



**Facultad de Ciencias Humanas y Sociales**

**Departamento de comunicación**

**Grado en Publicidad y Relaciones Públicas**

## **Trabajo final de grado**

**¿Fins a quin punt el Big Data ajuda a segmentar al públic objectiu?: l'ús del Big Data en el procés de la planificació de mitja**

**¿Hasta qué punto el Big Data ayuda a segmentar al público objetivo?: el uso del Big Data en el proceso de planificación de medios**

**To what extent does Big Data help to segment target audiences? The use of Big Data in the media planning process.**

**Modalidad A: Investigación científica**

**Autora: Osarumen Odeh Odeh**

**Tutora: Eva Breva Franch**

**Fecha de presentación: 28 de mayo de 2021**

## **Resumen**

El Big Data vinculada a la tecnología, lleva años formando parte del día a día de las empresas americanas. Como bien sabemos, los americanos siempre han sido los primeros en iniciar todo tipo de investigaciones y en sacar a la luz metodologías para mejorar el rendimiento laboral de las empresas, y estas metodologías se han expandido por el mundo entero. Han realizado diversos estudios empíricos relacionados con el Big Data y su funcionamiento. Esto ha permitido que estén mucho más avanzados en cuanto a herramientas de este tipo y que sienten las bases que siguen el resto de potencias.

Los avances tecnológicos y el acceso a ellos, han sido un gran cómplice para la creación de herramientas modernas de Big Data. Una herramienta que se adaptó para las empresas con la finalidad, no solo de detectar posibles problemas internos y almacenar mayor volumen de datos, sino también para conocer en profundidad a sus clientes y analizar sus gustos e intereses.

Esta herramienta está siendo usada por las agencias de medios, ya que en España las empresas están invirtiendo en gran cantidad de herramientas de este tipo. Algunas agencias de medios tienen el poder económico de crear herramientas Big Data adaptadas. Un *software* que les ayuda a tomar decisiones y a detectar el público objetivo real de la marca, conocer sus gustos, conocer su comportamiento y por qué decide actuar de una manera determinada en diferentes contextos. Pero junto con estos avances también han surgido limitaciones como la *General Data Protection Regulation* (GDPR) aprobada por la Comisión Europea en el 2016 que entró en vigor en el 2018. Donde se limita el acceso a datos, o como también es denominado por las agencias, *cookieless*, apostando por una mayor protección de la información de los usuarios.

## **Palabras Clave**

Big Data; Agencias de medios; Cookies; Digitalización; Analítica de datos; Party data.

## **Abstract**

Big Data linked to technology, has been part of the daily life of American companies for years. As well we know, Americans have always been the first to

start all kinds of research and bring to light methodologies to improve the work performance of companies, and these methodologies have been spread throughout the world. They have conducted several studies related to Big Data and its functioning. This has allowed them to be much more advanced in terms of tools of this type and to lay the foundations that the rest of the countries would follow.

Technological advances, and access to them have been a great accomplice for the creation of modern Big Data tools. A tool that has been adapted to companies in order, not only to detect possible internal problems and stock a greater volume of data but also, to get to know their customers in depth way and analyse their tastes and what they are interested about.

This software is being used by media agency, since in Spain companies are investing a lot, these tools related to Big Data. Some media agencies have the economic power to create adapted Big Data tools to their company. A software that helps them decide and detect the brand's real target audience, know their desires, know their behaviour, and why they decide to act in a certain way in different contexts. But along with these advances, limitations have also arisen, such as the General Protection Data Regulation (GDPR) approved by the European Commission in 2016 that came into force in 2018. Where access to data is limited, or as the agencies also called it, cookie less, betting on greater protection of user's information.

## **Keywords**

Big Data; Media agencies; Cookies; Digitalization; Data analytics; Party data

## Índice

1. Introducción .....	1
2. Justificación y oportunidad de la investigación.....	2
3. Hipótesis y Objetivos .....	3
3.1. Objetivos generales.....	3
3.2. Objetivos específicos .....	3
4. Metodología .....	4
5. Marco teórico .....	4
5.1. Big Data.....	4
5.1.1.1. Historia del Big Data:.....	4
5.1.1.2. Definición y características del Big Data.....	9
5.1.1.3. Empresas españolas de Big Data .....	13
5.2. Inversión de Big Data en España .....	14
5.3. Contexto actual de las agencias de medios y la inversión en medios ...	21
5.4. El Big Data en las agencias de medios .....	25
5.4.1.1. Introducción del uso del Big Data en las agencias de medios.....	25
5.4.1.2. Utilización del Big Data en el proceso de trabajo en la agencia de medios	28
5.4.1.3. Tipos de herramientas que usan las agencias para analizar los datos.	32
5.4.1.4. Posible desigualdad entre las agencias de medios.....	36
5.5. Aportación y tendencias del Big Data al modelo de negocio de las agencias de medios. ....	47
5.6. Oportunidades del Big Data para las agencias de medios .....	49
5.7. Visión global de la publicidad programática .....	53
5.8. Gestión de las Cookies por las agencias de medios .....	54
6. Conclusión y discusiones.....	56
7. Futuras líneas de investigación.....	58
8. Bibliografía.....	64

## 1. Introducción

*Smartphone*, portátiles, tablet, etc., son algunos de los muchos dispositivos que rodean el día a día de las personas. Mediante estos dispositivos, consciente o inconscientemente, se generan datos, y no pequeños ni simples, sino grandes volúmenes de datos de los cuales los usuarios no son del todo conscientes de la cantidad y el impacto que se produce cuando toman 20 fotos con sus dispositivos móviles, cuando cada día crean varios *instatories* o cuando los *influencers* todos los días hacen una publicación, sea en Instagram, en sus páginas webs oficiales, o en YouTube.

Y aquí es donde entra en juego el Big Data, una herramienta que lleva años cogiendo fuerza en el sector empresarial hasta la actualizada, con el fin de poder conocer los intereses reales de sus consumidores. Es un término que viene de las empresas tecnológicas que nació por la necesidad de la gestión de grandes volúmenes de datos que se estaba generando.

La recopilación de datos es algo que siempre ha estado presente durante la historia de la humanidad. Querer tener información sea básica o compleja de los ciudadanos ha dado la posibilidad de que la sociedad esté en constante transformación y sobre todo conocer las inquietudes de estas. Hoy se dispone de muchas posibilidades de conseguir toda esa información que antes era más compleja de obtener.

La popularización de este término ha llegado también a las agencias de medios que están haciendo uso de estas herramientas para mejorar la segmentación. Pero la preguntante es: ¿hasta qué punto es útil esta herramienta para conseguir una segmentación eficaz del target? ¿cómo afecta esto a la privacidad de los usuarios en la red? ¿cómo están gestionando la información de la cual disponen? ¿cuáles son las fuentes que utilizan para acceder a estos datos? ¿hacia dónde evolucionará estas herramientas?

Este artículo pretende recoger el significado de estas dudas, adentrarse un poco más de una forma genérica la manera en la que están trabajando las agencias de medios con esta herramienta, por una parte, pretende saber qué es el Big Data y cómo funciona. Porque este hecho podría estar cambiando el modelo de negocios de las agencias de medios. Ya que la digitalización está obligando a que muchas empresas tradicionales sean del sector que sean, se adapten a esta era digital que se ha establecido y que está en constante transformación.

La manera en la que se abordará será mediante la realización de un estado en cuestión. Haciendo uso de la información recopilada acerca del tema, bibliografías centradas en la materia. Se recopilará investigaciones que han realizado diversos autores especializados en el campo, así como instituciones.

Para ello, en primer lugar, se resolverá la duda acerca de qué es el Big Data y la historia de su evolución hasta la actualidad. En segundo lugar, se menciona la inversión del Big Data en España y la motivación que hay detrás para querer seguir invirtiendo en esta herramienta en distintos sectores. El tercer lugar, se adentrará ya en el Big Data en las agencias de medios y la evolución de ella; también pretende destacar los tipos de agencias de medios que existe y la condición de su tipo para tener acceso a esta herramienta. En cuarto lugar, se mencionará como la ley orgánica de protección de datos afecta a las agencias de medios y está transformando su manera de trabajar.

Tras resolver esto, finalmente se aportarán información de los futuros cambios que podrían llegar a tener las agencias de medios.

## **2. Justificación y oportunidad de la investigación**

El Big Data actualmente forma parte del día a día de las agencias de publicidad y de medios, siendo sus herramientas una posible solución a la segmentación de las personas.

Mi interés por llevar a cabo esta investigación es por el auge y el protagonismo que está generando las herramientas del Big Data en el sector.

Pero no solo se trata de las herramientas, sino de los datos en sí y de la digitalización. Motivos por los cuales surgen cada día herramientas capacitadas para la recopilación de información y conexión de los datos; Pero surgen inconvenientes, como el uso del tiempo, es decir, el poco tiempo que podría estar destinado a la fase de análisis de los datos recopilados. Además, este fenómeno obliga a la constante innovación en el sector, y cabe la posibilidad de que no todas las agencias dispongan de los mismos recursos para estar innovando. Pero con los beneficios del Big Data surgen también inconvenientes. Por una parte, la eliminación de cookies supone un problema y un reto para las agencias de medios, esto me lleva a interesarme por averiguar cómo están gestionando esta limitación las *cookies* que acabará evolucionando hacia las *0 cookies*. Por otra parte, el interés de conocer hasta qué punto se ha visto afectada de forma positiva y negativa el modelo de negocios de las agencias de medios.

Dicha investigación permitirá entender hasta qué punto se ha implementado el Big Data en el día a día de las agencias de medios. Contrastando las investigaciones empíricas que se realizó en años anteriores con la información de la cual se dispone actualmente.

### **3. Hipótesis y Objetivos**

El Big Data proporciona información detallada a los planificadores de medios sobre las características del público objetivo al que va dirigido una campaña de publicidad.

#### **3.1. Objetivos generales**

Conocer hasta qué punto el Big Data podría cambiar el proceso de planificación de medios

#### **3.2. Objetivos específicos**

Saber si las agencias de medios tienen acceso a los datos masivos. Y cómo tiene acceso a ella.

Conocer qué herramientas están utilizando las agencias de medios para recopilar y analizar los datos masivos a los que tiene acceso. Y si ellos mismos están desarrollando estas herramientas o es mediante terceros.

Conocer cómo se están gestionando los recursos que tienen las pequeñas agencias de medios para estar al mismo nivel que las grandes agencias.

Indagar sobre si utilizan el Big Data o no en su toma de decisiones.

Saber cómo se están enfrentando a las nuevas políticas de las cookies y la eliminación de la misma en ciertos navegadores.

#### **4. Metodología**

Para realizar la investigación, se plantea un estado de la cuestión, donde a partir de los objetivos marcados, se recopilará y se expondrá el resultado de estudios de autores especializados en el Big Data en relación con las agencias de medios. Se utilizarán fuentes secundarias, como revistas, libros, artículos en revistas especializadas del sector, informes, entrevistas, conferencias, e información que proporcionan las agencias en su página web. Con todo ese material se concluirá la situación en la que se encuentran las agencias de medios en relación al Big Data y su uso en la planificación de medios.

#### **5. Marco teórico**

##### **5.1. Big Data.**

###### **5.1.1.1. Historia del Big Data:**

Para este apartado la información se basa en el artículo publicado por la Universidad del País Vasco de la mano de Mikel Niño y Arantza Illarramendi que fue publicado en 2015.

En sus inicios, el concepto era *Business Intelligence*<sup>1</sup> (BI) fue referido por Hans Peter Luhn (investigador de IBM), lejos de la evolución que sufriría posteriormente con la progresiva informatización de los procesos de negocio. Al desarrollarse este campo, en los años 80 se consolidó esta idea del *Business Intelligence* para referirse a un conjunto de sistemas *software* para el apoyo en un análisis de tipo descriptivo, consultando datos históricos de manera agregada y cruzando indicadores para obtener una mejor visión de lo que estaba pasando en la organización.

El BI dejó al margen un análisis de tipo predicativo que busca extraer conocimiento de los datos en forma de patrones, tendencias o modelos que permita una cierta certeza sobre el resultado de los datos en forma de acciones futuras. Para denominar este análisis surgió el término *Data Mining* (DM), este término viene de la analogía con las técnicas de minería para extraer los datos valiosos de bancos de datos. A su vez también empezaron a usar la expresión *Knowledge Discovery in Data Base*<sup>2</sup> (KDD). El desarrollo de *Data Mining* con la utilización de técnicas de *Machine Learning* se empezó a utilizar en contextos de negocios en 1990 ya que se trataba de predecir lo que pasaría en el futuro según los resultados que se analizaban. También se aplicaba para la toma de decisión.

Con el DM se puede explicar el *Data Science* («DS», esto surgió a principios de milenio). Es la propuesta de revisión de las áreas técnicas en torno a la estadística, y de esta forma poder encajar las prácticas de análisis de datos que ya se estaban desarrollando en la misma época.

Por tanto, el término Big Data surge de la *Data Mining*, tras el nacimiento de grandes empresas tecnológicas como Silicon Valley y el surgimiento de *World Wide Web* (WWW); a finales de los 90 y principio de los 2000 hizo que se

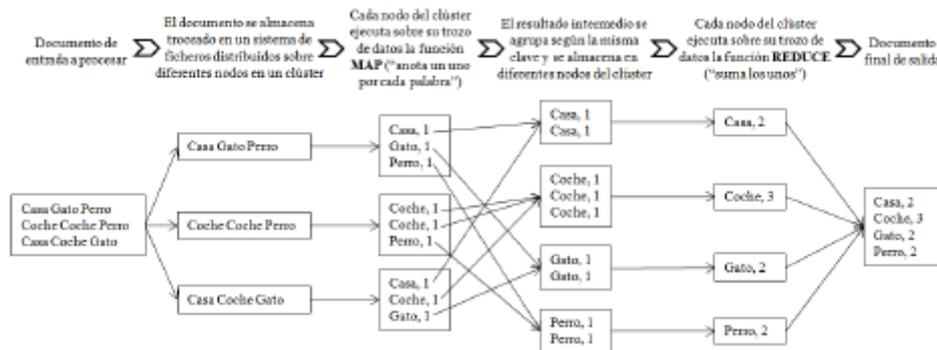
---

<sup>1</sup> El científico informático Hans Peter Luhn publicó en 1958 un artículo titulado «Un sistema de inteligencia empresarial», donde reconocía por primera vez el BI; en ella habla de un sistema automático para desarrollar y difundir información a diversas secciones de cualquier organización industrial.

<sup>2</sup> Se refiere al proceso de identificar información potencialmente útil de los datos en la base de datos.

afianzara este término del Big Data. A diferencia de las empresas no tecnológicas, el problema que surgió era la capacidad de procesar estos nuevos tipos de datos ya que, no eran datos tradicionales que tenían almacenadas las compañías financieras o aseguradoras, dado que las herramientas que se usaban para procesar la información (los datos tradicionales) ya no les valían porque los datos pasaron a ser más complejos. Por tanto, las dimensiones eran completamente diferentes y a raíz de esto empezaron a señalar el volumen, la velocidad y la variedad de los datos. La solución fue aportada por Google con *MapReduce* (Figura 1) un *software* que permite procesar los datos más complejos y así, marcó el hito principal en el origen de las tecnologías Big Data. Esto motivó a otras compañías tecnológicas a resolver problemas similares como Apache Hadoop que es un sistema de código abierto.

**Figura 1. Modelo de programación MapReduce**



*Fig. 1. Ejemplo de proceso usando el modelo MapReduce para contar las apariciones de las palabras de un documento*

*Fuente: Niño y Illarramendi, 2015*

En 2005, Google creó un lenguaje de programación y expresión llamado «Sawzall», con ella proporcionaba una usabilidad dentro de la consulta y análisis de grandes estructuras de datos sobre la *MapReduce*. Motivó a la creación de Apache Pig (con su lenguaje Pig latín). Facebook también creó un modelo de lenguaje para interrogar bases de datos. Y en 2006, Google también creó su sistema *NoSQL*<sup>3</sup> de almacenamiento de Big Data (Bigtable).

<sup>3</sup> No Structured Query Language

Otra empresa que contribuyó a la evolución del Big Data es Amazon con «Dynamo», sistema parecido al que creó Google (Bigtable). Otros sistemas que surgieron a raíz de estos son: *Apache Hbase*, *Pregel* y *Apache Giraph* (para procesar datos almacenados con grafos), *Dremel* e *Impala* (ayuda a consultar grandes volúmenes de datos de una forma más eficiente).

El avance y la evolución del Big Data ha sido gracias al surgimiento de la web 2.0 y las redes sociales, que a su vez tenían la necesidad de tener un sistema que les permitiera almacenar volúmenes de datos como grafos, para así poder procesar la conexión necesaria entre los usuarios de la red social; en el caso de las aplicaciones Facebook y Twitter, que buscaban la fluidez de datos masivos mientras que paralelamente esta fluidez se generaba en la red, para poder ofrecer un análisis en tiempo real usando el sistema de *Apache Storm*<sup>4</sup>. Las bases principales son parecidas a *MapReduce* que están descritas en la figura.1.

Mientras el Big Data iba ampliándose, el sistema *MapReduce* empieza a manifestar algunas limitaciones en algunos usos. Esto hizo que, por una parte, se mejorara la estructura interna y, por otra parte, se explorarán modelos alternativos de procesamiento de Big Data, manteniendo el diseño principal de *MapReduce*.

Actualmente el concepto Big Data se ha popularizado mucho haciendo que su tecnología se adapte. Porque la ampliación de esta ha permitido que se desarrolle todo el potencial de la tecnología.

«La capacidad de procesar un mayor volumen de datos (gracias a las tecnologías Big Data) nos dotará potencialmente de mayor flexibilidad al determinar la estrategia de uso de diferentes algoritmos predictivos» (Niño e Illarramendi, 2015, pag.5).

A continuación, algunos ejemplos de empresas que han usado tecnología Big Data para mejorar su negocio y su servicio:

---

<sup>4</sup> Creado por Nathan Marz.

