sup> Análisis PESTEL para definir la estrategia de tu empresa. (Enero 5, 2016) <https://weebssup.com/analisis-pestel-definir-la-estrategia-empresa/>

## 6 ANÁLISIS CAME

El análisis CAME no es un método de análisis de mercado sino de qué estrategia se plantea para tomar la dirección adecuada después de realizar el estudio de mercado mediante otra metodología. Se pretende determinar qué estrategia es la más conveniente de forma precisa, teniendo siempre en cuenta los aspectos relevantes que hemos obtenido en el DAFO. Identifica qué factores se puede corregir, afrontar, mantener y explotar después de realizar el análisis empresarial DAFO en la dirección adecuada.

Las siglas CAME provienen de Corregir, Afrontar, Mantener y Explotar:

- *“Corregir las debilidades propias de tu negocio, como factores interno.*
- *Afrontar las amenazas externas que presenta el mercado para tu negocio.*
- *Mantener las fortalezas intrínsecas de tu negocio.*
- *Explotar las oportunidades que te brinde el mercado.”<sup>24</sup>*

Mediante el análisis CAME, se puede plantear cuatro tipos de estrategias:

- Estrategias ofensivas: buscan el posicionamiento en el mercado. Una vez analizadas en el DAFO, las fortalezas propias del plan de negocio o del negocio en sí, se busca aprovechar las oportunidades presentadas por el mercado. Un ejemplo de ello sería por ejemplo para las *start-ups*: *“Su reducida estructura y carencia de procesos les atribuyen una gran flexibilidad para aprovechar cuantas nuevas oportunidades les brinde el mercado, gracias a lo cual pueden llegar a posicionarse rápidamente”<sup>25</sup>*
- Estrategias defensivas: son aquellas que buscan seguir manteniendo las fortalezas o ventajas competitivas sobre el negocio, de manera que se puedan seguir utilizando frente al mercado. Es una estrategia cuyo objetivo principal es de “conservar” la posición de ventaja de la empresa.
- Estrategias de supervivencia: se trata de reconocer y las posibles amenazas del mercado, de manera que hay que tratar de paliarlas. Para ello, hay que enfrentarse a ellas fortaleciendo los distintos tipos de debilidades que hayan aparecido en la empresa o que le afecten de alguna manera.

---

<sup>24</sup> Estrategia de negocio con el análisis CAME, (16 de julio de 2020). En Infoautónomos, <https://www.infoautonomos.com/plan-de-negocio/estrategia-de-negocio-con-el-analisis-came/#:~:text=CAME%20son%20las%20siglas%20de,tu%20negocio%2C%20como%20factores%20interno>. Consultado el 02 de abril de 2021

<sup>25</sup> Estrategia de negocio con el análisis CAME, (16 de julio de 2020). En Infoautónomos, <https://www.infoautonomos.com/plan-de-negocio/estrategia-de-negocio-con-el-analisis-came/#:~:text=CAME%20son%20las%20siglas%20de,tu%20negocio%2C%20como%20factores%20interno>. Consultado el 02 de abril de 2021

- Estrategias de reorientación: son aquellas que buscan renovar constantemente la dirección que toma la empresa, de manera que, en relación con las estrategias de supervivencia, se puede optar por ir modificando las estrategias que se han considerado dependiendo del análisis DAFO-CAME que se tenga.



Figura 4: Esquema de Estrategias CAME

Fuente: Jimeno Bernal J.<sup>26</sup>

## 7 NUEVOS MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

### 7.1 Conceptos

A continuación se exponen algunas definiciones o conceptos relevantes en los nuevos métodos de investigación de mercados:

*Data Mining*: Es un conjunto de técnicas y tecnologías que permiten explorar grandes bases de datos, de manera automática o semiautomática, con el objetivo de encontrar patrones repetitivos que expliquen el comportamiento de estos datos<sup>27</sup>.

*Data Warehouse*: Almacenar los datos provenientes de una o más bases de datos y fuentes operativas, proceso mediante el cual se requiere “limpiar” (eliminar los datos que no serán usados como soporte de decisiones), normalizar y desheredar los datos de las estructuras

<sup>26</sup> Jimeno Bernal, J. (25 de enero de 2016) Análisis CAME (Corregir, Afrontar, Mantener y Explotar): ¿Qué es y cómo usarlo? Disponible en <https://www.pdcahome.com/8391/analisis-came/> Consultado el 27 de marzo de 2021

<sup>27</sup> Barranco Fragoso. IBM Software Mexico. 18 de junio de 2012. Obra citada. <http://www.ibm.com/developerworks/ssa/local/im/que-es-big-data/>

anteriores de las que proceden para integrar un nuevo ordenamiento y disposición orientados de acuerdo con la lógica del nuevo uso o análisis a los que se van a destinar<sup>28</sup>.

*Análisis predictivo*: Es una variedad de técnicas estadísticas de modelización, aprendizaje automático y minería de datos que analiza los datos actuales e históricos reales para hacer predicciones acerca del futuro o acontecimientos no conocidos<sup>29</sup>.

*Machine learning* o aprendizaje automático: Es el estudio de algoritmos informáticos que mejoran automáticamente a través de la experiencia y mediante el uso de datos. Se considera parte de la inteligencia artificial. Los algoritmos de aprendizaje automático construyen un modelo basado en datos de muestra, con el fin de hacer predicciones o decisiones sin estar programados explícitamente para hacerlo. Se utilizan en una amplia variedad de aplicaciones, como en medicina, filtrado de correo electrónico y visión por computadora, donde es difícil o inviable desarrollar algoritmos convencionales para realizar las tareas necesarias<sup>30</sup>.

*Hadoop*: Es un conjunto de programas y procedimientos de código abierto. Esto significa que todos los componentes de su ecosistema son gratuitos y están a disposición de cualquiera, para su uso o modificación, con algunas excepciones<sup>31</sup>

*Machine to Machine (M2M)*: Tecnología que permite a las máquinas comunicarse, recopilar, almacenar e intercambiar datos; tomar decisiones de manera autónoma y realizar tareas con muy poca intervención humana<sup>32</sup>.

---

<sup>28</sup> Gorbea Portal, Salvador, & Madera Jaramillo, María de Jesús. (2017). Diseño de un data warehouse para medir el desarrollo disciplinar en instituciones académicas. *Investigación bibliotecológica*, 31(72), 161-181. <https://doi.org/10.22201/iibi.0187358xp.2017.72.57828>

<sup>29</sup> Nyce, C., & Cpcu, A. (2007). Predictive analytics white paper. American Institute for CPCU. Insurance Institute of America, 9-10.

<sup>30</sup> Ghahramani, Z. (2015). Probabilistic machine learning and artificial intelligence. *Nature*, 521(7553), 452-459.

<sup>31</sup> Universidad Internacional de Valencia. <https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/hadoop-ques>

<sup>32</sup> Universidad Internacional de Valencia. [www.universidadviu.es/son-m2m-e-iot-lo-mismo/](http://www.universidadviu.es/son-m2m-e-iot-lo-mismo/)

## 7.2 BIG DATA

### 7.2.1 ¿Qué es?

A lo largo de las últimas décadas, con el desarrollo de internet de las cosas (*Internet of things*) y las nuevas tecnologías, se ha evolucionado desde un mundo totalmente desconectado, a un punto en el cual todo está interconectado mediante los objetos cotidianos como de los teléfonos móviles, los coches, las casas, etc. Se generan una gran cantidad de datos que ocasionan un rastro personal en internet. Con el uso de las nuevas tecnologías el usuario deja información como las preferencias, las tendencias, cuáles son sus apetencias, qué compra, cuál es el deporte que practica, etc.

El *Big Data* se trata del conjunto de tecnología y herramientas que permiten recopilar y tratar la gran cantidad de datos que existen<sup>33</sup>. “Cuando se habla de *Big Data* se refiere a conjuntos de datos o combinaciones de conjuntos de datos cuyo tamaño (volumen), complejidad (variabilidad) y velocidad de crecimiento (velocidad) dificultan su captura, gestión, procesamiento o análisis mediante tecnologías y herramientas convencionales, tales como bases de datos relacionales y estadísticas convencionales o paquetes de visualización, dentro del tiempo necesario para que sean útiles.”<sup>34</sup>

Este concepto o aspecto de los datos resulta de gran valía para las empresas ya que supone un gran avance en cuanto a los estudios de mercados y análisis de datos. Se trata de un gran progreso ya que permite, un avance en el sentido de la información, ya que esto permite a las empresas tratar datos masivos. Es decir, no le hace falta una encuesta de pocos usuarios si no datos a gran escala.

