

COMUNICACIÓN

CARMEN COSTA-SÁNCHEZ
SANDRA MARTÍNEZ COSTA (EDS.)

**COMUNICACIÓN
CORPORATIVA**
AUDIOVISUAL Y ONLINE
INNOVACIÓN Y TENDENCIAS



EDITORIAL UOC



13h

BIG DATA Y COMUNICACIÓN. UNA RELACIÓN IMPRESINDIBLE

1.- INTRODUCCIÓN

Los datos son negocio, siempre han sido un negocio y desde hace décadas se han refinado y avanzado en los procesos para conocer e interpretar los datos que proporciona la actividad de los seres humanos. Desde las encuestas personales puerta a puerta hasta la gestión de la información que facilita a las empresas el registro de la actividad online de sus clientes se ha recorrido un camino que, en términos temporales, no ha sido excesivamente largo. Como en casi todos los aspectos de la vida, Internet ha transformado los usos y procedimientos, y en el caso de la gestión ha introducido en las organizaciones procedimientos que influyen en la toma de decisiones a varios niveles. Por ejemplo, en el caso de las empresas de comunicación, los datos sirven para la modelar la oferta, pero también para segmentar y optimizar las ofertas publicitarias.

Los progresos en los sistemas de gestión y análisis de datos se han producido a medida que se han demandado soluciones para problemas derivados del manejo de los propios datos; los cambios han venido propiciados por los avances tecnológicos y el abaratamiento de los costes tecnológicos, y se han centrado en dos tipos de sistemas: operacionales, que inciden en la actividad ordinaria de la empresa, y de apoyo a la toma de decisiones, analizando diversas variables del negocio para informar la toma de decisiones (Mochón Morcillo, González Cabanas: 2016).

Los datos y su conocimiento tienen múltiples utilidades. Su acumulación demanda una gestión que revierta en la organización a través de la información que puedan revelar y que sean efectivos para la acción en la toma de decisiones o en la elaboración de planes estratégicos (García-Alsina, 2017). Desde un punto vista general explican lo que ha sucedido y proyectan o predicen lo que puede acontecer en el futuro; las finalidades son distintas, en un caso se pretende el conocimiento global y certero a partir de lo que reporta la información obtenida, en la predicción se trata de acertar en lo que puede acontecer “leyendo” lo que los datos nos cuentan.

Si descendemos a la aplicación concreta de los datos a la empresa cualquiera de los finalidades anteriormente tiene sentido en la gestión del negocio. Necesitamos conocer lo que nos dice el pasado más o menos próximo para orientar la decisiones futuras. Aunque eso ha sido así desde siempre, lo que sucede en la actualidad es que los

instrumentos que manejamos tienen una capacidad masiva de obtención y manejo de datos. Este volumen ingente es lo que define hoy en día la recolección, tratamiento y uso de datos como Big Data.

Un negocio debe evolucionar al mismo ritmo que sus potenciales clientes, pero no solo debe hacerlo al mismo tiempo que ellos sino que, en la medida de lo posible y con el margen de error menor, adelantarse a ellos. Como señala Bill Schmarzo, “la clave no está en igualarse a los demás, de implementar las mismas tecnologías para ser como el resto, sino en aprovechar los conocimientos únicos que se obtienen sobre los clientes, productos y operaciones y aplicarlos para reestructurar el proceso de creación de valor, optimizar las principales iniciativas empresariales y descubrir nuevas posibilidades de monetización”. (Schmarzo: 2014; p.19)

En la comunicación, la gestión masiva de datos se aplica a diferentes procesos, con distintos fines y diferentes espacios de actuación. Existe un uso estrictamente periodístico, que busca generar por si mismo informaciones o contextualizar y enriquecer hechos y noticias que se produzcan, es lo que se conoce como *periodismo de datos*, incluido en el ámbito más general del periodismo de investigación. Por lo respecta a la gestión, las empresas de comunicación se rigen por las mismas pautas que las de otros sectores a la hora de producir lo que puede ser realmente consumido o predecir lo que va a ser adquirido en un futuro más o menos próximo.

