

Documentación de las Ciencias de la Información

ISSN-e: 1988-2890

<https://dx.doi.org/10.5209/dcin.83747>

Comunicación de la ciencia en Redes Sociales. El caso del programa “Cien&Cía” de la Universidad de Burgos

Marta Pérez Ruiz¹, Fernando J. Melgosa Rodríguez², Mario Cartelle Neira³

Recibido: 09 de septiembre de 2022 / Aceptado: 28 de noviembre de 2022

Resumen. La Unidad de Cultura Científica de la Universidad de Burgos (UBU) puso en marcha, en el año 2016, un programa televisivo de divulgación científica em en el canal de televisión “La 8 Burgos”, y en el canal La 7 Castilla y León, de ámbito regional. El programa denominado “Cien&Cía” tiene una misión primordial que es la difusión de la investigación científica que se realiza en la Universidad de Burgos. El crecimiento del programa y una importante visión de futuro han hecho que este espacio televisivo cuente con más colaboradores de ámbito nacional, secciones y contenidos que tratan también temas científicos que superan la barrera de la investigación en la Universidad de Burgos. La estrategia de difusión de este programa que se ha mantenido desde su estreno, no solo es la emisión televisiva sino también la promoción de sus contenidos en Youtube a través del canal de La 8 Burgos y de TVUBU, televisión de la Universidad de Burgos, sino también a través de informaciones situadas en otras redes sociales como Facebook y Twitter. No solo la emisión televisiva ha contado con respaldo de la audiencia; también las audiencias de redes sociales han seguido las emisiones de cada uno de los programas y han comentado los contenidos de forma activa. En esta última temporada cuyas emisiones finalizaron en el mes de julio de 2022, se han incluido vídeos cortos de Youtube, como veremos a continuación, también han tenido buena acogida por parte del público digital.

Palabras clave: divulgación; redes sociales; ciencia.

[es] Communication of science in Social Networks. The case of the “Cien&Cía” program of the University of Burgos

Abstract. The Scientific Culture Unit of the University of Burgos (UBU) launched, in 2016, a scientific dissemination television program on the television channel “La 8 Burgos”, and on the channel La 7 Castilla y León, from regional level. The program called “Cien&Cía” has a primary mission, which is the dissemination of scientific research carried out at the University of Burgos. The growth of the program and an important vision of the future have made this television space have more collaborators on a national level, sections and content that also deal with scientific issues that overcome the barrier of research at the University of Burgos. The dissemination strategy of this program, which has been maintained since its premiere, is not only the television broadcast but also the promotion of its content on YouTube through the channel La 8 Burgos and TVUBU, television of the University of Burgos, but also also through information located on other social networks such as Facebook and Twitter. Not only the television broadcast has had the support of the audience; The social network audiences have also followed the broadcasts of each of the programs and have actively commented on the contents. In this last season whose broadcasts ended in July 2022, short YouTube videos have been included, as we will see below, they have also been well received by the digital public.

Keywords: Dissemination; social networks; science.

Sumario: 1. Introducción 2. Metodología y objetivos 3. Diseño del Producto. 4. Emisión del programa CIEN&CÍA en televisión y Youtube 5. Presencia en redes sociales 6. Conclusiones 7. Bibliografía

Cómo citar: Pérez Ruiz, M.; Melgosa Rodríguez, F. J.; Cartelle Neira, M. (2023). Comunicación de la ciencia en Redes Sociales. El caso del programa “Cien&Cía” de la Universidad de Burgos, en *Documentación de Ciencias de la Información*, 46 (2), 137-142.

¹ Universidad de Burgos, España
martapr@ubu.es

Orcid: 0000-0001-5008-209X

² Universidad de Burgos, España
fmelgosa@ubu.es

Orcid: 0000-0002-2862-8831

³ Universidad de Burgos, España
mcartelle@ubu.es

Orcid: 0000-0003-0401-7814

1. Introducción

La divulgación de la ciencia es una de una asignatura pendiente en los medios de comunicación en España. Más allá de experiencias concretas en RTVE con programas como REDES u Órbita Laika⁴ o el Condensador de Fluzo e incluso la emisión de documentales con audiencias minoritarias en cadenas como La 2 o temáticas como National Geographic, la divulgación científica como espacio propio en radio y televisión carece de un lugar predeterminado en las parrillas de los canales y emisoras españolas. Una situación similar se vive en las emisoras de radio cuyos contenidos de ciencia se basan en colaboraciones esporádicas o informaciones realizadas al hilo de algún descubrimiento científico, eso sí, sin contexto, ni proyección futura. Otra situación se vive en la prensa con suplementos en algunos periódicos de tirada nacional. En este aspecto, la plataforma Youtube ha venido a albergar a divulgadores que, gracias a esta plataforma de video, han encontrado un espacio de difusión de la ciencia y de trabajo.