Los tipos de fuentes y de tipos de datos Se representan en la tabla 5.

---

<sup>33</sup> Negash, S., & Gray, P. (2008). Business intelligence. In *Handbook on decision support systems 2* (pp. 175-193). Springer, Berlin, Heidelberg.

<sup>34</sup> Big Data: ¿En qué consiste? Su importancia, desafíos y gobernabilidad, Disponible en: <https://www.powerdata.es/big-data>, Consultado 12 de febrero de 2021.

Características	
Fuentes de datos	Internet y móviles Internet de las Cosas. Sectoriales recopilados por empresas especializadas. Experimentales.
Tipos de datos	No estructurados: documentos, vídeos, audios, etc. Semi-estructurados: software, hojas de cálculo, informes. Estructurados: aquellos que se encuentran ordenados: tabla Excel, Hojas de cálculo, Bases de datos de cualquier otro tipo, Aplicaciones para realizar cuestionarios tipo test, Fichas estandarizadas de clientes, Encuestas a usuarios de un servicio.

Tabla 5: *Big data*, tipos de datos y sus fuentes

Fuente: Big Data<sup>35</sup>

El *Big Data* presenta cinco grandes características llamadas las 5V que son: volumen (*volumen*), variedad (*variety*), velocidad (*velocity*), veracidad o validez (*veracity or validity*) y valor (*value*).<sup>36 37</sup> (Figura 5)

---

<sup>35</sup> Big Data: ¿En qué consiste? Su importancia, desafíos y gobernabilidad, Disponible en: <https://www.powerdata.es/big-data>, Consultado 12 de marzo de 2021

<sup>36</sup> García, H. W. T. Big Data: La Próxima Frontera en la Toma de Decisiones Gerenciales.

<sup>37</sup> Marr, B. (2016). *Big data in practice: how 45 successful companies used big data analytics to deliver extraordinary results*. John Wiley & Sons.

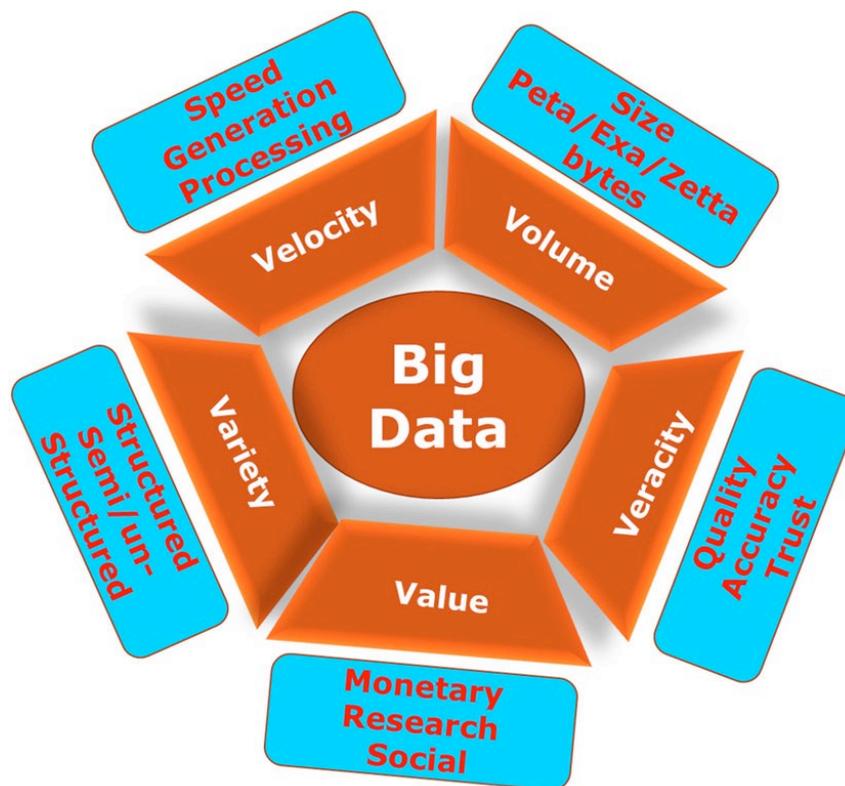


Figura 5: 5V's de Big Data

Fuente: Younas, M<sup>38</sup>.

- **Volumen:** se trata de gran cantidad de datos que disponen las empresas para analizar según sus respectivos objetivos.
- **Velocidad:** se trata de la velocidad en la cual se generan los datos. Los datos se generan y almacenan a una velocidad sin precedentes. Algunos autores hablan de un volumen que puede llegar a Peta bytes de datos generados diariamente. Dicha velocidad de datos va en aumento debido a la interconexión de todos los dispositivos y al mundo globalizado e interconectado en el que vivimos. El flujo de datos es masivo y constante.
- **Variedad:** Tanto como las fuentes como, la variedad de datos es amplia, y va aumentando cada vez más a lo largo del tiempo. El origen de los datos es altamente heterogéneo, dado que provienen de múltiples soportes, herramientas y

---

<sup>38</sup> Younas, M. (2019). Research challenges of big data.

plataformas: cámaras, *smarthpones*, coches, sistemas GPS, redes sociales, registros de viajes, movimientos bancarios, etc.

- **Veracidad:** Este parámetro de las V's resulta de gran importancia ya que sería el más relevante. A parte de evitar la desinformación, se trata de que los datos generados sean veraces, para que así el resultado que se obtenga sea de acorde con la realidad.
- **Valor:** este aspecto hace referencia a la relevancia de los propios datos, a la utilidad o beneficio que obtienen de ellos sus propietarios al explotarlos, las empresas tienen la oportunidad de sacar el máximo provecho a los datos para adoptar mejoras en la gestión, definir estrategias más óptimas, obtener ventajas competitivas, realizar ofertas personalizadas a los clientes, aumentar la relación con el público.

Estas 5 V's son la base en la cual se fundamentan el concepto de *Big Data* y que marcan el ritmo de este mismo.

### 7.2.2 ¿Para qué sirve?

Álvarez Valle<sup>39</sup> manifiesta que saber recoger y utilizar grandes cantidades de datos permite a las empresas mejorar las decisiones y ser más competitivas. Los datos son verídicos, permiten conocer y tener una aproximación mucho más eficaz y sobre todo más rápida. Tienen la capacidad de identificar problemas de una forma mucho mayor y con más precisión. Se pueden utilizar de manera predictiva, con el fin de conocer las tendencias y adaptarse al cambio que podría tener en un futuro el mercado. Un dato curioso, por ejemplo, es que el *“Big Data logró predecir la pandemia en diciembre, mediante el procesamiento de miles de noticias a tiempo real De esta forma, es como detectó la rápida transmisión de la Covid-19, catalogándola como pandemia mundial antes que ningún Organismo Internacional.”*<sup>40</sup>

---

<sup>39</sup> Álvarez Valle, Javier. «El Big Data: Una Gran Oportunidad». La Nueva España. 11 de noviembre de 2013. <http://www.lne.es/opinion/2013/11/10/big-data-una-gran-oportunidad/1497242.html>

<sup>40</sup> “Cómo el Big Data ha ayudado a hacer frente a la Covid-19. (23 de noviembre de 2020). Disponible en: <https://campusnafi.es/e-professionals/noticias/big-data-covid19/>, Consultado el 24 de febrero de 2021

### 7.2.3 ¿Qué uso tiene en las empresas?

El *Big Data* se concibe como un cambio de juego capaz de revolucionar la forma en que operan las empresas en muchas industrias. La cantidad gigantesca de información que proporciona el “internet de las cosas” o el *Big Data*, permite entre muchas el aumento del conocimiento de las empresas cada día.

Las empresas<sup>41</sup> pueden conocer respecto:

- A la propia empresa: qué se comenta de ella misma en las redes sociales
- Al entorno empresarial: qué se comenta de sus competidores con más detalle y precisión.
- A los clientes: su comportamiento, sus preferencias y sus demandas.
- Al mercado: facilita la realización de investigaciones de mercado.

Realmente se trata de un punto de referencia de manera que esa gran cantidad de información proporcionada por los datos, puede ser modificada o moldeada según la intención o los objetivos empresariales y puede orientar a para calibrar sus debilidades, fortalezas. La información obtenida sirve para apoyar campañas de marketing, facilitar procedimientos de control de calidad, ayudar en una auditoría, mejorar el servicio al cliente, gestionar mejor el riesgo y el cumplimiento de la normativa. Proporciona repuestas o resultados que responden a preguntas que previamente no se podían contestar y elimina la incertidumbre característica del entorno del mercado permitiendo conocer nuevas oportunidades.

