

# Ámbitos profesionales del periodismo de datos dentro del ecosistema mediático digital: una aproximación al contexto español y a los medios de referencia en el mundo anglosajón

*Professional domains of data journalism within the digital media ecosystem: an approach to the Spanish context and to the Anglo-Saxon world's reference media*



**Marta Saavedra Llamas.** Doctora acreditada con un sexenio de investigación activo (2015-2020). Vicedecana de la Facultad de Comunicación y Artes de la Universidad Antonio de Nebrija desde marzo de 2021. Pertenece al Grupo de Investigación Innomedia. Anteriormente, formó parte del Grupo de Investigación en Análisis y Anticipación Periodística, de financiación privada, centrado en periodismo de salud y medio ambiente. Sus líneas prioritarias de investigación son las industrias de la comunicación, las estrategias de comunicación, la audiencia social y los perfiles profesionales en comunicación. Ha publicado cuatro libros en editoriales de impacto, catorce artículos en revistas indexadas y una treintena de capítulos de libro. Ha participado en numerosos congresos internacionales.

Universidad Nebrija, España  
msaavedr@nebrija.es  
ORCID: 0000-0002-7762-9996



**Mercedes Herrero de la Fuente.** Doctora en CC. de la Información (UCM). Miembro del grupo de investigación Innomedia e integrante del proyecto I+D+I "Discapacidad y competencias digitales en el sector audiovisual". Ha sido research fellow en: Cornell University (EE.UU.), Salford University (Reino Unido), Radboud Univesiteit (Países Bajos) y Karlova Univerzita (República Checa). Ha publicado artículos en revistas de alta indexación y participado en numerosos congresos internacionales. Sus líneas de investigación incluyen la aplicación de las nuevas tecnologías al discurso informativo, la desinformación en las redes sociales y los nuevos perfiles profesionales. Profesora acreditada para universidades públicas y privadas, imparte clase en la Universidad Antonio de Nebrija, en grado y postgrado.

Universidad Nebrija, España  
mherrero@nebrija.es  
ORCID: 0000-0002-5361-9056



**Eduardo Castillo Lozano.** Coordinador del grado en Periodismo de la Universidad Antonio de Nebrija. Licenciado en Periodismo por la Universidad CEU San Pablo. Doctorando en Comunicación en la UCM, donde desarrolla una investigación sobre periodismo de datos y nuevos perfiles profesionales. Como profesor en la Universidad Nebrija imparte asignaturas relacionadas con la redacción periodística, las habilidades comunicativas de escritura y oratoria, o la locución. Periodista radiofónico especializado en economía. En la actualidad es director y presentador de "Afterwork" en Capital Radio (programa por el que recibió una Antena de Oro en 2017). Ha sido presentador del programa de televisión de La2 de TVE "Conecta con el Mercado".

Universidad Nebrija, España  
ecastill@nebrija.es  
ORCID: 0000-0003-1726-2712

## Como citar este artículo:

Saavedra Llamas, M.; Herrero de la Fuente, M. y Castillo Lozano, E. (2023). Ámbitos profesionales del periodismo de datos dentro del ecosistema mediático digital: una aproximación al contexto español y a los medios de referencia en el mundo anglosajón. *Doxa Comunicación*, 37.



Contenido publicado bajo licencia Creative Commons, Reconocimiento No Comercial. Licencia Internacional

### Resumen:

La transformación tecnológica impulsa una evolución del ecosistema mediático, en la que el periodismo de datos se consolida como área de desarrollo. Entre las vertientes ligadas a esta modalidad periodística destacan la visualización de datos, la verificación informativa y el periodismo de investigación. En este contexto florecen las redacciones integradas por equipos interdisciplinarios, donde las habilidades tecnológicas ganan terreno. Con la técnica del *focus group* recabamos la opinión cualificada de doce periodistas de medios españoles, cuyo trabajo diario está relacionado con el periodismo de datos. Completamos lo anterior con dos entrevistas en profundidad a profesionales de *The Washington Post* y *The Guardian*, medios relevantes en su implantación. Nuestros resultados indican que las competencias más valoradas se centran en la explotación de bases de datos, el análisis de *big data*, la visualización y el *fact-checking*. En España, el avance del periodismo de datos no se produce a la velocidad deseada, porque resulta difícil encontrar profesionales cualificados y la inversión en tecnología es insuficiente. En el mundo anglosajón el progreso es notable, con especial auge del departamento de *Graphics*. En ambos escenarios, las competencias relacionadas con datos mejoran la empleabilidad de los periodistas y su promoción profesional.

### Palabras clave:

Periodismo de datos; visualización de datos; verificación; perfiles profesionales; competencias profesionales.

### Abstract:

*Technological transformation is driving the evolution of the media ecosystem, in which data journalism is consolidating as an area of development. Among the aspects associated to this journalistic modality, data visualization, news verification and investigative journalism stand out. In this context, newsrooms made up of interdisciplinary teams are flourishing, where technological skills are gaining ground. Using the focus group technique, we collected the qualified opinions of twelve journalists from Spanish media, whose daily work is related to data journalism. We completed this with two in-depth interviews with journalism professionals from The Washington Post and The Guardian, both pioneering media in its implementation. Our results indicate that the most valued skills are centred on database exploitation, big data analysis, visualization, and fact-checking. In Spain, data journalism is not advancing at the desired speed, because it is difficult to find qualified professionals and investments in technology is insufficient. In the Anglo-Saxon world, progress is remarkable, with a significant rise in the Graphics department. In both scenarios, data-related skills improve journalists' employability and career advancement.*

### Keywords:

*Data journalism; data visualization; fact-checking; professional profiles; professional skills.*

## 1. Introducción

El impacto de los cambios tecnológicos sobre el ecosistema mediático se ha agravado desde 2020. La situación de pandemia sufrida a nivel global ha acelerado procesos en curso y confirmado tendencias que ya son una realidad con la que lidiar en el quehacer periodístico diario. Numerosos informes nacionales e internacionales, como los realizados para el *Reuters Institute for the Study of Journalism* o el Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad (ONTS), detectan una evolución hacia las redacciones híbridas<sup>1</sup>, un cambio en las rutinas periodísticas y un protagonismo creciente de los datos en los procesos de elaboración de las informaciones y su posterior verificación, en un momento en que la desinformación se alza como una amenaza para el futuro de los medios (Amoedo-Casais et al., 2022; Newman, 2022; Cherubini et al., 2021; Velasco-Jones et al., 2021). Desgranamos todas estas cuestiones a lo largo de este epígrafe, conscientes de vivir un momento en el que el concepto de modernidad líquida

---

1 Tanto aquí como en el epígrafe 1.1 el término híbrido se utiliza en el sentido de equipos en los que una parte de sus profesionales trabaja de forma presencial en la redacción del medio, mientras otra lo hace de forma remota.

(Bauman, 2005) parece haberse visto superado por lo que Scolari (2021) denomina la “metáfora gaseosa”, que describe una nueva ecología mediática en la que se multiplican actores, formatos y prácticas. Se trata de un marco complejo y cambiante donde las transformaciones son rápidas y a menudo de carácter global.

