

# Radiografía del periodismo de datos en las facultades de Comunicación españolas: innovando los estudios de grado en Periodismo

Jesús Miguel Flores-Vivar

Pilar José López-López

Universidad Complutense de Madrid. Internet Media Lab

[jmflores@ucm.es](mailto:jmflores@ucm.es)

[pilarjlo@ucm.es](mailto:pilarjlo@ucm.es)



Fecha de presentación: diciembre de 2019

Fecha de aceptación: mayo de 2020

Fecha de publicación: junio de 2020

**Cita recomendada:** FLORES-VIVAR, J.M. y LÓPEZ-LÓPEZ, P.J. (2020). «Radiografía del periodismo de datos en las facultades de Comunicación españolas: Innovando los estudios de grado en Periodismo». *Anàlisi: Quaderns de Comunicació i Cultura*, 62, 77-92. DOI: <<https://doi.org/10.5565/rev/analisi.3273>>

## Resumen

---

La evolución del periodismo y los medios hace que cada vez más el conocimiento en profundidad de herramientas informáticas sea una necesidad apremiante para los periodistas del siglo XXI. Para ello, es necesario analizar, debatir y consensuar qué tipo de formación tecnológica básica es necesaria para poder realizar un periodismo de calidad. El periodismo de datos, fagocitado por Internet, se ha convertido en una especialización que demanda el conocimiento de dichas herramientas y, en consecuencia, una formación *ad-hoc*. Pero ¿están las facultades de Comunicación preparadas para afrontar estos nuevos desafíos formativos y la creación de nuevos perfiles en la era de los macrodatos? Para responder a esta pregunta se ha llevado a cabo una investigación cuyos primeros avances damos a conocer en este artículo, analizando los diversos planes de estudios y las guías docentes de las asignaturas de grados de Periodismo y Comunicación de las universidades españolas, constatándose que no existe una correlación entre lo que demanda el mercado profesional periodístico y la formación universitaria. Estos hallazgos demuestran cómo la tecnología informática, como base de conocimiento de los periodistas de datos, ocupa un lugar mínimo en la formación del profesional, por lo que surge una necesidad urgente de modificar los planes de estudios.

**Palabras clave:** periodismo de datos; innovación curricular; formación; comunicación; competencias profesionales

---

**Resum.** *Radiografía del periodismo de datos a les facultats de Comunicació espanyoles: innovar els estudis de grau en Periodisme*

---

L'evolució del periodisme i els mitjans fa que cada vegada més el coneixement en profunditat d'eines informàtiques sigui una necessitat urgent per als periodistes del segle XXI. Per això cal analitzar, debatre i consensuar quin tipus de formació tecnològica bàsica és necessària per poder realitzar un periodisme de qualitat. El periodisme de dades, fagocitat per Internet, s'ha convertit en una especialització que demana el coneixement d'aquestes eines i, en conseqüència, una formació *ad hoc*. Però, estan les facultats de Comunicació preparades per afrontar aquests nous desafiaments formatius i la creació de nous perfils en l'era de les macrodades? Per respondre a aquesta pregunta s'ha dut a terme una recerca els primers avenços de la qual donem a conèixer en aquest article. S'han analitzat els diversos plans d'estudis i les guies docents de les assignatures dels graus de Periodisme i Comunicació de les universitats espanyoles, i s'ha constatat que no existeix una correlació entre el que demana el mercat professional periodístic i la formació universitària. Aquestes troballes demostren que la tecnologia informàtica, com a base de coneixement dels periodistes de dades, ocupa un lloc mínim en la formació del professional, per la qual cosa sorgeix una necessitat urgent de modificar els plans d'estudis.

**Paraules clau:** periodisme de dades; innovació curricular; formació; comunicació; competències professionals

---

**Abstract.** *Analysis of Data Journalism in Spanish Communication Faculties: Innovating Degree Journalism Education*

---

Due to the rapid evolution of journalism and the media, in-depth knowledge of computer tools has become an increasingly pressing need for 21<sup>st</sup>-century journalists. In this regard, it is necessary to analyze, discuss and reach a consensus on the basic technological training needed to perform quality journalism. Data journalism, appropriated by the Internet, is a specialization that requires knowledge of these tools and, consequently, ad-hoc training. But are communication faculties prepared to face these new training challenges and create new profiles in the era of big data? To answer this question, we present the preliminary results of research examining the study programs and course syllabi of undergraduate journalism and communication degrees at Spanish universities. The study confirms that there is no correlation between the demands of the professional journalism market and higher education training. This finding demonstrates how computer technology, as a knowledge base for data journalists, occupies a minimal place in the training of professionals, thus highlighting the urgent need to modify journalism curricula.

**Keywords:** data journalism; curricular innovation; training; communication; professional skills

---

## 1. Introducción

La era digital está revolucionando todos los sectores profesionales, entre ellos el periodístico. Se trata de un cambio tecnológico que está transformando la manera de informar y de comunicar, por lo que las organizaciones de noticias están adaptándose a esos nuevos mercados que ofrece Internet.