- **Walmart**<sup>5</sup>, en el 2004, cuando se produjo el huracán Sandy en Estados Unidos detectaron que estudiar los datos en conjunto era mejor que individualmente. Linda Dillman<sup>6</sup> cuando quiso prevenir la demanda de provisiones se dio cuenta de que además de linternas una de las cosas que los consumidores más compraban era Strawberry PopTarts<sup>7</sup>. Sabiendo esto de antemano en 2012 antes de la llegada del huracán France, enviaron varios suministros extra de Strawberry PopTarts a diversas localidades, para que sus clientes tuvieran suficientes (Bernard, 2016: 5-10).
- La **BBC**<sup>8</sup> según el director general John Reith, el objetivo de la cadena es educar, informar o entretener. El problema que querían resolver era la producción adecuada de contenido de valor para poder atraer ciertas audiencias.

En el 2013 la BBC ofreció 18 millones de dólares a las empresas tecnológicas que les ayudara a desarrollar una plataforma y marcos de trabajo para analizar datos y modelos predictivos. Querían recomendar contenidos basados en los algoritmos, y con análisis de redes sociales. Fue denominado como *myBBC*; permitió una mejor relación entre la empresa y su audiencia creando una comunicación bidireccional, ya que se estaban desarrollando contenidos considerados más relevantes en la web BBC Online y se obtenía información que les proporcionaba a los editores y a los creativos para saber cuáles son los intereses de sus audiencias y lo que más querían ver.

Para mejorar el contenido de sus series, experimentaron con el reconocimiento facial (Herramienta Preview Screen Lab), con esto querían ver las reacciones de los espectadores cuando estaban viendo el tráiler de una temporada de Sherlock.

---

<sup>5</sup> Walmart (Wal-Mart) es una corporación multinacional estadounidense, que opera grandes almacenes de descuento y clubes almacenes. Fundada en 1962 por Sam Walton.

<sup>6</sup> Linda Dillman es una especialista en tecnología de la información, beneficios para los empleados y tecnología de la información sanitaria.

<sup>7</sup> Strawberry Pop Tarts es una empanadilla hecha con mermelada de fresa.

<sup>8</sup> British Broadcasting Corporation.

La primera prueba se hizo en Australia, tras analizar las reacciones de la audiencia, decidieron cambiar algunos aspectos de la serie dándole más prioridad al suspense que a la comedia como habían hecho previamente. Para conseguir esto recopilaron datos de cuándo y cómo se veía su contenido digital. A través de iPlayer y en su portal web BBC Online, reforzándolo con información demográfica recopilada a través de la inscripción de los usuarios a la plataforma (Bernard, 2016: 135-140).

### 5.1.1.2. Definición y características del Big Data

No existe una única definición del Big Data, ya que muchos autores dan sus propias definiciones, pero como se ha mencionado anteriormente, el Big Data viene del Data Mining por lo tanto, su definición es básicamente parecida.

La denominación Big Data es una combinación del inglés *Big* y del latín *Data* -significa algo dado, extendido u otorgado- (RAE,n.d). Internacionalmente es la denominación más usada en todos los países, pero en español viene a traducirse como: datos masivos, inteligencia de datos, macrodatos, etc. (Mayer, & Cukier,2013: 7).

Según la *Internacional Business Machines* lo define como un conjunto de datos con un tamaño que trasciende la capacidad de las bases de **datos relacionales tradicionales** para capturar, administrar y procesar los datos que tienen una latencia baja.

Adrán Merv, vicepresidente de la consultora Gartner, lo define como: “excede el alcance de los entornos de hardware de uso común y herramientas de software para capturar, gestionar y procesar los datos dentro de **un tiempo transcurrido tolerable para su población de usuarios**” (Joyanes, 2016: 16-17).

Mckinsey Global Institute lo define como: “los conjuntos de datos cuyo tamaño está más allá de las capacidades de las herramientas típicas de software de base de datos para capturar, almacenar, gestionar y **analizar**” (Joyanes,2016:17).

Los macrodatos pueden estar estructurados, semiestructurados y no estructurados. Los **estructurados** hacen referencia a los datos tradicionales con una estructura fija, su formato es muy definido y detallado. Estos tipos de datos están dentro de las relacionales, compuestos por fragmentos de información que se conoce de antemano y los formatos permiten una facilidad de trabajo con dichos datos. Estos formatos son: fechas de nacimiento, documento de identificación, número de cuenta corriente, etcétera. Por eso es más fácil de comprender y manejar (IBM, n.d).

Los **semiestructurados** son un poco más complicados, pero siguen una fluidez basada en la lógica. A diferencia de los estructurados, no tienen un formato fijo, pero sí contienen ciertos elementos como es el etiquetado o marcadores que permiten clasificar los elementos de datos. Estos formatos son: registros web logs, textos de etiquetas de lenguajes HTML y XML. Para interpretar estos tipos de datos es necesario el uso de unas normas complejas (IBM, n.d).

Los **no estructurados** son datos que no tiene un tipo predefinido, no están compuestos por una estructura uniforme, no se tiene mucho control sobre ellos y eso hace que sean aún más complejos que los anteriores. Porque vienen en un formato de audio, vídeo, fotografía, texto, hojas electrónicas, correo electrónico, mensajería instantánea (WhatsApp, Viber y Spotbros, entre otros), etc. No aparecen en las bases de datos relacionales, sino que están esparcidos a lo largo y ancho de la organización y eso hace que sea más difícil de analizar y controlar (IBM, n.d).

Uno de los aspectos mencionados en el apartado de «historia del Big Data» es el muestreo, este método se ha usado tradicionalmente para la recogida de información acerca de un tema concreto, para su entonces fue algo moderno, pero el problema de este método es su margen de error que viene a ser alto y costoso tanto en tiempo como económicamente.

A continuación, una breve explicación de su funcionamiento:

Es una herramienta de investigación científica que tiene como objetivo determinar a quienes deben examinar de la población con el fin de hacer

derivación sobre dicha población (Universidad de Sonora, n.d). Eso significa que no se consigue captar toda la información acerca de toda la población. Y la información rápidamente quedaba obsoleta. Así que, en sus inicios fue exitoso y permitió la medición, su técnica escaseaba en cuanto a sesgos sistemáticos en forma de recopilación de datos que pueden hacer que los resultados se extrapolen y lleguen a ser incorrectos. Esta medición se usa mucho a la hora de obtener información acerca de qué piensa la sociedad sobre un tema en concreto o para los sondeos, estadísticas políticas durante una campaña electoral. El muestreo requiere planificación exhaustiva y ejecución cuidadosa, pero carecía de buenas herramientas para analizar los datos recopilados. Pues ahora la manera técnica en la que se maneja la información ha cambiado rotundamente y el concepto de muestreo ya no tiene sentido, habiendo otros métodos para explorar cantidades de datos (Mayer, & Cukier 2013:37-41).

### **Características del Big Data:**

El Big Data se caracteriza por las 3V que son volumen, velocidad y variedad. Pero a la larga conforme fueron evolucionando los macrodatos se fueron añadiendo más V's de viabilidad, valor, veracidad y visualización -algunos artículos mencionan solo 5V y otros 7V añadiendo veracidad y visualización- (Joyanes,2016:21).

- **Volumen**, es la cantidad de datos que se almacenan, estos van de terabytes hasta petabytes<sup>9</sup> (PB). En el libro de Luis Joyanes Aguilar según los datos que se estaban almacenando, presagiaba que el volumen de datos crecería a exabytes<sup>10</sup> (EB) y zettabyte<sup>11</sup> (ZB). Y en efecto, según el artículo publicado por la consultora *Internacional Data Corporation (IDC)*, en el 2018 hablaban ya en términos de crecimiento de 33 a 175 zettabytes de datos para el 2025. Por lo tanto, se han superado los datos en

---

<sup>9</sup> Unidad de almacenamiento que equivale a  $10^{15}$ , byte= 1 000 000 000 000 000

<sup>10</sup> Unidad de almacenamiento que equivale a  $10^{18}$ , byte= 1 000 000 000 000 000 000

<sup>11</sup> Unidad de almacenamiento que equivale a  $10^{21}$ , byte= 1 000 000 000 000 000 000 000

exabytes. Además, afirmaban que la mayoría de estos datos será generada por los usuarios en las redes y que las empresas buscarán otras alternativas para centralizar estos datos para aprovecharlos con el fin de consolidar sus negocios y mejorar la experiencia del consumidor o los usuarios(Joyanes,2016:22).

- **Velocidad**, es el ritmo con el que se generan los datos, cada vez hay más cantidades de datos que requieren un análisis y procesamiento en tiempo real y evidencias basadas en pruebas (Gandomi y Haider, 2014:138).
- **Variedad**, son los datos que provienen de cualquier fuente, y estas son redes sociales, sensores, páginas webs, etc. Puesto que a diario en internet navegan más de 4.66 billones de personas según el estudio gráfico realizado por Statista<sup>12</sup>, (teniendo en cuenta que actualmente en el mundo hay más de 7.850 billones de personas según Worldometer<sup>13</sup>.) actualmente internet se usa para todo, ya que es una necesidad básica en nuestro día a día. Podemos hacer compras, leer periódicos digitales o comunicarnos a través de el. En definitiva, la variedad es la representación de todos los datos tanto estructurados tradicionales y los que están en bruto, semiestructurados y no estructurados, recoge todos y cada uno de ellos y la combinación entre ambas crea la necesidad de tener una herramienta que sea capaz de analizar bien los distintos datos.
- **Variabilidad** (y complejidad), según Software Analytic Solution (S.A.S) dice que son:  
las tasas de flujo de datos. A menudo, la velocidad del Big Data no es constante y tiene picos y valles periódicos. La complejidad se refiere al hecho de que los macrodatos se generan a través de una miríada de fuentes. Esto impone un desafío crítico: la necesidad de conectar, emparejar, limpiar y transformar los datos recibidos de diferentes fuentes (Software Analytic Solution, n.d).

---

<sup>12</sup> Es un portal estadístico internacional.

<sup>13</sup> Sitio web que proporciona en tiempo real estimaciones y estadísticas de diversos temas.

- **Valor**, hace referencia al valor que generan los datos, según Oracle Corporation<sup>14</sup> se introdujo como un atributo que define los grandes datos. Estos grandes datos son caracterizados por una densidad de valor relativamente baja. Es decir, los datos recibidos originalmente su valor suele ser bajo a comparación con su volumen, en cambio su valor puede ser alto si es analizado desde grandes volúmenes de tales datos (Gandomi & Haider, 2014:139). En este apartado es donde se introducen las tecnologías Hadoop (Joyanes,2016: 24).
- **Veracidad**, hace referencia a la información que es de confianza, por ejemplo, los sentimientos en las redes sociales son indeterminados y cambiantes. Por eso es necesario conocer la veracidad de la información que se está almacenando, pues cuanto mayor veracidad mayor provecho se le puede sacar. (Adema, 2020)
- **Visualización**, hace referencia a: “lograr que toda la cantidad de datos recolectados y analizados sean comprensibles y sencillos de leer” (Adema, 2020).

### 5.1.1.3. Empresas españolas de Big Data

A continuación, se enumeran las empresas españolas especializadas en Big Data publicada por marketing4 eCommerce (2019), de las cuales destacan:

- Carto, es una empresa fundada en 2013, tu tecnología permite filtrar millones de datos y proveer unos análisis procesables, muy útiles para las empresas a la hora de tomar decisiones. Su herramienta de mapeo ayuda a que se visualice los conjuntos de datos de mapas.
- Epinium, es un startup, se dedica a la *analytics* usando la inteligencia artificial y el Big Data. Su función es analizar anomalías que haya en el mercado y ofrecer recomendaciones de forma activa. Esto ayuda a que las marcas puedan detectar tendencias y problemas.
- Inbenta, es una empresa dedicada a la lectura interlineal a través de su tecnología, proporciona índices y estadísticas usando la inteligencia

---

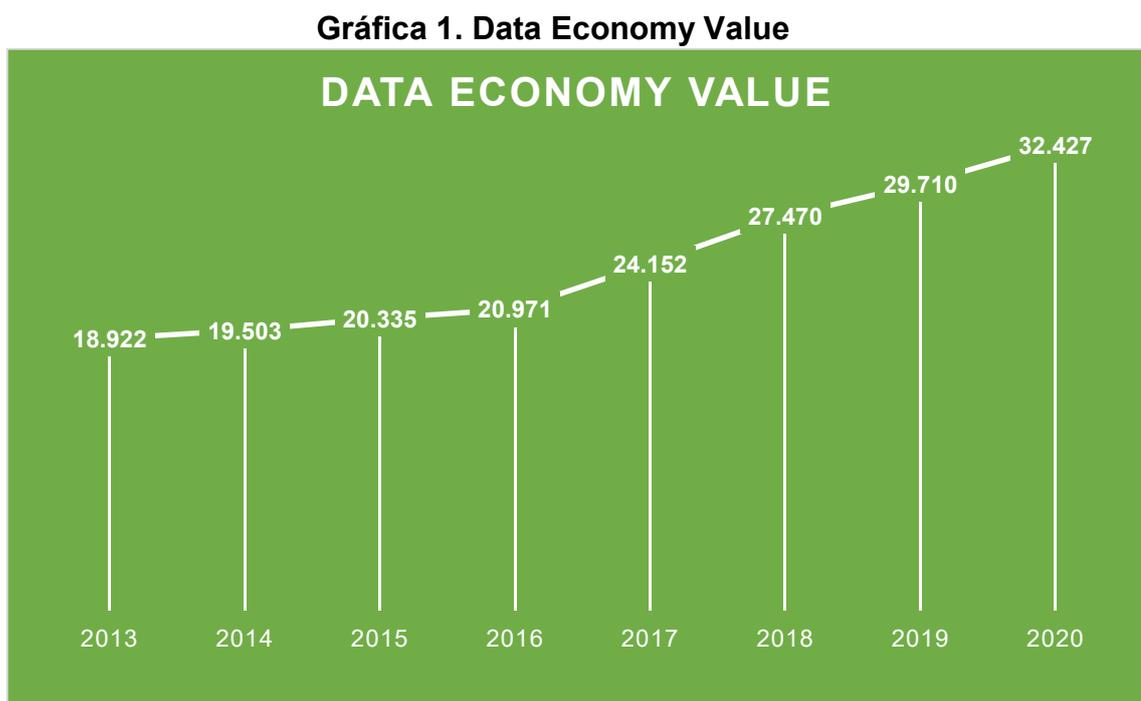
<sup>14</sup> Compañía dedicada al desarrollo de soluciones de nube y locales.

artificial y Big Data. El objetivo de ellos como empresa es llegar a comprender realmente al público de sus clientes.

- Brainsins, es una empresa que con su tecnología ayuda a mejorar la experiencia de compra, esto lo consigue mediante el estudio exhaustivo de lo que realmente necesita el target en tiempo real.
- DataMean, empresa dedicada a la recopilación de millones de datos a diario.
- QMenta, es una plataforma creada con la finalidad de ayudar a los investigadores, médicos y científicos de todo el mundo a agregar y analizar registros de imágenes en un mismo espacio.

## 5.2. Inversión de Big Data en España

Tras el estudio realizado por European Commission acerca de la European data market, España en el 2020 tuvo un total de 32.427 millones de euros en impactos.



*Fuente: elaboración propia basada en European Commission 6 DE JULIO 2020*

Esta gráfica hace referencia al impacto que ha tenido el Big Data en los últimos años en España. Podemos ver que tiene una tendencia creciente que destaca a

partir del 2016, ya que, su crecimiento ha sido exponencial (European Commission, 2020).

En España entre 2017 y 2018 se generaron 288 millones de euros, 170 millones de euros en 2017 y 218 millones de euros en 2018. Eso da a entender que cada vez más se está invirtiendo en empresas que manejan y analizan datos con herramientas de Big Data; Puesto que han visto que da buenos resultados a las empresas que acuden a estas empresas tecnológicas a corto-medio plazo. Esto está creciendo a un ritmo del 48% y se prevé que seguirá creciendo a un ritmo significativo (Enzyme Advertising group, 2019).

Por otra parte, en el 2020 el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) publicó un cuestionario que realizó a algunas empresas no mencionadas sobre el uso del Big Data en empresas con menos de 10 empleados y las de más de 10 empleados (dentro de las empresas con más de 10 empleados, se secciona en empresas con empleados de entre 50-250 y empresas con más de 250 empleados).

En los resultados se destacan tres cuestiones principales: las fuentes que usan, medios que usan para acceder a los datos y los motivos principales por el cual algunas empresas no analizaron Big Data. Pero también hay otras cuestiones que mencionan en la encuesta.

Empezando con las empresas de tienen menos de 10 empleados, nos muestran que un 3,09 % de las empresas encuestadas afirman haber analizado grandes fuentes de datos para su empresa con sus empleados o a través de una empresa externa.

2,12 % afirman que su empresa ha realizado análisis de Big Data con sus propios empleados.

**Tabla 1. Empresas con menos de 10 empleados**

<b>Empresas que analizaron data por tipo de fuente</b>	<b>Porcentaje %</b>
--	---------------------

Datos por sensores y dispositivos inteligentes	8,73 %
Datos por geolocalización a partir de distintos portátiles	58,92 %
Datos generados por medios sociales	56,84 %
Otras fuentes de Big Data	40,93 %

*Fuente: elaboración propia basado en el Instituto Nacional de Estadística 2020*

Un 8,73 % de las empresas han usado fuentes con sensores o dispositivos inteligentes 8,73 % para analizar el Big Data. Un 58,92 % han usado datos por geolocalización a partir de dispositivos portátiles; un 56,84 % han usado datos generados por medios sociales. Y un 40,93 % han usado otras fuentes de Big Data.

**Tabla 2. Empresas con menos de 10 empleados**

<b>Empresas que analizaron Big Data mediante</b>	<b>Porcentaje%</b>
<b>Aprendizaje Automático o Machine Learnign</b>	58,22 %
<b>Procesamiento del lenguaje natural (PLN), generación del lenguaje natural (GLN)</b>	31,88 %
<b>Otros métodos del análisis del Big Data</b>	21,77 %

*Fuente: Elaboración propia basado en el Instituto Nacional de Estadística 2020*

El medio que usaron para analizar el Big Data fue: 58,22 % con aprendizaje Automático o Machine Learnign; 31,88 % con procesamiento del lenguaje natural, generación de lenguajes o reconocimiento de voz; 21,77 % con otros métodos de análisis de los datos masivos.

Un 1,30 % de las empresas encuestadas no realizaron análisis de Big Data, pero consideraron hacerlo.

