

## EL NUEVO ROL DE LAS UNIVERSIDADES EN LA COMUNICACIÓN CIENTÍFICA

**Macarena Parejo Cuéllar**  
*Universidad de Extremadura*  
**Daniel Martín-Pena**  
*Universidad de Extremadura*  
**Regina Pinto-Zúñiga**  
*Universidad de Málaga*

### Resumen:

Las universidades tienen un triple papel como centros del conocimiento. Tienen el deber de enseñar, esto es, transmitir desde sus departamentos, y sus centros, el proceso académico, formando con ello a profesionales preparados. También, tienen la obligación de buscar, de investigar, de conocer y dar respuesta al entorno que les rodea, a través de la investigación básica y aplicada. Por último, es su función fundamental, la de transferir esos conocimientos más allá de las aulas, llegar con su saber y sus hallazgos científicos a la sociedad, en general. Ahora bien, a estas tres funciones se une otra misión fundamental como es la de difusión. Autores como Martín-Pena et al (2015) apuntan hacia la necesidad de incorporar a la tradicional fórmula universitaria de la I+D+i, un nuevo concepto: la “d” de la difusión. Es cierto que se referían a este nuevo concepto desde el punto de vista de la radio universitaria en la divulgación de la ciencia. Sin embargo, esta nueva forma de entender la labor universitaria es extrapolable no a un medio, o departamento universitario concreto, sino a la estrategia comunicativa integral de la institución. Máxime si tenemos en cuenta que en la actualidad nos encontramos en lo que De Semir (2014) denomina "la era digital post-experta". Esto es, una fase donde confluyen diversas opiniones y donde tiene el mismo peso la voz experta que la que no lo es y “que llevará a un cierto escepticismo de las ciencias a favor de las pseudo-ciencias”, algo que Alonso y Cortiñas (2014) consideran una enorme amenaza para la población puesto que manipula las emociones de los ciudadanos.

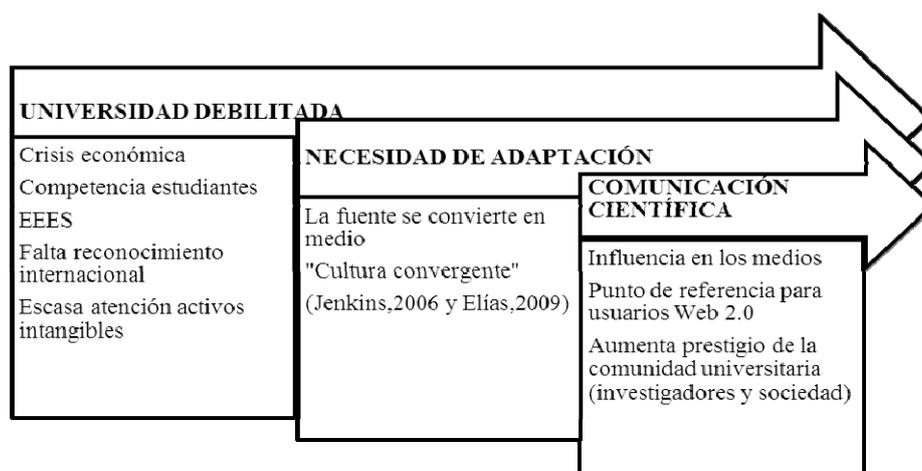
Bajo esta reflexión previa, en este trabajo se reflexiona y analiza el nuevo rol que adquieren estas organizaciones a la hora de ofrecer a los usuarios, que tienen ahora Internet como primera fuente científica, una información rigurosa y basada en evidencias científicas. Además, a través de un Análisis de Contenido se profundizará en el conocimiento acerca de las acciones comunicativas puestas en marcha por las universidades para lograr divulgar la ciencia y acercarla a la sociedad.

**Palabras clave:** Ciencia; universidad; divulgación; sociedad; internet; comunicación.

## 1. Introducción: La comunicación en las universidades. El papel de la institución en la comunicación científica.

La universidad española no pasa por uno de sus mejores momentos. La situación de ciclo económico o la proliferación de universidades, y el consiguiente aumento de la competencia por atraer alumnos y lograr proyectos (Blanco,2014), han debilitado el actual sistema universitario. Sin embargo, al tratar la problemática del sistema no debe obviarse un aspecto ya advertido por Carrillo, Castillo y Blanco (2013:195-205), y es que “en parte, esta debilidad se debe a la falta de interés por los denominados activos intangibles, como son la imagen, la cultura corporativa o la reputación” por parte de la propia institución docente. Para explicar de una manera más visual su implicación, se resume en esta gráfica (**Figura 1**) la problemática y las oportunidades que supone la puesta en marcha de las herramientas comunicativas en general en el seno de estas instituciones.

**Figura 1: Relación gráfica que justifica la importancia de la comunicación en el contexto de las universidades**



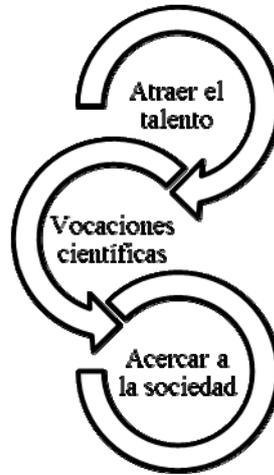
Fuente: elaboración propia

Como se dibuja en la **Figura 1**, a la hora de establecer una estrategia con la que recuperar la proyección social del sistema universitario no debe obviarse el desarrollo de su comunicación online. De ahí que este trabajo, parta de la idea de que, bien gestionadas sus páginas webs pueden contribuir a potenciar la imagen de marca y, por tanto, la reputación universitaria.

