

**Facultad de Ciencias Políticas, Sociales y de la Comunicación**

**Trabajo de Fin de Grado**

**Grado en Periodismo**

**Tratamiento de la prensa sobre el descubrimiento del sistema TRAPPIST-1**

**Alumna: Dévora López Goya**

**Tutor: José Mayer Trujillo Palenzuela**

**Curso académico**

**2017-2018**

## RESUMEN

El 22 de febrero de 2017, la NASA convocó a los medios de comunicación para anunciar el descubrimiento del sistema exoplanetario TRAPPIST-1. En el hallazgo participaron dos telescopios de la isla de La Palma y la noticia tuvo un gran seguimiento por la trascendencia del hecho en cuestión. Con este estudio comprobaremos cómo la prensa canaria y nacional cubrió este hecho noticioso, durante cuánto tiempo y si la finalidad de las publicaciones era informativa o divulgativa. Asimismo si los periódicos canarios contactaron con el IAC para ampliar su información y si la ausencia de periodistas especializados influye en la calidad de su contenido.

**Palabras clave:** sistema TRAPPIST-1, exoplanetas, divulgación, periodismo científico, prensa canaria, Instituto Astrofísico de Canarias (IAC)

## ABSTRACT

On February 22, 2017, the NASA called for the mass media to announce the discovery of the TRAPPIST-1 system. The news of this finding, in which they informed two telescopes of the island of La Palma, had a great follow-up as the transcendency of the fact in question. With this study we will verify how the canarian and national press covered this information, for how long time and if the purpose of the publications was informative or divulgative. Also if the Canarian newspapers contacted the IAC to check their information and if the absence of specialized journalists influences the quality of the content.

**Keywords:** TRAPPIST-1 system, exoplanets, dissemination, scientific journalism, canarian press, Instituto Astrofísico de Canarias (IAC).

# ÍNDICE

1.	Introducción	4
2.	Justificación	6
3.	Antecedentes y estado actual del tema	9
4.	Marco teórico	14
4.1.	Periodismo Especializado	14
4.1.1.	Periodismo Científico	17
4.2.	Informar versus divulgar	19
4.2.1.	Divulgación científica y periodismo científico	20
4.3.	La relación entre el periodista y el experto	23
5.	Objetivos	28
6.	Hipótesis	28
7.	Metodología	29
8.	Resultados y análisis	34
8.1.	Prensa local	34
8.2.	Prensa nacional	44
9.	Conclusiones	52
10.	Bibliografía	54

## 1. INTRODUCCIÓN

El afán del ser humano por descubrir el Universo y entender un poco mejor su creación se remonta muy atrás en el tiempo. Sin los instrumentos de los que disponemos hoy en día, nuestros antepasados ya teorizaban sobre las luces que veían cruzar y brillar en el cielo por las noches.

Émilie Beuamont y Pierre Bon en su libro *Imagen descubierta del mundo: El Universo* explican cómo hace más de cinco mil años Mesopotamia ya era considerada una de las cunas de la astronomía: “En la época, las cortes reales mantenían a una casta de astrólogos, poderosos dignatarios religiosos que tenían la misión de observar el cielo y predecir los acontecimientos futuros” (2000, p.8) .

Con el paso del tiempo, los avances tecnológicos han contribuido a construir herramientas que permiten a los científicos llegar cada vez más allá y dar respuesta a multitud de preguntas a la vez que se formulan otras nuevas. Galileo Galilei, Isaac Newton, Charles Darwin, Albert Einstein, Stephen Hawking son algunas de las mentes más brillantes que han sabido traducir los misterios del Cosmos al papel, aunque todavía queda mucho camino por delante.

Pero si hay un hallazgo que nuestra especie lleva siglos persiguiendo, tras comprobar que ni somos el centro del Universo ni, muchísimo menos, el único planeta, es alguna forma de vida más allá de la Tierra. Los esfuerzos por conocer nuevos sistemas planetarios, ha llevado a los investigadores a lanzar numerosas sondas espaciales con el objetivo de ver un poco mejor lo que nos rodea con la ayuda complementaria de los telescopios terrestres. Dentro de esa búsqueda es donde se encuentra el descubrimiento que analizamos en este trabajo.

El 22 de febrero de 2017, la Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio (NASA) convocó a los medios de comunicación de todo el mundo para anunciar el que consideraban un gran hallazgo para nuestra civilización: el sistema TRAPPIST-1.

En rueda de prensa detallaron que se trataba de un sistema exoplanetario formado por 7 planetas de un tamaño similar a la Tierra y localizados en la constelación de Acuario, a una

distancia de 40 años luz. La importancia de esta noticia reside, señalan, en que 3 de de ellos se encuentran a una zona considerada potencialmente habitable y, además, tienen agua. Gracias a las imágenes captadas por el telescopio espacial Hubble, los astrónomos pudieron percibir a la estrella Trappist-1, una enana roja de tipo M8 y, posteriormente, visualizar la existencia de varias esferas que orbitan a su alrededor.

La noticia fue retransmitida en streaming desde la cuenta oficial de la NASA y también por todos los medios que se encontraban *in situ*. El descubrimiento ocupó un espacio en todos los boletines y en las portadas de todos los principales periódicos al día siguiente, y es el tratamiento que hicieron estos últimos lo que analizaremos en este estudio.

## 2. JUSTIFICACIÓN

La razón de ser de este trabajo tiene dos motivaciones igual de importantes: la trascendencia del descubrimiento y el papel que tiene Canarias dentro de la astronomía.

El ansia por conocer la existencia de otros planetas con características comunes a la Tierra para poder saber un poco más acerca de cómo se creó todo lo que nos rodea y qué nos depara el futuro son incógnitas que siempre han estado presentes sobre la mesa.

Por este motivo, cada vez los científicos anuncian que se han encontrado nuevos exoplanetas - planeta que orbita en torno a una estrella diferente al Sol- la sociedad acoge la noticia con una curiosidad muy propia de nuestra especie. Pero, ¿qué se espera de estos descubrimientos? Pues como ya señalaba el físico Stephen Hawking en un análisis sobre la situación mundial publicado en el periódico The Guardian: “Tenemos la tecnología para destruir el planeta en el que vivimos, pero no tenemos la habilidad de escaparnos de él”. Desde luego, todavía queda mucho para que estos hallazgos tengan una repercusión real en nuestras vidas.

Por la trascendencia histórica de estos acontecimientos y la repercusión e interés que suscitan en la población, es vital analizar cómo los medios de comunicación canalizan y transmiten a su público este tipo de noticias. Dado que por su naturaleza científica y, a veces muy técnica, puede llegar a resultar confuso y complicado de explicar y entender para una persona que no es experta en la materia.

En el caso de Canarias, este estudio cobra aún mayor razón de ser -como ya señalamos- ya que el archipiélago posee uno de los cielos más limpios y más claros de Europa, por lo que la observación astronómica es extraordinaria. Desde la web institucional del Instituto de Astrofísica de Canarias explican que esto se debe a “la climatología del lugar y de sus características geográficas”.

Además de los dos factores citados, hay un tercero que hace posible que el desarrollo de las ciudades y la huella del ser humano no dañen el valor natural de los cielos canarios: la Ley del Cielo.

La Ley Orgánica 31/1988 de 31 de octubre, sobre Protección de la Calidad Astronómica de los Observatorios del Instituto de Astrofísica de Canarias, recoge lo siguiente:

“El gobierno de España debe garantizar la protección de la actividad investigadora que se realiza en el Instituto de Astrofísica de Canarias y, en especial, preservar la calidad astronómica de sus observatorios, procurando atenerse a las recomendaciones de la Unión Astronómica Internacional”.

En otras palabras, la Ley del Cielo regula en sus 7 artículos la contaminación lumínica, radioeléctrica y atmosférica, y regula las rutas aéreas para que nada entorpezca la observación de los astros.

Dicho lo anterior cabe suponer que todo ello haya influido en la apuesta por la investigación del Cosmos en las islas, que se ha traducido en importantes inversiones económicas para construir unas instalaciones que estén a la altura de la relevancia mundial de los cielos de Canarias.

En el caso de Tenerife, se han construido casi una veintena de telescopios entre los que se encuentra el Telescopio Gregor, el más grande de Europa y el tercero en el mundo. Respecto a La Palma, el Observatorio del Roque de Los Muchachos posee una de las redes de telescopios más completa del mundo. El más conocido es el Gran Telescopio de Canarias (GRANTECAN) considerado “el telescopio óptico-infrarrojo más grande, y uno de los más avanzados, del mundo” por la comunidad científica según expresan en la propia página del GTC.

Todo ello ha hecho que los institutos astrofísicos canarios estén en el ojo de mira de la comunidad internacional y que su colaboración sea indispensable para gran parte de los hallazgos científicos y las investigaciones que existen en curso. Pero, ¿están los medios de

comunicación a la altura?. Esto es lo que averiguaremos con este trabajo centrado en el descubrimiento del sistema exoplanetario TRAPPIST-1 en el que los investigadores del IAC se encuentran realizando diversos estudios en la actualidad.