**Tabla 3. Empresas con menos de 10 empleados**

<b>Empresas que no realizaron análisis de Big Data por motivo</b>	<b>Porcentaje%</b>
El coste parece demasiado elevado comparado con los beneficios.	59,96 %
Los recursos humanos, el conocimiento o los perfiles del personal son insuficientes	68,53 %
Fuentes insuficientes de Big Data que serían necesarias para realizar el análisis.	55,75 %
Infraestructuras TIC insuficiente	49,63 %
Dificultades para cumplir con las leyes de privacidad	21,77 %
No es una prioridad para la empresa	74,04 %
Calidad insuficiente en las fuentes de Big Data	28,44 %
El análisis de Big Data no es útil para la empresa	20,54 %
Otros factores	35,75 %

*Fuente: Elaboración propia basado en el Instituto Nacional de Estadística 2020*

Presenta nueve motivos por el cual algunas empresas no realizaron análisis de Big Data esto se debe a:

- La falta de recursos humanos, al nulo conocimiento acerca del uso o análisis de la misma y los perfiles del personal insuficiente. Siendo un 68,53 % de las empresas.

- Elevado coste en comparación de los beneficios que les aporta. Siendo esto de un 59,96 %.
- Falta de fuentes de Big Data necesarias para realizar el análisis. Siendo esto de un 55,75 %.
- Infraestructuras TIC insuficientes. Siendo esto de un 49,63 %.
- Dificultades para cumplir con las leyes de privacidad. Siendo esto de un 21,25 %.
- No prioritario 74,04 %
- Calidad insuficiente en las fuentes de Big Data 28,44 %
- No útil 20,54 %
- Otros factores 35,75 %.

Solo un 3,16 % de las empresas encuestadas tienen formación específica en Big Data y un 48,59 % de las empresas se nutre de la formación en Big Data de terceros. Y por último un 3,07 % de las empresas afirman haber comprado o accedido a grandes fuentes de datos.

Para el estudio realizado a las empresas de más de 10 empleados, se ha escogido aquellas que su actividad económica o su servicio tenga relación con la investigación, dado que el INE realizó el estudio por agrupación de actividad económica.

En este caso, se centra en las empresas de información y comunicación por su actividad económica con el sector. Dichas empresas son las que tienen entre 50 y 249 empleados.

Un 23,56 % de las empresas afirman haber analizado grandes fuentes de datos a través de empresas externas o sus empleados.

Un 20,72 % afirman haber realizado análisis de Big Data con sus propios empleados.

**Tabla 4. Empresas con más de 10 empleados**

<b>Empresas que analizaron data por tipo de fuente</b>	<b>Porcentaje%</b>
Sensores o dispositivos inteligentes	45,67 %
Geolocalización a partir de dispositivos portátiles	51,92 %

Generados por medios sociales	65,36 %
Otros datos de Big Data	49,49 %

*Fuente: Elaboración propia basado en el Instituto Nacional de Estadística 2020*

Del uso de fuentes de datos, un 45,67 % afirma haber usado sensores o dispositivos inteligentes; un 51,92 % afirma haber usado datos por geolocalización a partir de dispositivos portátiles. Un 65,36% afirma haber usado datos generados por medios sociales y, un 49,49 % afirma haber usado otros datos de Big Data.

**Tabla 5. Empresas con más de 10 empleados**

<b>Empresas que analizaron Big Data mediante</b>	<b>Porcentaje%</b>
Aprendizaje automático o Machine Learning	71,56 %
Procesamiento del lenguaje natural (PNL), generación de lenguaje natural (GLN) o reconocimiento de voz	24,71 %
Otros métodos de análisis de Big Data	33,22 %

*Fuente: Elaboración propia basado en el Instituto Nacional de Estadística 2020*

Consiguen analizar estos datos mediante aprendizaje automático o *Machine Learning*. Los que contestaron fueron un 71,56 %. Procesamiento o lenguaje natural, generación de lenguaje natural; un 24,71 % respondieron afirmando el uso de este medio. Y un 33, 22 % afirmaron haber usado otros métodos de análisis de Big Data.

En cuanto a las empresas que no han analizado grandes fuentes de datos son un 8,82 %. Y las empresas que tampoco han analizado grandes fuentes de datos, pero sí han considerado hacerlo es de un 22,30 %.

**Tabla 6. Empresas con más de 10 empleados**

<b>Empresas que no realizaron análisis de Big Data por motivo</b>	<b>Porcentaje%</b>
El coste parece demasiado elevado comparado con los beneficios.	16,20 %
Los recursos humanos, el conocimiento o los perfiles del personal son insuficientes	32,73 %
Fuentes insuficientes de Big Data que serían necesarias para realizar el análisis.	36,78 %
Infraestructuras TIC insuficientes	25,22 %
Dificultades para cumplir con las leyes de privacidad	6,41 %
No es una prioridad para la empresa	58,16 %
Calidad insuficiente en las fuentes de Big Data	19,57 %
El análisis de Big Data no es útil para la empresa	9,24 %
Otros factores	38,97 %

*Fuente: Elaboración propia basado en el Instituto Nacional de Estadística 2020*

Los motivos por los cuales no han realizado el análisis del Big Data son:

Un 16,20 % de los encuestados consideran que no es rentable al comparar el alto coste con los beneficios que aporta. Un 32,73 % opinan que carecen de las fuentes que el Big Data necesitaría para analizar. Un 36,78 % dicen que es por motivo de infraestructura TIC insuficiente. Un 25,22 % mencionan la dificultad para cumplir las leyes de privacidad. Un 6,41 % dicen que no es una prioridad para su empresa. Un 58,16 % piensan que la calidad de las fuentes Big Data es insuficiente. Un 19,57 % de los encuestados afirman que el Big Data no es útil para su empresa y, por último, el 9,24 % de los encuestados declaran que los motivos son por otros factores.

En cuanto a ventas o acceso a datos; un 38,97 % de las empresas encuestadas afirma haber vendido o dado acceso a grandes fuentes de datos propias de su empresa. Por otro lado, un 18,74 % asegura haber comprado o accedido a las grandes fuentes de datos.

La formación de las empresas en relación con el análisis de datos es de un 43,58 % los que dan formación específica a sus empleados. Y por último un 94,14 % de las empresas declaran que la formación que han recibido es de proveedores externos.

Concluyendo este apartado, los porcentajes de inversión en análisis de datos son bastante altos. Se observa que las empresas que tienen más recursos juzgar por la cantidad de empleados que tienen, son los que más capacidad y recursos suficientes tienen para invertir en análisis de datos y sobre todo para formar a sus empleados en el manejo de la misma. En cambio, las empresas pequeñas tienen menos posibilidad de acceder a datos o de poder usar el Big Data como una herramienta en su día a día para mejorar su negocio.

Pero en general en España la inversión en Datos aumenta cada año.

### **5.3. Contexto actual de las agencias de medios y la inversión en medios**

Nos encontramos ante un contexto de emergencia sanitaria que afecta a todos los sectores profesionales y no profesionales por igual. La emergencia sanitaria del Corona virus (COVID-19) que empezó en el 2020, ha obligado a las empresas a adaptar su forma de trabajar.

En las agencias de medios, tras el estado de alarma en España y posteriormente confinamiento estricto, han tenido que trabajar desde casa (CincoDias,2020).

La crisis sanitaria ha derivado a una crisis económica en la que muchas empresas se han visto afectadas gravemente. Esta crisis se ha visto claramente reflejada en la inversión en los medios o en la publicidad en general, a pesar de que algunas empresas sí seguían apostando por la comunicación durante el confinamiento.

A raíz de todo esto, la Agencia de Medios Havas Media (2020), realizó un estudio acerca de cómo el COVID-19 estaba afectando a los hábitos y medios. En ella destaca que, durante el confinamiento estricto, un 85 % de la población usaba la televisión para informarse de las actualizaciones del COVID-19; esto se traduce en más audiencia a la televisión, y que sigue siendo un medio que transmite confianza a los ciudadanos. Siendo estos datos acerca de la sociedad bastante importante a tener en cuenta a la hora de invertir en ella, a pesar de que la inversión en las redes sociales esté creciendo cada vez más según los últimos informes publicado por InfoAdex (2020).

Concretamente el consumo televisivo aumentó más de 80 minutos en los días 14-15 de marzo entre los jóvenes de clase alta y en audiencia lideraron los informativos; puesto que, en los primeros días del confinamiento estricto, hubo mucha incertidumbre y la sociedad carecía de mucha información acerca del virus y de qué deberían de hacer. Por otra parte, el gobierno a través de la televisión se comunica con la ciudadanía realizando una rueda de prensa.

Un 54 % de la ciudadanía se informaba a través de la prensa online, un 53% mediante comunicados de fuentes oficiales, un 38 % en las redes sociales, en ella destaca Twitter, Facebook e Instagram. En Twitter, se generó gran número de conversaciones acerca del COVID-19. Facebook se usó como medio informativo e Instagram de entretenimiento. A pesar de que tenga un 54 %, el estudio destaca que las redes sociales no les transmitían confianza a los ciudadanos según los resultados de la encuesta.

Y por último la radio obtuvo un 33 %, a pesar de que el porcentaje sea bajo a comparación con los demás medios, se le ha valorado positivamente, ya que, a comparación con años anteriores, la radio ha conseguido subir en porcentajes.

Durante este periodo, aparte de la búsqueda de información por parte de los ciudadanos, también creció la necesidad del entretenimiento. En la que Netflix fue posicionado como el medio principal de entretenimiento. El 79 % dijo que sus opciones eran ver películas o series, el 27 % compras online y el 26 % estudiar.

Otras formas alternativas para el entretenimiento, fue el teatro online, museos virtuales y conciertos es *streaming*; una forma innovadora para que estos sectores pudieran seguir generando ingresos. Pero sobre todo muchos *Challenges* en la que participaron gente de todo el mundo.

Por lo tanto, nos encontramos que en los social media la gente fue más dada a compartir con más intensidad su día a día. Y es una acción que ha generado muchos datos acerca de los usuarios; estos datos se pueden aprovechar para analizarlos detenidamente, y volver a reutilizar la información detectando qué se les ha pasado por alto. Incluso para poder comparar el comportamiento de los usuarios tras un año del estado de alarma. Y nos podríamos hacer las siguientes preguntas: ¿qué es lo que interesa al usuario cuando se encuentra en una situación igual o similar? ¿con que frecuencia recurre a ese interés? ¿sigue o ha seguido siendo fiel a ese interés a pesar de la evolución del estado de alarma? Y estas preguntas se podrían responder visualizando los datos que proporciona el usuario en su red. Sobre todo, como ha cambiado el interés por unos medios tras la evolución del COVID-19.

A pesar del contexto, algunas marcas aprovecharon la oportunidad para crear más engagement «compromiso», marcas como Orange, Santalucía, Dr.Oetker, Ikea, Danacol, etc. Donde su mensaje giraba en torno a estar seguros, protegerse a uno mismo y a los demás. Y estos spots fueron publicados tanto en redes sociales como en televisión, aprovechando el nivel de audiencia de esta (ReasonWhy, 2020).

Dicho esto, es evidente que las agencias de medios han sufrido recortes en inversiones de medios. En unas declaraciones dadas por la responsable de Havas Media España, Ester García Cosín, dijo que los datos situaban en pérdidas que rondaban un 25 % de la inversión y una caída del 50 % durante el confinamiento (Información, 2020).

A medida que fue evolucionando el estado de alarma a nivel nacional, Havas media publicó otro estudio acerca de cómo estaba afectando el estado de alarma en la sociedad. Y en este estudio que publicaron en mayo (en este mes ya se

estaba contemplando la posibilidad de una desescalada) no solo se habla de hábitos y medios, sino que ya añaden valores, actitudes y marca.

Lo que más destaca de este segundo estudio es la compra online, dado que solo estaba permitido salir de casa para ir a comprar cosas de primera necesidad y que los centros comerciales estaban cerrados esto incentivo aún más la compra online. Además, había ciertas cuestiones sobre si el virus podía ser transmitido a través de las monedas y los billetes e hizo que mucha gente pagará más con tarjeta que en efectivo. Este acto permitió analizar por parte de las empresas cuánto dinero se estaban gastando las familias o las personas y cómo evolucionaba la cantidad de dinero que estaba gastando en sus compras además de qué estaban comprando para saber que ofrecerles y cómo hacerlo (Havas Media, 2020).

Ahora bien, actualmente la inversión en medios digitales ha crecido tras los inicios de la crisis sanitaria, concretamente un 9,8 % en este primer trimestre de 2021, que supone 407,4 millones de euros respecto a los 370,9 millones de euros del año pasado. Por lo tanto, actualmente digital se encuentra en primera posición experimentando así un crecimiento de 8,8 %, obteniendo 486,0 millones de euros. Dentro de este medio los soportes que más destacan son las redes sociales, que han conseguido un volumen de inversión de 12,1 %, que viene siendo 124,7 millones de euros respecto a los 111, 2 millones de euros del año anterior. En *search* la inversión también ha crecido un 8,0 % que viene siendo 183,6 millones de euros en comparación al año anterior que fue de 170,0 millones de euros. Y los *Websites* incrementan su cifra a 7,5 % siendo esto 177,7 millones de euros (La Redacción, 2021). En segundo lugar, se posiciona la televisión y en tercer lugar la radio.

Por lo tanto, aunque en el 2020 la audiencia televisiva creció exponencialmente, en la actualidad la inversión en digital sigue creciendo. Aunque la inversión en publicidad bajó durante el 2020 debido a la crisis sanitaria y en el primer trimestre del 2021 un 9,8 %, la inversión en medios específicos como el digital no se han visto afectados por ella, más bien todo lo contrario, la inversión en la misma sigue creciendo desde sus inicios.

#### **5.4. El Big Data en las agencias de medios**

Internet es una de las causas del gran volumen de datos que se tiene hoy en día. Desde los inicios de internet en España, en 1996, los internautas no han parado de crecer y eso ha causado que cada día se generen millones de datos tanto personales como profesionales. Además, a través de ella se han realizado estudios detallados acerca del perfil de los navegantes. Este estudio ya incluye a internautas de 14 años en adelante (AIMC,2020).

##### **5.4.1.1. Introducción del uso del Big Data en las agencias de medios.**

La llegada de internet, permitió el desarrollo de redes sociales que requieren de ella para su funcionamiento, es decir, para usar estas aplicaciones como Facebook, Tik Tok, o buscar información acerca de cualquier cosa en Chrome, se necesita tener conexión a internet; sea en nuestros hogares, nuestros trabajos o mientras caminamos por la calle. Esto nos «obliga» a estar conectados durante muchas horas al día.

Esta posibilidad de desarrollar diferentes tipos de redes sociales ha derivado hacia nuevos medios y nuevas formas de llegar al público, sobre todo a la actual generación (entonces llamados generación que han nacido con internet) que están constantemente presentes en el medio online y manejan con soltura su funcionamiento, pero desde un nivel de usuario. Este nuevo medio está compuesto por muchos soportes online, pero las que más destacan son cinco: buscadores, redes sociales, medios de comunicación, medios sociales y correo electrónico (Papi, 2014).

Cada uno de estos soportes permite que se generen grandes volúmenes de datos que cada navegante o cada usuario en una red social o una página web genera. Para poder hacer uso de ella (sea Instagram o Twitter) es necesario proporcionar nuestra información personal (nuestros datos) ya que, es necesario registrarse para poder utilizar la aplicación (App). Normalmente el usuario o futuro usuario de esa app no se opone a ello (dar sus datos estructurales como es el nombre, apellido, fecha de nacimiento, etc.) porque se ha normalizado este proceso. Ya que, no se pide nada económico a cambio.

Este nuevo medio online, ha supuesto un reto para las centrales de medios que los ha llevado a la necesidad de invertir más en TIC de su negocio, dado que las multipantallas ha hecho que la audiencia esté en muchos medios a la vez y que consuma un mismo servicio desde distintas plataformas.

Pues el rol de las agencias de medios en la era de la transformación digital, es importante, ya que este cambio afectó mucho a las agencias de medios. Lo que ha cambiado es el rol de los medios en la vida de las personas, ya que, la manera en la que se está comunicando ha cambiado gracias a las tecnologías que ha proporcionado acceso a diferentes maneras de comunicar e interactuar. Al producirse este cambio, las marcas también han tenido que cambiar la manera en la que se dirigen a sus consumidores con la ayuda de las agencias de publicidad (Escobar, 2021).

Por lo tanto, no solo se trata de conocer estos nuevos medios y saber cómo funcionan para distribuir a través de ella los mensajes publicitarios de sus anunciantes, más bien la importancia de dar un paso más en el área de investigación, proceso por el cual se inicia la planificación de medios; a través de esta primera fase se define en profundidad al target respecto a que medios ostenta, sobre todo en los medios digitales. Aquí es donde se introducen la necesidad de tener herramientas modernas del Big Data en las agencias. Aunque los datos fueron evolucionando en cantidad desde años atrás, en el 2013 algunas agencias invirtieron en la creación y desarrollo permanente de tecnologías que les permitiera conseguir este objetivo, que viene siendo hacer uso de los datos transformándolos en información y a su vez en conocimiento para luego establecer una buena estrategia de medios. Además, la inversión en publicidad online estaba creciendo exponencialmente (Papi, 2015).

El desarrollo de tecnologías modernas para analizar datos masivos es positivo tanto para las agencias de medios como los anunciantes, ya que les ayuda a que su negocio crezca. Pero también cabe destacar que en estos medios online su funcionamiento a nivel general (medios online) a lo largo de los años se ha mantenido; que es la posibilidad de interactuar con personas en todo el mundo si hablamos de medios sociales como Instagram, Facebook, LinkedIn, etc. Pero su versión, es decir, su contenido es constantemente cambiante, ya que implica muchas otras cosas que no se ve como son: las correcciones de errores,

incorporación de nuevas funciones específicas, cambios de algoritmos, nuevas codificaciones, etc; que obliga a que cada cierto tiempo se tengan que estar actualizando estos medios. A su vez obliga a que las agencias de medios tengan que estar al tanto de las novedades, cosa que en los medios offline no pasa.

