

Universidad Autónoma de Barcelona  
Facultad de Ciencias de la Comunicación  
Departamento de Periodismo

Máster Oficial de Investigación en Periodismo y Comunicación

Trabajo final de Máster

Edición 2012-2013

# Educar en periodismo de datos

Estudio de casos y propuestas de  
inclusión curricular



Autora: Marjorie Jacqueline Grassler

Director: Santiago Tejedor Calvo

“While computer science is useful for journalists, it is computer science, not data journalism”<sup>1</sup>

Paul Bradshaw

### **AGRADECIMIENTOS:**

Los consejos y el soporte son vitales para que uno pueda reflexionar y filosofar sobre su propio trabajo. Gracias a mi tutor, el doctor Santiago Tejedor Calvo.

En tiempo de crisis se agradece todo tipo de ayuda, pero cuando la familia y los amigos aguantan las dudas, las lágrimas, los monólogos, es difícil decir solamente gracias porque en el fondo sabemos que solo es una etapa más dentro de un largo camino.

---

<sup>1</sup> “Mientras la programación es útil para los periodistas, la ciencia de la informática no es periodismo de datos”  
Foto de la portada: Fuente (El Manual de Periodismo de Datos, 2011).

## Resumen:

Desde la llegada de internet y las TIC, el periodista ha visto sus competencias y habilidades evolucionar de forma muy rápida. Hoy en día el periodista tiene una nueva oportunidad para acercarse al ciudadano y superar las carencias tecnológicas y los retos financieros que sufre la profesión. Una vez más la formación del periodista es esencial. En esta investigación se elaborará una propuesta de perfil del periodista de datos con el fin de describir sus habilidades y competencias. A través de un estudio de casos de Universidades del mundo que enseñan el periodismo de datos, se realizará una propuesta de inclusión curricular.

## Resum:

Des de l'arribada d'internet i les TIC, el periodista ha vist evolucionar les seves competències i habilitats de forma molt ràpida. Avui el periodista té una nova oportunitat per apropar-se a la ciutadania i superar les mancances tecnològiques i els reptes financers que sofreix la professió. Una vegada més la formació del periodista és essencial. En aquesta investigació s'elaborarà una proposta de perfil del periodista de dades amb el fi de descriure les seves habilitats i competències. A través d'un estudi de cas d'universitats del món que ensenyen el periodisme de dades, es realitzarà una proposta d'inclusió curricular.

# **INDICE DE LA INVESTIGACIÓN**

## **1. INTRODUCCIÓN.**

### 1.1. Presentación del trabajo final.

1.1.1. Tema/objeto de estudio.

1.1.2. Objetivos generales.

1.1.3. Planteamiento del problema y preguntas de la investigación.

### 1.2. Presentación de la metodología.

1.2.1. Definición del tipo de investigación.

1.2.2. Diseño metodológico.

1.2.3. Muestra de la investigación.

## **2. EL CIBERPERIODISMO.**

### 2.1. El concepto de ciberperiodismo.

2.1.1. Internet, una herramienta de trabajo.

2.1.2. Definición del ciberperiodismo.

2.1.3. Las características del ciberperiodismo.

### 2.2. El perfil del ciberperiodista.

2.2.1. Definición del ciberperiodista.

2.2.2. Competencias y funciones.

2.2.3. Hacia una formación a lo largo de la vida.

### 2.3. Las prácticas del ciberperiodismo.

- 2.3.1. Los retos de una profesión innovadora.
- 2.3.2. La dificultad de encontrar un modelo de negocio.
- 2.3.3. Las tendencias del periodismo digital.

## **3. LA NECESIDAD DE LA ENSEÑANZA DEL PERIODISMO.**

### 3.1. Un panorama mundial de la educación en periodismo.

- 3.1.1. Las tendencias de enseñanza del periodismo en el mundo.
- 3.1.2. Los modelos de formación en periodismo.
- 3.1.3. El currículo del periodista digital.

### 3.2. La enseñanza del periodismo a la hora del cambio digital.

- 3.2.1. El responsable de los cambios: la innovación tecnológica.
- 3.2.2. Diseño de un nuevo perfil.
- 3.2.3. Volver a las bases del periodismo.

### 3.3. Las tendencias de enseñanza.

- 3.3.1. Aprender a emprender.
- 3.3.2. Uso de herramientas específicas.
- 3.3.3. Glocalización.

## **4. INTRODUCCIÓN AL PERIODISMO DE DATOS.**

#### 4.1. Breve historia del periodismo de datos.

4.1.1. El inicio: el reportaje asistido por ordenador.

4.1.2. Del periodismo de precisión al periodismo de datos.

#### 4.2. La práctica del periodismo de datos.

4.2.1. Alfabetización en datos y bases de datos.

4.2.2. Convertir los datos en historias.

4.2.3. Visualizar los datos.

#### 4.3. El estado del periodismo de datos.

4.3.1. El estado del periodismo.

4.3.2. La transparencia.

4.3.3. Las buenas prácticas.

### **5. LA FORMACIÓN DE LOS PERIODISTAS DE DATOS EN LAS UNIVERSIDADES: ESTUDIO DE CASOS.**

#### 5.1. La necesidad de formación en periodismo de datos.

5.1.1. Resultado de la encuesta del centro europeo de periodistas.

5.1.2. Resultados de la propia encuesta.

#### 5.2. Las asignaturas del periodismo de datos.

5.2.1. International School for Advanced Studies.

5.2.2. City University of London.

5.2.3. Birmingham University.

5.2.4. Escuela de comunicación ETER.

5.2.5. École de journalisme de Sciences PO.

5.2.6. Universidad Rey Juan Carlos.

### 5.3. Las Universidades de verano y los cursos de periodismo de datos.

5.3.1. Wits University.

5.3.2. University of Kings.

5.3.3. University of Hong Kong.

5.3.4. City University of London and the center for investigative journalism

### 5.4. Asignaturas que forman en datos.

5.4.1. Columbia School of Journalism.

5.4.2. Michigan University.

5.4.3. Amsterdam University

5.4.4. Missouri School of Journalism.

## **6. PROPUESTA CURRICULAR DE UNA ASIGNATURA DE PERIODISMO DE DATOS.**

### 6.1. El perfil del periodista de datos: competencias y habilidades.

6.1.1. Definiciones del periodista de datos.

6.1.2. Competencias y habilidades.

### 6.2. Apuntes para la propuesta de la creación de un currículo de periodismo de datos.

6.2.1. El perfil del alumno.

6.2.2. Los contenidos.

6.2.3. Un trabajo en equipo.

### 6.3. Pautas para el diseño de una asignatura e inclusión curricular del periodismo de datos.

6.3.1. El enfoque práctico.

6.3.2. El valor académico.

6.3.3. Un temario posible.

6.3.4. Referencias bibliográficas.

## **CONCLUSIONES**

BIBLIOGRAFÍA.

ANEXOS.

1. Cuestionarios.

1.1. Cuestionarios para periodistas.

1.2. Cuestionarios para profesores.

2. Fichas de análisis de las universidades.

# 1. INTRODUCCIÓN.

## 1.1. Presentación del trabajo final de Máster.

### 1.1.1. Tema/objeto de estudio.

Dado que los objetos de estudio de la presente investigación son el periodismo de datos y la educación en periodismo dentro del contexto de la sociedad del conocimiento trataremos de definir los dos términos teniendo en cuenta el contexto. El periodismo de datos se define según Paul Bradshaw, periodista en The Guardián y especialista en periodismo de datos, como un “periodismo que se hace con datos”<sup>2</sup>. Según el periodista solo el contexto explica la diferencia entre un periodista tradicional y un periodista de datos. El periodismo siempre ha estado basado en los datos; la diferencia de hoy: “no es que sea una revolución - la utilización de datos en el periodismo - pero que sea una extensión porque con las nuevas herramientas se facilitan las prácticas antiguas y tradicionales”<sup>3</sup> (Joannès, 2010). Es decir que las herramientas que tenemos hoy a nuestro alcance en la sociedad del conocimiento facilitan la recolecta y el análisis de datos.

El padre fundador de estas prácticas podría ser Philip Meyer<sup>4</sup> porque sus investigaciones abrieron la posibilidad de realizar una práctica del periodismo apoyado por las estadísticas, usando las metodologías utilizadas por los sociólogos y las ciencias sociales. Es decir, la utilización de estadísticas para extraer y analizar informaciones. José Luis Dader García y Pedro Gómez Fernández en “Periodismo de Precisión, una nueva metodología para transformar el periodismo”, explican como algunos periodistas se dieron cuenta de la importancia de la utilización de las estadísticas: “comenzaron a adoptar los instrumentos metodológicos de la investigación social y no tardaron en descubrir que la descripción periodística de la cotidianidad había ignorado hasta la fecha todo aquello que sólo la cuantificación estadística y experimental rigurosa es capaz de mostrar”<sup>5</sup> (Dader & Gómez, 1993). Los autores especifican que esta práctica se llamó periodismo de precisión para “distinguir su trabajo (de periodista de precisión) del obtenido mediante las técnicas periodísticas convencionales” (Dader & Gómez, 1993). Es una labor compleja el tener que

---

<sup>2</sup> Gray, Bounegru & Chambers (2012) *Manual de periodismo de datos*. En “¿Qué es el periodismo de datos?” de Paul Bradshaw: [http://interactivos.lanacion.com.ar/manual-data/introducción\\_0.html](http://interactivos.lanacion.com.ar/manual-data/introducción_0.html) (consultado el 26 de junio 2013).

<sup>3</sup> Joannès, Alain (2010) *Data journalism, bases de datos y visualización de la información*. Ed CFPJ. Paris.

<sup>4</sup> Meyer, Philip (1993) *Periodismo de Precisión*. Ed Bosh S.A. Barcelona.

<sup>5</sup> Dader García, José Luis y Gómez Fernández, Pedro (1993) “Periodismo de Precisión, una nueva metodología para transformar el periodismo”. En *Análisi* 15, 1993, 99-116. España.

recolectar y agrupar datos, analizar y tratar de sacar informaciones relevantes. En los años setenta era todavía difícil imaginar que el ordenador personal sería una herramienta indispensable para este tipo de práctica y que sería tan revolucionaria para el periodista como lo fue la máquina de escribir.

En los años noventa cuando los ordenadores empiezan a tener la capacidad de rastrear numerosos datos, el periodismo de precisión hace un paso adelante hacia la innovación. El cambio viene de Estados Unidos donde la evolución técnica de los ordenadores lleva a remplazar el periodismo de precisión por el Database Journalism, “el rastreo de bases de datos asistido por ordenador” (Dader & Gómez, 1993). A partir de este momento las proezas técnicas permitirán a los periodistas realizar ellos mismos hazañas periodísticas, descubriendo e actualizando asuntos de corrupción, de delitos, etc; siempre utilizando los métodos científicos de análisis de datos pero con la ayuda de las máquinas.

Lo que pasará la página del periodismo de precisión y del Database Journalism es sin duda internet y su evolución hacia la web 2.0, es decir la llegada de herramientas sencillas para el tratamiento de los datos. La sencillez es un factor crucial pero lo que permite llegar al periodismo de datos es la facilidad del acceso a los datos. La accesibilidad y la transparencia de los datos no han sido siempre una evidencia y de hecho no lo es para todo el mundo todavía, incluso para los periodistas no parece algo natural.

El segundo objeto de estudio que ocupará nuestra atención durante esta investigación será la educación en periodismo y particularmente la educación en periodismo de datos. Dicho eso es importante conocer el panorama global de la situación de la educación en periodismo. En la presente investigación utilizaremos estudios que nos darán la materia necesaria para entender cómo los estudiantes en periodismo están formados y preparados para entrar en un mercado de trabajo en crisis. Desde nuestra llegada en el eje de la sociedad del conocimiento con la integración del uso de internet en la vida diaria y el desarrollo de las nuevas tecnologías de la comunicación y la educación, la educación en periodismo da un enfoque hacia la preparación y la adaptación de los estudiantes al uso de las herramientas de internet, participando en la elaboración del perfil del ciberperiodista. Es decir, las competencias adecuadas y definidas para realizar de manera profesional su trabajo que debe tener una persona formada en periodismo en la sociedad del conocimiento. Varios investigadores han trabajado el tema y han investigado sobre cómo el periodista podía adaptarse a los retos y a las necesidades que implican el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación. En el caso de internet, el periodista, tal como subraya el autor Josep Lluís Micó en su libro *Periodismo de red* (2006), ha tenido que aprender un nuevo lenguaje.

### 1.1.2. Objetivos generales.

La investigación que tiene como título “Educar en periodismo de datos” persigue los objetivos generales siguientes:

- **Elaborar** un diagnóstico de la presencia del periodismo de datos en los planes de estudios de las principales universidades del mundo<sup>6</sup>.
- **Definir** las principales debilidades y fortalezas que presenta el estudio del periodismo de datos en el contexto actual.
- **Establecer** criterios para definir las principales habilidades y competencias que debe presentar un periodista de datos.
- **Elaborar** una propuesta de currículo o programa académico para la formación en periodismo de datos que deberían aplicar las universidades.
- **Determinar** si el periodismo de datos es una competencia más o si es una especialidad.
- **Conocer** el punto de vista de académicos y profesores sobre la formación existente y la que debería existir en periodismo de datos.

### 1.1.3. Planteamiento del problema y preguntas de la investigación.

El planteamiento del problema de la investigación presente “Educar en periodismo de datos” es la siguiente: ¿Cómo se enseña el periodismo de datos?

Nuestro tema de investigación se encuentra en el cruce entre un contexto, la sociedad del

---

<sup>6</sup> La investigación se centra en la muestra utilizada para la investigación que está constituida por 20 universidades en 11 países diferentes. Ver en el punto 1.2. Presentación metodológico del trabajo final de máster, 1.2.3. Muestra de la investigación. Apartado Clases de periodismo de datos, un mapa en progreso.

conocimiento, y dos conceptos, el periodismo de datos y la educación en periodismo. Tanto uno como el otro están influenciados por la evolución del propio contexto. Los expertos académicos que trabajan y investigan el tema del periodismo de datos consideran esta forma de hacer periodismo todavía como un concepto nuevo con bases antiguas. Las preguntas de las investigaciones publicadas en los últimos años se concentran en descubrir como hacer un buen uso de los datos, dónde encontrar datos, etc. La investigación sobre periodismo de datos está todavía en una etapa de descubrimiento a nivel académico. El material del cual disponemos está relacionado con la formación del ciberperiodista<sup>7</sup>. En Francia, por ejemplo, en la última conferencia de la CNMJ (conferencia nacional de las profesiones del periodismo) se ha destacado que el 80% de los periodistas en actividad que tienen la tarjeta de prensa que corresponde a una forma de reconocimiento de la profesión y que se obtiene cuando uno ha estudiado en una escuela de periodismo reconocida por la profesión o después de dos años de contrato como periodista en un medio, no tienen una formación reconocida por la profesión. Para paliar a este problema, el CNMJ ha elaborado un pasaporte<sup>8</sup> para aquellos que no han podido formarse en centros reconocidos por la profesión y así asegurarse de “enfocar la atención en las cuestiones morales y en los riesgos éticos que van a encontrar durante su carrera profesional”.

La prioridad en la formación del periodista parece estar en su adaptación al mundo digital. “Se ha puesto énfasis en el desarrollo de las capacidades narrativas y en el dominio de los lenguajes propios de cada medio, mientras que los aspectos relativos a la producción y financiación de los medios han quedado relegados a disciplinas de empresa en las que se enseñaba cómo lo hacían los otros, pero no cómo hacerlo uno mismo” explica José Luis Orihuela en “Aprender a aprender”<sup>9</sup>, publicado en *80 claves sobre el futuro del periodismo* (2012).

No obstante, en diciembre de 2012 durante la Conferencia Internacional Latina de Comunicación, la investigadora Eva M. Ferreras Rodríguez destacó la importancia de la formación de los periodistas de datos: “el Periodismo de Datos emplea técnicas nuevas en la creación de información periodística que requiere de conocimientos específicos y destrezas en el uso de bases de datos y presentación de la información de formas diferentes, como visualizaciones, mapas y aplicaciones,

---

<sup>7</sup> Ver 2.El ciberperiodismo.

<sup>8</sup> CNMJ conférence nationale des métiers du journalisme. EN: <http://www.cnmj.fr/2012/10/le-journaliste-dans-la-societe%E2%80%A6/> (consultado el 26 de junio 2013).

<sup>9</sup> Orihuela, José Luis (2012) *80 claves sobre el futuro del periodismo*. Ed. Anaya Multimedia. P.190-191. Madrid. TFM 2013 Educar en periodismo de datos: estudio de casos y propuestas de inclusión curricular.

entre otras” (Ferrerías, 2012: p. 9)<sup>10</sup>.

Desde 1996 se plantea la cuestión del periodista digital en el mundo académico. En su tesis doctoral, Santiago Tejedor Calvo (2006), recopiló las definiciones del periodista digital y ciberperiodista de 1996 a 2005. Este compendio permite plantear el problema de nuestra investigación y justifica la importancia de la investigación en la formación del periodista y, en nuestro caso, la educación en periodismo de datos. Nosotros trataremos de complementar el periodo 2006-2012.

En 1996, Emy Armañanzas, Javier Díaz Noci y Koldo Meso plantean ya el problema de la educación. Es decir, de la importancia de que el periodista tenga habilidades multimedia y que sepa manejar y consultar bases de datos. Mario Tascón, en la misma publicación, no ve las habilidades multimedia como un reto en la enseñanza ya que considera más importante la concienciación de los periodistas frente a los nuevos medios. En 1999, Javier Díaz Noci y Koldo Meso reafirman la importancia de la formación multimedia pero revaloran la importancia de las bases, es decir, los valores y las buenas prácticas. Un año después, José Alvarez Marcos afirma que el periodista del futuro se especializará en generalidad y será capaz de manejar todos los medios, teniendo una función de “organizador”. Alvarez Marcos habla de necesidad de adaptación del periodista. En el prólogo del libro del autor, Juan Luis Manfredi afirma que el periodista tendrá que “satisfacer las demandas de grupos reducidos y con intereses y necesidades de información muy específica”. A partir de los años 2000, los autores que tratan de la formación o del perfil del periodista digital se concentran más en la importancia de las fuentes, el rigor informativo y la calidad de los contenidos (Lúzon, 2000)<sup>11</sup>. Destacan también dos tipos de profesionales según María Teresa Sandoval Martín: “los que recurren a la red de redes para elaborar noticias de los medios tradicionales o para medios que existen únicamente en la red, y aquellos que desempeñan diferentes tareas utilizando los recursos de internet” (Sandoval, 2000). La diferencia la marca también José R. Vilamor que dice que “no es igual la actitud de un periodista que trabaja en los medios tradicionales o de papel que la de quién lo hace en una publicación electrónica, cualquiera que sea” (Vilamor, 2001)<sup>12</sup>. Díaz Noci,

---

<sup>10</sup> [http://www.revistalatinacs.org/12SLCS/2012\\_actas/062\\_Ferrerías.pdf](http://www.revistalatinacs.org/12SLCS/2012_actas/062_Ferrerías.pdf)

<sup>11</sup> Lúzon, Virginia (2000) “Periodismo digital: de Maculan a Negroponte”. En Investigar para el siglo XXI. Actas de la VII Jornadas internacionales de Jóvenes investigadores en Comunicación. Asociación de Jornadas internacionales de Jóvenes investigadores en Comunicación. Ed. Univ de Santiago de Compostela, 2001. 22 y 23 de marzo de 2000. P.16. Santiago de Compostela.

<sup>12</sup> Vilamor, José R. (2001) *Cómo escribe en internet*. Universitas. Madrid.

en su obra *La escritura digital. Hipertexto y construcción del discurso informativo*, subraya la importancia del contenido, del mensaje. Si el periodista tiene que manejar todos los medios, también, según Eva Leal Gil, “el periodista ya no es solo el que escribe, sino el que maqueta, diseña, integra texto e imagen, edita, filma, hace fotografías (con cámaras digitales), infografías, escanea, recupera documentación y prepara originales, entre otras tareas”<sup>13</sup>. Por lo tanto vemos que a partir de 2005 se plantea internet como una “herramienta de trabajo” (Koldo Meso, 2005). Se pone por primera vez en valor la importancia del público a través de las reflexiones de Ana Belén Becerra Navarro<sup>14</sup>. La autora también destaca las competencias del ciberperiodista su formación y su capacidad a gestionar el quehacer diario.

En 2006, Diego Alonso Sánchez Sánchez en su artículo “El periodismo digital. Una nueva etapa del periodismo moderno” explica que la novedad del periodismo digital reside en el trabajo en equipo: “Internet obliga al periodista a tener una muy buena preparación; le exige que investigue, que piense más en el público y que se baje de la posición pedante de siempre; que conozca y profundice más en los temas para poder explicarlos y recomendarlos a los lectores internautas. Y para ello debe interactuar permanentemente con profesionales de otras áreas o con otros periodistas que poseen conocimientos en campos disímiles”<sup>15</sup>. Dos años después, Santiago Tejedor en su publicación “La enseñanza del Ciberperiodismo en las materias de producción periodística de las licenciaturas de Periodismo”, destaca la importancia de enseñar “el estudio de las técnicas y los procesos de materialización de los productos informativos en diferentes soportes y medios de comunicación”<sup>16</sup>.

En 2009 se publica un artículo sobre el ciudadano y su nuevo rol en la red. Teresa Egerique Mosquera en "el ciudadano como informador y sus consecuencias en la era del Ciberperiodismo" afirma que “muchos periodistas podrán crear su propio medio de comunicación en internet, así que se convertirán en empresarios. Han de aprender a gestionar su empresa, porque las rutinas periodísticas ya las conocen. Es importante que los periodistas adquieran conocimientos de

---

<sup>13</sup> Leal Gil, Eva (2002) “Las nuevas tecnologías en la formación del periodista”. En Gomez y Méndez J.M. (Ed) *Las tecnologías periodísticas: desde el ayer a la mañana*. Ed. Sociedad Española de ciberperiodística, s.l. 2005, Sevilla.

<sup>14</sup> Becerra, Ana Belén (2005) “El periodista digital: Perfil de un Nuevo comunicador”. Comunicación presentada en el VI Congreso Nacional de Periodismo digital de Huesca. En: Actas del VI Congreso Nacional de Periodismo digital. 20.21 de Enero 2005. Huesca.

<sup>15</sup> Sánchez Sánchez, Alonso (2007) “El periodismo digital. Una nueva etapa del periodismo moderno”. En Rev. *Lasallista Investig.* vol.4 no.1 Caldas Jan./june 2007. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1794-44492007000100010&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1794-44492007000100010&script=sci_arttext) (consultado el 26 de junio 2013).

<sup>16</sup> Tejedor, Santiago (2008) “La enseñanza del Ciberperiodismo en las materias de producción periodística de las licenciaturas de Periodismo”. En *Estudios sobre el mensaje Periodístico*. 2008, 14 P.617-630. Madrid.

marketing y publicidad para explotar correctamente su medio”<sup>17</sup>.

En 2011, María Aroyo Cabello en su artículo “Aproximación al perfil del periodista en la postmodernidad” define el periodista digital como “un profesional que trabaja en un contexto digital, donde la hipertextualidad, la multimedialidad y la interactividad definen la producción de informaciones. Un experto en el manejo de las nuevas herramientas y en los lenguajes propios de los cibermedios”<sup>18</sup> (Aroyo, 2011). Para la autora las bases de la formación de los periodistas no cambian pero debe ser una formación continua. “Por último, la función social que el periodista desempeña requiere conocimientos periodísticos y deontológicos que sólo la Universidad puede garantizar por su independencia de intereses empresariales” (Aroyo, 2011).

José Orihuela en 2012 revela que “se ha puesto énfasis en el desarrollo de las capacidades narrativas y en el dominio de los lenguajes propios de cada medio, mientras que los aspectos relativos a la producción y financiación de los medios han quedado relegados a disciplinas de empresa en las que se enseñaba cómo lo hacían los otros, pero no cómo hacerlo uno mismo”. (Orihuela, 2012)

### **Preguntas de la investigación:**

- ¿Cómo evaluar la presencia del periodismo de datos en los planes de estudios de las principales universidades del mundo?
- ¿Cuáles son las características que definen los estudios en periodismo de datos en la sociedad del conocimiento?
- ¿Cómo el periodista de datos se define como profesional, teniendo en cuenta todas aquellas competencias y habilidades que acumula ya como periodista?

---

<sup>17</sup> Egerique Mosquera, Teresa (2009) “El ciudadano como informador y sus consecuencias en la era del Ciberperiodismo”. REDMARKA UIMA-Universidad de A Coruña – CIECID. Año 1, Número 2, (2009), pp. 55- 72.

<sup>18</sup> Aroyo Cabello, María (2011) “Aproximación al perfil del periodista en la postmodernidad”. EN Razón y palabras, numero 76 Mayo- Julio 2011. Mexico.

- ¿Cuáles podrían ser las pautas de una propuesta de currículo para la enseñanza del periodismo de datos que deberían aplicar las universidades?
- ¿Pensando en las nuevas tecnologías de la comunicación y de la información y en todos los perfiles de comunicador que puede revertir un periodista, el periodismo de datos sería considerado como una especialidad más o una competencia más?
- ¿A parte de las publicaciones académicas todavía débiles sobre el periodismo de datos y el intento de alfabetización que se puede encontrar en la prensa sobre el tema, de qué manera se podrían entender mejor las necesidades de formación en periodismo de datos?

## 1.2. Presentación metodológica del trabajo final de máster.

### 1.2.1. Definición del tipo de investigación.

La investigación será de tipo cualitativa descriptiva y se utilizarán dos tipos de metodología para responder a los objetivos:

- El cuestionario representa “un conjunto de preguntas diseñadas para generar los datos necesarios para alcanzar los objetivos propuestos del proyecto de investigación”;<sup>19</sup> nos ayudará a complementar y ampliar nuestro estudio de caso.
- El estudio de casos es un método utilizado para recuperar información de tipo cualitativo que nos permitirá destacar los rasgos de un perfil de periodista de datos y las características para la elaboración de la propuesta de currículo de periodismo de datos.

---

<sup>19</sup> Manuel Galán Amador es investigador para varias universidades en Colombia.

### 1.2.2. Diseño metodológico.

Durante la presente investigación “Educar en periodismo de datos”, a través del estudio de casos, analizaremos los contenidos de los programas o los currículos de enseñanza del periodismo de datos en el mundo a partir de un mapa hecho por estudiantes y recientes graduados en periodismo en Italia<sup>20</sup>. El mapa está compuesto por dieciséis referencias de formación en periodismo de datos en nueve países del mundo (Italia, Inglaterra, Francia, Estados Unidos, España, Francia, Holanda, Sur África, China). La última actualización, según lo escrito en la página web, ha sido hecha el 12 octubre del 2012. Cada formación será analizada según unos indicadores<sup>21</sup> (16-18) previamente elaborados en función de los objetivos generales de la investigación.

Somos consientes que para el presente proyecto, falta una categorización profundizada de los parámetros de la análisis del contenido de los programas. Sin embargo esta etapa de la investigación será desarrollada durante el análisis detallado de los programas. Con las unidades de valores y a partir de los documentos y páginas web de la Universidades que ofrecen una formación en periodismo de datos podremos extraer el tipo de estudio (Máster, Post Grado, formación continua, universidad de verano), la duración del programa (semanas, meses, semestres), el numero de temas abordados durante el programa, el numero de referencia bibliográfica, el numero de profesores, el tipo de contenido (histórico, teórico, práctico), la posibilidad de realizar una práctica, las competencias y habilidades, el tipo de evaluación (test, proyectos), el precio, el tipo de universidad, los requerimientos (conocimientos previos), el perfil del alumno (estudiante en periodismo, estudiante en comunicación, estudiante en informática), los profesores y el año de inicio de programa. Todos estos datos nos darán una visión precisa de la enseñanza del periodismo de datos en las Universidades de la muestra.

#### Listado los programas y Universidades.

	titulo del programa	País/cuidad	Universidad/Organización
1	Corso di Data Journalism	Italia/Trieste	International School for Advanced Studies
2	Master in Interactive Journalism	Inglaterra/Londres	City University of London
3	Summer School	Inglaterra/Londres	The Centre for Investigative Journalism

<sup>20</sup> Data Journalism Crew: clases de Data Journalism, un mapa en progreso <http://datajcrew.sudmediatika.it/?p=1209>. (consultado el 26 de junio 2013).

<sup>21</sup> Ver Anexo apartado Indicadores de valores

4	Master in Online Journalism	Inglaterra/Birmingham	Birmingham City University
5	Dual Degree: Journalism and Computer Science	Estados Unidos/Nueva York	Columbia Journalism School
6	Undergraduate degree	Estados Unidos/Michigan	University of Michigan
7	Post Lauream degree	Estados Unidos/Michigan	University of Michigan
8	Computer-Assisted Reporting	Estados Unidos/Missouri	Missouri School of Journalism
9	Especialización en contenidos para plataformas digitales	Argentina/Buenos Aires	ETER Escuela de comunicación
10	Master in Investigative and Data Journalism, and Visualization	España/Madrid	Escuela de periodismo y comunicación de la Universidad Rey Juan Carlos
11	Data Journalism Scholarships	China/Hong-Kong	University of Hong Kong
12	Summer School in Data Journalism	Canada/Halifax	University of King's College
13	Langages et développements numériques	Francia/Paris	École de Journalisme de Sciences-Po
14	Data Journalism Course	Sur Africa/Johannesburg	Wits University
15	Data Visualization Course	Holanda/Amsterdam	University of Amsterdam
16	Master in Data Journalism	Holanda/Tilburg	Tilburg University

Realizaremos una encuesta<sup>22</sup> para los profesores de los programas para conocer los objetivos y los retos de una formación en periodismo de datos. Entre los profesores y coordinadores mandaremos la encuesta a Elisabetta Tola, periodista de datos y profesora a la Universidad de Trieste; Paul Bradshaw, periodista de datos, coordinador y profesor a la Universidad de Londres y de Birmingham; Mar Cabra, periodista de investigación y profesora a la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid; Marcos García Rey, periodista de investigación y director del máster Investigative and Data Journalism, and Visualization; Sissa Ahref, que elaboró un programa de realización de un proyecto de periodismo de datos para los estudiantes de la formación en Trieste; David Herzog, es profesor en la Universidad de Missouri; Ron Nixon du New York Times y Mark Horvit de la organización Investigative Reporters and Editors, que son profesores en la Universidad de

<sup>22</sup> Ver Anexo apartado Propuesta de encuesta: Preguntas del la encuesta a los profesores.

Columbia; Bernhard Rieder, profesor a la universidad de Ámsterdam; Hille van der Kaa, coordinadora del programa Data Journalism en la Universidad de Tilburg en Holanda.

Esta encuesta estará compuesta por cinco bloques de 16 preguntas semi-abiertas y tratará de la importancia de formar las nuevas generaciones en periodismo de datos, el contenido impartido en clase, los alumnos presentes en las clases y las expectativas hacia el futuro: 1) Bloque 1 Perfil de profesor/coordinador: con este primer bloque estableceremos unas habilidades y competencias que tienen o que deberían tener aquellos que apuestan por la educación en periodismo de datos; 2) Bloque 2 Perfil del alumno: nos servirá como apoyo para descubrir quién se interesa por este tipo de periodismo y con qué formación previa se presenta en clases de periodismo de datos. También nos dará algunas pistas para la elaboración de las características y habilidades del periodista de datos; 3) Bloque 3 Tipo de formación: Este bloque se utilizará para completar nuestro estudio de casos que realizaremos con los documentos curriculares encontrados en la web de las universidades de la muestra; 4) Bloque 4 Necesidades de la formación en periodismo de datos: Las respuestas que obtendremos de este bloque nos ayudaran en dos momentos de la investigación. Primero, para añadir elementos fundamentales al contenido del perfil del periodista de datos y, segundo, utilizaremos los datos recogidos para escribir las pautas de la propuesta de currículo de la asignatura de periodismo de datos; 5) Bloque 5 La clase ideal o la escuela ideal: este último bloque será útil para nuestra propuesta de currículo porque podremos destacar ideas innovadoras sobre cómo se podría idealmente enseñar el periodismo de datos. Estas preguntas serán enviadas por mail al coordinador y al profesor de todas las universidades o organizaciones del mapa. Los objetivos de esta encuesta para la investigación será el de reunir datos cualitativos y cuantitativos sobre la enseñanza del periodismo de datos, es decir la visión que proyectan los coordinadores y profesores a través de la enseñanza de esta asignatura.

Para realizar esta investigación también explicaremos la historia del periodismo de datos y su instalación en el paisaje periodístico, el detonante que llevó el periodismo de datos a ser enseñado en las universidades. Explicaremos el estado del periodista y las consecuencias de la llegada del periodismo de datos en la vida diaria de los periodistas y de los lectores. Para sacar adelante esta investigación, necesitaremos definir el periodismo de datos con la ayuda de investigaciones recientes sobre el tema y también con periodistas sensibles a la evolución del tema. Entenderemos en qué ámbitos está evolucionando el periodismo de datos: internet, la digitalización, la crisis de la prensa tradicional, el ciberperiodismo, el dato como nueva mercancía, etc. También investigaremos el tema de la ética. Si tenemos que contextualizar el periodismo de datos dentro de su ámbito

también tendremos que, para analizar programas universitarios, explicar cómo hoy se enseña el periodismo en las Universidades y cuáles son los retos y las dificultades ante los cuales se pueden enfrentar los profesores y alumnos. Haremos una lista de los otros contenidos educativos que existen ya en periodismo de datos: máster, formación, conferencias, seminarios, universidades de verano.

El conjunto de estas técnicas nos permitirá intentar establecer los rasgos de un perfil de periodista de datos y el desarrollo de las pautas de una propuesta de asignatura de periodismo de datos.

### 1.2.3. Muestra de la investigación.

El universo de la investigación corresponde al conjunto de las Universidades que enseñan el periodismo en el mundo.

La muestra de la investigación corresponde a las Universidades de los once países (Italia, Inglaterra, Francia, Estados Unidos, España, Francia, Holanda, Sur África, China, Argentina, Australia) donde se enseña el periodismo de datos: la escuela internacional de Trieste (Italia), la Universidad de Londres (UK), la Universidad de Birmingham (UK), la escuela de periodismo de Columbia (Estados Unidos), la Universidad de Michigan (Estados Unidos), la Escuela de periodismo de Missouri (Estados Unidos), la Escuela de comunicación ETER (Argentina), la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid (España), la Universidad de Hong Kong (China), la Universidad de Halifax (Canadá), la escuela de periodismo de ciencias políticas de París (Francia), la Universidad de Wits (Sur África), la Universidad de Amsterdam (Holanda), la Universidad de Tilburg (Holanda).

## Clases de periodismo de datos, un mapa en progreso.



Fuente: (Palumbo, <http://datajcrew.sudmediatika.it>)

## 2. EL CIBERPERIODISMO.

Antes de que el periodismo de datos fuera una nueva referencia en materia de práctica en las redacciones de los medios de comunicación, el periodismo ya había vivido un cambio importante en su práctica. Internet y sus nuevas tecnologías cambiaron intensamente la manera de practicar el periodismo. La web 1.0 y sobre todo la web 2.0, pusieron al periodista a ampliar su caja de herramientas y habilidades. Para entender en qué ámbito se desarrolló el periodismo de datos, buscaremos cómo el periodismo se ha adaptado a las nuevas tecnologías que internet le ofrece y le ofreció en sus orígenes. Definiremos el concepto de ciberperiodismo y sus características con la ayuda de autores que han contribuido a mejorar su comprensión y su inclusión curricular (Tejedor Calvo, García López, Díaz Noci) y a captar sus aspectos fundamentales para su aplicación en el ámbito periodístico. Consagraremos una parte sobre el perfil del ciberperiodista, es decir, los nuevos conocimientos que tienen que adquirir los periodistas que quieren adaptarse al mundo digital. Nos interesamos por las prácticas del ciberperiodismo en las redacciones. El interés de este capítulo será el de entender los profundos cambios que ha implicado la era digital tanto para el periodista como para el lector y sus relaciones con los medios de comunicación. Comprenderemos cómo el ciberperiodismo está ligado al periodismo de datos.

### 2.1. El concepto de ciberperiodismo.

En 1992 no hay interactividad online, no hay redes sociales virtuales. Internet experimenta sus primeros balbuceos bajo el nombre de web 1.0. Sin embargo la cuestión del periodismo en la red ya se plantea cuando los primeros diarios fijan sus portadas allí arriba, en la nube. Las primeras inquietudes llegarán con el desarrollo del periodismo en la red, entre otros, la cuestión de la desaparición del periódico papel y su modelo de negocio. El online toma rápidamente una amplitud pasando de algo de lo cual uno no se podía fiar a ser el medio de comunicación ineludible del siglo XXI. Poco a poco, los diarios se van digitalizando, con el primer y primitivo objetivo de tener una presencia online. A medida que la web evoluciona, el periodista parece adaptarse a estas nuevas perspectivas: la web como herramienta de trabajo.

### 2.1.1. Internet, una herramienta de trabajo.

El Chicago Tribune será el primer diario online en 1994, seguido por el New York Times dos años después. Los principios del ciberperiodismo de la publicación del periódico papel en la red consisten en una réplica de los contenidos del diario papel tradicional. No se cambia aún la manera de hacer periodismo, ni la escritura ni el estilo porque internet solo es en una vitrina y no representa una herramienta de trabajo sino más bien una manera de acceder a un nuevo público. Sin embargo la evolución de la funcionalidad de internet no puede dejar indiferente al periodista ni al resto del mundo. Los ordenadores ya integrados en las redacciones desde los años 80, ahora no solo se utilizan para redactar contenidos (el mensaje periodístico) sino también para difundir este contenido de manera que el periodista poco a poco tiene que adaptarse a esta nueva herramienta y a un público que también se adapta a los cambios. “La incorporación de la tecnología digital ha traído como consecuencia cambios en los hábitos de las personas, que se reflejan en sus actividades diarias”<sup>23</sup> (Zalcborg, 2001).

Dan Gillmor considerado como el padre del periodismo ciudadano, caracteriza el desarrollo del ciberperiodismo en tres etapas: periodismo 1.0, periodismo 2.0, periodismo 3.0. Juan Valero, periodista y editor de periodista21 resume estas etapas de la manera siguiente: “el periodismo 1.0 es el que traspasa contenido tradicional de medios analógicos al ciberespacio, el periodismo 2.0 es la creación de contenido de y para la Red, el periodismo 3.0 socializa ese contenido y a los propios medios”<sup>24</sup>.

Cuando se desarrolla la herramienta internet, la cuestión central del periodismo es entender si estamos frente a un nuevo tipo de periodismo. “La pregunta fundamental es, a nuestro entender, si en efecto estamos antes un nuevo modo de hacer periodismo, o si lo único que cambia es la técnica y el medio en que se presenta esa información periodística, y, de concluir que, en efecto, se trata de una nueva forma de hacer periodismo más allá de la novedad técnica en que consiste. Sin hacer demasiada futurología, algo a lo que el tema, por cierto se presta” (Díaz: p.78). Las posibilidades que ofrece la web 2.0 firman los cambios radicales de la práctica del periodismo. En la web 2.0,

---

<sup>23</sup> Zalcborg, Anna (2001) “El ciberperiodismo” . En: Comunicación, nº9, 2009. [http://pendientedemigracion.ucm.es/info/emp/Numer\\_07/7-4-Comu/7-4-09.htm](http://pendientedemigracion.ucm.es/info/emp/Numer_07/7-4-Comu/7-4-09.htm). (consultado el 26 de junio 2013).

<sup>24</sup> Varela, Juan (2005) El asalto de los medios sociales. En Cuadernos de periodistas, 2005, p.20-34. Madrid. [http://periodismoeninternet.bligoo.com.ar/media/users/8/427750/files/32733/El\\_asalto\\_de\\_los\\_medios\\_sociales.pdf](http://periodismoeninternet.bligoo.com.ar/media/users/8/427750/files/32733/El_asalto_de_los_medios_sociales.pdf) (consultado el 26 de junio 2013).

según Mark Briggs en *Periodismo 2.0, una guía de alfabetización digital*<sup>25</sup>, se trata de apertura, organización y comunidad. Briggs explica el efecto web 2.0 como una nueva posibilidad para el usuario de crear contenido: “Sitios Web que ya no son más silos aislados de información con canales de comunicación de una sola vía (uno a muchos), sino más bien fuentes de contenido y funcionalidad, que de esta manera llegan a ser plataformas de computación que ofrecen aplicaciones Web a los usuarios finales”. (Briggs: p.33). También observa que la web 2.0 es la posibilidad de comunicar y interactuar: “una aproximación de crear y distribuir contenido que se caracteriza por la comunicación abierta, la descentralización de la autoridad, la libertad de compartir y reutilizar, y la idea de ‘el mercado como una conversación’ (muchos a muchos)” (Briggs: p.34).

Este momento se caracteriza por la llegada de las plataformas como Myspace, Youtube, los blogs, etc. El periodista se enfrenta a una herramienta nueva, internet, a un público que se adapta, que crea su propio contenido y que interactúa. No responde ya al esquema tradicional de comunicación de transmisor y receptor, es decir, un periodista que manda un mensaje periodístico y un lector que recibe el mensaje pasivamente. Con internet estamos ante de una nueva práctica del periodismo. Para Quim Gil, periodista español, existe un cambio en la manera de trabajar entre el periodista tradicional y el periodista digital: “una buena parte de las rutinas del periodista en red no son coincidentes a las de los periodistas convencionales. Ni siquiera a las de los periodistas convencionales que trabajan y publican en un soporte digital”. (Gil, 1999)<sup>26</sup>

### 3.1.2. Una definición del ciberperiodismo.

Entender el concepto de ciberperiodismo es definirlo. “El nuevo lenguaje, que todavía no está definido ni consolidado, es uno de los grandes retos del periodismo del siglo XXI. Debe incluir texto, audio y video, contar con las posibilidades interactivas de internet y facilitar la actualización constante de las noticias de una manera atractiva para el público. Pero lo cierto es que todavía no existe como tal, y que se darán muchos pasos intermedios hasta que llegemos a verlo hecho realidad”. (Edo, 2002: p.32). No es nada evidente para los expertos que el ciberperiodismo corresponda a una nueva disciplina. El profesor de ciberperiodismo, Santiago Tejedor Calvo en su

---

<sup>25</sup> Briggs, Mark (2007) *Periodismo 2.0, una guía de alfabetización digital*. En [https://knightcenter.utexas.edu/Periodismo\\_20.pdf](https://knightcenter.utexas.edu/Periodismo_20.pdf) (consultado el 26 de junio 2013).