Internet y las tecnologías emergentes —también llamadas *disruptivas*— han abierto oportunidades al periodismo, una profesión que vive en una crisis

y en una precariedad laboral constantes. En el Informe Anual de la Profesión Periodística de 2018 de la Asociación de la Prensa de Madrid (APM), se extraía que 6.828 periodistas españoles se encontraban desempleados entre los meses de septiembre de 2017 y 2018. El mismo informe destaca que la renovación del periodismo es una prioridad. Nuevos perfiles profesionales vienen ocupando las redacciones, y los medios de comunicación tienen la necesidad de contar entre sus filas con periodistas que posean las competencias tecnológicas necesarias para explotar noticias en la era de los datos masivos. Por ello, los profesionales de los medios asumen que deben poseer conocimientos que les permitan hacer un uso avanzado de los recursos que proporciona la Red y así poder desarrollar una actividad laboral innovadora gracias a las oportunidades que les ofrece la WWW.

Desde una perspectiva formativa, respecto a la adquisición de nuevos conocimientos, los planes curriculares de los estudios de periodismo se han ido adaptando a las demandas del sector y a la capacitación de los estudiantes para el ejercicio de la profesión. En el sector periodístico, con la transformación digital de los medios, que, en palabras de Cerezo (2018), «están experimentado también un cambio de estado, volviéndose estructuras líquidas, en constante estado de transformación», se torna imprescindible la celeridad de un cambio de esos planes formativos en las facultades de Periodismo y Ciencias de la Comunicación, de tal forma que los centros académicos puedan dotar a los futuros profesionales de la información de conocimientos avanzados acerca de las herramientas tecnológicas necesarias para afrontar el actual modelo digital.

Son muchos los académicos que muestran su respaldo a estos cambios para formar al periodista en un mundo cada vez más competitivo, exigente y tecnológico. López, Otero, Pereira y Gago, (2007: 63) explican que «los futuros periodistas deberán disponer de las claves con las que enfrentarse al novedoso panorama de la comunicación que tiene a Internet como paradigma y a las tecnologías de ceros y unos como una clave de su futura evolución».

Desde una perspectiva teórica y práctica, en este escenario, una de las disciplinas que deberían incluirse en los planes de estudios es el periodismo de datos. Un campo especializado del periodismo en pleno auge que ha sido catapultado por Internet y las grandes investigaciones como WikiLeaks y los Papeles de Panamá. En la actualidad, muchos reporteros reconocen el periodismo de datos como su disciplina profesional del presente y del futuro.

Los impulsores de esta disciplina periodística fueron Paul Bradshaw, profesor de la Universidad de Birmingham; Simon Rogers, editor de datos en Google, y Adrian Holovaty, periodista estadounidense. Los periodistas Michael Zanchelli y Sandra Crucianelli (2012), miembros del ICFJ Knight International Center For Journalism, explican como el periodismo de datos es el periodismo de investigación que se ha venido realizando toda la vida, con la variedad de que se trabaja con una gran cantidad de informaciones que se encuentran en un formato cerrado y que hay que utilizar técnicas innovadoras para poder acceder a ellas. Las tecnologías disruptivas o sistemas infor-

máticos producen datos de manera constante. Está en su naturaleza que así sea (Llaneza, 2019: 24). En una línea reflexiva, Carlos Elías (2015: 114) hace hincapié en que el periodismo de datos no consta solo de gráficos y visualizaciones. Y añade: «el periodismo —de datos y sin datos— sigue teniendo como objetivo contar una historia que descubra algo interesante». Esta afirmación refuerza la idea de otros expertos que consideran que el periodismo solo es uno y que lo que hay es una variedad de formatos y modelos que generen nuevas especializaciones.

Paul Bradshaw (2017) sostiene que «el periodismo de datos es aquel en el que se usa el poder de las computadoras (ordenadores) para encontrar, contrastar, visualizar y combinar información proveniente de varias fuentes», afirmación que corrobora mediante su propuesta de pirámide invertida del periodismo de datos. Incuestionablemente, el periodismo es narrar una noticia, pero el periodismo de datos es obtener esa información de grandes bases de datos de las cuales sin aplicaciones o herramientas informáticas específicas sería imposible extraer esas historias.

Sin embargo, esto es solo una forma de periodismo de investigación, ya que el realizado, por ejemplo, en las clásicas entrevistas (cara a cara) o el hecho de ser testigo de un suceso no entraría dentro de esta forma periodística de datos. Para el director de *Le Monde Diplomatique*, Ignacio Ramonet (2011: 90), el periodismo de (bases de) datos (*database journalism*) es «un gran logro de la democracia moderna, porque permite buscar y acceder a bases de información creadas por instituciones públicas o privadas», una disciplina que permite a los periodistas descubrir informaciones que, o bien han pasado inadvertidas, o bien se han intentado ocultar deliberadamente. Alain Joannès (2010: 18) considera que:

[...] no se trata ni de una revolución ni de un nuevo periodismo, sino, simplemente, de una búsqueda y de un tratamiento de información mediante las herramientas de que disponemos hoy en día y para la audiencia actual. Es una metodología de investigación a partir de cifras, estadísticas, fondos cartográficos, con el fin de presentar sus resultados, una herramienta para poner de relieve hechos y aportar pruebas.

Pero el desarrollo del periodismo de datos requiere de un marco legal que defienda su ejercicio en cualquier país o sociedad. En ese sentido, en la consolidación de una democracia moderna, Flores y Salinas (2013) subrayan que es necesario disponer de una ley de acceso a la información, porque «sin una ley de transparencia o acceso a la información pública, difícilmente se puede llevar a cabo el desarrollo del periodismo de datos en toda regla» (p. 3). En 2017, el periodismo de datos fue más empoderado aun con la investigación realizada conocida como «Los Papeles de Panamá», que recibió el Premio Pulitzer 2017 en la categoría de Periodismo en Profundidad, resultando galardonados los más de cuatrocientos periodistas miembros del Consorcio de Periodistas de Investigación (ICIJ) que cubrió la investigación.