### 1.1. Los datos en la práctica periodística: periodismo de datos

El periodismo de datos viene dado por la demanda de transparencia a las administraciones públicas promovida por el movimiento *open data* y la gran incidencia del *big data* en todos los ámbitos de la sociedad. Cobra al principio protagonismo en determinados medios de Estados Unidos y Reino Unido (Fink y Anderson, 2014; Hewett, 2013; Ferreras-Rodríguez, 2013) y se extiende después a otros países, siendo hoy día una tendencia destacada en toda Europa, tanto en medios convencionales, tal como hemos comprobado en la crisis sanitaria de 2020 (Córdoba-Cabús et al., 2020), como en nativos digitales (Vizoso-García, 2021).

El uso de los datos persigue un contenido interesante y de calidad e implica el manejo de herramientas para su extracción y refinamiento, así como su posterior visualización. Esto transforma la manera de obtener la información y también la redacción y la presentación de los contenidos (Ferreras-Rodríguez, 2013; Saavedra-Llamas et al., 2019).

El periodismo de datos es considerado una continuación del periodismo de precisión, entre otras especializaciones relacionadas. Chaparro-Domínguez (2013) y Ferreras-Rodríguez (2013) así lo defienden, mientras Dader-García y Gómez-Fernández (1993) señalan que, al igual que el periodismo en profundidad, el periodismo de precisión es una derivada del periodismo de investigación.

Philip Meyer es uno de los principales referentes de esta evolución periodística, ya que en los años sesenta comenzó a desarrollar historias periodísticas basadas en el análisis y tratamiento de datos. La particularidad de este periodismo residía en que, de manera innovadora, se aplicaba metodología científica propia de las Ciencias Sociales al ejercicio del periodismo. Meyer define esta especialidad como:

El uso de técnicas de las ciencias sociales y del comportamiento aplicadas al periodismo. La combinación de técnicas de muestreo, estadística y análisis informático aumentan la capacidad del periodista para contar historias sin cambiar la naturaleza de su misión: encontrar los hechos, comprenderlos y explicarlos (2002: 3).

Meyer plantea un esquema de trabajo que hoy tendría validez en los procesos de elaboración de historias basadas en el periodismo de datos. Primero, hay que saber recopilar datos, poder almacenarlos, tener capacidad de recuperarlos, analizarlos, reducirlos y sintetizarlos y, por último y más importante, saber contarlos.

Igualmente, Dader-García (1997) describe una serie de características para el periodismo de precisión, vigentes para el periodismo de datos, como que la cuantificación numérica, científicamente verificada, sea el elemento central de la historia periodística.

Aunque *The Washington Post* o *The Guardian* son hoy referencia en el ámbito del periodismo de datos y cuentan con grandes departamentos, estos medios han tenido numerosos precursores en el desarrollo de historias basadas en datos. Es el caso de los trabajos publicados en el diario *Detroit Free Press* en 1967 (López-López, 2016) o los realizados en el *Providence Journal* en 1984 (Casal-Cortizas, 2010).

La revolución tecnológica ha sido clave para el desarrollo de esta especialización. De hecho, al periodismo de precisión le sucedería el periodismo asistido por ordenador o CAR (*Computer-Assited Reporting*). Gehrke y Mielniczuk (2017) también señalan a Meyer como el creador del CAR, aunque defienden que el uso de una computadora no es la clave en el periodismo de precisión, sino que, por encima de la tecnología, está el método científico aplicado. Por otro lado, DeFleur (1997) indica que el CAR es un antecedente del periodismo de datos y lo considera una disciplina que realiza análisis informáticos a partir de los registros del Gobierno y otras agencias públicas, de manera sistemática.

Dader-García y Gómez-Fernández (1993) señalan que la evolución de los equipos informáticos promueve una evolución desde el CAR hacia el llamado *Database Journalism*, especialidad que ya contempla en su denominación el concepto de datos y que basa su metodología en el rastreo de bases de datos apoyado por potentes equipos informáticos, que permite explorar y cruzar información de contenido numérico y no numérico.

Pero si se ha producido una auténtica revolución tecnológica que da sentido al periodismo de datos, ha sido por la irrupción de la era del *big data* y la digitalización de los procesos. Según La Rosa-Barrolleta (2019), el periodismo de datos se diferencia del periodismo de precisión y del CAR en que incorpora problemas y técnicas que nacen en la era del *big data*.

En relación a ello, las nuevas competencias y habilidades especializadas demandadas por los medios se centran en áreas como las nuevas tecnologías, la estadística, la gestión de bases de datos, las técnicas de rastreo y análisis, la visualización de la información y las narrativas multimedia (López-García et al., 2016a).

Son numerosos y muy interesantes los trabajos ya publicados sobre los nuevos perfiles profesionales surgidos en el ámbito periodístico, entre ellos los de López-García (2001), Vivar-Zurita (2011) y Sánchez-García et al. (2015). Especial mención merece en este caso concreto la investigación de Ferreras-Rodríguez (2012), una de las primeras en referirse al periodista de datos como nueva alternativa profesional con buenas expectativas laborales. Estos y otros estudios introducen la idea del perfil polivalente y versátil (Salaverría-Aliaga y Martínez-Costa, 2021; Gómez-Calderón et al., 2017; Heredero-Díaz y Reyes-Sánchez, 2016) con una formación transversal, en la que se valoran los conocimientos de estadística y programación (Saavedra-Llamas y Toledano Cuervas-Mons, 2022). Estos profesionales trabajan en equipos interdisciplinares, con un marcado componente tecnológico (Saavedra-Llamas et al., 2020), donde “la tradicional división entre ingenieros y periodistas no tiene sentido” (Manfredi-Sánchez et al., 2019: 1643). Tales equipos son resultado de los distintos procesos de innovación tecnológica adoptados en las redacciones (García-Avilés et al., 2019; Nee, 2013), algunos de ellos fruto del desarrollo del periodismo de datos. González-Alba (2022) recoge una entrevista de la editora gerente del *Washington Post*, Kat Downs Mulder, en la que explica que este periódico integra a más de doscientos ingenieros de *software* empleados en distintas áreas, quienes trabajan codo con codo con los periodistas, buscando el mejor producto y la forma idónea de lanzarlo a la audiencia. Mencionamos, como colofón, el término “periodista adaptativo”, acuñado por Palau-Sampio en 2016 y recogido por García-Avilés, que designa a los profesionales “abiertos a la experimentación en equipos multidisciplinares en los que es habitual la colaboración entre perfiles periodísticos y técnicos” (2021: 10).

Sobre esta idea de equipos multidisciplinares surgen las primeras iniciativas de periodismo de datos en España. En el espacio Medialab Prado, centro de innovación cultural y social, se desarrollan en 2011 los primeros talleres sobre periodismo de datos liderados por referentes como Mar Cabra, Alberto Cairo o David Cabo, (Ferreras-Rodríguez, 2016). Este último pondría en marcha

en 2012 la Fundación CIVIO, entidad sin ánimo de lucro destinada a ofrecer información de transparencia basada en el periodismo de datos y donde trabajan tanto periodistas como programadores y diseñadores.