Las empresas con mayor éxito en el uso del *Big Data* son aquellas que cumplen entre otros, con:

- La reducción de coste: la velocidad de datos como el *Hadoop*, y la posibilidad de almacenar enormes cantidades de datos en la nube, también conocido como el “*Cloud Data*”, aporta una enorme ventaja en cuanto a ahorro de costes.
- Velocidad y optimización en la toma de decisiones: la constante evolución en los distintos tipos de datos que se pueden analizar, al igual que la velocidad en la cual se procesan los datos y estos son analizados, proporcionan una ventaja competitiva de gran medida frente a otros competidores en todo lo relativo a la toma de decisiones

---

<sup>41</sup> R.M. Moreno-Carriles. (2018) Big data, ¿pero qué es?. *Angiología*. 70(5), 191-194

- Ampliación de la gama de productos y servicios: la capacidad proporcionada por la gran cantidad de datos, y los resultados obtenidos tras su análisis, permite conocer con determinación y precisión las necesidades y la demanda que existe en un mercado o industria en concreto. De esta manera, se otorga a las empresas la posibilidad de conocer exactamente qué es lo que los clientes quieren y que necesitan. De tal forma que la empresa puede cambiar o modificar ciertos productos con precisión adaptándose así a las necesidades del mercado.

Adquiere importancia garantizar la buena gestión del dato, disponer de capacidades digitales adecuadas interconectadas e interoperables y contar con herramientas más colaborativas. La tecnología digital permite aumentar la trazabilidad y la seguridad de la empresa.

La aplicación de *Big Data* requiere de personal experto para su implementación, equipo de trabajo con conocimiento en computación, ingeniería de sistemas, *Data Mining*, estadística, y conocimiento del negocio y sus clientes.

En resumen, optimiza los procesos de negocio, de manera que las empresas se encuentran en una situación en la que están aplicando y usando cada vez más, e incluso invirtiendo en dicho tipo de tecnología. De esta manera, recopilan, usan y analizan los datos de redes sociales, de las propias búsquedas que hacen los usuarios en google, para por ejemplo optimizar su stock y predecir tendencias que de una manera u otra les afecte.

BIG DATA	
Descripción método	Término que hace referencia a conjunto de datos tan grandes y complejos que precisan de aplicaciones informáticas no tradicionales de procesamiento de datos para tratarlos adecuadamente.
Características	Se centra en la captura, almacenamiento y procesamiento de los datos.
Origen de la información	Generados por las propias personas Obtenidas a partir de transacciones Mercadotecnia electrónica y web Obtenidos a partir de las interacciones máquina a máquina Datos biométricos recolectados.....

Actividades mínimas a realizar	<p><b>Raw Data:</b> Los datos que provienen de diversos recursos como son las redes sociales, los dispositivos wearables o los blogs (texto, videos, audio)</p> <p><b>Clasificación:</b> Los datos pueden ser almacenados en diversas fuentes o procesados directamente</p> <p><b>Almacenamiento:</b> Los datos pueden provenir tanto de fuentes internas como las bases de datos de una empresa, como de fuentes externas como Internet.</p> <p><b>Preparación de datos:</b> Los datos pueden ser preparados para darles un formato concreto</p> <p><b>Análisis:</b> Se emplean técnicas Big Data en función del conocimiento a obtener: Analizar, extraer información, predecir, clasificar, resumir, generar patrones, hacer estadística o aprender de manera automática son algunas de las operaciones.</p> <p><b>Visualización:</b> El conocimiento generado se visualiza mediante reportes, representaciones gráficas o herramientas de visualización.</p>
Forma de recoger los datos	Digitales: redes sociales, bases de datos, <i>blogs</i> .....

Tabla 6: Análisis de *Big Data*

Fuente: Barranco Fragoso<sup>42</sup>

#### 7.2.4 El uso del *Big Data* en Marketing.

El Big Data se puede realizar estudios de mercados. El objetivo en este caso como estudio de mercado en cuanto a Marketing, es que permite llevar a cabo distintas acciones necesarias para analizar a tiempo real y optimiza el perfil o el consumidor medio que tiene por objetivo las empresas.

“*Marketing Automation*” es una herramienta o metodología permite utilizar distintos softwares para realizar una amplia gama de acciones relacionadas con el mundo del *Marketing* de forma totalmente automatizada, obtener mayor conocimiento sobre los consumidores y una mejor eficiencia en su ejecución.

---

<sup>42</sup> Barranco Fragoso. IBM Software México. 18 de junio de 2.012. Obra citada. <http://www.ibm.com/developerworks/ssa/local/im/que-es-big-data/>

Por ello el *Big Data* en cuanto a *Marketing* ofrece una serie de ventajas a la hora de realizar el estudio de mercado y permite:

- Reconocer clientes potenciales facilitando nuevas oportunidades de venta para la empresa.
- Fidelizar a todo los consumidores actuales, al igual que entender y analizar la retroalimentación o “*feedback*” que estos dan.
- Tomar decisiones a tiempo real de manera a que estas sean más eficientes y basadas en información veraz y actual.
- Reducir los tiempos de planificación y que los datos sean completamente objetivos disminuyendo el sesgo.
- Conocer la razón por la que una campaña de *Marketing* ha fracasado y detectar y evitar posibles pérdidas de clientes.
- Crear la posibilidad y dar la oportunidad de predecir y evitar de malas praxis y de fraudes por parte de los consumidores.
- Posibilitar la realización de previsiones sobre oportunidades y riesgos, de manera a estar preparados. Por ejemplo, la entrada de un nuevo producto de la competencia en el mercado y conocer su éxito y su “*feedback*” o retroalimentación.
- Conocer nuevas tendencias del mercado, de manera a poder aprovecharlas y reaccionar ante posibles tendencias del mercado que perjudiquen la empresa. Un ejemplo de ello, sería analizar el nivel de *branding* que tiene nuestra marca y de la misma manera analizar el nivel de *branding* que tiene la competencia.
- Planificar de manera eficaz, y distribuir al igual que transmitir información de gran relevancia para la empresa.
- Obtener datos relevantes de la evolución que está teniendo el producto en el mercado y que el funcionamiento de este está siendo el esperado.
- Realizar la investigación de mercado o el estudio de mercado a tiempo real y posibilitan el desarrollo de productos basados en una estrategia actualizada constantemente. Según un nuevo estudio realizado por Forbes: El 88% de los consumidores confían tanto en las opiniones online como en las recomendaciones de amigos y familiares<sup>43</sup>.
- Incorporar constantemente a la evolución del mercado, por lo que un cambio de gran relevancia en un tiempo corto estará reflejado en el estudio.
- Los datos son de mayor calidad y veracidad, ya que es recopilado de forma clara y digital.

---

<sup>43</sup> Martínez, D. G. (2019, 25 febrero). *Estudios de mercado a tiempo real, el Big Data y la Inteligencia Artificial*. La Cultura del Marketing. <https://laculturadelmarketing.com/estudios-de-mercado-en-marketing-digital/>

- La retroalimentación es espontánea o en un plazo muy corto de tiempo, por lo que la empresa conoce la reacción del mercado a un producto de manera rápida.
- El *Big Data* usa inteligencia artificial para analizar los datos de manera sean más precisos y objetivos.
- Permite conocer la situación de una empresa, los productos disponibles y el impacto de otros productos, ya sean sustitutivos o de otros competidores. Así se puede conocer el entorno de una empresa o el sector, como las estrategias de competidores, que servicios o características en un producto ofrecen, etc.

### 7.2.5 Desafíos que plantea.

Las características del propio *Big Data*, plantean a su vez hacer frente a una gran cantidad de desafíos. Las propias 5 V's del Big Data: Volumen, Velocidad, Variedad, Veracidad, y Valor, presentan en si ya propios problemas que iremos analizando.

*“Estas 5 características del Big Data provocan que las empresas tengan problemas para extraer datos reales y de alta calidad, de conjuntos de datos tan masivos, cambiantes y complicados.”<sup>44</sup>*

Normalmente, se podía cargar información estructurada almacenada por la propia empresa, de manera que no había ningún problema en realizar los distintos análisis. A todo ello, con la aparición del *Big Data*, se pasa de cargar dichos datos a añadir otra gigantesca cantidad de datos que no se encontraban en el propio dominio de la empresa. Por ejemplo (*likes, tweets, opiniones o reseñas de usuarios sobre el producto, etc.*) La incorporación de estos datos no estructurados, ofrece la oportunidad de obtener nueva información, valiosa, de manera que se puede conocer de media el conocido “*feedback*” de los productos en el mercado y encontrar posibles defectos en un producto y poder mejorarles.