Ante esta situación, centros donde se desarrollan investigaciones científicas han puesto en marcha sus propias unidades de divulgación científica para facilitar el conocimiento de los procesos de investigación que se desarrollan en estos mismos centros. Una de estas instituciones, pionera en este caso, es la Universidad de Burgos que, dentro de sus líneas estratégicas, recoge la divulgación de la ciencia y de las investigaciones que se desarrollan dentro de la propia Universidad.

¿Por qué la difusión a través de la televisión local? Dar a conocer a la ciudadanía de Burgos el trabajo no solo docente, sino también de investigación y divulgación que se realiza en la Universidad de Burgos a través de sus grupos de investigación⁵; una investigación que pasa desapercibida para el gran público pero que puede acercarse a través de estas herramientas. La decisión de emitir este programa en una televisión se ajusta a la definición que De Moragas, Garitaonaindia y López (1999, p.19) indican de qué es la televisión de proximidad:

(...) proponemos la utilización del concepto de televisión de proximidad para designar de manera global todas las experiencias de emisión “a pequeña y mediana escala”. (...) El concepto de proximidad aplicado a la televisión tiene que ver con la idea de que entre la emisora y sus receptores existe un escenario de experiencias compartidas, cosa que, en definitiva se verá reflejada en los contenidos de la programación.

La difusión prevista del programa en el canal más cercano a la misma producción científica podía generar en el espectador un sentimiento de cercanía y empatía con la investigación que se realiza en la Universidad de Burgos. El hecho de incluir contenidos de este mismo programa en Redes Sociales y en Youtube ha sido una evolución natural del propio programa; adaptado, como no podría ser de otra manera, a las nuevas herramientas

de difusión de contenidos ofrecidos por las tecnologías de la comunicación.

1.1. Gestación del Programa

Tal y como ya presentamos en el IX Congreso Internacional de Ciberperiodismo, celebrado en Bilbao en 2017, donde expusimos la gestación del programa en el artículo Divulgación de la ciencia en doble canal televisivo y Redes Sociales: (...) este programa nace en el seno de la Unidad de Cultura Científica de la Universidad de Burgos. El nacimiento del programa se realizó como con cualquier otro espacio televisivo, en este caso, partiendo de la idea matriz que era la difusión del trabajo científico que se desarrolla en la Universidad de Burgos. El público era otro de los elementos a definir y el responsable de esta UCC+i tenía claro que el destinatario tenía que ser el público familiar⁶ porque el objetivo final era la creación de vocaciones científicas y que la ciencia no se viese como un desarrollo que tan solo se realiza en laboratorios sino que tiene mucho más recorrido práctico. En el momento en el que se tuvieron claros los objetivos y el público del programa comenzó a tomar forma este proyecto que ha llevado, por primera vez, la divulgación científica a un canal de televisión local con proyección regional. En la memoria del proyecto que se presentó a la FECYT⁷ se especificaba la realización de 13 programas cuyo objetivo era la divulgación científica (Pérez, Melgosa y Ferarios, 2017)

En los primeros pasos de este programa estuvimos presentes los autores de este artículo ofreciendo nuestra visión, como profesionales de los medios de comunicación, de los aspectos que eran necesarios contemplar para la realización de un programa de divulgación científica que tuviera buena aceptación no solo por la audiencia televisiva, también por la audiencia prevista en las redes sociales.

2. Metodología y objetivos

La metodología seguida para la realización de este artículo de investigación incluye la experiencia propia de los autores en el diseño, realización y puesta en emisión de la primera temporada del programa “CIEN&CÍA”, así como nuestra experiencia en el análisis de las audiencias de redes sociales. Para la realización de esta investigación hemos seguido una metodología cualitativa. Dos son los objetivos que planteamos en este artículo:

- Demostrar la eficacia de apostar por la divulgación de la ciencia basando una parte de la diseminación del proyecto en redes sociales.
- Demostrar la necesidad de aprovechar todos los canales posibles y disponibles para la divulgación de la ciencia.