Al fin y al cabo, se parte de la premisa de que estos espacios en línea son mucho más que un instrumento con el que suministrar información a los medios de comunicación de masas. Más bien, se considera que, adecuadamente dotados, tanto desde un punto de vista cuantitativo –herramientas digitales - como cualitativo, -calidad de los contenidos que se ofrecen- estos espacios pueden terminar convirtiéndose en el punto de referencia, y de contacto directo, entre la universidad y sus *stakeholder* (estudiantes, público en general, medios de comunicación, empresas, otros organismos, etc...) para interactuar y lograr visibilidad.

Está claro que existe una clara intención de colocar a la universidad a la vanguardia de la comunicación. Nadie, o casi nadie, por no generalizar, duda de que el binomio universidad y sociedad deben mantener un diálogo rico, estrecho y fluido, que posibilite establecer un nuevo contrato, en el que se genere bienestar y riqueza para la sociedad que la mantiene e impulsa.

Ahora bien, para dar forma a este diálogo, se hace imprescindible comunicar la importancia del quehacer universitario e implicar a la sociedad, incluso a la ajena a la comunidad universitaria, en el impulso y apoyo a la educación superior y a la investigación. En este sentido, cabe destacar tres retos que tiene planteados la universidad (**Figura 2**) y donde la comunicación puede desarrollar una importante contribución como ya se explicó en el resumen de presentación de este trabajo:

**Figura 2: Los retos de las universidades españolas en el siglo XXI**

Fuente: elaboración propia a partir del Informe Bricall (2000)

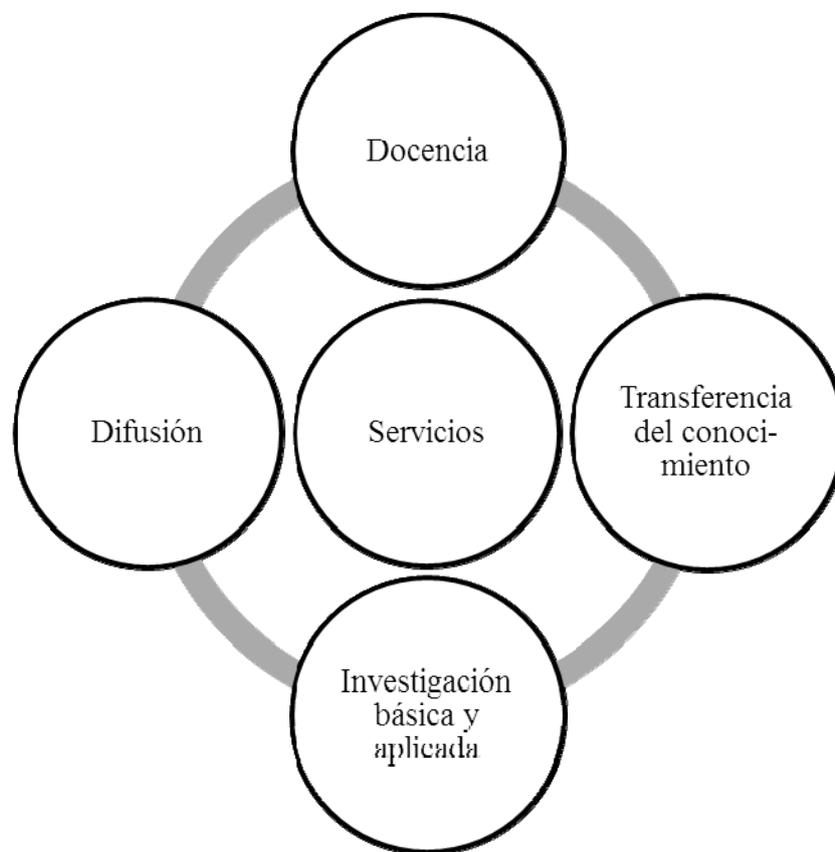
El conocido divulgador científico Manuel Toharia hablaba en la Cuestión Universitaria (2010) de la institución docente como un ente que no sólo debe apostar por educar e investigar de forma excelente. Igualmente importante es comunicar a la sociedad su labor. “La universidad debiera ser una especie de adalid a la hora de concienciar a la población en general, y muy especialmente a los que no pasan por sus aulas, acerca de los incesantes progresos del saber humano. Una labor de culturización global –que afecta incluso a los universitarios de otras especialidades– que es cada vez más urgente, y al tiempo exigente, en un momento histórico como el que vivimos, desde hace unos decenios, en el que los conocimientos científicos y tecnológicos crecen exponencialmente. Si la universidad no lidera ese proceso, o lo promueve decisivamente, el fruto de su trabajo quedará inane en su mayor parte” (Toharia, 2010:95-102).