Cierto es que el data siempre ha estado presente, ya que siempre se ha usado información de los usuarios para la realización de una campaña publicitaria o para desarrollar la estrategia de un plan de medios. Pero la posibilidad de acceder a tal información tan detallada acerca de la audiencia para entonces era más complicado y limitado a la vez. Por ejemplo, en la radio y en la televisión se tenía una suposición sobre la audiencia que frecuenta ese canal o ese programa, según el contenido o las inclinaciones políticas del canal, entre otras cosas que se definen en el briefing. Pero con los datos no estructurados junto con la tecnología Big Data dota a las agencias de medios de demás libertad para investigar acerca del público objetivo de sus clientes, estos datos pueden ser proporcionados directamente por sus clientes, o por un tercero. Pero lo importante de todo esto no es tener las herramientas, sino la capacidad de visualizar, gestionar y analizar estos datos (Castillejos, 2015).

Uno de los retos que se planteaba acerca de la llegada del Big Data en las agencias de medios es el ritmo de crecimiento de los datos y la posibilidad de infravalorar esa información. Aunque se entiende que si se infravalora la información es porque no se ha llegado a ese nivel de comprensión acerca de cómo funciona ese sistema y esto también les podría suceder a las marcas que tienen cantidad de datos y no saben cómo procesarlos o simplemente no los utilizan ni les dan valor (Papi, 2014). Pero actualmente se está viendo lo importante que es tener acceso a estas herramientas para mejorar el rendimiento de trabajo que está aportando múltiples beneficios (Castillejos,2015).

Ahora bien, una de las primeras agencias en demostrar que al analizar los datos de los usuarios y transformarlos en información aportando beneficio fue **RocketFuel**<sup>15</sup>, una agencia de publicidad que define su trabajo como publicidad

---

<sup>15</sup> Es una agencia de publicidad líder en Estados Unidos en solución de publicidad basada en inteligencia artificial para: Display, Video, Móvil, y Social Media.

inteligente, ya que hacen uso de la inteligencia artificial para crear sus campañas, es decir, recopilan datos de los usuarios (estos datos son proporcionados por terceras empresas) de forma anónima para hacer una radiografía de la información obtenida, con el fin de saber los intereses del consumidor y en qué momento el consumidor es más receptivo a un anuncio (CincoDías, 2014).

Por lo tanto, la introducción de las herramientas Big Data en las agencias de medios viene siendo por la necesidad que fue surgiendo por la accesibilidad que empezaron a tener los ciudadanos a internet. Y esto ha crecido a lo largo de los años. Ya que, cuantas más personas tengan acceso a internet más volúmenes de datos se irán generando.

#### **5.4.1.2. Utilización del Big Data en el proceso de trabajo en la agencia de medios**

La agencia de medios es concebida como empresas que se dedican a gestionar para sus clientes la planificación y la compra de espacios publicitarios en distintos medios. Su estructura básica está compuesta por la planificación, investigación, compra de medios, servicios informáticos y control (la estructura cambia según la agencia).

En cuanto a la función de investigar, para establecer una buena estrategia es necesario realizar una investigación profunda acerca del historial del anunciante en cuanto a los medios que suele utilizar para comunicarse y que tipo de estrategia suele seguir. Por otra parte, también realizar una profunda investigación acerca de su público en cuanto a qué medios frecuenta, saber dónde está su público, porqué están ahí y cuánto tiempo le dedican a ese medio. Además de esto es necesario la realización de investigaciones acerca de nuevos medios, con el fin de estar al día de lo que sucede en el mercado de la tecnología. Porque el desarrollo de nuevas tecnologías o nuevos medios o soportes es constante. Y la inteligencia artificial está creciendo a pasos agigantados. Y una de las formas en la que se puede realizar estas investigaciones es a través de fuentes como EGM, InfoAdex, OJD, Harvad Deusto, etc.

Con más frecuencia muchas empresas tecnológicas están innovando y desarrollando nuevas formas de mejorar nuestras vidas o mejor dicho de facilitar nuestras vidas. Todo cada vez es más rápido, y hay mucha competitividad por ser el primero en sacar una idea innovadora al mercado (ser el líder y marcar la diferencia). Especialmente en el mercado de los social media, en la que se pueden ver aplicaciones que se han convertido en soportes y las marcas las están aprovechando para comunicar sus productos, pero con una estrategia completamente distinta a las tradicionales (con la ayuda de las agencias de medios), es decir, las marcas se han adaptado al funcionamiento de estas aplicaciones como Instagram, Facebook, Twitter, aplicaciones de juegos, YouTube, etc. Teniendo en cuenta su principal función que es por una parte, la de entretener (los mismos usuarios son los que con sus publicaciones entretienen a otros usuarios) y, por otra parte, a través de la aplicación pueden informarse de nuevas tendencias en todo el mundo.

Según un estudio publicado por la agencia de medios Zenith, afirma que para 2021, los publicistas invertirán más en las plataformas de social media, que en los medios impresos. Las expectativas de crecimiento prevén que será de un 20 %, puesto que, según Matt James, presidente de marca global de Zenith afirma que el uso de las social media da la posibilidad de que las marcas crezcan, utilizando *first party data* para identificar consumidores potenciales (Zenith,2019).

En general las agencias de medios vienen incorporando el servicio de data analítica, eso significa que el uso de los datos masivos forma parte de su proceso de trabajo.

A continuación, se mencionarán quince agencias de medios que usan herramientas Big Data en su proceso de desarrollo estratégico, segmentación del público. Puesto que todas las agencias buscan conseguir esa eficacia en sus trabajos, la mayoría, en sus páginas webs oficiales mencionan el objetivo de conseguir la experiencia del consumidor y hablan brevemente de cómo conseguirían esa experiencia para que el consumidor interactúe con el medio y conseguir esos impactos deseados, o ese objetivo marcado. Y esto se encuentra

en su apartado de servicio, donde hacen una descripción de la forma en la que trabajan, las herramientas que usan en su proceso de trabajo para conseguir esa eficacia.

Por ejemplo, en Carat, realizan un seguimiento de mapeo de la experiencia del consumidor, según por donde vayan sus consumidores, el contenido publicitario aparece en un medio o en otro. Disponen de herramientas propias que no especifican para conseguir sus objetivos (Carat,n.d). Así como Iris media, consideran la importancia de conocer en profundidad al target. Por ello durante su proceso de trabajo hacen uso de tecnologías Big Data y técnicas analíticas para conseguir sus objetivos y sobre todo para tomar buenas decisiones en cada fase de trabajo. Estas herramientas les permiten medir en tiempo real como evoluciona la campaña, y esta evolucionará de una forma o de otra según el consumidor y factores externos. Por ello el seguimiento está centrado también en los datos que los consumidores dejan por donde naveguen. Además, también destacan que mediante esas herramientas convierten los datos en información, con ella quieren optimizar los resultados. (Irismedia, n.d).

IKI media es otra agencia que da servicios de data intelligence, en cada apartado en la que se presentan, el uso de ellos está presente, hacen hincapié en ella. Consideran que este uso es necesario por la digitalización, incluso forma parte de su oferta integrada de medios. Incluso han desarrollado una tecnología llamada DARI (IKI media, n.d).

T2O habla de conectar a sus clientes con la audiencia, tomando de esta forma decisiones en su proceso de trabajo alrededor de la audiencia al que se dirige; creando así una arquitectura de audiencia donde el uso de tecnologías les permite conseguir los datos necesarios acerca de los consumidores, esto les ayuda a definir con precisión el perfil de cada una de las audiencias y de agrupar perfiles que tienen conexión entre ellas. Para ellos las herramientas tecnológicas es la clave del éxito para sus clientes, es decir, aplicar estos usos en su proceso les permite ayudar a desarrollar y hacer crecer el negocio de sus clientes (T2O, n.d).

Las agencias de medios toman decisiones mayoritariamente en base a los datos proporcionados por la tecnología. Estas decisiones se basan en *data driven* y para ello su enfoque se centra en la medición de todo, desde la primera impresión en distintas plataformas hasta todo lo que se está recogiendo de los usuarios en las distintas páginas en las que navegan. Pero también se siguen tomando decisiones en base a las opiniones (Gómez, 2021).

En las agencias de medios el 99 % del tiempo y recursos se destinan para la recopilación de los datos e integración de la misma. El 1 % para analizar los datos y el 0,01 % en activación. Con dichos datos se muestra que por más que las agencias de medios dispongan de mucha información acerca de los usuarios, si no se destina el tiempo suficiente para analizarlas y aplicarlas, sería una pérdida de tiempo. La forma más acertada de invertir en data sería: *sourcing, extraction, storage, processing* y por último y más importante *activation*. Este último es el que da valor de negocio a las agencias (Gómez, 2021).

Esto es un círculo cerrado donde cada vez habrá más datos para integrarlos y pasarlos a una fase de análisis y activación. Estos datos se conectan con todas las plataformas por las que transitan los usuarios ya que originalmente se ha extraído de allí. Al activarlo, estos datos vuelven a la plataforma, creando reciprocidad de la información. Por tanto, es necesario esa progresiva transformación de las agencias de medios, es decir, dejar el sistema tradicional para transformarse en digital y el siguiente paso sería transformarse en una empresa inteligente. A esto se le denomina *data strategy* (Gomez,2021).

Por lo tanto, se observa que todas las agencias, son conscientes de la necesidad de hacer uso de herramientas tecnológicas en su proceso de trabajo, esto les ayuda a monitorizar a su audiencia, hablando siempre desde la perspectiva online. Algunas agencias no mencionan su metodología de trabajo; no profundizan en ellos como otras. Y en la mayoría se puede deducir como usan los datos en su proceso de trabajo, gracias a las breves descripciones que son parecidas, a algunas descripciones que ofrecen otras agencias de trabajo en su metodología.

Pero sobre todo de destinar ese tiempo suficiente para analizar en profundidad esa información.

#### 5.4.1.3. Tipos de herramientas que usan las agencias para analizar los datos.

Para este apartado, se ha escogido cuatro agencias que forman parte de grupos internacionales: Havas media, iProspect, Zenith y UM. Y cuatro agencias independientes: *Data planning*, Iris media, Equamedia, Alma mediaplus y La torre Wallace; estas agencias ofrecen en sus servicios análisis de datos, por lo tanto, eso quiere decir que han implementado el Big Data en su proceso de trabajo para conseguir mejores resultados en las campañas de sus clientes.

**Havas Media**, en el 2013, adquirió **Elisa DBI**<sup>16</sup>, es una empresa dedicada a la conversión de datos en inteligencia de usuario usando analítica web y digital. Además, ofrecen servicios de optimización de conversaciones, análisis web, social, *mobile* y formación en las mismas (DBI, n.d). Aportan nuevas tecnologías de gestión y visualización de datos (CMM, 2013). Esto junto con **Artemis** una herramienta lanzada por el grupo Havas Media en el 2012 y relanzada en el 2013 mejorando la aplicación, consiste en una plataforma de *Business Intelligence*; aporta soluciones de gestión de datos y optimización de campañas publicitarias cross channel. Esta aplicación revela a los usuarios a nivel individual con el uso de las cookies, aportando mayor comprensión acerca de su comportamiento (Portada, 2013).

Permite fusionar la información de campañas con otros tipos de datos no estructurales. Es una app que ofrece integración de Google Analytics, Facebook Insight, conexión de múltiples bases de datos, así como el método que tiene integrado Tableau<sup>17</sup> por lo que sus anunciantes podrán acceder a toda información de sus campañas (CAAM,2013).

Sandra Quintero, directora de Havas Digital Colombia, lo describe como un sistema transparente que se basa en evidencias y es guiado por los

---

<sup>16</sup> Empresa que inició en Barcelona y Madrid. A lo largo de los años abrió oficina en Londres y tienen clientes por Inglaterra, España, Italia y Andorra.

<sup>17</sup> Es un software que ayuda a visualizar todo tipo de información digital.

datos recopilados. Un sistema de modelo matemático simultáneo que permite la incorporación de datos externos (que son datos del mundo real creando escenas de causa-efecto con más precisión y exactitud); este sistema da paso a que los medios POE (Paid media, Owned media y Earned media) haga que se generen todas las cantidades de escenarios que sean necesarios para estudiar y a su vez analiza el efecto de las diferentes estrategias sobre las ventas o variables que se haya definido (CAAM, 2013).

Si en la plataforma constantemente se añaden más datos del mundo real, esto condiciona la cantidad de presupuesto que se destina a cada medio, es decir, se asignaría o reasignaría el presupuesto según los resultados que se hayan conseguido en cada escenario. Este sistema ofrece la posibilidad de dirigir y redirigir en tiempo real la estrategia de medios permitiendo que se adapte en un contexto que está en cambio constante. Logrando así, mayor aumento y optimización del presupuesto (MarketingDirecto, 2012).

Esta iniciativa maximiza la eficacia de la inversión publicitaria en un entorno muy intuitivo y, brinda a la agencia una ventaja competitiva en el mercado de la publicidad.

La agencia **iProspect**, hace uso de tecnologías patentadas y de terceros para analizar los datos. Y según el responsable de data and insights manager de iProspect, Matías Varela, mencionó que la herramienta que usan para analizar los datos es **iAnalyse**, esta les permite a los clientes poder observar la inversión total en canales. Es una herramienta que tiene integrada datos de ventas y permite la comparación de rendimiento de la inversión. Dijo que este instrumento aportaría a la industria más transparencia y daría paso a múltiples variables de análisis para comprender mejor el negocio. Pero sobre todo daría visibilidad a los distintos escenarios (Castillejos, 2015).

**Zenith** con ZenithOptimedia, desarrollaron herramientas que les permitiera identificar y valorar las variables que inciden en un mayor ROI (Zenith, 2012). Y esto implica el desarrollo de aplicaciones de la propia

empresa que les permite tratar las informaciones, planificaciones e investigaciones de medios de forma más eficiente. Como empresa han creado **Socialtools**, una aplicación informática que permite rastrear a tiempo real los aspectos cuantitativos de Facebook.

La agencia creó Live Academy con el fin de seguir formando a sus profesionales y seguir impulsándoles a universo digital. Y de todas las claves que aseguran el retorno de la inversión en el entorno de la comunicación del siglo XXI (ZenithOptimedia, 2012).

También recurren a fuentes externas como Touchpoints ROI Tracker, que es una base de datos de investigación en la que se puede identificar y cuantificar la influencia de todos los puntos de contacto en *Paid, Owned y Earned*. Es la más grandes del mundo. Y *Adforecast.com* es un *software* que permite la previsión de inversión publicitaria, en ella se puede visualizar las tendencias futuras del comportamiento de mercado (ZenithOptimedia, 2012).

**UM**, para la agencia los datos es el centro de todo, son propietarios de **Business Analytcs Engine** (BAE) toma datos de la plataforma de *Audience Management Platform* (AMP) que es la pila de datos de un extremo y del otro que está construida en Acxiom<sup>18</sup> y otras fuentes de datos. Utiliza análisis avanzados para poder identificar las audiencias de alto valor que ayuda a que el negocio de sus clientes crezca además de la relación entre medios, marketing y resultados.

Esta aplicación BAE es la base de sus planificaciones para garantizar que las soluciones de datos innovadores y en tiempo real estén en el centro del enfoque (UM,n.d).

Las agencias de medios independientes también hacen uso de los datos a la hora de planificar estratégicamente en que medios han de insertar cada mensaje. Empezando con **Irismedia** cuenta con una plataforma llamada **Irismedia Data Advertising Platform** (IDAP) que desarrolló la

---

<sup>18</sup> Es una empresa con sede en Arkansas (EEUU) que gestiona más de 50 billones de datos al año, cuenta con hasta 1.500 puntos con datos concretos. Los datos que manejan son mucho más fiables.

Es líder en el mercado del marketing de base de datos.

propia agencia. Con esta plataforma realizan la gestión de compra programática.

IADP es la combinación de procesador de señales digitales (DSP), pujas en tiempo real (RTB) y Data management platform (DMP). Estas tres características les permiten ofrecer a los anunciantes un set de data completo para poder crear una estrategia RTB eficaz. Con esto podrán conocer cuáles son sus audiencias reales y potenciales. Por lo tanto, IDAP elimina intermediarios para realizar una integración directa del Data que se ha generado con antelación en su módulo DMP para que sea ejecutado en el DSP de una forma simple y rápida.

Por otra parte, hacen uso del *DATA Driven*<sup>19</sup>, la forma en la que trabajan con este método es realizando acuerdos con proveedores que tienen en su poder datos cualificados. Junto con herramientas como Machine Learning<sup>20</sup> que les ayuda a conseguir los objetivos y los KPI's (Irismedia, n.d).

**Tidart**, una agencia de medios especializada en medios digitales y ciencia de datos, usan **AdCanvas** que es una plataforma que genera anuncios data-driven basados en el comportamiento de los usuarios, y añade *3rd party data* (es la compra de datos a empresas externas, estas se dedican a recopilar data sin tener ningún tipo de relación con los consumidores). Por una parte, ayuda a detectar la audiencia de sus clientes y por otra, les muestra el anuncio, teniendo en cuenta las condiciones en la que se encuentra el consumidor (Tidart,n.d).

Por lo tanto, es una combinación entre inteligencia artificial, *Machine Learnign* y *Data.Driven*.

**Making science**, es una agencia de marketing digital, hacen uso de herramientas como **Machine Learnign, Inteligencia artificial y Dashboarding** (que es un papel de inteligencia artificial); permite monitorizar los datos que son importantes para los clientes. Este panel da la posibilidad de poder visualizar y analizar los datos, además de evaluar

---

<sup>19</sup> Es la toma de decisiones estratégicas basadas en el análisis de datos.

<sup>20</sup> Es una rama de inteligencia artificial que ayuda que las maquinas aprendan sin ser expresamente programadas.

las métricas y sobre todo generar información procesable (Making science, n.d).

**T2O** tiene una plataforma de análisis de datos propios llamada **ClaudIA**, lo definen como un proyecto e inteligencia artificial aplicado al marketing digital. Funciona mediante la alimentación de los datos recopilados en los navegadores de los usuarios con el fin de crear una audiencia optimizada para así poder obtener mejor ROI por su uso en los distintos escenarios en la que se utilizará la información acerca de los usuarios (T20, n.d).

Sirve de píxel, este mismo le dota de independencia a la hora de trabajar con los datos proporcionados por terceros, esta información compondrá un historial de Big Data de todos los usuarios que en algún momento han interactuado con la web o hayan navegado en ella. Esta información es archivada en la nube, para luego extraerlo y transformarlo. Permitiendo así convertir la data en información estructurada y coherente.