<sup>26</sup> Gil, Quim (1999) *Diseñando el periodista digital*. En Sala de prensa, web para profesionales de la comunicación iberoamericanos, n°13, 1999, año II, vol. 2. <http://saladeprensa.org/art89.htm> (consultado el 26 de junio 2013).

tesis doctoral reflexionó sobre una definición de ciberperiodismo. Comenta que co-existen dos comunidades: una que afirma que el ciberperiodismo es una nueva práctica y la otra comunidad que mantiene que el ciberperiodismo no es una nueva disciplina ni una otra disciplina. Tejedor Calvo explica citando a Gomez Mendez que “desde este planteamiento, se señala que el cambio reside únicamente en el paso de un soporte (el papel) a otro (el digital). Aunque se reconoce que el nuevo soporte introduce posibilidades que no permitía el papel, estos autores señalan que los contenidos seguirán siendo los mismos y subrayan la posibilidad de seguir accediendo a un producto informativo impreso en papel” (Tejedor: p.54-55). Para completar esta reflexión, Javier Díaz Noci afirma que nos olvidamos de que el ciberperiodismo es más que la publicación online: “es también cierto, por otra parte, que continúa identificándose con demasiada frecuencia ciberperiodismo y cibermedios con diarios digitales y periodismo escrito, cuando las posibilidades técnicas y conceptuales son mucho más amplias y, por así decirlo, multimediales” (Díaz: p.43). La explicación es evidente, cambia el fondo pero no la forma, es decir que en sus bases teóricas el periodista sigue siendo periodista pero tiene nuevas plataformas para distribuir sus informaciones. Ramon Salaverría no opina lo mismo: “aunque suponga nadar a contracorriente, cada vez somos más, sin embargo, quienes pensamos que el término ciberperiodismo es el más pertinente de todos, por razones de precisión, concisión y respeto a la lengua española [...] Pero antes debemos preguntarnos por la necesidad de un neologismo. ¿Acaso el término “periodismo” no basta por sí solo para designar la labor de los medios y los periodistas en las redes interactivas? Parece que no. De lo contrario, tantos profesionales y académicos no se habrían visto en la necesidad de adjetivar al sustantivo periodismo con términos como los que se han mencionado más arriba. De que esta nueva forma de informar sea periodismo no parece haber dudas, salvo para algunos (Martínez, 1997: 37); y tampoco parece que existan dudas de que se trata de una nueva forma de periodismo, con características propias, que la distinguen del periodismo practicado hasta finales del siglo XX por la prensa, la radio y la televisión. No es más de lo mismo”<sup>27</sup>.

Así que Tejedor Calvo lo define en su tesis doctoral de la siguiente manera: “el ciberperiodismo hace referencia al uso del medio digital (internet u otras redes telemáticas) y de la posibilidades del mismo en la creación, distribución y almacenamiento de mensajes periodísticos” (Tejedor: p.55).

---

<sup>27</sup> CICS Centro interdisciplinario de comunicación social (2009) Ciberperiodismo y periodismo multimedia, curso seminario de periodismo digital. Tercera edición, módulo 9, Pontificia Universidad Gregoriana, 2009. <http://www.seminariovirtual.org/public/foro/pdf/modulo9.pdf> (consultado el 26 de junio 2013).

### 2.1.3. Las características principales del ciberperiodismo.

Según el profesor Tejedor Calvo, las características principales del ciberperiodismo son las siguientes: inmediatez, ubicuidad, multimedia, personalización, interactividad, narrativa hipertextual, capacidad enciclopédica, virtualidad.

<b>Cambio</b>	<b>Características</b>
<b>1 Inmediatez</b>	Posibilidad de renovación inmediata de los contenidos publicados.
<b>2 Ubicuidad</b>	Posibilidad de superar las barreras del tiempo y el espacio y tener presencia informativa en cualquier lugar.
<b>3 Multimedia</b>	Posibilidad de crear mensajes en los que convergen el texto, la imagen estática, la imagen en movimiento y el sonido.
<b>4 Personalización</b>	Posibilidad de generar productos específicos adaptados a los intereses de cada usuario.
<b>5 Interactividad</b>	Posibilidad de generar intercambios entre periodista y lector, lector y lector, lector y sistema, etc.
<b>6 Narrativa hipertextual</b>	Posibilidad de aplicar la estructura no lineal propia del hipertexto, incluyendo links a otros puntos informativos de interés.
<b>7 Capacidad enciclopédica</b>	Posibilidad de acceder a un gran fondo documental digital de libros, archivos sonoros, etc.
<b>8 Virtualidad</b>	Posibilidad de evitar la presencialidad mediante el uso de herramientas y plataformas de trabajo on-line. Esta

*Fuente: (Tejedor: 2008, 58).*

Una vez que el ciberperiodismo fue reconocido como una disciplina y con la evolución de internet, los expertos pudieron definir las características que constituían el ciberperiodismo. Es esencialmente la web 2.0 que permitió reflexionar sobre estas características, porque no se trataba de fijar las portadas y contenidos como una réplica exacta de los periódicos en la web sino de aportar un contenido similar pero adaptado a la herramienta internet y al lector activo (referencia al lector pasivo que solo recibe información sin comentar, compartir, etc.).

La inmediatez y la ubicuidad son las primeras características del ciberperiodismo. La llegada de internet ha conllevado el tratamiento de la información y la recepción de esta misma información a una nueva era. Es decir que internet proporciona una información en tiempo real y en cualquier sitio

dónde hay una conexión internet. Ocurre al contrario que con el diario tradicional cuyo lector depende, para acceder a la información, del tiempo de distribución. Así que el lector para estar informado dependía de los tiempos de distribución. Con internet, los medios digitales han tenido que adaptarse al principio de inmediatez, es decir, que la actualización es constante. “La inmediatez confiere a estos medios la posibilidad de renovar sus informaciones sin necesidad de someterse a complejos y lentos procesos de producción de los mensajes periodísticos” (Tejedor Calvo: p.60). Los medios digitales rompen con la tradición de periodicidad. Sin embargo el tema de la inmediatez hace surgir dudas sobre la calidad de la información publicada. Este aspecto de inmediatez implica que la información no tendrá las mismas condiciones de publicación que podría tener una información publicada en un periódico tradicional: “¿Quién otorga la credibilidad a los nuevos medios? No sólo los usuarios sino fundamentalmente los propios periódicos impresos. Es la prensa tradicional la que cada día está recordando a los periódicos digitales que en la inmediatez de la información no se halla necesariamente la noticia. Los proveedores de contenido en la red, informadores pero no periodistas, están comprometiendo la veracidad por la rapidez que exige el nuevo medio. No debemos olvidar que el éxito de cualquier medio de comunicación está relacionado con el tiempo, pero va a ser la credibilidad la que va permitir la supervivencia y el éxito de unos periódicos digitales frente a otros” (Pinto Lobo, 2001: p.139). A medida que se llena la web de la información inmediata proporcionada por los medios digitales, los usuarios se enfrentan a una situación de sobre información que pone en peligro los medios digitales. El público se dispersa en el sentido de que la información está a su alcance tanto a través de los medios digitales como de las redes sociales o los agregadores de noticias.

El multimedia, otra característica del ciberperiodismo, no ha sido profundamente investigado en el ámbito académico. Para explicarlo se asociará la idea a la convergencia de los medios. El multimedia corresponde a la combinación de diferentes “medias” (imagen, sonido, texto), es la digitalización del proceso de producción. El multimedia se desarrolla en los medios a partir de los años 2000, aunque se sabe que se usa antes: “La mayoría coincide en subrayar que el uso de contenidos audiovisuales en los medios digitales no es un fenómeno nuevo, sino que ha estado presente desde las primeras experiencias en la Red, aunque sin una apuesta decidida en cuanto a sus posibilidades narrativas (Neuberger et al., 1998; Schultz, 1999). Schroeder (2004), en un análisis específico sobre el uso de la infografía interactiva en periódicos de 15 países, destaca la escasa explotación de este tipo de recursos” (Masip, Díaz, Domingo, Micó & Salaverría, 2010: p.572). El incremento que se observa a partir de los años 2000 muestra el uso del video en los periódicos: “Así

se pasó de un 42% de cibermedios con vídeos en 2005 (Huang, 2007) al 92% de 2007 (Bivings Group, 2007). John Russial (2009) matiza el optimismo de The Bivings Group y sitúa en un 50% la cifra de medios que producen vídeos semanalmente, concretando que sólo los de mayor envergadura lo hacen cada día, y recordando que a pesar de que la industria se dirige hacia el trabajo multiplataforma, los medios digitales no lo hacen de forma tan rápida como algunos decían” (Masip, Díaz, Domingo, Micó & Salaverría, 2010: p.572). El uso del video en los periódicos significa que el periodista tiene que ampliar su caja de herramientas, escribir no es ya suficiente, tiene que saber realizar el proceso de grabación y de edición del vídeo: “Todos ellos ponen sobre la mesa, además, las nuevas habilidades que se les exigen a los redactores, que no sólo elaboran las noticias escritas sino que cada vez con mayor frecuencia deben asumir también la producción de contenidos audiovisuales” (Masip, Díaz, Domingo, Micó & Salaverría, 2010: p.572). En este caso la convergencia es el resultado de la adaptación de los medios tradicionales y los cibermedios. Existen tres escuelas que definen sus procesos: “1) un producto (De-Sola-Pool, 1983); 2) un sistema (Jenkins, 2006); y 3) un proceso (Lawson-Borders, 2003; Dailey; Demo; Spillman, 2005)” (Masip, Díaz, Domingo, Micó & Salaverría, 2010: p.573.).

Si pensamos en la personalización, en efecto, el ciberespacio permite ofrecer al usuario una experiencia única al nivel de recepción de la información. Tejedor Calvo lo define de la manera siguiente: “en definitiva, se produce un paso desde la tecnología push (el usuario navega libremente realizando consultas a partir de una amplia oferta de contenidos) a la pull (el usuario recibe un producto informativo adaptado a sus preferencias e intereses)” (Tejedor Calvo, 2006: p.74). La personalización es una perspectiva muy interesante para la construcción de los modelos de negocios de la prensa digital. Los agregadores de noticias han hecho de la personalización su modelo de negocio utilizando las noticias más leídas o vistas, así como los blogs o como contenido de su plataforma. La personalización aparece también a la hora de suscribirse a un periódico online y beneficiarse de los servicios que personaliza la oferta. El uso de la newsletter es una de las primeras maneras de personalizar el acceso a la información a través de su envío por mail. Los flujos RSS forman parte también de la estrategia de personalización.

“La interactividad hace referencia a un concepto amplio que puede explicarse básicamente en dos niveles: interacción del usuario con el servicio informativo e interacción del usuario con la información. La interacción entre el usuario y el servicio informativo permite un gran número de posibles “intercambios”: entre la fuente y la redacción, entre la redacción y los lectores, entre los lectores y los anunciantes, entre los lectores y entre los lectores y las fuentes de

información” (Tejedor Calvo, 2006: p.76). La interactividad, como la define el profesor Tejedor, contribuye de cierta manera al desarrollo de lo que se llamará el periodismo ciudadano o, mejor dicho, el ciudadano periodista dentro de un espacio de participación: “Los blogs supusieron la primera plasmación relevante de las utópicas propuestas de los años 1990, que prometían que la interactividad revolucionaría el periodismo (Paulussen, 2007)” (Masip, Díaz, Domingo, Micó & Salaverría, 2010: p.570). Esta explosión de participación ciudadana en la divulgación y difusión de la información han contribuido en ocasiones puntuales al acceso de informaciones que eran imposibles de obtener (conflictos, catástrofes naturales, etc.). La producción ciudadana, sin embargo, tiene que ser limitada en el sentido que el ciudadano no tiene la formación universitaria que puede tener un periodista, y por lo tanto no tendrá el mismo trato con una fuente, no tendrá la ética ni la objetividad periodística: “La dificultad de acceso a las fuentes oficiales es el principal problema de estas iniciativas, junto con la falta de conocimientos sobre redacción y la debilidad organizativa. Los amateurs tienden a producir de forma irregular y muchos abandonan pronto” (Masip, Díaz, Domingo, Micó & Salaverría, 2010: p.571).

Para hacer uso de la narrativa hipertextual hay que pasar por el protocolo de comunicación entre los ordenadores del mundo llamado “http” (hypertext transport portocol - protocolo de transporte de hipertexto): “el html es un lenguaje que, entre otras opciones, permite enlazar diferentes páginas o documentos web mediante vínculos o hiperenlaces” (Tejedor Calvo, 2006: p.79). Es una de las características más importantes del ciberperiodismo. Lo subraya Xosé Lopez en las actas del congreso “Vigencia del periodismo escrito en el entorno digital multimedia”: “gracias a las características propias del hipertexto, la lectura del mensaje informativo puede realizarse en vertical, o lo que es lo mismo, el usuario final puede tener la posibilidad de profundizar en el contenido de la noticia en la medida que lo necesite. Es decir, a través de enlaces internos o externos, el usuario final tiene al alcance de un solo clic la posibilidad de acceder directamente a las fuentes que intervienen en un determinado evento. Junto a ello, el periodista, de la misma forma, puede ofrecer al usuario la posibilidad de acceder a múltiples informaciones paralelas que no interrumpen en la información principal pero es fácilmente accesible” (López, Xosé, Pereira, José, Gago, 2001: p.111).

Ramon Salaverría destaca las características del hipertexto explicando, como primera particularidad, las múltiples posibilidades que implica el uso del hipertexto: “permite aplicar al periodismo las posibilidades expresivas que se han descubierto previamente para el mundo de lo literario. Por otro lado, el hipertexto periodístico también tiene mucho de hipertexto documental.

Los cibermedios están contruidos como medios de consulta informativa en los cuales se parte de una página principal o portada, que actúa como tronco principal del cual derivan las diversas secciones e informaciones específicas” (Salaverría, 2005: p.519). Luego destaca el hecho de que los cibermedios no se preocupen mucho de las posibilidades expresivas que permite el uso del hipertexto, sino que se interesan más al diseño mismo del hipertexto: “por el contrario, conceden gran importancia a conseguir una navegación orientada y rápida dentro del cibermedio; a la hora de diseñar su arquitectura informativa, muchos cibermedios se guían de hecho por la regla de “dos clics, como máximo” para alcanzar cualquier punto de la publicación” (Salaverría, 2005: p. 519-520). El critica que los cibermedios no aprovechan del todo esta técnica para elaborar materiales propios al hipertexto: “se limitan a reproducir, en la mayoría de las ocasiones, un modelo básico de hipertextualidad en el que las informaciones cuentan apenas con dos nodos: un primer nodo situado de ordinario en la portada general del medio o, en su defecto, en una apertura de sección, donde se presenta un título- enlace (Salaverría, 2005) eventualmente acompañado de una entradilla o teaser (Sandoval, 2003), y un segundo nodo donde se despliega el resto del cuerpo del texto. Es decir, la estructura hipertextual más simple de todas” (Salaverría, 2005: p.520). En el fondo concede Salaverría, los cibermedios hace un uso sencillo del hipertextual, no buscan la complejidad que no es en realidad. Sin embargo existen algunos medios que no siguen el esquema básico del hipertexto. Según el investigador el género que ofrece más posibilidad de hipertexto es la infografía: “esas infografías despliegan una exuberante riqueza hipertextual, pues aprovechan a fondo las diversas modalidades de los hipertextos axiales y reticulares (Díaz & Salaverría, 2003)” (Salaverría, 2005: p.522). En modo de conclusión, explica que las expectativas han sido muy grandes en cuanto al uso del hipertexto pero que los cambios son lentos y los medios siguen utilizando el lenguaje de los medios tradicionales.

A continuación, la penúltima característica sería la capacidad enciclopédica. Santiago Tejedor en su tesis destaca tres particularidades: “en definitiva, la digitalización y comprensión de ingentes cantidades de información de diferente naturaleza (texto, audio, imagen), las posibilidades de las nuevas herramientas informáticas (software y hardware) para almacenar y procesar todo tipo de datos y la navegación hipertextual” (Tejedor, 2006: p. 87). El usuario gracias a esta oportunidad puede hacer un uso complementario de la red, es decir que el cibermedio en si le puede procurar otras fuentes de información que le permite de potenciar sus conocimientos: “la capacidad enciclopédica de los medios online les permite acompañar sus informaciones de una amplia información de contexto, que facilite su comprensión” (Tejedor, 2006: p.90).

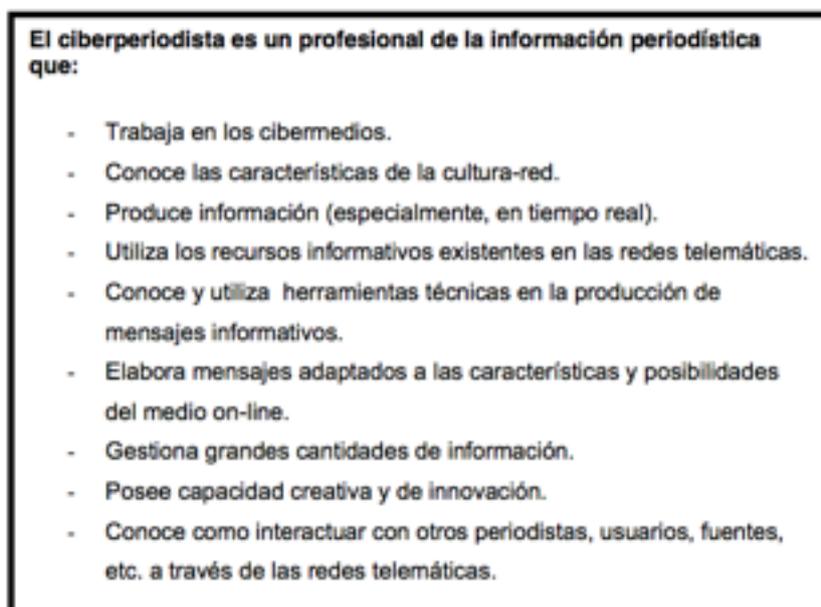
Como última característica, cabe hablar de la virtualidad. La virtualidad así como lo define Tejedor, facilita el trabajo del periodista en el sentido que no tiene que tener una presencia física. Gracias a la virtualidad el periodista puede escribir de cualquier sitio. Permite también al periodista consultar sus fuentes y compartirlas con sus lectores e interactuar con ellos.

## 2.2. El perfil del ciberperiodista.

Todos los cambios implican poder ajustarse a ellos, es decir tener las competencias y habilidades para adaptarse. Para ello también hay que identificar las necesidades reales. Definiremos la función de ciberperiodista y destacaremos las competencias que tiene que tener el periodista para practicar de manera eficaz su profesión con la red. Las tecnologías de la comunicación y de la información evolucionan a una velocidad que parece implicar la necesidad de formarse a lo largo de la vida. Veremos cuáles son las posibilidades que tiene el ciberperiodista a la hora de aprender más sobre su oficio.

### 2.2.1. Definición del ciberperiodista.

En su tesis, Santiago Tejedor Calvo vía un cuestionario a los profesores de periodismo de las universidades de España, trató de reunir todas las definiciones de ciberperiodista proporcionadas por aquellos expertos para elaborar su propia definición. El resultado es el siguiente:



*Fuente: (Tejedor, 2006: p.190)*

### 2.2.2. Competencias y habilidades del ciberperiodista.

A partir de esta definición cabe explicar las competencias y habilidades que necesita el ciberperiodista para practicar su profesión.

En *Aproximación al periodismo digital* (2007), los autores Xosé Lopez y Marita Otero, Xosé Pereira, Manuel Gago, del capítulo titulado “el nuevo profesional y las nuevas profesiones” utilizan un cuadro para describir las competencias del periodista digital: conocimientos digitales y no digitales, competencias digitales y no digitales. Este cuadro nos ayuda a entender que el ciberperiodista no lo puede saber todo y que tiene que tener igualmente competencias y conocimientos no digitales.

Perfiles generales	Competencias generales, sin diferenciar medios	
Perfiles profesionales	Conocimientos (saber)	Competencias (saber hacer)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infógrafo</li> <li>- Diseñador interactivo</li> <li>- Director de contenidos</li> <li>- Gestor de contenidos televisivos</li> <li>- Gestor técnico de sistemas</li> <li>- Editor de boletines digitales</li> <li>- Editor de web</li> <li>- Arquitecto de la información</li> </ul>	<b>Digitales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer teoría y metodología del diseño interactivo</li> <li>- Conocer las teoría de la comunicación digital interactiva</li> <li>- Conocer las técnicas de investigación y las nuevas formas de producción, distribución y consumo</li> <li>- Conocer los rasgos de la Sociedad de la Información</li> <li>- Conocer los conceptos básicos de la tecnología informática, de las redes, y lenguajes de programación y de las diferentes plataformas</li> <li>- Legislación...</li> </ul>	<b>Digitales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad de adaptación y actualización de las TICs y entorno</li> <li>- Diseño, producción y evaluación de proyectos multimedia interactivos para las distintas plataformas</li> <li>- Capacidad para trabajar con distintos entornos informáticos</li> <li>- Capacidad para usar programas ofimáticos</li> <li>- Capacidad para buscar, seleccionar, contrastar, evaluar la documentación y fuentes digitales y tradicionales</li> <li>- Habilidades infográficas,...</li> </ul>
	<b>No digitales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento de las teorías y procesos de la comunicación</li> <li>- Conocimiento de la teoría y metodología de la investigación en comunicación</li> <li>- Conocimiento de idiomas</li> <li>- Conocimiento de los procesos de producción</li> <li>- Conocimiento de la legislación</li> <li>- Conocimiento sobre arte, estética, diseño</li> <li>- ...</li> </ul>	<b>No Digitales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de contenidos para los distintos soportes, medios, géneros y lenguajes</li> <li>- Planificación de estrategias de comunicación</li> <li>- Habilidad para adaptarse a distintas tareas dentro de la organización</li> <li>- Dominio de técnicas de retórica y redacción</li> <li>- Aplicación de fundamentos éticos</li> <li>- Habilidad para trabajar en equipo</li> <li>- ...</li> </ul>

Fuente: (*Aproximación al periodismo digital*, 2007: p. 64)

Tejedor Calvo apunta que uno de los papeles del ciberperiodista releva al mediador: “el periodista digital se convierte en una figura encargada de investigar, analizar y seleccionar una serie de sitios web que, posteriormente, presentará a sus usuarios como fiables y como información de calidad. En el desempeño de esta nueva función, el periodista debe valerse de un conjunto de conocimientos

propios del periodismo tradicional, como, por ejemplo, discernir entre fuentes fiables y no fiables” (Tejedor, 2006: p.198). Eso quiere decir que el ciberperiodista tiene que tener un papel en filtrar la información que pueda recibir el lector. Este mismo lector con internet tiene el mismo acceso a fuentes que el periodista, y por ello es muy importante que el periodista se asegure que las fuentes consultadas y potencialmente consultadas por el lector sean de fiar.

Tejedor en “Ciberperiodismo y universidades, diagnósticos y retos de la enseñanza del periodismo online” establece una lista de características del ciberperiodista donde observamos que filtrar no es el único rol que el ciberperiodista tiene. Tejedor explica que tiene que conocer la estructura de los medios digitales, tiene que ser capaz de actualizar la información en tiempo real, dominar la red de manera que sepa dónde buscar información y verificarla, saber gestionar una gran cantidad de información, adaptarse a la producción de los medios online y poder escribir para la red; no es un especialista pero está familiarizado con los softwares. Tal como hemos explicado antes, el ciberperiodista tiene que tener capacidades que no dependen del mundo digital, es decir que tiene que tener una gran capacidad creativa, saber trabajar en equipo, replantearse a si mismo a diario frente a las posibilidades interactivas del medio y sus conocimientos.

### 2.2.3. La formación a lo largo de la vida.

En definitiva el periodista debe adaptarse a su tiempo ya las tecnologías no paran de evolucionar y por lo tanto tiene que estar atento a su entorno digital. Aquí entra directamente en juego una de las capacidades que tiene que tener el ciberperiodista, el replanteamiento de si mismo pero de manera constante. Es imposible que el ciberperiodista pare de formarse con estas condiciones de alto cambio tecnológico. Un cambio tan fuerte implica una transición, en este caso se llama la digitalización. Al principio, el periodista tiene que aprender haciendo: “ya no se trata de considerarse o no digital, la tecnofobia se ha convertido en un lujo para el periodista, y el reciclaje en una necesidad imperiosa. El profesional que no tuvo una formación especializada en el uso y manejo de las nuevas tecnologías tiene que comenzar un peregrinaje forzoso que nace en la pantalla y el teclado de su ordenador y que aún no sé sabe dónde morirá”. (Luzón, 2000: p.17).

## 2.3. Las prácticas del ciberperiodismo.

Desde luego las prácticas del ciberperiodismo se han hecho dependientes de las evoluciones tecnológicas. La adaptación es constante. Para definir este momento de reflexión y de adaptación se

habla de transición digital: "hasta el momento se puede hablar de transición, estando pendiente la definición y asentamiento de determinadas competencias propias de los medios online". La transición representa un reto para la industria de la prensa pero tiene que sacarse de la dependencia que existe entre los medios online y los medios tradicionales: "de tal manera que se dé lugar a un producto pensado y generado exclusivamente para internet" (Flores & Aguado, 2005). Para explicar las prácticas del ciberperiodismo tenemos que definir los retos de la profesión pero también tenemos que entender como la virtualidad dificulta el trabajo de los directores de prensa digital, es decir la financiación de aquellos medios de la era digital. Nos interesáremos por las tendencias del ciberperiodismo y el papel de las redes sociales.

### 2.3.1. Los retos de una profesión innovadora.

A partir de los puntos de retos establecidos por el doctor Tejedor (2006) podemos, años después, observar si han sido cumplidos. Los diez retos eran los siguientes: 1. Superar el tiempo de transición, 2. Establecer nuevos modelos de producción, 3. La redacción periodística en la red, 4. La calidad de la información online, 5. El producto digital, 6. Los modelos de negocio (ver 3.3.2. la dificultad de encontrar un modelo de negocio.), 7. El periodista digital, 8. El lector-autor, 9. La formación universitaria (ver 4. La necesidad de la enseñanza del periodismo), 10. La jurisdicción.

El primer reto concierne la digitalización de los medios de comunicación. Desde la publicación de la tesis del doctor Tejedor Calvo los medios han hecho un gran paso adelante para digitalizar sus contenidos. La convergencia digital ha provocado una revolución en la manera de pensar el producto digital: "el acceso a internet a través del móvil, la descarga de audio y video, las posibilidades de almacenamiento e intercambio de programas por medio de sistemas digitales son fortalezas que modifican el esquema tradicional de los medios de comunicación". El tiempo de transición parece superado pero nuevos tiempos llegan con nuevos productos tecnológicos como las tabletas, que implican diseñar productos nuevos para los medios. Este tipo de dispositivo no propone el mismo uso que un ordenador.

El proceso de producción de los medios digitales hoy no tiene nada que ver con el proceso de producción de los principios de la digitalización. Los periodistas y las direcciones editoriales de los medios se han ido adaptando a la actualización constante que implica hacer periodismo en la red. Tejedor explica los desafíos que incluye la inmediatez de internet: "sin embargo, para muchos autores esta posibilidad de emitir contenidos de manera inmediata conllevará una reducción de la

calidad de los mismos. Su razonamiento es claro y sencillo: si los periodistas disponen de menos tiempo para trabajar sus informaciones, sus mensajes estarán menos elaborados. En este sentido, afirman que las informaciones de última hora carecerán de documentos visuales de apoyo (fotografías, gráficos, infografías, etc.) y menos información de background” (Tejedor, 2006: p.114).

Con este ritmo adaptado a la velocidad de la red, el periodista tiene que encontrar una manera de escribir: “aunque los primeros cibermedios aplicaron una escritura de tipo secuencial, pronto se demostró que aprovechar la hipertextualidad del soporte para la redacción de las informaciones era una necesidad de primer orden” (Giraldo Luque, 2010). Entendemos que para exigir calidad de la noticias en la web debemos conocer el estilo ciberperiodístico en el momento de la redacción.

En 2012 Silvia Cobo, periodista especializada en información sobre medios de comunicación e internet, publicó *Internet para periodistas, kit de supervivencia para la red digital*. La periodista propone cinco elementos para mejorar la escritura en la red: 1. El uso de palabras clave, es decir, añadir ciertas palabras en la publicación que facilitarán la búsqueda en la web. 2. La importancia de los titulares. Cobo mantiene que los titulares en la web deben ser cortos pero tener a la vez palabras clave para facilitar la búsqueda en la web. El problema de esa práctica es la reflexión que se hace la autora: “¿Escribimos para personas o para buscadores?” y la autora contesta: “cada vez es más habitual que los medios y otras páginas en internet utilicen diferentes titulares para el mismo texto dependiendo de dónde vayan a difundirse: pueden poner un titular informativo en la página de la noticia que favorezca su posicionamiento en buscadores y poner otro distinto más atractivo en la portada del medio o en una red social.” (Cobo, 2012: p.32). 3. Los enlaces que según Cobo permiten conseguir credibilidad al texto. 4. De las imágenes, Cobo destaca tres puntos: el formato, el tamaño y la importancia del título. 5. Las normas estilísticas tienen que adaptarse al soporte digital.

La calidad de la información online estaba asociada al principio de la digitalización a los periódicos tradicionales reconocidos como publicaciones de calidad. Poco a poco, con el desarrollo de productos digitales y las herramientas tecnológicas, han aparecido periódicos digitales de la misma calidad que los periódicos papeles. La posibilidad para el periodista de compartir sus fuentes a su público permitió desarrollar una cierta confianza entre el periodista y el lector, haciendo olvidar las críticas anteriores: “la falta de un labor de contraste y de verificación que garantice unos productos referenciados y fiables” (Tejedor, 2006: p.137).

En 2006 los productos digitales apenas aprovechaban el medio online. El reto era la posibilidad de independizarse de la prensa papel. Hoy el reto de los productos digitales es tener un modelo de negocio que funcione y una identidad, pero una identidad relacionada con las redes sociales. José Luis Orihuela recomienda cuatro principios fundamentales para los productos digitales: mejorar la integración con las redes sociales, mejorar la participación en Twitter, apostar por los contenidos en vídeo y apostar por las coberturas en directo. Eso serían los nuevos retos de los productos digitales.

Tejedor afirmaba que se tenía que definir un perfil de periodista en el periodismo electrónico. Con internet no solo surgió un perfil de periodista pero varios: “Los perfiles se solapan, se denominan de maneras diferentes y son susceptibles de múltiples variables: un perfil cubierto por dos personas con distintas capacidades, una persona capaz de cubrir varios perfiles y todo tipo de variantes”. (Esteban, 2012: p.19).

Como ejemplo, podemos recordar el Times de el 25 diciembre 2006 decidió poner en su famosa portada de la persona del año: Tu. Una impactante manera de decir que el protagonismo en la web es de el usuario.

### 2.3.2. La dificultad de encontrar un modelo de negocio.

“La mayoría de las empresas asentaron sus modelos online siguiendo la línea del modelo tradicional tanto en contenidos redaccionales como publicitarios” (Flores & Aguado, 2005). Los gastos invertidos al principio de la digitalización representaron una décima parte del coste de lanzamiento de un medio tradicional. El inicio de la prensa digital corresponde a una imagen estática del periódico, los contenidos de la prensa papel eran equivalentes a lo que se podía encontrar en la web e “incluso de forma incompleta por temor a la canibalización del medio” (Flores & Aguado, 2005). El acceso a los contenidos era gratuito, a parte de la conexión a internet. La industria de la prensa no pudo anticipar la llegada potencial de competencia: “se daba por supuesto que el protagonismo en la web sería para los diarios” (Flores & Aguado, 2005). Sin embargo nuevas herramientas empezaron a aparecer. Herramientas cuya función es la de transmitir información: los blogs, las wikis, los buscadores, las redes sociales. Si la digitalización era una oportunidad mayor para la prensa para renovarse e innovar, la tarde toma de conciencia no pudo frenar la fragmentación de la audiencia y de la publicidad, como tampoco pudo parar la debilitación o la destrucción del modelo de negocio de la prensa. Para entender cómo se desarrolló la economía de la industria de la prensa digital tendremos que ver cuáles son los modelos de ingresos. A través de los modelos de beneficios

veremos como la prensa tiene que actuar con la publicidad y cómo ella actúa con la prensa. Es importante también ver cuáles son las estrategias de distribución en internet y en los dispositivos móviles. Alfonso Vara Miguel, investigador a la Universidad de Navarra publicó en el *Libro blanco de la prensa* (2013), un artículo titulado “Modelos de pago en el sector de la prensa: una estrategia de defensa” en el cual retrató la historia de los modelos de negocio y destacó tres momentos de la prensa digital: 1. El inicio de la prensa digital (1995-2000); 2. Pago contra Gratuito (2000-2009); 3. La estrategia del cobro (2009-2011).

Al inicio de la digitalización, la prensa no sabe cómo posicionarse en el mercado digital. Los cambios que implica la llegada de internet a nivel de consumo de la información son difíciles de entender. El lector joven, poco atraído por la prensa papel, se siente más cómodo con la web: “a pesar de su amenaza para los diarios de pago, no hay que olvidar que su presencia en el mercado favorece el acceso a la lectura a aquellos individuos que tradicionalmente jamás se habían acercado a un periódico”. Es cierto, el modelo gratuito permite ganar lectores (Rojo Villada, 2008) pero la industria de la prensa debe considerar las competencias que surgen con internet. El lector digital puede crear su propio contenido a través de blog y otras herramientas de difusión de la información. En la sociedad de la información, la información en si no es ya un producto escasez. Optar por un modelo gratuito implica también penalizar al comprador en quioscos y pone en evidencia que la publicidad no es suficiente como único ingreso. El modelo gratuito no tiene otros ingresos que la publicidad.

“Dentro del sector hay reticencias a la implantación del cobro total por contenidos, se teme que el abandono de la gratuidad suponga una puerta de entrada para nuevos actores en este negocio.” (Flores & Aguado: p74). Este medio que exponen los investigadores Flores Vivar y Aguado Guadalupe tiene que ver con la competencia que puede surgir a la hora de instalar un modelo de pago total. Pero Rojo Villada<sup>28</sup> dice que si más editores imponen modelos de pago con “sistemas de pago eficiente”, más el lector se acostumbrará a pagar para leer un contenido. Siempre y cuando la calidad y la relevancia constituyan “las claves principales” del periódico.

---

<sup>28</sup> ROJO VILLADA, P.A (2008), Modelos de negocio y consumo de prensa en el contexto digital. Ed. Edit.um ediciones de la Universidad de Murcia

Cuanto más preparado estará el lector, más fácil será imponer el pago del contenido online. Roja Villada lista una serie de etapas que un editor debería seguir para asegurar la transición del gratuito al pago sin pérdida masiva de lectores: “

- Contenido gratuito, de entrada: servicio de contenido gratuito para atraer el tráfico inicial y la curiosidad.
- Servicios de prueba: ofrecer una gran variedad de servicios de prueba para proporcionar a los usuarios una experiencia de uso. Estos servicios de prueba pueden ser suministrados a través del correo electrónico o bien los teléfonos móviles de los usuarios.
- Oferta introductoria: ofrecer descuentos por los servicios durante un periodo inicial
- Sistemas de micro-pagos: permiten a los usuarios obtener contenidos a bajo coste. Cuando fuera posible, estos sistemas deberían ser integrados a los sistemas de pago tradicional, como el pago con tarjeta de crédito, al factura del teléfono móvil o la suscripción al periódico, para minimizar sus efectos.
- Servicios ofrecidos junto a la suscripción al producto principal: muchos editores están ofreciendo sus servicios de pago en línea, de manera gratuita, a los abonados al producto impreso.
- El acceso en línea como incentivo para las suscripciones: los editores están ofreciendo sus servicios en línea como un servicio de valor añadido para incrementar las suscripciones.
- Servicio con valor añadido –archivos, bases de datos, correo electrónico-: los editores pueden aumentar sus beneficios ofreciendo estos servicios adicionales. Estos se pueden ofrecer de manera integral con la suscripción o bien de manera independiente como, por ejemplo, un acceso a la información financiera, o a base de datos o archivos de terceros (por ejemplo, internet es una manera ideal de servir fotografías periodísticas).”

Estas siete etapas propuestas por Roja Villada dan una idea precisa de cómo introducir el pago a los lectores sin asustarlos. Porque según las cifras las personas dispuestas a pagar por consumir noticias online se sitúan entre el 10% y el 20% del total de lectores, según diferentes estudios (*WAN*, 2010; *PEJ*, 2001; *PriceWaterhouseCoopers*, 2009b).

El modelo de pago tiene, como dijo Rojo Villada, que servir el lector. La doctora en periodismo Eva María Ferreras Rodríguez y varios investigadores (Casero-Ripollés, Cerezo, Gallardo Olmedo) están de acuerdo con que existe un modelo mixto -el contenido tiene una parte gratuita y otra de pago- que se caracteriza por tres submodelos: el Freemium, Metered modelo. El freemium según Casero-Ripollés (2010): “combina el consumo en abierto a las noticias de última hora con el cobro por el acceso a informaciones dotadas de alto valor añadido.”. El modelo Metered permite: “el acceso gratuito a un número limitado de artículos, diez en el caso del *Financial times* –que cuenta con 250.000 abonados en 2010–, y, una vez superada esa cifra, los lectores deben pagar” (Casero-Ripollés, 2010).

“El éxito de la prensa online, tal y como se ha señalado en páginas anteriores, estará condicionado a medios de calidad, con contenidos exclusivos, interactividad por parte de los lectores y gran diferenciación” (Flores & Aguado, 2005). Los primeros en proponer un modelo de pago a sus lectores eran los periódicos especializados. Esta experiencia conllevaba temor por las consecuencias que podría implicar: la pérdida del lector. Para diferenciarse de la prensa gratuita online, los periódicos que realizan el salto a un modelo de pago tienen que responder a un reto importante: saber conservar su lector. Hemos pasado de un marketing comercial a un marketing de audiencia. Internet dificulta la captación de la audiencia. Hay que responder a tres criterios, según Flores Vivar y Aguado Guadalupe, para proponer un modelo de pago y para responder a la pregunta siguiente: ¿Por qué está dispuesto a pagar el lector? Primeramente por la exclusividad de la información, es decir, ser capaz de publicar una información que no existe en internet. Sin embargo, existen numerosos contenidos y servicios disponibles de manera gratuita, los primeros a proponerlos son los buscadores como Google o Yahoo que difunden información bruta recuperada de las agencias de prensa. En segundo lugar para que el lector esté dispuesto a pagar la información hay que estar constantemente en la inmediatez. En la web no se puede limitar la difusión de la información a ediciones matinales y ediciones de noche. La prensa online no puede seguir el modelo de difusión de la información de los periódicos en papel. La información en internet se consume en cualquier momento del día. Al final lo que importa para que el lector no se sienta estafado es la calidad de la información. Los periódicos gratuitos tienen esta especificidad: poder difundir información de poca calidad, neutral, y poca desarrollada. Si un periódico online de pago quiere saber conservar su público tiene que asegurar al lector que el artículo que va leer es de calidad. Exclusividad, inmediatez y calidad son entonces las tres condiciones para imponer un modelo de pago. Se podrían

considera estas condiciones como la base del modelo de pago. Otras condiciones se podrían añadir: la personalización, los servicios multimedia, etc.

La publicidad online está compuesta por una serie de características que definen Flores Vivar e Aguado Guadalupe en *Modelos de negocio en el Ciberperiodismo* (2005) y que se podrían clasificar en tres dimensiones: la importancia de la audiencia (contacto personal, medio interactivo, público objetivo, posibilidad de cerrar la compra, calidad del impacto, selectividad), la herramienta internet (carácter de descubrimiento, un espacio único, rapidez, expansión, barreras geográficas), una economía favorable (bajo coste, eficacia, precio, versatilidad). Los datos y los investigadores aseguran que los ingresos por la publicidad no son suficientes para los periódicos online. “por un lado, a pesar de su crecimiento, la publicidad online representará únicamente un 9,1% del total del mercado de los periódicos en 2013. Por otro, pese a los aumentos en internet, la publicidad en la industria de los diarios perderá, en conjunto, un 3,7% de su volumen anualmente hasta 2013 (*PriceWaterhouseCoopers, 2009a*)” (Casero-Ripollés, 2010). El e-mail, el pago por click, el banner (Flores & Aguado, 2005) son tres formas de beneficios de la publicidad. La información gratuita está financiada por los anunciantes (Casero-Ripollés, 2010).

Los nuevos dispositivos móviles como las tabletas (2010) o los smartphones han ido cambiando de manera significativa la distribución de la prensa online. Los dispositivos móviles han permitido desarrollar una nueva herramienta para promover la prensa, no solamente a través de la creación de aplicaciones específicas por cada medio sino a través de una plataforma llamada *el kiosco*. *El kiosco* permite la oferta de una amplia selección de periódicos por un precio muy bajo. (En el caso de Apple, la plataforma se llama Newsstand).

### 2.3.3. Las redes sociales y las tendencias del periodismo digital.

José Luis Orihuela autor de la publicación *80 claves sobre el futuro del periodismo*, explica, en el prologo del capítulo titulado “Redes sociales”, que la web social nació oficialmente cuando Tim O’Reilly nombró al conferencia O’Reilly Media, “Web 2.0”, en 2004: “la web dejó de ser percibida como un entorno de consulta y acceso a la información y comenzó a ser experimentada como un entorno de participación y conversación” (Orihuela, 2010: p.151). La socialización de los medios de comunicación dice Orihuela comenzó con la llega de Facebook (2004), Flickr (2004) y Twitter (2006). Los medios entendieron la importancia de facilitar el acceso a la difusión viral de sus

contenidos utilizando las redes sociales y los microbloggings. En el mismo capítulo Orihuela indica cómo los medios tienen que participar en las redes sociales a través de diez claves:

1. Escuchar la conversación.
2. Intervenir en la conversación.
3. Contar qué estamos haciendo.
4. Publicar información relevante.
5. Compartir enlaces interesantes.
6. Solicitar información, feedback, ideas.
7. Responder preguntas y consultas.
8. Ayudar a los usuarios que lo solicitan.
9. Referir a otros usuarios.
10. Opinar con franqueza y transparencia.

(Orihuela, 2010: p154)

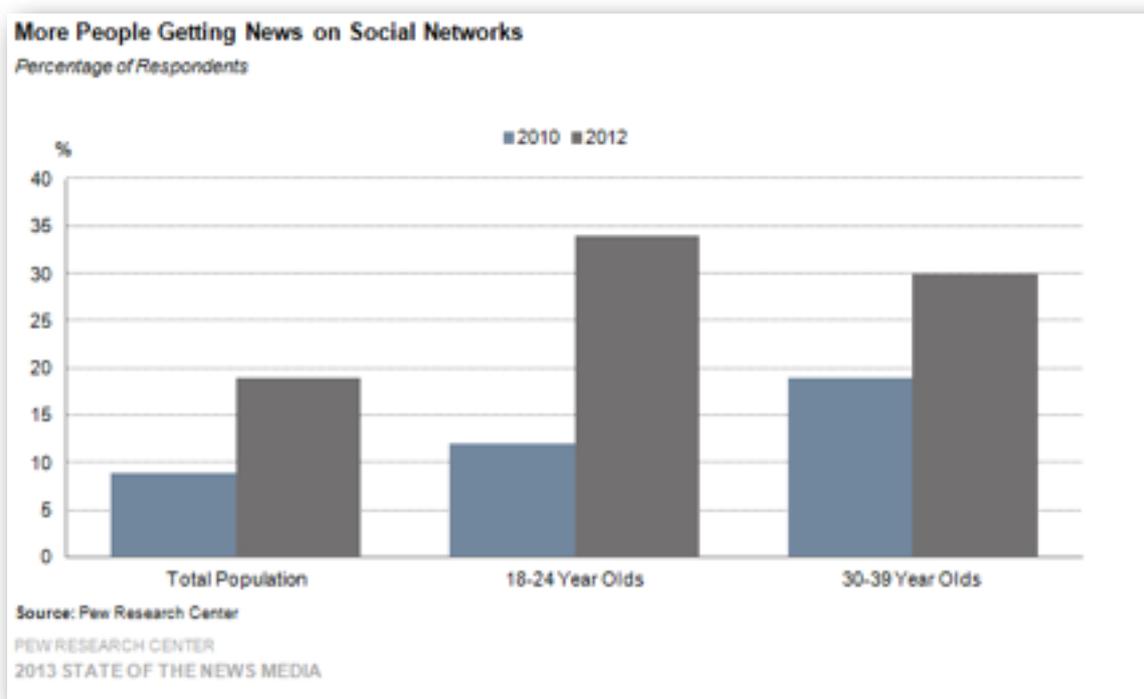
Pocas páginas después de esta lista de claves de uso de las redes sociales para los medios, Orihuela cita el informe “Understanding the participatory News Consumer” que indica que: “el consumo de noticias se convierte de manera creciente en actividad social (un 75% de los internautas americanos obtienen sus noticias mediante referencias recibidas por correo electrónico o en medios sociales)” (Orihuela, 2010: p.158). Los periódicos digitales en este caso no serían ya las fuentes primarias del lector digital. Es decir que este mismo lector o recibe de manera directa una noticia como flujo RSS en la red social o microblogging que consulta o confía en su entorno digital, las personas que constituyen su círculo de contactos en la red social y que publican enlaces a información o directamente información.