En el *Big Data* se presentan algunos desafíos que hay que solventar en su uso:

- 1- La gran variedad de fuentes y de tipos de datos: se trata de una espada de doble filo, es decir que lógicamente tiene una gran ventaja que son la enorme cantidad de datos a analizar, pero esa gran cantidad de datos es extremadamente variada (una de las 5 V's que caracterizan el Big Data) “*solo*

---

<sup>44</sup> Big Data: ¿En qué consiste? Su importancia, desafíos y gobernabilidad, Powerdata. Disponible en: <https://www.powerdata.es/big-data>, Consultado 12 de febrero de 2021

*el 20% de la información es estructurada y eso puede provocar muchos errores si previamente no se acomete un proyecto para mejorar la calidad de los datos”<sup>45</sup>.*

- 2- Cantidad de datos: la enorme cantidad y el crecimiento exponencial de los datos a lo largo de los años, genera una dificultad en cuanto a su *Data Cleansing* o limpieza aumentando el tiempo que se dedica para realizar dicho análisis dando lugar a que los resultados del análisis sean más tardíos.
- 3- Volatilidad de los datos: la recopilación de datos es muy rápida y con cambios a gran velocidad por lo que su validez disminuye. Se propone aumentar la velocidad del procesamiento de los datos para que no estén invalidados. Lógicamente, si los datos dejan de ser válidos, el análisis y el resultado de estos serán inválidos. Por ende, las decisiones que se tomen en base a esos resultados serían erróneos, y no tendrían ninguna justificación.
- 4- Los estándares de calidad de los datos es un factor clave para obtener la una buena información. Cuando es baja, el estudio se invalida disminuyendo la efectividad de la estrategia de mejora empresarial.
- 5- En la actualidad no existe una regulación legal clara en cuanto el uso de los datos, por lo que se podría incurrir en muchos quebrantamientos legales. La Unión Europea lanzó el Reglamento de Protección de Datos, en 2018 que pretende regular de una manera conjunta el uso de los datos por parte de las empresas y evitar quebrantar los derechos fundamentales como el derecho de privacidad.
- 6- Se plantea una cuestión ética grave en conexión con la regulación, en cuanto al tratamiento de datos y los modelos predictivos que se usan. A pesar de que en un primer momento es algo ventajoso para las empresas, resulta en cierta manera un ataque a la privacidad de los consumidores.

## 7.3 Business Intelligence

### 7.3.1 ¿Qué es?

El *Business Intelligence* o inteligencia de negocio trata el conjunto de técnicas que existen en una empresa para tomar decisiones en función de los datos. En otras palabras, se trata del proceso que hace una empresa de toda la información o de todos los datos para convertirlos en información o conocimiento<sup>46</sup>.

---

<sup>45</sup> Big Data: ¿En qué consiste? Su importancia, desafíos y gobernabilidad, Powerdata. Disponible en: <https://www.powerdata.es/big-data>. Consultado 12 de febrero de 2021.

<sup>46</sup> Díaz, J. C. (2012). Introducción al business intelligence. Editorial UOC.

Las características de *Business Intelligence* se exponen en la tabla 7.

Business Intelligence	
Descripción método	<p>Se refiere al uso de datos en una empresa para facilitar la toma de decisiones. el conjunto de metodologías, prácticas y capacidades enfocadas al manejo de información que permite tomar mejores decisiones a las empresas.</p> <p>Abarca la comprensión del funcionamiento actual de la empresa, bien como la anticipación de acontecimientos futuros, con el objetivo de ofrecer conocimientos para respaldar las decisiones empresariales.</p>
Características	<p>Se centra en los procesos de análisis de dichos datos para convertirlos en información y tomar las decisiones de negocio oportunas.</p> <p>Se tiene el registrar, almacenar, analizar, controlar y compartir la información de la organización.</p>
Procesos/Actividades	<p><b>ETL Process:</b> extracción, transformación y carga de datos: Este proceso refiere a la migración de información de las fuentes de datos hacia el almacén de datos.</p> <p><b>OLAP Process,</b> Proceso analítico en línea: Este proceso es utilizado para formular consultas de información, asimismo para tener una visualización de bases de datos multidimensionales y apoyar la exploración interactiva de dichos conjuntos de datos.</p> <p><b>Reporting,</b> Proceso de reportería: Este proceso consiste en la elaboración de informes y consultas a detalle sobre temas específicos de un área.</p> <p><b>Data Mining</b> o minería de datos: Este proceso se enfoca en identificar patrones, reglas y tendencias contenidas en la información.</p>
Forma de recoger los datos	Digitales

Tabla 7: Características del *Business Intelligence*

Fuente: Solano, L. E. S<sup>47</sup>.

---

<sup>47</sup> Solano, L. E. S. (2017). Business Intelligence: un balance para su implementación. *InnovaG*, (3), 27-36.

### 7.3.2 ¿Para qué sirve?

Al igual que el *Big Data*, el *Business Intelligence* permite obtener:

- Información y tratar dicha información de distintas maneras para obtener un conocimiento o un resultado, que permite tomar decisiones fundamentadas.
- Una ventaja competitiva con respecto a otras empresas en el sector cuando se realice un uso correcto y adecuado.

Los componentes<sup>48</sup> de *Business Intelligence* (Figura 6) son los siguientes:

- Fuentes de información del *datawarehouse*.
- Proceso ETL de extracción, transformación y carga de los datos en el *datawarehouse*: deben ser transformados, limpiados, filtrados y redefinidos.
- El propio *datawarehouse* o almacén de datos, con el Metadata o Diccionario de datos.
- El motor OLAP u otras alternativas tecnológicas: proveen de capacidad de cálculo, consultas, funciones de planeamiento, pronóstico y análisis de escenarios en grandes volúmenes de datos.
- Las herramientas de visualización: permiten el análisis y la navegación a través de los mismos.

---

<sup>48</sup> Cano, J. L. (2007). *Business Intelligence: competir con información* (p. 319). Banesto, Fundación Cultur [ie Cultural].

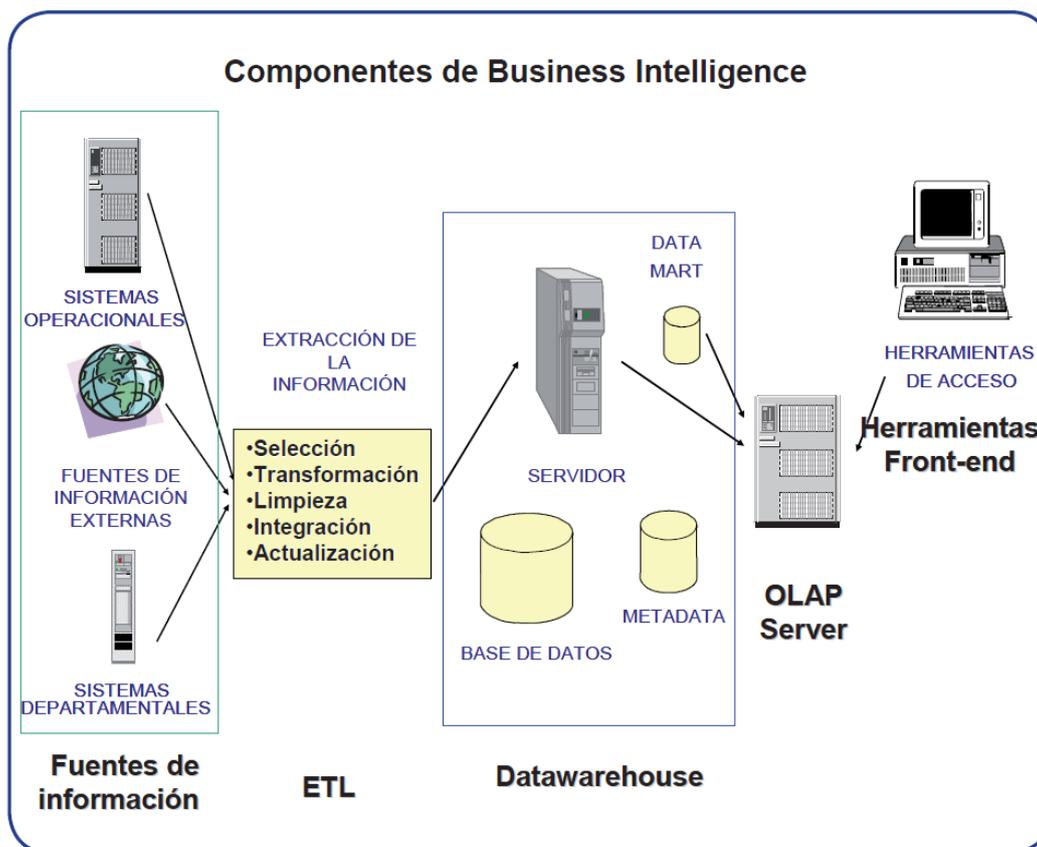


Figura 6: Componentes de Business Intelligence

Fuente: Cano JL<sup>49</sup>.