### 3. ANTECEDENTES Y ESTADO DE LA CUESTIÓN

El tema que estamos analizando en este trabajo no ha sido tratado con anterioridad, al menos no siguiendo el mismo planteamiento. Lo que sí se ha llevado a cabo son varios estudios similares que citaremos a continuación en función a su trascendencia y semejanza en cuanto a los objetivos e hipótesis se refiere.

Ya en el año 1999, la periodista Carmen del Puerto Varela analizaba en su tesis cómo *El País* y *El ABC* habían cubierto hasta ese momento las informaciones relacionadas con la astronomía. En su estudio doctoral *Periodismo científico: la astronomía en titulares de prensa*, afirmaba que existía “la necesidad de la especialización periodística, sobre todo en el campo de la ciencia y la tecnología.” ( p.11)

Varela (1999) manifiesta:

Se demuestra aquí que el periodismo científico cumple una función social como difusor de la cultura científica, tan omnipresente en la sociedad de fin de milenio. Se trata de una especialidad con problemas propios, no ajena a las nuevas tecnologías de la información y que tendrá un peso específico cada vez mayor en los medios de comunicación del siglo XXI. (p. 11)

Pero ¿se publicaban informaciones sobre astronomía en el siglo pasado? Según Varela (1999) la tendencia por aquel entonces era positiva, gracias en parte al trabajo del Telescopio Espacial Hubble (HST) y al Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) quienes contribuyeron a que esta ciencia consiguiera un espacio cada vez mayor dentro de la prensa española (p.11). No obstante en las conclusiones de su tesis doctoral, la periodista explica que todavía no es suficiente ya que “la demanda de este tipo de información por parte de la sociedad sigue siendo mayor que la oferta” (Varela, 1999, p. 776).

A pesar de que la labor de los comunicadores especializados en esta materia no era sencilla, Valera reconoce su trabajo pues considera que “los medios de comunicación han desempeñado un papel importante en la divulgación de los principales descubrimientos y acontecimientos astronómicos del siglo XX, especialmente en la última década” (p. 776).

En las Islas Canarias, por el contrario, los resultados de su investigación no son tan optimistas ni alentadores ya que esta especialidad en el archipiélago “se encuentra en una fase muy embrionaria, mientras que en la prensa nacional se ha implantado satisfactoriamente en determinados medios” (Varela, 1999, p. 776).

En cuanto al protagonismo del Instituto Astrofísico de Canarias, Varela (1999) afirma:

La evolución en el número de noticias relacionadas con el IAC ha ido en paralelo con la de las noticias científicas en general y astronómicas en particular. Además, este centro de investigación sigue siendo una referencia constante para los medios de comunicación españoles. (p.779)

En otro estudio más reciente publicado en el año 2015, Pablo Hernández Rodríguez hace un recorrido por la historia de la astronomía en Canarias y su presencia en los medios, aunque eso sí desde una óptica más superficial si lo comparamos con la tesis doctoral de Varela (1999). *El cielo de Canarias : observación y divulgación de la astronomía* es el título de este trabajo en el que su autor analiza y reflexiona sobre las publicaciones que han hecho los principales periódicos del archipiélago sobre la ciencia del Cosmos.

Rodríguez (2015) afirma:

Si bien es cierto que Canarias es un enclave estratégico para la observación del cielo, tanto diurno como nocturno, el conocimiento general que se tiene acerca de sus singularidades no está aún suficientemente consolidado entre la población de las islas. (p.3)

Como ya aventuraba Varela (1999) el papel que ha desempeñado el IAC para la divulgación astronómica ha sido crucial, una observación que coincide con la Rodríguez (2015): “En los medios de comunicación canarios la información sobre temas astronómicos relacionados con las islas ha tenido una presencia esporádica, pero respetuosa y de marcado carácter institucional desde la fundación del IAC en 1975” (p.4). Pero también señala que hubieron motivaciones “científicas” y “políticas”:

El tratamiento y la atención hacia la astronomía practicada en Canarias y el reconocimiento de la calidad de los cielos insulares para la investigación mundial fue abriéndose paso, en particular en Tenerife, sede de la mencionada institución, como apoyo a un ente ligado a la Universidad de La Laguna y que podía prestigiar a esta y a la propia isla. (Rodríguez, 2015,p.4)

Así mismo, con el fin de aceptar o refutar la hipótesis de que “los medios de comunicación, especialmente la prensa, han hecho eco de los acontecimientos astronómicos más importantes en Canarias tanto a nivel regional como nacional” (Rodríguez, 2015, p.7) su autor analizó todas piezas publicadas por la prensa canaria a lo largo del año 2015 y concluyó que “el seguimiento a la astronomía y astrofísica canaria ha sido muy significativo”. El IAC es el responsable de que esto sea así, ya que gracias a su dedicación y esfuerzos ha facilitado la tarea divulgativa de los periodistas científicos y acercado el Cosmos a la ciudadanía de todo el mundo. (p.68)

Por consiguiente podemos afirmar en base a estas dos investigaciones que a pesar de que el periodismo científico en Canarias apenas tuviese fuerza y forma cuando Varela publicó su tesis en 1999, con el paso de los años el seguimiento ha ido *in crescendo*. “La divulgación de contenidos relativos al cielo de Canarias en la prensa nacional y regional es notable en términos cuantitativos y cualitativos” (Rodríguez, 2015, p.p 68).

Los artículos que citaremos a continuación no guardan tanta relación con nuestro tema ni con los expuestos con anterioridad, ya que en estos se analiza el periodismo científico en general, es decir, sin acortarlo a ninguna ciencia.

El primero que encontramos es de Carmen Galán Rodríguez publicado dentro del *Anuario de Estudios Filosóficos* el año 2003. En *La ciencia en zapatillas: análisis del discurso de divulgación* su autora examina las dos formas de ver y entender la labor de la divulgación científica. Por un lado “como formulación metafórica para vincular la actividad científica con la sociedad” y por otro “como un discurso específico que obedece a unas estrategias textuales y retóricas diferentes a las del discurso científico” (p. 137).

Galán (2003) la define así:

La divulgación científica implica una atención específica al destinatario y, ciertamente, la prueba más evidente de este interés es la reformulación léxica, que adapta las terminologías especializadas tanto para facilitar su comprensión (dimensión explicativa) como para promover una acción determinada (dimensión perlocutiva). La reformulación no es una simplificación conceptual, sino una reducción y adaptación de un vocabulario técnico a uno más común. (p.150)

En 2005, los investigadores Joaquín Lapetina Acerenza y M<sup>a</sup> Rut Jiménez-Liso también analizaron la divulgación científica pero está vez centrando el foco las informaciones publicadas en los periódicos de la localidad de Almería. *La divulgación científica a través de la prensa escrita en Almería: protocolo de análisis y aplicación a una muestra piloto* concluye que las noticias que tratan sobre la salud tienen mayor presencia que, por ejemplo, las que lo hacen sobre “las ciencias sociales, entre ellas, la educación” (p.5).

Acerenza y Jiménez-Liso (2005) justifican esta desigualdad a “la escasa divulgación de las investigaciones ajenas a las “ciencias duras” (humanísticas y sociales, en concreto, educativas) en la prensa almeriense” (p.6).

En la revista de investigación *Enseñanza de las ciencias* se publicó el estudio realizado por Antonio García Carmona (2014) titulado *Naturaleza de la ciencia en noticias científicas de la prensa: análisis del contenido y potencialidades didácticas*. En él, se examinan 40 noticias de los principales medios nacionales que tratan sobre Física con el objetivo de averiguar si estas

pueden ser empleadas para “introducir la naturaleza de la ciencia (NDC) en la educación científica”(p.493).

Carmona (2014) concluye:

Con todo, puede decirse que repertorios de noticias científicas como el analizado presentan un estimable potencial didáctico para abordar la NDC en clase de Física. Incluso mayor que los actuales libros de texto de ciencias, que suelen mostrar una imagen distorsionada y poco adecuada de la ciencia (Solaz-Portolés, 2010). Consecuentemente, se espera que esto anime al profesorado a utilizarlo directamente en sus clases, o bien a elaborar uno propio con otras noticias que se amolden a sus intereses docentes. (p.505)

Además añade que no solo las publicaciones de la prensa pueden utilizarse para la enseñanza de la Física si no también para la de otras ciencias “principalmente, aquellas referidas a temas transversales de la ciencia, o al cambio climático, por citar algunas” (Carmona, 2014, p.505).

## 4. MARCO TEÓRICO

### 4.1. PERIODISMO ESPECIALIZADO

En el año 1966 se inicia una nueva etapa en el periodismo español con la aprobación de la Ley de Prensa que permitió abrir consigo el abanico de contenidos que hasta el momento estaba controlado y limitado por el gobierno. Esto daría pie al inicio de la especialización periodística. (Pedro Orive y Concha Fagoaga, 1974 citado por Varela, 1999)

Pero, ¿qué es el Periodismo Especializado (PE)? A día de hoy todavía no existe una definición consensuada que permita describirlo, pero sí podemos decir que surge como consecuencia de una carencia de la propia profesión y de la sociedad. En otras palabras, “el periodismo especializado ha nacido impuesto por una exigencia de la audiencia, por una crisis de contenidos periodísticos y por una competencia cada vez mayor en el periodismo informativo de los medios audiovisuales” (Fernández del Moral, 1983, 131).