Twitter se ha transformado en una herramienta de difusión para los periodistas pero no solo: “los periodistas utilizan Twitter para buscar y monitorizar fuentes, detectar noticias y tendencias y los medios para promocionar sus contenidos, y en el mejor de los casos, para dialogar con sus usuarios” (Orihuela, 2010: p.169). No se puede hablar de Twitter sin explicar la importancia que ha tenido durante eventos como la llamada primavera árabe y fue fuente de información cuando los periodistas no podían acceder al terreno. Durante el terremoto de Chile en 2010, Twitter ha sido utilizado para rescatar a población alejada de las grandes ciudades. En una entrevista para el diario de Navarra, Orihuela explica que Twitter ha triunfado por su sencillez: “La clave de Twitter es su sencillez, su estructura de red social asimétrica y su foco en información breve e inmediata

publicable y accesible desde dispositivos móviles. Todas esas características cuadran muy bien con la cultura contemporánea”<sup>29</sup>.

Para describir las tendencias del periodismo digital podemos utilizar como fuente principal el informe “The State of the News media in 2013” publicado por el Pew Research center’s project for excellence in journalism<sup>30</sup>. Nos dará una visión amplia de cómo evolucionó el periodismo digital y de la audiencia, pasando por el uso de los dispositivos movibles hasta los modelos de negocios y los modos de interacciones.

Primero destaca que el informe concierne al uso del soporte digital para leer las noticias: “en 2012, alrededor del 39% de los encuestados tienen noticias en línea o desde un dispositivo móvil “ayer” (el día antes de que participaran en la encuesta) por encima del 34% en 2010, cuando la encuesta pasada fue conducida. Y cuando se incluyen otras fuentes de noticias en línea y digitales, la proporción de personas que tiene noticias de una o más formas digitales en un día promedio se eleva al 50%, justo por debajo de la audiencia de las noticias de televisión por delante de los periódicos impresos y de la radio (29% y 33%, respectivamente)” (The State of media, 2013).

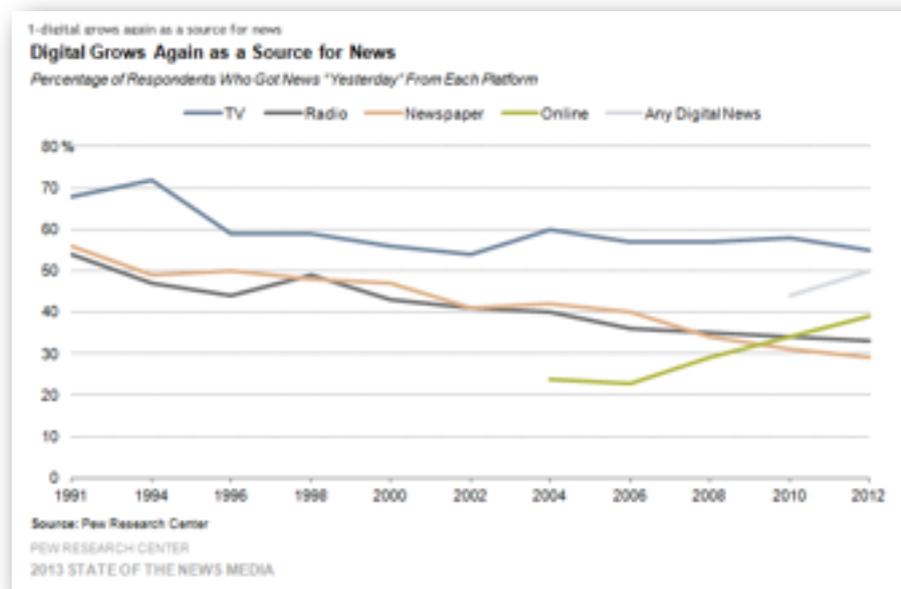


Fuente: (The state of media, 2013)

<sup>29</sup> Publicado en Ecuaderno, pistas, noticias y enlaces sobre los medios y la red por J.L Orihuela (desde 2002) <http://www.ecuaderno.com/2013/05/27/el-exito-de-los-microblogs/> (consultado el 26 de junio 2013).

<sup>30</sup> <http://stateofthemedias.org/2013/digital-as-mobile-grows-rapidly-the-pressures-on-news-intensify/> (consultado el 26 de junio 2013).

En el gráfico que ponen a disposición los autores del informe, se observa la evolución constante desde 2006 del consumo de noticias digitales. El año 2006 corresponde a la explosión del periodismo ciudadano.



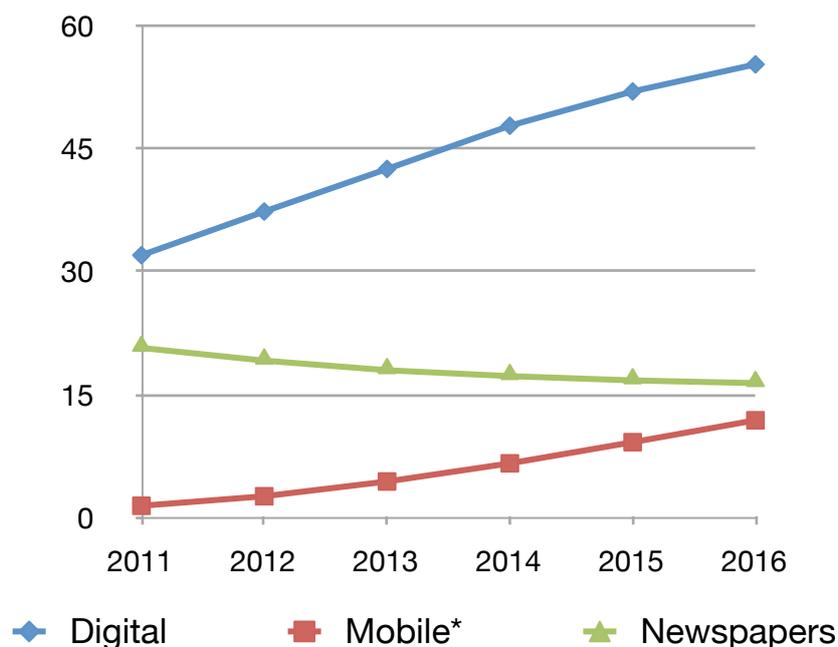
*Fuente: (The State of media, 2013)*

El segundo punto destacado en las tendencias del periodismo digital es el uso de dispositivos móviles para leer las noticias. Un estudio especialmente hecho para medir los costumbres de los usuarios de las tabletas revela que 31% de ellos pasan más tiempo mirando las noticias desde que tienen una tableta: “el rápido crecimiento de la telefonía móvil es un factor clave que impulsa el cambio digital de noticias. De hecho, la proliferación de dispositivos está dando lugar a un nuevo consumidor de noticias multiplataforma que accede a las noticias a través de una combinación de diferentes dispositivos y de las fuentes tradicionales” (The State of media, 2013). Otro fenómeno interesante de este informe es el uso de dos pantallas, esta información ha podido ser medida durante las elecciones presidenciales americanas de 2012: “los dispositivos móviles también están transformando el entorno de noticias a través de la aparición de la denominada segunda fenómeno de la pantalla, en la que los usuarios se conecten a internet al mismo tiempo que ve la televisión” (The State of media, 2013). Hemos explicado anteriormente en este mismo capítulo el aumento del consumo de noticias a través de las redes sociales, y el informe confirma esta progresión.

La progresión más importante según las cifras del gráfico corresponde a la categoría de edad de entre 18 y 24 años, que en el espacio de dos años pasan de 12% de ellos que reciben noticias desde redes sociales a 34%, una cifra que se ha casi triplicado. Esta categoría de edad corresponde también a aquella que está más presente en las redes sociales.

Sobre los modelos de negocio, el informe se concentra sobre los gastos de la publicidad online cuya previsión para 2016 pone en peligro la publicidad en los periódicos pero destaca la evolución positiva de los gastos en publicidad en los móviles (de 2011 a 2016 pasa de 1,45 a 11,87 mil millones.): “el problema para las noticias es la composición del mercado de la publicidad digital, a partir de la intensificación de la competencia que enfrenta a Google y otras empresas de alta tecnología. Si bien no existe una cifra separada romper parte de los anuncios digitales de la industria de las noticias, una verdad desalentador es clara: News es un pequeño jugador en un mercado dominado por las grandes empresas de tecnología como Google y Facebook.” (The State of media, 2013). El informe confirma también la imposibilidad de los periódicos de vivir exclusivamente de la publicidad.

**Gráfico de la previsión de los gastos en publicidad.**



*Fuente: (Elaboración propia a partir de las cifras del informe The State of medias, 2013)*

En otro informe sobre los periódicos, los autores muestran la caída de los ingresos. Entre 2005 y 2012, los periódicos papel han perdido más de la mitad de sus ingresos<sup>31</sup>. En forma de conclusión de este informe, los autores destacan la posibilidad por los periódicos de beneficiarse de las nuevas tecnologías en desarrollo a través del HTML5 que permiten a las web de verse y usarse como una aplicación móvil: “porque las aplicaciones HTML5 funcionan a través de dispositivos móviles, las organizaciones de noticias no tienen que desarrollar aplicaciones independientes para cada plataforma. Tampoco tienen que renunciar a una parte de los ingresos de publicidad o de ceder el control de los datos de los abonados, ya que Apple y otros lo demandan.” (The State of media, 2013).

“En cuanto a las noticias, la industria todavía tiene que terminar la década de ciclo de hacer cada vez menos de lo que mejor sabe hacer. Pero mientras que la información digital totalmente ha evolucionado hacía hacer las cosas ellos mismos, en los periódicos pasados de moda e irrelevantes todavía hay una demanda sustancial de reportajes originales y sintetizar el flujo de contenido disponible. Hacerlo bien en múltiples plataformas ahora parece al alcance, por lo que el aumento de lo digital es también una oportunidad, no sólo una amenaza” (The State of media, 2013).

---

<sup>31</sup> <http://stateofthedia.org/2013/newspapers-stabilizing-but-still-threatened/> (consultado el 26 de junio 2013).

### 3. LA NECESIDAD DE ENSEÑANZA DEL PERIODISMO.

#### 3.1 Panorama mundial de la enseñanza del periodismo.

##### 3.1.1. Las tendencias en enseñanza del periodismo en el mundo.

Nuestro segundo objeto de estudio “educar en periodismo” nos permite explicar el estado de la enseñanza del periodismo en el mundo. Con la ayuda de dos estudios y de un artículo de Díaz del Campo podremos realizar un diagnóstico de cómo se forman los periodistas. El primer estudio proviene del *Libro Blanco sobre los títulos de grado en comunicación*<sup>32</sup> y analiza los programas de enseñanza de 13 países en el mundo. Entre los 13 países hemos cogido aquellos que están relacionados con nuestro estudio de casos. El estudio se realizó con los informes nacionales de los ministerios de los países en la cumbre de Berlín de 2003. La gran tradición teórica de la enseñanza en periodismo se sitúa en Alemania, donde la importancia está dada más a la investigación que a la formación profesional. En Italia también se enseña el periodismo de manera mucho más teórica en las universidades pero también tiene escuelas que proporcionan una formación profesional más empírica y técnica. Luego en Portugal, la enseñanza del periodismo se considera también como teórica pero a un nivel cultural o comunicativo que después está completado con una formación tecnológico-práctica. En el Reino Unido las Universidades y su tradición de enseñanza teórica han provocado miedo en los empresarios para confiar la enseñanza del periodismo a una institución, así que ahora existen muchos programas especializados y programas que combinan con otras carreras (humanidad y ciencias sociales). Una gran mayoría de los países estudiados tienen el periodismo como especialidad, rama o módulo y no como materia principal pero sí que luego el estudiante puede seguir una formación de Máster o Postgrado enfocada en el periodismo. Las instituciones que enseñan el periodismo como rama lo hacen, en general, desde una facultad de ciencias sociales o de filosofía (Eslovaquia) o de comunicación (Finlandia, Lituania) y dentro de un plan de estudio dedicado a los estudios de comunicación y de los medios (República Checa). En Suecia los estudios permiten formarse como periodista pero en otros campos de comunicación también. En Italia y en Francia existe una combinación de escuelas públicas y privadas reconocidas por el consejo nacional del colegio de periodismo de los países respectivos. Los centros privados son mayoritarios en Grecia y en España a nivel de la oferta, y también en los Países Bajos cuya particularidad está

---

<sup>32</sup>Murciano Martínez, Marcial (coordinador) (2005) *Libro Blanco Títulos de grado en comunicación*. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación – Universidad coordinadora: UAB. Parte III Situación de los estudios de comunicación (P36-98.). En [http://www.aneca.es/var/media/150336/libroblanco\\_comunicacion\\_def.pdf](http://www.aneca.es/var/media/150336/libroblanco_comunicacion_def.pdf) (consultado el 26 de junio 2013).

dentro de la Universidad donde el periodismo se enseña como especialidad en la carrera de Historia. En este mismo informe (p.309), la orientación de la formación se hace hacia seis características: capacidad analítico-crítica, buena preparación técnica y profesional, experimentación derivada a la práctica en laboratorio y profesional, aprender a aprender de la reflexión sobre el quehacer periodístico, predisposición a la innovación y facilidad para adaptarse a los cambios. Este primer informe no permite tener una visión de la formación en periodismo, el segundo informe realizado por el colectivo periodismo responsable<sup>33</sup> nos explica como se enseña el periodismo en países y regiones como América del Norte (Canadá y Estados Unidos ) y China.

Colette Brin<sup>34</sup> y Anne-Marie Brunelle<sup>35</sup> reflexionan sobre las dificultades del sistema de enseñanza del periodismo en Estados Unidos. Ellas destacan tres dificultades: 1. Los empleadores no consideran la formación especializada como un pasaje obligatorio para acceder a la profesión; 2. Los empleadores reconocen su utilidad pero sostienen que la formación en cultura general es insuficiente; 3. No existe consenso sobre los programas y las necesidades. En 2009, las admisiones han aumentado de 40% en la Universidad de Columbia y de 25% en la Universidad de Maryland. La mayoría de las escuelas están implantadas en los departamentos de comunicación de las universidades o en Media Studies. La reputación de las universidades y las carreras de los ex alumnos es muy importante para atraer nuevos alumnos. La selección es difícil, la relación con los profesores es importante (son en general ex periodistas), así como la importancia de los recursos y del contenido. Se imparten un conjunto de clases prácticas para simular lo más posible la realidad del trabajo del periodista.

En Estados Unidos existen universidades, college y escuelas privadas. El tiempo de estudio es de 1 a 4 años. La preocupación reside en quién confiar la formación de los futuros periodistas y en la cohabitación entre comunicación y periodismo. Se desarrollan más y más perfiles híbridos, es decir, periodistas con estudios superiores e interesados por trabajos de investigación. Las tendencias están en la adaptación a las TIC y a implantar nuevas asignaturas como la búsqueda y la validez de la información, la escritura en revistas, la gestión y la economía de los medios, etc.

---

<sup>33</sup> Collectif journalisme responsable (2009), Formación de los periodistas a través del mundo.

<sup>34</sup> Colette Brin del departamento de información y comunicación de la Universidad Laval en Quebec.

<sup>35</sup> Anne-Marie Brunelle de la Universidad de Quebec en Montreal.

Agnès Gaudu<sup>36</sup>, en el mismo estudio, explicó como en China se enseña el periodismo. En China en los últimos años, según la autora, la formación en periodismo y comunicación ha crecido de manera bastante rápida. Hoy existen demasiados diplomados en el mercado del trabajo. Las instituciones no preparan bien los estudiantes para los cambios tecnológicos. El primer establecimiento fue creado en 1978 y en 2008, existían ya 878 establecimientos que enseñaban periodismo. En realidad la mitad de los periodistas diplomados trabajan sin contrato y sin seguridad social. El gobierno insiste en enseñar un periodismo de corte marxista. Existe una carencia de profesorado y pocos de los profesores son periodistas, generalmente son especializados en literatura. Existe un problema real de calidad de la formación.

### 3.1.2. Los modelos de formación en periodismo.

Jesús Díaz del Campo<sup>37</sup> subraya la importancia de la formación del periodista que constituye lo que marca una diferencia en su trabajo diario: “uno de los factores que más influyen en la manera en que un periodista desempeña su labor es la formación previa que haya recibido”. Díaz del Campo se refiere a tres modelos de formación del periodista y dice que los cambios en la formación están generados por internet y las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación. En el artículo describe los tres sistemas de formación que existen, lo que nos permite tener una visión histórica de la formación del periodista pero también una visión hacia el futuro de los retos importantes que tienen que afrontar los centros de formación periodísticos. Los tres sistemas son los siguientes: la formación universitaria, las escuelas profesionales, y la formación continua y programas ofrecidos por los medios de comunicación mismos. El primer sistema que cita el autor es la formación universitaria, un sistema que nace en Alemania en el siglo XVIII. Las críticas de este tipo de formación según los profesionales mismos se concentran en el contenido demasiado teórico que deja las “necesidades reales” de las prácticas de las técnicas para una formación general que lleva el estudiante-periodista a una capacidad de “análisis y espíritu crítico”. Para los programas universitarios, las técnicas se enseñan en las redacciones, por lo tanto ponen el acento de la formación en las prácticas. En general los programas universitarios duran cuatro años y van del nivel de formación de un aprendizaje de un conocimiento general durante los primeros años a la enseñanza de un conocimiento específico para especializar y sensibilizar al aprendiz en las técnicas

---

<sup>36</sup> Agnès Gaudu es sinólogo y periodista, ha trabajado mucho tiempo en China como corresponsal.

<sup>37</sup>Jesús Díaz del Campo es académico a la Universidad Internacional de la Rioja y forma parte del grupo de investigación “Comunicación y sociedad digital”.

del periodismo. La formación universitaria tiene a académicos como profesores. Esta particularidad forma parte de las críticas de los profesionales a las formaciones universitarias. Es por eso que este tipo de formación ha integrado poco a poco profesionales y así diversificando el tipo de enseñanza, mezclando el teórico al práctico.

Díaz del Campo describe el sistema de las escuelas profesionales, como un tipo de formación reciente (siglo XXI) en la historia del enseñanza del periodismo. El autor explica que nació para responder a una necesidad de adaptación a las nuevas técnicas. Las escuelas profesionales son generalmente privadas y dotadas de profesionales preocupados por la formación técnica de los futuros periodistas. Este tipo de formación dura entre unas semanas a varios meses o años y está compuesto de pocos alumnos que llegan a entrar a través de exámenes.

La formación continua y programas financiados por los medios de comunicación es el último sistema que describe el autor que equivale más a una formación a lo largo de la vida y que pone el acento en la colaboración entre institución educativa y medios de comunicación. El problema que destaca el autor es el posible “intento de ideologización de los alumnos” por la financiación de la formación por un medio. Pero este tipo de sistema tiene un objetivo más claro que los otros y es la posibilidad de encontrar un puesto de trabajo.

Para concluir, el académico explica que el periodista acaba especializarse naturalmente en función de su ámbito (“medio, geográfico, temporal, contenidos”). La complejidad del mundo actual y la llegada de internet han hecho crecer la demanda de periodistas más y más especializados pero también con cualidades básicas: “un alto nivel intelectual, una capacidad analítica y un espíritu crítico”. En realidad la hiperespecialización, consecuencia inmediata de la complejidad del mundo, puede representar un peligro real para la formación básica que puede recibir el periodista. La cualidad más importante para adaptarse y desafiar los retos de las nuevas tecnologías es definitivamente la capacidad de ser flexible: “la necesidad de interactividad, las constantes actualizaciones, los enlaces múltiples y, en definitiva, la elaboración, más que nunca, de una información a la carta”.

### 3.1.3. El currículo del periodista digital.

Santiago Tejedor (2008) expone a once puntos que caracterizan al periodista digital y que sirven de

pauta al currículo periodístico:

- Conocer a la perfección la estructura de los medios digitales.
- Ser capaz de producir información en tiempo real; una de las características diferenciales respecto a otros medios de comunicación, con un perfil más cercano, en todo caso, al profesional radiofónico que debe cubrir en ocasiones eventos de última hora.
- Compaginar el rol de emisor de mensajes informativos con el de filtro de la información y orientador de los usuarios.
- Dominar las redes telemáticas, sobre todo internet, especialmente como fuente de noticias.
- Gestionar la información, sabiendo cómo clasificarla, almacenarla, etc.
- Generar mensajes informativos adaptados a las características de internet y hacerlo de acuerdo a las rutinas de producción propias de este soporte.
- Familiarizarse con las herramientas y programas de software propios del ciberperiodismo, si bien no tiene que ser necesariamente un especialista y/o experto en ellas.
- Contar con gran capacidad creativa.
- Trabajar en equipo, utilizando para ello adecuadamente las dinámicas propias de ese tipo de labor.
- Aplicar constantemente las posibilidades que ofrece el medio para interactuar con sus usuarios.
- Estar abierto a la renovación o reciclaje continuo de sus conocimientos.

Antes de concluir el artículo, Díaz del Campo se pregunta si realmente el futuro periodista tiene que conocer las nuevas tecnologías y si su dominio es suficiente para trabajar en un medio y la respuesta es no. El contenido, según el autor, parece lo más importante en la formación, y el antagonismo de los profesionales y los profesores debería acabarse para organizarse de manera complementaria y asegurar una formación teórica y práctica. El autor en este artículo pone en duda la especialización y la hiper especialización que encierran al periodista a un ámbito. La cuestión es que hoy parece que lo que triunfa en las redacciones es saber hacer un poco de todo, es decir, tener un conocimiento generalista aunque Díaz del Campo nos diga que al final el periodista acaba de todas maneras por especializarse.

### 3.2. La enseñanza del periodismo a la hora del cambio digital.

Podemos entender las necesidades de la enseñanza del periodismo a través seis publicaciones que nos orientan sobre lo que se debería enseñar en relación al contexto actual.

### 3.2.1. El responsable de los cambios: la innovación tecnológica.

Paul Bradshaw<sup>38</sup> publicó en su blog tres artículos sobre las tres fuerzas que cambian la educación del periodismo. A través de tres artículos publicados en junio 2012, el periodista detalla las tres fuerzas en un contexto cargado de cambios permanentes que vuelven a definir la educación en periodismo y que ponen en cuestión la formación en las universidades. Las conversaciones alrededor de la enseñanza del periodismo en Inglaterra se centran esencialmente en los cambios, según el periodista, que implican la llegada de la “industria de la información” pero que se olvida o que no se quiere ver que hay tres fuerzas más importantes que la industria de la información en si : El cambio de los negocios de la información, la educación y el ámbito informativo, el cambio en la relación entre las industrias de la prensa y la educación. Cuando Bradshaw habla de los negocios de la información, quiere hablar de la estructura de las empresas de prensa. El cambio viene del cambio de aptitudes o conocimientos necesarios en las redacciones de hoy. El problema principal según el periodista es el crecimiento constante de las habilidades requeridas que los centros de educación en periodismo tienen que integrar en los programas, añadiéndolos a las competencias tradicionales. Pero los programas están rediseñados solamente cada varios años y los efectos de estos cambios pueden tardar mucho tiempo antes de ser aplicados. Esta situación condiciona los periódicos que no pueden tener periodistas formados en las últimas técnicas y condiciona evidentemente la contratación de nuevos periodistas. Los profesores de los centros, habitualmente periodistas, tampoco están preparados para estos cambios porque sus contenidos de clase están basados en sus experiencias, las cuales generalmente están en relación con una única plataforma (internet o prensa escrita o televisión, etc). Lo cual lógicamente separa los módulos de clase en función de la plataforma. Pero también vendría, según el periodista, con el encogimiento de la industria de la prensa, es decir, la reducción del número de periodistas y de estudiantes. La situación actual de la industria según los periodistas mismos no es nada favorable para iniciar una carrera en periodismo. Las empresas de prensa están en plena reestructuración, quieren cambiar, y es por eso - también dice el autor- que no hay trabajo. A nivel de la formación, Bradshaw destaca un último punto diciendo que los estudiantes se lanzan en carreras de periodismo sin saber, sin conocer la situación actual de la prensa, hasta ignorar la mayoría los problemas financieros que está viviendo

---

<sup>38</sup>Bradshaw, Paul (2012) “The three forces changing journalism education and why we are ignoring two of them”. En <http://onlinejournalismblog.com/2012/06/06/the-3-forces-changing-journalism-education-and-why-were-ignoring-2-of-them-part-1/> (consultado el 26 de junio 2013).

el sector de la prensa.

Si la industria de la prensa está cambiando, la forma de educar también. Los estudiantes pueden obtener comentarios de sus trabajos de parte de numerosas personas, de profesionales de la prensa hasta cualquier persona que tenga una opinión. El material no es más necesario, cada uno dispone de dispositivos móviles que sirven para grabar sonido o imagen o hacer fotos. Los profesores no son ya los guardianes del saber y de la información; les queda solamente -según el autor- el reconocimiento del aprendizaje individual. El rol del profesor en periodismo tiene que volver a ser definido también, no más en una perspectiva de transmitir información sino como persona, profesional que ayuda a ahorrar tiempo, a mejorar la precisión, a garantizar la calidad. Primero hay que romper con el mito con el que llegan los estudiantes, el de ver los profesores como transmisores de información y de saber porque el alumno tiene a partir de ahora un papel activo. Es una situación de intercambio permanente. Hay que ser multiplataforma, como dice el profesor Bradshaw, hay que utilizar los medios que tenemos: los blogs, el moodle, las clases virtuales, etc. porque los aulas no son sitios para transmitir sino más bien sitios para prácticas o preguntas.

Las Universidades y las empresas de prensa tenían una relación basada en “una cadena de suministro de estudiantes formados”. El problema de estos últimos años viene de los cambios importantes que ha sido provocado por la llegada de internet. Las industrias, como lo decía más arriba el autor, están en plena reestructuración. El resultado es que no tienen presupuesto para financiar las prácticas. También existía una suposición que las empresas de prensa eran las más apropiadas para conocer las habilidades necesarias para el futuro pero los años de luchas sobre la validez de las nuevas herramientas traídas por internet han demostrado que las industrias no tienen las soluciones tampoco. Las industrias no están preparadas para recibir una nueva generación de periodistas formados en las nuevas habilidades que implican la aparición de las nuevas herramientas. Para Bradshaw hay que investigar el tema para que los estudiantes tengan de nuevo un mercado de trabajo preparado a recibirlos.

Para concluir esta serie de tres artículos, Bradshaw elaboró una lista de ocho puntos para resumir las fuerzas detalladas anteriormente:

“1. Tomar la iniciativa en la identificación de las mejores prácticas en técnicas de periodismo nuevas - y la transmisión de nuevo a la industria de las noticias.

2. Una nueva percepción de las TIC de lo que la “industria de periodismo” es - y hacer conexiones con los nuevos actores.
3. Pasar de la enseñanza para la plataforma basada multiplataforma a través del plan de trabajo.
4. Trabajando con la industria para identificar los problemas que enfrenta esta industria, y proporcionar la infraestructura para los estudiantes para investigar y experimentar con soluciones a los problemas.
5. Proporcionar la infraestructura para los estudiantes para establecer nuevos medios de comunicación de negocios.
6. Pasar de la transmisión de información a los estudiantes a la enseñanza de las habilidades para encontrar y filtrar la información relacionada con la mayoría de sus objetivos.
7. Pasar de actuar como un guardián en la industria para enseñar a los alumnos a establecer sus propios contactos y mediante la creación de redes a través de su reputación en línea.
8. La enseñanza del periodismo, en lugar de "Cómo ser un periodista”.

Alain Joannès<sup>39</sup> contextualiza el cambio en la formación de los periodistas y da por responsable de este cambio a la innovación tecnológica (2003-2005). Joannès explica que “el periodismo de datos sintetiza la problemática de la formación frente a la innovación” (Joannès: p.146). En primer lugar, el periodista define lo que podría ser el nuevo perfil del periodista y sus competencias: “el periodista que quiere encontrar información interesante en los datos tiene que tener conocimientos sólidos en matemática y estadística” (Joannès: p.147). Luego con la ayuda de argumentaciones de Hackers, Alain Joannès nos hace observar que el periodista en el nuevo contexto de la innovación tecnológica no tiene que ser especialista en programación informática sino que tiene que tener un conocimiento general: “la principal razón por la cual un periodista debería interesarse a la programación informática sin intentar ser un experto sería de poder hablar útilmente con los desarrolladores de software” (Joannès: p.149).

El autor apoya la idea de tener un conocimiento general con la necesidad del periodista de ser polivalente, es decir que ser un periodista experto significa tener varias cualidades “1. Producir contenido irreprochable; 2. Ayudar a los que no tienen las habilidades o conocimientos; 3. Asegurar el beneficio de todos centrado en las herramientas y métodos de la actividad por la cual una persona está reconocida en calidad de experto” (Joannès: p. 150). También utiliza el ejemplo de la novedad de integrar un desarrollado de software en una redacción.

---

<sup>39</sup> Alain Joannès es periodista francés independiente, especialista en periodismo de datos y rich media.

La capacidad de trabajar en red en una redacción permite, según el autor, intercambiar conocimiento: “la experiencia, sobre todo si ha sido larga, habrá permitido de intercambiar elementos de conocimiento práctico” (Joannès: p.151). El objetivo nuevo de una redacción sería trabajar juntos sobre una misma tarea para maximizar las competencias individuales y la inteligencia colectiva. La importancia del aprendizaje y el bricolaje aporta una productividad necesaria en el trabajo en equipo. Joannès explica la importancia de la práctica en la formación del periodista sobre todo cuando aparecen cambios tecnológicos. En conclusión el autor nos explica que los centros de formación de los futuros periodistas deberían, hipotéticamente, hacer que las redacciones trabajaran en red. Hacerlo, primero, realizando una misión de prospección estratégica analizando las nuevas tendencias o las nuevas líneas de desarrollo de la innovación. “En lugar de añadir a la enseñanza del periodismo rangos de opciones hasta el infinito (leyes, administración, etc.) los organismos de formación deben centrarse en el desarrollo de una cultura tecnológica (historia, tendencias actuales y perspectiva)” (Joannès: p.154). En definitiva Joannès establece con su artículo el nuevo perfil del periodista en el contexto de la nuevas tecnologías de la información y de la comunicación. El nuevo periodista tiene que tener conocimiento general pero conocer la cultura tecnológica, tiene que saber trabajar en equipo y utilizar la inteligencia colectiva, y sobre todo tiene que formarse en continuo para no perder el tren de la innovación.

“La formación de periodistas exige las herramientas de las TIC”, explica María Jesús Casals Carro<sup>40</sup>. La autora de *La enseñanza del periodismo y las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación* define los nuevos retos de la formación de la identidad del periodista en el contexto de la sociedad de la nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (TIC). Después del establecimiento de una lista de consecuencias al nivel económico, social y tecnológico del contexto actual, Casals Carro afirma que las TIC impliquen “una revisión profunda” porque existe un problema real a nivel del reconocimiento del profesor que podría tener consecuencias importantes en la democracia. El tipo de periodismo que se hace hoy, dice la autora, esconde los problemas reales de la sociedad porque no está cerca de la realidad. Existe un buen periodismo como servicio público y con las nuevas tecnologías se puede aprovechar para “la clarificación de muchas realidades”. La profesora cita un informe de la UE, publicado en 2000, que expone en ocho puntos la necesidad de una alfabetización digital y de una formación a lo largo de la vida. “La tarea pedagógica más apremiante es enseñar las posibilidades de esta enorme información de la que disponemos mediante ejercicios de selección y de utilidad, como por ejemplo hacer seguimiento de

---

<sup>40</sup> María Jesús Casals Carro es profesora en periodismo en la Universidad Complutense de Madrid.

informaciones por asuntos y medios, emprender búsquedas especializadas, crear redes de trabajo temáticas, micro-bases de datos según asignaturas, participar en foros y discusiones virtuales a través de lecturas digitales, organizar conceptos icónicos con imágenes digitales, usar la prensa digital, entre muchas otras posibles.”

### 3.2.2. Diseño de un nuevo perfil.

“El diseño y la puesta en marcha de planes curriculares adaptados a los nuevos escenarios comunicativos que origina la comunicación on-line se presenta como un hito urgente y de una importancia fundamental”. Santiago Tejedor<sup>41</sup> trata de reflexionar y definir los retos de la enseñanza del periodismo digital. En el primer punto del artículo “El escenario ciberperiodístico : grandes cambios, grandes retos”, el autor plantea el contexto dentro del cuál el periodista debe evolucionar y sus consecuencias, tales cómo la definición de nuevos roles, funciones y formación para el periodista de la era digital. Hace cinco años la dificultad de los centros educativos de implantar un currículo en coherencia con los cambios tecnológicos eran evidentes. En diez puntos el profesor de la UAB explica como internet y la formación tienen que unirse para sacar pautas de un currículo bien definido. Dentro de los diez puntos, Tejedor toma en cuenta la dimensión tecnológica, con el cambio constante a nivel de la producción periodística, su redacción y el desarrollo de nuevos productos; la dimensión social con la posibilidad de publicar conscientemente y de forma anónima; la dimensión económica con la importancia del desarrollo de un modelo económico sostenible; la dimensión política con la toma de decisión de los centros educativos de enriquecer los programas de contenidos adaptados al contexto; la dimensión jurídica con el cambio que provoca la utilización de la red y la posibilidad de publicar cualquier cosa. En la segunda parte de su artículo, Tejedor define el perfil de ciberperiodista explicando que las nuevas tecnologías son una parte importante de la formación del periodista pero que tampoco el periodista debe transformarse en experto en tecnologías.

— *Estructura de medios digitales*: es un profesional que conoce características de la estructura de medios digitales.

— *Actualización en tiempo real*: es un periodista capacitado para producir información en tiempo real (aspecto que introduce amplias diferencias respecto a medios como la prensa escrita o la televisión). En este sentido, presentaría un perfil cercano al periodista radiofónico, capaz de reaccionar de manera rápida en la cobertura informativa de eventos de última hora.

---

<sup>41</sup> Santiago Tejedor es profesor a la universidad autónoma de Barcelona y doctor en Ciberperiodismo. TFM 2013 Educar en periodismo de datos: estudio de casos y propuestas de inclusión curricular.

- *Otros roles*: es un periodista que no sólo actúa como emisor de mensajes informativos sino que adquiere también los roles de filtro de información y de orientador de los usuarios.
- *Dominio de la red*: es un experto en el manejo de las redes telemáticas, especialmente internet. Es capaz de utilizar la red como fuente de información y como fuente de noticias. Conoce cómo encontrar, verificar, contrastar, etc., informaciones a través de internet.
- *Gestor de información*: es un gestor de información dotado de amplias capacidades para la clasificación, el almacenamiento, la distribución, etc., de ingentes cantidades de información de diferente naturaleza.
- *Rutinas de producción on-line*: es un profesional capaz de generar mensajes informativos adaptados a las características de la red y según las rutinas de producción de los medios on-line.
- *Familiarización con software*: es un profesional familiarizado con las características, las aplicaciones y el uso de herramientas de software relacionadas con el ciberperiodismo; pero no es un especialista y/o experto en ellas.
- *Creatividad y originalidad*: es un periodista con gran capacidad creativa.
- *Trabajo en equipo*: es un profesional que conoce y aplica con éxito dinámicas de trabajo en equipo.
- *Interacción constante*: es un periodista que aplica, de manera constante, en su quehacer diario, las posibilidades interactivas del medio on-line.
- *Formación continuada*: es un profesional abierto a una renovación o reciclaje continuo de conocimientos.” (Tejedor 2006)

En el tercer punto del artículo, “el estudio del Ciberperiodismo: diagnóstico y propuestas de mejora”, Tejedor expresa las preocupaciones que existen en cuanto a la carencia de la enseñanza del periodismo digital. En 2006, cuando se hizo esta investigación sobre 26 universidades en España, la integración de la materia “Ciberperiodismo” estaba todavía en fase inicial, es decir que pocas universidades españolas habían integrado la materia como asignatura propia a la formación del periodista. De los tres objetivos que constituyen la enseñanza del Ciberperiodismo en las universidades que lo practicaban, es decir “analizar la estructura de medios digitales, crear mensajes informativos on-line y aprender rutinas de producción adaptadas a la red”, solamente el primero estaba presente casi en la mitad de las materias estudiadas. Los otros objetivos están representados a un nivel muy bajo. Dentro del enseñanza del Ciberperiodismo, las universidades consideran la importancia de combinar teoría y práctica en las materias impartidas. Una de las primeras prácticas es la búsqueda de fuentes y recursos informativos en internet, luego los estudios de casos, creación

de materiales multimedia y trabajo sobre proyectos multimedia interactivos. En este momento de la investigación casi la mitad de las asignaturas en Ciberperiodismo eran optativas. Es solamente en los últimos años de carrera que el estudiante se puede acercar al Ciberperiodismo. En este caso podemos decir que el Ciberperiodismo cuenta como especialización aunque forma parte del paisaje cotidiano de los periodistas y consumidores de información. A nivel de la bibliografía, existen pocos contenidos totalmente digitales y la bibliografía no parece estar suficientemente actualizada.

### 3.2.3. Volver a las bases del periodismo.

“Resulta evidente que en periodismo, a pesar de la aparición de nuevas modalidades, como el Ciberperiodismo, lo básico permanece”, Xosé López García<sup>42</sup> hace referencia a los cambios en la formación en comunicación. Indica que existe un crecimiento importante de la enseñanza de esta materia en los centros educativos y que también estamos asistiendo a un aumento de la investigación de la comunicación. El autor pone de manifiesto el carácter significativo de la era digital y la adaptación de los programas educativos al contexto mismo. En periodismo, explica el autor, lo básico permanece, es decir que aunque el contexto sea cambiante, hasta cambiar las maneras de hacer y contemplar el periodismo, la enseñanza de las técnicas, que constituyen el tronco curricular del periodismo, sigue siendo la misma. Las necesidades de un profesional en comunicación desde 1993 siguen siendo la formación y el acceso a un título de grado. El autor destaca tres modelos en la formación en comunicación: una que se caracteriza por la enseñanza de la política, la semiótica y el teórico; otra que pone el acento en la formación profesional y la última que busca el equilibrio entre formación teórica y formación profesional. Si el contexto de la sociedad de la información y de la comunicación han modificado la manera de hacer, este mismo contexto es responsable del cambio de actitud del lector que pasa de una forma pasiva de consumir los medios a una forma activa que influencia mucho a la hora de publicar. El lector se está progresivamente alfabetizándose digitalmente. Por eso los centros educativos en comunicación tienen que adaptarse pero también “renovar perfiles”. Esta transformación y adaptación a las nuevas tecnologías que están efectuando los centros, está normalmente reservada a los especialistas de las tecnologías.

A nivel Europeo o Iberoamericano no existe realmente una formación común en periodismo. Al

---

<sup>42</sup> Xosé López García es catedrático de Periodismo en la Universidad de Santiago de Compostela (Galicia- España), dirige el grupo de investigación Novos Medios/New Media.

menos en Europa, cada país tiene su propia manera de enseñar. Pero como existe un interés cada vez más grande en la investigación y en la comunicación en si y además con el plan Bolonia, se plantea un camino hacia un marco común. La preocupación de adaptarse a los cambios está presente ya en 2000 con la definición de los criterios de formación para ser periodista en internet por Salaverría. El autor dice que desde hace 20 años hay una adaptación regular de los programas de periodismo al ámbito: “El resultado ha sido el mantenimiento de asignaturas de otras áreas científicas -sociología, políticas, filología, historia, economía...-, pero se ha reforzado la presencia de contenidos específicos de comunicación, tanto teóricos como prácticos.”

En España y en Portugal para superar el reto de la adaptación a la sociedad de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), establecieron un primer grado de cuatro años con 240 créditos y un segundo de tres años, con 180 créditos. La diferencia con países como Francia o Italia es que pueden elegir el número de años y de créditos (entre 180 y 240 créditos). La voluntad principal, dice el autor, es la consolidación del “equilibrio entre la parte teórica y la práctica”. Aunque el sistema puede ser diferente, hay en los programas una unificación de los objetivos de educación en periodismo. En conclusión, Xosé López García explica que todavía hay que mejorar la formación hacia “el camino a la excelencia y hacia una introducción de mecanismos que aseguren mayor calidad”. El objetivo de llegar a superar los retos de la digitalización son “que los estudiantes dispongan de la mejor formación sobre cómo funcionan las complejas sociedades actuales, sobre la preceptiva periodística y su aplicación para los diferentes soportes y dispositivos – con sus correspondientes modalidades expresivas-, y que tengan las competencias y habilidades que precisan para trabajar en el amplio abanico de medios actuales”. El autor llama la atención al final de su artículo sobre la identidad y la misión del periodismo en el sistema democrático: “La formación de los periodistas, no lo olvidemos, es básica para el buen funcionamiento de las sociedades democráticas y plurales porque sólo así dispondremos de profesionales capaces de afrontar los desafíos a los que se enfrentan los medios actuales y a los que afloran en el amplio campo de la comunicación mediada tecnológicamente.”

### 3.3. Tendencias en la educación en periodismo.

#### 3.3.1. Aprender a emprender.

En dos artículos “Aprender a emprender” (Orihuela: p.190-191) y “Aprender a gestionar el

cambio” (Orihuela: p.204-205), José Luis Orihuela explica las nuevas competencias que tendría que tener el periodista en relación con los cambios importantes de los últimos años. En “Aprender a emprender” el autor subraya la carencia que existe en los programas de enseñanza en periodismo: “se ha puesto énfasis en el desarrollo de las capacidades narrativas y en el dominio de los lenguajes propios de cada medio, mientras que los aspectos relativos a la producción y financiación de los medios han quedado relegados a disciplinas de empresa en las que se enseñaba cómo lo hacían los otros, pero no cómo hacerlo uno mismo”. Isabela Ferreira, periodista en Brasil, comentó este artículo diciendo que “la información no es suficiente”. Es decir que al periodista le toca ser visionario y emprendedor para contestar a las preguntas sobre cómo crear nuevos negocios, cómo ganar dinero en la prensa, qué modelo para la prensa. En el segundo artículo "Aprender a gestionar el cambio", Orihuela da seis nuevas dimensiones que el periodista tiene que dominar/gestionar: los datos, los equipos, las comunidades, los proyectos, las marcas, el cambio. El comentario es de Ramón Salaverría, que apoya las palabras de Orihuela sobre el hecho que los periodistas son como “hombres orquesta (...) pero eso, en realidad, no es nuevo”. Hay que adaptarse al nuevo ámbito digital formándose continuamente.