Precisamente, de esta reflexión se deduce que las universidades tienen un papel que va más allá de cualquier otra institución a la que se pueda asemejar. La misión de la universidad es producir conocimiento de base empírica y transmitirlo mediante la formación, la publicación así como la divulgación (Beraza y Rodríguez, 2007).

Esto supone de alguna manera una evolución en su rol como entidad al servicio de la sociedad por cuanto se cumple lo advertido por autores como Martín-Pena et al (2015). Estos claramente apuntan hacia la necesidad de incorporar a la tradicional fórmula universitaria de la I+D+i, (investigación, desarrollo e innovación), un nuevo concepto: la

“d” de la difusión. Es cierto que se referían a este nuevo término desde el punto de vista de la radio universitaria en la divulgación de la ciencia. Sin embargo, esta nueva forma de entender la labor universitaria es extrapolable no a un medio, o departamento universitario concreto, sino a la estrategia comunicativa integral de la institución que es al final la que debe proyectar esos objetivos comunicativos fijados a la sociedad. En la **Figura 3** se muestra de una manera visual cuáles son las principales funciones de una universidad comprometida con una construcción social que trasciende sus aulas.

**Figura 3: Funciones básicas de la universidad española del siglo XXI**



Fuente: elaboración propia

Con todo ello, las universidades tienen la obligación de contribuir a la construcción social de la realidad. Máxime si tenemos en cuenta que asistimos a un nuevo escenario donde las fuentes también son consideradas medios de comunicación en sí mismas (Elías, 2009). Uno de los enfoques que justifica este cambio es el expuesto por Jenkins (2006) que habla de “paradigma de la cultura convergente” y que Elías (2009:623-634) explica detallando un caso concreto que pone de manifiesto como las fuentes se pueden llegar a tornar a día

de hoy en altavoces de su propia gestión comunicativa. Para ello, el autor se refiere al caso de la NASA y que sirve de ejemplo para que las universidades entiendan cuál es el reto comunicativo al que se enfrentan.

“Un estudio realizado en 2007 demostró que en mayo de ese año (un mes sin ninguna misión espectacular), las visitas únicas al portal de la NASA fueron de 3.952.000 de personas. Sin embargo, las visitas únicas a portales de ciencia y tecnología de medios de comunicación tradicionales eran muy inferiores. Solo la *CNN* alcanzaba las 502.000 visitas. Es decir, casi ocho veces menos ¿Por tanto, qué es la NASA: una fuente para los medios o un medio de comunicación en sí mismo? Posiblemente ambas cosas. La NASA es consciente de ello y mantiene dos vías de comunicación: una con los periodistas (la tradicional de las fuentes, aunque también ha variado) y otra directamente con la sociedad. La vía de comunicación con los periodistas se ha enriquecido, en el sentido de que ahora todo periodista de cualquier sitio del mundo, independientemente del medio en el que esté, puede suscribirse al servicio de noticias de la NASA. Le llegarán puntualmente por el correo electrónico las últimas novedades de las misiones espaciales, comunicados sobre hallazgos científicos o vídeos con declaraciones y ruedas de prensa de los científicos de la agencia espacial. (...), pero la gran novedad es que eso le llega también al conjunto de la sociedad de forma directa, sin necesidad de un intermediario periodista. El ciudadano anónimo interesado puede acceder a la web de la NASA donde puede encontrar todos esos contenidos que, prácticamente, copia el periodista. Pero es que, además, cualquier ciudadano puede suscribirse al servicio de noticias de la NASA, porque la tecnología lo permite, en igualdad de condiciones que un periodista. Antes era físicamente imposible, pero ahora no. El ciudadano con espíritu divulgativo –o vengativo, o el que sea– puede comentar las noticias de la NASA en su *blog*, copiar las imágenes, colgar el vídeo de las ruedas de prensa o de los astronautas en la Estación Espacial Internacional (ISS)” (Elías, 2009:623-634).

Como señala el catedrático Carlos Elías (2009), en este sentido, las organizaciones, como es el caso de las universidades, pueden llegar a ser sus propios altavoces, evitando de esta manera, en muchos casos, los intermediarios (medios de comunicación).

Partiendo de esta experiencia, y aunque quizás se aspire a audiencias inferiores, el contenido noticioso ofrecido en la web ayudará a las universidades a atender a todo ese flujo de usuarios que ahora, también, forman parte del “bullicio mediático” y que, con su

participación activa, a través de la web 2.0, estarán ayudando a la construcción de la opinión pública.

Es más, con esta estrategia se podrá seguir la línea emprendida desde hace años por revistas como *Nature* o *Science* que en 2007 recibieron el Premio Príncipe de Asturias de la Comunicación y Humanidades. Ambas publicaciones ofrecen reportajes ya hechos, con cortes de voz y demás, ya editados, lo que hace que los periodistas directamente utilicen la información que se les ofrece sin indagar más allá, incluso la posición que ocupan las informaciones dentro de la propia revista en las revistas son respetadas (De Semir et al., 1998).