Sea como fuere, los adeptos y los detractores del periodismo de datos coinciden en señalar que el ejercicio profesional de esta disciplina profesional está *in crescendo* en las organizaciones periodísticas y que su aplicación requiere del uso de herramientas tecnológicas y recursos disponibles en la red, de lenguajes de codificación y programación de algoritmos, de técnicas de procesamiento de datos masivos (macrodatos) y de conocimientos avanzados de la ciencia computacional (informática), al mismo tiempo más accesible y más asequible. Además, es necesario tener en cuenta que la economía de datos conllevará la modificación en el empleo, puesto que en la medida en que las máquinas puedan reemplazar parte o la totalidad de algunas tareas desarrolladas por personas, gracias al procesamiento de información de manera instantánea, como el *machine learning*, «resulta inevitable pensar que buena parte de los puestos de trabajo que conocemos hoy desaparecerán o como mínimo se transformarán» (Ontiveros y López, 2017: 121), como ya está sucediendo con el periodismo u otros entornos de la comunicación. A esto se suma la inteligencia artificial y el desarrollo de algoritmos. Diversos expertos del periodismo en Internet afirman que los algoritmos están en todas partes. A día de hoy ya dominan los mercados de valores, la composición musical, la conducción de coches y la redacción de noticias, y son artífices de extensas pruebas matemáticas; además, sus poderes para la autoría creativa solo están empezando a cobrar forma (Finn, 2018: 36).

En este contexto, el periodismo de datos se constituye, así, en un modelo de innovación periodística en donde convergen la investigación periodística, el tratamiento estadístico de datos, la verificación de fuentes y un uso optimizado de las tecnologías. Los grandes medios internacionales, como el *The New York Times*, vienen trabajando en esta especialización del periodismo. Uno de los proyectos más espectaculares de ese tipo desde el punto de vista conceptual y visual impulsado por el periódico neoyorkino en la etapa más reciente es, sin lugar a dudas, *The Upshot* ([nytimes.com/upshot](http://nytimes.com/upshot)), creado en 2014. El planteamiento periodístico de *The Upshot* es muy claro: utiliza y analiza multitud de datos a partir de los cuales produce gráficos atractivos e interactivos para que el usuario pueda entender los temas de actualidad de la manera más fácil posible. Según Ismael Nafría (2017: 230), «el proyecto del *Times* aborda todo tipo de temas: políticos, económicos, demográficos, climáticos, deportivos, culturales... Prácticamente cualquier asunto puede ser objeto del análisis de este equipo».

Por lo tanto, visto el estado de la cuestión del periodismo de datos como campo especializado y disciplina cada vez más consolidada en los medios, corresponde profundizar y debatir el aspecto formativo. Desde hace años diversas organizaciones profesionales vienen haciéndose eco de su demanda formativa. Así, una de las conclusiones del XIII Congreso de Periodismo Digital de Huesca, realizado en 2012 hasta sus recientes ediciones, destacaba que «los periodistas comienzan a diseñar su propio futuro, ilusionados con proyectos que permiten que la profesión siga existiendo más allá de los grandes medios». En este sentido, Flores (2018) expone cómo los periodistas aco-

gen ilusionados esta nueva disciplina que hace que la profesión exista más allá de los grandes medios de comunicación. Pero, para llegar formar a estos periodistas en nuevos perfiles profesionales, es necesaria la remodelación continua de los planes de estudios y de las guías docentes. En este contexto, se pregunta: «¿Es suficiente el cambio estructural en los planes de formación de los estudiantes de periodismo?, ¿Qué tipo de conocimientos se han de considerar en la nueva estructura de los estudios periodísticos?, ¿Cómo adaptamos las características de la cultura de datos a la nueva realidad mediática?, ¿Cuáles son las herramientas multimedia que permiten una visualización óptima de los datos?» (Flores, 2018: 271).

Tomando como modelos las escuelas y las facultades de Estados Unidos, país de referencia en el desarrollo del periodismo basado en bases de datos —en inglés, *Data Driven Journalism*—, respecto a la formación en este campo del periodismo, se destacan las innovaciones que llevan a cabo universidades que tienen los estudios de periodismo o comunicación, tales como Columbia University, University of California Berkeley, City University New York, Poynter Institute de Florida; y en Europa, la City University de Londres o la Universidad de Birmingham (UK), como ejemplos de centros que han diseñado e incluido asignaturas de periodismo de datos (*Data Journalism*) en sus cursos de grado y postgrado.

Además, algunas facultades han ido más allá. De tener solo asignaturas de periodismo de datos en los grados, han llevado a cabo la creación de másteres especializados en dicho ámbito. Una formación reglada y concreta que mediante uno o dos cursos académicos forma y dota al periodista de herramientas y aplicaciones de visualización de datos y estadísticas para el tratamiento de las informaciones junto con técnicas propias del periodismo de investigación.

## 2. Objetivos y metodología

Los objetivos que se persiguen con esta investigación son tres. Primero, identificar la existencia de alguna asignatura de periodismo de datos en los grados de Periodismo y/o Comunicación en las universidades españolas. Segundo, mostrar si hay materias que hagan referencia al periodismo de datos en los estudios de grado. Y tercero, identificar si hay asignaturas relacionadas con el periodismo digital en los estudios de grado.