### 7.3.3 El uso del Business Intelligence en Marketing.

Día a día, las tecnologías innovadoras generan muchísimos datos exponencialmente a partir de inmensas fuentes de datos. El análisis y las predicciones con esta enorme cantidad de datos suele ser una tarea difícil y compleja.

La planificación estratégica de *Marketing* incorpora múltiples beneficios de inteligencia artificial:

- Para automatizar funciones y actividades de marketing repetitivas.
- Para procesar datos para tomar decisiones
- Para analizar interacciones y actividades humanas.

<sup>49</sup> Cano, J. L. (2007). *Business Intelligence: competir con información* (p. 319). Banesto, Fundación Cultur [ie Cultural].

La inteligencia artificial se puede utilizar para la investigación de mercados respecto a<sup>50</sup>:

- La estrategia (segmentación, la focalización y el posicionamiento) y las acciones.
- Para la recopilación de datos, el análisis de mercado y para la comprensión del cliente.
- Para el reconocimiento, la orientación o el posicionamiento del segmento.
- Para la estandarización, para la personalización y para la relacionalización.

#### 7.3.4 ¿Qué uso tienen en las empresas?

Las aplicaciones que tiene el *Business Intelligence*, están clasificadas generalmente en tres categorías: *Data Mining*, OLAP (*Online analytical processing*) también conocido como análisis multidimensional, y por último el DSS (*Decision Support System*)<sup>51</sup>.

##### **a. Recopilación de datos o *Data Mining*.**

El *Data Mining* también se le denomina proceso de descubrimiento de conocimiento, extracción de conocimiento a partir de datos o análisis de datos o patrones. El *Data Mining* o minería de datos es un conjunto de técnicas y tecnologías que permiten explorar grandes bases de datos, de manera automática o semiautomática, con el objetivo de encontrar patrones repetitivos que expliquen el comportamiento de estos datos. Tiene como objetivo analizar los datos desde todas las perspectivas estratégicas para la organización, con el fin de transformarla en información útil y conocimiento, siendo de utilidad general para aumentar la facturación, ampliar el margen operativo, etc. De esta manera, se obtiene una información útil para ser explotada y tomar decisiones válidas. La minería de datos se puede aplicar en prácticamente todas las empresas como minoristas, bancos y otros proveedores de servicios financieros, empresas manufactureras, instituciones educativas, los proveedores de atención médica, etc<sup>52</sup>.

El *Big Data* tendrá como entrada unos datos (de mayor o menor tamaño, estructurados de alguna manera o sin estructurar) y como salida se generará cierto conocimiento.

---

<sup>50</sup> Huang, MH., Rust, R.T. A strategic framework for artificial intelligence in marketing. *J. of the Acad. Mark. Sci.* **49**, 30–50 (2021). <https://doi.org/10.1007/s11747-020-00749-9>

<sup>51</sup> Carreño Nin de Cardona, P. (2019). Big Data. Análisis de grandes volúmenes de datos en Organizaciones.

<sup>52</sup> Ballesteros, H. F. V., Iñiguez, E. G., & Velasco, S. R. M. (2018). Minería de Datos. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 2(1), 339-349.

Las empresas disponen de bases de datos depositados en diferentes fuentes de almacenamiento con distintos formatos y contenedores como: las últimas versiones de Excel que se combinan con *Power BI*, *Azure*, *Hadoop*, *Active Directory*, *PowerChart*. Con estas bases de datos se puede acceder y analizar los mismos de forma más fácil y útil<sup>53</sup>.

El *Data Mining* es un claro ejemplo de la posibilidad y el progreso que permite el *Big Data*. Se trata de predecir intereses y tendencias por parte de los clientes o del mercado. Se trata por ello de la fusión entre la estadística y la ciencia de la computación. Las empresas pueden realizar una extracción de la información, un análisis de datos y a su vez estos resultados permitirán tomar mejores decisiones sobre la empresa<sup>54</sup>.

Entre otras muchas utilidades el *Data Mining* se usa para predecir situaciones, reducir costes empresariales, crear modelos estadísticos sobre la evolución de un mercado o sectores, aprovechar nuevas oportunidades, crear soluciones que sean más elaboradas y más específicas en atención al mercado, optimizar productos existentes o bien crear nuevos productos.

### **b. On-Line Analytical Processing (OLAP)**

*“OLAP es el acrónimo en inglés de procesamiento analítico en línea (On-Line Analytical Processing). Es una solución utilizada en el campo de la llamada inteligencia empresarial (o Business Intelligence) cuyo objetivo es agilizar la consulta de grandes cantidades de datos. Para ello utiliza estructuras multidimensionales o cubos OLAP que contienen datos resumidos de grandes bases de datos o Sistemas Transaccionales (OLTP).”*<sup>55</sup> De esta manera se va mostrando dichos datos determinados según va rotando el cubo.

---

<sup>53</sup> Lagla, G. A. F., Moreano, J. A. C., Arequipa, E. E. Q., & Quishpe, M. W. V. (2019). Minería de datos como herramienta estratégica. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 3(1), 955-970.

<sup>54</sup> Griñan, D. L., & Pelegrín, L. S. (2020). La Minería de Datos para la Gestión de Conocimientos en Universidades de Lationamérica (2015-2019). *Data Mining for Knowledge Management in Latin American Universities (2015-2019)*.

<sup>55</sup> ¿Qué es OLAP? (2011, 29 diciembre). OLAP. <https://www.businessintelligence.info/definiciones/que-es-olap.html>

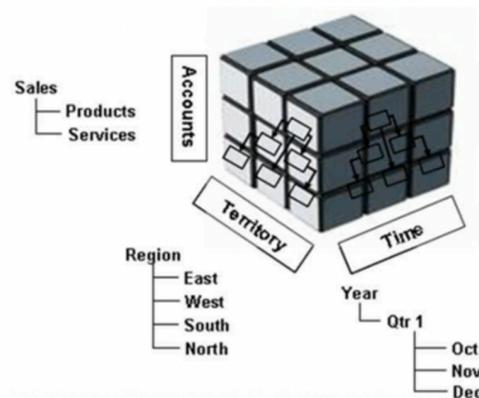


Figura 7 Cubo de Datos (OLAP).

Fuente: *¿Qué es OLAP?*<sup>56</sup>

### c. *Decision Support System* o sistemas de apoyo de decisión

*Decision Support System* (DDS) o sistemas de apoyo de decisión se trata de un conjunto de aplicaciones o sistema informático que facilita la toma de decisiones empresariales a los responsables. Implica la utilización de datos y modelos matemáticos para la generación, la estimación, la evaluación y/o la comparación sistemática de alternativas, ayudando a reunir conocimiento, generar opciones y tomar decisiones.