### 3.3.2. Uso de herramientas específicas.

A nivel universitario cabe reflexionar sobre la introducción de las herramientas en las formaciones del periodista. Xosé López García y Marita Otero López en “Innovar en la enseñanza del periodismo con las herramientas actuales y amables para el alumno”<sup>43</sup> destacan seis tipos de herramientas que el alumno tiene que conocer: herramientas de selección, herramientas de producción, herramientas de comunicación y participación, sistemas de agregación, herramientas y aplicaciones para compartir, herramientas multimedia. Las herramientas de selección, según los autores, sirven para “encontrar, organizar, filtrar y proporcionar utilidad a los contenidos que proceden de diversas fuentes” (López & Otero, 2012: p.154). Podemos citar algunas herramientas que dejan estas posibilidades: Paper.li, Feeder, Summify, Storify, Scoop.it, etc.

Así mismo, las herramientas de producción hacen referencia a los blogs y tenemos como ejemplos blogger, wordpress, los wikis, etc. Las herramientas de comunicación y participación que corresponden a lo que los autores llaman redes sociales o micro-blogging que corresponden a

---

<sup>43</sup> López García, Xosé y Otero García, Marita (2012) “Innovar en la enseñanza del periodismo con las herramientas actuales y amables del alumno”. EN *Innovación, Educación, periodismo y tecnología en la universidad* de Hada M. Sánchez Gonzales (ed) (2012) Ed. Dykinson, Madrid.

Twitter por ejemplo o Facebook, Google+, etc.

Los sistemas de agregación son “un tipo de software que permite suscribirse a fuentes de noticias en formatos RSS11, Atom12 y otros derivados de XML/RDF” (López & Otero, 2012: p.157). Google Reader es un buen ejemplo de lo que sería un sistema de agregación. Finalmente, las herramientas multimedia tienen que ver, según los autores, con el hecho de compartir fotos y vídeos. Plataformas como Flickr, Youtube e Instagram proponen estos servicios.

Para los autores este listado corresponde a herramientas que los estudiantes en periodismo tienen que conocer y situar en su contexto.

### 3.3.3. Glocalización.

“Pensar globalmente y actuar localmente”. Es el lema que define la glocalización, un término que fue primero utilizado en economía en los años ochenta. La intención de la utilización de este término era para que los empresarios se adaptaran a las particularidades y a las demandas del ámbito dónde querían implementarse. Hoy el término se utiliza en periodismo pero fue definido ya por Manuel Castells a finales de los años noventa: “entendida como la articulación entre lo global y lo local desde una visión urbana, como una noción que hoy se aplica tanto a la economía (la ciudad como medio económico adecuado para la optimización de sinérgias) como a la cultura (las identidades locales y su relación dialéctica con el universalismo informacional de base mediática). La glocalización supone destacar el ámbito urbano y el papel gestor-coordinador-promotor de los gobiernos locales para la implementación de políticas que tienen en cuenta unos referentes globales y que se posicionan respecto a ellos. En síntesis: globalización más proximidad”. (Castells, 1999: p. 56).

Esta práctica nos interesa dentro de la enseñanza del periodismo porque revaloriza el papel del periodista local: “la importancia de la información de proximidad en esta sociedad globalizada aparece reforzada por la defensa de los rasgos de identidad, entendida como fuente de sentido y experiencia para la gente, desde distintos frentes.” (López, 2000)

#### 4. INTRODUCCIÓN AL PERIODISMO DE DATOS.

Con la publicación de la UNESCO *Hacia las sociedades del conocimiento* (2005) podemos entender como el periodismo de datos ha podido desarrollarse, en qué ámbito y porqué responde a los retos que definen las sociedades del conocimiento. Este documento califica las sociedades en las cuales nos movemos de manera que nos ayude a que nuestra investigación no se limite solamente a un escenario estrictamente periodístico. Es decir que las sociedades del conocimiento no se reducen a la sola sociedad de la información. Es cierto que la sociedad de la información está basada en los progresos tecnológicos que marcan las posibilidades de practicar eficazmente el periodismo de datos. Pero la sociedad del conocimiento lleva dimensiones éticas, sociales y políticas esenciales para asegurar una buenas prácticas del periodismo y del periodismo de datos: “el nacimiento de una sociedad mundial de la información como consecuencia de la revolución de las nuevas tecnologías no debe hacernos perder de vista que se trata sólo de un instrumento para la realización de auténticas sociedades del conocimiento” (P.19). El conocimiento pertenece a todo el mundo pero para que ese ideal sea real, hay que tener las habilidades para destacar la información útil. Es decir ser capaz de desarrollar herramientas que nos permiten facilitar el acceso y la transmisión de la masa de datos que nos rodea. El periodismo de datos tiene características que posibilitan la difusión del conocimiento porque filtra y trata los datos. Tom Fries en el *Manual de Periodismo de Datos*<sup>44</sup> dice que el periodismo de datos puede resolver el problema del ciudadano que consiste en tener demasiada información.

En un documento resumen de la primera conferencia internacional de periodismo de datos en Amsterdam en 2010, el artículo introductorio contesta a una pregunta ¿Porque los datos importan a los periodistas? La respuesta es la siguiente “Hoy hay cambios notables. Las recogidas de datos comienzan a estar disponible online, a menudo gratuito. Existe muchas herramientas para explorar el big data. Las herramientas Open source permiten navegar y analizar de grandes cantidades de datos rápidamente. Hay aplicaciones online que nos permiten compartir y visualizar los datos” (p. 6). Es decir que el periodista tiene a su disposición una gran cantidad de datos que antes no tenía o que no podía alcanzar. La sociedad del conocimiento, la evolución tecnológica, la posibilidad de uso de herramientas sencillas para buscar, filtrar y tratar ha permitido al periodista valorar esos

---

<sup>44</sup> GRAY, Jonathan, BOUNEGRU, Liliana, CHAMBERS Lucy (2011) *El Manual de Periodismo de Datos*. En [http://interactivos.lanacion.com.ar/manual-data/introducción\\_2.html](http://interactivos.lanacion.com.ar/manual-data/introducción_2.html) (consultado el 26 de junio 2013).

datos y dar un nuevo aliento al periodismo. Es la oportunidad para la profesión de volver a un periodismo social, en fase con la realidad social de los ciudadanos.

En este capítulo de nuestra investigación responderemos a la pregunta ¿de dónde viene el periodismo de datos? Definiremos sus orígenes para poder afirmar que el periodismo de datos no es una práctica nueva que ha aparecido con las nuevas tecnologías pero que esas tecnologías ha permitido simplificar el acceso a herramientas para filtrar, tratar y difundir informaciones. Explicaremos como Wikileaks ha tenido un papel vital en la divulgación del periodismo de datos. Nos interesaremos a su práctica actual y a lo que implica éticamente el periodismo de datos, por eso necesitaremos definir las éticas del periodismo.

## 4.1. Breve historia del periodismo de datos.

### 4.1.1. El inicio: el reportaje asistido por ordenador.

Contrariamente a lo que se podría pensar, el periodismo de datos no nace con internet y tampoco se puede considerar como algo nuevo: “el periodismo de datos no es estrictamente nuevo y puede ser considerado como la evolución del periodismo de precisión o del periodismo asistido por ordenador”<sup>45</sup>. En la publicación online el *Manual de Periodismo de Datos*<sup>46</sup>, la autora Lilliana Bounegru introduce su artículo “Las perspectivas del periodismo de dato” con la primera conferencia internacional sobre periodismo de datos en Amsterdam en 2010. Esta conferencia marca la historia del periodismo de datos como un evento clave en la difusión de su práctica. Antes pocos periodistas eran conscientes de que existían métodos científicos para extraer, clasificar y analizar los datos. Los momentos clave del periodismo de datos al nivel de su práctica viene por la participación del Guardian, del New York Times, Le Monde, Der Spiegel, El País, Al-Jazeera a la publicación de documentos proveídos por Wikileaks<sup>47</sup>.

---

<sup>45</sup> Eva M. Ferreras Rodríguez (2012) “Nuevos perfiles profesionales: el Periodista de datos”. Actas – IV Congreso Internacional Latina de Comunicación Social – IV CILCS – Universidad de La Laguna.

<sup>46</sup> GRAY, Jonathan, BOUNEGRU, Liliana, CHAMBERS Lucy (2011) The Handbook of DataJournalism. <http://datajournalismhandbook.org>. (consultado el 26 de junio 2013).

<sup>47</sup> Wikileaks es una organización dirigida por Julien Assange que tiene por objetivo llevar filtraciones de información a la audiencia sin revelar sus fuentes. En 2010 procuró a los periódicos The Guardian y The New York Times, filtraciones sobre la guerra en Irak, unos meses después, Assange dejó en mano de los periódicos comunicaciones<sup>47</sup> del departamento de Estado estadounidense y sus embajadas en el mundo.

En los archivos del Guardian, Simon Rogers encontró en la edición papel de 1821 llamada The Manchester Guardian, un artículo realizado a partir de un análisis de datos de una tabla. Esta tabla contiene el número de escuelas en Manchester, el número de alumnos, los costes, etc. y fue analizada para demostrar el verdadero número de estudiantes que tenían acceso a la educación gratuita. Con este ejemplo, el periodista confirma que el periodismo de datos no es nuevo. Analizar datos, realizar gráficos y explicar los hechos son procesos que existían desde las primeras publicaciones del Guardian en Inglaterra. Este tipo de práctica responde a una de las habilidades que debe tener el periodista. Una habilidad que consiste en ser capaz de traducir y transmitir datos a los ciudadanos. El hecho de nombrar esta práctica comienza en los años 1950.

El término utilizado previamente para nombrar el uso de técnicas informatizadas para analizar datos era el “computer assisted reporting” (CAR) o reportaje asistido por ordenador. El CAR se utilizó ya en 1952 para predecir los resultados de las elecciones presidenciales en Estados Unidos. A partir de los años 1960 el periodismo dicho de servicio público utilizó métodos científicos para analizar datos. (Philip Meyer, Bill Dedman, Steve Doig).

En una publicación de la escuela de comunicación de Miami, su autora Melisma Cox investigó el desarrollo del CAR y reflexionó sobre la introducción de los ordenadores en las redacciones. Según ella, esta introducción comporta tres fases: business, producción y información. Llegar a utilizar un ordenador para producir información ha sido bastante rápido, a partir de los años 1970 ya se podía hacer un uso tal en las redacciones. En el mismo tiempo, un profesor de la Universidad de Carolina del Norte, Philip Meyer empezó a investigar sobre el uso de las investigaciones en ciencias sociales en periodismo. La autora precisa: “Irónicamente, su objetivo no era tanto encontrar aplicaciones informáticas sino aplicar los métodos de investigación en ciencias sociales a las prácticas periodísticas”. En 1973, Meyer publicó un libro *Periodismo de precisión* que científica el periodismo porque según él, el desarrollo del CAR ha vuelto a definir el campo de acción de manera que el periodismo es científico. El uso de ordenadores en las redacciones es lo que identifica Meyer como periodismo de precisión: “La primera característica es que en ambos campos hay que ser escéptico y no creer a la información hasta comprobarla por sí mismo. Periodistas y científicos deben estar abiertos y permitir que otros lleven a cabo la misma investigación. Periodistas y científicos deben tener un instinto para operativización. La operativización es el concepto de encontrar un modelo observable y comprobable. Una cuarta característica compartida por el periodismo y la ciencia es que debe haber un sentido de tentativa de llegar a la verdad. Al elegir entre el absolutismo y el relativismo, la ciencia más cómodamente elige el relativismo. Por

último, los periodistas y los científicos deben ser parsimoniosos”.

Según Meyer, era la manera para los periodistas de hacer periodismo de manera objetiva y verdadera con la aplicación de técnicas científicas, analíticas y literarias. Por eso, el identificó seis etapas que se tienen que seguir cuando se hace uso de los datos en periodismo: “La primera es para recopilar los datos. Luego, hay que almacenar los datos, de preferencia en los ordenadores. Uno debe ser capaz de recuperar los datos almacenados no sólo por sí mismo, pero también por otros. Los periodistas deben ser capaz de analizar los datos y la búsqueda de patrones. El periodista debe ser capaz de reducir una gran cantidad de datos. Finalmente, un periodista debe ser capaz de comunicar los datos”. Estas etapas son lejos de ser obsoletas, más bien sigue definiendo lo que hoy se llama el periodismo de datos.

Liliana Bounegru que participó a la redacción del *Manual de Periodismo de Datos*, explica en un artículo de la publicación la diferencia entre el CAR y el periodismo de datos. El CAR permite reunir y analizar los datos como manera de mejora de los reportajes cuando el periodismo de datos concentra su atención en la importancia de los datos mismos. Una diferencia importante es el contexto ya que antes no había tantos datos como hoy. Según la autora es justo decir que el periodismo de datos pertenece a una gran tradición que responde a nuevas circunstancias y condiciones. Tenemos hoy herramientas para trabajar más cantidad de datos. El principal papel del periodista de datos hoy es aumentar la alfabetización en datos del lector, es decir la capacidad de leer y entender los datos. Todavía coexisten dos comunidades: CAR y periodismo de datos. La comunidad del CAR parece mucho más madura con su visión crítica y su profundidad analítica, una calidades que tendría que tener en cuenta el periodismo de datos.

#### 4.1.2. Del periodismo de precisión al Data Base Journalism.

Los progresos técnicos de los años 1980 hasta hoy han sido muy importante para la evolución de la práctica del periodismo con el CAR. La democratización del uso de ordenadores con la fabricación de micro-ordenadores permite progresivamente facilitar el acceso a los datos. La evolución tecnológica de los noventa permitirán al CAR de desarrollarse, principalmente en Estados Unidos, pero a pesar que algunos periodistas fueron premiados por sus trabajos con esa técnica, no será suficiente para instaurar un cambio significativo en las redacciones. La llegada del siglo XXI nos permite explicar como el periodismo de datos se ha vuelto un cambio indispensable para los

periódicos. “A fundamental way newspaper sites need to change”<sup>48</sup>: es el título del artículo que publicó Adrian Holovaty en su página web en 2006 y que iba a ser considerado como el manifiesto del periodismo de datos. Holovaty quería transmitir un mensaje a la profesión: “Los periódicos necesitan acabar con esta visión del mundo centrada en la historia”. En tres puntos, el periodista expone su opinión sobre los cambios fundamentales que tienen que pasar en el mundo periodístico. Primero el periodista tiene que enfocarse en la información que necesita la gente para ayudarle a entender el mundo. No hay que teorizar sobre lo que es el periodismo. Segundo se justifica escribiendo que no está diciendo que los periódicos tienen que abandonar la publicación de artículo sino que tienen que poner en un lado la arrogancia de sus periodistas, emplear programadores informáticos, tomar el tiempo para no solamente publicar un bloque de información, pero también estoquear datos en el formato más útil posible. Tercero según sus propias experiencias, existe un mercado para personas capaces de trabajar con esta visión.

Hay que explicar también que dos años antes de que Holovaty escribió este manifiesto, se abrió la Open Knowledge Foundation que apostaba para el conocimiento abierto, incluyendo contenidos de datos y datos abiertos es decir la puesta a disposición del público los datos de manera gratuita y abierta. Esta apuesta fue al origen de la campaña de The Guardian en 2006 para que los ciudadanos británicos dispongan de los datos colectados por las administraciones públicas con su dinero. Esta campaña hizo eco en el mundo entero y rápidamente otros países firmaron para abrir sus bases de datos al público. (2009: Estados Unidos, Alemania, Francia, 2010: Gran Bretaña, Australia, Nueva Zelanda, Dinamarca, etc.).

Un otro momento que marcó la historia del periodismo de datos y sobre todo que desarrollo la necesidad de incluir un espacio en las redacciones donde los periodistas podían practicar este tipo de periodismo fue Wikileaks. Wikileaks es una organización dirigida por Julien Assange que tiene por objetivo llevar filtraciones de información a la audiencia sin revelar sus fuentes. En 2010 procuró a los periódicos The Guardian y The New York Times, filtraciones sobre la guerra en Irak, unos meses después, Assange dejó en mano de los periódicos comunicaciones<sup>22</sup> del departamento de Estado estadounidense y sus embajadas en el mundo. Como lo dice Simon Rogers “Wikileaks no ha inventado el periodismo de datos. Pero dio a las redacciones una razón para adoptarlo”<sup>49</sup>

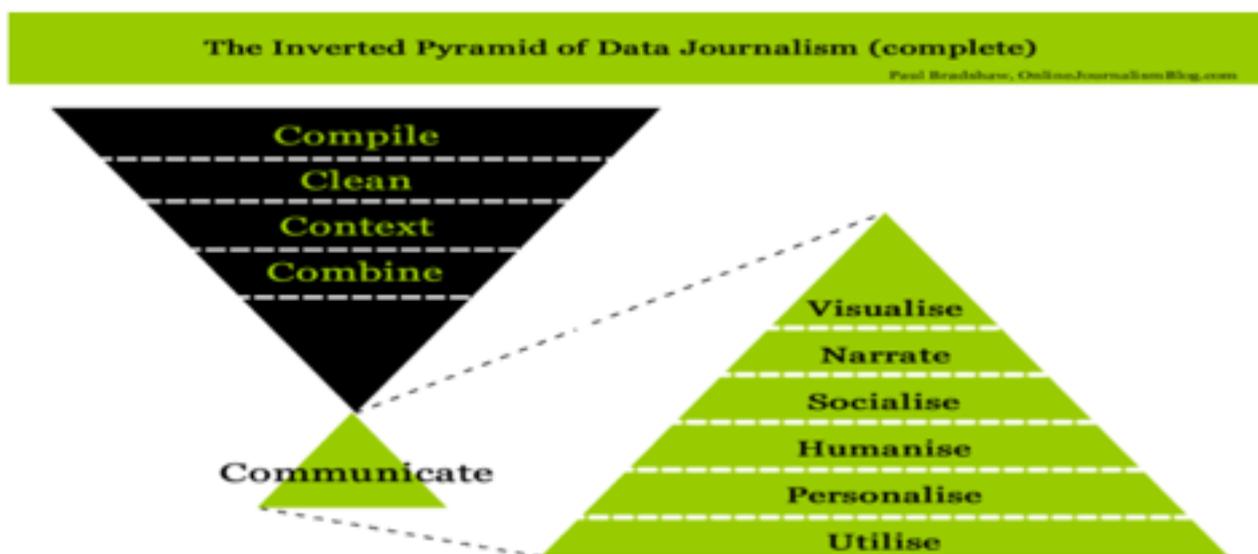
---

<sup>48</sup> <http://www.holovaty.com/writing/fundamental-change/> (consultado el 26 de junio 2013).

<sup>49</sup> <http://www.guardian.co.uk/news/datablog/2011/jan/31/wikileaks-data-journalism> (consultado el 26 de junio 2013).

## 4.2. La práctica del periodismo de datos.

Para entender el periodismo de datos hay que saber como se práctica al día de hoy, por eso utilizaremos tres fuentes de información principales. La primera es el libro de Alain Joannès *Data Journalism, Bases de datos y visualización de la información* que corresponde a una de las primeras publicaciones sobre el tema en Francia. Esta obra nos ayudará a tener una visión más técnica del periodismo de datos, entenderemos que son las bases de datos, como se exploran y como se elabora una visualización. La otra publicación que utilizaremos Periodismo de datos: que hay que aprender de allí? es el informe de la primera conferencia internacional de periodismo de datos que ha tenido lugar en Amsterdam en 2010, junto a una tercera referencia fundamental para el objeto de estudio que es el *Manual de Periodismo de Datos*, nos ayudarán a dar detalles sobre la práctica del periodismo de datos del día a día. La frase “Todo el mundo lo puede hacer” de Paul Bradshaw debe explicarse a través de una descripción de los conceptos que constituye esta práctica, es decir buscar, extraer, analizar, y entregar.



Fuente: *The inverted pyramid of data journalism (2011)*.

### 4.2.1. Alfabetización en datos y bases de datos.

**¿Qué son los datos?** Como lo explica Joannes en su obra, la palabra dato es un termino polisémico, es decir que tiene varios sentidos. Primero el dato sería algo que sabemos “Un dato es entonces algo que se supone que todo el mundo tiene en la memoria o presente en la mente” (p.15). Para Joannes,

el dato es un fragmento de información y el autor coge una definición que dice que un dato es “un hecho, una noción o una instrucción representado de forma convencional conveniente para la comunicación, la interpretación o el tratamiento con medios humanos o automáticos” (p.16). Luego el dato según la metáfora de una autora Isabelle Canivet que cita Joannes sería un átomo. También considera el dato como un elemento abstracto “necesario a un razonamiento matemático o filosófico” (p.16). El último sentido que da el autor a dato es un elemento que especifica es decir algo que cuantifica y genera una materia primaria: “un dato es entonces a menudo un elemento de información bruta cuantifica de manera precisa”(p.19). Frente a estas definiciones, nos podemos preguntar porqué el periodista tiene que utilizar los datos.

**¿Porqué utilizar datos?** Los datos se utilizan por los periodistas como un elemento de información que relacionado con otros datos pueden generar un sentido: Puede llevar al periodista a realizar una comparación o una análisis de datos siempre y cuando los datos están asociados a otros datos y están relacionados a un contexto. Otro elemento que implica que los periodistas utilicen los datos es la web semántica o la web 3.0. “Las tecnologías de la web semántica buscan desarrollar una web más cohesionada, dónde sea aún más fácil localizar, compartir e integrar información y servicios para sacar un partido todavía mayor de los recursos disponible en la Web”<sup>50</sup> (Castells: p.195). Es decir que la web semántica busca a poner en relación todas las bases de datos de la red mundial. Uno de los ejemplos que podemos dar es aquel ejemplo que utiliza Joannes “Entonces, los internautas que leerán un artículo o mirarán un video se les verán sugerir, automáticamente, enlaces hacia enriquecimiento contextuales o profundizaciones” (Joannes: p.40). Para completar la definición de web semántica podemos utilizar el trabajo de Raul Fernández-Santa Cruz Jiménez “Bases de datos en el contexto de la web semántica” que cita a Tim Berners-Lee, fundador de la world wide web: “El primer paso es colocar los datos en la Web de un modo en que las máquinas puedan entenderlos naturalmente o convertirlos a esa forma. Esto crea lo que yo llamo la Web Semántica: una red de datos que pueden ser procesados directa o indirectamente por máquinas”<sup>51</sup>(Fernández-Santa Cruz: p.9).

---

<sup>50</sup> Castells, Pablo (2005) “La web semántica Escuela”. Politécnica superior Universidad Autónoma de Madrid p. 195-212. En Sistemas Interactivos y colaborativos en la web. Ed Universidad de Castilla-La Mancha. España.

<sup>51</sup> Fernández-Santa Cruz Jiménez, Raul (2012) Bases de datos en el contexto de la web semántica. Universitat Oberta de Catalunya. En [http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/18967/7/raul\\_fernandezTFC0113memoria.pdf](http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/18967/7/raul_fernandezTFC0113memoria.pdf) (consultado el 26 de junio 2013).

**¿Como se utilizan los bases de datos?** Generalmente los datos están reunidos en bases de datos. Según la definición de Joannes las bases de datos “recogen y memorizan los elementos cuantitativos o cualitativos de la información según reglas formales extremadamente precisas, rígidas, y estandarizadas” (Joannes: p.32). Antes de poder analizar los datos hay que saber cómo se utilizan las bases de datos, es decir entender sus funcionamientos. Las bases de datos son explotables por softwares agrupados en sistema de gestión<sup>52</sup> que clasifica, memoriza, describe y interroga a los datos. Están concebidos por empresas que proveen a estados y grandes empresas. Joannes afirma que la mayoría de las bases de datos disponibles se dejan interrogar por el protocolo llamado “relacional”. Según el doctor en informático Laurent Aulibert<sup>53</sup> una base de datos relacional es una base de datos estructurada siguiendo los principios de álgebra relacional. Para explicar estos principios, Aulibert utiliza las investigaciones de Edgar Frank Codd, investigador a IBM al final de los años 1960. Codd estudiaba nuevos métodos para gestionar grandes cantidades de datos ayudándose de las ramas de las matemáticas. Con este trabajo publicó un artículo donde proponía estoquear datos heterogéneos en tablas para estableciendo relaciones entre ellas. En los años 1970, la idea era innovadora y la potencia de los ordenadores no era la de hoy. Joannes en su publicación destaca tres maneras de interrogar las bases de datos: Structured Query Language (SQL), XML, la web semántica. La primera, Structured Query Language es el fruto de las investigaciones de Edgar Frank Codd. que se estandariza en 1987.

Joannes explica que el SQL se basa en un razonamiento en tres puntos: Qué, dónde, según que criterios que lleva un vocabulario de instrucciones: Elegir, eliminar los dobles, y, donde, no. El objetivo es sacar un tipo de información con características comunes o datos que se pueden asociarse o complementarse. El otro método dicho XLM para interrogar las bases de datos tendría en cuenta el hecho que las bases no tienen la misma formulación de los contenidos. La última manera citada para sacar informaciones de bases de datos, el autor hace referencia a la web semántica y más bien al motor de búsqueda Google cuyo su “potencia de detección e indexación generado por sus algoritmos deja considerar la llegada de una otra manera de coleccionar los datos” (Joannes: p.39).

**¿Cómo y dónde encontrar las bases de datos?** En el *Manual de Periodismo de Datos*, unos de los autores (cual?) de la publicación proponen maneras de encontrar datos públicos en la web que están clasificados por motores de búsqueda. Los autores dan tres consejos relativos a la búsqueda: 1.

---

<sup>52</sup> sistema de gestión de bases de datos

<sup>53</sup> Audibert, Laurent (2009) *Base de données et langage SQL (cours et exercices)* Ed. Ellipses. Paris.

poner dos términos relacionados al contenido de los datos que se quieren obtener, 2. Buscar por URL o dominios, 3. Hacer una búsqueda indirecta es decir buscar por el sitio dónde se podría ubicar a los datos. Los autores también explican manera más directas de recuperar a bases de datos: portales oficiales de datos, comunidades dedicadas, herramientas, empresas que dedican a la recogida de datos, foros, comunidades de hackers, expertos.

En abril 2013, el centro knight para el periodismo en las Américas basada en la Universidad de Austin en Texas, Estados Unidos, propuso un MOOC de seis semanas sobre el periodismo de datos. En un blog en relación con el MOOC, la instructora y periodista Sandra Crucianelli puso online varios documentos que nos pueden ayudar a entender mejor algunas especificidad del periodismo de datos. Concretamente para este apartado, Crucianelli publico un documento intitulado “Documentos oficiales y Acceso a bases de datos” (Crucianelli, 2012) que nos permite responder mejor a la pregunta inicial: ¿cómo y dónde encontrar bases de datos? Según el dicho documento, para asegurarse de encontrar y explorar bases de datos, hay que dominar bastante el motor de búsqueda Google porque “Google lleva la delantera en materia de recuperación documental” y también hay que conocer la ley de transparencia que utiliza el estado de donde se quiere sacar los datos.

#### 4.2.2. Convertir los datos en historias.

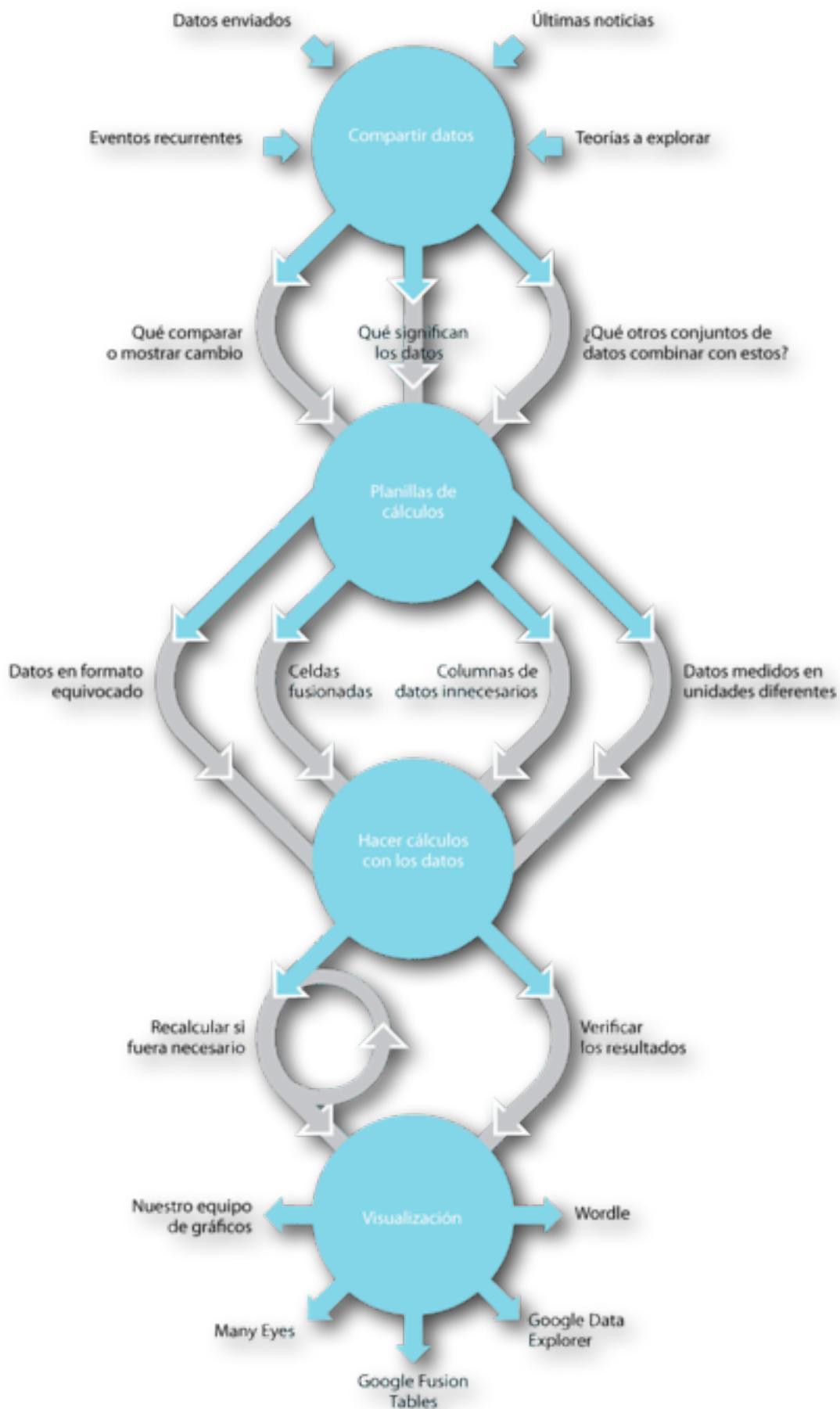
Encontrar bases de datos puede conllevar muchas dificultades pero cuando el periodista de datos tiene a su alcance todo el material necesario a la análisis, se puede enfrentar a nuevas dificultades. En el artículo “Etapas básicas en el trabajo con datos de la publicación”, del *Manual de Periodismo de Datos*, Steve Doig deja a los potenciales interesados unos consejos apropiados. Manejar gran cantidades de datos todavía no es algo usuario y es por eso que el autor del artículo invita a seguir tres etapas. La primera etapa tienen que ver todavía con el trabajo previo de recogida de los datos y permite realmente precisar la búsqueda: “Las solicitudes de datos tendrían que empezar con una lista de preguntas que queréis responder”. A la hora de cuestionar los datos, Doig lo compara a una entrevista de una persona que si no tiene la respuesta a la pregunta, no podrá contestar: “un conjunto de datos sólo puede responder a las preguntas para las que tienen los registros adecuados y las variables adecuadas”. Entonces es esencial, interrogarse sobre las necesidades reales. La segunda etapa es más técnica y está relacionada con el aspecto de las bases de datos “A menudo, los datos están desordenados y se tienen que limpiar”. No entraremos en la parte técnica del proceso pero hay que saber que las bases de datos se tienen que filtrar. No obstante, esta práctica se puede

realizar con la ayuda de herramientas accesibles en la web y fácil de uso. La última etapa que propone Doig como metodología de trabajo es la adquisición de un diccionario de datos es decir una explicación de la clasificación de los datos y de sus categorías de la empresa o de la institución que ha realizado la base de datos. Porque una mala interpretación de los datos puede llevar a consecuencias perjudiciales. Más adelante en esta investigación, trataremos de la objetividad y de la ética del periodista de datos.

El periodista de la BBC, Martín Rosenbaum que colaboró también a la redacción del *Manual de Periodismo de Datos* propone una tipología de la historias que pueden contarse con los datos. Su clasificación contiene ocho puntos que vamos a enumerar: 1. Una historia sencilla que explica un dato. En ese caso el periodista explica que falta un contexto, 2. Explicar un dar en función de su contexto, 3. Realizar una comparación interna, 4. Realizar una comparación externa, 5. Apuntar un cambio, 6. Leagues tables, 7. Análisis por categorías, 8. Asociar.

#### 4.2.3. Entregar el análisis al público.

Visualizar los datos consiste en hacer una fotografía de los datos. Según el *Manual de Periodismo de Datos*, la representación sola de datos en una tabla (spreadsheet software) puede ser considerado ya como una visualización. Por lo tanto, la pregunta real que se tiene que hacer es más de orden práctico. Es decir, ¿cuales son los datos que nos van a servir a responder a nuestras preguntas tanto para el periodista como para el público. Como mencionado anteriormente en este capítulo, esta etapa hace parte de las primeras preguntas que se tienen que pensar a la hora de buscar bases de datos. Sin embargo, la visualización nos ayuda a hacer la luz sobre detalles que no habríamos visto pero en ningún caso garantiza que se puede sacar una historia, un artículo. La pregunta siguiente depende más de la preocupación del periodista cuanto a la forma de divulgar los datos. Hay varias maneras de visualizar los datos. En el artículo “Utilizar la visualización de datos para encontrar percepciones en los datos”, William S. Cleveland propone cuatro posibilidades: 1. Las tablas que son eficaces con pocos datos, 2. Los gráficos (charts) que permiten poner colores, posiciones diferentes, dimensiones y escalas, 3. Los mapas son útiles para relacionar los datos con el mundo real, 4. Los grafos de datos (Graphs) que se utilizan para mostrar las interconexión entre puntos de datos, solamente para dos variables. La visualización tiene que ayudar el periodista a desembrollar una historia compleja, aparte de ser una ilustración.



Fuente: (The Guardian Datablog, 2012)

### 4.3. El estado del periodismo de datos.

#### 4.3.1. El estado del periodismo.

Sabemos que el periodismo de datos es algo nuevo que no lo es y que se desarrolla dentro de un contexto hoy en día difícil para el periodismo.

La digitalización, las nuevas herramientas, la interactividad, las redes sociales, la eliminación de las barreras geográficas, el Cloud. Todos estos elementos son el fruto de un cambio generado por la llegada de internet, que ha vivido la industria de la prensa, a un ritmo impuesto por el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación. En menos de 20 años, el periodismo ha tenido que innovar y cambiar su manera de fabricarse desde la escritura desarrollando un perfil específico de ciberperiodista (Calvo Tejedor, Mouriño Cabaleiro, Meso Ayerdi) hasta la manera de financiarse, pensando a nuevos modelos de negocios.

El último informe del estado de los medios (The State of the media, 2012)<sup>54</sup> publicado en marzo 2012, consta que “la industria de la información no está más cerca de un nuevo modelo de negocio que el año anterior y ha perdido más terreno que sus rivales de la industria tecnológica”. La digitalización ha sido quizás el paso más difícil a saltar para numerosos de empresas. “Más de un cuarto de la población, 27%, recibe ahora noticias en dispositivos móviles”, dice el informe. Para la industria de la prensa, esta dificultad representada por el paso del periódico papel al periódico online todavía no parece haberse superada. Nadie o pocos saben aún como posicionarse cuanto a la manera de llegar a sacar beneficios de la prensa digital. Luis A. Albornoz, investigador en ciencias sociales lo afirmó de manera clara en *Los grandes diarios en la red, periodismo digital* (2007): “hasta el momento, la gran mayoría de las cabeceras digitales, con un puñado de excepciones, no es rentable”. Los autores del libro *Modelos de negocio en el ciberperiodismo*, (2005), Jesús Flores Vivar y Guadalupe Aguado Guadalupe, doctores en ciencias de la información han investigado y analizado la viabilidad de las estrategias de los modelos de negocios de la prensa digital. “Desde la aparición de las primeras cabeceras en la Red los grupos de comunicación se han tenido que plantear nuevas estrategias para afrontar los retos que internet supone de cara al mercado informativo” (Flores & Aguado, 2005). Los autores de esta publicación explican que para estar presente desde el principio en la web como producto que genera dinero y como periódico que genera información, la prensa ha tenido que pensar en las formas más adecuadas de adaptarse y de

---

<sup>54</sup> The State of The Media 2012 An Annual Report on American Journalism: <http://stateofthemedias.org/> (consultado el 26 de junio 2013).

ser visible para un nuevo público tanto para el lector como para el inversor: “en unos casos se han creado cabeceras exclusivamente online, en otros, se ha optado por versiones de los periódicos en soporte papel”. La duda de saber cual de estos modelos funcionarían es tan grande que es difícil de elegir.

Para definir este momento de reflexión y de adaptación se habla de transición digital: "hasta el momento se puede hablar de transición, estando pendiente la definición y asentamiento de determinadas competencias propias de los medios online". La transición representa un reto para la industria de la prensa pero tiene que sacarse de la dependencia que existe entre los medios online y los medios tradicionales: "de tal manera que se dé lugar a un producto pensado y generado exclusivamente para internet", concluyen los autores Flores Vivar y Aguado Guadalupe.

Si el periodismo busca todavía una manera de financiarse, el periodismo de datos se pregunta ya como pagar a sus periodistas.

En uno de los artículos publicados en el *Manual de Periodismo de Datos*, el tema de los modelos de negocios y el periodismo de datos se trata por el periodista Mirko Lorenz. El, apuesta por un modelo de negocio basado en el periodismo de datos e va hasta decir que los datos ya son una economía fuerte que genera ingresos. Es decir que muchas empresas de diversos ámbitos ya viven de los datos. En economía, podemos citar el ejemplo utiliza por Lorenz: Bloomberg. "La empresa cuenta con alrededor de 300.000 terminales y entrega de datos financieros de sus usuarios. Si usted está en el negocio de dinero se trata de una herramienta potente. Cada terminal viene con un teclado de código de color y un máximo de 30.000 opciones para buscar, comparar, analizar y ayudar a decidir qué hacer a continuación. Este negocio genera \$ 6300 millones por año, por lo menos es lo que estima el New York Times en 2008. En consecuencia, Bloomberg ha estado contratando periodistas de todas partes, compraron el venerable pero deficitario "Business Week", y así sucesivamente". No es cuestión de tener muchos datos, es cuestión de descubrir como se analiza y como puede beneficiar al ciudadano y a la sociedad.

#### 4.3.2. La transparencia.

El periodismo de datos parece representar una nueva posibilidad para los periodistas de volver a conquistar el lector-ciudadano. La transparencia en España genera debates porque actualmente el proyecto de ley no permite acceder de manera eficaz a los datos para asegurar el nivel de

transparencia a los ciudadanos españoles. Muchos movimientos en el país intentan al nivel local (ayuntamiento) de poner a disposición del público datos públicos.

En 2007 fue definido el concepto de Open public data durante una reunión entre personas del mundo del software libre. Entre ellos, el inventor del hiperlink Tim Berners-Lee o Lawrence Lessig al origen de las licencias Creative Commons, también estaba presente Adrian Holovaty que hemos citado antes como el padre del manifiesto del periodismo de datos. Todos estos expertos y más se reunieron en 2007 en Sebastopol en el Norte de San Francisco con la idea principal de que los datos públicos son propiedades comunes así como las ideas científicas. La gran explosión del open data surgió algunos años más tarde, en 2011 cuando más de 50 gobiernos habían puesto sus catálogos de datos online<sup>55</sup>. Sucesivamente a partir de 2009, con Estados Unidos como primer país en abrir una web conteniendo datos públicos, el movimiento hizo eco a través del mundo.

En un momento de crisis mundial donde los ciudadanos quieren saber como su gobierno se gasta el dinero público, la publicación de los datos públicos es una manera ideal de responder a esa inquietud. Para entender el concepto de Open Data podemos utilizar una definición encontrada en el sitio web navarra.es que apuesta por el open data: “la iniciativa de Open Data o apertura de datos es una filosofía y práctica que persigue que determinados datos e informaciones pertenecientes a las Administraciones Públicas sean accesibles y estén disponibles para todo el mundo, sin restricciones técnicas ni legales. El fin de la iniciativa Open Data es que la información pueda ser redistribuida y reutilizada tanto por los ciudadanos como por empresas para conseguir un beneficio para todas las partes”. A la cabeza del movimiento en España la fundación ciudadana cívica<sup>56</sup> que propone poner a disposición de la cultura de la transparencia y de los ciudadanos herramientas para analizar los datos públicos.

#### 4.3.3. Buenas practicas del periodismo de datos.

##### 4.3.3.1. Objetividad y Periodismo de datos: el análisis de datos como uso extremista de la objetividad.

La obra de Felipe Pena de Olivera *Teoría del periodismo* nos deja relacionar el periodismo de datos con el concepto más discutido en el periodismo: la objetividad. Según el autor, la objetividad es una de las características del periodismo del siglo XX. La aplicación del concepto se inició a principio

---

<sup>55</sup> <http://datacatalogs.org/dataset?page=3> (consultado el 26 de junio 2013).

<sup>56</sup> <http://www.civio.es/> (consultado el 26 de junio 2013).

de siglo, en un momento de la historia del periodismo llamada por Circo Marcondes Filho, el tercer periodismo: “1900 a 1960. Prensa monopolista, marcada por grandes tiradas, influencia de la relaciones públicas, grandes firmas políticas y fuertes grupos editoriales que monopolizan el mercado”. (*Comunicação e jornalismo: a saga dos cães perdidos*, 2000). La obsesión que crece por la objetividad proviene primero de una equivocación sobre su verdadero sentido, lo que explica Pena de Olivera en su publicación: “la objetividad se define en oposición a la subjetividad, lo que viene a ser un gran error, pues aquella surge no para evitarla, sino más bien para reconocer su condición de inevitable” (Pena de Olivera: p.53). La voluntad de aplicar la objetividad al periodismo ha sido más bien una tentativa para llegar a una práctica del periodismo con un rigor científico, es decir que cuando los hechos son demasiados complejos, hay que tener suficiente distancia para poder interpretarlos.

Luego la objetividad crece en un contexto difícil, que deja pasar dos guerras mundiales entrecortado por una crisis económica y un sistema democrático maltratado: “Cuando el público y los periodistas perciben que los textos están influenciados por la subjetividad y pueden distorsionar la realidad incluso por la fuerza del inconsciente, como demostró Freud, el mundo se encuentra en plena crisis del sistema democrático. El totalitarismo está en ascensión, amparado por el control de los medios de comunicación y por la propaganda de masas” (Pena de Olivera: p.54).