La metodología utilizada es descriptiva y cuantitativa. El punto de partida ha sido el análisis de diversos textos académicos cuya temática se focaliza en el estudio y en las reflexiones sobre el periodismo de datos en general, incidiendo en aspectos formativos que se dan en las facultades en los últimos años. Para la parte cuantitativa nos hemos basado en los criterios de muestreo de Sánchez y Campos (2016: 67) y de Wimmer y Dominick (1996: 32), que especifican que el análisis de contenido de la muestra seleccionada tiene que seguir un procedimiento normalizado y riguroso, de modo que cada uno de los elementos del universo ha de tener idénticas posibilidades de ser incluido en el análisis. Por ello, para la muestra estratégica, se han seleccionado 42

facultades y centros de estudio de España que en el curso 2017-2018 han impartido el grado de Periodismo o el de Comunicación. El motivo por el cual se trabajó con ese curso es porque dicho estudio pretende establecer un diagnóstico bianual, por lo que ya se viene trabajando en el presente curso 2019-2020.

La selección de la muestra se ha ampliado a los dobles grados para tener una radiografía más completa del periodismo de datos en la educación superior reglada en España. La base de la que hemos partido para extraer nuestra muestra ha sido el listado de titulaciones y universidades que ofrece el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte a través de la aplicación QEDU (Qué Estudiar y Dónde en la Universidad). De esta plataforma en línea se han extraído todos los grados y dobles grados de Periodismo y Comunicación que se estudian en las universidades españolas. Un corpus que a su vez se ha comparado con la base de datos de la ANECA, para contrastar que no nos dejáramos ninguna titulación fuera de nuestro análisis.

Con la muestra seleccionada se han descartado aquellas titulaciones cuyas guías docentes no se encontraban en las páginas web de las universidades correspondientes.

### *2.1. Muestra*

Tras extraer el corpus y obtener nuestra base de datos con todos los grados y dobles grados de Periodismo y de Comunicación se han analizado un total de 99 títulos: 42 grados de Comunicación o Periodismo y 57 dobles grados y especializaciones.

Basándonos en el método de Tejedor (2006), en total se han estudiado 3.666 asignaturas. Esta cifra proviene de sumar por cada titulación analizada 52 asignaturas y por cada doble título se ha considerado la mitad de las materias, o lo que es lo mismo, 26 asignaturas. Se ha considerado solo el 50% de las materias en las dobles titulaciones, puesto que, al tratarse de una doble formación y una de ellas ser ajena al grado de Periodismo o Comunicación, entendemos que el plan de estudios está equilibrado y hay un 50% de materias de cada grado.

Muestra completa:

$$(42 \text{ grados de Periodismo} * 52 \text{ asignaturas/grado}) + (57 \text{ dobles grados} * 26 \text{ asignaturas/grado})$$

$$\text{Total} = 3.666 \text{ asignaturas}$$

La estimación de las 52 asignaturas por grado se ha llevado a cabo realizando la media aritmética del número de asignaturas de todos los grados de Periodismo y Comunicación de las universidades públicas de Madrid. Se ha llevado a cabo el conteo del número de asignaturas de formación básica, obligatoria y optativa de los grados de nuestro estudio en la Universidad Complutense, en la Universidad Rey Juan Carlos y en la Universidad Carlos III de

Madrid. El resultado obtenido ha sido de 52 materias por grado de Comunicación o Periodismo.

## 2.2. Variables

Para analizar el corpus del trabajo, se ha precisado una serie de variables para el examen de las guías docentes que nos ayudarán a centrar nuestro objetivo de la investigación. Basándonos en Tejedor (2006) y Sánchez y Campos (2016), para un mayor rigor en este estudio se definen unas variables que se consideran áreas de conocimiento relacionadas con el periodismo de datos. Se buscarán aquellas materias que impartan dichas áreas y que a su vez también están estrechamente vinculadas con el periodismo en red. Dichas variables son: Periodismo de Datos, Multimedia, Periodismo Ciudadano, Infografía Digital, Periodismo Digital, Informática, Periodismo de Investigación, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Redacción Periodística, Producción Periodística, Periodismo Especializado y Otros.

Aplicando estas áreas de conocimiento en el análisis de nuestro corpus pretendemos obtener aquellas asignaturas que en sus guías docentes puedan impartir o mostrar la disciplina del periodismo de datos. Entre esas variables se ha considerado *otros*, puesto que puede haber algún área de interés relacionada con nuestra temática que no hubiésemos contemplado. De esta forma queremos no dejar fuera de nuestro análisis ninguna materia susceptible de formar en periodismo de datos. Tras aplicar el filtro de estas variables al estudio, nos encontramos con esta clasificación de asignaturas:

### — Asignaturas que guardan relación con el periodismo de datos

Las asignaturas seleccionadas en este apartado corresponden a aquellas que han sido validadas con las variables anteriormente especificadas. Son asignaturas que guardan relación con el periodismo en red y que reflejan en sus guías docentes el periodismo de datos de una forma directa o indirecta. Estas asignaturas se han analizado agrupándolas por su tipo de formación (obligatoria, troncal u optativa), el curso en el que se imparte y el área temática a la que corresponde.

Dentro de este apartado se ha hecho otra subdivisión atendiendo a:

- a) *Asignaturas que contienen algún módulo o tema de periodismo de datos*  
Estas materias seleccionadas son aquellas que tratan de forma parcial el periodismo de datos, bien porque forman en algunas de las áreas del periodismo de datos, como recogida, análisis, tratamiento y visualización de datos, o bien porque muestran en qué consiste esta disciplina a través de un tema o bloque de contenido de toda la materia.
- b) *Asignaturas exclusivas de periodismo de datos*  
Estas materias son monográficas en la disciplina periodística que estamos analizando. En su guía docente se especifica la formación exclusi-



va del periodismo de datos. Estas asignaturas contemplan todo el proceso de elaboración de una narrativa de datos, según la pirámide Paul Bradshaw anteriormente mencionada.