---

<sup>56</sup> *¿Qué es OLAP?* (2011, 29 diciembre). OLAP. <https://www.businessintelligence.info/definiciones/que-es-olap.html>

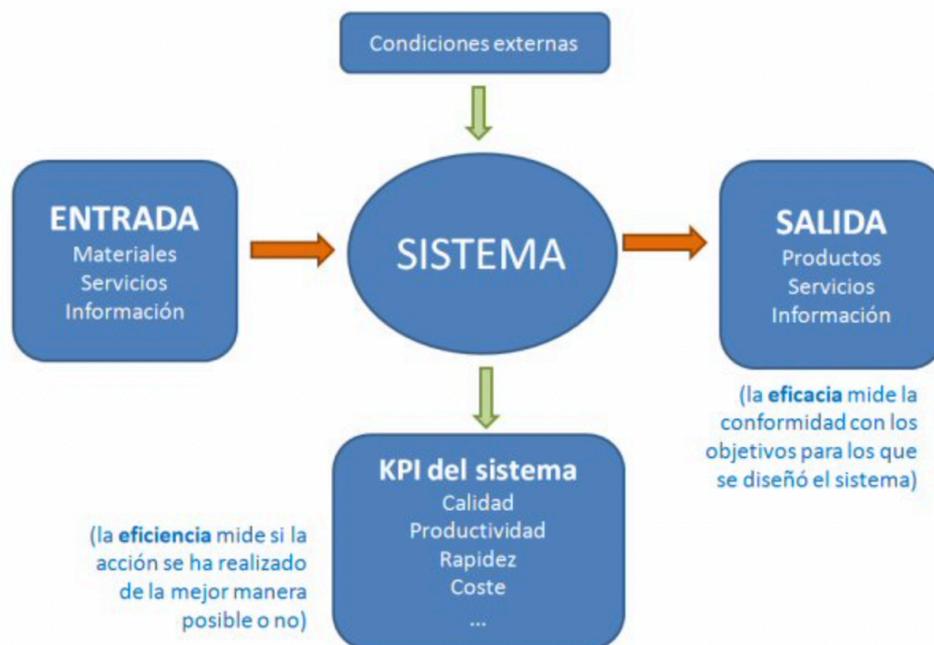


Figura 8 Proceso de *Decision Support System*

Fuente; *¿Qué es un DSS?*<sup>57</sup>

### 7.3.5 Desafíos que se plantean

En el mundo cambiante constante actual, las empresas deben de ser flexibles y estar continuamente al tanto de los cambios de los clientes o proveedores.

- Es relevante la conexión digital para mejorar el análisis.
- Es necesario desarrollar métodos analíticos más avanzados.

<sup>57</sup> *¿Qué es un DSS?* (2019, 29 octubre). Business Intelligence. <https://www.businessintelligence.info/dss/dss-apoyo-decisiones.html>

## **8 DISCUSIÓN**

El fin último de este estudio se trata de poder elegir el método adecuado en base al objetivo del proyecto que debe estar alineado con la estrategia de la organización o de la empresa

### **8.1 Ventajas e inconvenientes de la encuesta**

La encuesta ofrece una serie de ventajas:

- Bajo costo.
- Información más exacta (mejor calidad) que la del censo, debido a que el menor número de encuestadores permite capacitarlos mejor y más selectivamente.
- Es posible introducir métodos científicos objetivos de medición para corregir errores.
- Mayor rapidez en la obtención de resultados.
- Técnica más utilizada y que permite obtener información de casi cualquier tipo de población.
- Gran capacidad para estandarizar datos, lo que permite su tratamiento informático y el análisis estadístico sobre todo obtener la información de los encuestados"

Por otro lado ofrece inconvenientes:

- El planeamiento y ejecución de la investigación suele ser más complejo.
- Para su diseño se requiere diseño de profesionales con buenos conocimientos de teoría y habilidad en su aplicación. Hay un mayor riesgo de sesgo muestral.
- Es necesario dar un margen de confiabilidad de los datos, una medida del error estadístico posible al no haber encuestado a la población completa. Por lo tanto deben aplicarse análisis estadísticos que permitan medir dicho error con intervalo de confianza, medidas de desviación estándar, coeficiente de variación, etc. Esto requiere de profesionales capacitados al efecto, y complica el análisis de las conclusiones.

### **8.2 Diferencias y relación los análisis DAFO y PORTER**

El análisis DAFO, de manera similar al análisis PORTER, permite a la empresa hacer un análisis introspectivo (analizar la empresa a nivel interno) al igual un análisis externo (analizar el contexto de la empresa, los elementos que le rodean). Este análisis, a diferencia del análisis PORTER, es más general y no cuenta con tantas fuerzas como es el caso para el PORTER. Se basa principalmente en una estrategia con el fin de alcanzar

un objetivo concreto realista, y así a su vez establecer y diseñar una serie de estrategias o planes de actuación para poder alcanzar dicho objetivo.

Además, a diferencia del análisis PORTER, con el análisis DAFO se pretende examinar la interacción entre las características del negocio al cual se hace el análisis DAFO, y sobre todo busca más que nada establecer y conocer posibles interacciones entre distintos factores. Es decir, se estudian, como hemos visto y a diferencia del análisis PORTER, todos aquellos factores que intervengan. Principalmente nos referimos a:

- *“Producción: en este departamento se observa su capacidad productiva, los niveles de calidad, los costos de inventario, turnos de trabajo, calidad etc.*
- *Marketing: se distingue la imagen la organización, el costo de la publicidad, las promociones, el posicionamiento de la empresa, etc.*
- *Organización: los procesos de dirección control y organización.*
- *Personal: recursos humanos, rotación, formación, selección etc.*
- *Finanzas: los recursos con que cuenta la empresa, la rentabilidad, liquidez, etc.”*<sup>58</sup>

Todos estos factores resultan de un análisis interno que intervienen de la propia empresa o industria y son propios de esta. Por otro lado, todos aquellos factores externos, al ser ajenos a la empresa, no se pueden controlar y no puede existir una intervención por parte de la empresa para paliarlos. Según Matías Riquelme Leiva<sup>59</sup> serían los siguientes:

- *“Mercado: La segmentación, la evolución de la demanda, y el comportamiento del consumidor.*
- *Sector: buscar las posibilidades del éxito, sustitución de productos.*
- *Competencia: analizar los productos de otras organizaciones o empresas, sus precios, y la publicidad que tienen las mismas.*
- *Entorno: lo político, social, legal etc.”*

---

<sup>58</sup> Riquelme Leiva, M (2016,Diciembre). FODA: Matriz o Análisis FODA – Una herramienta esencial para el estudio de la empresa. Santiago, Chile. Disponible en: [https://www.analisisfoda.com/#¿Como\\_se\\_realiza\\_un\\_analisis\\_FODA](https://www.analisisfoda.com/#¿Como_se_realiza_un_analisis_FODA) Consultado el 2 de Abril de 2021

<sup>59</sup> Riquelme Leiva, M (2016,Diciembre). FODA: Matriz o Análisis FODA – Una herramienta esencial para el estudio de la empresa. Santiago, Chile. Disponible en: [https://www.analisisfoda.com/#¿Como\\_se\\_realiza\\_un\\_analisis\\_FODA](https://www.analisisfoda.com/#¿Como_se_realiza_un_analisis_FODA) Consultado el 2 de Abril de 2021

### **8.3 Diferencias y relación los análisis PESTEL y DAFO.**

El análisis DAFO/FODA permite realizar un análisis de las fortalezas, aportar y destacar las ventajas que tiene una empresa con respecto a su competencia, estudiar las oportunidades o las circunstancias que se pueden aprovechar para su desarrollo, enfatizar las debilidades y las amenazas de la empresa.

Por otro lado, el análisis PESTEL, permite conocer el contexto del mercado, el entorno que rodea a la empresa y todos los factores externos que de alguna manera intervienen en la empresa.

En otras palabras, la primera diferencia entre ambos es realmente el objeto que analiza. Mientras que el análisis PESTEL se centra en analizar el entorno de la empresa, el análisis FODA estudia la propia empresa. Por ello, la elección del método de análisis varía dependiendo del objetivo de la investigación de mercado de la empresa.

En caso de que se quiera conocer la viabilidad de un proyecto se realizaría un análisis FODA. Se trata de una herramienta extremadamente útil para conocer la posición del producto, por ello permite estudiar la estrategia empleada a la hora de lanzar el marketing respecto de un producto. Además, el análisis FODA, es un análisis mucho más flexible durante su aplicación que el análisis PESTEL, eso es debido a que el análisis PESTEL, al analizar el contexto de una empresa tiene que analizar variables de grandes magnitudes, que realmente no son fijas y que pueden variar a lo largo del tiempo. Al depender de variables ajenas a la empresa que son incontrolables por este mismo, da lugar a que no sea preciso.

Eso da lugar, a que en cuanto al lanzamiento del producto se tenga en cuenta realmente el DAFO, antes que el análisis PESTEL. Sin embargo, no debemos olvidar que el contexto, y el entorno que rodea la empresa, y sobre todo el mercado o industria que tiene por objetivo dicha empresa. El análisis DAFO, por ello tiene una gran relevancia, pero hay que completarlo. Por lo que a la hora de realizar una investigación de mercado para por ejemplo, el lanzamiento de un producto, se debe de realizar el análisis DAFO, teniendo en cuenta el objetivo, y hay que complementarlo con el análisis PESTEL.

#### **8.4 Diferencias y relación entre el análisis PESTEL y el análisis de PORTER.**

Tanto el análisis PESTEL como el de Porter, tienen una orientación similar, ambos tratan o tienen en consideración analizar el contexto del objetivo que busca conseguir la empresa.