El talento vinculado a la tecnología y los datos cuenta con una oferta limitada y es demandado por múltiples sectores, con los que los medios compiten para su contratación. Cherubini et al. (2021) revelan que casi la mitad de los medios consultados encuentran dificultades para reclutar a profesionales con la cualificación necesaria. Los principales problemas se centran en los puestos más específicos, “como ingenieros de *software* o *data scientists*” (Newman, 2022: 22). Algunas empresas se plantean formas de flexibilización del trabajo como incentivo, destacando la ubicuidad para la realización de las tareas como uno de los elementos más recurrentes para atraer talento a las redacciones híbridas (Cherubini et al., 2021). Tal vez por ello y según este mismo estudio, un 34% de los consultados van a mantener este modelo híbrido, mientras el 57% no ha tomado todavía una decisión al respecto (2021: 6). Engebretsen et al. (2018) afirman en su investigación sobre la práctica del periodismo de datos en la región nórdica, que “se da prioridad a los especialistas en este campo a la hora de contratar” (2018: 13).

Dentro del área específica del periodismo de datos, la visualización y la verificación aparecen entre las áreas de mayor crecimiento, como ha mostrado la cobertura informativa de la COVID-19. También aporta nuevas posibilidades para el periodismo de investigación, faceta muy relevante en la historia de determinados medios.

La presentación de los datos mediante infografías ha centrado muchas de las informaciones publicadas durante la pandemia, ganando terreno frente a otro tipo de imágenes, especialmente la fotografía. Estos recursos visuales aparecen a menudo como elementos informativos independientes, lo que les otorga especial relevancia, según afirman Salvat-Martinrey y Aranda-Martínez (2020) en su trabajo centrado en los principales diarios españoles durante la crisis por coronavirus. López-García et al. (2016) destacan el valor añadido al relato informativo que aportan las técnicas de análisis de datos y su visualización. Engebretsen et al. (2018) apuntan, en concreto, al *mobile first* como uno de los criterios dominantes. Esto se traduce en una simplificación de las infografías, que presentan menos posibilidades de interacción y buscan ser viables y operativas para la consulta desde el *smartphone*, multiplicando así las visualizaciones (Engebretsen et al., 2018).

En cuanto a la verificación, se revela también como una labor imprescindible en un contexto dominado por la desinformación. Cerezo (2021) la identifica entre las principales líneas por las que avanza en la actualidad el periodismo, para atender a una demanda creciente de información veraz y de calidad a través de diferentes formatos y canales. En 2005 Channel 4 News inauguró en Reino Unido el primer blog de verificación en Europa. Su ejemplo fue seguido en todo el continente y en 2010 existían ya plataformas verificadoras activas en diez países europeos (Rodríguez-Martínez et al., 2021: 29). En la actualidad, el periodismo de verificación se desarrolla en medios convencionales, agencias y entidades independientes, contando con organizaciones internacionales que establecen unas pautas compartidas para efectuar esta labor de forma rigurosa y reconocida, como la *International Fact-Checking Network* (IFCN) o *The Trust Project* (Vázquez-Medel y Pulido-Rodríguez, 2021). El trabajo de verificación se alza como una respuesta desde la profesión ante el rumor extendido en el contexto digital (López-García et al., 2016), que afecta a cuestiones trascendentales, como la continuidad del sistema democrático (Herrero-De-La Fuente y Ríos-Calvo, 2022). Por otro lado, la desinformación es una de las principales preocupaciones de la ciudadanía, situándose en el 67% los usuarios que declaran su inquietud al respecto en nuestro país. Esta cifra se eleva por encima de la media del 58% registrada en los 46 países reflejados en el último *Digital News Report España 2021* (Amoedo et al., 2022: 6).

La aplicación de los datos al periodismo de investigación aporta nuevas posibilidades para la publicación de contenidos a partir de informaciones obtenidas mediante técnicas de búsqueda y filtro de datos, que den lugar a piezas valiosas para la audiencia y, en general, los intereses de los ciudadanos (Picard, 2017; Martinisi 2013; Flores-Vivar y Salinas-Aguilar, 2013). Esta vertiente periodística conecta, como la anterior, con la necesidad de manejar informaciones veraces, que aporten claridad en un momento de ruido mediático y polarización creciente.

En España, se ha producido un desarrollo notable del periodismo de datos en los principales medios de comunicación como *El Confidencial*, *Eldiario.es* o *El Español*, en donde es frecuente encontrar piezas, que ofrecen informaciones, visualizaciones e interacciones sobre temas de actualidad (Rubio-Jordán, 2021).

## 2. Objetivos y metodología

La digitalización de los medios de comunicación, como hemos visto en la introducción, provoca una transformación sin precedentes en las industrias informativas y de entretenimiento. Cambia el ecosistema mediático, la organización de los equipos de trabajo, las rutinas periodísticas y las habilidades profesionales. Uno de los aspectos positivos es la proliferación de diferentes perfiles profesionales que deben atender a nuevas dimensiones del periodismo nacidas, precisamente, de las posibilidades que aporta la tecnología. Así, dentro del área digital surge con fuerza el concepto de periodismo de datos apegado a la verificación de la información, explotación del *big data* con fines informativos y a la transformación de los datos en historias y su presentación de manera atractiva para las audiencias.

El presente artículo se plantea, como objetivo general, ahondar en esta especialización periodística y descubrir si, junto a ella, han proliferado nuevos perfiles profesionales, qué funciones desarrollan y qué competencias precisan. Asimismo, pretende observar si esta renovación de perfiles provoca una reorganización de las redacciones y si da paso a la hibridación de los equipos de trabajo.

Para ello, la investigación se estructura en tres fases. La primera tiene carácter descriptivo y se basa en el estudio exploratorio de tipo bibliográfico y documental para poder realizar un contexto que enmarque nuestro objeto de estudio. La segunda y tercera fase son de naturaleza cualitativa y pretenden ser complementarias entre sí. En un primer momento se plantea la técnica del *focus group* para abordar, junto a los profesionales especializados, el estudio de los nuevos perfiles.

La técnica del *focus group* es una herramienta muy valiosa en los estudios de las ciencias sociales, ya que permite recibir retroalimentación de diversos temas, como defienden Kotler y Armstrong (2016). Así, consideramos que es de gran utilidad en este trabajo, puesto que podremos recopilar las impresiones y experiencias profesionales de los periodistas en diferentes medios y ver si hay consenso o los perfiles vinculados a los datos están más o menos desarrollados según el sector. Además, como explica Garvin (2008), esta herramienta cualitativa ofrece un campo de información mayor que otras técnicas cuantitativas, ya que los entrevistados no sólo se enfrentan a preguntas cerradas, sino que la interacción entre ellos puede generar nuevas conexiones. Por su parte, Edmunds (1999) reivindica que la gran ventaja del *focus group* es que permite saber qué significados atribuyen las personas ante determinados temas, ideas o conceptos.

Valles-Martínez (2002) recuerda la importancia de hacer una buena selección de participantes, atendiendo a una serie de variables que justifiquen su elección. De este modo, en la presente investigación, la variable concurrente principal de selección es que todos los participantes deben ser profesionales en activo del ámbito del periodismo de datos, ya que así pueden explicar sus funciones, determinar las competencias fundamentales y describir los distintos roles. Se añade como variable concurrente secundaria que los expertos cuenten con una trayectoria de más de tres años en esta área para así poder observar la evolución de la especialización del periodismo de datos. Se procuró la representación de hombres y mujeres y la incorporación de diversas industrias de la comunicación. En relación con ello, se establecen distintas categorías: Medios de comunicación con sección digital (A); Medios de comunicación con sección de periodismo de datos (B); Unidades especiales de datos creadas dentro de corporación o medio (C) y Agencias de verificación y entidades especializadas (D).