ClaudIA, puede realizar una predicción de compra, clusterización de usuarios, motor de recomendación y modelos de atribución (T2O, n.d).

#### **5.4.1.4. Posible desigualdad entre las agencias de medios.**

Este apartado trata de mostrar las diferencias en tamaño entre agencias de medios y como esto puede afectar de alguna manera su crecimiento en el proceso de inversión en nuevas tecnologías, que les permitiría ser más competitivos entre ellas. Y para conseguir esto, se mostrará el nivel de facturación de las agencias y detectar cómo eso influye en la posibilidad de reinventarse como agencia para estar al día de las nuevas herramientas que se están utilizando para analizar datos y gestionarlos. Y cómo también influye a la hora de crear herramientas propias para el mismo fin de analizar y gestionar los datos.

Así mismo, se mostrará su volumen de negocio en conjunto y cómo ha evolucionado a lo largo de los años. Esto se podrá ver con más claridad en la gráfica.2 en la página 40. Los datos que se mostrarán son del año 2019, ya que actualmente no están disponibles los datos de facturación de volumen de negocios de las agencias de medios en profundidad (SCORE,2019).

Ahora bien, una vez dicho esto, es necesario diferenciar las modalidades que hay dentro de las agencias de medios. En España se pueden dividir en grupos internacionales (macrogrupos), agencias independientes y red de **agencias independientes**. Los macrogrupos son seis: Dentsu aegis network<sup>21</sup>, IPG MEDIABRANDS<sup>22</sup>, OMG<sup>23</sup>, GroupM<sup>24</sup>, Havas media group<sup>25</sup> y Publics Media<sup>26</sup>. Cada uno de estos grupos han creado o adquirido múltiples agencias de medios dedicados a la planificación de medios y marketing (IPMARK, 2019).

**Figura 2. Mapa de las agencias de medios**



Fuente: IPMARK,2019

<sup>21</sup> Dentsu es una sociedad anónima japonesa de publicidad y relaciones públicas con sede en Tokio. Compró Aegis en 2012, con sede en Londres y opera en 145 países con alrededor de 66.000 empleados. Aunque Dentsu haya comprado la compañía, Aegis sigue siendo independiente.

<sup>22</sup> Agencia de publicidad estadounidense con sede en Nueva York, especialistas tanto en media como en marketing, opera en 130 países.

<sup>23</sup> Grupo empresarial que está formado por agencias de publicidad y compañías de comunicación actúa en más de 100 países, con sede en Nueva York.

<sup>24</sup> Es un grupo empresarial estadounidense con sede en Nueva York, obra en 81 países y con más de 24.000 empleados y 400 oficinas.

<sup>25</sup> Multinacional francesa con sede en París fundada en 1835 por Charles Louis Havas. Opera en más de 100 países y más de 19.000 empleados.

<sup>26</sup> Empresa francesa de publicidad con sede en París, tienen 23,500 empleados en todo el mundo y trabajan en 100 países

- ✚ **Dentsu aegis network** es dueño de: Carat, DentsuX, Isobar, iProspect, Mediasal, Merkle divisadero, Posterscope, Ymedia vizeum y Wink.
- ✚ **IPG MEDIABRANDS** es dueño de: Initiative, Reprise y UM.
- ✚ **OMG Ominicom media group** es dueña de: OMD y phd
- ✚ **GroupM** es dueña de: Mediacom, Mediterránea heart in media, Mindshare y Wavemaker.
- ✚ **Havas media group** es dueña de: Arena media, forward media, Havas media y Proximia.
- ✚ **Publicis Media** es dueña de: Performics, Digitas, Starcom, Spark y Zenith

Las **agencias independientes** son: Best Option Media, Dataplanning, Elogia, Glocally, Grupo Entusiasmo, HMG, IKI Media communications, Irismedia, Kanlli, Making Science, Mediacore Solutions, Mediadiamond, Medialog, Mediasapiens, QualityMedia, Serendipia, T2O Media, Tidart, Veritas Media y Zizer (IPMARK, 2019).

Y, por último, las **redes de agencias independientes** son: Almamediaplus, Equmedia, Infinity, Zertem y (IPMARK, 2019).

Los macrogrupos llevan años en el mercado, fueron fundados en el siglo XX; los seis grupos fueron fundados entre el 1906-1986.

### **Figura 3. Cronología de las agencias de medios**



*Fuente: elaboración propia*

Como se puede ver en esta línea cronológica, sus años en el mercado les ha brindado experiencia y posicionamiento en el mercado.

En cambio, de entre las agencias denominadas independientes solo tres fueron fundadas en el siglo XX; uno antes de los años 90, la agencia Equimedia, agencia que en el 2019 lideró el ranking de las agencias independientes en España y fue la agencia que más facturación consiguió. El resto fueron fundadas en el siglo XXI entre 2001-2016. Cabe destacar que Almamedia se creó en 1983, pero abrió oficina en España en 2017 por tanto, es nuevo en el mercado español.

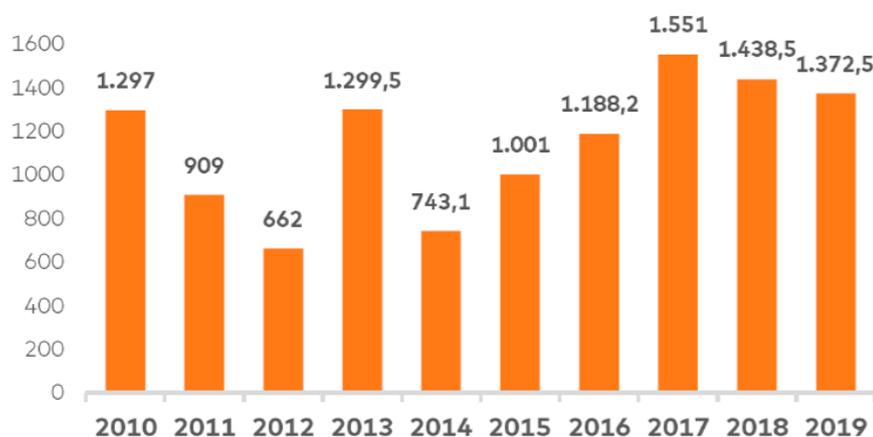
Esta duración ha permitido que cada una de las agencias integradas haya crecido significativamente hasta el punto de tener presencia en todos los continentes como: Havas media, Zenith, OMG, etc. Al tener presencia en diversos continentes podría beneficiarles económicamente. Por otra parte, han

ganado buena reputación por los trabajos realizados, que los ha llevado a ganar premios eficacia como es el caso de Arena Media con Bankinter en el 2020, Havas media con Loewe, Making Sciencen con Rodolfos (Pescanova), IKI Group con Fisiocrem (Uriach Cunsumer Healthcare) (Xirau,2020). Esto les permite acceder a clientes de prestigio cuya facturación anual es muy elevada, a la vez que clientes cuya facturación anual no es tan elevada, es decir, diversidad de cartera de clientes. Por lo tanto, si muchos de sus clientes son de talla multinacional, estos tienen altos presupuestos para invertir en comunicación (campañas publicitarias) y acudirán las «mejores» agencias de medios o, mejor dicho, a las agencias cuya posición en el mercado está entre los que lideran. Y si continuamente son escogidos, permite que estas agencias puedan desarrollar mejor su negocio, puesto que al disponer de estos grandes presupuestos permiten que puedan innovar en su trabajo.

A continuación, podemos ver en la siguiente gráfica la evolución en millones de euros que han tenido las centrales de medios en conjunto (tanto agencias independientes como centrales internacionales).

**Gráfica2. Evolución de los nuevos negocios de las agencias de medios**

## EVOLUTIVO NN AGENCIAS DE MEDIOS (millones de €)



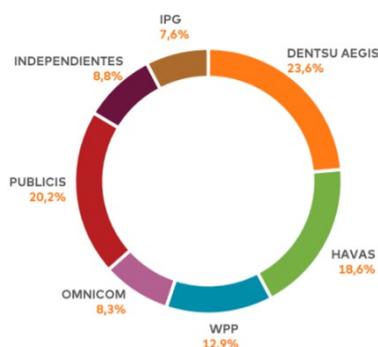
Fuente: SCORE, 2019

El año que más actividad en nuevos negocios consiguieron fue en el 2015 con 1.551 millones de euros. Pero a partir del 2018 la tendencia fue decreciente. Puesto que en el 2018 consiguieron 1.438,5 millones de euros y en el 2019 consiguieron un total de 1.372,5 millones. Probablemente durante el 2020 la tendencia haya sido la misma, puesto que por motivo del COVID-19 y confinamiento a nivel tanto nacional como internacional afectó en la inversión de medios. Como se ha mencionado en el punto 4.3 de la página 21.

A continuación, se puede observar la actividad de nuevos negocios tanto de los grupos internacionales como de las agencias independientes durante el 2018 y 2019. Algunos grupos han descendido significativamente y otros han ascendido de manera importante.

### Gráfica 3. Grupos internacionales y agencias independientes 2018

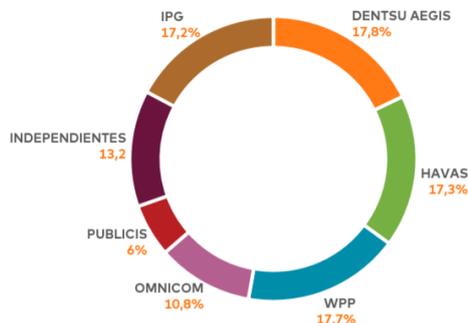
GRUPOS INTERNACIONALES Y AGENCIAS INDEPENDIENTES  
Actividad de Nuevo Negocio. % volumen 2018



Fuente: SCORE, 2018

## Gráfica4. Grupos internacionales y agencias independientes 2019

GRUPOS INTERNACIONALES Y AGENCIAS INDEPENDIENTES  
Actividad de Nuevo Negocio. % volumen 2019



Fuente SCORE, 2019

La primera posición la ocupó el grupo Dentsu Aegis, que se mantuvo en esta posición con respecto del año 2018. Su volumen de nuevos descende a **17,8 %** en comparación al año anterior que obtuvo **23,6 %** en nuevo negocio. Y esto es debido a que durante el 2018 se produjo un movimiento bastante importante para el grupo y fue la asignación de la cuenta de **El Corte Inglés**. Y en el 2019 el grupo consiguió la cuenta de **Vodafone**, concretamente una de sus agencias, Ymedia Vizeum (SCORE, 2019).

La segunda posición la ocupó el grupo WPP, ascendió en deposición respecto al 2018 donde ocupaba la cuarta posición. Su volumen en nuevos negocios durante el 2019 fue de **17,7 %** mientras que en el 2018 era de **12,9 %**. Y esto es debido a que durante el 2019 se le asignó la cuenta de **Burger King** a la agencia de medios Wavemaker. Y en el 2018, el grupo consiguió dos cuentas; la primera fue **Toyota** llevado por la agencia m/SIX y el otro que fue reasignado, fue **SELAE** a Wavemaker (SCORE,2019).

La tercera posición la ocupó Havas, mantuvo su posición respecto al 2018, pero su volumen de nuevos negocios descendió ligeramente. Pues en el 2018 su volumen de negocios era de **18,6 %** y en el 2019 de **17,3 %**. Esto es debido a que durante el 2018 consiguió dos cuentas, la primera fue **Reckitt Benckiser** a Arena Media y la segunda **Lotería Nacional** de SELAE a Havas Media. En cambio, en el 2019 la cuenta Kia-Hyundai le fue reasignada a Havas Media y les

fue asignada la cuenta **Reckitt Benckiser**, pero en nuevas áreas dentro de la empresa a Arena Media que mantuvo la cuenta (SCORE, 2019).

La cuarta posición la ocupó IPG, ascendió de posición con respecto al 2018 cuya posición era séptima. Su volumen en nuevos negocios durante el 2019 fue de **17,2 %** y en el 2018 fue de **7,6 %**. Esto es debido a que en el 2019 les fue asignada la cuenta de Nestlé y la de todos los productos de **SELAE Loterías y Apuestas** a la agencia UM. Y en el 2018 les fue asignada la cuenta de Lidl a la agencia UM y la gestión de medios *on y off* de **Promotur** a Initiative (SOCRE, 2019).

La quinta posición la ocupó las agencias independientes, que mantuvieron la misma posición respecto al 2018, pero su volumen en actividad en nuevos negocios aumentó significativamente. En el 2018 tuvieron un **8,8 %** y en el 2029 **13,2%**. Esto es debido a que en el 2019 la agencia de medios Equimedia consiguió la cuenta de **Opko Mobile**. Y en el 2018 IKI Media consiguió la cuenta de **Promotur**, donde tuvieron que gestionar las redes sociales y los medios especiales *on* de la empresa (SCORE, 2019).

La sexta posición la ocupó Omnicom que, mantuvo su posición respecto al 2018. Su volumen de actividad en nuevos negocios durante el 2019 fue de **10,8 %** y durante el 2018 fue de **8,3 %**. Esto es debido a que en el 2019 el grupo consiguió la reasignación de la cuenta **McDonald's** que estuvo en manos de OMD, y en 2018 les fue asignada la cuenta de **Grupo Daimler** a la Omnicom Media Group y la reasignación de **Beiersdorf** a OMD (SCORE, 2019).

Y por último la séptima posición la ocupó el grupo Publicis, este ha tenido un descenso muy significativo en cuanto a volumen de nuevos negocios. Podemos observar que durante el 2018 ocupaba la tercera posición con un **20,2 %** en volúmenes de nuevos negocios con la asignación de la cuenta **Grupo Puig** a la agencia de medios Starcom, la cuenta de la **ONCE** a la agencia Zenith y la cuenta Grupo Masmovil a Blue449. En cambio, en el 2019 con un volumen de negocio del **6 %** consiguieron la cuenta de **Disney** gestionada por Zenith (SCORE, 2019).

**Figura 4. Cuentas conseguidas por las agencias de medios durante 2018 y 2019**



Fuente: elaboración propia basado en SCORE, 2019

Dicho esto, se observa que las agencias independientes en su conjunto acaban facturando menos que los grupos internacionales. O que su actividad en volumen de nuevos negocios es menor. Las agencias que forman parte de estos macrogrupos tienen más facilidad a la hora de desarrollar su negocio, puesto que son agencias que cuentan con clientes de gran magnitud. En estos clientes su facturación anual es de millones de euros. Por ejemplo, grupo **Dentsu AEGIS network**, actualmente tiene clientes como **Coca-Cola**, que durante su ejercicio de 2020 la empresa consiguió un beneficio de 7.747 millones de dólares (EFE, 2021). **Microsoft**, durante su ejercicio de 2020, consiguió ingresos de 143.000 millones de dólares y beneficios de 44.200 millones de dólares. (Fernández, 2021). Pero otro de sus clientes destacables es, Sanitas, Vodafone, etc.

**Havas group** tiene clientes como **Puma**, durante su ejercicio de 2020 consiguieron un beneficio de 63 millones de euros (Puma, 2021). **Correos** durante el 2019 consiguió un beneficio de 13,4 millones de euros. También destacan clientes como DKV seguros y reaseguros, SELAE, Kí/a/Hyundai, etc

**IPG**, cuenta con clientes como Amazon music, Bizum, Lidl digital, **Nestlé...** que durante su ejercicio de 2020 consiguieron un beneficio de 11.293 millones de euros. etc.

**Omnico** cuenta con **McDonald's** que obtuvo beneficios de 3.897 millones de euros (FoodRetail, 2021). Snapchat, LG, Grupo Planeta, etc.

**Grupo Publicis**, cuenta con **Amazon audiolibros** y **Amazon España**, Mahou San Miguel, Lotus, **Disney**, Fox group, etc.

**Grupo WWP**, tiene clientes como **Adidas**, Ebay, PSA group, Ciudad de las artes y las ciencias, Huawei, etc.

Son marcas muy conocidas a nivel internacional y que tienen presencia en distintos mercados del mundo.

Durante el 2019 se publicó la segunda edición del ranking de las agencias de medios que más habían facturado durante el ejercicio del 2019. De entre ellas figuran 11 agencias independientes. Y el resto son agencias que forman parte de los grupos internacionales. Las diez primeras agencias son de grupos internacionales, siendo la que más facturó, Carat con 403,2 millones de euros. En cambio, de las agencias independientes Equmedia figura en la decimocuarta posición con una facturación de 106,1 millones de euros, destacando que es la agencia independiente que más facturó durante el 2019. Liderando así el *ranking* de las agencias independientes (Campo, 2020).

A partir del vigésimo lugar hasta el vigésimo octavo aparecen las agencias centrales independientes. Aunque IKI media ocupa el decimoctavo lugar con 58,6 millones de euros.

**Figura 5. Ranking de agencias por inversión en 2019**

	Agencias de medios	Inversión controlada por InfoAdex, gestionada en 2019 (millones €)
1	CARAT	403,2
2	HAVAS MEDIA	340,9
3	YMEDIA VIZEUM	322,2
4	ZENITH	318,2
5	OMD	303,2
6	ARENA MEDIA	273,7
7	MINDSHARE	221,9
8	STARCOM	194,1
9	SPARK FOUNDRY	189,7
10	MEDIACOM IBERIA	163,4
11	PHD	160,5
12	WAVEMAKER	129,9
13	UM	120,4
14	EQUUMEDIA	106,1
15	INITIATIVE	90,7
16	DENTSU X	75,3
17	FORWARD MEDIA	60,8
18	IKI MEDIA	58,6
19	MSIX	34,0
20	BEST OPTION MEDIA	33,8
21	INFINITY	32,0
22	DATAPLANNING	30,8
23	SERENDIPIA	25,1
24	MEDIASAPIENS	23,2
25	MEDIA DIAMOND	20,7
26	IRIS MEDIA	11,0
27	ORION MEDIA	2,5
28	OUTDOOR PLANNER	1,6
	<b>Total general</b>	<b>3.747,6</b>

*Fuente: MarketingDirecto, 2020*

Por lo tanto, existe una gran diferencia entre las agencias de medios más conocidas con las centrales independientes. Y se puede ver reflejado en su facturación, dado que esto también depende de la cartilla de sus clientes, ya que, los grupos independientes consiguen clientes de talla multinacional y que sus productos o servicios que ofrecen son consumidos en gran parte del mundo.