Más allá, desde la universidad se estará orientando al ciudadano a la hora de seleccionar información de rigor. No debe perderse de vista que el nuevo contexto informativo que ofrece la red de redes lleva al internauta a no conformarse con la información recibida por los medios convencionales y acudir a la web para terminar de conocer determinados asuntos (English, Sweetser y Anco, 2011). Muchos usuarios acuden a Internet ávidos de una información sobre diversos temas científicos que no encuentra en los medios de comunicación generalistas y es, precisamente ahí, donde debe tomar partido esta institución. Sobre todo por el peligro que entrañan las pseudociencias. Como advierten Alonso y Cortiñas (2014) se puede llegar a producir un cierto “escepticismo de las ciencias a favor de las pseudo-ciencias”, sobre todo por vivir en una etapa de la historia donde tiene el mismo peso la voz experta que la que no lo es (De Semir, 2014) y por tanto, la universidad debe actuar de filtro orientativo para que no se manipulen las emociones y los conocimientos de los ciudadanos.

Además, de alguna manera a la hora de trabajar esa faceta de la comunicación que se presenta como novedosa, tampoco debe perderse de vista que de manera indirecta, esto también revalorizará el trabajo de una parte importante de la comunidad universitaria: la comunidad docente y científica. Pues, ni siquiera los investigadores que forman parte de estas universidades pueden ceñir su actividad únicamente a términos científicos. “Existen evidencias empíricas que demuestran que el impacto de las publicaciones puede aumentar significativamente si estas aparecen en otros medios” (Brossard, 2014:193-197) y, por ello, la cultura de la comunicación y la divulgación debe cuidarse en todas sus facetas. Por ello, en esta labor de servicio a la ciudadanía la propia imagen de los diferentes colectivos universitarios implicados en la divulgación del conocimiento saldrá reforzada.

## **2. Metodología empleada: El Análisis de Contenido, un método cuantitativo para conocer la información científica generada por las universidades.**

Al fin y al cabo la comunicación es una vocación social de estas instituciones al mismo tiempo que una herramienta de visibilidad. A día de hoy, como indican Torres y Delgado (2009:534) la comunicación universitaria “se está viendo enriquecida por la utilización de nuevos modos de almacenamiento y publicación. Entre ellos se encuentran los servicios de la web 2.0 que aún son desconocidos, en gran medida, por los investigadores”. Incluso, estas herramientas de la web 2.0 son desconocidas para la institución. Autores como Losada (2004:475) se refieren a las universidades como “las que más avances deben alcanzar en el campo de la comunicación organizacional”. De ahí que en este trabajo se haya querido realizar un estudio, a través de un Análisis de Contenidos, donde se evalúan cuáles son los instrumentos comunicativos que ponen en marcha las universidades para dar a conocer su conocimiento y contribuir a acercar la ciencia a la ciudadanía.

El Análisis de Contenidos para autores como Piñuel (2002:2) es una metodología compuesta por una serie de “procedimientos interpretativos de productos comunicativos (mensajes, textos o discursos) que proceden de procesos singulares de comunicación previamente registrados, y que, basados en técnicas de medida, a veces cuantitativas (estadísticas basadas en el recuento de unidades), a veces cualitativas (lógicas basadas en la combinación de categorías) tienen por objeto elaborar y procesar datos relevantes sobre las condiciones mismas en que se han producido aquellos textos, o sobre las condiciones que puedan darse para su empleo posterior”.

De hecho, el Análisis de los Contenidos se ha convertido en un procedimiento científico muy utilizado a la hora de abordar el entorno online. Díaz, Martín y Esteban (2008:283) recuerdan que son cuantiosos los trabajos en los que se utiliza esta técnica para evaluar diferentes aspectos de las páginas webs, algo que ocurre como subraya Castillo (2008) porque permite su aplicación directa a los textos que se muestran en la sede webs universitarias y, además, supone tratar el importante volumen de contenido que estas contienen.

Para llevar a cabo este análisis se fijaron una serie de variables independientes como se muestran en la **Tabla 1**:

**Tabla 1: Relación de variables independientes estudiadas a través del Análisis de Contenidos**

Número de Unidades de Cultura Científica en las universidades españolas
Número de noticias científicas publicadas en las webs universitarias durante febrero 2016
Número de materiales audiovisuales generados en las webs universitarias durante febrero 2016
Número de guías de expertos en las webs universitarias

Fuente: elaboración propia

La evaluación de estas variables independientes ha permitido confeccionar una ficha de trabajo cuyos resultados han permitido conocer la variable dependiente de este trabajo, que no es otro que establecer una relación del nivel de adecuación de la comunicación científica al entorno web de las universidades españolas.