### 3. Resultados del análisis de las guías docentes

#### 3.1. Grados de Periodismo y Comunicación

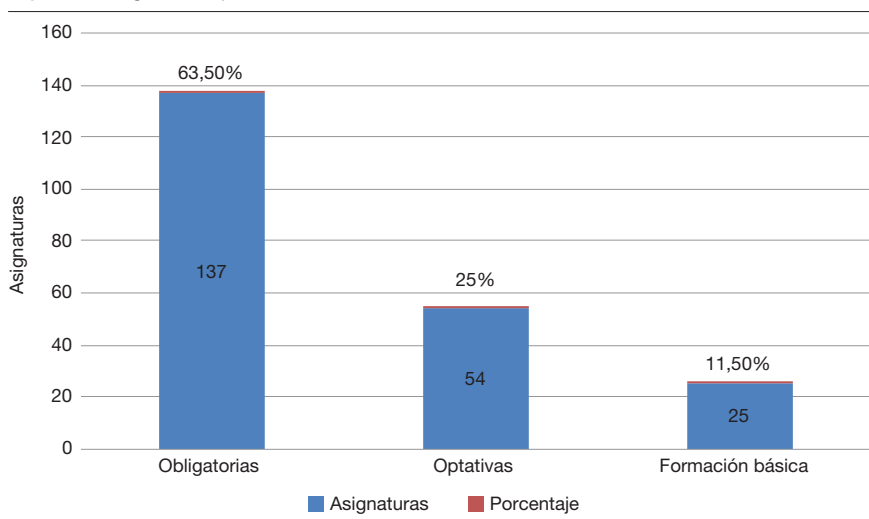
Del análisis se desprende que, de las 3.666 asignaturas del corpus, solo 216 se encontraban entre las variables anteriormente seleccionadas para obtener aquellas materias que formaban en periodismo de datos. Para estudiarlas las hemos agrupado por modalidades académicas y por cursos.

Como se observa en la figura 1, la mayoría de estas asignaturas son de modalidad obligatoria, con un 64%; frente a las optativas, con un 25%, y las de formación básica, que constituyen un 11%.

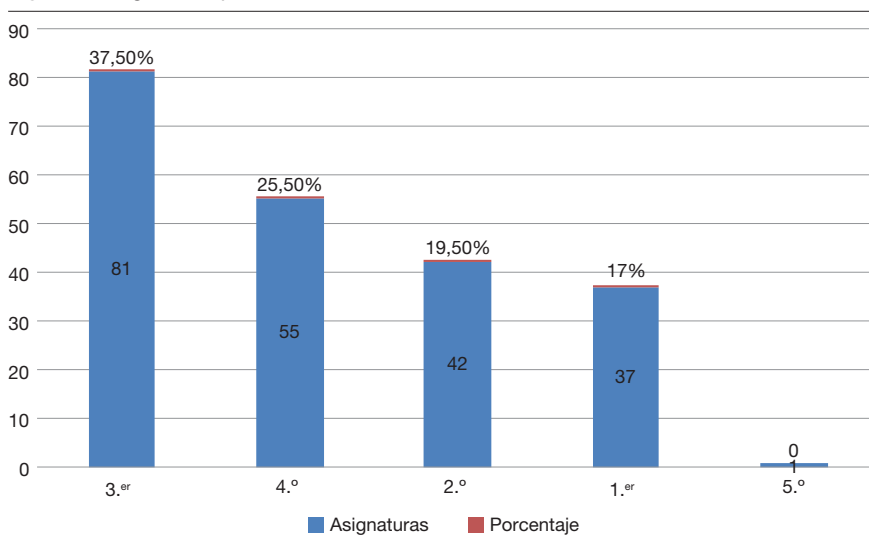
Si las agrupamos por cursos observamos que la mayoría de las asignaturas se concentran en el tercer y cuarto cursos, con un 37,5% y un 25,5%, respectivamente. Uno de los motivos principales de estos números más elevados con respecto a otros cursos es que a partir del tercer año se ofertan las asignaturas optativas en gran parte de los grados de Comunicación y Periodismo.

Aunque en otros cursos también hay presencia de materias relacionadas con el periodismo de datos, estas son menores. En el primer curso de los grados de Periodismo y Comunicación se han encontrado 37 asignaturas, o lo que es lo mismo, un 17% del total de la muestra, y en el segundo curso hay 42 materias, un 19,5% de la totalidad.

**Figura 1.** Asignaturas por modalidades académicas



Fuente: elaboración propia.

**Figura 2.** Asignaturas por cursos

Fuente: elaboración propia.