Presentamos a los expertos seleccionados, a los que se ha dado un código para una asignación más sencilla de los *verbatim* extraídos.

**Tabla 1. Expertos participantes en el focus Group**

Experto y perfil	Tipo	Medio	Cód.
Llerena, María José; gerente de desarrollo digital	A	<i>Onda Cero</i>	E1
Pomar, Julio; responsable de analítica digital		<i>ABC</i>	E2
Ramos, David; redactor jefe de contenidos y estrategia digital		<i>Cadena Ser</i>	E3
Castellón, Joaquín; coordinador de investigación y datos	B	<i>La Sexta</i>	E4
Escudero, Jesús; periodista de datos especializado en estadística		<i>El Confidencial</i>	E5
Gallego, Francisco; <i>Head of digital analytics y data management</i>		<i>Unidad Editorial</i>	E6
Escalona, Patricia; <i>fact-checker</i> en <i>Verifica Antena 3</i>	C	<i>Antena 3</i>	E7
García, Desirée; responsable de <i>Efe Verifica</i>		<i>EFE</i>	E8
Guisado, Paula; responsable de <i>Datos RTVE</i>		<i>RTVE</i>	E9
Calle, Ignacio; director <sup>2</sup>	D	<i>Maldito Dato</i>	E10
Delgado, Antonio; cofundador		<i>Datadista</i>	E11
Martín, Alba; periodista especializada en visualización de datos		<i>Newtral</i>	E12

**Fuente: elaboración propia a partir de los currículums vitae de los expertos**

<sup>2</sup> Este puesto era el vigente en el momento de realización del *focus group*, pero, a agosto de 2022, es director de investigación de *Público.es*.

La tercera fase utiliza la técnica de la entrevista en profundidad y es que se ha considerado valioso poder aportar el testimonio de periodistas de datos que desarrollan su actividad fuera de España, en mercados con esta especialización más desarrollada e, incluso, concretamente en medios considerados referentes a nivel global. De este modo, se incorpora la participación de los países Estados Unidos y Reino Unido y de los prestigiosos medios *The Washington Post* y *The Guardian*, respectivamente.

Cabe apuntar que estos dos países han sido pioneros en el desarrollo del periodismo de datos o, como defienden Fink y Anderson (2015), en el desarrollo de un trabajo periodístico computacional, innovador y revolucionario. Además, *The Washington Post* es considerado ejemplo mundial para el desarrollo tecnológico de los medios de comunicación y la financiación del periodismo (Zapater-Delgado, 2021). Por su parte, *The Guardian* ha desarrollado la especialidad objeto de estudio desde *Datablog*, canal considerado por algunos teóricos como fundamental en la evolución del periodismo de precisión al periodismo de datos (Chaparro-Domínguez, 2013). Además, tal y como señalan López-García et al. (2016a) es considerado el medio de referencia anglosajón en el trabajo con datos y su visualización. Asimismo, ambas cabeceras son destacadas por López-García et al. (2016b) como referentes en los procesos de verificación, analizando sus modelos de *fact checking*.

Sobre el método utilizado en esta tercera fase, Peña (2013) explica que una entrevista en profundidad es una conversación científico-profesional a través de la cual podemos obtener información que nos ayude a analizar un contexto social. Determina, siguiendo a Kvale (2011) y Denzin y Lincoln (2000), que es la técnica más conveniente dentro de los modelos cualitativos.

No se trata de un diálogo espontáneo, como explica Valles-Martínez (2002), sino que se fundamenta en un proceso estructurado en el que el captador de la información -el investigador o entrevistador- debe seleccionar al cuestionado -el experto o entrevistado- en función de una serie de variables y bajo una argumentación sólida. Igualmente, se debe reflexionar acerca de las temáticas a tratar y provocar un espacio de intercambio que facilite la interacción entre ambos agentes.

Siguiendo estas indicaciones, los entrevistados son:

**Tabla 2. Expertos entrevistados**

Entrevista en profundidad 1	Entrevista en profundidad 2
Esteban, Chiqui Director de gráficos de datos <i>The Washington Post</i> EE. UU.	Gutiérrez, Pablo <i>Visual Artist-Journalism</i> <i>The Guardian</i> Reino Unido

Fuente: elaboración propia a partir de los *currículums vitae* de los expertos

### 3. Resultados

#### 3.1. Perfiles profesionales apegados al periodismo de datos desarrollados en España

El periodismo de datos es una disciplina relativamente reciente en el panorama de los medios de comunicación y, aunque la transformación digital del periodismo arranca a finales del siglo XX, no es hasta 2010 cuando se empiezan a crear los primeros



equipos o departamentos de datos en medios internacionales de referencia. En España, los expertos recuerdan cómo en 2011 aparece un grupo de periodismo de datos que ofrece formación gratuita para impulsar la disciplina, Medialab Prado, “y de ahí surgen las primeras iniciativas” (E11).

Más de una década después, aunque los periodistas consideran que la disciplina ha crecido y que las posibilidades de empleo son reales, echan de menos mayor desarrollo, mirando con desazón los medios anglosajones más evolucionados en este campo, donde el dato “no sólo se pega a la actualidad, sino que se construyen reportajes con tiempo y recursos, historias pausadas fuera de la agenda” (E5).

“Poco a poco, pero sí hay interés y cada vez se destinan más recursos”, indica E4, con la que coincide E8, que señala por primera vez las tres grandes áreas de desempeño profesional: explotación de datos, verificación y visualización.

Los expertos desarrollan estos perfiles:

- El periodista de datos es capaz de extraer información de bases de datos e interpretarlos y analizarlos para crear una historia “que va más allá” (E3).
- El periodista verificador de datos (*fact-checker*), figura que los expertos consideran la más transversal y que en tiempo de desinformación emerge, se encarga de contrastar la información a partir de programas específicos de datos para combatir la proliferación de las noticias falsas.
- El periodista visualizador, que es el que trabaja de manera más directa en la forma en la que se muestran o cuentan esas historias basadas en datos. Crea mapas, infografías, gráficos, tablas e imágenes que ayudan a comprender la información.

E6 indica que, aunque no son exactamente áreas de datos, la analítica y la métrica de tráfico web son imprescindibles en las redacciones. “Además, si las piezas de datos funcionan y hay seguimiento de los usuarios, ayudará a las directivas a invertir más recursos”.

E12 explica las divisiones que ha generado la empresa para la que trabaja y que nos pueden dar pistas de otros ámbitos profesionales de futura exploración:

- El productor audiovisual especializado en datos, ya que todos los medios tienden a la información a través de la imagen, el recurso más consumido. Se encarga de la ideación y ejecución de la pieza, pero también de la gestión de los recursos. La experta recalca esta necesidad de dar movimiento y espectacularización a las piezas informativas y saber presentar los datos de manera atractiva, manejable y estética en pantalla.
- El experto en nuevas narrativas, con capacidad para aplicar nuevos formatos a proyectos periodísticos, incorporando las últimas tendencias en interactividad de las audiencias, gamificación y videojuegos. Igualmente, se les dota de capacidad para la elaboración de reportajes basados en periodismo móvil, Web 2.0 y redes sociales.
- El especialista en Inteligencia Artificial (IA) aplicada al periodismo, experto que utiliza programas como Deep Learning para realizar transcripciones automáticas de entrevistas o declaraciones para detectar frases verificables de las transcripciones. También utiliza otras herramientas como Claim Hunter que monitoriza Twitter para detectar automáticamente mensajes verificables. La IA permite aumentar la velocidad de los verificadores en un 50%.