Todo esto permite que estas agencias puedan desarrollar herramientas para analizar datos, si no son una agencia de medios especializados en digital. Pueden crear departamentos especializados en análisis de Big Data, con la

contratación de profesionales en esta área, o contratando a empresas externas especializadas en análisis del Big Data.

En cambio, la mayoría de las agencias independientes hacen uso de herramientas ya existentes para procesar y analizar datos, no cuentan con un respaldo de una empresa matriz para desarrollar con más facilidad su negocio, pero sí tienen otras alternativas para poder ser competitivos, como mencionan cada una de ellas en sus páginas oficiales.

Como se ha mencionado en el punto 4.4.1.3, la agencia independiente T2O desarrolla un proyecto tecnológico llamado Claudia; fue posible su desarrollo gracias al respaldo financiero del Ministerio de Ciencia e Innovación (CDTI<sup>27</sup>) y Fondo Europeo de desarrollo regional (FEDER) (T2O, n.d).

### **5.5. Aportación y tendencias del Big Data al modelo de negocio de las agencias de medios.**

Las herramientas de Big Data aportan transparencia de cara a sus clientes, además de eficacia, mayor optimización, mayor conocimiento acerca de los consumidores, mayor información a las agencias de medios y mayor competencia en el mercado. Permite que mejore el ROAS<sup>28</sup> y el ROI de las campañas. Por ejemplo, la agencia IrisMedia testifica que ayuda a reducir el tiempo en la toma de decisiones estratégicas y tácticas en la activación de campañas publicitarias. El uso, resultados y métricas en tiempo real, permite la adopción de medidas de optimización constante de cada acción. La personalización de mensajes sobre cada individuo. Pueden predecir el comportamiento de sus clientes y así adelantarse a ellos. Mejorar la selección del target y conseguir una mejor optimización *cross-screen* y *cross-channel* aumentando la eficacia de su inversión (IrisMedia, n.d).

-Así, el Big Data permite estar cerca de la «pérdida de eficacia» de los mensajes para corregirlos, para conseguir una estrategia «más óptima y mejor orientada». «Cambia la forma en la que impacta la publicidad. Se vuelve mucho más eficiente»- (Sendrá).

---

<sup>27</sup> Centro para Desarrollo Tecnológico Industrial

<sup>28</sup> Return on ad spend

Actualmente las tendencias son:

Data integration → estos datos se encuentran en hilos independientes formados por tres apartados: datos *online*, datos *on & off* y datos *offline* esto crea desconfianza por la poca probabilidad de que se estén haciendo las cosas bien, además hay una pérdida de análisis en el proceso, al ser hilos independientes no sirve de nada y, por otra parte, se producen pérdidas de negocio.

La información en las campañas es necesaria tenerla para luego analizarla, y así conectarla con la información que se tiene en la *web* y en las *apps*, lo que ve que tiene interés, y la información del CRM es considerada muy valiosa.

El círculo se tiene que terminar, ya que se informa *online*, pero se acaba convirtiendo en *offline*. Por lo tanto, el *online* y el *offline* van de la mano.

*First Party Data* es la información que dispone la empresa y que se puede activar en cualquier momento, puesto que tiene acceso a ella *2<sup>nd</sup> party data*, que es la información de la cual disponen distintas empresas y que si se llega a un acuerdo se puede tener acceso a la *3<sup>rd</sup> party data*, que es la información de la cual no se dispone de ella y que no somos dueños, pero sí se puede acceder a ella. DMP

Al final se está quedando con el *first party data* cuando realmente se dispone de mucha información y el proceso de acceso a la información debería ser al revés de *3<sup>rd</sup> party data* a *1<sup>st</sup> party data*

Privacy, regulación a nivel de GDPR, CCPA navegadores, actualizaciones; exigencia de los usuarios acerca de la información que se está recolectando. Al final si las agencias no están al día de todas las limitaciones y de todas las regulaciones la estrategia no será adecuada, ya que las campañas tendrán sus limitaciones y se dejará de recolectar información y esto afectará en la medición; y si no se mide no se podrá optimizar correctamente.

Data Quality, al disponer de tanta información se tiene que recolectar información de calidad y que sea real. Porque se pueden estar recolectando ciertos datos y de pronto dejar de recolectarlos; eso es un indicio de que esos datos no son de calidad y por tanto no sirven, pero la inversión en tiempo en recopilar esos datos, es tiempo perdido y dinero malgastado. La solución a este problema es crear

sistemas de alertas que vayan informando de lo que está pasando para no perder tiempo ni dinero si no se puede medir ni optimizar.

Hyper-personalization, enfocarse en personas y en ciertos segmentos, crear una campaña específica para cada persona. Estos al llegar a la web de la marca lo que se le ofrece irá acorde al mensaje personalizado. Esto ayuda a conseguir los objetivos deseados.

Audience, antes se buscaba impactar de forma general, es decir, se quería impactar a todo el mundo. Pero ahora, predomina la creación de audiencias donde ya se perfilan mejor el target según el comportamiento de los usuarios y los gustos de estos. Pero al final, se tendrá que dar un paso más y enfocarse en personas, con audiencias se ha demostrado que se consiguen resultados, y conociendo a las personas de forma individual las estrategias funcionan mejor.

Use Costes → Definition audiences → Existence → Duration → Activation platforms

Caso de uso; buscar donde está esa audiencia, para luego definirlo. Si realmente esta misma existe o está integrada en alguna de las plataformas que ya tiene la agencia para poder hacer uso de sus datos. Conocer cuál es la duración de las audiencias en determinados medios para saber hasta qué punto se puede explotar dicho medio activando la plataforma.

## **5.6. Oportunidades del Big Data para las agencias de medios**

Las agencias de medios están reinventando su manera de adquirir diversos espacios, es decir, la manera en la que se están comprando los espacios online está cambiando y todo es por un mismo objetivo, llegar al público.

Esto se debe a la publicidad programática, este sistema no es de ahora. Ya que, se lleva desarrollando desde 2014, pero están cobrando más protagonismo ahora (IAB,2021).

La publicidad programática es:

La ejecución de la compra de medios online mediante pujas *unas ofertas estables* a través de tecnologías basadas en algoritmos definidas según la demanda y que son capaces de ejecutar la compra más adecuada a los objetivos de campaña [...] en tiempo real (Lapastora, 2017).

El objetivo de la publicidad programática es la compra de espacios a tiempo real, esta compra se realizará teniendo en cuenta los objetivos marcados, además de la descripción del consumidor.

*“En esencia, la publicidad programática es la “compra” de espacios publicitarios en distintos dispositivos programáticos para adquirir audiencias específicas” (Revoredo Palacio, 2020: 152).*

Existen dos tipos de publicidad programática; la primera es la programática directa, esta consiste en el uso de una plataforma o software para realizar la contratación publicitaria. Y la segunda es el RTB (Real Time Bidding), con este sistema se puede llegar a impactar al consumidor de forma más directa e individual, porque previamente se han introducido en el sistema los atributos de este consumidor. Con ella se puede comprar espacios online a tiempo real, garantiza mayor probabilidad de que el consumidor o el usuario haga click en la publicidad (Revoredo,2020: 153).

Se distinguen cuatro elementos de la publicidad programática:

La primera consta de la demanda, en este primer apartado es el proceso en el que el anunciante tiene una necesidad y es la de llegar a su público mediante los soportes online, y necesitan del servicio de la publicidad programática. Estos pueden ser tanto anunciantes como agencias. En este apartado también figuran los *trading desk*<sup>29</sup>, estos son los que se encargan de diseñar estratégicamente las compras de la campaña (Revoredo, 2020:152).

La segunda consta de la oferta, en ese segundo apartado hace referencia a los usuarios, las audiencias que se mueven en distintas páginas webs o plataformas para tener acceso a un contenido determinado y esto es lo que a la marca le interesa. Ya que su público está en esos medios. En este apartado hay mucha probabilidad de que se encuentre con un Ad-Server (servidor de anuncios) durante la oferta, esto tiene la finalidad de establecer unas medidas de control y poner filtro de usuarios de acuerdo al público al que se dirige. Además de esto

---

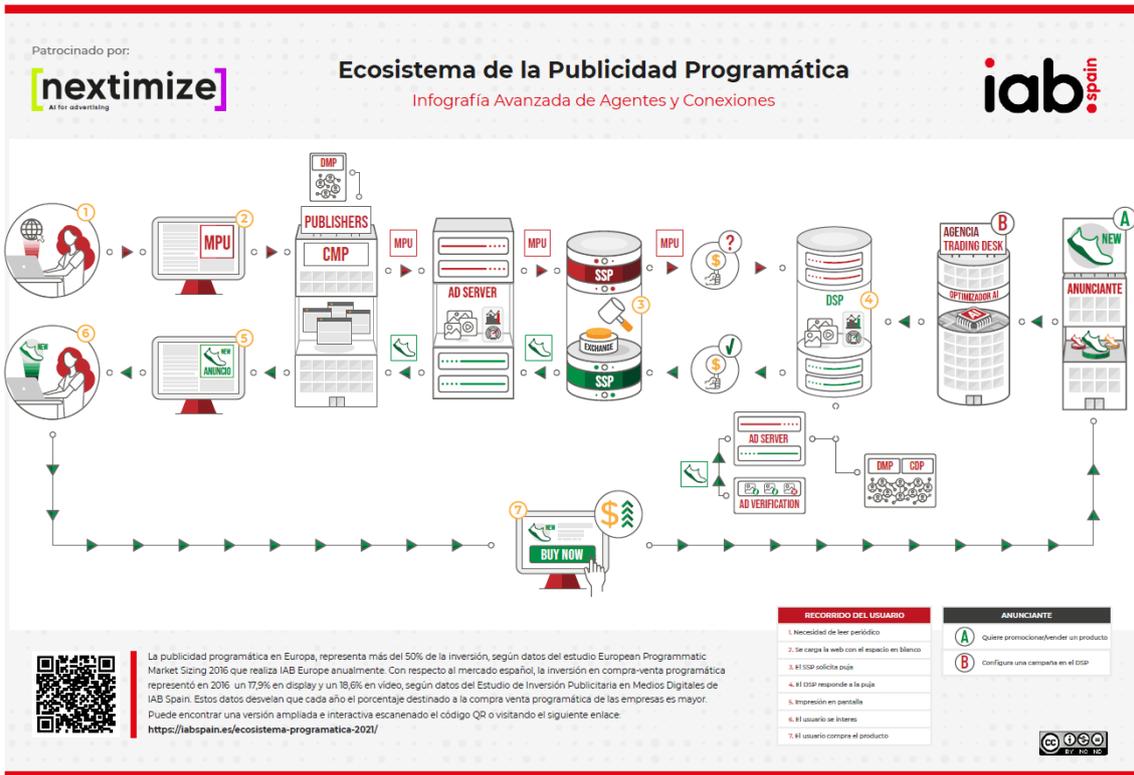
<sup>29</sup> Son un grupo de personas expertas en la compra programática

también se encuentran *las Supply-side Plataform que ayudan* a optimizar la venta de la audiencia al máximo precio posible, para así poder obtener beneficios para el medio de comunicación o plataforma (Revoredo, 2020).

La tercera consta de los datos, este tercer apartado hace referencia al uso de datos mediante distintas fuentes, *1<sup>st</sup> party data* son los datos que tienen las empresas acerca de sus clientes, *2<sup>nd</sup> party data* son los datos intercambiados entre las empresas con el fin de conseguir un beneficio mutuo, ya que la empresa compradora también podrá tener datos de calidad. Y *3<sup>rd</sup> party data* donde los datos son recolectados por un agregador, son grandes volúmenes de datos que no se sabe de donde provienen y estas están a disposición de compradores. Por lo tanto, la publicidad programática se nutre de estas fuentes (Revoredo, 2020).

La cuarta consta de las cookies, que es el medio por el cual también se recoge información acerca del usuario cada vez que accede a una página, esto tiene una finalidad de uso y según su uso encontramos cookies sin consentimiento que recopilan por ejemplo del idioma que prefiere el usuario, del tamaño de las letras, de su ubicación y de su seguridad. Las cookies con consentimiento guardan toda información acerca de las páginas que visita el usuario, os productos que añaden en la cesta, artículos que leen, número de IP, etc. (Revoredo, 2020:153).

### **Figura 6. Ecosistema de la publicidad programática**



Fuente: IABSpain, 2021

Este método aporta una serie de beneficios que con la publicidad tradicional no se podrían conseguir. Dichos beneficios son:

- **Llegar a muchos soportes**, con la ayuda de la tecnología y la inteligencia artificial, se ha creado un sistema donde se puede insertar anuncios en medios ilimitados.
- **Mejora de la segmentación**, con el Big Data se logra diseñar una campaña a un público muy precisa (interés, lugar, comportamiento online, etc.).
- **Más eficiente**, la tecnología da la posibilidad de realizar compras de anuncios conectadas a una plataforma o software, y les ayuda a ahorrar tiempo, trabajo y dinero.

Ahora bien, la diferencia entre publicidad programática y Google display network reside en que su función es la de realizar inventarios de los espacios publicitarios de las webs y medios con los que el propio Google cuenta. En ella encontramos Google Ad Exchange, ya que tiene acuerdos predeterminados con diferentes soportes y ofrece espacios para inserta los anuncios.

Mediante Google Ad Sense, se dio la posibilidad a aquellos medios que son más pequeños de vender los espacios publicitarios.

Esta red dispone de muchos inventarios, sobre todo de espacios que tienen menos calidad, en cambio los espacios de mayor calidad se mantienen en privado.

Por lo tanto, la diferencia entre ambos es que mediante la programática tiene mayor probabilidad de conectar a todos los inventarios diferentes y con Google, solo las que tiene acuerdos con la compañía. En cambio, una de sus particularidades es la conectividad de Google con Adwords (está orientado a performance), puesto que su origen es la especialización en SEM.

### **5.7. Visión global de la publicidad programática**

La programática está creciendo en pasos agigantados, la agencia de medios Zenith, afirmó que el 69 % de los medios digitales serían programática para el 2020. Puesto que en el 2019 alcanzó un 65 % y la cantidad total fue de 100 billones de dólares y se esperaba que este gasto aumentara. Se preveía que para finales de 2020 aumentara hasta 127 billones de dólares y 147 billones de dólares en 2021 y que el 72 % del medio digital sería programática.

Por otra parte, inciden en que la programática *Adspend* sufrió una caída del 35 % en 2018, y se esperan que para el 2021, esa caída vaya en declive hasta el 16 %.

Confiesan que la industria programática tendrá retos que serán necesarios resolver, y los retos son los siguientes:

Balance entre la privacidad y la personalización, dado que en Europa entró en vigor la GDPR que limita la posibilidad de acceder a ciertos datos. Señalan que será necesario crear una nueva tecnología y procesos que concedan ese balance entre la preocupación de los usuarios con su privacidad y con el beneficio de personalizar los anuncios y perfilar al público. Además, también señalan que *The California Consumer Privacy Act* hará que la accesibilidad a los datos, sea aún más costoso. Destacan que algunos navegadores ya están bloqueando los datos terciarios, esto imposibilita a la publicidad programática de realizar sus funciones de medición, *insights, targeting y retargeting*.

Tanto las marcas como los compradores tendrán que velar por la privacidad de sus consumidores y tendrán que distanciarse con aquellas plataformas que no contribuyan a ello. Esto les dará más transparencia de cara a sus clientes.

Por lo tanto, queda claro que los datos terciarios son ineficientes, por lo que, se tendrá que focalizar en los datos primarios y potenciarlos y sobre todo dar más ventaja competitiva y permitir que las marcas se dirijan a sus consumidores de forma individual, ya que es lo que se busca por parte tanto de las marcas como de las agencias de medios; esa publicidad personalizada. Además, los países donde más creció esta forma de realizar compra de espacios fueron Estados Unidos y Reino Unido y por tanto son los que más avanzados están, respecto con los demás países. Se preveía que para 2021; Dinamarca, Francia y Alemania formarían parte de ellos teniendo más del 80 % en comercios de medios digitales mediante programación.

USA ocupa gran parte del mercado programático, valorado en 67 billones de dólares en el 2019 siendo esto de un 64 % contribuyendo al crecimiento de este sistema. China es el segundo país que más contribuyó en el crecimiento de la misma con 10 billones de dólares en 2019 y tras él le sigue UK con 7 billones de dólares.

Zenith, pronosticó que para el 2021 China tendría un crecimiento del 41 % en el mercado de la programática.

### **5.8. Gestión de las Cookies por las agencias de medios**

En el contexto de privacidad de los datos, actualmente los usuarios valoran mucho su privacidad y se informan acerca de quiénes son las empresas que están beneficiándose de sus datos y esto va en aumento. Esto llevó a que se modificará el reglamento general de protección de datos en el 2016 que entró en vigor el 25 de mayo de 2018, estas leyes orgánicas afectan en cuanto al uso de los datos de los individuos, ya que hay una falta de transparencia de qué se hacen con esos datos y cómo se adquieren, pero sobre todo la preocupación de quiénes son los que compran esos datos y hasta qué punto están protegidos los internautas.

Un dato personal puede ser, el nombre, DNI, domicilio, número de teléfono, correo electrónico, fecha de nacimiento, edad, nacionalidad, rasgos físicos (mediante fotos o vídeos), puesto de trabajo, historial crediticio, cuenta bancaria, título universitario, creencias religiosas, afiliaciones políticas, tipo de sangre ADN, huella digital, etc. Y toda esta información está almacenada, algunas en la nube y otras en un sistema creado específicamente para almacenar estos datos,

pero al realizar una compra o un pago online el usuario se expone a que identifiquen su número de cuenta bancaria (Revoredo, 2020: 154).

La degradación de las cookies afecta en cuanto a *Cross domain personalization, frequency capping, Atribución, retargeting y DCO, user targeting, Lookalike targetin, first party targeting, DSPs* y programática, *Medicion de Reach y exposure*.

Esto surge por la poca transparencia de las entidades que están recopilando información acerca de los usuarios. Y esto ha creado una lucha, haciendo que surjan tres actores, usuarios expertos en informática, reguladores como *General Data Protection Regulation (GDPR)* en Europa y navegadores. Lo que realmente hace que desencadene la lucha es Google Chrome, ya que el resto de los navegantes prohibieron las cookies a terceros en su navegador, Google no lo ha hecho y el 63 % de la población usa este navegador.