2.- QUÉ ES EL BIG DATA

El Big Data se puede definir desde tres puntos de vista (Boyd y Crawford, 2012): tecnológico, donde se potencian las capacidades técnicas para gestionar grandes cantidades de datos, analítico, en la búsqueda de patrones que sirvan para conocer tendencias y predecir comportamientos, y mitológico, centrado en la creencia que la masiva cantidad de datos proporciona una forma superior de conocimiento.

Big Data es “una acumulación masiva de datos tal, que supera la capacidad del software habitual para que sean capturados, gestionados y procesados en un tiempo razonable con las herramientas tradicionales” (Mochón Morcillo, González Cabanas: 2016, p.25). En esa definición se apuntan los atributos del Big Data: volumen, velocidad y variedad. Es decir, los elementos definitorios son el volumen de datos, circunstancia esta que hace más fiables los resultados que se obtienen una vez completado el proceso, la rapidez en el manejo y la consecución de resultados, que incluso puede conseguirse en tiempo real, y la variedad del tipo de información que se utiliza, proveniente de diferentes

fuentes y dispositivos. A ellos habría que añadir la visualización, es decir, la presentación de los resultados de una forma gráfica y comprensible.

La fuente de esos datos masivos se ha visto multiplicado por el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. Las TIC's proporcionan canales y herramientas sin los cuales no existiría el Big Data; así, los datos llegan, por ejemplo, a través de las páginas web, de las aplicaciones de los dispositivos móviles, mediante la compra electrónica en todas sus modalidades, de las herramientas de geolocalización y posicionamiento, por el uso de las redes sociales generalistas y especializadas e incluso por la creciente conexión a Internet de objetos de la vida diaria, la denominada Internet de las cosas. En definitiva, existe un amplio abanico de fuentes, entre las que no debemos olvidar las tradicionales encuestas online y offline. Tascon y Collaut (2016), siguiendo una clasificación de IBM, establecen un tipología de los datos que se manejan en Big Data: datos de Internet y las redes sociales, de máquina a máquina mediante sensores y transmitidas por la red, datos de transacciones, como registros de facturación o llamadas, datos biométricos procedentes del cuerpo humano y datos generados por los humanos como notas de voz, llamadas a centros de atención, correos electrónicos, etc...

El trabajo con datos se desarrolla siguiendo unas etapas definidas que finalizan con la visualización y los informes correspondientes. Las fases del proceso son las siguientes:

- **Recolección.** En esta fase hay que definir qué datos interesan en función del modelo de negocio que hemos determinado; es decir, se trata de acotar qué queremos saber, plasmar en las estructuras técnicas donde se almacenan los datos la realidad de nuestro negocio. El paso siguiente es determinar el modelo de datos, el tipo de datos que deseamos recabar con el objetivo de conseguir que las operaciones estén relacionadas con el negocio, que los técnicos sean capaces de plasmar las interrelaciones y particularidades del mismo.
- **Almacenamiento.** Por las propias características del proceso, los datos acumulados sin ingentes, por lo que hay que prever unas bases de datos con gran capacidad de almacenamiento. Es posible optar por sistemas de ficheros distribuidos, que funcionan sobre varios ordenadores, tecnologías que emplean bases de datos no relacionales o almacenamiento en la nube.
- **Procesamiento.** El procesamiento de los datos puede realizarse por lotes, cuando hay una gran cantidad de datos y se cuenta con tiempo para desarrollarlo, y en

tiempo real, cuando se pretende un procesamiento rápido y a gran velocidad, del tipo que se requiere en las redes sociales.