Con los años se pierde poco a poco las reivindicaciones de pertenencia política de los mismos periódicos. La masificación de la información crea un círculo vicioso donde aquel que financia el periódico es aquel que impone su línea editorial. Los periódicos que anuncian sus preferencias políticas tienen mala prensa. Con la llegada de internet, apareció una sensación de viento de libertad que habrá durado que poco tiempo, Fabio Tropea<sup>57</sup> lo justifica así: “El peligro principal del uso de los nuevos medios es que están creando una sensación de falsa objetividad, un mito de comunicación horizontal, sin dueño, sin señores, cuando en realidad la información sigue siendo filtrada”<sup>58</sup>.

El periodismo de datos podría ser una respuesta a esta obsesión de la búsqueda de la objetividad a todo precio, como lo explica Felipe Pena de Olivera: “Sacar conclusiones basándose en los números

---

<sup>57</sup> Fabio Tropea es investigador, periodista, sociólogo especializado en semiótica y profesor del Máster en Comunicación y Educación y del nuevo Máster en Periodismo de Viajes, ambos organizados por el Gabinete de Comunicación y Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB).

<sup>58</sup> En <http://www.gabinetecomunicacionyeducacion.com/noticias/fabio-tropea-el-peligro-principal-del-uso-de-los-nuevos-medios-es-que-crean-una-sensacion-d> (consultado el 26 de junio 2013).

es una de las formas más simplistas de aplicar el concepto de objetividad”. Hay que añadir a esta citación un peligro, que se expresa perfectamente en la misma frase. El peligro de una mala interpretación de los datos. Por eso el autor dice también: “el periodista necesita aproximarse lo máximo posible a la precisión, y la mediación de las estructuras tecnológicas es imprescindible en dicho proceso ”.

#### 4.3.3.2. Ética y periodismo de datos.

Durante la presente investigación tendremos que presentar el tema de la ética en el periodismo. El problema que puede engendrar la práctica del periodismo de datos es el mal uso de los datos. Para tener una referencia de cómo se aplica la ética en el periodismo digital, hemos elegido dos artículos que nos situarán. El primero, de Josep María Casasús<sup>59</sup>, que explica las perspectivas éticas del periodismo. Es un artículo que fue publicado en 2003 y que nos permite tener las bases de la ética. Según el autor “en la era digital la ética es la única razón de ser del periodismo”. Cualquier persona puede difundir información pero lo único que diferencia al periodista del ciudadano-periodista es la ética y lo explica a través de tres bloques: 1) La ética del acceso a la red, es decir que el cuarto poder no puede ser un agente limitador de la libertad de expresión y de difusión ; 2) La ética de la recepción digital, es decir fomentar el respeto al lector ; 3) La ética de la función periodística en la era digital, es decir la aplicación de los valores periodísticos en la web: “primero, asegurar la selección motivada y responsable de los flujos informativos cada vez más densos y abundantes; en segundo lugar, asesorar en la interpretación de los conocimientos que circulan por la red; tercero, asegurar la veracidad y la acuración de los contenidos informativos digitales; cuarto, garantizar un uso correcto de la lengua desde el principio aristotélico de que las palabras son como las medicinas -valen si producen efectos positivos-; y finalmente, desarrollar una nueva cultura del texto basada en una amenidad responsable y en nuevas formas de periodismo literario adaptado a las prestaciones de los nuevos medios de comunicación.”. Según el autor no se puede regular por ley la ética así que para aplicar la ética en la web hay que recurrir a la autorregulación: “es fundamentalmente un problema de autocontrol voluntario de los medios informativos”, dice José Luis Martínez Albertos en 1972, autor citado por el catedrático. Por lo tanto la evolución suele ser diferente en Europa que apuesta por un compromiso solidario y ético con el lector que en EUA que apuesta por lo comercial y las relaciones públicas. El autor concluye que internet podría poner un punto final al periodismo si los periodistas no se comportan como profesionales.

---

<sup>59</sup> Josep María Casasús es catedrático de la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona  
TFM 2013 Educar en periodismo de datos: estudio de casos y propuestas de inclusión curricular.

Si en el primer artículo el autor nos permitía diferenciar el periodista del ciudadano periodista, en el segundo artículo Lizzy Navarro Zamara reflexiona sobre la instantaneidad. Según el autor del artículo y sus investigaciones, la ética debe aplicarse en todas las plataformas. Para ello diferencia la ética numérica de la ética analógica con tres conceptos: la interactividad, la mundialización y las redes sociales. En los medios, la autora destaca la importancia de la confianza en los periódicos tradicionales digitalizados pero también insiste en la importancia de la verificación porque la cantidad de información (“páginas”) no permite al lector leer todo el contenido pero la información tiene que ser, por lo tanto, verificada. La globalización implica un rigor más grande que con un medio analógico. La instantaneidad, explica el autor, puede ser difícil porque el periodista tiene que tener una información de calidad y transmitirla con rapidez. La competitividad que implica internet puede hacer que el periódico digital cometa errores. El financiamiento de los periódicos digitales no está todavía bien definido porque la publicidad no es suficiente para sostener una redacción digital que cuesta mucho dinero. El peligro sería caer en el periodismo espectáculo para atraer publicidad y público. El ciberperiodista tiene un rol muy importante de “jerarquizar, organizar y presentar la información”.

En el blog 1001medios.es, la periodista Karma Peiró<sup>60</sup> se interroga sobre la ética y el periodismo de datos. La autora toma un ejemplo, la publicación de un mapa en un periódico local de Nueva York, que localiza los propietarios de armas en tres condados de Estados Unidos. Poco antes de la difusión de este documento, en diciembre 2012, un hombre mató en una escuela del Connecticut 20 niños y seis adultos. El tema estaba muy discutido y Barack Obama, presidente de Estados Unidos, había hecho la promesa de actuar para limitar este tipo de tragedia. La autora explica que el caso del mapa generó conversaciones y debate en las redes sociales y particularmente en la organización internacional Reporters&Editors. Los participantes levantaron preguntas sobre la necesidad o no de publicar este documento y también sobre la verificación de la fuente. Revelar los nombres y direcciones de dueños de armas puede implicar repercusiones peligrosas. Una de estas repercusiones vino de un blogger que reveló los datos personales a través de un mapa de los periodistas del periódico local. La ley americana sobre la transparencia de los datos públicos permite la publicación de este tipo de información pero se tiene realmente que hacer; a qué precio?.

---

<sup>60</sup> PEIRÓ, Karma (2012) Ética y periodismo de datos.

En <http://1001medios.es/blog/2013/02/13/etica-y-periodismo-de-datos/> (consultado el 26 de junio 2013).

## 5. LA ENSEÑANZA DEL PERIODISMO DE DATOS EN LAS UNIVERSIDADES: ESTUDIO DE CASOS.

Este capítulo nos ayudará a entender cómo se introduce el periodismo de datos dentro de los currículos de las universidades del mundo. Para realizar este trabajo, hemos completado fichas por cada universidad que enseña el periodismo de datos de alguna forma.

### 5.1. La necesidad de formación en periodismo de datos.

#### 5.1.1. Resultado de la encuesta del centro europeo de periodistas.

A través de una encuesta del centro europeo de periodistas y un artículo sobre la enseñanza del código informático podemos entender algunas de las necesidades en formación del periodismo de datos. En 2011, una encuesta online del centro europeo de periodistas obtuvo 200 respuestas, 134 completas de 40 países. Dos periodistas, Mirko Lorenz y Paul Bradshaw, que colaboran con el centro, han analizado los resultados.

La mayoría de perfiles que han contestado a las 16 preguntas son periodistas online y familiarizados con el tema. La investigación cualitativa se divide en tres bloques con preguntas semi-abiertas: bloque 1. Familiaridad con el periodismo de datos; bloque 2. Su trabajo; bloque 3. Necesidades en formación. El objetivo de la investigación es diseñar una formación en periodismo de datos. La encuesta ha tenido lugar durante 5 meses (abril-agosto 2011) y fue distribuida a través de redes comunes a los periodistas y a webs especializadas en periodismo de datos. 34% de los participantes tenían entre 34-50 años y 33% entre 25-35 años (11% tenían menos de 25 años).

Un poco más de una tercera parte (34,3%) de los participantes responden a la pregunta sobre el estado del periodismo de datos en su organización que no son planes inmediatos y un tercio de los participantes dicen ya haber publicado un proyecto de datos. Prensa papel (50%), revista (40%) y canales de radio o televisión (+60%) son mayoritariamente los que forman parte de aquellos que no tienen planes inmediatos. Los canales de difusión tampoco tienen planes de trabajar con datos en los seis próximos meses pero extrañamente tienen repuestas (20%) que afirman que están participando ahora en un proyecto de periodismo de datos. Casi 40% de los participantes que trabajan en la prensa online ya han participado en un proyecto con datos y casi 30% dicen que han

planificado trabajar con datos en los próximos seis meses.

Sobre las principales barreras, la mayor sería la falta de conocimientos (77%) en todas las categorías de estado del periodismo de datos en su organización y luego la falta de recursos (41,7%) y de tiempo (37%). En cuanto al uso de los datos brutos, 90% de las respuestas corresponden a muy importante e importante. 50% de los participantes dicen utilizar los datos de manera muy frecuente y frecuente. Necesidades en formación: 1. Mala interpretación de las cifras e estadísticas muy común, malas extrapolación de las tendencias: Diligencia y precisión. 2. Los periodistas tienen que aprender pero los editores tienen que ayudar porque la práctica del periodismo de datos representa una nueva oportunidad. 3. Hay que trabajar en colaboración porque el periodista no puede tener tres carreras.

#### 5.1.1. Resultado de la encuesta propia para periodistas.

En el marco de la investigación, hemos realizado un cuestionario similar al cuestionario del centro de formación de periodistas, dos años después. Esta encuesta se difundió en las redes sociales y específicamente en un grupo de la red social Facebook que participaba a una formación online sobre periodismo de datos<sup>61</sup>. La mayoría de los participantes de la encuesta son periodistas o trabajan en un ámbito periodístico (infografista, gestor de contenido,) o son estudiantes en periodismo. Los otros que han participado en esta encuesta están relacionados al mundo de la educación o de la investigación. Un 75% de los participantes conocían el periodismo de datos antes de realizar este cuestionario. Entre las explicaciones de este conocimiento de la materia, nueve de los participantes afirman que conocían el periodismo de datos antes a través de lecturas en los medios de comunicación. Solo tres de los participantes afirman conocer el tema porque trabajan con él y uno que tiene intención de trabajar con él.

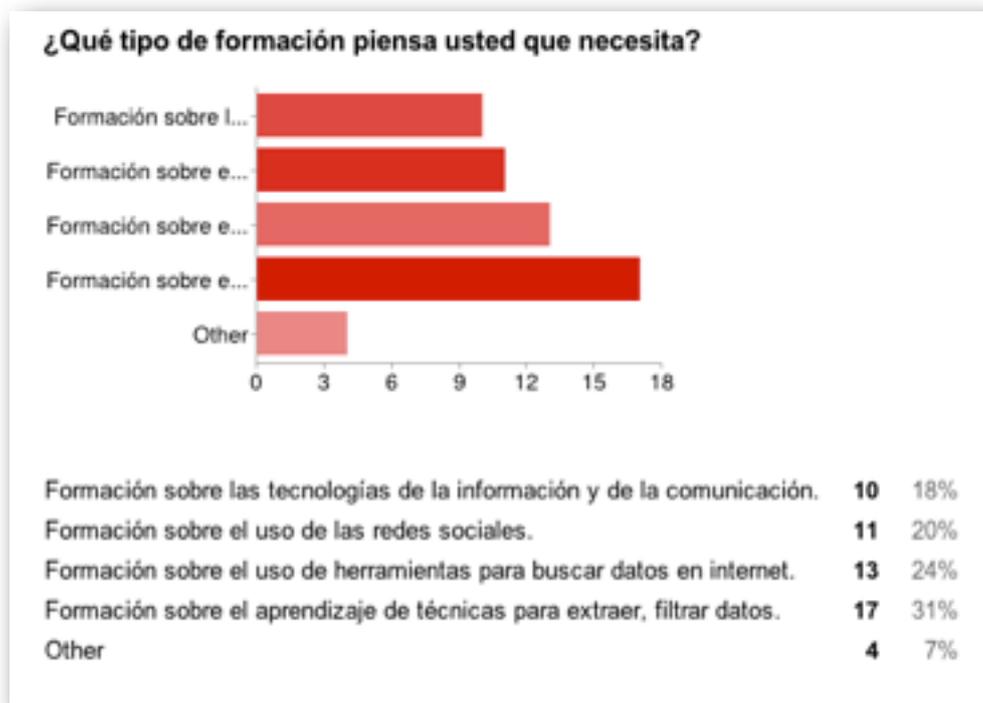
La formación en las nuevas tecnologías y la adaptación a las nuevas tecnologías son dos puntos que los participantes ven como esencial para el cambio de la situación actual del periodismo (respectivamente 26% y 30%).

Un 76% de los participantes afirman que la formación a lo largo de la vida es muy importante y un tercio dice que necesita específicamente una formación sobre el aprendizaje de técnicas para

---

<sup>61</sup> MOOC de la Knight Foundation para periodistas de las Americas,  
TFM 2013 Educar en periodismo de datos: estudio de casos y propuestas de inclusión curricular.

extraer, filtrar datos.



*Fuente: (Google, 2013).*

A la pregunta ¿Usted cree que es útil formarse en periodismo de datos? Las respuestas de algunos de los participantes que han desarrollado con detalles la utilidad de la formación en periodismo de datos son las siguientes:

Medio del participante	La utilidad de formar en periodismo de datos
profesor universitario, Imesb (Instituto Municipal de Educación Superior de Bebedouro)	El conocimiento profundo de las técnicas del periodismo de datos contribuye a la localización de la información adecuada y luego de reflexionar sobre los datos que se encuentran, que son fundamentales para la producción de una información de calidad e información exacta.
Periodista Alert Media SL	Sí, sobre todo para filtrar y seleccionar información y diferenciarlo de la propaganda, política o a cargo de empresas.
infografista en The Boston Globe	Si, se forma en cosas muy poco útiles. Te enseñan a entrevistar a una persona de diez maneras diferentes y ninguna sobre como entrevistar a unos datos, que tienen muchas menos posibilidades de mentirte y a los que puedes llevar por donde tu quieras.
redactora en infografía, El Periódico de Catalunya	Sí. Creo que en España aún los periodistas de los medios tradicionales no son conscientes de esta importancia. En cuanto se apruebe una ley de transparencia, los periodistas podremos acceder a una información que hasta ahora sólo conseguíamos si se solicitaba o si a los poderes públicos les interesaba difundirla. Ahora todo esto tiene que cambiar, y la manera de explicarlo, y trabajar los datos, también.

Medio del participante	La utilidad de formar en periodismo de datos
Coordinadora Cooperativa.cl	Sí, porque eso nos dará una diferenciación y una especialización que seguirá demostrando la utilidad de nuestra profesión y labor como traductores y simplificadores en un mundo donde el torrente de información crece exponencialmente.
Ex periodista y productora periodística de Canal 9 Bío Bío Televisión. Columnista en ElDefinido.cl	Sí, no estoy muy al tanto de esta disciplina, pero creo que es importante aprender nuevas formas de llevar a cabo la labor periodística y, más aún, ampliar las posibilidades de acción de los periodistas con nuevas posibilidades de empleo en nuevas áreas de nuestra carrera.
Gestor de contenidos, community manager, periodista 2mdc.com	Sí, porque aprender a extraer los datos puede ser esencial de cara a ofrecer información nueva y fresca.
Investigadora Asistente del Centro de Análisis y Síntesis Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt Bogotá, Colombia	Claro que sí, este tipo de conocimiento es importante en la arquitectura de información no sólo en el área de periodismo y representa una ventaja comparativa frente a otros profesionales.
El Tiempo, en Barranquilla.	Es útil la formación en periodismo de base de datos para periodistas para lograr que haya mayor precisión y profundidad en las informaciones. De esa manera las noticias no se quedarán sólo en entrevistas sino que se irá a lo documental con mayor presencia
licenciada en Periodismo,	Los datos están presentes en todos los ámbitos de la vida y el periodista utiliza, interpreta y comparte esos datos para informar por eso considero que hoy en día es básico que en las universidades se priorice esta formación. El verdadero valor de nuestras acciones en internet son los datos que vamos dejando a nuestro paso y por eso cada día van surgiendo más iniciativas para sacar un beneficio de esos datos. En un futuro inmediato cualquiera que pueda extraer (buena) información de la gran cantidad de datos existentes (big data) destacará sobre el resto.
Editor versión española Presseurop.eu.	Puede ser un modelo de futuro para el periodismo.

*Fuente: (elaboración propia)*

## 5.2. Las asignaturas del periodismo de datos.

### 5.2.1. International School for Advanced Studies.

El mapa de cursos de periodismo de datos de nuestra muestra fue realizado por unos alumnos italianos. El primer caso se sitúa en Italia, en la región del norte del país, Trieste. Desde Enero 2012 la International School for Advanced Studies ofrece a unos veinte estudiantes una asignatura de periodismo de datos dentro de una formación postgrado, un Máster de periodismo científico digital. Según los documentos disponibles en el kit press que se puede descargar desde la página web de la

International School for Advanced Studies (Sissa), el centro es el primer sitio en Italia que en 1978, permitió a los estudiantes preparar un doctorado. Considerado como un centro de excelencia, se puede estudiar a nivel teórico las matemáticas y la física, y también se han integrado nuevas disciplinas como la neurociencia y la neurobiología. El centro se beneficia de una reputación internacional gracias a las publicaciones de sus investigaciones cuyos temas son los siguientes: física de astropartículas, astrofísica, materia condensada, biofísica molecular y estadística, física estadística, física teórica de partículas, neurociencia cognitiva, neurobiología, matemática aplicada, geometría, análisis matemático y física matemática. El objetivo del máster de periodismo científico digital según la escuela es “formar profesionales altamente cualificados con el contexto teórico y práctico de la información científica sobre los nuevos medios de comunicación. Junto al estudio de los idiomas, métodos de producción y las tecnologías de los medios digitales, los temas científicos serán explorados en la frontera principal, el centro de público y medios de comunicación”<sup>62</sup>. Para responder a este objetivo, profesionales de la comunicación italianos forman los alumnos para que sean capaces de escoger un puesto como “autores, editores y productores de contenido de alta calidad en diferentes áreas de la información científica digital”<sup>63</sup>. La formación dura un año durante la cuál el alumno estudiará las siguientes materias: periodismo vídeo, medios de comunicación social y periodismo, periodismo empresarial, redacción ciencias de medios, matemáticas Comunicación, comunicar la física, frontier Science, comunicar el medio ambiente, medicina en la red y la escritura para la web, el periodismo de datos, internet y periodismo científico, producción podcasts audio, fundamentos del Periodismo<sup>64</sup>. El periodismo de datos forma parte de esta lista de cursos. Durante una semana el alumno sigue el módulo con la profesora Elisabetta Tola, periodista científica y doctor en microbiología. Tola trabajó con datos en varios proyectos periodísticos. En la presentación del curso se pueden encontrar referencias bibliográficas básicas como el *Manual de Periodismo de Datos*, un video explicativo de la Universidad de Stanford, dos blogs, uno en italiano de la fundación Ahref que promueve el desarrollo de la investigación en información de calidad de las redes sociales, y el otro un blog de The Guardian que se llama el datablog, creado por el periodista Paul Bradshaw. Por último se puede acceder a una competición internacional de

---

<sup>62</sup> “formare professionisti con elevate competenze pratico-teoriche nell'ambito dell'informazione scientifica sui nuovi media. Accanto allo studio dei linguaggi, delle modalità produttive e delle tecnologie dei media digitali, nel Master verranno approfonditi temi scientifici di frontiera, al centro dell'interesse pubblico e mediatico”. <http://mgsd.sissa.it/finalità-e-sbocchi-professionali.aspx>. (consultado el 26 de junio 2013).

<sup>63</sup> “autori, redattori e produttori di contenuti di alto livello in diversi settori dell'informazione scientifica digitale” <http://mgsd.sissa.it/finalità-e-sbocchi-professionali.aspx>. (consultado el 26 de junio 2013).

<sup>64</sup> <http://mgsd.sissa.it/corsi-e-docenti.aspx> (consultado el 26 de junio 2013).

periodismo de datos. Con estas referencias se puede obtener una visión básica de lo que constituye el periodismo de datos en el contexto actual. Durante cinco sesiones, la profesora da el temario siguiente: 1. Identidad del periodista de datos, como trabaja, 2. Aprender a utilizar los datos, leerlos, convertirlos en historias, 3. Introducción al código, 4. Producción de mapas, 5. Producción de infografías. Estas pautas permitirán según el currículo a los alumnos adquirir las habilidades siguientes: uso de las herramientas de búsqueda, limpieza, análisis de adquisición, scrapping y datos, uso de las herramientas para la visualización gráfica de los datos, uso de los datos para la construcción de las investigaciones y los informes de prensa que acompañan a los artículos largos. Cada sesión corresponde a una evaluación que formará, al final de las sesiones, el proyecto final que corresponderá a un trabajo de periodismo de datos: 1. Identificar un grupo de datos utilizado para el trabajo final de curso, 2. Organización de los datos y construcción de aplicaciones para establecer los pasos hacia la escritura de un artículo, 3. Uso de herramientas específicas para extraer datos, 4. Construcción de mapas a partir del conjunto de datos elegido al principio, 5. Construcción infografía.

En el máster se tiene que realizar un periodo de tres meses de práctica en un medio de comunicación a escoger dentro de un lista de medios posibles. Dentro de la lista<sup>65</sup>, al menos cuatro medios tienen como práctica el periodismo de datos: Wired, The Visual Agency, la fundación Ahref y el Medialab. El máster está abierto a todos los alumnos que tengan una licenciatura o un grado superior pero sobre todo a alumnos que tengan una formación previa científica porque los exámenes para entrar en el máster comparten una prueba que consiste en la redacción y la comprensión de un texto científico. También el alumno tendrá que tener un nivel de inglés, aunque el nivel preciso no está comentado.

### 5.2.2. City University of London.

Inglaterra es un país importante para el periodismo de datos, forma parte de los primeros países que ha abierto sus datos de manera publica. El periódico The Guardian ha apostado por este tipo de práctica especialmente con la colaboración de dos periodistas, Simon Rogers y Paul Bradshaw. El segundo diseño es un máster de periodismo online para la Universidad de Birmingham al que

---

<sup>65</sup> Wired, RAI, Gruppo Editoriale L'Espresso, De Agostini Scuola, QBGROUP Spa, Formica Blu, Fondazione Telethon, Fondazione Ahref, Editoriale Scienza, The Visual Agency, Trentarighe, Linkiesta.it, TBWA Heathcare, Fondazione Bruno Kessler, TiConUno, Medialab

también hará referencia dentro de este estudio de casos. Paul Bradshaw es profesor de periodismo de datos en el máster de periodismo interactivo en la Universidad de Londres. Esta misma universidad pública se beneficia de un prestigio internacional por sus formaciones, y tiene lo que llaman siete escuelas que incluyen 40 departamentos y centros: City Law School, facultad de ciencias de la salud, escuela de artes y ciencias sociales, incluyendo el departamento de periodismo, escuela de ingeniería y ciencias matemáticas, Sir John Cass Business School, escuela de informática. El máster de periodismo interactivo parece nuevo según las informaciones de la web, ya que se ha realizado una edición y la segunda tendrá lugar en septiembre de 2013. Las materias que se imparten son las siguientes: periodismo interactivo 1, plataformas, community management, periodismo interactivo 2, periodismo de datos, periodismo empresarial, periodismo online, políticas públicas de los medios, administración pública, periódico/interactivo periodismo práctico, periodismo y sociedad 1 y periodismo y sociedad 2. En el programa del máster no se puede identificar quién imparte a los alumnos de periodismo interactivo pero gracias a unas búsquedas en la web, podemos decir que Paul Bradshaw está asesorando la asignatura. La asignatura completa cuenta con 40 créditos del máster que cuenta con 180 créditos (norma europea, plan Bologna), es decir que cuenta con el curso de periodismo práctica como una de las asignaturas más importantes del máster. A parte del periodismo de datos en la asignatura de periodismo interactivo se enseña también el manejo de las plataformas y la gestión de las redes sociales. La explicación dada en el apartado dedicado al periodismo de datos es bastante parcial porque solo detalla la importancia de estudiar los datos para los periodistas e identifica al periodista de datos: “los periodistas de datos necesitan fuentes, evaluar y preparar material para bases de datos; aprecian cómo los usuarios experimentan material interactivo, y entienden las prioridades de los desarrolladores web y programadores”<sup>66</sup>. El texto pone en valor también el contexto de apertura de los datos al público. “Los datos se están convirtiendo en algo fundamental para el periodismo, como base para el desarrollo y la publicación de historias y otra información ya que se aprovechan de las ventajas de los medios de comunicación y las tecnologías disponibles en un entorno online”. Los únicos elementos que nos da este apartado sobre la asignatura en sí son las habilidades que tendrá el estudiante al acabar el estudio de esta práctica: aprendizaje de innovadoras maneras de utilizar fuentes, explicar y presentar artículos, aprendizaje de las técnicas de visualización y de presentación de los datos (mapas, infografías). Sin embargo, para entrar en este máster los requerimientos pedidos dejan claro que la dirección espera perfiles científicos más que informáticos porque pide un alto nivel en conocimiento matemático y una familiaridad con los ordenadores y software. Al

---

<sup>66</sup> <http://www.city.ac.uk/arts-social-sciences/modules/data-journalism-data> (consultado el 26 de junio 2013).

mismo tiempo se piden experiencias en medios de comunicación y un nivel de inglés nativo. La formación dura diez meses.

### 5.2.3. Birmingham City University.

La Universidad de Birmingham es una de las universidades más grandes de Inglaterra y la que pide más exigencias para entrar, y se beneficia de un prestigio bastante importante en la comunidad universitaria inglesa. La universidad está compuesta por seis facultades que son las siguientes: instituto de arte y diseño, city business school, facultad de educación, derecho y ciencias sociales, facultad de salud, facultad de actuación, medios y inglés, y la facultad de tecnología, ingeniería y medio ámbito. El periodismo se enseña en la escuela de medios dentro de la facultad de actuación, medios e inglés. En esta escuela se enseña todo tipo de periodismo. La formación que nos interesa para esta análisis es el Máster de periodismo online ha estado desarrollado por Paul Bradshaw, periodista especialista en medios online y periodismo de datos. El máster pretende formar al alumno durante un año a tiempo completo y dos años a tiempo parcial en “la construcción de recopilación de noticias multimedia y técnicas de producción, junto con las habilidades empresariales y una comprensión del periodismo de datos, de la gestión de los contenidos generados por los usuarios, y de las comunidades en línea”<sup>67</sup>. La formación se puede seguir también de manera online<sup>68</sup>. Los requerimientos para entrar en este máster son más bien de orden periodístico, es decir, tener una licenciatura en periodismo. Está precisado que el alumno tendrá que tener curiosidad por las nuevas formas de periodismo y con experiencias en periodismo o producción de medios. La web del máster procura pocas informaciones sobre los contenidos de las asignaturas. Las asignaturas son las siguientes: escritura y producción multimedia para la web, incluyendo la optimización de las redes sociales (SEO y SMO), periodismo mobil y blogging en directo, el uso de redes sociales para la recopilación de noticias y la distribución efectiva, mapping, visualización e interactividad, Computer Assisted Reporting (CAR) y el periodismo de datos, la organización de una sala de prensa virtual, los sistemas de gestión de blogs y contenido, derecho y periodismo en línea, gestión de contenido generado por usuarios, podcasting y slideshows audio, el video online y el streaming. Estas asignaturas están repartidas dentro de cinco módulos que valen cada uno 30 créditos excepto el último que vale 60 créditos: periodismo online, empresa, periodismo multimedia, producción lab,

---

<sup>67</sup> <http://www.bcu.ac.uk/pme/school-of-media/courses/online-journalism-pgcert-pgdip-ma> (consultado el 26 de junio 2013).

<sup>68</sup> <http://www.bcu.ac.uk/pme/school-of-media/courses/online-journalism-distance-learning> (consultado el 26 de junio 2013).

práctica. La asignatura de periodismo de datos se imparte dentro del módulo de periodismo multimedia. No hay más información sobre qué tipo de enseñanza se hará sobre periodismo de datos.

#### 5.2.4. Escuela de comunicación ETER.

La escuela siguiente enseña los diferentes medios de comunicación desde los años noventa. El estudiante puede formarse en radio, periodismo escrito, periodismo deportivo, en locución radio y tv, en comunicación digital y en operación técnica y edición de tv y radio. ETER propone a los estudiantes de seguir una formación en contenidos para plataformas digitales. Esta especialización está dirigida a periodistas, comunicadores sociales, productores, diseñadores gráficos, desarrolladores de contenidos para medios digitales, realizadores multimedia, educadores, realizadores de TV, programadores, diseñadores y desarrolladores web, community managers, publicistas, interesados en TICs, divulgadores de organismos e instituciones, profesionales que trabajen con visualización de grandes volúmenes de datos, investigadores en comunicación. La escuela no deja información en la web sobre los contenidos de los cursos. Durante tres cuatrimestres el alumno puede seguir una docena de asignaturas que son las siguientes: 1º Cuatrimestre Comunicación Digital, Medios y Redes, Técnicas de Comunicación en Plataformas Digitales, Lenguajes I, 2º Cuatrimestre, Sitios Web, Lenguajes II, Periodismo de datos, 3º Cuatrimestre, Gestión de Proyectos de Comunicación sobre Plataformas Digitales, Contenidos Educativos en Plataformas Digitales, Contenidos Transmedia, Derechos en la Comunicación Digital, Diseño, Producción y Gestión de un Proyecto Multiplataforma. Según el programa de asignatura el estudiante puede entonces seguir una formación en periodismo de datos. El contenido no está desarrollado, solo se explican los objetivos de la formación: “el alumno podrá potenciar sus conocimientos y optimizar sus posibilidades de acción, de acuerdo a las exigencias del nuevo contexto productivo, planificar y desarrollar proyectos de comunicación en este campo, gestionar y producir contenidos, y realizar investigaciones a partir del acceso a información confiable, y el trabajo en la vinculación y visualización de grandes volúmenes de datos, así como la capacidad para utilizar las plataformas digitales y la habilidad para contar historias a partir de la convergencia de lenguajes”. La escuela está más reconocida por su formación en radio.

#### 5.2.5. École de Journalisme de Sciences Po.

El instituto de estudios políticos de París conocido como "Sciences Po" propone diversas formaciones en derecho, finanzas, gestión de recursos humanos, comunicación, marketing, periodismo y urbanismo. La escuela goza de un gran prestigio y su estatuto de gran establecimiento le permite tener un proceso de reclutamiento muy selectivo. Siendo una escuela pública los gastos de escolaridad dependen de los ingresos familiares. En el caso del máster de periodismo, los gastos pueden ir de entre cero a 13.500 euros. Durante dos años el alumno se forma en las técnicas y herramientas necesarias para la práctica del periodismo. La enseñanza del periodismo de datos se realizará durante el segundo año de estudio. La asignatura se llama periodismo de datos y corresponde a una semana intensiva durante el programa. No se indica el nombre del profesor del curso.

“El gasto del Parlamento británico, cables diplomáticos estadounidenses publicados en Wikileaks y tratados por los editores, términos acumulados (o no) por 576 diputados franceses... Estos son ejemplos de periodismo de datos que se hizo famoso. Mientras que el volumen de datos digitales en el mundo es cada vez mayor, el trabajo del periodista es dar sentido a datos que a primer vistazo parecen indigeribles. Y para ello, debe encontrar una historia, buscar y procesar datos, y establecer un trabajo narrativo para ver estos datos. Aprendizaje que será en forma de una intensa semana.”

Lo interesante del conjunto del máster es que el alumno además de tener una semana intensa en periodismo de datos, se beneficia de una asignatura dividida en dos partes llamada Lenguaje y desarrollo numérico. Esta asignatura introduce las técnicas de la programación. Durante el desarrollo del máster el alumno puede elegir entre diferentes especialidades: numérico, escritura, sonido, imagen. Dentro de la especialización numérica la clase de periodismo de datos y de lenguaje y desarrollo numérico son obligatorias. Es obligatoria la clase de periodismo de datos también dentro de la especialidad en escritura. La otra clase que es obligatoria en las dos especialidades se llama contenido y código 1 y 2 pero no aparece en la lista de módulos. Lo interesante de este máster es que en primer año organiza un modulo/seminario llamado estadísticas: análisis y precisión. El curso introduce los conceptos estadísticos del análisis de datos. Con la ayuda del estudio de casos, los alumnos pueden aprender a interpretar datos de manera crítica. En el resumen del curso se explica que se abordarán también las estadísticas desde un punto de vista ético.

Dentro de los talleres específicos en el primer año del máster se puede seguir un módulo llamado: velar, buscar, verificar. El taller está organizado por cuatro profesores: Samuel Laurent, periodista político para Le Monde, especialista en políticas públicas, verificaciones factuales y grafes, Bastien Hughes, periodista político, Alexandre Piquard, jefe adjunto del servicio político para Le Monde, y Alex Pigman, que trabaja para la agencia Francia Prensa con temas de economía. Esta asignatura pretende enseñar a los alumnos una manera de enfrentarse a las nuevas tecnologías y ofrece una serie de herramientas para recolectar informaciones, analizar y verificar.

Durante los primeros diez días del máster, los estudiantes siguen una práctica de técnicas para aprender a utilizar las cámaras, los software de edición de sonido, video, foto. Cada mañana se organiza una conferencia de prensa para hablar de los temas de actualidad del día. Los estudiantes se especializan durante el segundo año. El estudiante que quiere seguir esta formación tiene que dominar el francés y el inglés, estar motivado y comprender la evolución de la profesión de periodista, tener experiencias profesionales, un buen conocimiento en la actualidad de los medios y excelencia académica.

#### 5.2.6. Universidad Rey Juan Carlos.

Desde 2012 la Universidad Rey Juan Carlos y la escuela de periodismo y comunicación con la participación de CaixaBank y Google España han puesto en marcha un máster en periodismo de investigación, datos y visualización. Su director Antonio Rubio justifica la enseñanza del periodismo de datos de la manera siguiente: “La búsqueda y la localización de datos para revelar y narrar historias profundas necesita de una técnica y un aprendizaje mediante herramientas digitales. Hoy en día, muchas de las mejores informaciones que proporcionan los medios internacionales son rastreadas y localizadas gracias a esa técnica, el “Periodismo de Datos””. El programa que dura un año está compuesto de seis módulos que son los siguientes: 1. periodismo de investigación social, 2. periodismo de datos métodos, técnicas, manejos y aplicaciones, 3. derecho a saber legalidad y transparencia acceso a la información pública y libertad de expresión, 4. Visualización de datos, recursos informáticos e infografía, 5. prácticas en medios, 6. proyecto final de máster. El módulo de periodismo de datos está dirigido por Mar Cabra, periodista y directora de la fundación Ciudadanía Cívica que apuesta por la ley de transparencia en España, es decir, las posibilidades para los ciudadanos de acceder a datos públicos. La asignatura contiene las materias siguientes: herramientas y técnicas para la extracción y el análisis de datos, registros y fuentes de datos, hojas

de cálculo y gestores de bases de datos y programación. No hay más informaciones sobre los contenidos de las materias. El objetivo es que el alumno adquiera técnicas y herramientas que facilitarán el análisis de datos obtenidos y permitirá que el alumno se convierta en un “periodista programador”. El estudiante, durante el desarrollo del máster, también recibirá una formación sobre la transparencia, es decir, aprender cómo se obtienen los datos y cuáles son los derechos para los periodistas cuando quieren pedir datos.

Otro módulo importante dentro del máster es aquel que forma el alumno en la realización de visualización y infografías, técnicas que forman parte del proceso para la gestión un proyecto de periodismo de datos. Desde una perspectiva general, el alumno tendrá una formación bastante completa porque no solo se le enseñan técnicas de redacción (módulo ° 1 Periodismo de Investigación social) a través de talleres de escritura sino que también se especializa con el aprendizaje de las técnicas de periodismo de datos. El perfil esperado para el máster son más bien estudiantes en periodismo con experiencia, pero también perfiles que no tienen nada que ver con el periodismo como ingenieros informáticos, diseñadores gráficos o infografías, abogados, economistas. La práctica se realiza en el periódico el Mundo durante tres meses.

#### 5.2.7. University of Tilburg.

La Universidad de Tilburg en Holanda goza de una reputación elevada en el campo de la economía. La universidad ofrece en la facultad de humanidades un máster de comunicación y ciencias informáticas con la posibilidad de especializarse en periodismo de datos. En total, uno se puede especializar en cinco materias: comunicación business y medios digitales, diseño de la comunicación, periodismo de datos, aspecto humano de la tecnología de la información y comunicación intercultural. “Este nuevo máster internacional explora las oportunidades del periodismo de datos desde cuatro ángulos: la recuperación de datos, los datos de la narración, visualización de datos y la publicación de los datos. Combina los métodos científicos de tratamiento de datos con los valores fundamentales del periodismo: seleccionar, organizar, asimilar y reflexionar”.

El máster dura 12 meses y se divide en cuatro unidades. En cada unidad se pueden elegir dos cursos y un módulo de investigación de habilidades. En la primer unidad, el estudiante puede elegir entre Multimodalidad y Comunicación (leer y procesar literatura científica, encontrar datos de manera

autónomo), Redes sociales en el trabajo y el juego, Procesamiento de Señales Social, Data Mining Periodística. En la primera unidad por ejemplo se puede elegir entre cinco módulos de investigación: 1. Laboratorio de investigación, tratamiento de datos experimentales, 2. Data processing, advanced, desarrollo y habilidades de comunicación para enfrentar los sistemas informáticos y software, 3. Data processing, uso de ordenadores para el análisis de datos, 4. Entrevistas investigación, 5. Metodología y estadísticas.

En la segunda unidad, hay cuatro opciones: Online Marketing sobre el comportamiento del consumidor online, luego búsqueda, recuperación y recomendación.

### 5.3. Las Universidades de verano y los cursos de periodismo de datos.

#### 5.3.1. Wits University.

La Universidad de Witwatersrand en Johannesburg en Sur Africa tiene cinco facultades: comercio, derecho y gestión, ingeniería y ámbito de la construcción, ciencias de la salud, humanidades y ciencias. La universidad propone regularmente cursos de periodismo de datos durante el año. La formación dura una semana. La justificación de una formación en periodismo de datos viene del hecho de que según las explicaciones que se pueden encontrar en la página web de la universidad, esta formación es esencial porque los veteranos no pueden enseñar este tipo de cosas. Solamente se destina a seis personas que durante una semana aprenderán las bases del periodismo de datos con dos expertos mundiales: Ron Nixon del New York Times y Marc Horvit de la organización de formación en periodismo de investigación en Missouri.

“El curso enseña cómo utilizar Microsoft Excel y las consultas de base de datos para triturar grandes cantidades de información, pasar páginas y páginas de números en puntos de partida para las historias comprensibles. Los ejemplos que utilizan para enseñar estas habilidades son conjuntos de datos reales recogidos por ellos mismos, sus colegas y estudiantes mientras trabajan historias reales. En el proceso, que les ayuda a acercarse a los números y fórmulas matemáticas, dará a conocer una serie de herramientas en línea útiles para ayudarles a convertir la información en datos utilizables y guiarles a través de los peligros potenciales en todo el trabajo con datos”.

Los seis estudiantes al final de esta formación tendrán entre sus manos una nueva bolsa de trucos de competencias en periodismo de datos. Habrán desarrollado habilidades como la posibilidad de sacar conclusiones a partir de datos proporcionados por el gobierno o las empresas y evaluar si un conjunto de datos es adecuado para una historia. Serán capaces de crear sus propios conjuntos de datos únicos de varias fuentes, lo que reduce considerablemente el riesgo de que un competidor golpee una historia. Al final de este curso, los seis estudiantes podrán entender una hoja de cálculo con datos e identificar los posibles ángulos de las noticias, y la habilidad de extraer y procesar la información que desean con el apoyo de software.

### 5.3.2. University of Kings.

La Universidad de Kings en Canada propone varias carreras en temas como las ciencias, el estudio de la historia moderna o contemporánea, también ofrece cursos de periodismo, de la licenciatura al máster. Las formaciones en periodismo que se pueden encontrar en el campus cubren el aprendizaje de todos los medios. La universidad ha desarrollado un máster en periodismo que permite a los estudiantes de descubrir los nuevos medios multimedia. El periodismo de datos constituye un módulo de especialización dentro de la formación. El objetivo es formar el futuro profesional en el uso de las herramientas y técnicas de adquisición y análisis de conjuntos de datos, así como el código informático para extraer datos y realizar visualizaciones. El mapa de las formaciones en periodismo de datos en el mundo propone de interesarse por la universidad de verano que organiza durante tres días un campo de verano en periodismo de datos. Desde 2008, 10 privilegiados pueden asistir a esos días de formación. En la página web de la universidad no se precisa el contenido del curso pero si las habilidades adquiridas a lo largo de la formación. El objetivo de la universidad de verano en periodismo de datos es dar sentido a los datos, encontrar artículos, visualizar los datos creando mapas, coger datos de programas informáticos, analizar y usar bases de datos, poner los datos en un mapa y poner el mapa online. “También veremos las herramientas en línea que le permiten producir visualizaciones de datos para su web público, de forma rápida y sencilla”.

En el prospecto de la universidad de verano se justifica esta necesidad de formar en periodismo de datos para que los profesionales tengan los conocimientos suficientes para seguir siendo periodistas en un mundo que evoluciona rápidamente. La formación se destina a estudiantes y profesionales y cuesta 325 dólares para los freelances, bloggers y aquellos que trabajan en pequeñas publicaciones, y 450 dólares a los otros. Se precisa que el alumno recibirá una copia gratuita de Computer-Assisted

Reporting: A Comprehensive Primer. Este libro es una guía sobre CAR desde una perspectiva canadiense, que permite aprender las técnicas modernas utilizadas para la práctica del CAR. El alumno también recibirá el acceso a un espacio virtual para practicar sus nuevos conocimientos. La página web no da más detalles sobre el o los profesores que asegurarán la enseñanza del periodismo de datos durante los tres días de formación.

### 5.3.3. University of Hong Kong Journalism.

La universidad de Hong Kong da la posibilidad de formarse en muchas declinaciones del periodismo. Este centro de formación permite también acceder a cursos públicos generales o técnicos: periodismo de datos, aprende a escribir mejor en inglés, periodismo de investigación, la escritura de un libre, etc. El curso de periodismo de datos está llevado por Irene Jay Lu, editora de noticias para los datos de Thomson Reuters, con sede en Hong Kong. Enseñó el periodismo asistido por computadora en la Universidad de Columbia Periodismo y es licenciado por la Universidad de Yale y la Universidad de Columbia. Durante doce días, Jay Lu propone una introducción al periodismo de datos.