E8 apoya el crecimiento de puestos de empleo vinculados al periodismo de datos y a la utilización de nuevas narrativas para enriquecer la experiencia del usuario. Así determina como el *podcast* o el vídeo van a estar muy apegados a la exposición de datos. También la narrativa transmedia y las visualizaciones interactivas, aporta E7.

En línea, E9 recuerda que el periodismo compite hoy con Netflix, HBO o Amazon Prime Video y que “la gente coge el móvil y busca entretenimiento por lo que el periodismo de datos, junto a las nuevas narrativas, permitirá ofrecer historias más atractivas”.

El periodismo de datos trasciende al trabajo en medios de comunicación. Los expertos señalan que el analista de datos está siendo cada vez más valorado en el periodismo corporativo, donde los comunicadores deben saber contar de manera atractiva el contenido de la empresa y crear un *storytelling* para la marca, y en las consultorías de comunicación, donde se aprecia el dominio de las herramientas de explotación y visualización de datos (E9 y E10).

Para los expertos, a las competencias básicas de un periodista, se deben unir otros saberes más tecnificados como el acceso a la información pública, el funcionamiento de bases de datos, la descarga y procesamiento, la búsqueda optimizada en Google, la utilización de las herramientas de visualización y el conocimiento de los principios del diseño gráfico, *scraping* o *big data*. Asimismo, aunque todos refieren que la tecnología es pasajera y que surgen cada día nuevas herramientas, indican que los medios de comunicación valoran, a la hora de contratar a un periodista, a un profesional que tenga habilidades en el manejo de las herramientas digitales propias del periodismo de datos y que impliquen acciones como: explotación de bases de datos (la gran mayoría apunta a Excel como el punto de partida, u Open refine), análisis de datos y herramientas de visualización (Tableau, After Effects, Flourish o Infogram) y para la verificación (Invid, Hotsuite, Crowd Anger).

Con relación a la apuesta de los medios, todos coinciden que la crisis sanitaria de la COVID-19 ha sido un punto de inflexión. El público necesitaba comprender la información y la especialización ha demostrado su valía. E10 lo ejemplifica con esta intervención: “Los lectores han entendido lo que era una zona básica de salud en la Comunidad de Madrid y han podido conocer la incidencia en el municipio”.

E4 completa este tema y detalla que el interés y desarrollo de la especialización ha venido “como consecuencia de la explosión que se ha producido de datos, a través de los diferentes canales que ofrecían información, desde el ministerio hasta las comunidades autónomas”. Por ello, “los medios se han visto obligados a tomarse más en serio el manejo de los datos, para poder informar diariamente de la evolución del impacto de la pandemia”.

Sobre la reorganización de las redacciones, todos coinciden en que todavía el número de periodistas de datos contratados para tal causa es bajo y que ante estas cifras no se puede hablar de un ajuste de los procesos de trabajo. Sí que se empieza a visualizar una hibridación de las redacciones, integradas ahora por perfiles diferentes a los periodistas, ya que se trabaja en un espacio compartido con programadores o diseñadores.

Además de esta integración de equipos técnicos, E11 pone el ejemplo de la prensa anglosajona que está empezando a contratar “geógrafos o cartógrafos, y por supuesto *data scientist*”. “Al final, el periodista hace de *product manager*, ya que él es quien conoce los enfoques, las historias periodísticas”, explica, “y los equipos integrados son los que le muestran los recursos”.

La reflexión de E2 es muy interesante, ya que se refiere al freno de la evolución del periodismo de datos en España ante la dificultad para encontrar perfiles profesionales preparados. “La oferta actual de este tipo de especialistas sigue siendo escasa, con-

cretamente por los componentes técnicos necesarios, ya que todavía existe una dicotomía en el mundo del periodismo entre las letras y las ciencias y en este nuevo entorno los comunicadores deben manejar el número”. E10 completa con otra dificultad, la falta de inversión en tecnología: “La tecnología y los programas específicos forman parte de la gestión de los recursos a la hora de implementar o hacer crecer las áreas de dato”.

### 3.2. Áreas profesionales de datos en los medios internacionales de referencia

A lo largo del *focus group*, los doce periodistas consultados señalaron en sus intervenciones que los medios anglosajones lideraban claramente el desarrollo del periodismo de datos en los medios de comunicación a escala global. Los ejemplos de Estados Unidos y Reino Unido se sucedían y, sobre todo, los de *The Washington Post*, *The New York Times* y de *The Guardian*, respectivamente, por lo que resulta interesante contar con la intervención directa de expertos de estas corporaciones.

De hecho, E11 llega a afirmar que en nuestro país “los medios que están apostando realmente por la visualización y análisis de datos y que, además, potencian la elaboración de reportajes interactivos están siguiendo la estela de estos medios internacionales”. En ambos mercados, Estados Unidos y Reino Unido, los profesionales confirman que en las redacciones sí se cuenta con equipos propios de datos, divididos normalmente en dos subáreas: datos (*data*) y visualización (*graphics*).

Por otro lado, aunque los periodistas internacionales señalan perfiles concretos que ya están desarrollados y tienen una denominación consolidada (editores de datos, analistas de datos, periodistas estadísticos, expertos en elaboración y explotación de encuestas, periodistas desarrolladores o diseñadores, entre los más demandados), coinciden con los españoles en las tres grandes áreas de actividad: perfiles vinculados al periodismo de investigación, profesionales de la verificación y periodistas de datos que vienen de la infografía y son visualizadores.

En el caso de *The Washington Post*, el ámbito que más está creciendo es el de visualización. El entrevistado, Chiqui Esteban, es licenciado en Periodismo por la Universidad de Navarra y actualmente dirige el departamento de gráficos de este prestigioso diario con un equipo de cuarenta personas a su cargo. Vinculado con anterioridad a *National Geographic* y a *The Boston Globe*, fue en este medio donde obtuvo el Premio Pulitzer y el Premio de Periodismo *online* por su cobertura de los atentados de Boston.

Confirma que, pese a tener dos equipos diferenciados, la colaboración es frecuente entre *Data* y *Graphics* y que “desde este último también se recaban datos para crear historias propias”. La parte gráfica está creciendo tanto porque “el medio tiene claro que todo lo que se pueda hacer visual, se hará”. “Las historias principales incorporan gráficos y anotaciones; se pone mucho énfasis en buscar formatos diferenciados, hacer piezas que sean durables”, asegura.

Esteban explica que desde 2020 el periodismo de datos ha cobrado en su medio aún más relevancia y que el nombramiento de Meghan Hoyer como directora de periodismo de datos del diario fue relevante. Su primer cometido fue desarrollar metodologías y flujos de trabajo entre los numerosos periodistas de la redacción especialistas en datos para desarrollar periodismo de investigación, narración visual e informes centrados en datos.