- **Análisis.** En esta fase se obtiene información relevante para el negocio a partir del examen de los datos con el objetivo de descubrir patrones que pasan inadvertidos, prever tendencias futuras o intereses de clientes y usuarios. Se realizan análisis predictivos, de Big Data en la nube o análisis de patrones, entre otros.
- **Visualización y consumo de datos.** Se produce la presentación de los resultados y su interacción con otras colecciones de datos; se busca presentar el conocimiento de tal manera que sea fácilmente interpretable a través de gráficos y otras representaciones que se sirven de imágenes.

Todas esas fases demandan de las empresas decisiones concretar para implementar los procedimientos técnicos de Big Data. En definitiva hay que determinar si sigue un modelo de datos multidimensional o físico, qué categorías de datos se recopilan -estructurados e internos, estructurados y externos, no estructurados e internos o no estructurados y externos-, qué procedimientos de almacenaje se emplean -sistema de ficheros distribuido, bases de datos no relacionales o almacenamiento en la nube-, cómo se van a procesar los datos -procesamiento por lotes, procesamiento en tiempo real, procesamiento en la nube-, qué tipo de análisis se aplica predictivo, análisis de patrones, automático escalable o análisis de Big Data en la nube-, hay que abordar las librerías y las herramientas de la visualización de los datos -herramientas tipo Pentaho o Zoomdata- los sistemas de seguridad y privacidad y los perfiles de los profesionales encargados del BD -científicos de datos, analista, estrategias de datos, expertos en visualización, analistas de negocio e informáticos,

3.- BIG DATA EN COMUNICACIÓN

La comunicación también ha aplicado las técnicas de Big Data a su actividad tanto para la elaboración de los contenidos como en lo que se refiere a la gestión de las empresas. La necesidad de gestionar el conocimiento que se tiene de los clientes en una industria transformada por la acción de las nuevas tecnologías y la competencia de los nuevos operadores, introdujo el análisis masivo de datos en el operativo empresarial. Cuanto mayor es el volumen de negocio y más intensa la competencia más necesario conocer el comportamiento de los clientes y predecir sus tendencias.

El carácter multimedia de las grandes corporaciones y grupos de comunicación ponen a disposición de sus directivos un impresionante volumen de datos sobre consumo en tiempo real, preferencias y contratación de contenidos o uso de plataformas y dispositivos que necesitan ser analizados y visualizados. La elaboración de contenidos también demanda Big Data como lo demuestra, por ejemplo, la aplicación de técnicas de gestión de datos al periodismo, a los productos de ficción en el campo del entretenimiento y a la implementación de las campañas publicitarias.

3.1.- Periodismo de datos.

El periodismo de datos se sirve del Big Data como herramienta fundamental para construir sus informaciones. Es un tipo de periodismo que emplea herramientas estadísticas y de visualización para desvelar y construir las informaciones, usa los ordenadores para encontrar, contrastar, visualizar y combinar información proveniente de varias fuentes (Bradshaw, Rohumaa; 2011); en definitiva, combina los procedimientos tradicionales de búsqueda y construcción de la noticia con los medios informáticos que gestionan la recogida y análisis de grandes cantidades de datos con la finalidad de convertirlos en formatos reutilizables que permiten la investigación periodística y su visualización en gráficos que informan (Flores Vivar; 2017). Para conseguir estos objetivos se siguen una serie de pasos (Pérez; 2015): obtención de datos, compilación y limpieza de de datos, análisis, verificación de la información y visualización narrativa.

Los medios que han desarrollado el periodismo de datos cuentan con equipos multidisciplinares integrados por informáticos y estadísticos que se encargan de la búsqueda y tratamiento de los datos, periodistas que se ocupan de elaborar la información y expertos en diseño infográfico para generar las presentaciones. En todo caso, cada vez se demanda más un informador capaz de manejar conceptos de estadística y visualización de datos, de tal manera que tenga interés por la minería de datos, por la programación informática, capacidad narrativa e interés por la expresión artística (Pérez; 2015).