⁴ Programas emitidos en La 2 de TVE.

⁵ <https://www.universidaddeburgos.es/grupos-de-investigacion> (Consulta 30/08/2022).

⁶ Extraído de las reuniones para el diseño y elaboración del programa “Cien&Cia”.

⁷ Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología <https://www.fecyt.es/> (Consultada 2/09/2017).

3. Diseño del Producto

Es bien sabido en el diseño y puesta en marcha de un contenido audiovisual, sobre todo, de un programa televisivo, no es sencillo; menos aún cuando el contenido fundamental parece resultar poco atractivo a simple vista. En las primeras fases de desarrollo del programa en el que estuvimos trabajando dos de los autores de este artículo, Fernando J. Melgosa Rodríguez y Marta Pérez Ruiz, se plantearon diferentes secciones y formatos hasta llegar al formato definitivo que se emitió durante los meses de septiembre y diciembre del año 2016. En la fase de preproducción se dieron los primeros pasos para el diseño de los contenidos iniciales, la estructura de las secciones y la duración completa del espacio siguiendo las propuestas marcadas por Solarino, Carlo, (2000, p.351) como:

(...) la primera fase de realización de un programa: desde la puesta en marcha hasta la puesta a punto de todos los recursos que se verán implicados en la toma (...) esta fase puede ser más o menos amplia o limitada. Los pasos más significativos de una preproducción completa, típica de los programas de guion, son la redacción del guion, la apuesta a punto de la parte gráfica, la preparación escénica y las acciones de coordinación de todos los recursos que participan en el programa.

El equipo multidisciplinar que participó en el diseño del programa aportó su experiencia desde diversos ámbitos. En el equipo que forjó la idea de este programa estuvieron presentes docentes investigadores expertos en ciencias STEM⁸, responsables de TVUBU⁹ y docentes del Grado en Comunicación Audiovisual, expertos en televisión, así como los miembros de la Unidad de Cultura Científica de la Universidad de Burgos a la cabeza, Jordi Rovira, Delegado del Rector de la Universidad de Burgos para la Divulgación y Cultura Investigadora.

Tal y como se reflejaba en la memoria presentada para el desarrollo del proyecto se ofertaban 13 programas, la solución final que se adoptó fue la realización de 12 programas con la misma estructura y secciones que se plantea en la Tabla 1 de esta misma comunicación, y un programa número 13 resumen de los contenidos ofrecidos en los programas anteriores y se contó con la campaña, desarrollada en Twitter, de “Mi deseo científico”, puesta en marcha también por la UCCI de la Universidad de Burgos. En este último programa se realizaron unas “campanadas científicas”, al coincidir la emisión del espacio los últimos días del año 2016 y un flashmob en el que participaron todos quienes habían protagonizado los capítulos anteriores de Cien&Cía.

Sin embargo, en estas seis temporadas de emisión del espacio se han producido numerosos cambios no solo en la estructura del programa, también en los contenidos del mismo y se ha pasado de aspectos de investigación desarrollados en la Universidad de Burgos a incluir colaboraciones de científicos reconocidos a nivel nacional con el objetivo de ampliar no solo la proyección del

espacio sino también conseguir una difusión nacional. En la siguiente tabla reproducimos los contenidos emitidos en la primera temporada:

Tabla 1. Contenidos programa CIEN&CÍA 1^a temporada

Cabecera
Sumario
Concepto
Tecnología al alcance de todos
Con las manos en la Ciencia
Investigando en la UBU
Experimentamos
Concurso
Monólogos Mini-sapiens
Despedida

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 2, recogemos un ejemplo de los contenidos de la quinta temporada; secciones similares a las emitidas en las temporadas 4 y 6 donde se ha producido una evolución de los contenidos pero también de los elementos gráficos, infografías y cabeceras de programa y de secciones, con el objetivo de adaptarlas a las nuevas tendencias audiovisuales:

Tabla 2. Contenidos Programa CIEN&CÍA 5^a temporada

ImaginaCiencia
Espacio Maker
UBUInvestiga
A 3 Barbas
Loco de Remates
Gandes Historias de la Ciencia

Fuente: Elaboración propia.

CIEN&CÍA es un programa en constante evolución, como lo es la investigación científica, y en su sexta temporada ha presentado las siguientes secciones:

Tabla 3. Contenidos Programa CIEN&CÍA 6^a temporada

A 3 Barbas
Planeta Sostenible
Escuela de Naturaleza
Grandes Preguntas
Sabor con Saber
El electrónico perdido

Fuente: Elaboración propia.