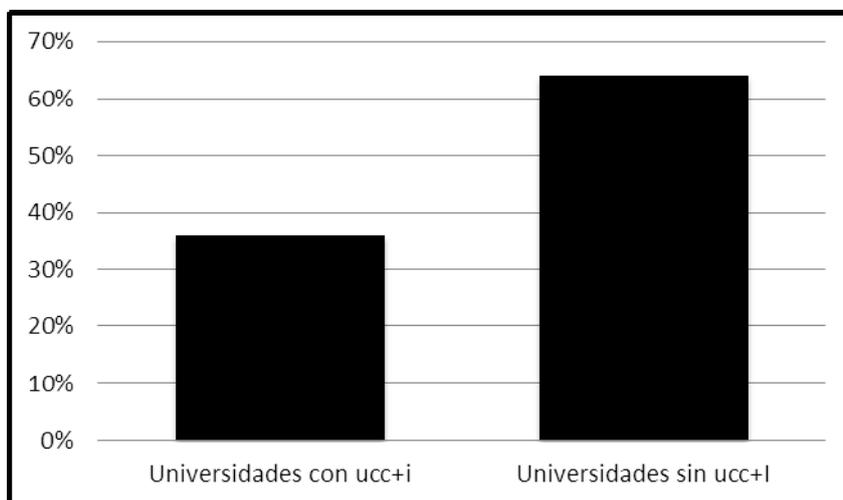
### **3. Resultados obtenidos en cuanto a información científica de las universidades.**

Uno de los primeros resultados que se observó es el elevado número de universidades que cuentan con Unidades de Cultura Científica en su seno. Las UCC+i son departamentos de comunicación que tienen como objetivo acortar la distancia entre la ciencia y la innovación y su último destinatario, la sociedad, sirviendo de nexo de unión entre ambos a través de la divulgación. El Libro Blanco de las Unidades de Cultura Científica y de la Innovación (2012) indica que “las UCC+i han adquirido un papel fundamental en la transmisión social del conocimiento generado en los centros de investigación, universidades y otras instituciones. Asimismo, desempeñan una labor de gran importancia para el fomento de la cultura científica y de la innovación, tanto en la sociedad civil como en el tejido productivo; en este último aspecto contribuyen a impulsar la transferencia de conocimiento y a generar un nuevo modelo productivo más competitivo. España es hoy el noveno productor de ciencia del mundo, cuenta con una treintena de Instalaciones Científicas Singulares donde se realiza investigación de vanguardia y es pionera en investigación en áreas como la biomedicina y las energías renovables. Y, sin embargo, el 35,5 % de los españoles asegura que está poco o nada interesado por la ciencia, aduciendo como principales motivos que “no despierta su interés” y que “no la entiende”, según se desprende de la quinta encuesta de Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología 2010, que realiza bienalmente la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)”.

Así, partiendo de este contexto descrito y para conocer la situación actual de estas unidades en el contexto de las universidades españolas se utilizó como fuente de información la web dependiente de la Fundación Española de Ciencia y Tecnología: Comcired.es. Se trata de una página web que se define como “el punto de encuentro para intercambio de información y recursos de los miembros de las redes de divulgación y comunicación coordinadas por FECYT y de todo aquel interesado en la ciencia y la innovación”.

A partir de una exploración directa se pudo observar qué número de universidades cuentan con estos departamentos en su seno. En este sentido, lo primero que se pudo testar en este análisis es que estas Unidades de Cultura Científica están presentes en casi el 40 % de las universidades españolas. Del total de instituciones existentes en el momento del estudio 29 de ellas contaban un este servicio específico de comunicación dedicado a la labor de acercar la ciencia a la ciudadanía en sus diferentes formatos. A pesar de este número, se puede apreciar como sigue existiendo un claro desequilibrio entre el grupo de universidades que cuentan con UCC+i y los que no lo tienen (**Figura 4**).

**Figura 4: Relación de universidades españolas con UCC+i**



Fuente: elaboración propia

Para llegar a esta conclusión se analizó la población total de universidades españolas a partir del informe del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de España en el curso académico 2014/2015. En la **Tabla 2** se pueden observar las universidades analizadas y cuáles de ellas cuentan con una Unidad de Cultura Científica en

funcionamiento en el momento del estudio. Las universidades que se encuentran marcadas con una x son las que cuentan con este tipo de departamentos objeto de esta parte del trabajo en su seno.

**Tabla 2: relación de universidades analizadas en este estudio**

A Distancia de Madrid (UDIMA)	
Nacional de Educación a Distancia	x
Universidad Alfonso X El Sabio	
Universidad Antonio de Nebrija	
Universidad Camilo José Cela	
Universidad Carlos III de Madrid	x
Universidad Católica de Ávila	
Universidad Católica de Valencia	
Universidad Complutense de Madrid	
Universidad de A Coruña	
Universidad de Alcalá	x
Universidad de Alicante	
Universidad de Burgos	x
Universidad de Cantabria	x
Universidad de Castilla-La Mancha	
Universidad de Granada	x
Universidad de La Rioja	
Universidad de Navarra	
Universidad de Valladolid	
Universidad de Vigo	
Universidad de Zaragoza	x
Universidad Europea del Atlántico	
Universidad Europea Valencia	
Universidad Francisco de Vitoria	
Universidad Internacional Menéndez Pelayo	
Universidad Internacional de Andalucía	
Universidad Internacional de la Rioja	x
Universidad Isabel I de Castilla	
Universidad Politécnica de Cartagena	
Universidad Politécnica de Valencia	x
Universidad Pontificia Comillas	
Universidad Pontificia de Salamanca	
Universidad Rey Juan Carlos	x
Universidad San Jorge	