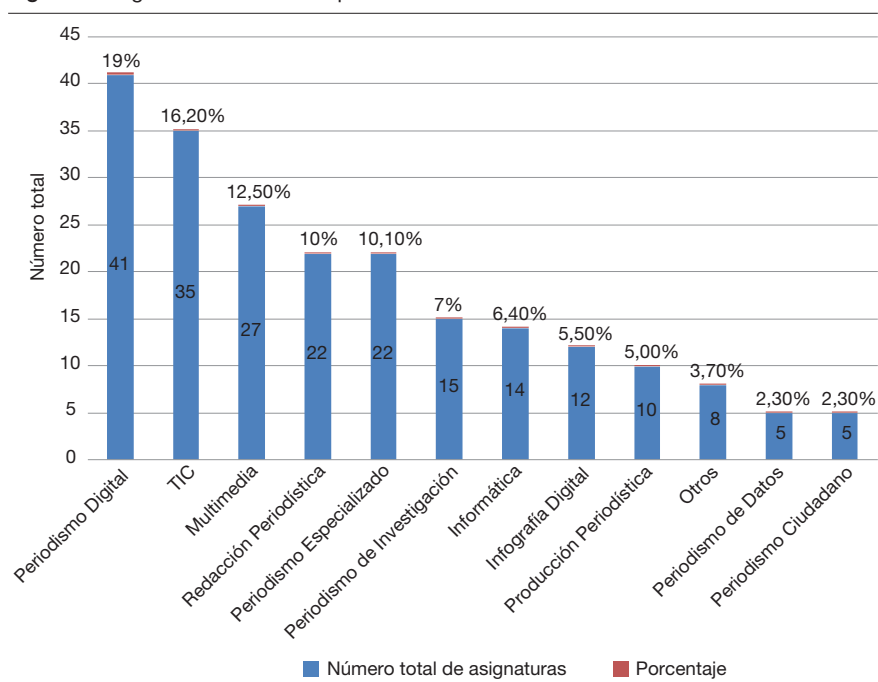
Cabe destacar que solo un 0,5% del corpus, es decir, una asignatura, se encuentra en quinto curso. Esta asignatura corresponde al doble grado en Periodismo, Publicidad y Relaciones Públicas de la Universidad CEU Cardinal Herrera (Valencia), que consta de cinco cursos.

Estos datos muestran que las disciplinas relacionadas con el ámbito tecnológico empiezan a tener mayor presencia a partir del tercer curso, puesto que en los primeros años de la formación se imparte otro tipo de materias que tienen como objetivo sentar las bases del periodismo. A partir del tercer curso el alumno va especializándose mediante asignaturas optativas en un área y va adquiriendo unos conocimientos más específicos, entre ellos los del periodismo digital.

Otro aspecto que considerar ha sido cómo se han distribuido las asignaturas por las variables escogidas para su selección. El periodismo de datos es una disciplina muy amplia y tiene cabida en muchas materias. En este apartado se han extraído las de las once áreas temáticas seleccionadas como variables de la muestra.

Como podemos observar en la figura 3, Periodismo Digital, TIC y Multimedia son las áreas mayoritarias de nuestro corpus, ya que abarcan casi un 50% de todas las asignaturas. El periodismo de datos se encuentra inmerso en estas tres variables.

Estos datos muestran que hay presencia de periodismo en red en los grados de Periodismo y Comunicación. En materias de tecnología informática encontramos 14 asignaturas entre las 42 universidades y centros formativos. De esas 14 materias, los alumnos adquieren conocimientos básicos de progra-

**Figura 3.** Asignaturas distribuidas por áreas temáticas

Fuente: elaboración propia.

mación en HTML5, a extraer y analizar datos con procesadores de texto y hojas de cálculo y herramientas informáticas como WordPress.

La visualización de información está presente en los grados de Periodismo y Comunicación a través de 12 asignaturas. Como anteriormente se mencionaba, se consideraba la variable *otros* para aquellas áreas que no se encontraban tipificadas en el resto de variables. En esa sección hemos encontrado ocho asignaturas cuyo análisis se ha estimado oportuno.

### 3.2. Materias que tratan temas relacionados con el periodismo de datos

Entre los objetivos que planteábamos en nuestra metodología, uno de ellos consistía en saber cuántas asignaturas en sus guías docentes trataban el periodismo de datos entre sus contenidos. Tras consultar las guías docentes, de las 216 asignaturas filtradas con nuestras variables hemos encontrado 53 materias que reflejan la enseñanza del periodismo de datos de forma directa o indirecta. A continuación (tabla 1) exponemos el listado de materias y la universidad correspondiente.

**Tabla 1.** Asignaturas que tratan temas relacionados con el periodismo de datos

Universidad	Asignatura
Centro de Enseñanza Superior Alberta Giménez	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultura Digital</li> <li>• Periodismo Especializado I</li> </ul>
Centro de estudios EUSA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas de Investigación Periodística</li> <li>• Cibercultura</li> <li>• Recursos Documentales y Periodismo de Datos</li> </ul>
Centro Universitario Villanueva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teoría y Práctica del Periodismo</li> <li>• Tecnologías de la Gestión Periodística de la Información Digital</li> </ul>
Universidad Abat Oliba CEU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digital Graphic Environments</li> </ul>
Universidad Antonio de Nebrija	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuevas Tecnologías y Sociedad de la Información</li> <li>• Gestión de Comunidades Virtuales</li> </ul>
Universitat Autònoma de Barcelona	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción y Expresión Periodística en Multimedia e Interactivos</li> <li>• Métodos de Investigación en Comunicación</li> <li>• Producción Periodística Multiplataforma</li> <li>• Periodismo de Investigación</li> </ul>
Universidad CEU Cardenal Herrera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción Periodística Aplicada a Internet</li> <li>• Documentación y Técnicas de Investigación Social</li> </ul>
Universidad Carlos III	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodologías de Investigación en Periodismo</li> <li>• Documentación Digital</li> <li>• Periodismo en la Red</li> <li>• Periodismo Científico y Medioambiental</li> </ul>
Universidad de Castilla-La Mancha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Periodismo Especializado</li> <li>• Cultura Digital</li> <li>• Taller de Periodismo Especializado II</li> <li>• Diseño Digital Avanzado</li> </ul>
Universidad de La Laguna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Periodismo de Investigación: Información en Profundidad</li> <li>• Periodismo Especializado</li> <li>• Tecnología en Periodismo</li> </ul>
Universidad de Málaga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipografía y Grafismo Digital</li> </ul>
Universidad de Santiago de Compostela	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimientos Periodísticos y Comunicación Ciudadana</li> <li>• Infografía</li> <li>• Nuevos Soportes y Arquitectura de la Información</li> </ul>
Universidad de Sevilla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Periodismo Especializado</li> <li>• Teoría del Periodismo</li> <li>• Técnicas de Investigación Periodística</li> <li>• Recursos Documentales y Periodismo de Datos</li> </ul>
Universidad de Valladolid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovaciones Tecnológicas Aplicadas al Periodismo</li> <li>• Cyberperiodismo</li> <li>• Periodismo Participativo en la Red</li> </ul>
Universitat de Vic	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Periodismo de Investigación</li> </ul>