⁸ <http://dictionary.cambridge.org/es/diccionario/ingles/stem> (Consultada 2/09/2022).

⁹ TVUBU Servicio de televisión de la Universidad de Burgos que nació en el mes de julio del año 2011. Esta televisión realiza coberturas de información institucional de UBU, campañas promocionales audiovisuales y mantiene un canal en YOUTUBE en el que ofrece los contenidos que realiza.

Las secciones Escuela de Naturaleza y El Electrón Perdido fueron sustituidos a mitad de la sexta temporada por las secciones Planeta Sostenible y Grandes Historias de la Ciencia.

En la primera temporada el programa se planteó como una co-producción entre TVUBU que realizaba los contenidos de los grupos de investigación de la Universidad de Burgos, La 8 que grababa y editaba el resto de contenidos y emitía el programa completo y el Museo de la Evolución Humana, encargado de lo concerniente al concurso emitido en el programa. A la hora de distribuir online los contenidos también se realizó una distribución que se detallará en profundidad en otro apartado de esta comunicación. La evolución del programa en las últimas temporadas ha llevado a una disminución de la colaboración de La 8 Burgos y de TVUBU ya que la Unidad de Cultura Científica cuenta con su propio equipo audiovisual con el que realiza la mayoría de los contenidos del programa¹⁰. Sin duda, la realización del programa por parte de los profesionales de la propia Unidad ha supuesto un valor añadido no solo a los contenidos, sino a la calidad gráfica y a la edición de las secciones lo que facilita una línea audiovisual muy definida y reconocida. En las últimas temporadas, el programa se ha planteado como un producción de la Unidad de Cultura Científica, en colaboración con la FECYT.

El objetivo de este artículo no es realizar un análisis pormenorizado de las secciones de las temporadas que hemos puesto como ejemplo, aunque éstas justifican la divulgación científica realizada por este programa. Sin embargo, sí podemos destacar que, desde el inicio de este espacio televisivo se ha mantenido la línea general de dar a conocer, no solo la investigación que se realiza en la Universidad de Burgos; también poner cara y voz a los investigadores que realizan esta labor en la institución burgalesa. De esta manera, como se ha recogido en la Tabla 2 y en la Tabla 3, se mantiene una sección que aborda estas cuestiones.

4. Emisión del programa CIEN&CÍA en televisión y Youtube

Como ya hemos explicado y como se presentó en el congreso mencionado anteriormente, desde el primer momento de concepción del programa, se planteó la emisión, tanto en televisión como en Youtube, como una forma efectiva de llegar a un mayor número de público. Cien&CíA no podía ser un programa ajeno a las nuevas tendencias vigentes en los medios de comunicación gracias a las nuevas tecnologías pese a que como se recoge en la siguiente cita “(...) la televisión es el medio por excelencia de la época y constituye la base de un mercado integrado de los medios comerciales globales” (Herman y McChesney, 1999, p.12). Además, no había que olvidar que según el Informe 2015 La Sociedad en Red, publicado por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, el 58,8% de los usuarios de internet

tienen presencia en Redes Sociales. Este consumo de contenidos en redes sociales ha crecido y, según el estudio de IAB SPAIN, “Estudio de Redes Sociales 2022”, establece que: “la penetración de las RRSS entre los internautas de 12 a 70 años es de un 88%, alcanzando el 93 % en el tramo de edad de 18 a 24 años”¹¹.

En la primera temporada del programa, el canal de Youtube de La 8 ofreció los programas completos después de cada emisión en televisión convencional; la Unidad de Cultura Científica, promotora del programa, también a través de su canal en esta red social, colgó programas completos y secciones del mismo y, por otra parte, TVUBU en su canal de esta misma red posicionó los contenidos del programa que había producido.

Los datos de visionado en Youtube en la primera temporada y que ya se presentaron en el congreso mencionado que tuvo el programa en el canal de La 8 Burgos fue de un total de 919 distribuidas en los 72 videos, completos y fragmentados, que colgó esta cadena en su canal.