En esta misma línea se expresa Francisco Esteve en *Fundamentos de la especialización periodística* (2010):

La especialización surge, por tanto, de la propia necesidad del ser humano por acotar el campo de su investigación y conocimiento para lograr mayores resultados. Por otro lado, el constante avance en las tecnologías de la información ha facilitado considerablemente el surgimiento de nuevos canales informativos que posibilitan una mayor difusión de los mensajes así como una mayor segmentación de los mismos. Asimismo, el aumento de una mayor demanda de calidad y profesionalización exigida por parte de los sujetos receptores obliga a las empresas periodísticas a ofrecer unos servicios informativos cada vez menos generalistas adaptándose al perfil y a las necesidades de los usuarios. (p.11)

No obstante Esteves en su análisis hace una importante aclaración entre dos conceptos “información especializada” y “información periodística especializada”. En el primer caso se trata de aquella que ha sido configurada por y para las personas expertas en el tema y que por ende no requiere de ninguna “adaptación”. Mientras que en el segundo, ocurre lo contrario, es

decir, hablamos de información que va destinada a personas no especializadas que necesitan la labor de un intermediario, en este caso el periodista. “Se trata, por tanto, de una tarea periodística convirtiéndose así la información especializada en una información periodística especializada” (2010, p.13).

Relacionado con el primer punto del que hablaba Fernández del Moral, Carmen Herrero Aguado (2013) manifiesta en el capítulo primero de *Presente y futuro en el Periodismo Especializado* que el PE “divulga contenidos de interés para un lector cada vez más formado y exigente que busca el análisis, la contextualización, la profundidad porque tiene las herramientas técnicas que le permiten participar, opinar, dialogar con los expertos y profesionales” (p.15).

Lo mismo defiende Txema Ramírez de la Piscina (1999):

La especialización temática de los futuros profesionales del periodismo es ya una necesidad perentoria y un hecho irreversible (...) es una exigencia social porque cada vez son más los temas abordados y hay que explicarlos. Los lectores quieren saber más cosas y con más detalle. (p. 274)

¿Entonces es el Periodismo Especializado un nexo que une el conocimiento con la sociedad? Aguado (2013) lo afirma:

El Periodismo Especializado ha sido durante décadas sinónimo de periodismo de calidad, rigor y prestigio, camino casi infinito de posibilidades, la llave de la democratización del conocimiento, la mediación valiosa y eficaz entre el experto y la ciudadanía. Internet ha venido a multiplicar esas posibilidades, acercado todo tipo de conocimientos, facilitando el acceso y la divulgación (p. 38).

En ese intento por acercar el conocimiento, que hasta el momento había sido exclusivo de aquellos que supieran interpretarlo, es que Orive y Fagoaga (1971) sostienen que “el periodismo especializado surge como un reto a la misma esencia de la comunicación de masa,

intentado hacer periodísticos fenómenos que no habían podido pertenecer a esa categoría” (Citado por Varela, 1999, 91).

Por otro lado, para el comunicador Fco. Javier Fernández Obregón (1998) el camino que está cogiendo el periodismo es el de la especialización en sus contenidos, algo que devuelve al profesional de la comunicación el voto de confianza que la mala praxis se ha llevado.

El periodista de hoy debe poseer unos conocimientos teóricos que le capaciten como experto en comunicación dentro de un área concreta de la información periodística, con capacidad para seleccionar, valorar y comunicar con rapidez el contingente de informaciones generadas en las diferentes áreas de conocimiento de la realidad social. Esta especialización en determinada área lleva a que su opinión sea tomada cada vez más en cuenta. (Obregón, 1998, sp)

Además, sostiene que “especializarse significa renunciar a lo general para dedicarse a lo particular”. Una afirmación que no todos apoyan.

Frente a esto, Pedro Ortiz Simarro (1997) asegura que “el periodista especializado es tan bueno como el mejor de los periodistas generalistas. Además de ser conocedor a profundidad de un determinado campo sigue siendo un informador de “todo terreno”(p.96).

Según explicaba Salazar Herrera (2003) en su tesis doctoral “la especialización no divide ni resta, sino que suma y multiplica el saber profesional”. La experta considera que esta condición hará que el comunicador sea más audaz a la hora de detectar ciertas informaciones y estar “al mismo nivel” que su fuente. “La especialización del periodista no implica una parcelación de su conocimiento ni una limitación en su quehacer profesional”, señala.

Una opinión similar es la que manifiesta Esteves (2010):

El periodista, aunque sea especializado, no debe de olvidar su condición de informador que debe primar sobre cualquier circunstancia [...] no puede renunciar a transmitir una información de otra área de especialización como política, economía,



etc., si tiene la oportunidad de hacerlo. De lo contrario la especialización sería una limitación a su actividad profesional. (p.15)

Como se ha podido comprobar, las opiniones respecto a la especialización en la profesión están para todos los gustos, lo mismo se podría decir que sucede con las propias especializaciones. Entre las más comunes están el deportivo, de datos, de precisión, de viajes, político, económico, etc., Pero en a continuación en el que nos centraremos por la naturaleza de este trabajo es en el periodismo científico.

#### **4.1.1. Periodismo Científico**

Manuel Calvo Hernando (1992) considera que el primer problema del periodismo científico es su propia denominación, ya que ésta parece designar más al estudio de la profesión que a una “especialización informativa que consiste en divulgar la ciencia y la tecnología a través de los medios de comunicación de masas” (p.22).

Fernandez del Moral explica en su libro *Modelos de comunicación científica para una información periodística especializada* (1983) cómo comenzó todo y en qué momento la sociedad empezó a demandar este tipo de informaciones:

Hay que tener en cuenta que la especialización ha ido surgiendo en aquellos medios más preparados para el género explicativo frente al informativo, es decir, la prensa escrita. Las apariciones sistemáticas de la ciencia en los medios de difusión no comenzaron a establecerse con cierta regularidad hasta después de la segunda guerra mundial, animados por la demanda creciente del público, ávido de noticias sobre esa ciencia, que le había proporcionado tantos disgusto y tantas alegrías (p.129).

No obstante, la situación en las redacciones españolas no era la misma que en el resto del panorama internacional. “Hace 10 años hablar de la divulgación de la ciencia y la técnica era prácticamente predicar en el desierto. Solo unos cuantos visionarios abanderaba el escaso ejército de entusiastas por hacer llegar los avances científicos a la sociedad” (Inés Méndez Majuelos, 2013,p. 135)

Para Manuel Calvo, uno de los “visionarios” que menciona Majuelos (2013), el periodismo científico se practicaba en nuestro país desde comienzos del siglo pasado, lo que quizás no como lo entendemos hoy.

Las visitas de Einstein y Schrödinger dan ocasión a hablar de ciencia en universidades, sociedades científicas y periódicos. Diarios como La Correspondencia de España, El Imparcial, El Heraldo de Madrid y El Liberal, de Madrid, y Diario de Barcelona y La Vanguardia de Barcelona, deben citarse como ejemplos aislados de interés por la información científica (...)Las lecciones del científico -Einstein- en España tuvieron la virtud de acercar la ciencia al público, aunque no su comprensión, naturalmente (Comunicar, 2002,p. 16).

Lo mismo sostienen Antonio Alarcó Hernández y M<sup>a</sup> Dolores Meneses Fernández en su libro *Periodismo científico en la prensa* (2005) al citar que en nuestro país “el primer periódico científico se fecha en 1734, año en el que se edita la cabecera de *Efemérides barométrico-médicas matritenses*.” Y ya en los años siguientes nacerían las primeras revistas “literario-científicas” como *Memorias eruditas para la crítica de arte y ciencia* y *Diario de los literatos de España*. No obstante, matizan, la difusión de contenidos científicos no hubiese podido ser posible - como ya adelantaba Majuelos (2013) - sin “el empeño de eruditos con nombre propio (...) entre estos próceres citaremos al escritor Juan Pablo Forner (1756-1797), el dramaturgo y político José Echegaray (1832-1916), José R. Carracido y el erudito Marcelino Menéndez Pelayo (1856-1912” (p.57)

Fernández del Moral en *Periodismo Especializado* (2004) explica que a pesar de que las noticias sobre ciencia “se han incrementado considerablemente y la ciencia ha ido adquiriendo relevancia informativa en los periódicos”. Un hecho que María Jesús Cañellas (2012) atribuye a la pérdida del “miedo” por parte de la ciudadanía que “se ha dado cuenta de que lo que ocurre en ese campo afecta a su vida y su interés por ese tipo de información se ha multiplicado” (p.229). A pesar de eso, Fernández del Moral considera que todavía hay mucho que mejorar pues “ no se hace periodismo científico de calidad en la prensa” (2004, p.251)

aunque concluye que los comunicadores especializados en esta materia son “rigurosos y utilizan un lenguaje apropiado en la gran mayoría de los casos” (ibíd, p.259).