Universidad de Zaragoza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Periodismo de Investigación y Periodismo de Precisión</li> </ul>
Euskal Herriko Unibertsitatea	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnología del Periodismo</li> </ul>
Universidad Europea Miguel de Cervantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tendencias Periodísticas de Actualidad</li> </ul>
Universidad Francisco de Vitoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redacción Periodística y Actualidad II</li> </ul>
Universitat Internacional de Catalunya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyectos Periodísticos en Red</li> </ul>
Universitat Jaume I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Periodismo Especializado</li> </ul>
Universidad Miguel Hernández	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de Bases de Datos</li> <li>• Reportero e Investigación Periodística</li> </ul>
Universitat Ramon Llull	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Periodismo Digital</li> </ul>
Universidad Rey Juan Carlos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Periodismo Infográfico</li> </ul>
Universidad San Jorge	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Journalism</li> </ul>
Universidad Loyola Andalucía	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infografía</li> <li>• Periodismo de Investigación</li> <li>• Diseño y Producción de Contenidos Digitales</li> </ul>

Fuente: elaboración propia.

### 3.3. *Asignaturas monográficas de periodismo de datos*

De 216 asignaturas, hemos hallado tres materias monográficas de periodismo de datos. Esta formación aparece en las guías docentes de la Universidad de Navarra, de la Universidad Carlos III y del Centro Universitario Villanueva. A pesar de encontrar estas guías docentes en los grados de Periodismo y Comunicación de dichas universidades, ninguna de estas disciplinas ha entrado en vigor en el curso 2017-2018.

La Universidad de Navarra contempla una asignatura de periodismo de datos de modalidad optativa y de tres créditos ECTS, pero, tras una reestructuración de su plan de estudios, esta materia no se ha impartido en el curso 2017-2018.

Para la Universidad Carlos III de Madrid sería una nueva asignatura que, tras una revisión del grado de Periodismo por parte de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, la Universidad propusiera a este órgano la inclusión de esta materia para el curso 2019-2020. La Universidad Carlos III de Madrid planifica implantar esta disciplina de carácter obligatorio en el cuarto curso y con seis créditos ECTS.

Para el Centro Universitario Villanueva sería una nueva asignatura tras una nueva implantación del plan de estudios. Se trataría de una materia de cuarto curso de modalidad optativa y con un valor ECTS de un crédito y medio.

### 3.4. *Discusiones*

Tras el análisis de los planes de estudios y de las guías docentes de los grados en Periodismo y Comunicación, se observa cómo, a pesar de que es una nece-

sidad formar al periodista de hoy en día en temas sobre periodismo en red y periodismo de datos, existe una escasa presencia de este ámbito en las carreras analizadas.

De las 3.666 materias encontradas se ha detectado que solo 216 asignaturas tienen alguna relación con las nuevas tecnologías. Llama la atención el hecho de que en un sector cuya tendencia es hacia el mundo digital, únicamente un 6% del total de las materias forman al periodista en estas técnicas.

También se destaca que no existe ninguna unificación de criterios a la hora de implantar las disciplinas de periodismo tecnológico en los planes de estudios. Nos encontramos estas 216 asignaturas sin ningún criterio de orden, repartidas entre los cuatro cursos de grado y en las diferentes modalidades. Sería necesario aunar criterios y poner estas materias como asignaturas obligatorias, dada la importancia del ámbito digital en nuestro sector y que se imparta por niveles de complejidad una materia en cada curso del grado especializando al estudiante en periodismo de datos.

Si profundizamos en esas 216 materias, encontramos que un 25% de ellas muestran el periodismo de datos de forma superficial y un 1,4% lo hacen de forma monográfica. Este dato es significativo, puesto que, de 216 asignaturas, 53 ofrecen al alumno en sus guías docentes la posibilidad de conocer esta disciplina periodística en auge en los principales medios de comunicación. A su vez, también denota un interés por parte del profesorado por dar a conocer este nuevo ámbito periodístico a los estudiantes.

Como se ha mencionado anteriormente, hay tres asignaturas de periodismo de datos entre los planes de estudios analizados, a pesar de que ninguna de ellas se haya ofrecido en el curso 2017-2018. Tanto la Universidad de Navarra como la Universidad Carlos III y el Centro Universitario Villanueva esperan en los próximos años incorporar esta materia en sus carteras.