Después de una presentación del curso, la formación empezará con el desarrollo de habilidades para encontrar los datos necesitados para escribir un artículo a través de dos estudios de caos. Los participantes aprenderán a buscar de manera inteligente los datos en internet. Luego se tratará de aprender las técnicas par el pedido de datos conociendo el funcionamiento de la transparencia. La profesora propone también de desarrollar las habilidades de maximizar los resultados obtenidos y aprender sobre los diferentes tipos de datos y como estos datos se pueden importar en una hoja de cálculo con excel. Siempre a través de un estudio de caso el alumno podrá formarse en los conceptos comunes de matemáticas utilizado en periodismo y los diferentes tipos de análisis estadísticos. El modulo siguiente se divide en tres partes y propone al participante de dominar Excel, es decir, primero saber limpiar y comprobar los datos, utilizando formulas y, segundo, aprender a realizar gráficos y grafos utilizando herramientas de internet como el Google docs y, tercero utilizar tablas. Una vez estas técnicas están dominadas, la formación sigue con la visualización de datos, es decir, aprender a contar historias con el mapping o la visualización de datos a través de la utilización de herramientas como GIS Mapping, el OpenHeatMap o el Google Fusion. Las dos últimas sesiones están dedicadas al domino del análisis de las redes sociales y del crowdsourcing y la comprensión de las bases de datos relacional con la ayuda de herramientas

como Google refine y Scraper wiki. El objetivo general es tener habilidades para encontrar y pedir información, habilidades básicas del CAR para dar sentido a los datos, identificar, escribir artículos para una audiencia general. Se pide que los participantes tengan una formación previa en informática.

La universidad de Hong Kong ha desarrollado un laboratorio de periodismo de datos que permite explorar el tema a través del uso de los datos públicos de Hong Kong y China, que pone online datos brutos. La universidad ofrece también a través del journalism and Media studies center, una asignatura de periodismo de datos pero no informa sobre el contenido o el profesor que la lleva.

#### 5.3.4. City University of London and the center for investigative journalism.

La City universidad de Londres propone en el marco de las universidades de verano, bootcamps, que se puede traducir literalmente por campos de entrenamiento. Un bootcamp consiste en una formación corta entre uno y cinco días. Durante estas jornadas los participantes vienen para completar sus formaciones a cambio de una tasa de inscripción que varía entre 15 libras esterlinas y 500. Con la colaboración del centro para el periodismo de investigación se pueden seguir cinco bootcamps entre los cuales tres están relacionados con el periodismo de datos, son los siguientes: periodismo de datos, periodismo de datos estadísticas, periodismo de datos para estudiantes, introducción a las fianzas, secreto financiero, la recuperación de activos y workshop webdocs para periodistas de investigación. La formación citada en el mapa que utilizamos para enumerar las formaciones en periodismo de datos es la de periodismo de datos. Durante cinco días David Donald, editor de datos en el centro para el periodismo de investigación donde supervisa el análisis de datos y el CAR, forma a periodistas reporteros con pocos conocimientos o ninguno en periodismo de datos. Están invitados a participar también los que tienen conocimiento en hojas de cálculo. El profesor de este workshop propone a los participantes de adquirir las competencias siguientes: poder dar sentido a las cifras con el análisis de hoja de cálculo, la gestión básica de datos y SQL, tener la capacidad de encontrar, importar y limpiar los datos para componer un artículo, relacionar las pruebas de los datos con las narraciones, tener las posibilidades de desarrollar el periodismo de datos en su propia redacción. A nivel de curriculum, la formación está bastante desarrollada, es decir que proponer unas pautas muy completas que permiten un panorama casi completo del periodismo de datos. Sitúa el periodismo de datos con sus buenas prácticas e introduce los

participantes a las hojas de cálculos. Propone hablar de la libertad de información en Inglaterra. También propone trabajar las hojas de cálculo en profundidad, es decir, como encontrar datos para hojas de cálculo, cómo se importan, el uso de bases de datos. Introduce también al participante al lenguaje SQL, al uso de varias bases de datos, y a cómo se construyen las bases de datos. Luego propone aprender a analizar los datos, interrogarlos y a trabajar con variables. Como corresponde a una formación continua más que a una asignatura de un postgrado no hay evaluación pero durante los días que dura el bootcamp, los participantes están invitados a practicar sus nuevos conocimientos a través de ejercicios.

## 5.4. Asignaturas que forman en datos.

### 5.4.1. Columbia Journalism School.

La Columbia Journalism School ha sido la primera escuela de periodismo de Estados Unidos y fue creada por Joseph Pulitzer en 1912. En la universidad de Columbia que fecha de 1754 se puede estudiar varias carreras desde arte hasta la educación hasta el business o la ingeniería, la teología judía, etc. En 2010 la escuela abrió el Tow center for digital journalism que corresponde a un centro de investigación que se dedica a explorar las nuevas posibilidades del periodismo en el contexto actual. El centro da soporte al máster que nos interesa analizar, el Dual Degree Journalism and Computer Science. Esta formación tiene un objetivo claro de “ayudar a redefinir el periodismo en un entorno de medios digitales que cambia rápidamente”<sup>69</sup>. Para responder al objetivo la formación se divide en dos, una parte se dedica a enseñar unas características del periodismo y la otra se centra en preparar a los estudiantes en las ciencias de la informática. Durante 10 meses el estudiante se familiarizará con los datos a través de nueve módulos que son los siguientes: introducción a las bases de datos, sistema de base de datos avanzado, 3D fotografía, bases de datos visual, diseño de interfaz de usuario, inteligencia artificial, procesamiento del lenguaje natural, aprendizaje automático, informática y humanidades. El programa busca candidatos que tienen antecedentes de licenciatura, incluida una formación en ciencias informáticas o extensa en matemáticas o ingeniería de formación, que incluye la preparación de los cursos de informática necesarios. El futuro alumno tiene que tener habilidades en escritura, estar familiarizado con los fundamentales del reportaje, ser

---

<sup>69</sup> <http://www.journalism.columbia.edu/page/276-dual-degree-journalism-computer-science/279>

curioso sobre el mundo, tener ganas de aprender, ser determinante, con recursos, entusiasta sobre la exploración de las innovaciones en periodismo.

En ningún momento en las explicaciones de la formación se utiliza el término periodismo de datos pero las definiciones de los contenidos de las asignaturas hacen claramente referencia a una formación hacia el periodismo de datos. En la parte de formación en periodismo, la materia Digital Media Newsroom propone al estudiante aprender a analizar datos<sup>70</sup>. El perfil de los alumnos es específicamente científico. El futuro alumno tiene que tener habilidades en escritura, estar familiarizado con los fundamentos del reportaje, ser curioso sobre el mundo, tener ganas de aprender, ser determinante, con recursos, entusiasta sobre la exploración de las innovaciones en periodismo. La formación anterior del alumno en periodismo tiene menor importancia que la formación en ciencias de la informática para poder acceder a este máster. No está explicado en la página web del programa quién son los profesores que acompañarán a los estudiantes.

#### 5.4.2. Michigan University.

La universidad de Michigan proporciona cinco asignaturas que tienen que ver con los datos para licenciaturas y máster dentro de la escuela de la información. La primera asignatura es enseñada por Carl Lagoze, investigador en ciencias de la informática, Data Mining. Este es un curso para estudiantes avanzados, estudiantes de máster y doctorandos que abarca la arquitectura web, usando lenguaje de marcado (XML) para la estructura de datos, servicios Web y programación REST, las tecnologías de la web semántica, los datos abiertos enlazados, acceso abierto y las políticas del conocimiento abiertas, la web en la dimensión del tiempo, la ciencia intensivo de datos y la computación humana. El alumno obtendrá las habilidades siguientes: Data curation en el proceso de investigación, conocimientos y habilidades en data curation, familiarizarse con conceptos, teorías, literaturas, fuera del área de investigación y de experiencia. Conocer los requisitos básicos sobre la conservación de datos suficientes para articular las necesidades de curación para su propio trabajo y para evaluar las capacidades de curación de datos de los sistemas y las herramientas disponibles. Comprender los principios básicos de diseño, arquitectura y proceso de repositorios de datos científicos. Desarrollar una competencia básica en la integración de datos de curación en un proceso de investigación específica a través de consideraciones de diseño, la aplicación de flujo de trabajo y herramientas de procedencia de datos, y la selección de formatos adecuados de datos, normas de

---

<sup>70</sup> <http://www.journalism.columbia.edu/page/306/7> (consultado el 26 de junio 2013).

metadatos y sistemas de almacenamiento. Comprender sociales, legales, políticas y marcos éticos para la administración de datos responsable. Identificar una o más áreas de investigación sobre algún aspecto de los datos de curación.

Durante tres semanas el profesor Lanzarote desarrollará tres temas: 1. Entender los datos, 2. Depósitos, bases de datos, herramientas y prácticas, 3. Políticas, éticas y investigación de soluciones. El perfil del alumno tiene que ser informático.

La segunda asignatura se llama Manipulación de datos. El objetivo es ayudar a los estudiantes a comenzar con su propia recolección de datos, procesamiento y agregación. Uso de Python y sus módulos para realizar tareas de forma rápida y fácil - manera - pero útil y repetible. Patrick Dudas y Ming Jiang, los profesores de la asignatura, enseñan durante seis semanas los básicos de Python y Many eyes, a extraer datos de textos, a recuperar datos de HTML, XML, JSON, SQL, Twitter, Facebook, datos geospacial (google). A final de la asignatura los alumnos tendrán que realizar un proyecto sobre la extracción de datos y la realización de una visualización en grupo. Los estudiantes que quieran seguir esta asignatura tienen que venir con competencias en programación.

La tercera asignatura es Data Mining y tiene por objetivos los puntos siguientes: Comprender los principios básicos de descubrimiento de conocimiento a partir de datos. Comprender las tareas de cálculo básicas de minería de datos, incluyendo patrón y asociación extracción, modelado de datos, clasificación, clustering, clasificación, predicción y detección de valores atípicos, etc. Comprender cómo la información en aplicaciones del mundo real se puede formular y representar como diferentes géneros de los datos, tales como matrices, conjuntos de elementos, secuencias, series de tiempo, los flujos de datos, gráficos / redes, etc. Comprender los principales problemas de minería de datos específicos para diferentes géneros de datos. Comprender las técnicas de minería de datos del estado de la técnica que resuelven estos problemas. Conocer las diversas aplicaciones de estas técnicas en múltiples disciplinas. Entender cómo tratar con conjuntos de datos a gran escala (por ejemplo, por lo menos millones de registros de datos). Entender las tendencias recientes y las direcciones abiertas en el campo de la minería de datos.

La cuarta asignatura, Visualización, está llevada por Eytan Adar, un profesor especialista en ingeniería y ciencias de la informática. Durante trece semanas, el profesor Adar enseña a sus alumnos cómo adquirir técnicas para realizar visualización, es decir, usar las herramientas necesarias, conocer el tema de las interacciones, etc. Para participar a esta asignatura, el alumno

tiene que tener un nivel básico de programación y saber trabajar con gráficos y herramientas de análisis.

La última asignatura trata del análisis de datos. Es decir, convertir datos desordenados en una forma que pueda ser analizada usando R. Implica conectar una base de datos a R para simplificar el análisis repetido de cambiar los datos. El dominio la teoría y la práctica de la gramática de la gráfica, en particular las especificaciones de los gráficos. Utiliza factores para analizar datos categóricos. Usa subíndices para seleccionar subconjuntos de datos para analizar. Utiliza los elementos gráficos y sus atributos estéticos para explorar las relaciones entre las variables y las guías para contextualizar la información gráfica para su publicación. Producir información gráfica pulidas para su publicación.

#### 5.4.3. Universidad of Amsterdam.

La Universidad de Amsterdam se fundó en el siglo diecisiete y a producido seis premios Nobel. Las facultades son la siguientes: humanidades, social, ciencias del comportamiento, económica y business, ciencias, derecho, medicina y dentista. La universidad propone un máster en inglés de un año del estudio de los medios, nuevos medios y cultura digital. Durante dos semestres, los alumnos trabajan con herramientas para dominar los nuevos medios. En el segundo semestre, los estudiantes tienen que elegir una asignatura de doce créditos para validar la formación. Entre las asignaturas, una se llama proyecto nuevo media.

Las habilidades adquiridas después de esta clase son las siguientes: el alumno ha adquirido experiencias en el desarrollo conceptual y práctica de un nuevo proyecto de comunicación en un equipo de desarrollo multidisciplinar; tiene conocimientos de las distintas posibilidades y aspectos de la exploración de los datos a través de elementos visuales interactivos; es capaz de hacer comentarios críticos sobre los nuevos avances y desafíos en el campo de la visualización de datos, y su contextualización en nueva teoría de los medios. El alumno tendrá que seguir tres horas de seminarios a la semana y tres horas de workshop a la semana. Bernhard Rieder y Almila Akdag son los dos profesores de esta asignatura. Bernhard Rieder es profesor asociado de Nuevos Medios en la Universidad de Amsterdam y colaborador de la Iniciativa Métodos Digital. Su investigación se centra en el análisis, desarrollo y aplicación de métodos de investigación digitales, así como en la

historia, la teoría y la política de software y en particular sobre el papel que los algoritmos juegan en los procesos sociales y en la producción de conocimiento y cultura.

Los estudiantes se involucran activamente en la cultura crítica de internet, con énfasis en la nueva teoría de los medios y la estética, incluyendo las tradiciones teóricas, prácticas tendencias materialistas de visualización de información y datos web utilizando métodos digitales

#### 5.4.4. Missouri School of Journalism.

La Missouri School of Journalism forma parte de las universidades más viejas de Estados Unidos. La escuela ofrece una formación académica y práctica en todas las áreas del periodismo y de la comunicación estratégica para los estudiantes de pregrado y postgrado a través de una combinación de medios de comunicación de varios medios, incluyendo televisión y emisoras de radio, periódicos, revistas, fotografía y nuevos medios de comunicación. Para formar a los estudiantes en las dichas técnicas del reportaje asistido por ordenador, la escuela de periodismo ha creado un máster. Una de las asignaturas que preconizan estudiar para realizar este máster se llama reportaje asistido por ordenador. La asignatura propone al alumno aprender a identificar, obtener, evaluar, limpiar y analizar datos. También tendrá la posibilidad de aprender el uso de las herramientas software como las hojas de calculo, programas para limpiar datos, etc. A lo largo del año el alumno se familiarizará con los datos a través de una veintena de temas que son los siguientes: introducción al CAR, enseñanza de las técnicas para el uso de hoja de cálculo, recolectar datos con fuentes online y offline, lenguaje SQL, limpiar datos, construir tablas con SQL, herramientas para periodista de datos y gestión de proyecto de datos. La asignatura está impartida por David Herzog que ha trabajado utilizado las técnicas del CAR para poner a la luz casos de corrupción pública, y es también asesor académico del instituto nacional de periodismo asistido por ordenador (NICAR). Desde 1989, el instituto propone formar a los estudiantes en el análisis de información vía ordenador. El profesor Herzog evalúa los estudiantes a través la realización de un proyecto basado en el análisis de datos y la escritura de un artículo utilizando las técnicas aprendidas durante la asignatura. Antes de empezar el curso el alumno tiene que tener a su disposición el material siguiente: *The Art of Access: Strategies for Acquiring Public Records*, by David Cuillier and Charles N. Davis, *Numbers in the Newsroom*, by Sarah Cohen, *MySQL Crash Course*, by Ben Forta y un pendrive de 4GB.

El alumno, para seguir este curso, no tiene que tener habilidades particulares en ciencias de la informática pero sí que tiene que conocer las técnicas de redacción periodística. En la página web de la escuela de periodismo no se habla en ningún momento de periodismo de datos. En este caso se puede ver una separación clara entre los dos términos. El CAR se centra más en las técnicas de recopilación de los datos y el periodismo de datos pone más interés en la transcripción al público a través de gráficos e infografías.

### **Conclusiones generales del estudio de casos.**

Dentro de la muestra escogida podemos marcar diferencias entre asignaturas, cursos y formación postgrado. Una asignatura corresponde a una materia enseñada durante una formación. Los alumnos que siguen la asignatura han pagado para el conjunto de la formación. Un curso es una formación corta y puntual que no se integra en una licenciatura o postgrado. Los alumnos pueden ser universitarios o profesionales que pagan para asistir al curso. La formación puede ser una licenciatura o un postgrado. Las universidades y escuelas donde se enseña el periodismo de datos son generalmente sitios de formación de prestigio o que se benefician de una reputación alta en ciencias y periodismo. La enseñanza del periodismo de datos es bastante nueva, en el sentido que la fecha de implantación de la formación varía entre 2008 y 2012, pero sí que la enseñanza del CAR se hace desde ya antes de la aparición del periodismo de datos.

### **El uso específico del término periodismo de datos y su justificación.**

De los quince casos que representan las universidades y escuelas, se utiliza específicamente el término de periodismo de datos (data journalism, journalisme de données, periodismo de datos) en once casos (International School for Advanced Studies, City University of London, City University of London and the center for investigate journalism, Birmingham city University, Escuela de comunicación de la Universidad Rey Juan Carlos, University of Hong Kong, University of Kings, École de journalism de Sciences-Po, Wits University of Tillburg). En los otros casos el periodismo de datos no aparece como término pero sí que sus características están enunciadas. Por ejemplo, en el caso de la Colombia Journalism School, el doble grado de periodismo y ciencias de la informática, permite por un lado (periodismo), formar a los alumnos en análisis de los datos y del otro lado (ciencias de la informática), enseñar las técnicas para poder explotar los datos. En ningún

momento se utiliza el término periodismo de datos pero se hace claramente referencia al mismo. En el caso de la Universidad de Michigan, la formación proporcionada sobre datos es específicamente científica con un gran uso de la programación y de las matemáticas. Con la Missouri School of Journalism, el término utilizado no es el periodismo de datos sino el reportaje asistido por ordenador (CAR). Hemos visto previamente en este trabajo que las dos prácticas sufrían de una confusión generalizada, aunque uno no es lo mismo que lo otro. Al CAR le importa más las técnicas para encontrar los datos que al periodismo de datos que busca transmitir una imagen a través de la visualización al público.

En los once casos se justifica la formación en periodismo de datos por su carácter esencial dentro del contexto actual. Es decir que los datos se han transformado en algo fundamental, así que la enseñanza de la práctica de periodismo de datos es una necesidad. Y es una necesidad que sean los periodistas que sepan encontrar y filtrar los datos. Las justificaciones que proporcionan las universidades y escuelas que enseñan el periodismo de datos se centran en la figura del periodista y de su relación con los datos. No se hace referencia a las consecuencias que pueden tener este tipo de prácticas para el ciudadano, la sociedad o la democracia, como tampoco se explica en qué circunstancias el periodismo de datos se ha transformado en algo importante para el periodista.

### **Las habilidades adquiridas a través de las formaciones y el perfil del alumno.**

Los perfiles que siguen una formación en periodismo de datos son variables, es decir que según lo que piden las universidades pueden ser un perfil periodístico, perfil científico, perfil periodístico-científico o perfil informático-científico. En el conjunto de los casos, una formación sola pide exclusivamente un perfil científico. La International School for Advanced Studies quiere alumnos formados en ciencias. En la prueba de entrada al máster de periodismo científico digital, se pide la redacción y la comprensión de un texto científico. En la universidad de Michigan la enseñanza del dominio de los datos a través de las cinco asignaturas desarrolladas anteriormente en la investigación invita a pensar que el perfil de los alumnos para seguir estas clases es un perfil informático. En las cinco asignaturas se especifica que el alumno tiene que tener conocimientos en programación y en matemáticas, lo que añade al perfil del alumno el carácter científico que tiene que tener.

Diez de los quince casos esperan perfiles específicamente periodísticos, es decir que en ningún momento del proceso de selección se supone que estas formaciones piden conocimientos en programación, informática o matemáticas. Esperan únicamente de estos alumnos que tengan una formación sólida en periodismo. Generalmente a parte de tener una formación previa en periodismo, se especifica en varios casos que el alumno tiene que tener una curiosidad por los nuevos medios de comunicación. En el máster de periodismo de investigación, de datos y de visualización, es evidente que el alumno saldrá como periodista-programador.

En la mayoría de los casos los alumnos adquieren habilidades en el uso de herramientas y técnicas para la práctica del periodismo de datos. Se enseñan estas herramientas y técnicas especialmente para buscar, tratar, extraer, filtrar, analizar, visualizar los datos (mapas, gráficos, infografía). Con ello el alumno o futuro profesional será capaz de construir investigaciones, proyectos periodísticos y artículos. Lo que interesa en la formación de los estudiantes al periodismo de datos es que no solamente sean capaces a nivel técnico de leer los datos sino que sepan leer los datos para poder extraer una historia, un artículo. Se trata de que el alumno tenga una visión amplia del uso de los datos tanto a nivel de saber como se usa una hoja de cálculo hasta el nivel básico de programación. En el caso de la universidad de Michigan, las habilidades enseñadas no tienen por objetivo formar a periodistas sino a científicos. Por ejemplo, una de las cinco asignaturas propuestas por la universidad llamada Data Curation, que propone enseñar métodos y herramientas, estructuras de las bases de datos, los problemas de ética, etc., se recomienda para pasar el primer año una formación para científicos y ingenieros (IGERT).

### **Los contenidos enseñados.**

Ha sido difícil ver las diferencias entre habilidades y contenidos en las páginas web de los recursos. No son muchas las universidades o escuelas que detallen el contenido de sus clases. Cuando se habla de contenido se tiene que entender la estructura de la clase, es decir, cuáles van ser los temas que serán destacados durante la duración de la formación (temario). Se supone que una asignatura no tendrá el mismo contenido que un curso de verano, etc. De los quince casos, ocho proponen un programa bastante detallando de sus contenidos. Dentro de estos programas lo que podemos ver es la intención de alfabetizar en datos. Es decir, de enseñar a los alumnos a entender los datos y a tratar los datos con varias técnicas y herramientas. El dominio de la hoja de cálculo y del software excel

parecen ser primordiales, como el control del lenguaje SQL, lenguaje de consulta estructurado (structured query language).

Otro tema de los contenidos de los programas de periodismo de datos es la visualización. Es evidente que los periodistas de datos, a parte de saber leer los datos, tienen que poder traducirlos de manera visual a través de la elaboración de mapas, de gráficos o de infografía. En el caso del máster de la universidad Juan Carlos, la asignatura de periodismo de datos trata de enseñar programación con el uso de gestores de bases de datos, extracción de datos, hojas de cálculo. La programación de esta asignatura tiene que ver con un aprendizaje técnico. Para aprender sobre la transparencia de los datos o la visualización de los datos hay que seguir otras asignaturas propuestas dentro de la formación. No es el caso, por ejemplo, del campo de verano de la City University of London que propone tanto aprender a dar sentido a bases de datos cómo a conocer los derechos sobre la libertad de información en Inglaterra.

En la City University of London el periodismo de datos se enseña para apreciar cómo los usuarios experimentan material interactivo y para entender las prioridades de los desarrolladores web y los programadores. No se pueden identificar específicamente pautas detalladas de una asignatura de datos porque el periodismo de datos puede ser una asignatura, una especialización, un curso de verano, o también puede ser un seminario. Podemos encontrar temas comunes pero no iguales. En definitiva el periodismo de datos se enseña de manera diferente en las universidades y escuelas de la muestra. El interés común reside en el hecho de alfabetizar en datos, la diferencia se ve en los niveles de dificultad en materia de programación o matemáticas.

## 6. PROPUESTA CURRICULAR DE UNA ASIGNATURA DE PERIODISMO DE DATOS.

El periodismo de datos suscita mucho interés en la profesión de periodista y su práctica tiene que enfrentarse a problemas económicos graves relacionados con la transición digital y la crisis económica mundial. Internet ha traído cambios radicales y también nuevos perfiles: el ciberperiodista, el periodista multimedia y el periodista de datos. “En un mundo en el que el acceso a la información es más sencillo, el reto es saber poner orden, buscar las pepitas de oro y ser capaz de localizar las tendencias y aquellos contenidos que se salen fuera de la norma.”<sup>71</sup> (Esteban, 2012: p.20). Esteban, a través de esta descripción del contexto actual y de las competencias del periodista de datos, explica las necesidades de la existencia de un profesional capaz de coleccionar los datos generados por nuestra sociedad y calificado para traducirlos. El periodista de datos es un mediador como el ciberperiodista ya que no filtra información, filtra datos crudos.

### 6.1. El perfil del periodista de datos: Competencias y habilidades.

Para describir las competencias y habilidades del periodista de datos utilizaremos un artículo publicado en el libro electrónico del XIV congreso de periodismo digital de Huesca (2012), de Jesús Miguel Flores Vivar y Mariano Cebrian Herreros de la Universidad Complutense de Madrid, las competencias y habilidades encontradas en los planes de estudio de las asignaturas de las universidades de la muestra utilizada para esta investigación y las respuestas aportadas por los profesores que han contestado al cuestionario realizado en el marco de la investigación.

#### 6.1.1. Definiciones del periodista de datos.

En el artículo de “El data journalism en la construcción de Mashups para medios digitales”, los autores definen lo que podría ser un nuevo perfil, el perfil de periodista de datos: “los periodistas nos enfrentamos a nuevos desafíos y problemas en esta era de abundancia informativa, en donde la escala de la producción de datos y la diversidad de formatos demandan nuevos estándares, recursos y herramientas pero, sobre todo, una visión renovada (visión global) sobre nuestro trabajo. Un nuevo perfil.” (Flores & Cebrian, 2012: p.224).

---

<sup>71</sup> Estaba, Chiqui (2012) Las nuevas profesiones del periodismo. En El futuro del periodismo. Ed Evoca Comunicación e imagen, nº7, p. 17-22. Madrid <http://www.evocaimagen.com/cuadernos/cuadernos7.pdf> (consultado el 26 de junio 2013).

Definición del periodista de datos según los investigadores Flores Vivar y Cebrian Herreros:

“Definimos el Data journalist o Periodista de datos como un profesional que puede estar formado en documentación, periodismo o cualquier otra disciplina, que posee un aditivo de conocimiento necesario para la gestión de datos y clasificación de información, así como para la búsqueda, procesamiento, interpretaciones concluyentes, análisis de datos y capacidad para crear y publicar información con una narrativa propia que se desprende del propio género utilizado. El Periodista de datos deberá manejar grandes cantidades de información, deberá clasificarlo y después, introducir esos datos en las aplicaciones tecnológicas de uso, por donde considere que su información tendrá más impacto.”

(Flores & Cebrian, 2012: p.226)

Definición de Sandra Crucianelli, profesor del MOOC sobre periodismo de datos de la Knight Foundation:

“El conocimiento del funcionamiento de la administración pública, dominio del inglés, habilidades en búsquedas avanzadas en la web, conocer los principios básicos de programas de análisis de datos (Excel o similar), conocimientos de matemática básica y de estadística, así como de visualización”.

(Crucianelli, 2012<sup>72</sup>)

Definición de Eva M. Ferreras Rodríguez, doctora por UPV/EHU:

---

<sup>72</sup> Crucianelli, Sandra (2012) “Periodismo de datos, lo malo, lo bueno, lo feo”. En <http://blogs.lanacion.com.ar/data/periodismo-con-bases-de-%20datos/periodismo-de-datos-lo-malo-lo-bueno-y-lo-feo/>

“El periodismo de datos emplea técnicas nuevas en la creación de información periodística que requiere de conocimientos específicos y destrezas en el uso de bases de datos y presentación de la información de formas diferentes, como visualizaciones, mapas y aplicaciones entre otras.”

(Ferrerías, 2012: p.9)

Definición de Chiqui Esteban, Director de Nuevas Narrativas de [lainformacion.com](http://lainformacion.com)

“Cabén muchas descripciones en este perfil, pero se trataría principalmente de una persona capaz de tratar y analizar grandes bases de datos y, sobre todo, ser capaz de encontrar historias dentro de ellas.”

(Esteban: p 20.)

Definición de Nicolas Patte que ha participado al proyecto Owni, revista digital que fue uno de los primeros medios en Francia ha utilizar las técnicas del periodismo de datos.

“El periodista es un periodista de datos, al igual que cualquier otro navegador. El objetivo sigue siendo el mismo: contar una historia, abrir las puertas a la realidad que el público no necesariamente tienen acceso. Para contar estas historias y reflejar estas realidades, el periodista de datos no viaja al otro lado del mundo, en el corazón de las tierras en conflicto, no espuma los archivos de los tribunales buscando una anomalía para confundir un o el hombre de negocios, no tiene necesidad de hacer reuniones para aclarar la condición humana: se proyecta a través de internet, bases de datos de búsqueda, ordena

el trigo de la paja, la visualización de secuencias de comandos. Simplemente escribe su historia con otras herramientas.”

(Patte, 2013<sup>73</sup>)

La definición de Juan M. Zafra Diaz, autor de “¿Cómo puede cambiar el panorama mediático con una ley de transparencia?”:

“El periodista de datos es así una especie de guardián de las libertades, capaz de discernir el grano de la paja, de contener la avalancha informativa de organizaciones públicas y privadas interesadas en construir opinión para su único beneficio, de aportar luz a un mundo digital y no por ello necesariamente más brillante.”<sup>74</sup>

(Zafra Diaz, 2013)

No se encuentra todavía muchas definiciones sobre el periodista de datos, este nuevo perfil hace crecer un poco más, la lista de competencias que tiene que tener aquel profesional que quiere estar al dato de las nuevas tendencias de prácticas del periodismo.

### 6.1.2. Habilidades y competencias.

Gracias al cuestionario para periodistas sobre la necesidad de enseñar el periodismo de datos, hemos podido observar respuestas muy significativas a la pregunta: ¿cuáles serían las competencias y habilidades prioritarias para la enseñanza de los futuros periodistas? Las dos primeras competencias que tendrían que tener los futuros periodistas son competencias en análisis (19%) y competencias para buscar, extraer, filtrar, analizar datos (18%). Las competencias en redacción solo

---

<sup>73</sup> <http://databloom.wordpress.com/2013/02/08/le-journalisme-de-donnees/> (consultado el 26 de junio 2013).

<sup>74</sup> Zafra Diaz, Juan M. (2013) El futuro de la profesión periodística ¿Como puede cambiar el panorama mediatico con una ley de transparencia?. En Telos, nº94, Open Government. [http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/seccion=1266&idioma=es\\_ES&id=2013021317590001&activo=6.do](http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/seccion=1266&idioma=es_ES&id=2013021317590001&activo=6.do) (consultado el 26 de junio 2013).

llegan a la tercera plaza, juntas con las habilidades en tecnologías de la información y de la comunicación.

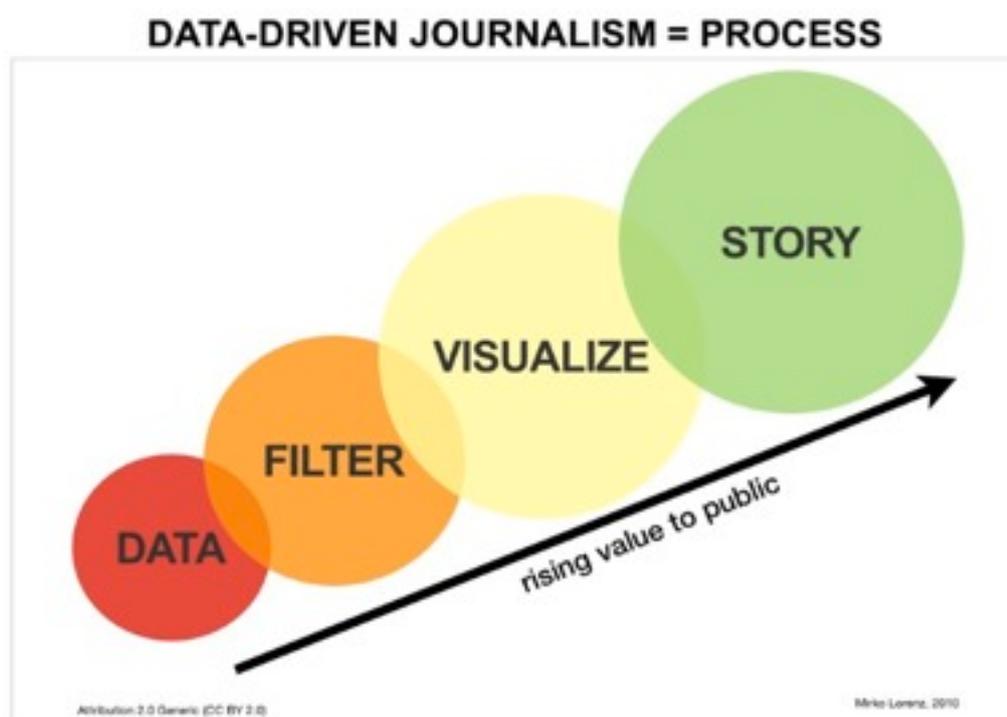
De las 11 universidades donde se hace referencia al periodismo de datos, siete universidades de ellas tienen el periodismo de datos como asignatura obligatoria. Hemos extraído las competencias y habilidades descritas por cada universidad. El resultado es el siguiente:

<b>Universidades</b>	<b>Competencias y habilidades</b>
Sissa	uso de las herramientas de búsqueda, limpieza, análisis de adquisición, scrapping y datos, uso de las herramientas para la visualización gráfica de los datos, uso de los datos para la construcción de las investigaciones y los informes de prensa que acompañan a los artículos.
University of London	aprendizaje de innovadoras maneras de utilizar fuentes, explicar y presentar artículos. Aprendizaje de la técnicas de visualización y de presentación de los datos (mapas, infografías).
University of Birmingham	"la construcción de recopilación de noticias multimedia y técnicas de producción, junto con las habilidades empresariales y una comprensión del periodismo de datos, de la gestión de los contenidos generados por los usuarios, y de las comunidades en línea".
Ecole de journalisme Sciences Po	Y para ello, debe encontrar una historia, buscar y procesar datos, y establecer un trabajo narrativo para ver estos datos.
ETER	Potenciar sus conocimientos y optimizar sus posibilidades de acción, de acuerdo a las exigencias del nuevo contexto productivo. Planificar y desarrollar proyectos de comunicación en este campo, gestionar y producir contenidos, y realizar investigaciones a partir del acceso a información confiable, y el trabajo en la vinculación y visualización de grandes volúmenes de datos. La capacidad para utilizar las plataformas digitales y la habilidad para contar historias a partir de la convergencia de lenguajes.
Universidad Rey Juan Carlos	"La búsqueda y localización de datos para revelar y narrar historias profundas necesita de una técnica y un aprendizaje mediante herramientas digitales. Hoy en día, muchas de las mejores informaciones que proporcionan los medios internacionales son rastreadas y localizadas gracias a esa técnica, el "Periodismo de Datos"
University of Tilburg	Habilidades para seleccionar y analizar datos, perspectiva científica, habilidades para explorar datos, familiarizarse con los datos, visualizar los datos con una perspectiva periodística en gráficos y textos, transformar datos en artículos, planificar y organizar proyectos de datos innovadores.

*Fuente: elaboración propia*

**a) Encontrar, extraer, filtrar, analizar, visualizar.**

Este cuadro nos permite identificar cuales son las habilidades y competencias que adquieren los alumnos tras una formación en periodismo de datos que corresponde exactamente a lo que definió Mirko Lorenz como el proceso del periodismo de datos:



Cabe explicar que en el marco de la investigación hemos realizado un cuestionario para profesores de periodismo de datos. Las respuestas del profesor Paul Bradshaw de la Universidad de Londres y Birmingham y de la profesora Hille Van der Kaa de la Universidad de Amsterdam nos permiten entender de manera realmente práctica lo que los periodistas de datos son capaces de hacer después de haberse formado en el caso específico de la pregunta siguiente: ¿Cuáles son las competencias que tienen los estudiantes de periodismo de datos después haber seguido el curso?

Paul Bradshaw:

“Encontrar, extraer, filtrar, analizar datos, visualizar datos. Manejar proyectos de periodismo de datos. Conocimientos en derechos sobre los datos públicos en el país de la formación”.

Hille Van der Kaa:

“Encontrar, extraer, filtrar, analizar datos, visualizar datos. Dominar el lenguaje informático. Manejar proyectos de periodismo de datos. Crear bases de datos. Conocimientos en derechos sobre los datos públicos en el país de la formación. Conocimientos en derechos sobre los datos públicos en el mundo.”

Entonces es importante decir que se necesita tener conocimientos específicamente técnicos en el caso de la extracción, de la filtración y de la visualización. Extraer datos puede relevar de la sencilla descarga de una hoja de cálculo conteniendo datos en un formato que permite luego hacer uso de un software de tabulación, tipo Excel, para poder filtrar y analizar los datos. Pero en el caso de que los datos estén en un formato inadecuado y que imposibilita la lectura de aquellos datos en un software de tabulación, (es muy común que los datos puestos a disposición del público estén en un formato pdf) hay que conocer el método o el software que permite esta transformación para poder luego ser capaz de introducir los datos en un software que nos permitirá la lectura y la realización de las etapas siguientes al proceso de realización de un proyecto de periodismo de datos. Esta práctica ahora puede parecer complicada.

En el marco de la primera jornada de periodismo de datos en Barcelona y en Madrid<sup>75</sup>, los participantes podían asistir a talleres para adquirir algunas de las competencias y habilidades del periodista de datos. Se han desarrollado dos talleres alrededor del tema de la extracción de datos. Un primer taller desarrollado por Manuel Aristarán, ingeniero programador que trabaja en el diario de Buenos Aires La Nación, sobre cómo sacar datos de un pdf y el segundo expuesto por Michael Bauer que forma parte de la Open Knowledge Foundation, sobre cómo sacar datos de la web con la del técnica del scrapping. En el caso del primer taller, el experto explicó varias técnicas que pasan desde el uso de herramientas específicas de pago (Adobe acrobate, monarch Pro, Able2Extract, nitropdf, abbyy, pdftoexcelonline.com, zamzar, cometdocs, etc.) que llevan un grado de dificultad de uso en función de los conocimientos que tendrá el periodista en programación. Aristarán está actualmente participando a la creación de una plataforma llamada Tabula<sup>76</sup> que permite la

---

<sup>75</sup> <http://periodismodatos.okfn.es> (consultado el 26 de junio 2013).

<sup>76</sup> <http://tabula.nerdpower.org> (consultado el 26 de junio 2013).

transformación sencilla de los documentos pdf en formato accesible para los software de tabulación. En el caso del segundo taller, Bauer enseñó a los participantes a extraer tablas de datos de la web con una herramienta de google llamada google scrapping. En este caso, el periodista casi no necesita conocimientos en programación. La extracción de datos se puede también realizar desde las redes sociales. Twitter, por ejemplo, proporciona herramientas para extraer datos. La posibilidad de descargar tweets ha sido también objeto de un taller durante la primera jornada de periodismo de datos.

En la etapa de filtración es muy importante que el periodista sepa hacer uso de un software de tabulación. Durante la jornada de periodismo de datos en Barcelona y Madrid, David Cabo, cofundador y director de la fundación ciudadana Civio, propuso un taller en el cuál utilizó la herramienta Google Refine que presentó a los participantes como una herramienta que filtra, agrupa los datos, que permite aplicar transformaciones, unir y partir columnas, verificar con bases de datos externas, limpiar los datos similares (clustering), etc<sup>77</sup>. En la etapa de filtración es importante también saber entrevistar a los datos, es decir dominar la herramienta de tabulación utilizada (fórmulas, etc.) para leer y analizar los datos.

La última etapa del gráfico corresponde a la visualización. Esta etapa significa que el periodista podrá enseñar los datos de manera visual e interactiva al público. Durante la primera jornada de periodismo de datos, el experto Sergio Álvarez Leyva avisó que la visualización no era una infografía. El desarrollo de aplicación para la creación de mapas hace que el periodista tenga apenas que entrar los datos para realizar una visualización. Por eso Álvarez durante su exposición sobre el mismo tema insistió en el hecho de que el periodista de datos no tiene que aprender a programar.

## **b) La programación y las matemáticas.**

Las respuestas de Paul Bradshaw y de Hille Van der Kaa nos permiten completar el perfil del periodista de datos. Van der Kaa tiene una visión del periodista de datos mucho más científica que Paul Bradshaw. Los dos están de acuerdo con la necesidad de los periodistas de datos de dominar las herramientas para leer los datos y la capacidad de leer los datos, también tener curiosidad, paciencia y motivación, pero luego en cuanto a las competencias relacionadas con las matemáticas y la programación, Van de Kaa lo pone en evidencia en las habilidades y competencias del periodista de datos, destaca también la importancia de la ética y el conocimiento en las instituciones

---

<sup>77</sup> <https://speakerdeck.com/dcabo/intro-a-google-refine> (consultado el 26 de junio 2013).

públicas. Sin embargo Bradshaw publicó un artículo el pasado mes de mayo sobre la importancia para los periodistas de aprender programación informática: “para que esto suceda como profesión debemos reconocer que la codificación" es una habilidad que se ha vuelto tan central para trabajar eficazmente en el periodismo como el uso de la taquigrafía, la pluma o el alfabeto” (Bradshaw, 2012). Pero la necesidad de aprender programación no es indispensable para todos. Según Steve Doig durante una conferencia en el síndico de la prensa regional en Francia (2013), el aprendizaje del código informático no es obligatorio, lo es solo para aquellos periodistas que quieren utilizar el método del scrapping, es decir, recuperar datos que no son accesibles.

Sobre las matemáticas, Sandra Crucianelli organizadora del MOOC de periodismo de datos que reunió más de 3000 participantes, integra las matemáticas de forma básica en su curso online de periodismo de datos<sup>78</sup>. La enseñanza de las matemáticas básicas contiene comparación de variables, la regla de las proporciones, los decimales, el proceso en el manejo de números, estadística descriptiva, variación porcentual, probabilidad, etc. Este tipo de conocimientos permite al periodista explorar los datos en la hoja de cálculo.

Gracias al estudio de casos, las diversas definiciones encontradas y la descripción de las habilidades y competencias podemos hacer una propuesta de definición del periodista de datos:

“El periodista de datos tiene las competencias del ciberperiodista, actuando como un mediador, -no filtrando informaciones de la web pero datos crudos-, manejando herramientas de las TIC, utilizando técnicas de investigación para producir un mensaje informativo. La gran diferencia reside en que el periodista de datos esté alfabetizado en datos, es decir que no solo sabe hacer uso de las herramientas y técnicas para buscar, extraer y filtrar los datos pero también tiene suficiente conocimientos en matemáticas y programación informática para analizar y visualizar los datos.”

---

<sup>78</sup> <http://fr.slideshare.net/SandraCrucianelli/periodismo-de-datos-matemtica-bsica> (consultado el 26 de junio 2013).

## 6.2. Apuntes para la propuesta de la creación de un currículo de periodismo de datos.

### 6.2.1. El perfil del futuro alumno.

Con el estudio de los casos donde el periodismo de datos aparece como una asignatura, hemos podido observar qué tipo de perfil estudiantil esperan las universidades. Los resultados son curiosos en el sentido que algunas de las universidades recomiendan que los futuros estudiantes tengan conocimientos en matemáticas, ciencias de la informática y programación (perfil ciencias de la informática), otras universidades lo bastan en competencias y habilidades periodísticas (perfil periodístico) y algunas también piden los dos tipos de competencias (perfil ciencias de la informática y periodístico). En el caso de la escuela SISSA se entiende que se pide un perfil científico porque el Máster tiene por objetivo formar a periodistas científicos: “formar profesionales altamente cualificados con el contexto teórico y práctico de la información científica sobre los nuevos medios de comunicación. Junto al estudio de los idiomas, métodos de producción y las tecnologías de los medios digitales, los temas científicos serán explorados en la frontera principal, el centro de público y medios de comunicación”<sup>79</sup>. En el caso de la Universidad de Londres, que propone un Máster en periodismo online se pide un doble perfil: “experiencia laboral en los medios, alto nivel de conocimiento matemático, familiaridad con los ordenadores y software. Nivel de inglés nativo”. En el caso de la Universidad Rey Juan Carlos, las selecciones están abiertas a muchos tipos de perfiles: “periodista con experiencia, ingenieros informáticos, diseñadores gráficos o infografías, abogados, economistas”, cuando los requerimientos son de orden periodísticos: “conocimientos de la actualidad, técnicas de redacción, nivel de inglés”.