Pero, ¿qué funciones tienen los periodistas especializados en ciencia? Manuel Calvo recoge en su libro *Manual del periodismo científico* (1997) que existen tres funciones: informativa, de intérprete y de control. En otras palabras explica que “el periodista científico ofrece su ayuda al público transmitiéndole los saberes y explicándoselos (...) nuestro objetivo final sería conseguir que la divulgación de la ciencia fuera algo así como un servicio público, desarrollado mediante instrumentos privados” (Calvo, 1997, p. 28).

Por consiguiente, en el artículo *El periodismo científico, reto de las sociedades del siglo XXI*, el ex presidente de la Asociación Española de Periodismo Científico (AEPC) aclara que “desvelar los misterios del universo, enriquecer el conocimiento, mejorar la calidad de la vida son algunos objetivos del investigador científico” mientras que el periodista tiene la tarea no sólo de “proyectar y explicar” dicho trabajo sino también de “acercar la tarea científica hacerle partícipe”. En definitiva, “debemos presentar el conocimiento al público como un goce para el ser humano y de la alegría del saber” (Calvo, 2002, p.18).

#### **4.2. INFORMAR VERSUS DIVULGAR**

Los términos que vamos a analizar en este apartado a pesar de ser utilizados como sinónimos, distan de serlo. Según la Real Academia Española, divulgar significa “publicar, extender, poner al alcance del público algo”, mientras que informar se refiere a “enterar o dar noticia de algo”. El primero está más ligado al saber y complementa al segundo que nos recuerda al quehacer de los profesionales de la comunicación, los periodistas. Así lo define Verónica Rodríguez Rowe en su libro *Comunicación Corporativa: Un derecho y un deber* (2008): “informar es formar, complementar, enterar, perfeccionar a alguien dándole a conocer lo que ignoraba” (p. 27).

Mariano Belenguer Jané en *Información y divulgación científica: dos conceptos paralelos y complementarios en el periodismo científicos* explica lo que analizamos en este apartado, y que, por su experiencia, genera debates con frecuencia por “las diferentes concepciones que

se tienen de la labor del periodismo científico vinculada, por otra parte, a los términos de información y divulgación”(2003, p.44).

Jané (2003) sintetiza:

La primera -investigación- postura que el periodismo científico debe limitarse fundamentalmente a informar sobre la actualidad científica, dejando al margen a la actividad formativa a través de los medios de comunicación (...) esto supone la utilización de los medios como un instrumento de formación por parte de los divulgadores científicos, no periodistas. La segunda concepción plantea que el periodismo tiene unas especiales particularidades que derivan en la circunstancia de que la labor del periodista científico no debe limitarse a ser un simple informador, sino que debe asumir una cierta función formativa” (p.44).

En resumen, “es obvio y debemos aceptar que no es lo mismo informar que divulgar, pero conviene recordar que el periodismo como actividad no podemos conceptuarlo como la simple actividad informativa” debido a que, añade, “el periodismo no es uno sino múltiple y engloba un conjunto de actividades que van más allá de una simple información”. De ahí, concluye, las funciones del periodista son “informar, formar y entretener” (Jané, 2003, p.47). Por lo que un periodista puede informar y divulgar al mismo tiempo, pues ambas labores van de la mano.

#### **4.2.1. Divulgación científica y periodismo científico**

Carlos Elías en *Fundamentos de periodismo científico y divulgación mediática* (2008) ahonda en esta cuestión para permitirnos conocer un poco más de ambas. Por un lado, considera que las diferencias entre el periodismo y la divulgación científica deben “matizarse”. Pues a pesar de que aspiren a un mismo fin el de “informar sobre ciencias naturales” en el caso de la divulgación ésta siempre “la hacen las fuentes - en este caso los científicos- y, por tanto, tiene como objeto beneficiar el entorno de la fuente” por el contrario, a quien pretende beneficiar el periodista es a la sociedad.

Por ello, añade, el profesional de la información debe “contextualizar, por ejemplo, si socialmente merece la pena tal experimento o si es necesario retirar financiación de un programa de ayuda a desfavorecidos para financiar un telescopio espacial” (p.16). Elías (2008) señala que “el periodista debe ser más completo y debe analizar asuntos que van más allá de la simple divulgación” (p.17).

Sin embargo, Miguel Alcívar en *Comunicar la ciencia* (2007) defiende lo contrario al decir que “la función del periodismo científico se reduce entonces a servir a los intereses de la tecnociencia a su difusión y promoción” en base a la siguiente conjetura:

Si tenemos en cuenta ésta pretensión de control de los medios, parece razonable suponer que la divulgación de la ciencia y la tecnología en los medios se practica con la clara intención de obtener la aprobación del público en cuanto a la autoridad cognitiva de la ciencia y por tanto, con la finalidad de que éste apoye las políticas que promueven el desarrollo del sistema tecnocientífico. (p.104)

Respecto, al mayor o menor éxito que pueda tener la divulgación, Alcívar opina:

El éxito en el proceso de la comunicación estará, por tanto, en función de la competencia del enunciador, del conocimiento que éste tenga del destinatario y de que la “puesta en escena” de la ciencia y la tecnología interese y conmueva al público. (2007, p.104)

No obstante, a pesar de que considere que el periodismo está al servicio del científico, el profesor de la Universidad de Sevilla recoge una cita de otro autor que sí estaría en consonancia con lo expuesto por Elías (2008) al decir que “la divulgación científica es una actividad comunicativa que trata de poner en conocimiento del público unos saberes de origen científico, mediante un nuevo discurso cuyos fines, formas y objetivos no son necesariamente científicos (León, 1999, p.42 citado por Alcívar, 2007, p.105)

Respecto a la finalidad de ese conocimiento:

La forma periodística con la que se presenta esta información sugiere que el destinatario no demanda únicamente contenidos sustantivos sobre un determinado asunto científico, sino que más bien está interesado en comprender “cuál es el significado que esa información puede tener para él y qué consecuencias prácticas pueden derivarse para su vida cotidiana” (León, 1999, p.42 citado por Alcívar, 2007, p.104).

Una afirmación que nos recuerda más a lo planteado por el el catedrático de Periodismo Científico (PC) quien lo ejemplifica de la siguiente forma:

Cuando se denuncia la precariedad laboral de los becarios, los beneficios que un resultado científico tiene para gente concreta o los perjuicios que un experimento representará para otra (...) estamos hablando de periodismo. Pero si se elabora un reportaje sobre el origen del universo o cómo funciona el campo magnético del Sol y su influencia en las manchas solares, obviamente, eso es divulgación. Ahí no le pasa nada a ninguna persona (...) por tanto, hay que personalizar para convertirlo en periodismo (Elías, 2008, p.17).

Por su parte, Manuel Calvo (2001) expresa:

El concepto de divulgación científica es más amplio que el de periodismo científico, ya que comprende todo tipo de actividades de ampliación y actualización del conocimiento, con una sola condición: que sean tareas extraescolares, que se encuentren fuera de la enseñanza académica y reglada (p.17).

En contraposición, Elías (2008) señala que “el periodismo científico, por tanto, es mucho más complejo que la divulgación científica, pues no sólo debe incluir a esta última sino, además, debe referenciarla y contextualizarla” (p.18).

La información periodística sobre ciencia es mucho más completa que la simple divulgación científica, pues exige una explicación de las causas y circunstancias que concurren en el hecho noticioso y esto sólo puede conseguirse con una adecuada

cultura periodística y científica del redactor. La divulgación científica, sin embargo, ni siquiera debe mantener relación con el hecho noticioso (Ibíd, p.19).

Claro está que el desacuerdo entre los autores mencionados se debe a que es un tema el cual puede mirarse y comprenderse desde muchas maneras. Por ello, este último hace una aclaración que sí estaría más en la línea de Miguel Alcívar (2007) y Manuel Calvo (2001) sobre lo que denomina la “divulgación periodística de la ciencia” que no es lo mismo que la “información periodística sobre ciencia”. La primera se refiere a “la unión de divulgación o explicación de conceptos científicos puros, al tiempo que se contextualizan con criterios periodísticos” (Elías, 2008, p.19). Para poder entenderlo mejor el experto lo ejemplifica del siguiente modo:

Si se describe cómo funciona el Gran Telescopio de Canarias (Grantecan), considerada como una de las instalaciones científicas más importantes de España, se estará hablando de divulgación pura. También será divulgación cuando la información se centre exclusivamente en la galaxia o el planeta extrasolar que ha detectado ese telescopio. Esta información podrá darla tanto un periodista científico como un divulgador. Pero si se publica un artículo en el que las distintas fuentes analicen si es necesario que España aborde el coste de esa instalación, habiendo telescopios espaciales, se tratará de un artículo periodístico (Ibíd).