Universidad San Pablo-CEU	
Universitat Abat Oliba CEU	
Universitat Autònoma de Barcelona	
Universitat de Girona	x
Universitat de les Illes Balears	
Universitat de Lleida	
Universitat Internacional de Catalunya	
Universitat Politècnica de Catalunya	
Universitat Ram3n Llull	
Universidad Europea Miguel de Cervantes	
IE. Universidad	
Universidad Aut3noma de Madrid	x
Universidad Cardenal Herrera-CEU	
Universidad Cat3lica San Antonio	
Universidad de Almer3a	x
Universidad de C3diz	x
Universidad de C3rdoba	x
Universidad de Deusto	
Universidad de Extremadura	x
Universidad de Huelva	
Universidad de Ja3n	x
Universidad de La Laguna	
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	x
Universidad de Le3n	
Universidad de M3laga	x
Universidad de Murcia	x
Universidad de Oviedo	x
Universidad de Salamanca	x
Universidad de Santiago de Compostela	
Universidad de Sevilla	x
Universidad del Pa3s Vasco	
Universidad Europea de Canarias	
Universidad Europea de Madrid	
Universidad Jaime I de Castell3n	x
Universidad Loyola Andaluc3a	
Universidad Miguel Hern3ndez de Elche	
Universidad Mondrag3n Unibertsitatea	
Universidad Pablo de Olavide	
Universidad Polit3cnica de Madrid	x
Universidad P3blica de Navarra	x
Universitat de Barcelona	x
Universitat de Val3ncia (Estudi General)	

Universitat de Vic	
Universitat Internacional Valenciana (VIU)	
Universitat Oberta de Catalunya	x
Universitat Pompeu Fabra	
Universitat Rovira i Virgili	x

Fuente: elaboración propia a partir de Comcired.es

A continuación, se observó también el número de notas de prensa generadas por cada institución en materia de investigación ( como tal se contemplaron tanto comunicación de resultados como artículos de divulgación científica). A través de esta metodología cuantitativa se procedió a evaluar lo aparecido en cada una de las páginas webs de las universidades durante el mes de febrero de 2016.

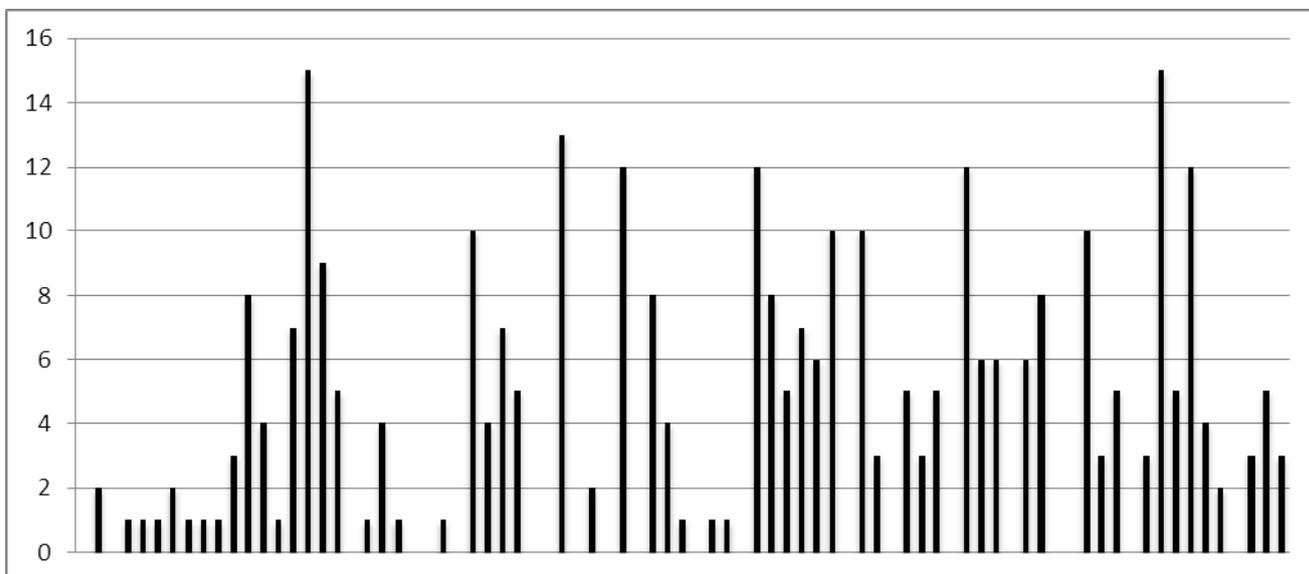
Como muestra la **Figura 5**, el número de notas sobre I+D+i registradas resultó ser muy dispar. Así, mientras algunas universidades alcanzaba ese mes las 15 noticias mensuales otras escasamente hacían referencia a resultados de investigación en una nota de prensa. De hecho, en cerca de una veintena de páginas webs universitarias no existía ni siquiera una nota de prensa sobre I+D durante el periodo analizado.