El periodista detalla, como ya adelantaban los expertos que trabajan en España, que, en su medio, aunque los datos están presentes “en el día a día”, se apuesta por “una previsión de temas originales”. “Nuestras historias, las rápidas, nos llevan unos tres o cuatro días, con otras podemos estar una o dos semanas. Y, aunque cubrimos el ciclo informativo, no necesariamente tiene que ser del mismo día”, detalla.

También explica cómo, ante piezas elaboradas, la organización del trabajo es multidisciplinar, porque se precisan expertos de diferente índole, subrayando que los equipos híbridos son los adecuados para crear departamentos de datos. “Para los grandes proyectos de investigación contamos con diferentes periodistas; muchas informaciones tienen al final tres o cuatro firmas”, puntualiza.

Cuando ha de contratar a un nuevo integrante del equipo evalúa ciertas competencias. “Es imprescindible, como mínimo, dominar las hojas de cálculo, además de manejar herramientas de visualización”. Entre las herramientas, nombra Tableau, Flourish o Datawrapper, “que no requieren programación, pero sí una curva de aprendizaje”. “Si además se suman habilidades para manejar código (programación) o *scraping* para buscar en web, el perfil queda completo”.

De todos modos, comenta que en *The Washington Post* el departamento es tan grande, que “no tenemos que pedir todas esas competencias en una sola persona”. Eso sí, subraya una condición vital que invita a la reflexión: en este diario es condición *sine qua non* que todos sean periodistas. “Trabajan en un medio, van a desarrollar un artículo y tienen que hacerse las preguntas correctas y adecuadas”, revela.

En el caso de *The Guardian*, cabe apuntar que en el *focus group* se recordó cómo el IIS fue crucial para el desarrollo del departamento de datos en este medio y que Simon Rogers, editor de datos, sigue manifestando diez años después que el atentado les enseñó a que las historias se podían contar no solo a través de palabras, sino también con gráficos, de manera visual.

Para Pablo Gutiérrez, *Visual Artist-Journalism* en *The Guardian*, la formación y especialización en datos mejora “sin duda” la empleabilidad del periodista en la actualidad. Formado en la Universidad Complutense de Madrid en el área de las artes, ha trabajado siempre, sin embargo, en comunicación; primero, en la creación de gráficos interactivos y de infografías en *El Mundo* y, desde 2013, en medios internacionales como la BBC antes de incorporarse a su medio actual en 2015.

En el periódico británico, los departamentos de datos y gráficos también son independientes: “Están separados, pero solemos establecer algunas colaboraciones durante el año dependiendo del tipo de historia y de si esta se puede explicar visualmente”.

En su caso, está especializado en narrar visualmente esas historias cuando se precisa un componente dinámico o interactivo. “Mi labor está generalmente relacionada con el uso de cartografía, *storytelling* y visualización de datos”, comenta, al explicar que en el Departamento *Visuals* los perfiles profesionales “son muy diversos”. “Vienen de estudios de Periodismo, Política, Programación, Diseño, Bellas Artes...”, especifica, a diferencia del medio estadounidense analizado. Además, se contratan especialistas muy concretos dentro de la parte gráfica, como expertos en “Git, Java Script (JS), AWS, Lambdas, D3.js, Geographical Information System (GIS), herramientas de diseño y 3D o programación *back-end* y *front-end*”.

Destaca, de hecho, que estos últimos perfiles son los más difíciles de localizar y que también resulta “raro encontrar un profesional híbrido entre desarrollo, periodismo y diseño”.

#### 4. Discusión y conclusiones

El periodismo de datos se ha posicionado como una de las vertientes más relevantes de la labor informativa en los últimos años, pero su evolución no avanza al mismo ritmo en España que en el mundo anglosajón. Los profesionales consultados detectan importantes progresos en determinados medios, corporaciones y entidades de nuestro país, pero identifican dos circunstancias que

frenan su desarrollo: la falta de profesionales cualificados –abundando en lo ya planteado por Cherubini et al. (2021) y Newman (2022)– y la inversión insuficiente por parte de las empresas informativas.

Existe en nuestro país una oferta académica específica para dotar de habilidades a los futuros periodistas de datos, especialmente en el área de postgrado, pero la mayoría de las titulaciones, en concreto las de carácter oficial, se han implantado en los últimos años. Determinados medios españoles han incorporado a sus plantillas a destacados profesionales, que se han convertido en un referente en nuestro país. Sin embargo, la mayoría de las redacciones no han recibido la inversión necesaria, ni en personal ni en infraestructuras, para articular un equipo especializado en datos y centrado en esta labor de forma permanente.

Los consultados coinciden en que la crisis sanitaria por COVID-19 supuso un punto de inflexión, ya que el público necesitaba comprender la información y el periodismo de datos demostró su valía. Concuerdan en esta apreciación con los resultados de informes recientes, como los publicados por el Reuters Institute o el ONTS. Asimismo, reclaman la aplicación del periodismo de datos no sólo a la actualidad, considerando que emplear las técnicas de esta disciplina a géneros más reposados, como el reportaje, haría que los periodistas pudieran seducir a más audiencia y remarcar la necesaria profesionalización del oficio, como sucede en los medios anglosajones de referencia.

El auge de los datos, para los que el contexto pandémico ha supuesto un gran revulsivo, ha acelerado procesos con gran impacto para el funcionamiento de las redacciones, donde los equipos cuentan con un carácter multidisciplinar y tecnológico cada vez más marcado. En este sentido, nuestro trabajo se alinea con los de Salaverría-Aliaga y Martínez-Costa (2021), Gómez-Calderón et al., (2017), Heredero-Díaz y Reyes-Sánchez (2016), Manfredi-Sánchez et al., (2019) y González-Alba (2022).

Los nuevos perfiles profesionales se relacionan con tres áreas en especial auge: la visualización, el *fact-checking* y el periodismo de investigación. El auge de la primera ha sido apuntado por López-García et al. (2016), entre otros, mientras Cerezo-Gilarranz (2020) pone el acento en la segunda.

Pero, además, los periodistas participan en el objetivo de elaborar relatos transmedia, con un notable componente audiovisual, creando historias atractivas, que capten la atención de la audiencia. Así, se asienta también el perfil de productor audiovisual especializado en datos, junto al experto en nuevas narrativas, que incorpora tendencias en interactividad, gamificación y videojuegos. Completa las áreas de desarrollo el especialista en IA aplicada al periodismo, que aumenta la velocidad de trabajo de los verificadores.

Los profesionales creen que va a crecer la aplicación de los datos en el *podcast* y en el vídeo y que la narrativa transmedia y las visualizaciones interactivas de la información pueden contribuir a que el periodismo, también agente de entretenimiento, pueda competir con las grandes plataformas globales, que cada vez se acercan más a los contenidos no ficcionados.

En los medios españoles crece la empleabilidad para los periodistas con habilidades en minería de datos, análisis de datos, verificación de contenidos y elaboración de infografías. Si al manejo de determinadas herramientas se suman los conocimientos en programación o estadística, nos encontramos ante un perfil altamente cualificado.