#### **4.3. LA RELACIÓN ENTRE EL PERIODISTA Y EL EXPERTO**

Las relaciones entre científicos y periodistas han sido tema de debate casi desde sus inicios, la incompatibilidad en la forma de trabajar ha dado lugar a numerosas críticas y reproches entre ambas partes. “Los investigadores suelen tachar a los periodistas de superficiales, ignorantes y simplificadores, mientras que los informadores reprochan a los científicos su incapacidad y resistencia para divulgar, y su desconocimiento de las exigencias de la profesión periodística” (Shuchman, 1997 p.976-82 citado por Gonzalo Casino, 2014, p.97).

Las zonas de fricción o de distancia se derivan de la naturaleza de uno y otro trabajo. El hombre de ciencia puede y debe confirmarlo todo, verificar sus pruebas y sus conclusiones, casi siempre sin angustia de tiempo y no tiene que esforzarse en hacerse entender, porque habla a sus iguales. El periodista no puede, generalmente, comprobar sus fuentes, trabaja a contrarreloj y si no habla el lenguaje de la calle, no le entenderán y su trabajo habrá sido en vano. (Manuel Calvo, 1999, p.151)

Gonzalo Casino en *Conflictos y complicidades entre científicos y periodistas. Una visión crítica con propuestas de mejora* (2014) se centra en esa falta de tiempo, que considera la principal diferencia entre ambas partes:

Y es que la relación de los periodistas con el tiempo nada tiene que ver con la de los investigadores. Como subraya Vladimir de Semir, el análisis científico de la información no es dependiente del tiempo: un científico no tiene la urgencia de hacerlo en pocos días o incluso en horas, como un periodista, sino que, en principio, puede emplear todo el tiempo necesario. En cambio, la presión del tiempo es una de las señas de identidad y servidumbres de la profesión periodística (2014, p.98)

Las exigencias que los unos a los otros se recriminan es otra de las cuestiones en las que se centra Manuel Calvo en su libro *Periodismo Científico*.

Los periodistas piden a los científicos que asuman su deber de informar al público a través de los medios de masas (...) Por su parte, los científicos piden a los periodistas una información objetiva y rigurosa, comprobación de fuentes y de datos y cifras, presentación del aspecto humano de los investigadores y, en general, respeto por lo que se llamado la función sagrada del conocimiento (1999, 154).

Pero, quizás el principal problema está en la falta de autocrítica ya que ambos han fallado en partes iguales. Así lo ejemplifica Casino (2014)

Los informadores son, sin duda, responsables de muchas exageraciones, distorsiones y otros errores. Sin embargo, este análisis resulta superficial, pues el periodista es el



eslabón final de una cadena informativa cuajada de intereses económicos y profesionales que condicionan su tarea. Las deficiencias en la información científica son, más bien, el resultado de una acumulación de errores y distorsiones (...) pueden atribuirse a malas prácticas y carencias profesionales, pero también en muchos casos a una falta de entendimiento entre periodistas y científicos (p.97).

Sobre el papel de la sociedad reflexiona Cristina Ribas, en el Campus Guterberg 2015. La periodista considera que “la relación entre periodistas y científicos que ha evolucionado mucho en el tiempo ahora estamos en un momento muy interesante”pero que es tarea de los primeros “ponerse al lado de su audiencia y entender qué información necesitan y qué información quiere compartir”. Por lo tanto, coincide en lo que ya señalaba Elías (2008) que la labor del periodista es servir de ayuda a la ciudadanía y no a intereses de particulares.

María Jesús Cañejas en *Periodismo científico, el puente entre el laboratorio y la sociedad* (2012) cuenta su experiencia en las reuniones como jefa de Sociedad en los Servicios Informativos de TVE durante cuatro años.

Antes de cada reunión tenía que aprenderme una lección para que el editor entendiese lo que le contaba y se diese cuenta de la importancia de ese descubrimiento y a su vez decidiese contarlo en el telediario. Saber contestar cuando me preguntaban: «y eso ¿cómo afectará a la gente?». Ese era el primer paso. Después de convencer al responsable viene lo más difícil: contar la noticia. En el Telediario el redactor solo va a disponer de un minuto. De un minuto diez como mucho. Y si es un minuto y medio equivale a la doble página de un periódico. Hacer ese esfuerzo de síntesis es muy complicado y para conseguirlo es fundamental el trabajo de los gabinetes de comunicación. (p.231)

Sobre la labor de los gabinetes de comunicación reflexiona Gonzalo Casino (2014). Desde su punto de vista, las informaciones que estos generan “se han convertido en un punto de encuentro privilegiado entre los productores de la información científica y los periodistas” convirtiéndose en los “intermediarios de la información y el conocimiento científico”. Sin embargo, insta a mirarlos con recelo ya que al fin y al cabo los comunicados de prensa “son

información interesada y, por tanto, no es de extrañar que destaquen los aspectos más favorables de la investigación en detrimento de los más desfavorables” (p.99). Es decir, que si no tratamos esta información con rigurosidad y objetividad es posible que el periodista esté yendo en contra de los códigos deontológicos de la profesión.

Casino (2014) lo resume así:

En general, los científicos no sólo persiguen con ahínco el éxito en sus investigaciones, sino que buscan además que ese éxito sea público y tenga reconocimiento. Por su parte, los periodistas persiguen también el éxito de sus informaciones, que se mide por una mayor audiencia y una mejor colocación en el escaparate mediático, llámese noticia de primera página en los medios escritos o de apertura en los audiovisuales. Los caminos que conducen al éxito en ambas profesiones son bien diferentes, pero tienen un objetivo común: la búsqueda imperiosa, y a veces desmedida, de la visibilidad de su trabajo (p.98).

Como se habrá podido comprobar es un tema delicado ya que ambos tienen argumentos y razones para opinar de una u otra forma, pero ¿cómo es la relación en Canarias en la actualidad? Para poder dar respuesta a esta pregunta se ha contactado con el Instituto de Astrofísica de Canarias y con los diferentes periódicos del archipiélago. En general, la relación entre ambas partes es muy buena pues, por un lado, los periodistas recurren al IAC para contrastar y fundamentar sus informaciones y, por otro, los expertos colaboran sin pudor.

Según Alejandra Moral Rueda, de la Unidad de Comunicación y Cultura Científica del IAC la relación, aunque es buena con todos, varía en función del tipo de medio de comunicación que se trate. En el caso de la prensa “cuando se publican informaciones en papel sobre resultados científicos, las redacciones sí tratan el contenido. Además, dependiendo del tema, solicitan contactar con el personal investigador del Instituto que ha participado en el estudio para incluir declaraciones. Estos contactos suelen ser por teléfono o email, aunque también ha habido periodistas que han solicitado realizar la entrevista en la sede central”.

Para acabar rescatamos esta cita de Casino (2014) que recoge y sintetiza todo lo expuesto hasta el momento tendiendo la mano al optimismo y a un futuro prometedor para todos.

El científico y el periodista científico comparten la responsabilidad de informar al público con rigor sobre la ciencia y sus circunstancias. Para mejorar la calidad de la información que reciben los ciudadanos, cada uno tiene que hacer su trabajo y ambos deben mejorar la colaboración, superando conflictos y complicidades. Ciertamente, nunca como ahora ha habido tanta información científica e interés por la ciencia, tantas oportunidades de informarse y de desinformarse, y por eso mismo el periodismo científico de calidad parece más necesario que nunca. (p.102)

## **5. OBJETIVOS**

1. Analizar el número de piezas que publicaron los medios canarios en relación a esta noticia.
2. Ponderar el periodo de tiempo y de espacio que se le dedicó a esta información.
3. Comparar la cobertura que se dio en la prensa en Canarias con la de los cuatro periódicos principales de tirada nacional.
4. Investigar qué periódicos contactaron con el Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) o alguno de sus investigadores para corroborar o contrastar información.
5. Cuantificar el número de publicaciones con informaciones propias, no de agencias.
6. Indagar si las noticias fueron redactadas por un periodista especializado en ciencia.
7. Conocer qué periódicos canarios poseen en su plantilla un periodista especializado en ciencia.
8. Examinar la finalidad de las informaciones, si es informativa o divulgativa.
9. Estudiar el seguimiento que se le dio al hecho noticioso.
10. Comprobar si se utilizaron o contactaron con fuentes expertas o no.

## **6. HIPÓTESIS**

1. La prensa canaria no contactó con el Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) para contrastar datos y ofrecer a sus lectores información propia.
2. Como las plantillas de las redacciones de los periódicos no cuentan con un periodista especializado en ciencia o divulgación científica, las noticias publicadas en los medios canarios tienen una finalidad informativa más que divulgativa.

## 7. METODOLOGÍA

Poder cumplir con los objetivos marcados y averiguar si las hipótesis planteadas son acertadas o incorrectas, en este estudio se analizarán mediante fichas de detección las informaciones publicadas por los medios de comunicación impresos más importantes de Canarias y de la península. El periodo de tiempo escogido es a partir de la revelación del descubrimiento por parte de la NASA el 22 de febrero de 2017 hasta un mes después, el 23 de marzo. La selección de este espacio de tiempo está motivada por la intención de comprobar si el hecho noticioso pierde interés por parte de los medios a medida que pasan los días o si continúan publicando contenido al respecto.