Respecto a los datos de visualizaciones del canal de Youtube de la unidad de Cultura Científica se encontraron las siguientes cifras en la primera temporada:

Tabla 4. Visionados en Youtube de cada programa Cien&CíA

Número de programas	Visualizaciones
1x01	1.206
1x02	627
1x03	885
1x04	510
1x05	394
1x06	403
1x07	378
1x08	497
1x09	546
1x10	378
1x11	347
1x12	194
1x13	360

Fuente: Elaboración Propia

Para las últimas temporadas de este programa el esquema de difusión de los programas en Youtube, en el canal de la Unidad de Cultura Científica, ha cambiado respecto a las publicaciones que hemos recogido de la primera temporada. En estas últimas temporadas se han realizado publicaciones de sumarios del programa, del programa completo y de alguna de las secciones. Por lo tanto, se ha fragmentado la difusión del espacio y se ha pretendido incrementar esta misma difusión. La media de visionados de estos espacios en este canal se encuen-

¹⁰ Miembros de la Unidad de Cultura Científica de la Universidad de Burgos: <https://www.ubu.es/divulgacion-cientifica-ucci-ubu/unidad-de-cultura-cientifica-e-innovacion-ucci-ubu-delegacion-del-rector-para-la-divulgacion-y-cultura-investigadora> (Consulta 30/08/2022).

¹¹ Informe consultado en: <https://iabspain.es/iab-spain-presenta-el-estudio-de-redes-sociales-2022/> (Consulta 30/08/2022).

tra cerca de los 200. Sin embargo, aunque nos puede parecer que las cifras son inferiores a las que hemos indicado de la primera temporada, debemos entender que estas publicaciones se han complementado con las realizadas en otras redes sociales de igual o mayor impacto que Youtube. Como novedad, se incluyó una emisión completa del programa los domingos a las 21:00 horas en Youtube.

5. Presencia en Redes Sociales

El programa ostenta una cuenta propia en esta red social. Según los datos recogidos de la primera temporada, se publicaron 637 tuits, para los 284 seguidores de este perfil. Entre los meses de octubre y diciembre de 2016, según los datos facilitados por Twitter Analytics, los tuits tuvieron 148.300 impresiones, 1.600 por día. Si hablamos de los datos recogidos en la última temporada, se realizó una publicación en forma de hilo en la que se presentó la temporada con las horas de emisión y las distintas secciones, incluidos los cambios mencionados anteriormente. Si hablamos de resultados, podemos indicar que el número de seguidores de esta cuenta es ya de 1.685, se han realizado publicaciones periódicas de todos los programas entre abril y julio de 2022 superando las 200.000 impresiones de las publicaciones.

Este programa también tiene una importante diseminación de sus contenidos en esta red social a través de la página: UBUInvestiga; página que recoge, además, las distintas noticias de las investigaciones que se realizan en la Universidad de Burgos, así como conferencias de científicas que acoge la misma. Siguiendo la estrategia marcada en Twitter, se han realizado publicaciones tanto de las secciones del programa como de los diferentes contenidos que se presentaban en cada espacio. Esta página de Facebook cuenta con más de 2.800 seguidores. Esta cifra supone una amplificación, aún mayor, de la difusión de los contenidos científicos que acoge el programa.

Esta red social también sirve como herramienta de difusión para este programa de divulgación de la ciencia. En este caso, el perfil de UBUInvestiga sirve como elemento para compartir los contenidos del programa a través de las publicaciones. En este perfil, UBUInvestiga cuenta con 2.500 seguidores y 383 publicaciones de las que el 50% de ellas se corresponden a los contenidos referidos al programa CIEN&CÍA en sus diferentes temporadas.

6. Conclusiones

En el año 2016, la primera experiencia de divulgación de un programa de estas características promovido desde una Universidad, convirtiéndose en la primera experiencia que se realiza en España de la que tengamos constancia, resultó muy positiva en la primera temporada tal y como hemos visto en las cifras de emisión en redes sociales, objeto de análisis de este artículo. Como miembros participantes del grupo de trabajo que desarrolló la idea inicial del programa, podemos considerar que se cumplió el primer objetivo planteado como era

conseguir la difusión de la investigación que se desarrollaba en la Universidad de Burgos.