Precisamente por ello, a la hora de establecer un valor de tendencia central se optó por calcular la mediana. Se decidió hacer de esta manera, en primer lugar, debido a la gran dispersión existente entre los diferentes valores generales obtenidos entre unas universidades y otras. De hecho, se calculó la mediana, en lugar de la media, para establecer las principales conclusiones en este apartado del capítulo de resultados. Se hizo así sobre todo, porque la mediana permite calcular el valor intermedio o central de los elementos. Castillo (2008), que también utilizó este criterio en sus estudios sobre la marca universitaria, explica de una manera muy sencilla y clarificadora por qué es preferible optar por esta fórmula. “Tal vez un ejemplo sea más esclarecedor: si tuviésemos un conjunto de 9 elementos cuyos valores son 1, 1, 1, 1, 2, 2, 2,2 y 1000, la media (112,44) sería un valor bastante lejano de la mayoría de los elementos del conjunto. En este caso, la mediana (2) sería un valor mucho más representativo para tomar como referencia a la hora de analizar los datos” (Castillo, 2008:278).

La mediana es el número intermedio de un grupo de cifras. Para calcular un conjunto ordenado  $X$  de  $N$  elementos, la mediana es el valor  $X_{[N/2+1/2]}$  si es impar y si es par el valor de la mediana es  $(X_{[N/2]}+X_{[N/2+1]})/2$ . Como se puede observar en la figura la mediana de las notas de prensa generadas por el sistema universitario español sobre

aspectos vinculados con la comunicación científica estaba en torno al valor de 4 a pesar de que entre las de mayor y menos valor existe una diferencia significativa..

**Figura 5: Relación de noticias en el mes de febrero de 2016 por universidades**



Fuente: elaboración propia

En este sentido, además, se pudo comprobar al cruzar los datos entre universidades con UCC+i y universidades carentes de estos departamentos, que aquellas que en la **Figura 5** superan la decena de noticias mensuales eran precisamente aquellas donde estos servicios (las Unidades de Cultura Científica) estaban funcionando.

Otra de las variables que se analizó en cuanto a la generación de contenido divulgativo desde las universidades fue el material multimedia. Se valoró si sobre temática científica existían contenidos multimedia, sobre todo vinculado a la información universitaria. Como tal se entendía a la hora de analizarlo aquel repertorio de material de audios, vídeos, gráficos, fotografías etc., en formato digital. Se partía de la idea de que este recurso ayuda a completar la información generada por la organización y responder a las necesidades de aquellos medios/usuarios que necesitan algo más que contenido textual para hacerse eco de una información.

En este caso, se pudo observar, como se aprecia en la **Figura 6** que su presencia era muy escasa sobre todo a la hora de utilizarlo como herramienta divulgativa o como canal para acercar los contenidos científicos generados en el laboratorio a la sociedad.

En la **Figura 6**, se puede apreciar como tan sólo un 5 % del contenido web analizado podía considerarse que contenía una connotación multimedia significativa.

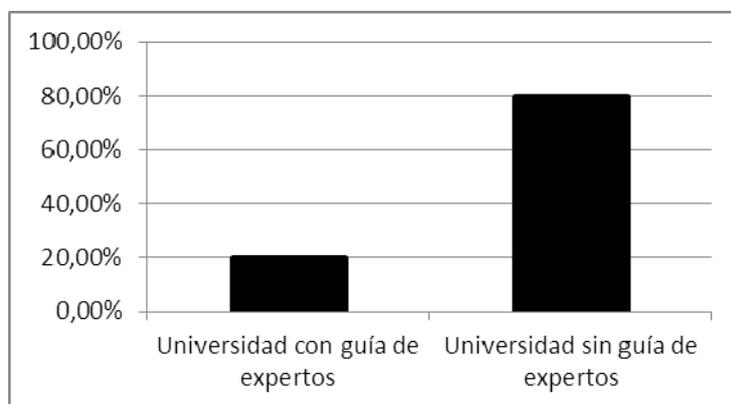
**Figura 6: material multimedia en las noticias de contenido científico**



Fuente: elaboración propia

A continuación, y ya para concluir el Análisis de Contenidos, otra de las variables que se analizó fue la guía de expertos. Se trata de un recurso que aglutina el nombre y especialidad de los científicos dispuestos a colaborar con los medios de comunicación en el contexto organizacional. No es otra cosa que una base de datos con la que se pretende que el profesional del medio de comunicación acceda de una manera eficaz y rápida a determinada información de índole científico-técnica propia de la institución. En este caso, y una vez más se observó como es un recurso escaso apenas existente en el 20 % de las páginas web de las universidades españolas.

**Figura 7: Guía de expertos en las páginas web de las universidades españolas**



Fuente: elaboración propia

De nuevo, al comparar con los datos obtenidos en la **Figura 4** se puede constatar que el 70 % de las universidades que cuentan con guía de experto cuentan también con una Unidad de Cultura Científica en el seno de su organización.

#### 4. Conclusiones

En función de las variables independientes estudiadas se puede concluir que el sistema universitario español aún debe potenciar la comunicación que proyecta a la sociedad a la hora de relatar sus hallazgos y su conocimiento. En este sentido, se aprecia como las universidades están comenzando a prestar una atención cada vez mayor a sus planes de divulgación científica. Muestra de ello es que al menos un tercio de las universidades españolas ha puesto en marcha nuevos departamentos de comunicación dedicados en exclusiva a la tarea de la divulgación científica. En este sentido, se ha observado como estas Unidades de Cultura Científica contribuyen en el entorno universitario a potenciar la comunicación de resultados a través de diversas herramientas comunicativas como son las notas de prensa. Este recurso, al igual que las guías de experto (aunque presentes esta última herramienta sólo en el 20% de las universidades) predominan sobre todo, y según nuestro estudio, en aquellas instituciones docentes donde se ha apostado por la puesta en funcionamiento de las conocidas como UCC+i. Esto se observa claramente en el número de notas de prensa, donde se alcanza un número bastante superior cuando está detrás una unidad de este tipo. En comunicación científica sin embargo, aún quedan ciertos recursos por explotar y aprovechar su potencialidad por cuanto las herramientas multimedia, por ejemplo, continúan siendo una asignatura pendiente para muchas universidades.