El desarrollo del Big Data ha potenciado el periodismo de datos y sus técnicas en los medios de comunicación tradicionales y en los nativos de la red. Es el caso del histórico proyecto *ChicagoCrime*, desarrollado por el periodista estadounidense Adrian Holovaty, que se sirvió de Google Maps, información de la policía y de los ciudadanos para describir os crímenes que se producían en Chicago. Para lograr sus objetivos creó un programa informático que se nutría de las actualizaciones de la web del departamento de Policía de la ciudad y estableció los parámetros para definir y clasificar los datos y automatizar el proceso de obtención de resultados; evidentemente, el paso final fue

elaborar las informaciones que se pretendían a partir de la determinación del objetivo inicial.

Dentro de los medios de comunicación tradicionales, el *Datablog* del diario británico The Guardian fue una muestra de adaptación a las nuevas posibilidades de los datos para el periodismo. Fue creado en 2009 como un espacio virtual para publicar informaciones complementadas con mapas y herramientas interactivas, como por ejemplo el del año 2012 *Could you be an athlete? Olympics 2012 by age, weight and height*. Analizaron los datos de país de procedencia, deporte, edad, sexo, peso y altura de los deportistas que participaron en las Olimpiadas de Londres; a través de un reportaje escrito y en un gráfico interactivo mostraron que la media era un deportista de 26 años, de 72,8 kilos de peso y 1,76 metros de altura.

Fuera del ámbito estrictamente periodístico pero orientada al periodismo de datos hay que mencionar en España a *Civio Fundación Ciudadana*, una plataforma fundada en 2011 que se marcó como objetivo mejorar la transparencia, lograr que las administraciones rindan cuentas y promover el acceso a los datos públicos. Utiliza técnicas del periodismo de datos para, por ejemplo, analizar el Boletín Oficial del Estado.

Es evidente el potencial del Big Data para el periodismo, tanto desde el prisma de la generación de contenidos, la denuncia las técnicas de manipulación de la opinión pública mediante el análisis de datos o el desarrollo de un campo laboral en crecimiento. Pero para que esto sea así es necesario que los datos sean accesibles de forma pública y gratuita, es decir, tienen que ser *open data* a través de bases de datos cuyas características son disponibilidad y acceso a través de Internet y posibilidad de modificación y reestructuración, reutilización y redistribución con el fin de que puedan ser cruzadas con otras bases de datos, y con participación universal de ciudadanos que puedan emplearlos para fines comerciales o no comerciales (Pérez; 2015).

3.2.- El Big data en el audiovisual.

La industria audiovisual se ha servido con intensidad creciente de la gestión masiva de datos en la medida que la liberalización de los servicios de radiodifusión y las transformaciones digitales han multiplicado la competencia y los canales de distribución de los contenidos. El sector audiovisual, históricamente focalizado en las televisiones en abierto y el cine en sala, entró en la última década del siglo pasado en un acelerado proceso de mutación de estructuras y procesos con una característica fundamental: el cliente ya no estaba cautivo de la oferta y, además adquiriría una capacidad para interactuar y generar información y datos en unas magnitudes desconocidas hasta aquel momento.

La consecuencia de todo ello fue que las empresas necesitaban saber no solo qué estaban consumiendo los espectadores, sino también tratar de prever futuras tendencias. En esta tarea acudieron en su auxilio Internet y las técnicas de Big Data, que empezaron a aplicarse al negocio televisivo a partir de la generalización de dispositivos conectados a la red que actúan como notarios de la actividad de sus usuarios: desde dónde acceden, que ven, tiempo de permanencia, etc... Singular importancia ha adquirido el denominado social big data, es decir, la huella digital que generan los espectadores a través de las redes sociales, de tal manera que facilitan un mapa de preferencias sobre los contenidos que se emplean durante todo el tiempo de vida del producto.