Queda reflejado como, a pesar de la tendencia actual hacia lo digital, las universidades no forman a los profesionales de la comunicación en aquellos conocimientos necesarios para trabajar en la Red. Si nos centramos en el periodismo de datos, en el curso 2017-2018 ningún periodista pudo formarse en esta disciplina en los grados de Periodismo y Comunicación que se imparten en España. A pesar de que este ámbito es capaz de obtener noticias exclusivas de bases de datos tanto públicas como privadas y que es un mercado profesional para los estudiantes de periodismo, estos tienen que buscar otro tipo de formación para aprender dicha disciplina. Por ello se hace necesaria una reestructuración de los planes de estudios en los grados de Periodismo y Comunicación y acercar las necesidades de la industria de la información periodística a la docencia, con el objetivo de formar a los estudiantes en nichos de mercado como el periodismo de datos.

#### 4. Conclusiones

Una primera conclusión que se extrae es que durante el curso 2017-2018 no se ha impartido ninguna asignatura de periodismo de datos en los grados de

Periodismo y Comunicación. La formación académica en esta disciplina, en pleno auge en los medios de comunicación, es deficitaria.

De las 3.666 materias analizadas en la muestra seleccionada hemos encontrado tres asignaturas monográficas de periodismo de datos. La Universidad Carlos III, la Universidad de Navarra y el Centro Universitario Villanueva, aunque las ofrecían en sus guías docentes, ninguna de ellas ha estado en vigencia en el curso 2017-2018.

Una segunda conclusión que se puede extraer del estudio es que existe una discrepancia entre los académicos a la hora de formar en asignaturas relacionadas en el ámbito tecnológico, y especialmente en periodismo de datos. No hay unificación de criterios a la hora de enseñar estas materias: no se encuentra definida un área periodística, ni una modalidad de asignatura, ni un curso en el que impartirse.

Los futuros profesionales del periodismo tienen que ser personas formadas en un mercado cada vez más competitivo y más digital. Por ello es necesario que tengan las destrezas, las habilidades y las capacidades básicas para manejarse en la Red y saber explotar al máximo los beneficios que ofrece Internet, así como para seleccionar, obtener, analizar y gestionar grandes volúmenes de datos y, sobre todo, saber interpretarlos. Es importante recordar que el periodismo de datos es una disciplina que ofrece contar historias basadas en informaciones con unas narrativas audiovisuales y multimedia atractivas para el lector.

Como última conclusión se estima necesaria una reestructuración de los planes de estudios de los grados de Periodismo y Comunicación en España, ya que los avances en la era de los macrodatos conlleva la necesaria formación en disciplinas periodísticas como el periodismo de datos.

## Referencias bibliográficas

- BRADSHAW, P. (2017). *The Online Journalism Handbook: Skills to Survive and Thrive in the Digital Age*. 2a ed. Londres: Routledge.
- CEREZO, P. (2018). *Los medios líquidos*. Barcelona: UOC.
- ELÍAS, C. (2015). *Big data y periodismo en la sociedad red*. Madrid. Síntesis.
- FINN, E. (2018). *La búsqueda del algoritmo*. Barcelona: Alph Decay Ed.
- FLORES, J. (2018). «Algoritmos, aplicaciones y Big Data: Nuevos paradigmas en el proceso de comunicación y de enseñanza-aprendizaje del periodismo de datos». *Revista de Comunicación*, 17 (2), 268-291.  
<<https://doi.org/10.26441/RC17.2-2018-A12>>
- FLORES, J. y SALINAS, C. (2013). «El periodismo de datos como especialización de las organizaciones de noticias en Internet». *Correspondencias & Análisis: Fondo editorial USMP*, 3, 15-34.
- JOANNÈS, A. (2010). *Database Journalism: Bases de données et visualisation de l'information*. París: CFPJ.
- LLANEZA, P. (2019). *Datanomics: Todos los datos personales que das sin darte cuenta y todo lo que las empresas hacen con ellos*. Barcelona: Deusto.
- LÓPEZ, X.; OTERO, M.; PEREIRA, X. y GAGO, M. (2007). «El nuevo profesional y las nuevas profesiones». En: GARCÍA, A. y RÚPEREZ, P. (coords.). *Aproximaciones*

- al periodismo digital*. Madrid: Universidad Rey Juan Carlos. Servicio de Publicaciones, 59-84.
- NAFRÍA, I. (2017). *La reinención de The New York Times*. Centro Knight para el Periodismo de las Américas. Universidad de Texas, Austin. EE. UU.
- ONTIVEROS, E. y LÓPEZ, V. (2017). *Economía de los datos: Riquezas 4.0*. Madrid: Fundación Telefónica.
- RAMONET, I. (2011). *La explosión del periodismo*. Madrid: Clave Intelectual.
- SÁNCHEZ, P. y CAMPOS, E. (2015). «La formación de los periodistas en nuevas tecnologías antes y después del EEES: El caso español». *Tripodos*, 38, 161-179.
- TEJEDOR, S. (2006). *La enseñanza del ciberperiodismo en las licenciaturas de Periodismo de España*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- WIMMER, D. y DOMINICK, R. (1996). *La investigación científica en los medios de comunicación: Una introducción a sus métodos*. Barcelona: Bosch.
- ZANCHELLI, M. y CRUCIANELLI, S. (2012). «Integrando el periodismo de datos en las salas de redacción». *International Center for Journalists*. Recuperado el 2 de junio de 2019, de <<http://bit.ly/2POQ5fO>>.