*La Opinión, El Día, Diario de Avisos, Canarias 7 y La Provincia*, son los periódicos seleccionados para este estudio a nivel regional. La razón por la que han sido elegidos es debido a que son los únicos que tienen tirada en toda Canarias, de ahí que la repercusión de sus informaciones sea más amplia y llegue a más personas -en este caso lectores-. Pero, ¿por qué prensa y no la radio o la televisión? La respuesta es sencilla. Por un lado, se ha escogido a los periódicos, ya que la tarea de recopilación de los datos es mucho más sencilla en el soporte papel que en el audiovisual. Por otro lado, debido a que las informaciones científicas, por su lenguaje técnico y especializado, son difíciles de trasladar por televisión y radio ya que en estos casos el receptor no puede repetir lo que no haya comprendido. Mientras que con la prensa sí se puede volver a leer e incluso anotar lo que no se haya entendido y buscarlo en internet, por ejemplo. Es una desventaja que se conoce como ‘fugacidad’.

A nivel nacional *El País, El ABC, El Mundo y La Vanguardia* son los cuatro periódicos que van a ser estudiados con la intención de averiguar si existen diferencias entre ambos -regional y nacional- y si la praxis empleada para elaborar las noticias, así como la cobertura dedicada es la misma. Con ello se podrá cumplir con el objetivo número tres del presente trabajo que recoge esa finalidad. Además, también permitiría comprobar si la segunda hipótesis sobre la figura del periodista especializado en las redacciones es correcta o no.

Una vez aclarado el porqué de los periódicos escogidos, toca centrarse y explicar el contenido de las fichas de detección mencionadas al principio. Cabe destacar que serán de dos tipos:

individuales - de cada pieza informativa- y otras globales -de cada medio-. Con esto se podrá analizar con detalle todas las noticia y a la vez se podrá tener una visión más general de los medios lo que permitirá una comparativa más sencilla y visual. Es importante añadir que no existirán diferencias entre las nacionales y locales, ya que en ambas se preguntará lo mismo.

En las fichas globales se recogerán las siguientes cuestiones:

1. El tiempo de cobertura que se le dedicó al tema para saber si solo se trató en los primeros días de mayor interés o si se le dio una continuidad con pequeños datos que fueron saliendo más adelante.
2. Relacionado con lo anterior, el número de piezas que se publicaron para ver si hubo medios que escribieron más noticias o reportajes que otros con la misma información y recursos.
3. Si el contenido de las mismas era propio o provenía de las agencias, ya que muchas veces los periódicos recurren a éstas cuando se trata de temáticas especializadas o es difícil acceder a la fuente. No obstante debido a la cercanía del IAC, la prensa canaria no tiene 'excusa' para prescindir de datos propios.
4. Si se cita a fuentes expertas o no, ya que debido a su naturaleza científica es de vital importancia acudir a personas que dominen el tema para poder trasladarla de la forma más clara posible al lector. Además, esto también dará un mayor rigor informativo a la pieza al estar contrastada por diferentes puntos de vista que puede diferir o no de la fuente oficial.
5. Si el periodista que ha elaborado la noticia está especializado en la materia o en la divulgación de este tipo de contenidos, o no. Sin duda un apartado fundamental que nos permitirá dar respuesta a muchas de las preguntas planteadas en este estudio.

6. Si es divulgativo o no, es decir, si tan solo se centra en explicar el hecho noticioso tal cual lo han comunicado desde las instituciones o si han ido más allá contactando con expertos y adaptando el texto a sus destinatarios.

A continuación se adjunta un ejemplo de dicha plantilla:

MEDIO DE COMUNICACIÓN/ PREGUNTA	LA OPINIÓN	EL DÍA	CANARIAS 7	DIARIO DE AVISOS
Tiempo de cobertura				
Nº de piezas				
¿Contenido propio?				
¿Cita fuentes expertas?				
¿Periodista especializado?				
¿Es divulgativo?				
OBSERVACIONES				

Respecto a las fichas individuales, sólo difiere de las generales en tres aspectos: por un lado, en vez de ‘tiempo de cobertura’ se señalará la fecha exacta de publicación; por otro lado, tampoco se registrará el número de piezas ya que es un análisis exclusivo de cada una de ellas y, por último, con el objetivo de argumentar si la información es divulgativa o no, se incluirá después del apartado de ‘cifra de fuentes expertas’, el número de tecnicismos que han sido explicados con el fin de que el lector comprenda mejor la noticia.

Así mismo, en ambas plantillas se ha añadido un apartado de observaciones donde se recogerá cualquier dato de interés como si el texto está acompañado de imágenes o, en el caso de las publicaciones impresas, qué lugar ocupan.

A continuación se adjunta un ejemplo de plantilla individual:

Título	
Fecha	
Autor	
¿Contenido propio?	
Número de fuentes expertas	
Número de tecnicismos explicados	
¿Periodista especializado?	
¿Es divulgativo?	
OBSERVACIONES	

Con el fin de conocer la relación actual que existe entre el IAC y la prensa canaria, se entrevistará a las dos partes para obtener la visión desde los dos puntos de vista. Entre las preguntas realizar al Instituto caben destacar las siguientes:

1. ¿Reciben muchas llamadas o mensajes por parte de los periódicos para ampliar o aclarar información? (Esto nos permitirá averiguar si existe una comunicación activa entre ambos).
2. ¿Contactó con ustedes o con alguno de sus investigadores la prensa con motivo del descubrimiento del TRAPPIST-1? (Con ello sabremos si las piezas publicadas eran un contenido propio y si intentaron contrastar los datos. Relacionada con ésta cabe



preguntar si hubo más interés por parte de los medios regionales que de los nacionales y viceversa).

Respecto a los periódicos las cuestiones a plantear serían dos:

1. ¿Quién cubre la sección de ciencia?, ¿tiene en su plantilla a algún periodista especializado en esta temática? (Para comprobar si la hipótesis nº 2 es correcta, y si la presencia o no de un divulgador influye en la calidad de las informaciones).
2. ¿Cómo se cubrió la noticia del hallazgo del sistema exoplanetario?

## 8. RESULTADOS Y ANÁLISIS

### 8.1. PRENSA LOCAL

MEDIO DE COMUNICACIÓN/ PREGUNTA	LA OPINIÓN	EL DÍA	CANARIAS 7	LA PROVINCIA	DIARIO DE AVISOS
Tiempo de cobertura	23/02/17 al 14/03/17	22/02/2017 al 13/03/2017	22/02/2017 al 23/03/2017	23/02/2017 al 13/03/2017	23/02/2017 al 23/03/2017
Nº de piezas	8	8	6	5	4
¿Contenido propio?	4/8	1/8	0	4/5	2/4
¿Cita fuentes expertas?	6/8	6/8	4/6	4/5	4/4
¿Periodista especializado?	No	No	No.	No.	No.
¿Es divulgativo?	5/8	6/8	3/6	2/5	2/4
OBSERVACIONES					

## LA OPINIÓN

El periódico *La Opinión* cubrió el hecho noticioso que estamos estudiando desde el día 23 de febrero de 2017 hasta el 14 de marzo. En total se publicaron 8 piezas informativas de las que hemos obtenido los siguientes resultados:

En primer lugar, de las noticias publicadas cuatro - la mitad - son del propio periódico y están firmadas cada una de ellas por distintos redactores o colaboradores del medio: Marta Plasencia, E. Lagar y Concha Ganzo, respectivamente. Solo una pertenece a *La Opinión*. No obstante, la de Lagar, a pesar de no ser exclusiva sobre el Trappist-1, sino sobre los exoplanetas, está ilustrada con imágenes de éste. Hay que añadir que, por un lado, todas fueron impresas siendo sólo la de Plasencia la que se encuentra a su vez en la web. Por otro lado, los tres textos fueron publicados igual en papel por *La Provincia* pues ambos pertenecen al mismo grupo, Prensa Ibérica. El resto de noticias están en la versión digital y pertenecen a las agencias Efe y Europa Press.

En segundo lugar, sólo en dos de las ocho publicaciones no encontramos una fuente experta. En las demás caben destacar los siguientes expertos: el astrónomo José Manuel Rodríguez Ramos, el director del grupo de telescopios Isaac Newton, Marc Balcells y el especialista en galaxias e investigador en la Universidad de Oulu (Finlandia), Simón Díaz. Con la entrevista a Balcells podemos decir, por tanto, que *La Opinión* se puso en contacto con el IAC en, al menos, una ocasión.