Universidades	Perfil de los alumnos
Sissa	Científico con competencias periodísticas.
University of London	Ciencias de la informática y competencias periodísticas.
Eter escuela de comunicación	Periodístico.
Birmingham University	Periodístico.
École de journalisme de Sciences Po	Periodístico.

<sup>79</sup> “formare professionisti con elevate competenze pratico-teoriche nell'ambito dell'informazione scientifica sui nuovi media. Accanto allo studio dei linguaggi, delle modalità produttive e delle tecnologie dei media digitali, nel Master verranno approfonditi temi scientifici di frontiera, al centro dell'interesse pubblico e mediatico”. <http://mgsd.sissa.it/finalità-e-sbocchi-professionali.aspx>. (consultado el 26 de junio 2013).

Universidades	Perfil de los alumnos
Universidad Rey Juan Carlos	Periodístico.
Universidad de Tilburg	Ciencias de la informática y competencias periodísticas.

*Fuente: (elaboración propia)*

### 6.2.2. Los contenidos.

La información proporcionada al nivel de contenido por las web de las Universidades que tienen el periodismo de datos como asignatura es bastante pobre (excepto en el caso de la escuela SISSA), por eso hemos realizado un cuestionario para profesores para que ellos nos cuenten lo que tiene que contener una asignatura de periodismo de datos. Dos profesores nos han contestado: Paul Bradshaw profesor a la universidad de Londres y de Birmingham y Hille Van de Kaa, profesora a la universidad de Tilburg. Para obtener una idea de lo que tiene que contener una asignatura hemos producido una lista de contenidos posibles en función de las habilidades y competencias del periodista de datos que son los siguientes:

“Historia del periodismo de datos, Identidad del periodista de datos, Definición del dato, Definición de una base de datos, Encontrar datos y bases de datos, Funcionamiento de una base de datos, La hoja de calculo, Excel y uso de formulas matemáticas, La ética y el periodista de datos, Extraer los datos, Filtrar los datos, Visualizar los datos, El análisis de datos, Gestión de bases de datos, El lenguaje SQL, Las estadísticas, La programación informática.”

Para tener una idea más amplia de lo que tiene que contener una asignatura de periodismo de datos, utilizaremos también el temario desarrollado del Máster de periodismo científico de SISSA y el MOOC organizado por la Knight Fondation, dirigido por Sandra Crucianelli. Así obtendremos un panorama más extendido para proponer luego un temario para una asignatura de periodismo de datos.

Programa	Profesor	Contenido
Máster Periodismo Online.	Paul Bradshaw	Encontrar datos, uso del excel, uso de las matemáticas y formulas con el excel, ética, extraer, visualizar, analizar datos, estadísticas.
Máster Periodismo de datos.	Hille Van der Kaa	Historia del periodismo de datos, identidad del periodista de datos, definición de dato y base de datos, encontrar datos, realizar bases de datos, excel, uso de las matemáticas y formulas con el excel, ética, extraer, visualizar, analizar datos, gestión de base de datos, lenguaje SQL, estadísticas, programación, scrapping, periodismo de precisión (técnicas)
Máster Periodismo científico.	Elissabeta Tola	La identidad del periodista de datos, aspectos legales de los datos, verificar los datos, valores absolutas, tasas, variables, organizar los datos, extracción de datos, mapas, infografía y sus herramientas, ética, introducción al código.
Máster de periodismo de investigación, datos y visualización.	Mar Cabra	Herramientas y técnicas para la extracción de datos, registros y fuentes de datos, hojas de cálculos y gestores de bases de datos, programación.
MOOC Periodismo de datos.	Sandra Crucianelli	Qué es el periodismo de datos, encontrar, extraer datos, matemáticas, estadísticas, hojas de calculo, variables, herramientas de google, visualizar, programación, ética, scrapping.

*Fuente: (elaboración propia)*

Las pautas comunes nos mandan las competencias y habilidades del periodista de datos, es decir encontrar, extraer, filtrar, analizar y visualizar los datos. En casi todos los contenidos se pueden distinguir estas pautas, excepto en el Máster de periodismo de investigación, datos y visualización dónde la visualización, que es una asignatura a parte. Cada una de estas etapas implica el uso de herramientas y técnicas cuyo dominio es indispensable.

El tema del aprendizaje de la programación informática aparece también en casi todos los casos excepto en el caso de la asignatura de Paul Bradshaw, aunque el profesor indica en su blog que el aprendizaje del código tiene que formar parte de la enseñanza del periodismo de datos como hemos dicho en el párrafo anterior. En un artículo de Alice Antheaume<sup>80</sup>, “El futuro del periodismo pasa por la comprensión del código informático”, la autora nos informa sobre las nuevas competencias

<sup>80</sup> Alice Antheaume es periodista del periódico online slate.fr y responsable de la perspectiva y del desarrollo de la escuela de periodismo de Sciences Politiques en Paris. <http://blog.slate.fr/labo-journalisme-sciences-po/2012/09/09/le-futur-du-journalisme-passe-par-la-comprehension-du-code/>. (consultado el 26 de junio 2013).

del periodista. Nos explica con este artículo la importancia que ha tomado estos últimos años el hecho de saber utilizar el lenguaje informático. En clase de Bachillerato en Francia, los alumnos con la especialización científica aprenden ya a utilizar este lenguaje. En la escuela de periodismo de Sciences Politiques, los futuros periodistas pueden seguir doce semanas de clase titulada “Lenguaje y desarrollo numérico”. Una clase que sirve, según la periodista, para imaginar nuevos formatos de prensa. La entrevista de uno de los profesores, Damien Van Achter, comenta la distancia que puede existir entre los periodistas y los equipos técnicos, una distancia física pero también de intereses. El profesor afirma que solamente el acercamiento de estas dos profesiones permitirá llegar a productos prestigiosos como lo hizo The Guardian.

Las bases en matemática surgen en los contenidos de las asignaturas de periodismo de datos en el caso de la Universidad de Tilburg, Londres y Birmingham y también de forma más detallada en los contenidos de la asignatura de la escuela Sissa: “valores absolutas, tasas, variables”.

Sandra Crucianelli detalla en un artículo “El periodismo de datos, lo bueno, lo malo, lo feo” (2013) lo que son las competencias y habilidades del periodista de datos, qué conocimientos debe tener este profesional: “El periodismo de datos requiere entrenamiento permanente y conocimiento de materias generalmente alejadas de las preferencias del periodista convencional. Las fuentes aceptadas no son suficientes: hay que conocer el funcionamiento de la administración pública, saber interpretar leyes, decretos y ordenanzas. Si un periodista no comprende cómo funcionan las instituciones de su país, difícilmente podrá emprender el camino con éxito. Dominio del idioma inglés. La mayoría de las herramientas de uso frecuente en periodismo de datos, no tiene correlato al español. Actualmente, se está formando una brecha importante entre quienes acceden a estos recursos por su condición bilingüe y quienes no. Habilidades desarrolladas en materia de búsquedas en la Web. Con usar Google de manera tradicional no alcanza. Hay que aprender a sacar mayor provecho de las búsquedas avanzadas, por formato, por dominio y por fecha, pero también, ante la carencia de una iniciativa nacional de datos abiertos, conocer los posibles sitios oficiales donde hay datos. Conocer los principios básicos del programa Excel o similar, capaz de procesar información numérica en hojas de cálculo. Tener conocimientos de matemática básica y de estadística, tanto descriptiva como inferencial. Un periodista “anumérico”, no tendrá la capacidad para enfrentar el proceso conocido como “la entrevista a los números”. Esto nos interesa especialmente cuando se trata de análisis de presupuestos públicos, impuestos y otros temas como criminalidad y contaminación ambiental.” (Crucianelli, 2012).

### 6.2.3. Un trabajo en equipo.

Cabe hacer un aparte sobre el trabajo del periodista de datos en una redacción. Parece que con las definiciones que hemos dado y las habilidades y competencias que hemos presentado, el periodista de datos tiene que trabajar solo. El modelo de trabajo de una redacción que quiere explorar las técnicas de periodismo de datos es el siguiente: periodistas, programadores, diseñadores. En un informe de la Knight Foundation redactado por Sandra Crucianelli y Micheal Zanchelli, los autores han observado los equipos de periodismo de datos de la BBC, The New York Times, The Guardian, USA today, The Washington Post, O Estado de Sao Paulo, The Chicago Tribune. En general los equipos están compuestos por periodistas, diseñadores, programadores; y puede ser que sea un equipo fijo o que los editores de los periódicos llamen a expertos para un proyecto en concreto. El periodista tiene que tener competencias relativas a la programación y al diseño para poder gestionar a un equipo así pero también tiene que tener la habilidad de poder trabajar en grupo:

“Un programador y diseñador de sitios en la red, un periodista a cargo, un investigador part-time con experiencia en extracción de datos, planillas de cálculos Excel y depuración de datos, un periodista part-time, un productor ejecutivo de consultor, un consultor académico con conocimientos de búsqueda de datos, visualización de gráficos y capacidades avanzadas de investigación, los servicios de un gerente de proyecto y la asistencia administrativa de la unidad multiplataforma de ABC, algo importante, también teníamos un grupo de referencia de periodistas y otros a los que consultamos según las necesidades.” (Australian Broadcasting Corporation sobre “Coal Seam Gas by the numbers”<sup>81</sup>)

“El equipo del proyecto estaba compuesto por 12 periodistas y un programador tiempo completo colaborando por 9 meses. La recolección de los datos por sí sola llevó varios meses.”

“El equipo que produce periodismo de datos para el sitio de BBC News se compone de alrededor de 20 periodistas, diseñadores y programadores.” (BBC News.)

“The Guardian antes de WikiLeaks estábamos en un piso diferente, junto con el equipo de Gráficos. Desde WikiLeaks estamos en el mismo piso, junto a la mesa de noticias.” (The Guardian)

---

<sup>81</sup> [http://interactivos.lanacion.com.ar/manual-data/en\\_la\\_redacci3n\\_0.html](http://interactivos.lanacion.com.ar/manual-data/en_la_redacci3n_0.html) (consultado el 26 de junio 2013).

“Con la ayuda del equipo de diseño, estos datos fueron traducidos a íconos explícitos. Se creó un diseño de front-end para hacer posible la comparación entre los distintos países viéndolos como si fueran cartas de juego.” (Zeit Online sobre “PISA based Wealth Comparison”)

### 6.3. Pautas para el diseño de una asignatura e inclusión curricular del periodismo de datos.

Hemos visto con la ayuda de los resultados de las encuestas y la aportación de expertos, profesores y periodistas como se define el periodista de datos. Hemos podido destacar características propias de este profesional que hemos utilizado para elaborar nuestra propia definición del periodista de datos. Esta definición nos muestra que el periodista de datos lleva matices del ciberperiodista, pero estos matices no son suficientes para practicar de manera eficaz el periodismo de datos. Este profesional se desmarca del ciberperiodista por la materia, los datos y las herramientas y técnicas que tiene que utilizar pero también por el uso de conocimientos científicos (matemáticas, ciencia de la informática).

#### 6.3.1. El enfoque práctico.

A través del análisis de los contenidos a los cuales hemos tenido acceso, hemos podido observar el carácter práctico que conllevan las asignaturas de periodismo de datos: se trata de aprender a hacer uso de herramientas y técnicas. La teoría se utiliza solo para enseñar el concepto y/o la historia del periodismo de datos, el uso de los datos en el mundo, la ética del uso de los datos y del periodista de datos.

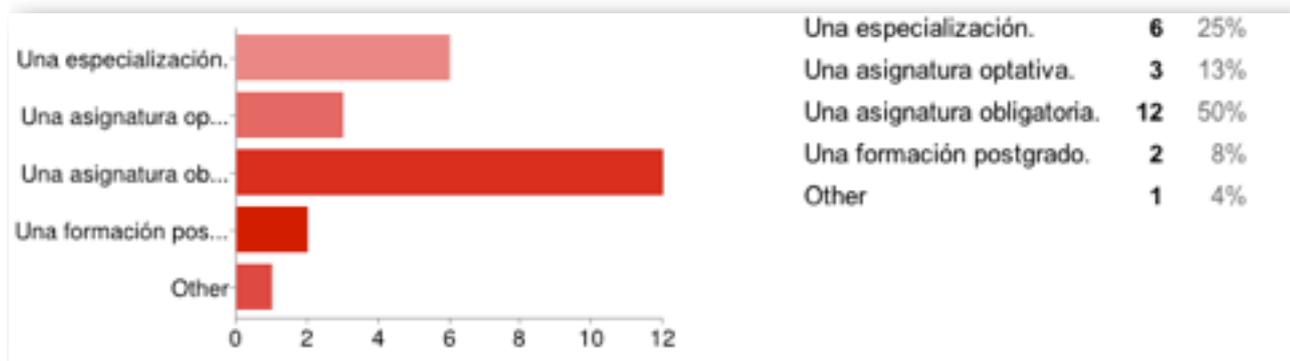
El proceso citado anteriormente de buscar, extraer, filtrar, analizar, visualizar los datos implica el uso de las nuevas tecnologías. Es evidente que la enseñanza del periodismo de datos no necesita llevar asuntos teóricos sobre periodismo porque los perfiles de estudiantes que entran en las formaciones que son de postgrado han estudiado ya las técnicas del periodismo (redacción, investigación, etc.). No se trata de enseñar las técnicas de redacción de un artículo sino de enseñar cómo las bases de datos se pueden transformar en historias.

En uno de los casos estudiados podemos realmente ver que el periodismo de datos cómo asignatura tiene un carácter totalmente práctico. En el caso de la escuela Sissa, los alumnos desde el primer

curso de periodismo de datos tienen que buscar una base de datos que les va a acompañar durante todo el desarrollo de la asignatura y que tendrá que ser preparado al final del curso para convertirse en una publicación<sup>82</sup>. En cada curso el alumno tiene que aplicar las nuevas técnicas enseñadas a su base de datos inicial: “El trabajo de todo el curso estará orientado fuertemente a trabajar de una manera práctica en el conjunto de datos identificados por los estudiantes durante la primera clase para llegar al final de la asignatura con un trabajo de periodismo de datos publicable y completo con texto, gráficos y mapas.”

### 6.3.2. El valor académico.

En los casos donde se enseña el periodismo de datos como una asignatura, el requerimiento para seguir estos cursos implica tener una licenciatura previa. Como hemos visto en el párrafo anterior sobre el perfil del alumno, todas las universidades exigen que el estudiante tenga una formación previa en periodismo o bien experiencias en periodismo. En la encuesta realizada para periodistas sobre la necesidad de enseñanza del periodismo de datos, la mayoría de los participantes a la pregunta ¿Qué tipo de enseñanza tendría que ser el periodismo de datos? contestan que tendrían que ser una asignatura obligatoria.



Fuente: (Google, 2013)

### 6.3.3. Un temario posible.

Según los casos estudios y el análisis de los contenidos que hemos realizado, podemos proponer el temario siguiente. Sería interesante para los estudiantes seguir el plan de evaluación de la escuela Sissa, es decir elegir una base de datos y trabajar sobre ella durante toda la duración del curso para

<sup>82</sup> Output: ogni studente identificherà un data set su cui lavorare per arrivare alla fine del corso a produrre un lavoro giornalistico di data j pronto per la pubblicazione su una testata da identificare.

que luego tengan ya un proyecto finalizado para una publicación. Hay que añadir a toda esta análisis la aportación de la profesora.

<b>Propuesta de un temario de una asignatura de periodismo de datos.</b>
1. Introducción al periodismo de datos.
2. Técnicas de búsqueda en profundidad en la web: ¿dónde están los datos?
3. La extracción de los datos: herramientas y técnicas.
4. Filtrar: el dominio de la hoja de calculo.
5. Análisis de los datos: base en matemáticas.
6. Introducción a la programación.
7. Visualizar: mapas y infografía.

*Fuente: (elaboración propia)*

#### 6.3.4. Referencias bibliográficas.

Muchos recursos están ya disponibles para descubrir el periodismo de datos, desde artículos sobre el tema hasta proyectos utilizando las técnicas pasando por cursos online. La escuela Sissa propone una lista de recursos online que los estudiantes tienen que consultar antes del principio del curso. Esta lista está compuesto por el *Manual de Periodismo de Datos*, que permite de tener una amplia vista de lo que es el periodismo de datos con la intervención de varios expertos que explican sus métodos de trabajo, con la descripción de proyectos de periódicos y con recursos para aprender algunas de las técnicas. Es un manual completo que permite al alumno entender los retos del periodismo de datos en el contexto actual. Antes de empezar el curso, Elisabeta Tola recomienda también ver el documental realizado por Geoff McGhee y aconseja visitar dos blogs, uno de la fundación Ahref y el otro del Guardian. El último material que propone a los alumnos es la web de la competición internacional de periodismo de datos. Paul Bradshaw para sus alumnos de la Universidad de Londres y Birmingham recomienda dos de sus libros: *Online Journalism Handbook* para tener una visión de la práctica del periodismo con internet y *Scrapping for Journalists* es una guía que permite conocer las técnicas para sacar datos de páginas web. Bradshaw dice que aconseja también “varios blogs y otros recursos online” pero no da más explicaciones.

## CONCLUSIONES

### Conclusión de “el ciberperiodismo”:

La profesión de periodista pertenece a una gran tradición de adaptación en función de la evolución de las tecnologías. De la máquina de escribir al ordenador, siempre el periodista ha sabido ajustar sus competencias y sus habilidades para seguir informando la sociedad. Con internet, el periodista ha tenido que entender el aspecto fundamental que conlleva la herramienta internet para su trabajo diario.

El ciberperiodismo implica un cambio de soporte que posibilita el uso de técnicas mucho más potentes de lo que podía producir el soporte papel. Esta práctica tiene características propias en relación al soporte, como la inmediatez que cambia el ritmo del labor del profesional, la ubicuidad que facilita el trabajo del periodista en el sentido que puede trabajar desde cualquier sitio, el multimedia que permite el uso de múltiples soportes como el video, la personalización con la posibilidad de determinar mejor los internautas, la interactividad que permite el uso de diferentes plataformas, el hipertexto que aporta al texto mucho más recursos para el lector, y finalmente, las capacidades enciclopédicas y la virtualidad. Estas características ya hablan de las competencias y habilidades que tiene que tener el ciberperiodista.

El ciberperiodista trabaja en un entorno virtual dónde produce mensajes periodísticos, utilizando los recursos de la red con herramientas y técnicas propias de internet. Es capaz de interactuar con su público, dejándole la posibilidad de acceder a sus fuentes. Pero el ciberperiodista no solo tiene que tener habilidades y competencias relacionadas con internet y las TIC, también tiene que tener las grandes cualidades de un periodista tradicional. Con internet el ciberperiodista tiene que ser capaz de evaluar una fuente de información. El ciberperiodista tiene un papel de filtración de la información para el ciudadano.

En estas condiciones de alto cambio tecnológico, el periodista no tiene más opciones que seguir formándose a lo largo de la vida. La importancia de esta formación continua se puede entender solo observando las técnicas recomendadas de escritura en la red al principio del uso de internet y los que se aconsejan hacer hoy. En poco años, las habilidades del ciberperiodista han evolucionado y la atención se ha centrado en el público. El periodista tiene que interactuar con el público, tiene que utilizar las redes sociales.

Los problemas que no han sido resueltos todavía provienen de la incapacidad de construir un modelo de negocio viable. En internet la información es gratuita y es muy difícil para un modelo de pago de la información de competir con eso. Algunos han conseguido centrarse en el aspecto fundamental de la especificidad del lector y del contenido, otros han intentado valorar sus servicios. Por el momento no se ha conseguido aplicar un modelo de negocio estándar. Es probablemente el reto más difícil que ha conocido la prensa desde la llegada de internet, el financiarse.

### **Conclusión de “la educación en periodismo”:**

El periodismo tiene una tradición de enseñanza relativamente teórica. En la Unión Europea la formación no está uniformizada. Cada país tiene sus características propias de formación del periodista. En general, el periodismo es una especialidad que se estudia más en profundidad en estudios de postgrado. En Estados Unidos la enseñanza es mucho más práctica y las universidades hacen gala de un gran prestigio gracias a profesores y ex alumnos. En China el mercado de la enseñanza está saturado y la calidad de enseñanza no está al nivel de otros países.

Existe una preocupación real en las escuelas privadas sobre una formación más técnica. Los profesores no son académicos como lo son en general en las universidades pero son profesionales que conocen la realidad de las necesidades de las redacciones de prensa. Si el estudiante en periodismo adquiere una formación generalista durante su carrera, es evidente que acabará haciendo una especialización.

El cambio digital implica un cambio en las necesidades de las competencias del periodista. Hay una brecha entre la evolución tecnológica y los cambios que esos impliquen en las redacciones y la enseñanza del periodismo en las universidades. Los nuevos periodistas no están preparados entonces para entrar en el mercado de trabajo. Esta brecha reside en el hecho que no existe relación suficientemente desarrollada entre el mundo laboral y el mundo universitario. El primer cambio tiene que venir por parte de los profesores y los modos de relación con sus alumnos. Después hay que hacer uso de los multimedia y reforzar las relaciones empresa-universidad.

Usar y formar en tecnologías de la información y de la comunicación tienen que ser las prioridades de la enseñanza del periodismo con un objetivo: acercarse más a la realidad social.

La enseñanza de las competencias y habilidades reales en las universidades permiten desarrollar un perfil específico de un profesional. De todos modos, aunque la necesidad de enseñar en TIC es

primordial, lo más importante para un estudiante en periodismo es que sepa manejar las bases de la profesión para estar a la altura de su papel en la sociedad democrática. Por lo tanto existen todavía numerosas carencias en la enseñanza del periodismo.

Con los problemas que deben enfrentar los editorialistas en cuanto a la manera de financiar sus redacciones, el estudiante en periodismo debe estar atento al carácter empresarial de una redacción de prensa. Conocer los pasos para la gestión de una empresa de prensa ayudará a desarrollar modelos de negocio sostenibles.

Si el estudiante en periodismo debe conectar con los aspectos financieros de su empresa, también debe poder conectar con su público a través del uso de las herramientas de la red, aprendiendo a gestionar comunidades, contestando y escuchando a sus lectores.

La tarea difícil de los centros de formación en periodismo durante los próximos años será la de entender los retos de esta profesión: tener un paso adelante en relación a las empresas de prensa. “Después de consolidarse la formación de los periodistas en las universidades en nuestro ámbito y de apertura del camino de la aplicación del llamado modelo Bolonia, ahora el desafío para completar un proceso de mejora e innovación educativa, es la introducción efectiva de las nuevas herramientas digitales para una enseñanza más participativa, interactiva y multimedia”. (López & Otero, 2012)

### **Conclusión de “introducción al periodismo de datos”:**

El periodismo de datos crea una sensación de novedad en el ámbito periodístico. Pero no lo es. Usar datos es lo que los periodistas han hecho siempre. Hoy hay cuatro parámetros que benefician al periodismo de datos: la evolución de las tecnologías de la información y de la comunicación, la infoxicación, la apertura de los datos públicos y la crisis del periodismo.

Hemos visto que la recopilación de datos por parte del periodista se hacía ya en tiempos muy lejanos. Antes de poder disfrutar de la sencillez de las herramientas, el periodismo de datos ha crecido en función de la evolución tecnológica. En los años cincuenta los periodistas trabajaron con la técnica llamada reportaje asistido por ordenador, haciendo uso de los primeros ordenadores. Veinte años después, Philip Meyer llamó al hecho de utilizar técnicas científicas para la recopilación y análisis de datos, periodismo de precisión. Hoy lo que cambia es simplemente el

contexto. Estamos en una sociedad dónde las tecnologías de la información y de la comunicación han tomado un papel considerable. En este contexto, las TIC permiten el desarrollo y el uso de herramientas que facilitan el acceso y la explotación de los datos.

Estamos en una sociedad dónde se está produciendo una cantidad infinita de datos. Este fenómeno se llama infoxicación. El ciudadano se enfrenta a la imposibilidad de digerir todos estos datos que se le transmiten cada día. En esta condición el periodista puede aprovechar para volver a acercarse a las necesidades reales de información del ciudadano, filtrando los datos y devolviendo los datos legibles. No es suficiente el desarrollo de nuevas tecnologías para hacer periodismo de datos, sino que hay que tener también acceso a la materia prima: los datos.

Por eso a partir de 2004, iniciativas de apertura de los datos públicos de los gobiernos fueron lanzadas en el mundo. Iniciativas que implicaron muchos esfuerzos por parte de los gobiernos pero que permitieron el acceso por parte de los periodistas a esos datos dichos públicos. Los gobiernos que sufren de un alto nivel de corrupción tienen dificultades en la elaboración de una ley de transparencia que permita el acceso a los datos públicos.

Internet ha provocado grandes cambios en el periodismo. La digitalización, en primer lugar, ha hecho poner en duda la capacidad de los periódicos de adaptarse a la nueva herramienta de trabajo que representa internet. Después han venido las inquietudes de saber si el periodismo mismo podía resistir a esta tormenta tecnológica: la búsqueda de modelos de negocio apropiados al mantenimiento de una versión papel y una versión impresa, la supervivencia de los periódicos nacidos directamente en la web. El periodismo de datos propone una manera de trabajar menos costosa pero sí con más tiempo. Ya se han propuesto modelos posibles de integración del periodismo de datos en las redacciones pero tendremos que dejar pasar tiempo para observar su funcionamiento.

Las cuestiones éticas entran también en juego cuando se habla de periodismo de datos. Hay que reflexionar sobre la difusión de los datos y cuales son los datos que no se pueden publicar. La importancia de la ética implica la capacidad de los periodistas de leer eficazmente los datos, de no equivocarse a la hora de analizar-los. Por eso es importante alfabetizar en datos.

## **Conclusión de “la necesidad de enseñanza del periodismo de datos”:**

Existe un interés real por el periodismo de datos y por su enseñanza. A través de plataformas, conferencias, formaciones masivas (MOOC), congresos, el periodismo de datos empieza a tener un impacto y una cobertura mediática. Es interesante ver que existe también una tendencia de formación en datos.

Desde el centro de formación de periodista, la encuesta descrita en el capítulo nos permite tener esta confirmación de la existencia de un interés en periodismo de datos pero queda todavía mucho para que sea integrado en las redacciones como una práctica normalizada. En 2011 la falta de conocimiento sobre el tema era todavía grande aunque existía una consciencia significativa de la importancia del uso de los datos en periodismo.

Según nuestra propia encuesta sobre el mismo asunto -a saber, la necesidad de educar en periodismo de datos-, aunque con un panel de participantes mucho más reducido, los resultados son muy similares a la encuesta del centro de formación para periodistas. Dentro de las respuestas sobre la utilidad de formar en periodismo de datos, las respuestas son heterogéneas: la educación en periodismo de datos permite para unos hacer uso del proceso que consiste en encontrar, filtrar, analizar y visualizar; para otros la educación sirve para ampliar las competencias y habilidades del periodista y tener una nueva especialización; y algunos de los participantes explican que la importancia de la formación es en relación al desarrollo de una ley de transparencia.

Existe una necesidad de formación en periodismo de datos. Dentro de la muestra escogida para nuestra investigación nos hemos enfrentado a múltiples formaciones disponibles en el mundo vía universidades, escuelas, formación corta, etc. Hemos podido clasificarlas en tres categorías: asignaturas de periodismo de datos, cursos de verano y asignaturas que forman en datos.

Nuestro interés se ha orientado hacia las universidades que tienen el periodismo de datos como asignatura. La dificultad del estudio de caso residió en el hecho que las web de las universidades no proporcionaban suficientes informaciones sobre los contenidos de las asignaturas. Para resolver este inconveniente nos hemos puesto en contacto con los profesores de la universidades. Pocos nos han respondido. Pero los dos profesores que nos han contestado nos han dado informaciones precisas sobre los contenidos gracias a la elaboración de un cuestionario para profesores de periodismo de datos. En el marco de una ampliación de este trabajo en forma de tesis, sería imprescindible ampliar

la muestra hacia únicamente las universidades que enseñen el periodismo de datos, ponerse en contacto disponiendo de más tiempo con el cuerpo de profesores y preparar entrevistas en profundidad.

La enseñanza del periodismo de datos es relativamente nueva cuando la formación en reportaje asistido por ordenador lleva ya un tiempo más importante. Las universidades que enseñan el periodismo de datos como asignatura justifican su programación por el contexto actual.

### **Conclusión de “Propuesta curricular de una asignatura de periodismo de datos”:**

El estudio de caso de la universidades que enseñan el periodismo de datos como asignatura en su programa de postgrado nos ha permitido destacar algunas de las competencias y habilidades que tiene que tener este nuevo perfil. Sin embargo, su definición lleva a hacernos pensar que el perfil de periodista de datos conlleva rasgos mucho más técnicos que los perfiles desarrollados con la llegada de internet.

El periodista de datos trata de hacer hablar los datos, es decir que tiene que seguir un proceso riguroso que lleva al periodista a buscar, extraer, filtrar, analizar y visualizar estos datos. Dentro de este proceso el periodista tiene que saber utilizar una serie de herramientas que le permiten pasar de una etapa a la otra. Todas las universidades analizadas enseñan este proceso con un cierto grado de tecnicismo en función del perfil del alumno y de los objetivos del programa de enseñanza. Algunas universidades tenderán a enseñar al alumno una formación en ciencia de la informática, otras intentaran enseñar lo básico de cada habilidad necesaria para llevar un proyecto de periodismo de datos a cabo.

Cuando se mencionan los aspectos técnicos de las competencias y habilidades del periodista de datos, se hace referencia a la programación y a las matemáticas. Tener nociones de programación importa al periodista de datos para poder dirigir de manera eficaz su equipo técnico.

Las matemáticas son más importantes que la programación en el sentido que el periodista tendrá que analizar los datos dentro de una hoja de cálculo. Es primordial que sepa distinguir las variables, valores absolutos, realizar estadísticas, porcentajes, para obtener resultados y sobretodo hacer un buen uso de los datos.

Sin embargo un proyecto de periodismo de datos no es un trabajo que se realiza en solitario. El periodista tiene que saber rodearse de profesionales como programadores y diseñadores que les ayudarán a dirigir el proyecto.

Con este estudio de caso hemos observado el enfoque práctico que implica la enseñanza del periodismo de datos. Los estudiantes, en algunos casos, se describe que tienen que realizar un proyecto de periodismo de datos al final del curso. Para conseguir realizar este tipo de trabajo, los estudiantes tienen que manejar las técnicas y herramientas que supone el proceso de realización de un proyecto de periodismo de datos. Se trata realmente de aplicar un método de trabajo por cada etapa para llevar a cabo el proyecto de periodismo de datos. La parte teórica que puede surgir en cursos de periodismo de datos tiene que ver con la explicación de la historia de la evolución de esta práctica y la identidad del periodista de datos, el uso de los datos en su contexto/país, y la ética del periodismo de datos.

La cuestión de su valor académico nos ha permitido preguntar a periodistas qué tipo de curso tiene que representar el periodismo de datos. En su mayoría han contestado que debería ser una asignatura obligatoria. En el estudio de caso hemos podido observar que las universidades que enseñan el periodismo de datos lo hacen como asignatura obligatoria dentro de un programa de postgrado en relación con el periodismo. Lo que afirma el carácter específico del periodismo de datos.

El periodismo de datos es el resultado de un proceso de cinco etapas: buscar, extraer, filtrar, analizar y visualizar. Estas etapas y la confirmación de que en los planes de estudios de las universidades estudiadas se utilizan estas mismas etapas, nos puede confirmar la idea de que una asignatura de periodismo de datos debe contemplarlas, así como una introducción de lo que es el periodismo de datos en su contexto. Hay una última competencia que suele volver a menudo en los programas, y es el dominio del inglés. Muchos programas todavía utilizan la lengua inglesa.

Por el momento es muy difícil definir unas pautas exactas de una asignatura de periodismo de datos ya que pocas universidades enseñan el periodismo de datos. Fuera de la muestra de la investigación existen más universidades que ahora lo enseñan y en el marco de la tesis sería interesante recoger todos los currículos de periodismo de datos para tener una visión más amplia de lo que podría ser una asignatura de periodismo de datos. Como el ciberperiodista ayer, el periodista que quiere aprender esas técnicas todavía lo tiene que hacer solo, aunque cada vez existen más y más recursos.

Teniendo en cuenta la compleja situación en que se encuentra la profesión periodística en la actualidad, y las incertidumbres que le sobrevienen, quizás apostar por nuevas asignaturas como el periodismo de datos aquí ampliamente descrito, y en la formación de estos profesionales, puede ser una de las herramientas que contribuyan al cambio.

## BIBLIOGRAFÍA

ANTHEAUME, Alice (2012) “Le future du journalisme passe par la compréhension du code”. En Slate.fr <http://blog.slate.fr/labo-journalisme-sciences-po/2012/09/09/le-futur-du-journalisme-passe-par-la-comprehension-du-code/> (consultado el 26 de junio 2013).

AROYO CABELLO, María (2011) “Aproximación al perfil del periodista en la postmodernidad”. EN Razón y palabras, numero 76 Mayo- Julio 2011.

BASSETS Lluís, (2013) *El último que apague la luz sobre la extinción del periodismo*. Ed Taurus, Madrid.

BECERRA, Ana Belén (2005) “El periodista digital: Perfil de un Nuevo comunicador” Comunicación presentada en el VI Congreso Nacional de Periodismo digital de Huesca. En: Actas del VI Congreso Nacional de Periodismo digital. 20.21 de Enero 2005. Huesca.

BRADSHAW, Paul (2012). “The three forces changing journalism education and why we are ignoring two of them (Part1,2,3)”. En <http://onlinejournalismblog.com/2012/06/06/the-3-forces-changing-journalism-education-and-why-were-ignoring-2-of-them-part-1/> (consultado el 26 de junio 2013).

BRADSHAW, Paul (2012) “Teaching Journalism not journalists, and 7 other way we can change Journalism education”. <http://onlinejournalismblog.com/2012/06/12/teaching-journalism-not-journalists-and-7-other-ways-we-can-change-journalism-education/> (consultado el 26 de junio 2013).

BRIGGS, Mark (2007) *Periodismo 2.0, una guía de alfabetización digital*. En [https://www.knightcenter.utexas.edu/Periodismo\\_20.pdf](https://www.knightcenter.utexas.edu/Periodismo_20.pdf) (consultado el 26 de junio 2013).

CASALS CARRO, María Jesús (2005) “La enseñanza del periodismo y las nuevas tecnologías de la información y de la comunicació”. En Estudios sobre el mensaje periodístico, vol 12, 2006, Universidad Complutense de Madrid. <http://revistas.ucm.es/index.php/ESMP/article/view/>

ESMP0606110059A/12264 (consultado el 26 de junio 2013).

CASASÚS, Josep María (2003) “Perspectiva ética del periodismo electrónico”. En Ponencia nº3, 2000, Universidad Pompeu Fabra, Barcelona. En [http://pendientedemigracion.ucm.es/info/emp/Numer\\_07/7-3-Pone/7-3-03.htm](http://pendientedemigracion.ucm.es/info/emp/Numer_07/7-3-Pone/7-3-03.htm) (consultado el 26 de junio 2013).

COBO, Silvia (2012) *Internet para periodistas kit de supervivencia para la era digital*. Ed UOC, Barcelona.

COX, Melissa (2000) “The development of computer-assisted reporting”. En the Newspaper Division, Association for Education in Journalism and Mass Communication, Southeast Colloquium, March 17-18, 2000, University of North Carolina, Chapel Hill.

CRUCIANELLI, Sandra (2012) “Periodismo de datos, lo bueno, lo malo, lo feo”. En La nación. En <http://blogs.lanacion.com.ar/data/periodismo-con-bases-de-datos/periodismo-de-datos-lo-malo-lo-bueno-y-lo-feo/> (consultado el 26 de junio 2013).

DADER GARCÍA, José Luis y GÓMEZ FERNÁNDEZ, Pedro (1993) “Periodismo de Precisión, una nueva metodología para transformar el periodismo”. En *Anàlisi* 15, 1993, 99-116, Barcelona.

DE OLIVERA, Felipe Pena (2006) *Teoría del periodismo*. Ed Comunicación social, Sevilla.

DÍAZ DEL CAMPO, Jesús (2012). “La formación del periodista: reflexiones sobre la conveniencia de los diversos modelos de la era digital”. En *Tercer Milenio*, año XVII, nº24, P.29-35, diciembre 2012, país.

EGERIQUE MOSQUERA, Teresa (2009) “El ciudadano como informador y sus consecuencias en la era del Ciberperiodismo”. REDMARKA UIMA-Universidad de A Coruña – CIECID. Año 1, Número 2, 2009, pp. 55-72.

FERRERAS RODRÍGUEZ, Eva M. (2012) “Nuevos perfiles profesionales: el Periodista de datos” Actas – IV Congreso Internacional Latina de Comunicación Social – IV CILCS – Universidad de La Laguna.

FERNÁNDEZ-SANTA CRUZ JIMÉNEZ, Raul (2013) "Bases de datos en el contexto de la web semántica". En la UOC, Barcelona.

FLORES VIVAR, Jesús Miguel y CEBRIAN HERREROS, Mariano (2012) "El data journalism en la construcción de Mashups para medios digitales". En XIV congreso de periodismo digital de Huesca.

FLORES VIVAR, Jesús y AGUADO GUADALUPE, Guadalupe (2005) *Modelos de negocio en el ciberperiodismo*. Ed Fraga, Madrid.

GRAY, Jonathan, BOUNEGRU, Liliana, CHAMBERS Lucy (2011) *El Manual de Periodismo de Datos*. En <http://interactivos.lanacion.com.ar/manual-data/> (consultado el 26 de junio 2013).

JOHANNES, Alain (2010) *Le data Journalism, Bases de données et visualisation de l'information*. Ed. CFPJ, Paris.

JOANNÈS, Alain (2010). "La formation des journalistes face a l'innovation technologique". En Les cahiers du journalisme, n°21, Automne 2010, Paris. [http://www.cahiersdujournalisme.net/cdj/pdf/21/09\\_JOANNES.pdf](http://www.cahiersdujournalisme.net/cdj/pdf/21/09_JOANNES.pdf) (consultado el 26 de junio 2013).

KNIGHT CENTER FOR JOURNALISM IN THE AMERICAS (2007) *Conjunto de guías éticas para hacer periodismo en la web*. Ed Poynter Institute. <https://knightcenter.utexas.edu/es/ebook/conjunto-de-guias-eticas-para-hacer-periodismo-en-la-web-es> (consultado el 26 de junio 2013).

LEAL GIL, Eva (2002) *Las nuevas tecnologías en la formación del periodista*. En Gomez y Méndez J.M. (Ed) *Las tecnologías periodísticas: desde el ayer a la mañana*. Sociedad Española de ciberperiodística, s.l. 2005.

LÓPEZ GARCIA, Xosé (2012). "La formación de los periodistas para entornos digitales actuales". En *Revista de comunicación*, n°11, 2012, Universidad de Piura, Perú.

García Jiménez, A & Rupérez Rubio (2007) *Aproximación al periodismo digital*. Ed. Dykinson. P. 59-84. Madrid.

LORENZ, Mirko (2011) “Formación en periodismo de datos”. En [datadrivenjournalism.net](http://datadrivenjournalism.net/news_and_analysis/training_data_driven_journalism_mind_the_gaps). En [http://datadrivenjournalism.net/news\\_and\\_analysis/training\\_data\\_driven\\_journalism\\_mind\\_the\\_gaps](http://datadrivenjournalism.net/news_and_analysis/training_data_driven_journalism_mind_the_gaps) (consultado el 26 de junio 2013).

Murcia Martínez, Marcial (coord.) (2005) *Libro Blanco Títulos de grado en comunicación*. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación – Universidad coordinadora: UAB. Parte III Situación de los estudios de comunicación (P36-98.). En [http://www.aneca.es/var/media/150336/libroblanco\\_comunicacion\\_def.pdf](http://www.aneca.es/var/media/150336/libroblanco_comunicacion_def.pdf) (consultado el 26 de junio 2013).

LÚZON, Virginia (2000) “Periodismo digital: de Maculan a Negroponte”. En Investigar para el siglo XXI. Actas de la VII Jornadas internacionales de Jóvenes investigadores en Comunicación. Santiago de Compostela. Asociación de Jornadas internacionales de Jóvenes investigadores en Comunicación. Univ de Santiago de Compostela, 2001. 22 y 23 de marzo de 2000. P.16.

MEYER, Philip (1993) *Periodismo de Precisión*. Ed Bosch S.A.

MICÓ, José Lluís (2006) *Periodismo a la xarxa*. Ed Eumo. Barcelona.

MICÓ, José Lluís (2006) *Periodismo a la xarxa llenguatge nou d'un ofici vell*. Ed Eumo Editorial, Universitat de Vic.

NAVARRO ZAMORA, Lizy (2012) “La ética del cibermedio: El periodista y el usuario en los entornos digitales”. Revista Mexicana de Comunicación, nº132, 2012, Mexico. <http://mexicanadecomunicacion.com.mx/rmc/2012/11/26/la-etica-del-cibermedio-el-periodista-y-el-usuario-en-los-entornos-digitales/#axzz2WlpNrhjL> (consultado el 26 de junio 2013).

ORIHUELA, José Luis (2011). *80 claves sobre el futuro del periodismo*. Capítulo 10 Tendencias, Aprender a emprender (p.190-191) y Aprender a gestionar el cambio (p.204-205). Ed Anaya multimedia, Madrid.

OBSERVATOIRE DU JOURNALISME (2013) “L'éthique journalistique varie selon le mode de propriété du média ainsi que les contextes sociaux et politiques”. En Observatoire de journalisme. <http://projetj.ca/article/lethique-journalistique-varie-selon-le-mode-de-propriete-du-media-ainsi-que-les-contextes-so> (consultado el 26 de junio 2013).

PEIRÓ, Karma (2012) “Ética y periodismo de datos”. En <http://1001medios.es/blog/2013/02/13/etica-y-periodismo-de-datos/>.

SÁNCHEZ GONZALES, Hada M. (2012) “Innovación, Educación, Periodismo y Tecnología en la Universidad”. Ed Dykinson S.L., P. 143-180, Madrid.

SÁNCHEZ SÁNCHEZ, Alonso (2007) “El periodismo digital”. Una nueva etapa del periodismo moderno. En Rev. Lasallista Investig. vol.4 no.1 Caldas Jan./june 2007. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1794-44492007000100010&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1794-44492007000100010&script=sci_arttext) (consultado el 26 de junio 2013).

TEJEDOR, Santiago (2008) “La enseñanza del Ciberperiodismo en las materias de producción periodística de las licenciaturas de Periodismo”. En Estudios sobre el mensaje Periodístico. 2008, nº14, P.617-630.

TEJEDOR CALVO, Santiago (2008). “Ciberperiodismo y universidad: diagnósticos y retos de la enseñanza del periodismo on-line”. En Anàlisi: Quaderns de comunicació i cultura, nº36, 2008, p. 25-39, Barcelona. <http://ddd.uab.cat/pub/analisi/02112175n36p25.pdf> (consultado el 26 de junio 2013).