En los medios anglosajones consultados, los equipos que trabajan con datos son mucho más numerosos y el periodista interactúa habitualmente con expertos en informática, Inteligencia Artificial, diseño o matemáticas. Generalmente se organizan en dos departamentos interconectados: datos y visualización, con especial crecimiento de este último. Se trabaja en contenidos de

calidad, más allá de la inmediatez dictada por la noticia, empleando varios días en piezas significativas, que siguen las máximas de un periodismo de calidad.

Se observa en los medios internacionales referenciados como, en equipos integrados, el periodista también empieza a actuar como *product manager*, coordinando las funciones de los diferentes perfiles ya que es el conocedor del enfoque que debe seguir la historia y cómo es su audiencia.

Los perfiles relacionados con la programación se encuentran entre los más demandados, ya que se trata de profesionales actualmente muy solicitados en diversos ámbitos. Así, el talento vinculado a la explotación e interpretación de datos amplía sus posibilidades de contratación, y las ofertas no sólo se concentran en los medios, sino que la capacidad de aportar datos a la toma de decisiones es garantía para cualquier ámbito.

El periodismo de datos se consolida en el ecosistema mediático, por tanto, como una vertiente sumamente interesante, que brinda nuevas opciones de desarrollo profesional, y con un papel esencial en una sociedad que enfrenta retos tan graves como el de la desinformación, donde la verificación masiva de datos emerge como tarea imprescindible de medios, agencias y entidades independientes.

## 5. Agradecimientos

Este artículo ha sido traducido por Mario Font, a quien agradezco su trabajo.

Gracias sinceras a todos los profesionales del periodismo de datos en España y otros países, que han tenido la generosidad de compartir su experiencia y conocimiento con los autores de esta investigación.

## 6. Contribuciones específicas de cada autor/a

	Nombre y apellidos
Concepción y diseño del trabajo	Marta Saavedra, Mercedes Herrero y Eduardo Castillo
Metodología	Marta Saavedra
Recogida y análisis de datos	Marta Saavedra, Mercedes Herrero y Eduardo Castillo
Discusión y conclusiones	Mercedes Herrero
Redacción, formato, revisión y aprobación de versiones	Marta Saavedra, Mercedes Herrero y Eduardo Castillo

## 7. Referencias bibliográficas

Amoedo-Casais, A., Vara-Miguel, A., Negredo-Bruna, S., Moreno-Moreno, E. y Kaufmann-Argueta, J. (2022). *Digital News Report España 2022*. Pamplona: Reuters Institute for the Study of Journalism, Universidad de Navarra. <https://doi.org/10.15581/019.2022>

- Bauman, Z. (2005). *Vida líquida*. Madrid: Paidós Ibérica.
- Casal-Cortizas, F.M. (2010). *El periodismo de investigación asistido por ordenador y de precisión aplicado a la prensa local y regional: el contraste entre Estados Unidos y un modelo de futuro para Galicia*. [Tesis doctoral]. Universidad Complutense de Madrid. <https://cutt.ly/U052dwo>
- Cerezo-Gilarranz, P. (27 mayo 2021). *Modelos de negocio. Desafíos de la transformación digital*. XXVII Congreso de la Sociedad Española de Periodística (SEP), Universidad de Sevilla-SEP, Sevilla.
- Chaparro Domínguez, M.A. (2013). *La evolución del periodismo de precisión: el blog de The Guardian sobre periodismo de datos*. Actas del I Congreso Internacional Comunicación y Sociedad, UNIR, Logroño. <https://cutt.ly/CXdJvoe>
- Cherubini, F., Newman, N. y Nielsen, R.K. (2021). *Changing Newsrooms 2021. Hybrid Working and Improving Diversity Remain Twin Challenges for Publishers*. Oxford: Reuters Institute for the Study of Journalism-University of Oxford. <https://cutt.ly/JXhHoft>
- Córdoba-Cabús, A., García-Borrego, M. y López-Martín, A. (2020). El periodismo de datos durante la crisis sanitaria del Covid-19 en la prensa española. *Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informaçao*, E35, 325-337. <https://cutt.ly/wnZtjhq>
- Dader-García, J.L. (1997). *Periodismo de precisión. Vía socioinformática de descubrir noticias*. Madrid. Síntesis.
- Dader-García, J.L., Gómez-Fernández. F.P. (1993). Periodismo De precisión: Una Nueva Metodología Para Transformar El Periodismo. *Anàlisi: Quaderns De Comunicació I Cultura*, 15, 99-116, <https://cutt.ly/H052mKW>
- DeFleur, M. (1997). *Computer-Assisted Investigative Reporting. Development and Methodology*. Mahwah: Erlbaum (LEA).
- Flores-Vivar, J. y Salinas-Aguilar, C. (2013). El periodismo de datos como especialización de las organizaciones de noticias en Internet. *Correspondencias & Análisis*, 3, 15-34. <https://doi.org/10.24265/cian.2013.n3.01>
- Edmunds, H. (1999). *The focus group research handbook*. Chicago: NTC/Contemporary Publishing Group.
- Ferreras-Rodríguez, E.M. (2016). El periodismo de Datos en España. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 22(1), 255-272. [http://dx.doi.org/10.5209/rev\\_ESMP.2016.v22.n1.52594](http://dx.doi.org/10.5209/rev_ESMP.2016.v22.n1.52594)
- Ferreras-Rodríguez, E.M. (2013). Aproximación teórica al perfil profesional del “Periodista de datos”. *Revista ICONO 14. Revista Científica de Comunicación y Tecnologías Emergentes*, 11(2), 115-140. <https://doi.org/10.7195/ri14.v11i2.573>
- Fink, K. y Anderson, C.W. (2014): Data Journalism in the United States. *Journalism Studies*, 16(4), 467-481. <http://dx.doi.org/10.1080/1461670X.2014.939852>
- García-Avilés, J.A. (2021). Review article: Journalism innovation research, a diverse and flourishing field (2000-2020). *Profesional de la información*, 30(1). <https://doi.org/10.3145/epi.2021.ene.10>
- García-Avilés, J.A., Carvajal-Prieto, M., Arias-Robles, F. y De Lara-González, A. (2019). Journalists' views on innovating in the newsroom: Proposing a model of the diffusion of innovations in media outlets. *The Journal of Media Innovations*, 5(1), 1-16. <http://dx.doi.org/10.5617/jomi.v5i1.3968>
- Gavin, H. (2008). *Understanding research methods and statistics in psychology*. Londres: Sage Publications.