En tercer lugar, hay cinco piezas que cumplen los requisitos para poder considerarlas divulgativas. *La Palma, entre las claves para descubrir el sistema planetario hallado por la NASA* de Plasencia, *La Palma ayuda a la NASA a descubrir siete planetas como la Tierra* de Efe y *Tras las miserables bacterias que viven más allá de Orion* escrita por C. de Ganzo son un ejemplo de éstas. No obstante, a pesar de que, por ejemplo, en la primera no se explican términos como “exoplanetas” o “año luz” en todo momento se utilizan comparaciones para que sea más comprensible y eso es un factor que está presente en todas. Por otro lado, citan a fuentes expertas, como en la última donde aparecen hasta cinco expertos que otorgan mayor

rigor y accesibilidad a la información. En cuanto a los tecnicismos o bien se explican como ya hemos señalado o no se emplean.

Por último, resaltar que todas las piezas publicadas en papel aparecen en la sección Gente y Cultura, ocupando por lo menos una página. Además, cuando se anunció el descubrimiento al día siguiente fue portada en el periódico. Con ello podemos decir que la acogida de este tema en *La Opinión* es buena, pero aún requieren ciertas mejoras pues la falta de un periodista especializado se nota, ya que recurren a muchos textos de agencias o compartidos con *La Provincia*.

## EL DÍA

El periódico *El Día* dedicó un total de 8 informaciones al descubrimiento del Trappist-1. El periodo de cobertura abarca desde el día que se anunció, el 22 de febrero, con una noticia de Europa Press hasta el 13 de marzo con otra publicación también de la misma agencia. Tras haber analizado todas las piezas se han obtenido los siguientes resultados:

Por un lado, sólo una es de contenido propio, ya que el resto está firmada por Efe o Europa Press tanto en las que se subieron a la página web como las que se encuentran en versión papel. Respecto a ésta única información, pertenece al periodista V. Pavés que, sin ser especializado en la materia, realiza un trabajo formidable. *Misión: búsqueda de la vida*, que así es como se llama, trata sobre el Trappist-1 en particular y los exoplanetas en general. En él, Pavés entrevista a el astrofísico del IAC, Hans Deeg, cuyos conocimientos le sirven para explicar hasta 8 conceptos, ilustrar el reportaje con varias imágenes e incluso realizar dos ladillos. Sin duda, es la mejor publicación realizada por este medio aunque sólo está disponible en el periódico impreso de ese día.

Por otro lado, a excepción de 2 noticias, en las 6 restantes se cita a alguna fuente entendida en el tema que, en la mayoría de casos, contribuye a que la información pueda llegar y ser comprendida por todos los lectores. Los expertos que más fueron mencionados son: el astrónomo, Michaël Gillon y el investigador del Departamento de Astrofísica del Centro de Astrobiología (CSIC-INTA) David Barrado. Ambos se nombraron en dos textos diferentes. No obstante, sólo en el caso del experto Hans Deeg, el medio se puso en contacto con el IAC, ya que en el resto de noticias en las que se cita tanto a Barrado como a el director del Instituto de Astrofísica de Canarias, Rafael Rebolo, son publicaciones que pertenecen a las agencias.

En lo que concierne a la finalidad divulgativa de los textos, esta se encuentra presente en seis de ellos, ya que, por un lado, los datos están apoyados en una fuente experta dando lugar a que la información resulte más amena y atractiva a la vez que interesante y comprensible. Esto se da en *Descubren un sistema solar con siete planetas similares a la Tierra* y en *El hallazgo de 7 planetas es "emocionante" y no será el único, según expertos*. Por otro lado, se explican conceptos como “zona habitable”, “enana ultrafría” o “tránsito”, algunas de las

palabras claves en este tema y que son vitales para poder entender el hecho noticioso en sí. Por último, las informaciones se acompañan con imágenes que ilustran las características de los exoplanetas (tamaño, periodo orbital, localización..) aunque se repetían en la mayoría de las piezas. A pesar de que más de la mitad eran divulgativas, hay noticias que son mejorables como es el caso de *Detectan un sistema estelar cercano con siete planetas similares a la Tierra* que aunque explica con claridad la noticia es muy escueta, por ello se echa en falta más textos como *Misión: búsqueda de la vida*.

Asimismo cabe destacar que de las piezas publicadas, tres se hicieron en papel ocupando cada una de ellas espacios diferentes, desde dos páginas en el caso del reportaje de V. Pavés a media o un pequeño margen en la parte superior. A su vez de éstas, sólo una - la que se mencionó con anterioridad- no se encuentra en la web. Por lo tanto, podemos decir que el seguimiento en el soporte convencional fue escaso en comparación a la versión digital, a pesar de que en este último todas son provenientes de terceros.

En conclusión, si bien la cobertura no fue escasa, sí que fue pobre de contenido ya que como hemos podido comprobar en un único caso no se recurrió a las agencias y el trabajo realizado por el periodista fue excelente, pues no sólo se contactó con una fuente experta sino que, además, la información está muy bien explicada.

## DIARIO DE AVISOS

El periódico *Diario de Avisos* publicó 4 informaciones sobre el descubrimiento del Trappist-1. El periodo de cobertura abarca desde el día 23 de febrero hasta un mes después, el 23 de marzo. Tras haber analizado todas las piezas se han obtenido los siguientes resultados:

La mitad de las informaciones -dos- eran contenido propio del periódico. La primera noticia que cumple esta característica corresponde al día 23, fue publicada en la versión impresa y firmada por el medio, mientras que la segunda titulada *El Telescopio William Herschel contribuyó a medir el brillo de la estrella de las '7 Tierras'* es de David Sainz y está disponible tanto en papel como en la web. Cabe añadir que el *Diario de Avisos* publicó dos noticias más en las que se menciona al Trappist-1, pero como el foco de la información no estaba centrado en el sistema exoplanetario sino que solo se utilizaba como nexo para darle actualidad a la noticia, no han sido contados en este estudio. No obstante, es relevante mencionarlo ya que en cierto modo está ligado a nuestra investigación y, además, relacionado con este apartado, ambas publicaciones estaban firmadas por redactores del periódico: Juan Carlos Mateu con *La NASA, preparada para anunciar vida extraterrestre* y Javier Yanes con *Cuatro lugares donde el ser humano vivirá si abandona la Tierra*.

En lo que concierne a las fuentes se ha podido comprobar como en todos los textos se cita a varios expertos en la mayoría de ocasiones. Eric Wolf, del Laboratorio de Física y Atmósfera Espacial; el investigador Emmanuël Jehin; Marc Balcells, director del Grupo de Telescopios Isaac Newton (ING); Michaël Gillon y Amaury Triaud, dos de los descubridores del Trappist ; David Barrado, investigador del Departamento de Astrofísica del Centro de Astrobiología (CSIC-INTA) y, por último, la NASA. En este caso ninguno de las fuentes se repetía en las diferentes piezas informativas. La presencia de todos ellos sirvió, en gran medida, para explicar conceptos y el propio hallazgo. Además, la entrevista a Marc Balcells significa que el periódico se puso en contacto con el IAC.

También podemos decir que solo dos noticias pueden considerarse divulgativas. Esta afirmación se debe a que las restantes dejan tecnicismos sin explicar como 'año luz', 'velocidad radial', 'zona habitable', palabras claves para poder entender este descubrimiento.

Además, el lenguaje empleado es más engorroso y difícil de comprender para un no experto. La primera que sí cumple con las condiciones para serlo es *Hallazgo histórico desde La Palma*, disponible solo en papel. En ésta conceptos como “Enana roja”, “Grantecan” o “Trappist-1” son explicados con claridad, ya que en general, a pesar de que el texto sea corto, recoge de manera clara el hecho noticioso y su significado. Ubicada en la última página del periódico, cuenta con una imagen amplia que ilustra la información. En segundo lugar, *El Telescopio William Herschel contribuyó a medir el brillo de la estrella de las ‘7 Tierras’* de David Sanz se encuentra tanto impresa como en la web. En este caso el periodista aclara conceptos como “tránsito” y explica cómo funcionan los telescopios palmeros que ayudaron a descubrir el sistema exoplanetario, no obstante podría ser mejorable ya que es muy básica.

Cabe destacar que sólo dos informaciones (incluyendo las que sólo mencionan al Trappist-1) no se encuentran en formato papel sino sólo online, de resto -excepto la primera- están disponibles en ambos soportes, por lo que en el caso del *Diario de Avisos* no ha habido una cobertura desigual. En rasgos generales, a pesar de haber publicado muy pocas informaciones por lo menos varias de ellas son propias, es decir, que existe cierta independencia por parte del medio sobre las agencias.



## CANARIAS 7

El periódico *Canarias 7* publicó 6 informaciones sobre el descubrimiento del sistema Trappist-1. La cobertura se realizó desde el mismo día en el que se anunció, el 22 de febrero hasta un mes después, el 23 de marzo. Los resultados que se han obtenido de este medio han sido los siguientes:

El trabajo propio realizado por este periódico ha sido nulo y deficiente ya que todas las noticias pertenecen a las agencias Europa Press (cinco) o EFE (una), inclusive el único texto que se publicó en la versión en papel. Por lo que lo que la aportación que ha podido hacer este periódico para la difusión de este hecho noticioso es el mismo que cualquier otro medio o las propias agencias. Aun así, vamos a resaltar los datos más importantes de estas piezas.