La cuestión es como esto afecta al nuevo modelo de negocio de las centrales de medios. Durante el VI Foro del Big Data algunos representantes de agencias que realizaron sus presentaciones respecto al tema central, afirmaron que podría ser un problema si las agencias no toman la decisión de buscar una alternativa efectiva al problema. Daniel Balboa de Mindshare habló sobre el surgimiento de activaciones como el *zero party data*, hacen uso del *first party data*, pero el hacer uso de ella no es lo importante sino el enriquecimiento de la misma. Tener la capacidad de mirar más allá de la información que se tiene delante; conocer los atributos del porque se consumen los productos y porque no. Pero el gran condicionante de esto es la desaparición de un identificador que proporciona dicha información, a pesar de ello afirma que existen otras fuentes en el mercado que pueden conceder el mismo enriquecimiento y estas son paneles de investigación e instituciones de investigación. Dicha información es igual de valiosa que las que proporcionan otras fuentes.

Pasan también a la activación de señales no cookies, incorporando tecnologías de *Ad Tech, external data y advert data*.

Con la progresiva eliminación de las cookies surgió la necesidad de desarrollar tecnologías como *Custom AI, Medias Tech Data, Analytics data y Campaign Data*.

Otras alternativas para conocer al consumidor son mediante cookies de lectura, esto fue introducido por la agencia DETABOOLA, trata de predicciones basadas

en acciones y patrones de comportamiento demostrados por lecturas concretas. También se puede recopilar información acerca del usuario mediante el **Pay wall** (pago de contenido), pues la disponibilidad para la audiencia será limitada. **User Login**, obligación de registrarse para acceder al contenido de las webs; algunas revistas del sector como Reason Why, La publicidad, Marketing directo (para acceder a determinados contenidos hay que estar registrado), etc. ya han incorporado este sistema en sus páginas oficiales. Esto genera datos de calidad. **Emerging Technologies**, está enfocada en algoritmos avanzados y, crea patrones de comportamiento sin hacer uso de cookies a terceros. Destacan que el futuro del *targeting* contextual será la creación de un *machine learning* avanzado, *brand safety* y *placements* de alta calidad, diversidad de formatos y *data insights* procesables.

## 6. Conclusión y discusiones

Los objetivos que nos habíamos marcado en esta investigación eran: saber si las agencias de medios tenían acceso a las herramientas de Big Data y de qué manera las tienen. Conocer cuáles son las herramientas y si ellos como empresa tiene la capacidad económica y de personal para crear softwares específicos. Conocer como las pequeñas agencias de medios están gestionando los recursos que tienen para estar al mismo nivel que las “grandes”. Indagar sobre si a la hora de tomar decisiones, éstas se basan en la información que les proporcionan de los datos. Y por último, y en relación con las nuevas políticas de cookies, saber cómo las están enfrentando o asumiendo.

Así pues y con la vista en estos objetivos, se llega a la conclusión de que las herramientas Big Data han cambiado el proceso de planificación de medios, sobre todo en la primera fase de investigación, cuando se tiene que detallar al target. Se ha pasado de basarse en datos demográficos a ser más preciso con el uso de los datos del consumidor.

Las agencias de medios actualmente tienen acceso a los datos masivos, gracias a las diversas empresas tecnológicas que han desarrollado herramientas de Big Data y que las pone a la disposición tanto de las marcas como agencias de medios; como es el caso de DataMean o Inbenta. Así, como se ha visto en las

encuestas realizada por INE; muchas empresas del sector de comunicación hacen uso de herramientas como Machine Learning, procesamiento de lenguaje natural, aprendizaje automático, etc., y se tiene acceso a ella mediante la contratación y la suscripción de la misma, de esta forma consiguen todos los datos que necesitan. Pero también, tiene acceso a datos de forma gratuita, como los datos abiertos de la Unión Europea. Otras lo que hacen es comprar empresas o fusionarse con ella que su naturaleza de negocio sea el almacenamiento y la gestión de datos.

La inversión en el uso de los datos, ha tenido un fuerte crecimiento en los últimos años según los estudios realizada por la comisión europea acerca del valor económico de los datos. Por ello, vemos que las agencias de medios que forman parte de grupos internacionales han creado herramientas propias como el ejemplo expuesto de Havas Media con Artemisa o T2O con ClaulA, este último ejemplo que forma parte de las agencias independientes como empresa no tiene la misma capacidad que Havas media de haber creado su propia herramienta exclusivamente con los recursos de la empresa, más bien ha tenido ayuda, subvenciones del Ministerio para poder desarrollar su software. Y lo mismo pasa con la mayoría de la agencia que forman parte de las agencias independientes. Algunas simplemente prefieren subcontratar empresas que ya tiene esta herramienta. Por tanto, se llega a la conclusión de que el tamaño de las agencias influye en los recursos que consiguen, pero sobre todo una cosa a destacar que a lo largo de la investigación se vio como factor clave y que ha ayudado a que las agencias crezcan son los años que llevan en el mercado. Vemos que la mayoría de las agencias independientes que están en España llevan muy pocos años existiendo a comparación de las agencias que forman parte de los grandes grupos, estos tienen gran respaldo económico que reciben de la empresa matriz. Pero, aunque las agencias independientes no tengan este respaldo económico, también están siendo muy competentes, ya que al ser empresas nuevas directamente están especializadas la mayoría en planificación online, y dominan muy bien los conceptos que rodean al Big Data. Y dado que muchas empresas están interesadas en el uso de los datos para la realización de sus campañas, esto les permite que sean más competitivos, y consigan clientes “tops”, que les

ayudaría a posicionarse en el mercado y aumentar sus recursos económicos y en personal.

Las decisiones que se toman en base a los datos, como se ha visto la mayoría confían en la tecnología para tomar decisiones finales. Básicamente, al estar todas las agencias trabajando con estos tipos de herramienta, confían en las conclusiones sacadas tras el análisis, Pues se podría decir que toman decisiones según el punto de vista tecnológico y punto de vista humano ya que por una parte las maquinas hacen su trabajo de la recopilación y clasificación de datos y el ojo humano se dedica a analizarlas, ver que datos son limpios o valioso y a extrapolar los datos. Para luego descartar falsos datos. Por tanto, tomar decisiones en base a datos está siendo muy eficaz para el trabajo de las agencias y les están permitiendo lograr esa comunicación personalizada.

En cuanto a las nuevas leyes que regulariza los datos, se concluye que las agencias de medios están adaptando a ella (se ha desarrollado Custom AI, Campaing Data), buscando nuevas formas de recopilar más datos. Se está dando mucha importancia al uso de *first party data*, ya que son considerados datos limpios, pero también se está reintroduciendo la idea de hacer uso de fuentes como instituciones de investigación y paneles de investigación datos institucionales, esto ayuda enriquecer a las agencias. Pero, por otra parte, las agencias tienen que seguir busca otras alternativas para tejer la red de información.

## **7. Futuras líneas de investigación**

Las tecnologías han abierto un gran abanico de posibilidades para las agencias de medios, las nuevas tendencias que se dirigen hacia un mundo sin *3<sup>rd</sup> party data*, está llevando a las agencias que sean más creativos e innovadores.

Actualmente, en el día a día de las agencias se está escuchando hablar de la publicidad programática; que podría ser una futura línea a investigar, ya que se están realizando mejoras acerca de esta herramienta, además, dado que es una herramienta que hace uso de diferentes fuentes, se tendrán que regular algunas áreas del mecanismo para que solo haga uso de fuentes de

datos primarios; además de las convenientes. Porque no solo es una herramienta mucho más efectiva para la compra real de espacios, sino que tiene muchas más vertientes. Como realizar una investigación acerca de los logros y los beneficios reales que esta misma aportará a las agencias de medios, teniendo en cuenta los pronósticos de algunos profesionales del sector en base a los estudios que ha realizado IAB Spain.

Por otra parte, investigar qué pasa con los datos secundarios, ya que, se habla de la eliminación de los terciarios y el uso de los primarios, pero de los secundarios no se habla. Y de futuras herramientas que las propias agencias podrían desarrollar para ser más competitivos, y mejorar el uso de los datos primarios a los cuales tienen acceso por sus clientes. Deberían de buscar una forma de detectar los posibles clientes potenciales sin que estos hayan interactuado alguna vez con sus clientes.

Por último, ya no se hablará de Big Data sino de Smart data, esto no quiere decir que el concepto Big data desaparezca, sino que evolucionará hacia los datos inteligentes.

## **Introduction**

Smartphone, laptop, tablet, etc., are some of the many devices that surround people's daily lives. Through these devices, consciously or unconsciously, data is generated, and not small or simple, but large volumes of data of which users are not fully aware of the amount and impact that occurs when they take 20 photos with their mobile dissipative, when every day they create several institutes or when influencers make a publication every day, be it on Instagram, on their official websites, or YouTube.

And this is where Big Data comes into play, a tool that has been gaining strength in the business sector for years until the updated one, to know the real interests of its consumers. It is a term that comes from technology companies that were born from the need to manage large volumes of data that were being generated.

Data collection is something that has always been around throughout human history. Wanting to have basic or complex information about citizens has given the possibility that society is in constant transformation and above all to know their concerns. Today there are many possibilities to get all that information that was previously more complex to get.

The popularization of this term has also reached media agencies that are making use of these tools to improve segmentation. But the question is: to what extent is this tool useful to achieve effective targeting? How does this affect the privacy of users on the network? How are you managing the information you have? What are the sources you used to access this data? Where will these tools develop to?

This article aims to collect the meaning of these doubts, to delve a little more generically into how media agencies are working with this tool, on the one hand, it aims to know what Big Data is and how it works. Because this could change the business model of media agencies. Since digitization is forcing many traditional companies, whatever their sector, to adapt to this digital age that has established itself and is constantly transforming.

How it will be approached will be through the realization of a state in question. Making use of the information collected on the subject, bibliographies focused on the subject. Various authors specialized in the field, as well as institutions, will compile research.

To do this, first, the question about what Big Data is and the history of its evolution to the present will be resolved. Second, the Big Data investment in Spain is mentioned and the motivation behind it to want to continue investing in this tool in different sectors. The third place will go into Big Data in media agencies and their evolution; It also aims to highlight the media agencies that exist and the condition of their type to access this tool. Fourth, it will be mentioned how the organic data protection law affects media agencies and is transforming the way they work.

After solving this, I will finally provide information about the future changes that the media agencies could have.

## **Theoretical framework**

Throughout this section, we will attempt to respond those objectives previously stated.

Starting with the history of Big Data, it is necessary to know the origins and how it has evolved to the present day in order to understand the concept. During this section we learn about terms such as Business Intelligent and Data Mining, as well as the first modern Big Data tool called MapReduce made by Google. After exposing the history of massive data, it is already defined what it is and what are its characteristics. Basically, it is characterized by the 3 V's that later becomes 7 V's.

Once the concepts are settled, it will be mentioned and developed the Spanish companies dedicated to the development of this tool, because in Spain this phenomenon has arrived and the results of the use of this tool in the different sectors were seen. In addition, also in the study conducted by the INE it is clearly seen in percentages as this is visualized in some companies. This section is linked to the following that is intended to know the investment in Big Data in Spain, this allows to know at what level is the market in Spain. According to the information obtained about this, it will be possible to intuit how it affects the economic growth of the companies.

In section 5.3, we seek to know how agencies have managed during the confinement and post-confinement, since this has affected advertising investment quite a lot. During the confinement, the lifestyle changed completely and this is something that affected everyone (some more than others).

In section 5.4, the idea is to know how the tool is introduced in the agencies, what has motivated them to make this tool a permanent part of their daily life. Within this section, a sub-section has been created to be clear about the process of Big Data implementation in the agencies where it is divided into: introduction of the use of Big Data in the media agencies, use of Big Data in the work process in the media agency, since once its introduction is confirmed, we want to know how it is being used or how it has been approached in their work process. In addition, we also want to know which are the tools they use, because as we know, there is not only one tool for all and even aims to expose how these agencies can develop their own tools. And, finally, to detect whether the size of the agencies

influences their access to this tool and how it also affects them, which is why we talk about inequality among media agencies.

Section 5.4, talks about how these tools change the business model of media agencies, since the new developments transform the vision of agencies and their mission, especially the new technologies that make the performance of media agencies better and keep them up to date with trends, i.e., to be able to detect trends more easily among the different groups.

In section 5.5, deals with the fact that Big Data has not stopped developing, so currently in the media agencies there are certain trends that are helping to improve the day to day of the agencies.

After this, in section 5.6, after explaining all the above, it is detected that massive data is an opportunity for agencies to differentiate themselves among them. Since in the field of data there are many possibilities for agencies to focus on one and be the best in that.

In section 5.7, we present the global vision of programmatic, one of the trends and where many think that the way of working will evolve when it comes to buying space in media agencies. According to the media agency Zenith, a report that provides valuable research because in it we can see how countries considered the first world power are those that lead the investment in programmatic. Spain does not even appear among the countries that will soon implement this method.

Finally, the contribution of cookies less in the last section of the theoretical framework, because despite all the data that is generated every day, have taken laws restricting the use of certain data sources without user consent. And this affects companies and media agencies first hand.

## **Conclusion**

The objectives we had set ourselves in this research were: to know if and how do media agencies have access to Big Data tools. Know what the tools are and whether they as a company have the economic and personnel capacity to create specific software. Know how small media agencies are managing the resources they have to be at the same level as the "big." Inquire about whether when making decisions, they are based on the information they provide from the data. And

finally, and about new cookie policies, know how they are facing or assuming them.

Therefore, and with a view to these objectives, it is concluded that Big Data tools have changed the media planning process, especially in the first phase of research, when the target has to be detailed. It has gone from based on demographic data to being more precise with the use of consumer data.

Media agencies currently have access to massive data, thanks to the various technology companies that have developed Big Data tools and that make them available to both brands and media agencies; such as Data Mining or Inbenta. Thus, as has been seen in the surveys conducted by INE; many companies in the communication sector make use of tools such as Machine Learning, natural language processing, machine learning, etc., and it is accessible through hiring and subscription, in this way they get all the data they need. But also, it has access to data free of charge, such as open data from the European Union. Other things they do is buy or merge with companies that their business nature is data storage and management.

As an investment in the use of data, it has had a strong growth in recent years according to studies carried out by the European committee on the economic value of the data. Therefore, we see that the media agencies that are part of international groups have created their own tools such as Havas Media's exposed example with Artemisa or T2O with ClaulA. This last example, which is part of the independent agencies as a company, does not have the same capacity as Havas media to have created its own tool exclusively with the company's and the same goes for most of the agency that are part of the independent agencies. Some simply prefer to subcontract companies that already have this tool.

Therefore, it is concluded that the size of the agencies influences the resources they get, but above all one thing to emphasise that throughout the research it was seen as a key factor and that it has helped agencies grow are the years they have been in the market. We see that most of the independent agencies that are in Spain have been in existence for very few years compared to the agencies that

are part of the large groups, which have great economic support they receive from the parent company. But, although independent agencies do not have this economic support, they are also being very competent, since as new companies are directly specialised in online planning, most of them dominate the concepts surrounding Big Data very well. And since many companies are interested in using the data for the realisation of their campaigns, this allows them to be more competitive, and to get "tops" customers, which would help them position themselves in the market and increase their economic resources and personnel.

The decisions made based on the data, as most have seen, rely on technology to make final decisions. Basically, since all agencies are working with these types of tools, they trust the conclusions drawn after the analysis, because it could be said that they make decisions according to the technological point of view and human point of view since on the one hand the machines do their job of collecting and classifying data and the human eye is dedicated to analysing them, seeing that data are clean or valuable, and extrapolate to then discard false data. Therefore, making data-based decisions is being very effective for the work of the agencies and are allowing them to achieve that personalised communication

As for the new laws that regularise data, it is concluded that media agencies are adapting to it (Cust Custom AI, Campaign Data has been developed), looking for new ways to collect more data. A lot of importance is being attached to the use of first party data, since they are considered clean data, but the idea of making use of sources such as research institutions and institutional data research panels is also being reintroduced, this helps the agencies enrich. But, on the other hand, agencies have to continue looking for other alternatives to weave the information network.