La televisión conectada funciona sobre la base de una personalización de la oferta que sólo se puede conseguir efectivamente si se depura toda la información que facilitan los usuarios. Es por ello que se recaban datos en tiempo real sobre el tipo de consumo que se está realizando: qué se ve, el tiempo de visionado, cuándo se abandona la visión, a qué conversaciones sociales da origen, geolocalización, visionado de publicidad, etc... El usuario de la televisión devuelve información en tiempo real y prescribe su propio menú a partir de su selección en un proceso en el que participa de forma involuntaria; no es el caso de la información que proviene de la conversación social voluntaria de los espectadores en las redes, el social big data anteriormente apuntado, que permite tomar decisiones sobre un producto desde el momento de su distribución.

Los operadores online llevan años recurriendo al Big Data para elaborar y programar su oferta. Netflix decidió la realización de *Narcos* tras analizar los datos de sus usuarios y emplear un algoritmo de recomendación que pretende determinar si una serie o una película va a gustar. Por su parte, Telefónica emplea el análisis avanzado de datos como instrumento necesario para potenciar la rentabilidad de su plataforma de contenidos audiovisuales; en 2015 integró en su grupo a Synergic Partners, una compañía especializada en Big Data, ciencia de datos e ingeniería de datos.

Las cadenas convencionales han tomado nota de la necesidad de tener un mayor conocimiento del usuario; así recientemente RTVE adjudicó a Netrex y Kondrac un proyecto de Big Data por importe de cuatro millones de euros denominado MyRTVE que abordará el análisis de la experiencia de usuarios y espectadores, su seguimiento y la personalización a través de herramientas de personalización. Mediaset inició en 2016 un proceso para potenciar la analítica avanzada de datos mediante la inclusión de especialistas en Big Data, gestores y científicos de datos. Este gran grupo audiovisual líder de audiencia hace realidad lo que vienen señalando los informes de evolución del

empleo en el sector audiovisual: los especialistas en Big Data será uno de los perfiles profesionales que experimentará mayor crecimiento en los próximos años (Fundación Atresmedia, PricewaterhouseCoopers; 2016).

3.3.- La implementación del Big Data

La gestión masiva de datos en una empresa de comunicación sigue un orden y una estructura que, en términos generales, es la común cuando se aplican este tipo de procedimientos. Es evidente que estamos ante un campo de actividad imprescindible en la gestión de las empresas de comunicación en general y audiovisuales en particular. Por ello es conveniente sistematizar los niveles concernidos por la aplicación de sistemas de gestión, análisis y visualización de datos: organización, producción y comercialización. Todos ellos tienen que tomar una serie de decisiones a la hora de implementar el Big Data, tal como detallaremos a continuación.

3.3.1.- Organización

Desde el punto de la organización hay que determinar cómo se introduce en la estructura del grupo con el fin de obtener la mayor efectividad posible. Es necesario abordar diversas cuestiones que afectan a los roles y organización de la gestión empresarial:

- El uso de Cloud Computing.
- De qué departamento depende la definición del modelo de negocio y de datos objeto de BD.
- Si la gestión se realiza por un departamento o varios de la propia empresa, se externaliza o se recurre a una solución mixta.
- Determinar qué personal tiene acceso a los datos.
- De quién depende/a quién reporta resultados el departamento o departamentos que cuentan con Big Data.
- Determinar a qué nivel de decisiones se emplea el Big Data se utiliza para decisiones: a corto plazo o a largo plazo/estratégicas/predictivas

3.3.2.- Preproducción y Producción

En estas ámbitos, el Big Data influye en decisiones que van a afectar a la viabilidad del producto. Conocido es el caso de la serie de Netflix *House of Cards*, resultado de un proceso de minería de datos encargada al departamento de producción propia a partir de la información que facilitaban los usuarios. En el cine, la Fox Studio antes de lanzar “El Renacido” pasó la película a grupos de personas para saber el impacto del film en sus

cuerpos mediante unas pulseras cuantificadoras, y así conocer a través de sus reacciones qué partes de la película fallaban y cuáles eran las mejores.