El principal objetivo del análisis PESTE consiste en identificar los distintos factores que rodean a la empresa, de manera que influyan en la propia empresa, o en el objetivo que quiere alcanzar la empresa. En cambio, las 5 Fuerzas PORTER busca analizar y determinar donde se encuentra exactamente el poder de influencia que existe en una determinada situación de competencia.

Ambos análisis se diferencian en el objetivo principal. El análisis PESTEL analiza el contexto, mientras que las 5 fuerzas PORTER tiene como objetivo realmente analizar y ayudar a orientar la empresa mediante una determinación de las cinco estrategias presentadas como fuerzas (la rivalidad entre las propias empresas competidoras, productos o los servicios sustitutivos, el poder de negociación de proveedores y amenazas de nuevos competidores)

Realmente las mayores diferencias que existe entre los dos tipos de análisis son que el PESTEL, en un primer momento es usado como una ayuda al desarrollo de las estrategias de los mercados, para así entender tanto las oportunidades como los inconvenientes, y aprovechar y paliar sus efectos. Por ello, parece un análisis muy válido en los estudios de mercado (a pesar, de tener una serie de desventajas como que las variables no sean precisas). Sin embargo, el análisis PORTER, realmente busca la creación de distintas formas de tomar las mejores ventajas de una de las cinco fuerzas.

Es decir, el gran punto que diferencia ambos son en que el análisis PESTEL, realmente es una descripción del contexto de manera que solo realiza una análisis descriptivo de manera que aporta información a la empresa según su objetivo. Mientras, el análisis PORTER realmente busca la creación de oportunidades, de manera que aporta una valor mediante un análisis exhaustivo de las cinco fuerzas, y su influencia directa en la empresa.

### **8.5 Diferencias y relación entre el análisis PORTER y análisis DAFO**

Ambas recordemos son distintos tipos de análisis de Mercado, unas herramientas que se usan para realizar y analizar posibles estrategias de mercado.

En un primer lugar, el análisis FODA se usa de manera que se intenta determinar el potencial interno de la propia empresa. Es decir, se realiza de manera que analiza las virtudes y desventajas de la empresa según el objetivo de esta misma. Sin embargo, el análisis PORTER, se basa en realizar un análisis externo según las fuerzas de esta. Por ende, se entiende que ambos análisis siempre son necesarios para una estrategia de mercado, pero varían según las perspectivas de esta. Al igual que en el análisis PESTEL, el análisis PORTER analiza el entorno de la empresa, pero teniendo esta última mucha mayor precisión y creando así oportunidades que resulten beneficiosas para esta.

Además, el análisis FODA usa variantes macro, mientras que las 5 puertas de PORTER a su vez, realiza un análisis teniendo en cuenta variantes micro. Es decir, que las 5 fuerzas PORTER, se ven como fuerzas externas por su propia naturaleza, pero se analizan de manera micro, en otras palabras como un aspecto de negocio propio o una idea.

Centrándose en las fortalezas, las debilidades, las oportunidades y amenazas de una determinada empresa, el análisis FODA, permite determinar con precisión un objetivo profundizando en la viabilidad de este último, y pasando de un aspecto interno a un aspecto externo.

### **8.6 Diferencias y relación entre Big Data y Business Intelligence**

Parece que el *Big Data* se trata de la evolución que está haciendo el *Business Intelligence*. La incorporación de nuevas tecnologías ha ido dejando atrás el concepto de *Business Intelligence*, para convertirse en lo que hoy conocemos como *Big Data*, o más bien *Big Data Analytics*. La evolución de las tecnologías se han ido familiarizando con el concepto de *Business Intelligence*, incorporando nuevos métodos que han permitido desarrollar el procesamiento de datos al igual que optimizando la forma de analizarlos.

Tanto el *Big Data Analytics* como *Business Intelligence* son metodologías que buscan extraer información y conocimiento basado en datos para tomar decisiones razonadas en sus respectivos análisis (Figura 9). Sin embargo, difieren en distintos aspectos. El *Big Data* busca en datos que no están explorados, de manera a encontrar datos o análisis que

sean útiles. Sin embargo, el *Business Intelligence* explora un mundo de datos conocido, y analiza en el mundo que rodea el negocio, de manera que obtiene información que ya existe.

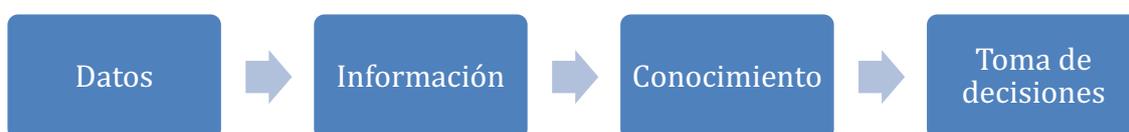


Figura 9: *Big data y business intelligence*

Fuente: Elaboración Propia

Esto se traduce en que a pesar que ambos conceptos sean instrumentos de análisis, buscan optimizar la toma de decisiones. Sin embargo, una de las principales diferencias es la fuente de información. El *Big Data* se centra en aquellas fuentes que no tienen límites, es decir, pueden ser desde el rastro que se deja en Google, o en otro motor de búsqueda, el sistema de posicionamiento global (GPS) de los coches y los movimientos que se realizan con el M2M. Mientras tanto, el *Business Intelligence* utiliza herramientas de tiempo real para recopilar todo el conjunto de datos que rodean la empresa, y que ya han sido clasificados por esta misma, por ejemplo la demanda de un producto, los gráficos, los informes, la retroalimentación de otros usuarios, etc. En ambos casos se proporciona información relevante para realizar estudios de mercado, pero dependiendo del método, la información puede variar aunque se le del mismo uso. En cuanto a los tipos de datos, realmente no varían, es decir, en ambos casos se trata de datos que pueden ser estructurados, semi-estructurados y no-estructurados.

En cuanto al tipo de análisis que se realizan en ambos casos varía, existe una gran capacidad debido a las herramientas que existen en el caso del *Big Data Analytics*, sin embargo, para el caso del *Business Intelligence*, la capacidad debe ser reducida no tanto

por la herramientas que usa, sino por la cantidad de datos es menor, y por ello, menos capacidad de análisis.

Por otro lado, las herramientas de ambos son distintas y tiene un impacto en la velocidad en la cual se analizan los datos. A parte, de ser distintas el *Big Data Analytics* tiene una cantidad de herramientas mayor y más optimizadas (ya que además son más modernas) por lo que la velocidad en la que son analizados los datos es mucho mayor comparado con la velocidad en la que se analizan los datos mediante *Business Intelligence*.

En comparación con las técnicas y plataformas de datos tradicionales que realizan un análisis más descriptivo, las técnicas de inteligencia artificial brindan resultados más precisos, rápidos y escalables en el análisis de Big Data<sup>60</sup>.

## 9 CONCLUSIONES

A continuación se exponen las siguientes conclusiones:

- La elección del método de investigación del mercado se debe de realizar en base al objetivo del proyecto, que a su vez debe estar alineado con la estrategia de la organización o de la empresa.
- Los estudios de investigación clásicos se basan en realizar un análisis más descriptivos:
  - Con la encuesta se da un margen de fiabilidad de los datos al no haber encuestado a la población completa, una medida del error estadístico posible.
  - El análisis FODA estudia la viabilidad del proyecto y analiza variantes microambientales de la propia empresa.
  - El análisis PESTEL se centra en analizar el entorno de la empresa.
  - El análisis PORTER analiza cinco factores que afectan al microentorno de una empresa en relación con el macroentorno que la rodea.
  - Cuando se realiza un análisis FODA se debe de valorar completar el estudio mediante un análisis de PESTEL.
- Los estudios de investigación basados, *Big Data* y *Business Intelligence* se basan en el análisis de datos por lo que aportan resultados más precisos, rápidos y escalables.

---

<sup>60</sup> Hariri, R. H., Fredericks, E. M., & Bowers, K. M. (2019). Uncertainty in big data analytics: survey, opportunities, and challenges. *Journal of Big Data*, 6(1), 1-16.

- La digitalización empresarial es un proceso clave para mejorar la toma de decisiones y desarrollar una ventaja competitiva. Las empresas deberán sustituir o complementar sus decisiones basadas en opiniones por las basadas en datos.
- *Business intelligence* es el enfoque más innovador para explorar información e introducir datos importantes para ayudar a los administradores corporativos, a los supervisores comerciales y a los clientes a decidirse por opciones comerciales más informadas.

## 10 BIBLIOGRAFÍA

Álvarez Ortiz, K. (2009). *Propuesta metodológica para la implementación del direccionamiento estratégico* (Doctoral dissertation, Universidad del Rosario).