## **8. Bibliografía**

AIMC. (2020). Navegantes en la Red – Encuesta AIMC a usuarios de Internet. Recuperado de: <http://download.aimc.es/aimc/cc8ke5T/macro2020ppt.pdf>

Arnza, R. (2012). Descubre Acxiom, la empresa de la que nunca has oído hablar pero que lo sabe todo sobre ti y vende la información a multinacionales. 25 de junio de 2012. Recuperado en: [https://www.lainformacion.com/economia-negocios-y-finanzas/descubre-acxiom-la-empresa-de-la-que-nunca-has-oido-hablar-pero-que-lo-sabe-todo-sobre-ti-y-vende-la-informacion-a-multinacionales\\_PAekjpCHoAPsJ3uKfZoMY5/?autoref=true](https://www.lainformacion.com/economia-negocios-y-finanzas/descubre-acxiom-la-empresa-de-la-que-nunca-has-oido-hablar-pero-que-lo-sabe-todo-sobre-ti-y-vende-la-informacion-a-multinacionales_PAekjpCHoAPsJ3uKfZoMY5/?autoref=true)

Bernard, M. (2016). Big Data en la práctica. España: Teell

BBVA. (2019). "Machine learning": ¿qué es y cómo funciona? 8 de noviembre de 2019. Recuperado en: <https://www.bbva.com/es/machine-learning-que-es-y-como-funciona/#:~:text=El%20'machine%20learning'%20%E2%80%93aprendizaje,los%20datos%20para%20hacer%20predicciones.>

Boletín Oficial del Estado. (2016). *Reglamentos (UE) 2016/679 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO*. 27 de abril de 2016, 4 de mayo de 2016. Recuperado de: <https://www.boe.es/doue/2016/119/L00001-00088.pdf>

Bustamante, A. Nikoletta, B. Guillén, A. Sara, T. (2017). Un acercamiento a Big Data y su utilización en comunicación. Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/187523676.pdf>

CAAM. (2013). Havas Media Group relanza Artemis, su plataforma de Business Intelligence. 31 de mayo de 2013. Recuperado en: <https://www.agenciasdemedios.com.ar/havas-media-group-relanza-artemis-su-plataforma-de-business-intelligence/>

Castillejos, E. (2015). Solo hablar del Big Data es estar varios pasos por detrás del negocio. The markethink. 13 de julio de 2015. Recuperado de: <https://www.themarkethink.com/mercadotecnia/solo-hablar-de-big-data-es-estar-varios-pasos-detras-del-negocio/>

CEST. (4 de mayo 2020). Transcender para seguir creciendo. CincoDías. Recuperado de: [https://cincodias.elpais.com/cincodias/2020/05/01/opinion/1588344797\\_280797.html](https://cincodias.elpais.com/cincodias/2020/05/01/opinion/1588344797_280797.html)

CAAM. (2013). Havas Media Group relanza Artemis, su plataforma de Business Intelligence. 31 de mayo de 2013. Recuperado en: <https://www.agenciasdemedios.com.ar/havas-media-group-relanza-artemis-su-plataforma-de-business-intelligence/>

Campo, D. (2020). Carat lidera el ranking de agencias de medios por inversión gestionada en 2019. El publicista. 19 de junio de 2020. Recuperado de: <https://www.elpublicista.es/reportajes/carat-lidera-ranking-agencias-medios-inversion-gestionada-2019>

CMM. (2013). Havas Media Group adquiere la consultora especializada en data based marketing ElisaGroup. 29 de mayo de 2013. Recuperado en:

<https://clubmarketingmediterraneo.com/havas-media-group-adquiere-la-consultora-especializada-en-data-based-marketing-elisa-group/>

DBI. (n.d). Nos unimos a Havas media group. Recuperado de: <https://dbibyhavas.io/es/blog/havas-media-group-adquiere-webanalytics-es/>

De la Hera, C. (2019). 7 empresas de Big Data españolas que deberías seguir muy de cerca. Recuperado de: <https://marketing4ecommerce.net/empresas-de-big-data-espanolas/>

[Diario Judicial. \(2020\). El big data brinda nuevas oportunidades a las empresas para salir reforzadas tras la pandemia. 19 de mayo de 2020.](#)  
Recuperado de: <https://www.diariojuridico.com/el-big-data-brinda-nuevas-oportunidades-a-las-empresas-para-salir-reforzadas-tras-la-pandemia/>

Digital Guide IONOS. (2020). El Reglamento de Protección de Datos. *Derecho Digital*. 5 de febrero de 2020. Recuperado de: <https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/derecho-digital/el-rgpd-normativa-europea-de-proteccion-de-datos/>

Dircomfidencial. (n.d). Groupm: con su sede en NuevaYork, GroupM es uno de los grupos de inversión más grandes del mundo. 24 de marzo de 2021. Recuperado de: <https://dircomfidencial.com/actualidad/groupm/>

EFE. (2021). Coca-Cola gaó 7.747 millones de dólares en 2020, un 13% menos. 10 de febrero 2021. Recuperado en : <https://www.efe.com/efe/america/economia/coca-cola-gano-7-747-millones-de-dolares-en-2020-un-13-menos/20000011-4462132>

Escobar, Zapata,A. (17 de febrero de 2021). *Marketing y ventas en entornos de disrupción digital*. [ Discurso principal]. Conversación HarvastDeust, España. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=M6DY13s-blc&t=74s>

Fernández,R. (2021). Evolución de los ingresos de Microsoft a nivel mundial De 2002 a 2020. Statista. 11 de febrero 2021. Recuperado en : <https://es.statista.com/estadisticas/600184/ingresos-globales-de-microsoft/#:~:text=Ingresos%20mundiales%20de%20Microsoft%202002%2D2020&text=En%202020%2C%20los%20ingresos%20mundiales,14%25%20con%20respecto%20a%202019.>

Federico.F,L.(2018).Barcelona y el big data impulsan el negocio de Ymedia. LaVanguardia. 17 de octubre de 2018. Recuperado de: <https://www.lavanguardia.com/economia/emprendedores/20180817/451337875050/ymedia-vizeum-barcelona-big-data-publicidad.html>

FoodRetail. (2021). Elcoronavirus tumba el 21% del beneficio de McDonald's en 2020. 28 de enero de 2021. Recuperado de: <https://www.foodretail.es/horeca/coronavirus-tumba-beneficio-McDonalds-2020-0-1515148504.html#:~:text=La%20multinacional%20de%20la%20comida,por%20la%20pandemia%20de%20coronavirus.&text=En%20Espa%C3%B1a%20se%20abrieron%20ocho,hasta%20alcanzar%20los%20535%20restaurantes>.

Gandomi.A, Haider.A. (2014). *Beyond the hype: Big data concepts, methods, and analytics*. Recuperado de: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0268401214001066?token=E77BD6C484903B58415B959715A5EBDA655369638C6590FD9515F4CC74B4626F7100C9D726E43E12B3764F7744548011>

Gomez,P. ( 22 de abril de 2021). *VI Foro Big Data*[Discurso principiapl]. Foro, EspañaRecuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=CEqEZHC1vLY&t=4468s>

Enzyme Advertising group.(2019).Situación actual del big data en España y Europa. Recuperado de:<https://blog.enzymeadvisinggroup.com/big-data-espana>

Francesc,V.J. (2017). *Big Data atrapando al consumidor*. Barcelona: Profit

Jonhson,J. (2021). Global digital population as January 2021.Statista. Recuperado de: <https://www.statista.com/statistics/617136/digital-population-worldwide/>

Joyanes.A.L. (2016). *Big Data, análisis de grandes volúmenes de datos en organizaciones*. México: Alfaomega. [ Versión electrónica de Sextil Online,S.A. de C.V/Editorial Ink]. Recuperado de:[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=1GywDAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=historia+del+big+data&ots=XO8S-0j-L&sig=4lWpqtOVO8AoTOaokhpUD\\_qsmzE#v=onepage&q=historia%20del%20big%20data&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=1GywDAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=historia+del+big+data&ots=XO8S-0j-L&sig=4lWpqtOVO8AoTOaokhpUD_qsmzE#v=onepage&q=historia%20del%20big%20data&f=false)

Havas Group. (n.d). Who we are. Recuperado de: <https://www.havasgroup.com/who-we-are/>

Havas Media. (19 de marzo 2020). Impactos del coronavirus en hábitos y medios. Recuperado de: [https://www.marketingdirecto.com/wp-content/uploads/2020/03/ESTUDIO-CORONAVIRUS-CONSUMO-Y-MEDIOS\\_HMG\\_def-1.pdf](https://www.marketingdirecto.com/wp-content/uploads/2020/03/ESTUDIO-CORONAVIRUS-CONSUMO-Y-MEDIOS_HMG_def-1.pdf)

Heinez.J.(27 de mayo 2020). History of Business Inteligent. Recuperado de : <https://www.betterbuys.com/bi/history-of-business-intelligence/>

Huguet, A, B. 2014. RocketFuel, robots y publicidad inteligente. CincoDías. 8 de diciembre 2014. Recuperado de: [https://cincodias.elpais.com/cincodias/2014/12/05/empresas/1417807040\\_423940.html](https://cincodias.elpais.com/cincodias/2014/12/05/empresas/1417807040_423940.html)

IABSpain.(2021). Infografía avanzada de agentes y conexiones. 28 de abril de2021. Recuperado de: <file:///C:/Users/osaru/Downloads/infografia-avanzada-de-agentes-y-conexiones.pdf>

IABSpain.(2021) IAB Spain presenta la versión actualizada a 2021 de su infografía sobre el ecosistema de la publicidad programática. 20 de abril de 2021. Recuperado de: <https://iabspain.es/iab-spain-presenta-la-version-actualizada-a-2021-de-su-infografia-sobre-el-ecosistema-de-la-publicidad-programatica/>

IKI group. (n.d). Unique services integration. Recuperado de: <https://www.ikigroup.com/es/unique-services-integration>

Instituto Nacional de Estadística. (2020). Encuesta de uso de TIC y Comercio Electrónico (CE) en las empresas 2019-2020. Recuperado de: <https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t09/e02/a2019-2020/&file=02009.px>

Instituto Nacional de Estadística. (2020). Encuesta de uso de TIC y Comercio Electrónico (CE) en las empresas 2019-2020. Recuperado de: [https://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t09/e02/a2019-2020/&file=04009.pxenu\\_botonBuscador=&searchType=DEF\\_SEARCH&startat=0&L=0](https://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t09/e02/a2019-2020/&file=04009.pxenu_botonBuscador=&searchType=DEF_SEARCH&startat=0&L=0)

International Business Machines. (n.d.). What is a relational database?. Recuperado de: <https://www.ibm.com/analytics/relational-database>

International Business Machines.(n.d.). What is big data analytics?. Recuperado de:<https://www.ibm.com/analytics/hadoop/big-data-analytics>

IPG.(n.d) Sobre nosotros. Recuperado de: <https://www.ipgmediabrands.com/about-us/>

IPMARK. (2013) . Dentsu completa la compra de Aegis Group. 10 de abril de 2013. Recuperado en: <https://ipmark.com/dentsu-completa-la-compra-de-aegis-group/>

IPMARK.(2019). Carat , laagencia de medios con el mayor volumen de inversión publicitaria. 03 de octubre de 2019. Recuperado de: <https://ipmark.com/carat-lider-inversion-publicitaria-gestionada/>

IPMARK. (2019). El mapa de las agencias de medios en España. IPMARK. 15 de octubre de 2019. Recuperado de: <https://ipmark.com/mapa-de-agencias-de-medios-en-espana/>

IPMARK. (2020). Equmedia lidera el ranking de agencias de medios independientes en España. *Agencia*. 20 de octubre de 2020  
Recuperado de: <https://ipmark.com/ranking-agencias-de-medios/>

Irismedia. (n.d). Analítica y Medición. Recuperado de: <https://www.irismedia.es/analitica-medicion>

Irismedia. (n.d). Programática y data driven. Recuperado de: <https://www.irismedia.es/publicidad-programatica-data-driven>

Kumar,V. y Rathee, N. (2011). Knowledge discovery from database Using an integration of clustering and classification. Recuperado de: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.631.9606&rep=rep1&type=pdf>

Lapastora,I. (2017). IAB Spain actualiza el “ecosistema de compra-venta programática”. IAB Spain. 8 de marzo de2017. Recuperado de: <https://iabspain.es/iab-spain-actualiza-el-ecosistema-de-compra-venta-programatica/>

La Redacción. (2021). La inversión en publicidad experimenta un crecimiento del 8,8%. La publicidad. 26 de abril 2021. Recuperado en: <https://lapublicidad.net/la-inversion-publicitaria-en-digital-experimenta-un-incremento-del-88/>

Mansoor.I. (2021). Facebook Revenue and Usage Statistics (2020).[Página web] Recuperado de: <https://www.businessofapps.com/data/facebook-statistics/>

Making science. (n.d).Servicios. Recuperado de: <https://www.makingscience.com/>

Marketing.(30 junio 2020).HVoice y Vibrands crean la tecnología de interacción de voz para mupis. Dir Confidencial.Recuperado de: <https://dirconfidencial.com/marketing/hvoice-y-vibrands-crean-la-tecnologia-de-interaccion-de-voz-para-mupis-20200630-1725/>

MarketingDirecto.com. (2012). Havas presenta Artemis, una herramienta de medición y predicción para optimizar campañas de publicidad online. 28 de octubre de 2012. Recuperado de:<https://www.marketingdirecto.com/digital-general/digital/havas-presenta-artemis-una-herramienta-de-medicion-y-prediccion-para-optimizar-campanas-online>

Marketing Directo.com. (18 de junio 2020). CARAT, Havas Media e Ymedia Vizeum, las agencias de medios con mayor inversión gestionada en 2019. 18 de junio de 2020. Recuperado de:<https://www.marketingdirecto.com/anunciantes-general/medios/carat-havas-media-e-ymedia-vizeum-las-agencias-de-medios-con-mayor-inversion-gestionada-en-2019>

MarketingDirecto.com. (1 de abril 2020). Análisis del impacto del coronavirus en hábitos y medios. MarketingDirecto.com. Recuperado de:<https://www.marketingdirecto.com/marketing-general/tendencias/analisis-del-impacto-del-coronavirus-en-habitos-y-medios>

MarketingDirecto.com.(26 de abril 2020). Hábitos y consumo de medios en el futuro: ¿Qué ha cambiado el coronavirus?. MarketingDirecto.com. Recuperado de:<https://www.marketingdirecto.com/anunciantes-general/medios/habitos-y-consumo-de-medios-en-el-futuro-que-ha-cambiado-el-coronavirus>

Mayer.S.V & Cukier,K. (2013). Big Data.La revolución de los datos masivos. Madrid:Turner.

Nestle. (2021). Financial Statements 2020. Recuperado de:<file:///C:/Users/osaru/Downloads/2020-financial-statements-en.pdf>

Omnicomgroup. (n.d). Aobut us. Recuperado de:<https://www.omnicomgroup.com/about/>

Niño,M. Illarramendi,A. (2015). Entendimiento del Big Data: Antecedentes, origen y desarrollo posterior. 1 de octubre de 2015. DYNA New Technologies. DOI: DOI: <http://dx.doi.org/10.6036/NT7835>

Papí Galvéz,N.(2014). Los medios online y la ¿crisis?de la planificación de medios publicitarios. 23 de marzo de 2014. Recuperado en : DOI: <http://dx.doi.org/10.6035/2174-0992.2014.7.3>

Papí-Gálvez, N. (2015). Nuevos medios y empresas innovadoras. El caso de las agencias de medios. *Profesional De La Información*, 24(3), 301-309. <https://doi.org/10.3145/epi.2015.may.10>

Pérez, T. (2020). Cookieless. PHDSpain. 23 de diciembre de 2020. Recuperado de: <https://www.phdmedia.com/spain/cookieless/>

Portada. (2013). Havas Media Group relanza Artemis, la plataforma Business Intelligence. 06 de marzo de 2013. Recuperado de : <https://mercadotecnia.portada-online.com/2013/06/03/havas-media-group-relanza-artemis-la-plataforma-de-business-intelligence/>

Publicis media. (n.d). Service. Recuperado de: <https://www.publicisgroupe.com/en/services/services-publicis-media-en>

Puma.(2021). Press release Q4 and full year 2020. 24 de febrero 2021. Recuperado en: [file:///C:/Users/osaru/Downloads/PRESS%20RELEASE%20Q4%202020\\_ENGLISH\\_FINAL.pdf](file:///C:/Users/osaru/Downloads/PRESS%20RELEASE%20Q4%202020_ENGLISH_FINAL.pdf)

Real Academia Española. (n.d.). *Data*. Real Academia Española. Retrieved 03 marzo, 2021, de (Real Academia Española, n.d.) <https://dle.rae.es/data>

ReasonWhy. (3 abril 2020). Los anuncios que nos está dejando el confinamiento<sup>[1]</sup>. ReasonWhy. Actualización: 2 de julio 2020. Recuperado de: <https://www.reasonwhy.es/actualidad/anuncios-marcas-confinamiento-coronavirus>

Revoredo, P, Abel. (2020). Publicidad programática y protección de datos personales. 3 de marzo de 2020. Recuperado en: <https://revistas.ulima.edu.pe/index.php/Advocatus/article/view/5124/4937>  
DOI: <https://revistas.ulima.edu.pe/index.php/Advocatus/article/view/5124/4937>

Rocketfuel. (n.d) Who we are. Recuperado de: <https://rocketfuelcreative.com/about-us>

Saiz, A. (2019). Big data analyst: ¿qué le puede aportar a tu empresa?. Enzyme Advertising group. Recuperado en: <https://blog.enzymeadvisinggroup.com/big-data-analys>.

Siemens. (n.d). Would you trust the algorithm? Siemens. Recuperado de: <https://new.siemens.com/global/en/company/stories/research-technologies/artificial-intelligence/survey-next-gen-industrial-artificial-intelligence.html>

Tableau. (n.d). Tableau. Recuperado de: <https://www.tableau.com/>

Tidart. (n.d). Anuncios dinámicos personalizados. Recuperado en : <https://tidart.com/es/i3d.html>

ThePowerMBA. (N.D). ¿Qué es la publicidad programática y cómo funciona?. Recuperado de: <https://www.thepowermba.com/es/marketing/que-es-la-publicidad-programatica/>

T2O. (N.D). ClaudIA. Recuperadode: <https://www.t2o.com/claudia/#Whats-claudia>

T2O. (n.d). Full Digital Solutions. Recuperado de: <https://www.t2o.com/que-hacemos/>

UM. (n.d) Striving for better. Recuperado de: <https://www.umww.com/better/>

Vicioso,J.(2021). Redes sociales y “bid data”: nuevos canales y estrategias para afrontar una digitalización acentuada por la pandemia. *El Mundo*. 28 de enero de 2021. Recuperado de: <https://www.elmundo.es/extras/publicidad/2021/01/28/6012f74721efa0331b8b4685.html>

World Population. (n.d.) Current World Population. Recuperado de: <https://www.worldometers.info/world-population/>

Xirau, M. (2020). Estosson los ganadores de los premios eficacia2020. Forbes. 29 de octubre 2020. Recuperado de: <https://forbes.es/empresas/79645/estosson-los-ganadores-de-los-premios-eficacia-2020/>

Zenith. (2012). ZenithOptimedia Group lanza una nueva propuesta global. 23 de abril de 2012. Recuperado de: <https://www.zenithmedia.com/zenithoptimedia-group-launches-new-global-positioning/>

ZenithOptimedia. (2012). Comunicado de prensa. 23 de abril de 2012. Recuperado de: [https://img.blogs.es/zenithmedia/wp-content/uploads/2012/05/ZenithOptimedia-Group-Launches-New-Global-Positioning-Vdef\\_Es2.pdf](https://img.blogs.es/zenithmedia/wp-content/uploads/2012/05/ZenithOptimedia-Group-Launches-New-Global-Positioning-Vdef_Es2.pdf)

Zenith. (2019). Social media overtakes print to become the third-largest advertising channel. 7 de octubre de 2019. Recuperado de: <https://www.zenithmedia.com/social-media-overtakes-print-to-become-the-third-largest-advertising-channel/>

Zenith. (2019). Programmatic adspend to exceed US\$100bn for the first time in 2019. 25 de noviembre de 2019. Recuperado de: <https://www.zenithmedia.com/programmatic-adspend-to-exceed-us100bn-for-the-first-time-in-2019/>