Por lo tanto, Big Data trata aquí de fundamentar las decisiones, tanto en lo que se refiere a la producción como a la adquisición de contenidos en el caso de las empresas de televisión. Antes de ponerlo en práctica hay que definir los parámetros de gestión que se verán afectados en esta fase:

- ¿Se aplicará el Big Data para decidir formatos, géneros, etc...de elaboración propia o sólo se emplea para para decidir compras?
- ¿Se modificará el producto sobre la marcha a partir del análisis de datos?
- ¿Habrá Big Data para elaborar guiones, tramas y personajes?
- En el caso de las series, ¿se analizarán datos para decidir la continuidad de un producto?
- ¿Se aplica Big Data para seleccionar productoras, directores y actores?

3.3.3.- Distribución y comercialización

Ya hemos apuntado que el conocimiento del cliente es fundamental en el negocio para predecir el comportamiento futuro. El Big Data provee información para determinar las ventanas de explotación o las formas de distribución; además los *social data* facilitan el refuerzo o la modificación de las estrategias implementadas en la fase de diseño del producto, especialmente en lo referido al marketing (Neira; 2015). Por todo ello, una aplicación adecuada del Big Data en el audiovisual demanda de las empresas una serie de cuestiones en el apartado de la distribución y comercialización:

- Tratamiento de los datos para personalizar la oferta.
- Su interrelación con la publicidad.
- El uso del Big Data para gestionar la publicidad.
- Los tipos de datos de consumo que se recopilan:
 - Valoración de los usuarios.
 - Búsquedas en las plataformas.
 - Dispositivos de acceso.
 - Tiempo de visión.
 - Consumo por días y horas.
 - Experiencia de visionad.
 - Conversaciones en redes sociales.
 - Ubicación geográfica.

El Big Data se ha convertido en un instrumento imprescindible de gestión de las empresas de comunicación. Una herramienta que ayuda a tomar decisiones y que está presente en toda la cadena de elaboración del producto. Pero no garantizará el éxito porque, como afirma Domingo Corral, director de Ficción de Movistar +, “la producción audiovisual seguirá siendo un negocio en el que hay un alto componente de incertidumbre. Es prácticamente imposible predecir en un laboratorio qué va a ser un éxito y qué no” (El Mundo. 05/09/2016).

BIBLIOGRAFIA

- Boyd, D; Crawford, K. (2012). *Critical questions for Big Data. Provocations for a cultural, technological and Scholarly phenomenon*. Información, Communication & Society. Vol. 15.Nº. Junio 2012. 662-679.
- Bradshaw, P; Rohumaa, L. (2011). *The online journalism handbook: skills to survive and thrive in the digital age*. Abingdon, Oxon, United Kingdom: Routledge, Taylor and Francis.
- Corral, D. (2016, 5 de septiembre). «Big Data: el “asesino” de los guionistas [artículo en línea]. El Mundo. [Fecha de consulta: 16.2.2018]. <http://www.elmundo.es/papel/pantallas/2016/09/05/57cd40d5268e3e3f248b4633.html>
- Flores Vivar, J.M. (2017). *Los elementos del ciberperiodismo*. Editorial Síntesis. Madrid.
- Fundación Atresmedia; Fundación PricewaterhouseCoopers. (2016). *Empleos del futuro en el sector audiovisual*. Madrid.
- García-Alsina, M. (2016). *Big Data. Gestión y explotación de grandes volúmenes de datos*. UOC. Barcelona.
- Mochón Morcillo, F.; González Cabañas. J.C. (2016). *Big Data: una gestión inteligente de los datos*. García-Maroto Editores, S.L. Madrid.
- Neira, E. (2015). *La otra pantalla. Redes sociales móviles en la nueva televisión*. UOC. Barcelona.
- Pérez, Carlos E. (2015) *Big data y periodismo en la sociedad red*. Editorial Síntesis. Madrid.
- Schmarzo, B. (2014). *Big Data. El poder de los datos*. Anaya. Madrid.
- Tascón, M; Coullaut, A. (2016). *Big Data y el Internet de las cosas*. Los libros de la Catarata. Madrid