Si bien es cierto que el programa comenzó a desarrollarse con ciertas dificultades hasta conseguir el formato definitivo, se consiguió un proyecto que resultó ser bien acogido por la audiencia convencional, la audiencia digital y la comunidad universitaria, sobre todo la docente e investigadora, que vio cómo se daba a conocer su trabajo. Las sucesivas temporadas han favorecido que se hayan incluido cambios muy positivos que, aunque no han sido motivo de análisis en este artículo, sí que es necesario destacar ya que se ha logrado crear un producto que ha conseguido aprovechar los nuevos usos de las herramientas audiovisuales lo que ha hecho que el producto sea mucho más atractivo para el espectador no solo de la televisión convencional en su ámbito local, sino también, de las emisiones/publicaciones en las diferentes redes sociales en las que están presentes los contenidos del programa CIEN&CÍA.

La primera conclusión que podemos extraer de esta experiencia de difusión de la ciencia en redes sociales es que la ciencia tiene un hueco importante, no sólo por la experiencia de este programa, sino por la aparición de diferentes canales cuyos protagonistas, como en el caso de Boticaria García, han dado el salto a la televisión. De esta forma, se ha producido un efecto inverso al que se podría esperar. Además, supone un buen posicionamiento para dar a conocer instituciones y organismos locales como, en este caso, la Universidad de Burgos que ha podido mostrar a su sociedad el rendimiento de su trabajo y su investigación.

Otra de las conclusiones que podemos obtener es que este programa está aprovechando todas las facilidades y herramientas de difusión que ofrecen las redes sociales para difundir este producto audiovisual. A priori, este producto, de muy buena factura técnica y de contenidos, podría haberse acomodado en su difusión televisiva. No ha sido así y ha ido evolucionando en su difusión en redes sociales con la finalidad de provocar un efecto multiplicador de la divulgación científica en general, y de la Universidad de Burgos, en particular. Si el público del programa se encuentra también en redes sociales, el programa está muy presente en redes sociales cuyo consumo, como hemos comprobado antes, se incrementa año a año.

Como otra conclusión podemos añadir que los científicos que, en este caso, desarrollan su actividad en la Universidad de Burgos siempre han tenido muy buena disposición para participar en este programa televisivo. Por lo tanto, podemos asegurar que los investigadores quieren, buscan, persiguen difundir su actividad e indagación en la búsqueda de soluciones a diferentes problemas pero que, más allá de las revistas académicas destinadas a dar a conocer sus resultados, no tienen herramientas para llegar al gran público. Este programa, como ya indicamos en el congreso mencionado en este artículo, supone una ratificación y un apoyo fundamental de su labor investigadora, amplificada, como hemos visto en este caso, por la difusión en redes sociales. En definitiva, la experiencia de este programa CIEN&CÍA en cuanto a divulgación de la ciencia en redes sociales ha sido muy positiva tanto para los promotores de la idea como para los participantes. Más positiva aún si tenemos en cuenta que la ciencia puede ocupar no solo

espacios televisivos sino también en redes sociales si éstas cuentan con contenidos reales y fidedignos que

aporten certezas en un mundo en el que las informaciones no verificadas campan por el ciberespacio.

7. Bibliografía

- Kleinsteuber H. J. y ThomaB B. (1999). Alemania: la continuidad del sistema federal y la aparición de la televisión urbana. En M. de Moragas, C. Garitaonaindia y B. López (Eds.), *Televisión de Proximidad en Europa: experiencias de descentralización en la era digital* (pp. 43-71). Universitat de Barcelona Servei de Publicacions.
- Pérez Ruiz, M., Melgosa Rodríguez, F. J. y Ferarios Román, A. (2017). Divulgación de la ciencia en doble canal televisivo y Redes Sociales. En A. Larrondo Ureta, K. Meso Ayerdi, S. Peña Fernández (Coords.), *IX Congreso Internacional de Ciberperiodismo: Innovación y emprendimiento al servicio de las audiencias* (pp. 454-465). Universidad del País Vasco.
- Solarino, C. (1993). *Cómo hacer televisión*. Cátedra.
- <http://dictionary.cambridge.org/es/diccionario/ingles/stem>
- www.fecyt.es
- <https://iabspain.es/iab-spain-presenta-el-estudio-de-redes-sociales-2022/>
- [https://www.ubu.es/divulgacion-cientifica-e-innovacion-ucci-ubu-delegacion-del-rector-para-la-divulgacion-y-cultura-investigadora](https://www.ubu.es/divulgacion-cientifica-ucci-ubu/unidad-de-cultura-cientifica-e-innovacion-ucci-ubu-delegacion-del-rector-para-la-divulgacion-y-cultura-investigadora)
- <https://www.ubu.es/grupos-de-investigacion>