- Gehrke, M., y Mielniczuk, L.P. (2017). Philip Meyer, the outsider who created Precision Journalism. *Intexto* 39, 4-13. <http://dx.doi.org/10.19132/1807-8583201739.4-13>
- Gómez-Calderón, B., Roses-Campos, S. y García-Borrego, M. (2017). Los nuevos perfiles profesionales del periodista desde la perspectiva académica española. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 8(1), 191-200. <https://www.doi.org/10.14198/MEDCOM2017.8.1.14>
- González-Alba, J.A. La adaptación de los profesionales a la transformación digital de los medios: los nuevos perfiles que se incorporan a las redacciones. *Cuadernos de periodistas*, 23 febrero 2022. <https://cutt.ly/LXjPjUX>
- Herederó-Díaz, O. y Reyes-Sánchez, F. (2016). Los efectos profesionales de la crisis de la televisión pública española: el creador audiovisual low cost y las nuevas tecnologías. *AdComunica. Revista Científica de Estrategias, Tendencias e Innovación en Comunicación*, 11, 95-118. <http://dx.doi.org/10.6035/2174-0992.2016.11.7>
- Herrero-De-la-Fuente, M. y Ríos-Calvo, C. (2022). Construcción de un escenario para la posverdad. Redes sociales y desinformación. En A. Pérez-Escoda y J. Rubio-Romero (eds.). *Redes Sociales, ¿el quinto poder? Una aproximación por ámbitos al fenómeno que ha transformado la comunicación pública y privada* (pp. 81-97). Valencia: Tirant lo Blanch.
- Hewett, J. (2015). Learning to teach data journalism: Innovation, influence and constraints. *Journalism*, 17(1), 119-137. <https://doi.org/10.1177/1464884915612681>
- Kotler, P. y Armstrong, G. (2016). *Marketing*. Reading (MA): Addison Wesley.
- La Rosa-Barrolleta, L. (2019). *Periodismo de datos: el big data como elemento diferenciador sociocultural e insuficiencia de la Ley de Transparencia en España*. [Tesis doctoral]. Universidad Carlos III (Madrid). <https://cutt.ly/g053dun>
- López-López, P.J. (2016). *Antecedentes y fundamentos del Periodismo de datos*. I Congreso Internacional sobre Periodismo de Datos. Nuevas Narrativas para el Periodismo Especializado, Universidad de Málaga, Málaga. <https://cutt.ly/D059G5M>
- López-García, X., Toural-Bran, C. y Rodríguez-Vázquez, A.I. (2016a). Software, estadística y gestión de bases de datos en el perfil del periodista de datos. *El profesional de la información*, 25(2), 286-294. <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2016.mar.16>
- López-García, X., Rodríguez-Vázquez, A.I. y Álvarez-Gromaz, L. (2016b). Análisis de las experiencias de 'The Washington Post' y 'The Guardian'. *Revista Telos*, 103, 1-14. <https://cutt.ly/2XdJLqH>
- López-García, X. (2001). Nuevos perfiles de los periodistas en la sociedad de la información. *Ámbitos. Revista Andaluza de Comunicación*, 78, 7-18. <https://cutt.ly/EXjF9hj>
- Manfredi-Sánchez, J.L., Ufarte-Ruiz, M.J. y Herranz-De la Casa, J.M. (2019). Innovación periodística y sociedad digital: Una adaptación de los estudios de Periodismo. *Revista Latina de Comunicación Social*, 74, 1633-1654. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2019-1402>
- Meyer, P. (2002). *Precision Journalism. A Reporter's Introduction to Social Science Methods*. Lanham: Rowman and Littlefield.
- Nee, Rebecca C. (2013). Creative destruction: An exploratory study of how digitally native news nonprofits are innovating online journalism practices. *International journal on media management*, 15(1), 3-22. <https://doi.org/10.1080/14241277.2012.732153>



- Newman, N. (2022). *Journalism, Media, and Technology Trends and Predictions in 2022*. Reuters Institute for the Study of Journalism-University of Oxford. <https://cutt.ly/3XhHWEe>
- Picard, R.G. (2017). *Value Creation and the Future of News Organizations. Why and how journalism must change to remain relevant in the twenty first century*. Oporto: Media XXI.
- Rodríguez-Martínez, R. (2021). *Desinformación y plataformas de fact-checking: estado de la cuestión*. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra. <https://cutt.ly/wXje5tv>
- Rubio-Jordán, A.V. (2021). Periodismo de datos y prensa nativa digital: cobertura de la campaña electoral del 10N a través de El Confidencial, Eldiario.es y El Español. *Doxa Comunicación. Revista Interdisciplinaria De Estudios De Comunicación Y Ciencias Sociales*, 32, 289-303. <https://doi.org/10.31921/doxacom.n32a14>
- Saavedra-Llamas, M. y Toledano Cuervas-Mons, F. (2022). La comunicación como estudio transversal: evolución de las facultades especializadas en España. *Revista de Comunicación de la SEECI*, 55, 211-231. <http://doi.org/10.15198/seeci.2022.55.e799>
- Saavedra-Llamas, M., Herrero-De-la-Fuente, M. y Castillo-Lozano, E. (2020). La formación en periodismo de datos en España: radiografía de la oferta académica universitaria. *Anàlisi: Quaderns de Comunicació i Cultura*, 62, 93-109. <https://cutt.ly/PVWolq1>
- Saavedra-Llamas, M., Herrero-De-la-Fuente, M., Rodríguez-Fernández, L. y Jiménez-Narros, C. (2019). Información de salud: fuentes periodísticas y desafíos profesionales. *El profesional de la información*, 28(2). <https://doi.org/10.3145/epi.2019.mar.08>
- Salaverría-Aliaga, R. y Martínez-Costa, M.P. (eds.) (2021). *Medios nativos digitales en España: caracterización y tendencias*. Salamanca: Comunicación Social.
- Salvat-Martinrey, G. y Aranda-Martínez, S. (2020). Análisis de contenido de la prensa diaria española sobre el uso de la infografía para informar de la crisis sanitaria de la COVID-19. *Revista de Comunicación y Salud*, 10(2), 185-210. [https://doi.org/10.35669/rcys.2020.10\(2\).185-2101](https://doi.org/10.35669/rcys.2020.10(2).185-2101)
- Sánchez-Marín, G. y Micó-Sanz, J.L. (2014). Perfiles profesionales en las agencias de noticias. Estudio comparativo de ACN, EFE y Europa Press. *El profesional de la información*, 23(5), 501-509. <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2014.sep.07>
- Scolari, C.A. (13 agosto 2021). Adiós sociedad líquida. Bienvenida sociedad gaseosa. *Hipermediaciones*. <https://cutt.ly/fXhu6IG>
- Valles-Martínez, M.S. (2002). *Cuadernos metodológicos. Entrevistas cualitativas*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Vázquez-Medel, M.A. y Pulido-Rodríguez, C. (2021). Más allá de la desinformación y las *fake news*. En L.M. Pedrero-Esteban y A. Pérez-Escoda (eds.). *Cartografía de la comunicación postdigital. Medios y audiencias en la sociedad de la Covid-19* (pp. 201-222). Pamplona: Thomson Reuters-Aranzadi Civitas.
- Velasco-Jones, L., Muñoz-López, L., Antón-Martínez, P. y Cáceres-Piñuel, M. (eds.) (2021). *Uso y actitudes de consumo de contenidos digitales en España, 2021*. Madrid: Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad-Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. <https://doi.org/10.30923/094-21-023-9>
- Vivar-Zurita, H. (2011). Nuevos perfiles profesionales para una comunicación digital. *Revista Telos*, 87, 58-62. <https://cutt.ly/8XjGWTr>

Vizoso-García, Á. (2021). Periodistas de datos y visualización de la información. En R. Salaverría-Aliaga y M.P. Martínez-Costa (eds.). *Medios nativos digitales en España: caracterización y tendencias* (pp. 247-256). Salamanca: Comunicación Social.

Zapater-Delgado, P. (2021). *La transformación digital en The Washington Post: estudio cualitativo de la relación entre periodismo y tecnología en la era de Jeff Bezos*. [Tesis doctoral]. Universidad de Zaragoza. <https://cutt.ly/i0ZljWq>