#### 4. Referencias bibliográficas

- Alonso, Felipe & Cortiñas, Sergi. (2014). “La pseudociencia y el poder de los medios de comunicación. La problemática ausencia de bases teóricas para afrontar el fenómeno”. *Historia y comunicación social* 19, No. Extra 3 (marzo).
- Beraza, José María & Rodríguez, Arturo (2007). “La evolución de la misión de la universidad”. *Revista de Dirección y Administración de Empresas*. Número 14
- Blanco, Tania (2014). *La comunicación online de las marcas universitarias españolas en sus sedes webs*. (Tesis doctoral inédita). Universidad de Extremadura.
- Bricall, Josep María. (2000). *Informe Universidad 2000*. Madrid: CRUE
- Brossard, Dominique. (2014). “Ciencia, público y nuevos medios. Reflexión sobre el presente y el futuro de la divulgación científica”. *Métode Science Studies Journal*, 4. pp. 193-197.

- Castillo, Ana. (2008), *La comunicación de las marcas universitarias españolas a través de sus sedes webs institucionales*. Tesis Doctoral. Universidad de Extremadura.
- De Semir, Vladimir.; Ribas, Cristina & Revuelta, Gemma. (1998). “Press Releases of Science Journal Articles and Subsequent Newspaper Stories on the Same Topic”. *JAMA* 280 (3). pp. 294-295. Recuperado de: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=187769>
- De Semir, Vladimir. (2014, Marzo, 15). La comunicación científica en la era digital post-experta. Recuperado de: [www.huffingtonpost.es/vladimir-de-semir/la-comunicacion-cientifica\\_b\\_6815436.html](http://www.huffingtonpost.es/vladimir-de-semir/la-comunicacion-cientifica_b_6815436.html)
- Díaz, Estrella, Martín-Consuegra, David & Esteban, Águeda (2008). “Evaluación de la eficacia de las páginas web: un análisis de contenido de las principales compañías aéreas”. En De Castro, E. J. y Díaz, F. J (coord.) *Universidad, Sociedad y Mercados Globales* (pp. 279-293) Vigo: AEDEM.
- Elías, Carlos. (2009). “La “cultura convergente” y la filosofía Web 2.0 en la reformulación de la comunicación científica en la era del ciberperiodismo”. *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 185 (737) pp. 623-634. Recuperado de: <http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/viewFile/318/319>
- English, Kristin.; Sweetser, Kaye. & Ancud, Monica. (2011). “YouTube-ification of political talk: An examination of persuasion appeals in viral video”. *American Behavioral Scientist*, 55, pp. 733–748.
- FECYT (2012). *Libro Blanco de Unidades de Cultura Científica y de la Innovación*. Comunicación Social: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología.
- Jenkins, Henry (2006): *Convergence culture*. New York : Univerity Press.
- Losada, Carlos. (2004). *Gestión de la comunicación en las organizaciones*, Ariel, Barcelona.
- Martín, Daniel & Parejo, Macarena. (2015). “Nuevas fórmulas de comunicación corporativas basadas en la colaboración interuniversitaria. El caso “Semillas de Ciencia””. *XVI Foro de Investigación en Comunicación*. Badajoz.
- Piñuel José Luis. (2002) “Epistemología, metodología y técnicas del análisis de contenido”. *Estudios de Sociolingüística* 3 (1) 1-42. Recuperado de: [https://www.ucm.es/data/cont/docs/268-2013-07-29-Pinuel\\_Raigada\\_AnalisisContenido\\_2002\\_EstudiosSociolingüísticaUVigo.pdf](https://www.ucm.es/data/cont/docs/268-2013-07-29-Pinuel_Raigada_AnalisisContenido_2002_EstudiosSociolingüísticaUVigo.pdf)
- Toharia, Manuel. (2010) “Políticas de comunicación universitaria y divulgación científica”. *Cuestión Universitaria*, (6)
- Torres, Daniel & Delgado, Emilio (2009). “Estrategia para mejorar la difusión de los resultados de investigación con la Web 2.0”. *El profesional de la información*, 18, (5) pp. 534-539. Recuperado de: [http://eprints.rclis.org/13901/1/Torres-Salinas\\_Delgado-lopez-Cozar-Estrategias\\_para\\_mejorar\\_la\\_difusion\\_de\\_los\\_resultados\\_de\\_investigacion\\_con\\_la\\_Web\\_2.0.pdf](http://eprints.rclis.org/13901/1/Torres-Salinas_Delgado-lopez-Cozar-Estrategias_para_mejorar_la_difusion_de_los_resultados_de_investigacion_con_la_Web_2.0.pdf)