Álvarez Valle, Javier. «El Big Data: Una Gran Oportunidad». La Nueva España. 11 de noviembre de 2013. <http://www.lne.es/opinion/2013/11/10/big-data-una-gran-oportunidad/1497242.html>

“Análisis PESTEL: en qué consiste, cómo hacerlo y plantillas”. EAE Business School, Harvard Deusto, (17 de junio de 2020). Disponible en: <https://retos-directivos.eae.es/en-que-consiste-el-analisis-pestel-de-entornos-empresariales> Consultado el 12 de febrero de 2021.

Análisis PESTEL para definir la estrategia de tu empresa. (Enero 5, 2016) <https://weebup.com/analisis-pestel-definir-la-estrategia-empresa/>

Barranco Fragoso. IBM Software Mexico. 18 de junio de 2012. Obra citada. <http://www.ibm.com/developerworks/ssa/local/im/que-es-big-data/>

Ballesteros, H. F. V., Iñiguez, E. G., & Velasco, S. R. M. (2018). Minería de Datos. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 2(1), 339-349.

Big Data: ¿En qué consiste? Su importancia, desafíos y gobernabilidad, Powerdata. Disponible en: <https://www.powerdata.es/big-data>, Consultado 12 de febrero de 2021

Cano, J. L. (2007). *Business Intelligence: competir con información* (p. 319). Banesto, Fundación Cultur [ie Cultural].

Carreño Nin de Cardona, P. (2019). Big Data. Análisis de grandes volúmenes de datos en Organizaciones.

Castro, J. J. S., Suárez, O. M., & Baena, E. (2003). El entorno empresarial y la teoría de las cinco fuerzas competitivas. *Scientia et technica*, 3(23), 61-66

Cómo el Big Data ha ayudado a hacer frente a la Covid-19. (23 de noviembre de 2020). Disponible en: <https://campusnafi.es/e-professionals/noticias/big-data-covid19/>, Consultado el 24 de febrero de 2021

Copyright © 1999-2021 SurveyMonkey, <https://es.surveymonkey.com/mp/market-research-surveys/>

Díaz, J. C. (2012). Introducción al business intelligence. Editorial UOC.

Estrategia de negocio con el análisis CAME, (16 de julio de 2020). En Infoautónomos, <https://www.infoautonomos.com/plan-de-negocio/estrategia-de-negocio-con-el-analisis-came/#:~:text=CAME%20son%20las%20siglas%20de,tu%20negocio%2C%20como%20factores%20interno>. Consultado el 02 de abril de 2021

Estudio de mercado". En: *Significados.com*. Disponible en: <https://www.significados.com/estudio-de-mercado/> Consultado: 24 de febrero de 2021, 11:29 am.

Fernández-Balbuena, G. M. (2008). Las barreras para la entrada de competidores potenciales a los sectores de actividad y su influencia en la posibilidad de obtener beneficios en los mismos. *Dirección y Organización*, (36), 69-72

García, H. W. T. Big Data: La Próxima Frontera en la Toma de Decisiones Gerenciales.

- Ghahramani, Z. (2015). Probabilistic machine learning and artificial intelligence. *Nature*, 521(7553), 452-459.
- Gorbea Portal, Salvador, & Madera Jaramillo, María de Jesús. (2017). Diseño de un data warehouse para medir el desarrollo disciplinar en instituciones académicas. *Investigación bibliotecológica*, 31(72), 161-181. <https://doi.org/10.22201/iibi.0187358xp.2017.72.57828>
- Griñan, D. L., & Pelegrín, L. S. (2020). La Minería de Datos para la Gestión de Conocimientos en Universidades de Latinoamérica (2015-2019). *Data Mining for Knowledge Management in Latin American Universities*.
- Hariri, R. H., Fredericks, E. M., & Bowers, K. M. (2019). Uncertainty in big data analytics: survey, opportunities, and challenges. *Journal of Big Data*, 6(1), 1-16.
- Hernández, M. A., Cantin Garcia, S., López Abejon, N., & Rodríguez Zazo, M. (2010). Estudio de encuestas. *Estudio de Encuestas*, 100.
- Huang, MH., Rust, R.T. A strategic framework for artificial intelligence in marketing. *J. of the Acad. Mark. Sci.* 49, 30–50 (2021). <https://doi.org/10.1007/s11747-020-00749-9>
- Jimeno Bernal, J. (25 de enero de 2016) Análisis CAME (Corregir, Afrontar, Mantener y Explotar): ¿Qué es y cómo usarlo? Disponible en <https://www.pdcahome.com/8391/analisis-came/> Consultado el 27 de marzo de 2021
- Lagla, G. A. F., Moreano, J. A. C., Arequipa, E. E. Q., & Quishpe, M. W. V. (2019). Minería de datos como herramienta estratégica. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 3(1), 955-970.
- Martínez, D. G. (2019, 25 febrero). *Estudios de mercado a tiempo real, el Big Data y la Inteligencia Artificial*. La Cultura del Marketing. <https://laculturadelmarketing.com/estudios-de-mercado-en-marketing-digital/>
- Marr, B. (2016). *Big data in practice: how 45 successful companies used big data analytics to deliver extraordinary results*. John Wiley & Sons.
- Martín, J (09 de enero de 2018). ¿Entiendes las cinco fuerzas?, Disponible en <https://www.cerem.es/blog/entiendes-las-cinco-fuerzas>, Consultado el 2 de Marzo de 2021.
- Michael, E. (1990). Porter. The competitive Advantage of Nations. Disponible en <https://hbr.org/1990/03/the-competitive-advantage-of-nations> Consultado: 04 de abril de 2021, 15:10 am.
- Moreno-Carriles R.M.. (2018) Big data, ¿pero qué es?. *Angiología*. 70(5), 191-194
- Negash, S., & Gray, P. (2008). Business intelligence. In *Handbook on decision support systems 2* (pp. 175-193). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Nyce, C., & Cpcu, A. (2007). Predictive analytics white paper. American Institute for CPCU. Insurance Institute of America, 9-10.
- Pedros, D. M., & Gutiérrez, A. M. (2012). *Análisis del entorno*. Ediciones Díaz de Santos
- Peiro Ucha, A (21 de septiembre, 2015). 5 fuerzas de Porter. En Economipedia. Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/las-5-fuerzas-de-porter.html> Consultado el 5 de abril de 2021

Porter, M. E. (2015). *Estrategia competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. Grupo Editorial Patria.

¿Qué es un análisis FODA, como se hace, para qué sirve? Guía 2021 (19 de Enero de 2021). Disponible en: <https://www.occ.com.mx/blog/que-es-un-analisis-foda-y-como-se-hace/> Consultado el 5 de abril de 2021

¿Qué es OLAP? (2011, 29 diciembre). OLAP. <https://www.businessintelligence.info/definiciones/que-es-olap.html>

¿Qué es un DSS? (2019, 29 octubre). Business Intelligence. <https://www.businessintelligence.info/dss/dss-apoyo-decisiones.html>

Riquelme Leiva, M (2016, Diciembre). FODA: Matriz o Análisis FODA – Una herramienta esencial para el estudio de la empresa. Santiago, Chile. Disponible en: [https://www.analisisfoda.com/#¿Como\\_se\\_realiza\\_un\\_analisis\\_FODA](https://www.analisisfoda.com/#¿Como_se_realiza_un_analisis_FODA) Consultado el 2 de Abril de 2021

Rodríguez, S., & Sinohé, A. (2020). Amenaza de productos sustitutos.

Rodríguez, S., & Sinohé, A. (2020). Poder de negociación de los clientes.

Universidad Internacional de Valencia, 12/02/2019, “Análisis estratégico: 4 pasos y 3 niveles”, Disponible en <https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/analisis-estrategico-4-pasos-y-3-niveles> consultado el 2 de Marzo de 2021

Universidad Internacional de Valencia. <https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/hadoop-que-es>

Universidad Internacional de Valencia. [www.universidadviu.es/son-m2m-e-iot-lo-mismo/](http://www.universidadviu.es/son-m2m-e-iot-lo-mismo/)

Solano, L. E. S. (2017). Business Intelligence: un balance para su implementación. *InnovaG*, (3), 27-36.

Soledispa-Rodríguez, X. E., Moran-Chilan, J. H., & katuska Peña-Ponce, D. (2021). La investigación de mercado impacto que genera en la toma de decisiones. *Dominio de las Ciencias*, 7(1), 79-94.

Younas, M. (2019). Research challenges of big data.