TEJEDOR CALVO, Santiago (2006) “La enseñanza del Ciberperiodismo: hacia una transversalidad mixta”. En Zer Revista de estudios de comunicación, nº21, 2006, p.219-239, Universidad del País Vasco. <http://www.ehu.es/ojs/index.php/Zer/article/view/3736> (consultado el 26 de junio 2013).

VILAMOR, José R. (2001) *Cómo escribe en internet*. Universitas. Madrid.

ROJO VILLADA, P.A (2008), Modelos de negocio y consumo de prensa en el contexto digital. Ed. Edit.um ediciones de la Universidad de Murcia.

## ANEXOS

### 1. Cuestionarios.

#### 1.1. Cuestionarios para periodistas.

#### 1.2. Cuestionarios para profesores.

### 2. Fichas de análisis de las universidades.

#### 2.1. Las asignaturas de periodismo de datos.

#### 2.2. Los cursos de verano.

#### 2.3. Las asignaturas que forman en datos.

### 1. Cuestionarios.

#### 1.1. Cuestionario para periodistas.

1. Presentación del profesional: escriba a continuación su nombre y apellidos, su edad, su función y el nombre del medio donde trabaja.
2. ¿Según usted, de qué depende el cambio de la situación actual del periodismo?
<input type="checkbox"/> La formación de los periodistas en las tecnologías de la información y de la comunicación. <input type="checkbox"/> La emergencia de uno o varios nuevos modelos económicos. <input type="checkbox"/> El fin de la edición papel de los periódicos. <input type="checkbox"/> La colaboración entre profesionales de los medios y las universidades. <input type="checkbox"/> La adaptación de los periodistas a las nuevas tecnologías. <input type="checkbox"/> Otro.
3. Antes de realizar este cuestionario, ¿conocía usted el periodismo de datos? ¿Por qué?
4. ¿Según su opinión, cuál es el grado de importancia de la formación a lo largo de la vida ?
<input type="checkbox"/> Muy importante. <input type="checkbox"/> Importante. <input type="checkbox"/> Poco importante. <input type="checkbox"/> No importante
5. ¿Ha seguido usted formaciones? ¿Por qué? ¿Qué formación?
6. ¿Qué tipo de formación piensa usted que necesita?

<input type="checkbox"/> Formación sobre las tecnologías de la información y de la comunicación. <input type="checkbox"/> Formación sobre el uso de las redes sociales. <input type="checkbox"/> Formación sobre el uso de herramientas para buscar datos en internet. <input type="checkbox"/> Formación sobre el aprendizaje de técnicas para extraer, filtrar datos. <input type="checkbox"/> Otro.
7. La formación que necesita usted, ¿será útil para el medio por lo cuál trabaja? ¿Por qué?
8. ¿Qué herramientas utiliza usted en su trabajo ?
<input type="checkbox"/> Word. <input type="checkbox"/> Excel. <input type="checkbox"/> Google Stat. <input type="checkbox"/> Google Fusion Tables. <input type="checkbox"/> Python. <input type="checkbox"/> Las redes sociales.
9. ¿Cómo evalúa usted el grado de importancia de los datos para los periodistas?
<input type="checkbox"/> Muy importante. <input type="checkbox"/> Importante. <input type="checkbox"/> Poco importante. <input type="checkbox"/> No importante.
10. ¿Cree que es útil formar en periodismo de datos? ¿Por qué?
11. Según su opinión, ¿cuáles son los obstáculos para la integración del periodismo de datos en las redacciones?
<input type="checkbox"/> La falta de tiempo. <input type="checkbox"/> La falta de recursos. <input type="checkbox"/> La falta de conocimientos adecuados. <input type="checkbox"/> La falta de motivación. <input type="checkbox"/> La falta de interés. <input type="checkbox"/> Otro.
12. ¿Ha colaborado usted con programadores informáticos a lo largo de su carrera? ¿Por qué? ¿En qué condiciones?
13. ¿En su lugar de trabajo, existen proyectos de periodismo de datos?
<input type="checkbox"/> Ya hemos realizado más de un proyecto de periodismo de datos. <input type="checkbox"/> Vamos a realizar un proyecto de periodismo de datos dentro de seis meses. <input type="checkbox"/> Nos interesa pero no estamos formados. <input type="checkbox"/> No nos interesa desarrollar proyectos de periodismo de datos. <input type="checkbox"/> Nos interesa pero no tenemos tiempo. <input type="checkbox"/> No tenemos proyectos de periodismo de datos.
14. La dificultad de formar los periodistas hoy reside en el hecho que parece que lo tienen que saber hacer todo. Según su opinión, ¿cuáles serían las competencias y habilidades prioritarias para la enseñanza de los futuros periodistas?
<input type="checkbox"/> Competencias en redacción. <input type="checkbox"/> Habilidades en tecnologías de la información y de la comunicación. <input type="checkbox"/> Competencias en análisis. <input type="checkbox"/> Competencias en programación. <input type="checkbox"/> Competencias en emprendeduría. <input type="checkbox"/> Competencias para buscar, extraer, filtrar, analizar datos. <input type="checkbox"/> Habilidades en visualización de los datos. <input type="checkbox"/> Otro.
15. ¿Qué tipo de enseñanza tendría que ser el periodismo de datos?

- Una especialización.
- Una asignatura optativa.
- Una asignatura obligatoria.
- Una formación postgrado.

16. ¿Si desea, puede añadir un comentario acerca a la enseñanza del periodismo de datos?

## 1.2. Cuestionario para profesores.

1. Presentación del profesor/coordinador: escriba a continuación su nombre y apellido, su edad, su función y la Universidad dónde usted enseña.

2. ¿Como profesor de periodismo de datos, -cuál cree que es la principal razón para impartir / cómo justifica la enseñanza- del periodismo de datos?

- El contexto de las tecnologías de la información y la comunicación.
- La crisis económica.
- La crisis del periodismo.
- La importancia de formar a nuevas competencias y habilidades.
- La adaptación de los periodistas al mundo digital.
- Otro

3. ¿Cuáles son las referencias bibliográficas que recomienda usted a sus alumnos?

4. ¿Cuales son los requisitos previos para formarse en periodismo de datos?

- Ningunos.
- Habilidades periodísticas.
- Habilidades informáticas.
- Habilidades matemáticas.
- Domino del inglés.
- Otro

5. ¿Qué perfil tienen sus alumnos?

- Licenciados en periodismo.
- Licenciados en informática.
- Licenciados en periodismo y informática.
- Licenciados en periodismo y matemáticas.
- Periodistas confirmados sin conocimientos en datos.
- Periodistas confirmados con conocimientos en datos.
- Otro

6. ¿Porqué sus alumnos se interesan por los datos?

- Han tenido una formación previa sobre periodismo de datos o datos.
- Tienen curiosidad por las nuevas formas de periodismo.
- Tienen proyectos relacionados con los datos.
- Otros.

7. ¿Cuáles son los contenidos del programa de periodismo de datos? (temario)

- Historia del periodismo de datos.
- Identidad del periodista de datos.
- Definición del dato.
- Definición de una base de datos.
- Encontrar datos y bases de datos.
- Funcionamiento de una base de datos.
- La hoja de calculo.
- Excel y uso de formulas matemáticas.
- La ética y el periodista de datos.
- Extraer los datos.
- Filtrar los datos.
- Visualizar los datos.
- El análisis de datos
- Gestión de bases de datos.
- El lenguaje SQL.
- Las estadísticas.
- La programación informática.
- Otro

8. ¿Cuales serían las habilidades adquiridas por un alumno al formarse en periodismo de datos?

- Encontrar, extraer, filtrar, analizar los datos.
- Visualizar los datos.
- Dominar el lenguaje informático.
- Llevar un proyecto de periodismo de datos.
- Crear bases de datos.
- Conocer los derechos en materia de datos públicos en el país estudiado.
- Conocer los derechos en materia de datos públicos en el mundo.
- Otro

9. ¿Qué tipo de enseñanza tendría que ser el periodismo de datos?

- Una especialización.
- Una asignatura optativa.
- Una asignatura obligatoria.
- Una formación postgrado.
- Otro.

10. ¿Cree que los estudiantes están suficiente preparados después de la formación para llevar un proyecto de periodismo de datos?

- Si.
- No.
- Otro.

11. ¿Por qué?

12. ¿Qué falta enseñar en la formación en periodismo de datos para llevar un proyecto?

13. ¿Cuáles son los rasgos de un periodista de datos? (perfil del periodista de datos)

- Dominio de las herramientas útiles para leer los datos.
- Habilidades de análisis de los datos.
- Competencias en programación.
- Conocimientos del código informático.
- Conocimientos del lenguaje matemático.
- La paciencia.
- La curiosidad.
- La motivación.
- Trabajo en equipo.
- Competencias en diseño gráfico.
- Conocimientos en derechos de la información.
- Conocimientos en la ética del periodista.
- Conocimientos en la ética del periodista de datos.
- Conocimientos en el funcionamiento de las instituciones públicas.
- Otros.

14. ¿Qué significa para usted la alfabetización en datos?

15. ¿Cómo sería una clase ideal de periodismo de datos? (Estructura, material, etc.)

16. ¿Si desea, puede añadir un comentario acerca a la enseñanza del periodismo de datos?

## 2. Fichas de análisis de las universidades.

### 2.1. Las asignaturas de periodismo de datos.

<b>INTERNATIONAL SCHOOL FOR ADVANCED STUDIES</b>	
<b>Ciudad/País</b>	Trieste/Italia
<b>Título del programa</b>	Corso di Data Journalism
<b>Fecha de implantación</b>	enero 2012
<b>Número de alumnos</b>	20
<b>Tipo de estudio</b>	asignatura de Máster de periodismo científico digital.
<b>Duración</b>	5 sesiones/cursos
<b>Contenido</b>	1. Identidad del periodista de datos, como trabaja, 2. Aprender a utilizar los datos, leerlos, convertirlos en historias, 3. Introducción al código, 4. Producción de mapas, 5. Producción de infografías.
<b>Habilidades adquiridas</b>	Uso de las herramientas de búsqueda, limpieza, análisis de adquisición, raspado y datos, uso de las herramientas para la visualización gráfica de los datos, uso de los datos para la construcción de las investigaciones y los informes de prensa que acompañan a los artículos largos formularios e historias para el disfrute de página.

<b>INTERNATIONAL SCHOOL FOR ADVANCED STUDIES</b>	
<b>Referencia bibliográficas</b>	El periodismo de datos manual - <a href="http://datajournalismhandbook.org/">http://datajournalismhandbook.org/</a> El periodismo en la era de la información - un reportaje en vídeo sobre el periodismo de datos por Geoff McGhee - <a href="http://datajournalism.stanford.edu/">http://datajournalism.stanford.edu/</a> Datablog Ahref - <a href="http://datablog.ahref.eu/">http://datablog.ahref.eu/</a> Guardián Datablog - <a href="http://www.guardian.co.uk/news/datablog">http://www.guardian.co.uk/news/datablog</a> Datos premios de periodismo: la competición internacional hasta la fecha j <a href="http://datajournalismawards.org/">http://datajournalismawards.org/</a>
<b>Profesor</b>	Elisabetta Tola
<b>Práctica</b>	3 meses. Wired, RAI, Gruppo Editoriale L'Espresso, De Agostini Scuola, QBGROUP Spa, Formica Blu, Fondazione Telethon, Fondazione Ahref, Editoriale Scienza, The Visual Agency, Trentarighe, Linkiesta.it, TBWA Healthcare, Fondazione Bruno Kessler, TiConUno, Medialab
<b>Evaluación</b>	Cada sesión corresponde a una evaluación 1. Identificar un grupo de datos utilizado para el trabajo final de curso, 2. Organización de los datos y construcción de aplicaciones para establecer los pasos hacia la escritura de un artículo, 3. Uso de herramientas específicas para extraer datos, 4. Construcción de mapas a partir del conjunto de datos elegido al principio, 5. Construcción infografía.
<b>Requerimientos</b>	evaluación oral e escrita para integrar el máster, verificación de la capacidad de escritura e análisis de textos de temas científicos, preparación de un artículo. Perfil alumno: periodismo científico. Importancia del curriculum, habilidades teóricas y prácticas, conocimiento del inglés.
<b>Perfil alumno</b>	Científico con competencias periodísticas.
<b>Precio</b>	5000 euros
<b>Mail contacto</b>	<a href="mailto:mgsd@sissa.it">mgsd@sissa.it</a> .

<b>CITY UNIVERSITY OF LONDON</b>	
<b>Ciudad/País</b>	Londres/Inglaterra.
<b>Título del programa</b>	Online Journalism
<b>Fecha de implantación</b>	septiembre 2012
<b>Número de alumnos</b>	N/A
<b>Tipo de estudio</b>	Master in Interactive Journalism
<b>Duración</b>	10 sesiones cuya dos de periodismo de datos
<b>Contenido</b>	sesión 1: técnicas generales y sesión 2: visualización, estadísticas y limpieza de datos.

<b>CITY UNIVERSITY OF LONDON</b>	
<b>Habilidades adquiridas</b>	Con la ayuda del periodismo de datos y la técnica de redacción de artículo no linear, aprendizaje de innovadoras maneras utilizar fuentes, explicar y presentar historias. Aprendizaje de la técnicas de visualización y de presentación de los datos (mapas, infografías).
<b>Referencia bibliográficas</b>	<i>Online Journalism Handbook</i> y <i>Scrapping for Journalists</i> y otras referencias no comunicadas.
<b>Profesor</b>	Paul Bradshaw
<b>Práctica</b>	si
<b>Evaluación</b>	Proyecto final de carrera
<b>Requerimientos</b>	Experiencia laboral en los medios, alto nivel de conocimiento matemático, familiaridad con los ordenadores y software. Nivel de inglés nativo.
<b>Perfil alumno</b>	Ciencias de la informática y competencias periodísticas.
<b>Precio</b>	£9,000 (UE) / £18,000 (non UE)
<b>Mail contacto</b>	Rachel.West.1@city.ac.uk

<b>THE CENTRE FOR INVESTIGATIVE JOURNALISM</b>	
<b>Ciudad/País</b>	Londres/Inglaterra
<b>Título del programa</b>	Data Journalism Spring Bootcamp
<b>Fecha de implantación</b>	2011
<b>Número de alumnos</b>	N/A
<b>Tipo de estudio</b>	Summer camp Workshop
<b>Duración</b>	5 días
<b>Número de tema</b>	19 + 7 ejercicios prácticos
<b>Contenido</b>	El rol del periodista en una redacción. Introducción a la hoja de calculo. Uso de la hoja de calculo para historias. Uso de herramientas para la práctica del periodismo de datos. Introducción al SQL. Analizar datos. Uso de variables, estadísticas. Más detalles: <a href="http://www.tcij.org/courses/course-calendar/data-journalism-spring-bootcamp">http://www.tcij.org/courses/course-calendar/data-journalism-spring-bootcamp</a> .
<b>Habilidades adquiridas</b>	Uso de las herramientas. Encontrar, importar y limpiar datos. Los básicos del SQL. Como hacer periodismo de datos en su redacción.

<b>THE CENTRE FOR INVESTIGATIVE JOURNALISM</b>	
<b>Referencia bibliográficas</b>	N/C
<b>Profesor</b>	David Donald
<b>Práctica</b>	no
<b>Evaluación</b>	ejercicios durante los días de cursos
<b>Requerimientos</b>	conocimiento o ninguno sobre periodismo de datos
<b>Perfil alumno</b>	Periodistas reporteros
<b>Precio</b>	£500, £250 para estudiantes
<b>Mail contacto</b>	minal@tcij.org

<b>BIRMINGHAM CITY UNIVERSITY</b>	
<b>Ciudad/País</b>	Birmingham/Inglaterra.
<b>Título del programa</b>	Multimedia journalism.
<b>Fecha de implantación</b>	N/C
<b>Número de alumnos</b>	N/C
<b>Tipo de estudio</b>	Master in Online Journalism
<b>Duración</b>	un año en tiempo completo y dos años en tiempo parcial
<b>Número de tema</b>	
<b>Contenido</b>	
<b>Habilidades adquiridas</b>	Conocimientos y herramientas para practicar el periodismo de datos
<b>Referencia bibliográficas</b>	<i>Online Journalism Handbook</i> y <i>Scrapping for Journalists</i> y otras referencias no comunicadas.
<b>Profesor</b>	Paul Bradshaw
<b>Práctica</b>	3 semanas
<b>Evaluación</b>	
<b>Requerimientos</b>	experiencia en periodismo o producción de media, Buen nivel en inglés (6,5 IELTS). Pruebas de pasión por las nuevas formas de periodismo, una mente curiosa y fuerte.
<b>Perfil alumno</b>	estudiante en periodismo
<b>Precio</b>	£5,500

**BIRMINGHAM CITY UNIVERSITY**

<b>Mail contacto</b>	media.admissions@bcu.ac.uk.
----------------------	-----------------------------

**UNIVERSITY OF COLUMBIA**

<b>Ciudad/País</b>	Nueva York/Estados Unidos
<b>Título del programa</b>	Ninguna asignatura en concreto
<b>Fecha de implantación</b>	2011
<b>Número de alumnos</b>	N/C
<b>Tipo de estudio</b>	Dual Degree: Journalism and Computer Science
<b>Duración</b>	10 meses
<b>Número de tema</b>	9 temas
<b>Contenido</b>	El máster está dividido en dos, una parte con una formación en periodismo y la otra en ciencias informática. Es dentro de la parte ciencias informática que el estudiante se puede familiarizar con los datos con 9 módulos: introducción a las bases de datos, sistema de base de datos avanzado, 3D fotografía, bases de datos visual, diseño de interfaz de usuario, inteligencia artificial, procesamiento del lenguaje natural, aprendizaje automático, informática y humanidades. <a href="http://www.journalism.columbia.edu/page/307/7">http://www.journalism.columbia.edu/page/307/7</a>
<b>Habilidades adquiridas</b>	El programa busca candidatos que tienen antecedentes de licenciatura pendientes, incluida una formación en ciencias de la computación o extensa matemáticas o la ingeniería de formación, que incluye la preparación de los cursos de informática necesarios. El futuro alumno tiene que tener habilidades en escritura, estar familiarizado con los fundamentales del reportaje, ser curioso sobre el mundo, tener ganas de aprender, ser determinante, con recursos, entusiasta sobre la exploración de las innovaciones en periodismo.
<b>Referencia bibliográficas</b>	N/C
<b>Profesor</b>	N/C
<b>Práctica</b>	N/C
<b>Evaluación</b>	N/C
<b>Requerimientos</b>	habilidades en escritura, estar familiarizado con los fundamentales del reportaje, ser curioso sobre el mundo, tener ganas de aprender, ser determinante, con recursos, entusiasta sobre la exploración de las innovaciones en periodismo.
<b>Perfil alumno</b>	antecedentes de licenciatura, incluida una formación en ciencias informáticas o extensa en matemáticas o ingeniería de formación.

UNIVERSITY OF COLUMBIA	
<b>Precio</b>	60.987\$
<b>Mail contacto</b>	seasgradmit@columbia.edu, admissions@jrn.columbia.edu

UNIVERSITY OF MICHIGAN	
<b>Ciudad/País</b>	Michigan/Estados Unidos
<b>Título del programa</b>	Data Curation
<b>Fecha de implantación</b>	N/C
<b>Número de alumnos</b>	N/C
<b>Tipo de estudio</b>	Postgrado
<b>Duración</b>	13 semanas
<b>Número de tema</b>	3 temas
<b>Contenido</b>	Entender los datos y comunicaciones científicas, intercambio de datos y reutilización. Compartir datos y gestionar datos, bases de datos, depósitos, metadatos, los problemas, aplicaciones científicas, ontología. De donde viene los datos y el ciclo de vida, identificación, propiedad intelectual
<b>Habilidades adquiridas</b>	Data curation en el proceso de investigación, conocimientos y habilidades en data curation, familiarizarse con conceptos, teorías, literaturas, fuera del área de investigación y de experiencia. Conocer los requisitos básicos sobre la conservación de datos suficientes para articular las necesidades de curación para su propio trabajo y para evaluar las capacidades de curación de datos de los sistemas y las herramientas disponibles. Comprender los principios básicos de diseño, arquitectura y proceso de repositorios de datos científicos. Desarrollar una competencia básica en la integración de datos de curación en un proceso de investigación específica a través de consideraciones de diseño, la aplicación de flujo de trabajo y herramientas de procedencia de datos, y la selección de formatos adecuados de datos, normas de metadatos y sistemas de almacenamiento. Comprender sociales, legales, políticas y marcos éticos para la administración de datos responsable. Identificar una o más áreas de investigación sobre algún aspecto de los datos de curación.
<b>Referencia bibliográficas</b>	Ensuring the Integrity, Accessibility, and Stewardship of Research Data in the Digital Age: (Executive Summary. (2009). National Academies Press, Washington, DC. Summary, Chapter 1 and Chapter 2, pp. 17-74. Gray, J. (2009). Jim Gray on eScience: a transformed scientific method. In T. Hey, S. Tansley, & K. Tolle (Eds.), The Fourth Paradigm: Data-Intensive Scientific Discovery. Redmond, WA: Microsoft Research. Palmer, C. L., & Cragin, M. (2008). Scholarship and disciplinary practices. Annual Review of Information Science and Technology, 42, 165-212.

UNIVERSITY OF MICHIGAN	
<b>Profesor</b>	Carl Lagoze
<b>Práctica</b>	no
<b>Evaluación</b>	Proyecto final, participación en clase, tareas en relación con los temas estudiados en clase.
<b>Requerimientos</b>	N/C
<b>Perfil alumno</b>	estudiante en ciencias de la informática y ciencias de la información
<b>Precio</b>	N/C
<b>Mail contacto</b>	<a href="mailto:clagoze@umich.edu">clagoze@umich.edu</a>

UNIVERSITY OF MICHIGAN	
<b>Ciudad/País</b>	Michigan/Estados Unidos
<b>Título del programa</b>	Manipulación de datos
<b>Fecha de implantación</b>	N/C
<b>Número de alumnos</b>	N/C
<b>Tipo de estudio</b>	Postgrado
<b>Duración</b>	6 semanas
<b>Número de tema</b>	6 temas
<b>Contenido</b>	Básicos de Python y Many eyes, extraer datos de textos, recuperar datos de HTML, XML, JSON, SQL, Twitter, Facebook, datos geospacial (google).
<b>Habilidades adquiridas</b>	ayudar a los estudiantes a comenzar con su propia recolección de datos, procesamiento y agregación. Uso de Python y sus módulos para realizar tareas de forma rápida y fácil - manera - pero útil y repetible.
<b>Referencia bibliográficas</b>	Severance, C. (2010). Python for Informatics: Exploring Information. ( <a href="http://open.umich.edu/education/si/resources/python-opentextbook/winter2010">http://open.umich.edu/education/si/resources/python-opentextbook/winter2010</a> ) And Foundation, P. S. (2012). "Python v2.7.2 Documentation." Retrieved January 03, 2012, from <a href="http://docs.python.org/tutorial/">http://docs.python.org/tutorial/</a> .
<b>Profesor</b>	Patrick Dudas y Ming Jiang
<b>Práctica</b>	no
<b>Evaluación</b>	Publicación en un blog personal, proyectos sobre la extracción de datos y la realización de una visualización en grupo.
<b>Requerimientos</b>	habilidades en programación (Python)
<b>Perfil alumno</b>	estudiante en ciencias de la informática.

UNIVERSITY OF MICHIGAN	
<b>Precio</b>	N/C
<b>Mail contacto</b>	<a href="mailto:pdudas@umich.edu">pdudas@umich.edu</a> y <a href="mailto:dudaspm@gmail.com">dudaspm@gmail.com</a>

UNIVERSITY OF MICHIGAN	
<b>Ciudad/País</b>	Michigan/Estados Unidos
<b>Título del programa</b>	Minería de datos: métodos e aplicaciones.
<b>Fecha de implantación</b>	N/C
<b>Número de alumnos</b>	N/C
<b>Tipo de estudio</b>	seminario de doctorado
<b>Duración</b>	14 semanas.
<b>Número de tema</b>	13 temas + proyecto.
<b>Contenido</b>	<p>Visión general de los temas de investigación recientes en el campo de la minería de datos, los métodos del estado de la técnica para analizar los diferentes géneros de la información y las aplicaciones de muchos problemas del mundo real. El curso hará hincapié en las aplicaciones prácticas de la minería de datos en lugar de los fundamentos teóricos del aprendizaje automático y computación estadística. Los materiales del curso se centrará en cómo la información en distintos problemas del mundo real se puede representar como géneros particulares, o formatos de datos, y cómo las tareas de minería básicas propias de cada género de los datos se puede realizar utilizando las técnicas de estado del arte. Con este fin, el curso no sólo es adecuado para los estudiantes de doctorado que están haciendo la investigación en campos relacionados con la minería de datos, sino también para aquellos que son consumidores de técnicas de minería de datos en sus propias disciplinas, tales como el procesamiento del lenguaje natural, ciencia de las redes, equipo humano interacción, la economía, la informática social, sociología, inteligencia de negocios, y la informática biomédica, etc</p>

<b>UNIVERSITY OF MICHIGAN</b>	
<b>Habilidades adquiridas</b>	Comprender los principios básicos de descubrimiento de conocimiento a partir de datos. Conocer las tareas básicas de computación de la minería de datos, incluyendo patrón y extracción sindical, modelado de datos, clasificación, clustering, clasificación, predicción y detección de valores atípicos, etc. Comprender cómo la información en aplicaciones del mundo real se puede formular y representados como diferentes géneros de datos, tales como matrices, conjuntos de elementos, secuencias, series de tiempo, los flujos de datos, gráficos / redes, etc. Comprender los principales problemas de minería de datos específicos para diferentes géneros de datos. Comprender las técnicas de minería de datos del estado de la técnica que resuelven estos problemas. Conocer las diversas aplicaciones de estas técnicas en múltiples disciplinas. Entender cómo tratar con conjuntos de datos a gran escala (por ejemplo, por lo menos, millones de datos registros). Entender las tendencias recientes y las direcciones abiertas en el campo de la minería de datos.
<b>Referencia bibliográficas</b>	the ACM KDD conference on knowledge discovery and data mining (KDD), the IEEE International Conference on Data Mining (ICDM), the ACM conference of Web Search and Data Mining (WSDM), the SIAM International Conference on Data Mining (SDM), the IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering (TKDE), the ACM Transactions on Knowledge Discovery from Data (TKDD), and forums in related forums such as SIGIR, WWW, ACL, ICWSM, CIKM, etc. Han, Kamber, Pei. Data Mining: Concepts and Techniques. (Third Edition). Hastie, Tibshirani, Friedman. The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction. (Second Edition). Witten, Frank, Hall. Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques (Third Edition).
<b>Profesor</b>	Qiaozhu Mei.
<b>Práctica</b>	No
<b>Evaluación</b>	Proyecto y participación a un servicio de competición online.
<b>Requerimientos</b>	N/C
<b>Perfil alumno</b>	N/C
<b>Precio</b>	N/C
<b>Mail contacto</b>	N/C

<b>UNIVERSITY OF MICHIGAN</b>	
<b>Ciudad/País</b>	Michigan/Estados Unidos
<b>Título del programa</b>	Visualización
<b>Fecha de implantación</b>	N/C
<b>Número de alumnos</b>	N/C

<b>UNIVERSITY OF MICHIGAN</b>	
<b>Tipo de estudio</b>	nivel de grado
<b>Duración</b>	13 semanas
<b>Número de tema</b>	11 temas
<b>Contenido</b>	Esta asignatura enseña como abordar una visualización, las herramientas necesarias, las interacciones, etc.
<b>Habilidades adquiridas</b>	técnicas, procesar datos, representación visual.
<b>Referencia bibliográficas</b>	N/C
<b>Profesor</b>	Eytan Adar
<b>Práctica</b>	no
<b>Evaluación</b>	proyecto final
<b>Requerimientos</b>	El alumno tendrá que estar cómodo con el nivel básico de programación y que sepa trabajar con gráficos, herramientas de análisis.
<b>Perfil alumno</b>	informático, científico.
<b>Precio</b>	N/C
<b>Mail contacto</b>	N/C

<b>UNIVERSITY OF MICHIGAN</b>	
<b>Ciudad/País</b>	Michigan/Estados Unidos
<b>Título del programa</b>	análisis exploratorio de datos
<b>Fecha de implantación</b>	N/C
<b>Número de alumnos</b>	N/C
<b>Tipo de estudio</b>	Postgrado
<b>Duración</b>	N/C
<b>Número de tema</b>	N/C
<b>Contenido</b>	Introducción de R y ggplot2, datos, variables, qplot, Plyr, bases de datos, álgebra, gramática mastering, factores, Escalas, capa por capa, subíndices, Estadísticas, ggplot2 caja de herramientas, expresiones regulares, geometría, coordenadas, escalas, ejes, leyendas, posicionamiento , la agregación de datos, Estética, parcelas de pulido, los datos de la remodelación

UNIVERSITY OF MICHIGAN	
<b>Habilidades adquiridas</b>	Convertir datos desordenados en una forma que puede ser analizada usando R. Conectar una base de datos a R para simplificar el análisis repetido de cambiar los datos. Domina la teoría y la práctica de la gramática de la gráfica, en particular las especificaciones de los gráficos. Utilice factores para analizar datos categóricos. Use subíndices para seleccionar subconjuntos de datos para analizar. Utilice los elementos gráficos y sus atributos estéticos para explorar las relaciones entre las variables. Utilice las guías para contextualizar la información gráfica para su publicación. Producir información gráfica pulidas para su publicación.
<b>Referencia bibliográficas</b>	Hadley Wickham, ggplot2: Elegant graphics for data analysis, Springer (2009). <a href="http://www.springerlink.com.proxy.lib.umich.edu/content/978-0-387-98140-6/contents/">http://www.springerlink.com.proxy.lib.umich.edu/content/978-0-387-98140-6/contents/</a> Leland Wilkinson, The Grammar of Graphics, Springer (2005). <a href="http://www.springerlink.com.proxy.lib.umich.edu/content/978-0-387-24544-7/contents/">http://www.springerlink.com.proxy.lib.umich.edu/content/978-0-387-24544-7/contents/</a> Phil Spector, Data Manipulation with R, Springer (2008). <a href="http://www.springer.com/statistics/computational+statistics/book/978-0-387-74730-9">http://www.springer.com/statistics/computational+statistics/book/978-0-387-74730-9</a> .
<b>Profesor</b>	Patrick Dudas y Ming Jiang
<b>Práctica</b>	no
<b>Evaluación</b>	test+proyecto+publicación en un blog.
<b>Requerimientos</b>	conocimientos en programación
<b>Perfil alumno</b>	informático, científico.
<b>Precio</b>	N/C
<b>Mail contacto</b>	pdudas@umich.edu and <a href="mailto:dudaspm@gmail.com">dudaspm@gmail.com</a>

MISSOURI SCHOOL OF JOURNALISM	
<b>Ciudad/País</b>	Missouri/Estados Unidos
<b>Título del programa</b>	Computer-Assisted Reporting
<b>Fecha de implantación</b>	N/C
<b>Número de alumnos</b>	N/C
<b>Tipo de estudio</b>	asignatura para pregrado, master, doctorado
<b>Duración</b>	22/01/13 al 09/05/13
<b>Número de tema</b>	20 temas
<b>Contenido</b>	Introducción al CAR, enseñanza de las técnicas para el uso de hoja de calculo, coleccionar datos con fuentes online y offline, SQL, limpiar datos, construir tablas con SQL, herramientas para periodista de datos, gestión proyecto de datos.

<b>MISSOURI SCHOOL OF JOURNALISM</b>	
<b>Habilidades adquiridas</b>	Capacidad para identificar, obtener, evaluar, limpiar, analizar datos. Aprendizaje del uso de las herramientas software como las hojas de calculo, programa para limpiar datos, etc.
<b>Referencia bibliográficas</b>	<a href="#">The Art of Access: Strategies for Acquiring Public Records</a> , by David Cuillier and Charles N. Davis, <a href="#">Numbers in the Newsroom</a> , by Sarah Cohen, <a href="#">MySQL Crash Course</a> , by Ben Forta.
<b>Profesor</b>	David Herzog
<b>Práctica</b>	no
<b>Evaluación</b>	proyecto basado en el análisis de bases de datos y la escritura de un artículo.
<b>Requerimientos</b>	técnicas periodística.
<b>Perfil alumno</b>	estudiante en periodismo
<b>Precio</b>	N/C
<b>Mail contacto</b>	<a href="mailto:herzogd@missouri.edu">herzogd@missouri.edu</a>

<b>Escuela de comunicación ETER</b>	
<b>Ciudad/País</b>	Buenos Aires/Argentina
<b>Título del programa</b>	Periodismo de datos
<b>Fecha de implantación</b>	N/C
<b>Número de alumnos</b>	N/C
<b>Tipo de estudio</b>	licenciatura Especialización en contenidos para plataformas digitales
<b>Duración</b>	2 años
<b>Número de tema</b>	N/C
<b>Contenido</b>	N/C
<b>Habilidades adquiridas</b>	potenciar sus conocimientos y optimizar sus posibilidades de acción, de acuerdo a las exigencias del nuevo contexto productivo. planificar y desarrollar proyectos de comunicación en este campo, gestionar y producir contenidos, y realizar investigaciones a partir del acceso a información confiable, y el trabajo en la vinculación y visualización de grandes volúmenes de datos. La capacidad para utilizar las plataformas digitales y la habilidad para contar historias a partir de la convergencia de lenguajes.
<b>Referencia bibliográficas</b>	N/C
<b>Profesor</b>	N/C
<b>Práctica</b>	N/C

<b>Escuela de comunicación ETER</b>	
<b>Evaluación</b>	N/C
<b>Requerimientos</b>	N/C
<b>Perfil alumno</b>	Periodistas, Comunicadores sociales, Productores, Diseñadores gráficos, Desarrolladores de contenidos para medios digitales, Realizadores multimedia, Educadores, Realizadores de TV, Programadores, Diseñadores y desarrolladores web, Community managers, Publicistas, Interesados en TICs, Divulgadores de organismos e instituciones, Profesionales que trabajen con visualización de grandes volúmenes de datos, Investigadores en comunicación.
<b>Precio</b>	N/C
<b>Mail contacto</b>	<a href="mailto:info@eter.com.ar">info@eter.com.ar</a>

<b>UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS Y ESCUELA DE PERIODISMO Y COMUNICACIÓN</b>	
<b>Ciudad/País</b>	Madrid/España
<b>Título del programa</b>	asignatura periodismo de datos, métodos, técnicas. Aplicaciones
<b>Fecha de implantación</b>	2012
<b>Número de alumnos</b>	20/24 alumnos
<b>Tipo de estudio</b>	Máster en periodismo de investigación, periodismo de datos y visualización
<b>Duración</b>	1 año
<b>Número de tema</b>	N/C
<b>Contenido</b>	N/C
<b>Habilidades adquiridas</b>	aprendizaje de las técnicas y herramientas para extraer los datos, programación, gestores de bases de datos, etc. técnicas y herramientas que facilitarán el análisis de datos obtenidos y el alumno se convertirá en un “periodista programador”
<b>Referencia bibliográficas</b>	N/C
<b>Profesor</b>	Mar Cabra
<b>Práctica</b>	3 meses en el Mundo
<b>Evaluación</b>	N/C
<b>Requerimientos</b>	conocimientos de la actualidad, técnicas de redacción, nivel de inglés
<b>Perfil alumno</b>	periodista con experiencia, ingenieros informáticos, diseñadores gráficos o infografías, abogados, economistas.
<b>Precio</b>	9000euros

**UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS Y ESCUELA DE PERIODISMO Y COMUNICACIÓN**

<b>Mail contacto</b>	<a href="mailto:master.investigacion@escuelaunidadeditorial.es">master.investigacion@escuelaunidadeditorial.es</a>
----------------------	--

**UNIVERSITY OF HONG KONG**

<b>Ciudad/País</b>	Hong Kong/China
<b>Título del programa</b>	periodismo de datos
<b>Fecha de implantación</b>	N/A
<b>Número de alumnos</b>	30
<b>Tipo de estudio</b>	workshop
<b>Duración</b>	12 días (36 horas)
<b>Número de tema</b>	9
<b>Contenido</b>	Aprender a encontrar datos, técnicas para la petición de datos, transformación de los datos, uso de excel y dominio del software, elaboración de mapas y visualización, uso de técnicas como crowdsourcing, scraper, etc.
<b>Habilidades adquiridas</b>	buscar de manera inteligente los datos en internet. aprender las técnicas par el pedido de datos conociendo el funcionamiento de la transparencia. maximizar los resultados obtenidos y aprender sobre los diferentes tipos de datos y como estos datos se pueden importar en una hoja de cálculo con excel.
<b>Referencia bibliográficas</b>	N/A
<b>Profesor</b>	Irene Jay Lu
<b>Práctica</b>	no
<b>Evaluación</b>	examen final
<b>Requerimientos</b>	N/A
<b>Perfil alumno</b>	N/A
<b>Precio</b>	639 euros/6500 HKD
<b>Mail contacto</b>	<a href="mailto:jmscmj@hku.hk">jmscmj@hku.hk</a> .

**UNIVERSITY OF KINGS**

<b>Ciudad/País</b>	Halifax/Canada
<b>Título del programa</b>	Summer camp in data journalism
<b>Fecha de implantación</b>	2008

<b>UNIVERSITY OF KINGS</b>	
<b>Número de alumnos</b>	10
<b>Tipo de estudio</b>	Universidad de verano
<b>Duración</b>	24-26 junio 2013
<b>Número de tema</b>	N/C
<b>Contenido</b>	N/C
<b>Habilidades adquiridas</b>	Dar sentido a los datos, encontrar artículos, visualizar los datos creando mapas, coger datos de programas informáticos, analizar y usar bases de datos, poner los datos en un mapa y poner el mapa online.
<b>Referencia bibliográficas</b>	Computer-Assisted Reporting: A Comprehensive Primer
<b>Profesor</b>	N/C
<b>Práctica</b>	no
<b>Evaluación</b>	no
<b>Requerimientos</b>	Formación periodística
<b>Perfil alumno</b>	periodistas y estudiantes en periodismo.
<b>Precio</b>	325 dollars para freelances, bloggers y aquellos que trabajan en pequeñas publicaciones, 450 dólares para los otros.
<b>Mail contacto</b>	N/C

<b>ÉCOLE DE JOURNALISME DE SCIENCES PO</b>	
<b>Ciudad/País</b>	Paris/Francia
<b>Título del programa</b>	Periodismo de datos
<b>Fecha de implantación</b>	N/C
<b>Número de alumnos</b>	40
<b>Tipo de estudio</b>	Postgrado Máster en periodismo
<b>Duración</b>	1 año y curso una semana
<b>Número de tema</b>	N/C
<b>Contenido</b>	N/C
<b>Habilidades adquiridas</b>	Y para ello, debe encontrar una historia, buscar y procesar datos, y establecer un trabajo narrativo para ver estos datos.

<b>ÉCOLE DE JOURNALISME DE SCIENCES PO</b>	
<b>Referencia bibliográficas</b>	N/C
<b>Profesor</b>	N/C
<b>Práctica</b>	12 semanas en 1 año y 6 semanas más 12 semanas el 2 año.
<b>Evaluación</b>	N/C
<b>Requerimientos</b>	Competencias en periodismo y nivel de inglés.
<b>Perfil alumno</b>	estudiante en periodismo
<b>Precio</b>	de 0 a 13500 euros en función de los salarios en la familia.
<b>Mail contacto</b>	<a href="mailto:aurore.legrixdelasalle@sciences-po.fr">aurore.legrixdelasalle@sciences-po.fr</a>

<b>WITS UNIVERSITY</b>	
<b>Ciudad/País</b>	Wits/Sud Africa
<b>Título del programa</b>	Data journalism course
<b>Fecha de implantación</b>	N/C
<b>Número de alumnos</b>	6
<b>Tipo de estudio</b>	workshop
<b>Duración</b>	una semana
<b>Número de tema</b>	N/C
<b>Contenido</b>	aprendizaje de las habilidades para hacer uso de las herramientas útiles para el periodista de datos.
<b>Habilidades adquiridas</b>	habilidades para el uso de excel, búsqueda de bases de datos, uso de herramientas, analizar bases de datos
<b>Referencia bibliográficas</b>	N/C
<b>Profesor</b>	Ron Nixon y Marc Horvit
<b>Práctica</b>	no
<b>Evaluación</b>	N/C
<b>Requerimientos</b>	N/C
<b>Perfil alumno</b>	N/C

WITS UNIVERSITY	
Precio	N/C
Mail contacto	N/C

UNIVERSITY OF AMSTERDAM	
Ciudad/País	Amsterdam/Holanda
Título del programa	proyecto nuevo media
Fecha de implantación	2008
Número de alumnos	N/C
Tipo de estudio	Máster in Media Studies
Duración	N/C
Número de tema	N/C
Contenido	N/C
Habilidades adquiridas	experiencias en el desarrollo conceptual y práctica de un nuevo proyecto de comunicación en un equipo de desarrollo multidisciplinar; tiene conocimientos de las distintas posibilidades y aspectos de la exploración de los datos a través de elementos visuales interactivos; es capaz de hacer comentarios críticos sobre los nuevos avances y desafíos en el campo de la visualización de datos, y su contextualización en nueva teoría de los medios.
Referencia bibliográficas	N/C
Profesor	Berhnard Rieder
Práctica	N/C
Evaluación	N/C
Requerimientos	N/C
Perfil alumno	N/C
Precio	N/C
Mail contacto	<a href="mailto:b.rieder@uva.nl">b.rieder@uva.nl</a>

TILBURG UNIVERSITY	
Ciudad/País	Tilburg/Holanda

<b>TILBURG UNIVERSITY</b>	
<b>Título del programa</b>	Data journalism
<b>Fecha de implantación</b>	N/A
<b>Número de alumnos</b>	N/A
<b>Tipo de estudio</b>	Máster en data journalism
<b>Duración</b>	1 año
<b>Número de tema</b>	6 clases y 4 modules de competencias/habilidades.
<b>Contenido</b>	Historia del periodismo de datos, identidad del periodista de datos, definición de dato y base de datos, encontrar datos, realizar bases de datos, excel, uso de las matemáticas y formulas con el excel, ética, extraer, visualizar, analizar datos, gestión de base de datos, lenguaje SQL, estadísticas, programación, scrapping, periodismo de precisión (técnicas)
<b>Habilidades adquiridas</b>	Habilidades para seleccionar y analizar datos, perspectiva científica, habilidades para explorar datos, familiarizarse con los datos, visualizar los datos con una perspectiva periodística en gráficos y textos, transformar datos en artículos, planificar y organizar proyectos de datos innovadores.
<b>Referencia bibliográficas</b>	N/A
<b>Profesor</b>	Hille Van der Kaa
<b>Práctica</b>	si
<b>Evaluación</b>	N/A
<b>Requerimientos</b>	Conocimientos en ciencias de la informática y competencias periodísticas.
<b>Perfil alumno</b>	Ciencias de la informática y competencias periodísticas.
<b>Precio</b>	12500euros
<b>Mail contacto</b>	<a href="mailto:admissionshumanities@tilburguniversity.edu">admissionshumanities@tilburguniversity.edu</a>