De las seis piezas publicadas, la mitad son divulgativas ya que, por una parte, el texto está apoyado en fuentes expertas y, por otro lado, la información está explicada de una forma clara y sencilla sobre todo en *Radioastrónomos buscan señales inteligentes en TRAPPIST 1* y *La 'cercanía' del sistema solar descubierto hace prever que la humanidad lo puede llegar a visitar* las explicaciones son muy detalladas. En el primero describen cómo es el proceso que siguen los radioastrónomos para detectar señales de radio en otros planetas, en este caso, en los del Trappist-1 y en la segunda se detalla cómo los astrónomos averiguan la existencia de esos exoplanetas así como sus características (periodo orbital, masa, composición...etc). En estos dos casos, los aportes de las fuentes son vitales en el texto.

Como se ha podido comprobar, en cuanto a la calidad de piezas seleccionadas han sido todo un acierto, ya que en 4 de ellas aparecen fuentes, 3 son divulgativas y las ilustraciones son buenas. Sin embargo, que todas pertenezcan a las agencias refleja que no hay periodistas especializados.

## LA PROVINCIA

El periódico *La Provincia* publicó 5 noticias relacionadas con el Trappist-1. El periodo en el que el medio se hizo eco de este evento va desde el 23 de febrero hasta el 13 de marzo. Los resultados que se han obtenido tras el análisis de todas las piezas informativas han sido los siguientes:

En primer lugar, cuatro noticias son del propio medio aunque una de ellas procede de una agencia pero ha sido editada por el periódico. Las otras están firmadas por Marta Plasencia, E. Lagar y Cocha de Ganzo. A excepción de una noticia, las demás se encuentran publicadas dentro de la sección de Gente y Culturas, la que difiere es porque apareció en el Dominical de *La Provincia*. No obstante, como ya se mencionó en el análisis de *La Opinión*, en este caso, todas las piezas también aparecen en este medio por lo que a pesar de que sea un contenido “propio” ya que no es de agencias, no es exclusivo si no compartido por ambos.

En segundo lugar, sólo hay un texto en el que no se cita ninguna fuente, *Un nombre para los exoplanetas* una noticia que trata sobre una iniciativa de unos estudiantes de 6º de Primaria que propusieron a la NASA ser los niños de los 5 continentes quienes decidieran el nombre de los exoplanetas del Trappist-1. En los restantes, las voces expertas más relevantes son: los responsables del Observatorio de La Palma; el especialista en galaxias e investigador en la Universidad de Oulu (Finlandia), Simón Díaz; el astrónomo José Manuel Rodríguez Ramos; el director del grupo de telescopios Isaac Newton, Marc Balcells y la NASA mencionada en dos ocasiones. En general, las citas de los expertos son fundamentales para la comprensión del texto.

En tercer lugar, sólo dos de las piezas son divulgativas ya que las restantes no se definen conceptos ni se utilizan ilustraciones o comparaciones para facilitar el entendimiento general del texto, por lo que tecnicismos como ‘telescopio óptico’, ‘espejo primario’, “período orbital” o “parche de cielo” quedan sin ser explicados. Si comparamos los textos que sí cumplen con esas características y los que no, se puede ver como la calidad de la noticia varía considerablemente, ya que una información que no se entiende ni aporta algo al lector es lo mismo a nada.

Por último añadir que a diferencia de los demás periódicos, *La Provincia* es el único en donde el contenido en papel supera al digital ya que en este caso sólo se publicó una información en la web de forma gratuita. Las demás fueron sacadas en la versión impresa. Esto se debe a que para poder acceder a este contenido se tiene que estar suscrito a la versión de pago. Además, casi todas estaban ilustradas con imágenes muy informativas que ayudaban a comprender mejor los datos y las explicaciones de los expertos.

## 8.2. PRENSA NACIONAL

Medio de comunicación/preguntas	EL PAÍS	EL ABC	EL MUNDO	LA VANGUARDIA
Tiempo de cobertura	22/02/2017 al 13/03/2017	22/02/2017 al 14/03/2017	22/02/2017 al 12/03/2017	22/02/2017 al 11/02/2017
Nº de piezas	6	8	5	10
¿Contenido propio?	6/6	7/8	5/5	4/10
Cita fuentes expertas	6/6	5/8	5/5	8/10
Periodista especializado	4/6	6/8	4/5	
¿Es divulgativo?	5/6	5/8	4/5	8/10
OBSERVACIONES		.		

## EL PAÍS

El periódico *El País* publicó 6 noticias relacionadas con el descubrimiento del sistema Trappist-1. La cobertura de este hallazgo se realizó desde el día el mismo día en el que la NASA lo anunció el día 22 de febrero con una retransmisión en directo hasta el 13 de marzo. Los resultados que se han obtenido de este análisis han sido los siguientes:

En primer lugar, todas las noticias son de contenido propio y, en concreto, 4 de ellas pertenecen a Nuño Domínguez y Javier Salas, periodistas especializados en ciencia y al experto Rafael Clemente. En ningún caso hay piezas que provengan de agencias. Cabe añadir que las informaciones siempre están apoyadas con recursos audiovisuales como son los vídeos en los que se muestran imágenes del Trappist-1 acompañado de texto e hipervínculos que conectan las noticias con otras anteriores.

En segundo lugar, en todas las informaciones se cita a fuentes expertas en numerosas ocasiones como ocurre en el artículo *Un telescopio de la NASA descubre un sistema solar con siete planetas como la Tierra* en el que se nombra a seis expertos en el tema. En el resto, por lo general, no hay menos de dos por noticia. Además, cabe destacar que nunca se repiten, es decir, las fuentes son diferentes en todos los textos -exceptuando la NASA-. Por lo que en ese sentido el trabajo que ha realizado el periódico para contrastar sus opiniones ha sido ejemplar.

En tercer lugar, la presencia de expertos y los conocimientos divulgativos sobre ciencia que poseían cada uno de los periodistas que elaboraron estas piezas las han hecho que cinco cumplan los requisitos para ser consideradas divulgativas. Uso de analogías como “basta con decir que un año del planeta más interior dura apenas un día terrestre” utilizada por Clemente en su texto o “como su sol se encuentra a 40 años luz, esos sutiles fogonazos que capta el telescopio espacial salieron de la estrella hacia nosotros más o menos cuando el Real Madrid fichaba a Juanito y Jimmy Carter se mudaba a la Casa Blanca.” de Salas en *La NASA muestra las primeras fotos reales del nuevo sistema con siete tierras*; la explicación de tecnicismos como por ejemplo “tránsito”, “estrella roja”, “año luz” o hasta el significado del acrónimo Trappist. Todo ello sumado a los vídeos e hipervínculos que como ya mencionamos siempre

están presentes en todas las noticias siendo un gran añadido que contribuye a la comprensión de la información y a su contextualización.

Lo que más llama la atención de las noticias de *El País* es que no se quedaron con las informaciones que les llegaban de las agencias o los canales oficiales sino que fueron más allá y buscaron nuevos enfoques como el de que encontramos en *Así sería la vida en los exoplanetas recién descubiertos* o en *El descubrimiento de nuevos planetas dispara la imaginación de Google*. En este último llama la atención que si bien el titular habla sobre una iniciativa de Google, el 80% del cuerpo de la noticia lo que hace es describir con comparaciones cada uno de los planetas del Trappist-1.

## EL ABC

El periódico *ABC* dedicó ocho piezas informativas para hablar sobre el descubrimiento del Trappist-1. La cobertura de este hallazgo se produjo desde el mismo día que la NASA lo anunció, el 22 de febrero, con una crónica en directo de la rueda de prensa hasta el 14 de marzo. Los resultados que se han obtenido de este análisis son los siguientes:

Por un lado, siete informaciones son contenido propio del medio de comunicación, perteneciendo sólo una a la agencia Europa Press. Cabe destacar que cinco de éstas fueron escritas por el periodista especializado Gonzalo López Sánchez. Las otras dos están firmadas por el *ABC* una y por José Manuel Nieves otra- especializado en ciencia-. Este último es el autor de la entrevista *Anglada-Escudé: «Decir que no puede haber agua y vida en Próxima b pero sí en los planetas de Trappist 1 es una barbaridad»* el investigador que descubrió otra estrella con exoplanetas muy similar a Trappist-1: Próxima Centauri.

Por otro lado, en tres noticias no se mencionan a fuentes expertas. En la primera se debe a que es la crónica de la rueda de prensa de la NASA; en la segunda porque es un texto que ahonda en explicar conceptos relativos a la distancia que nos separa del sistema exoplanetario y la última es una micronoticia en el que sólo se informa de los procesos que se está siguiendo para -como indica su titular- *La búsqueda de vida en el sistema Trappist-1*. Entre los expertos más importantes que han sido citados se encuentran: El astrónomo Seth Shostak, Michael Gillon, autor principal del descubrimiento y Enric Pallé, investigador del Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC). Con este último podemos confirmar que *El ABC* se puso en contacto con el Instituto canario.

Por último, la finalidad divulgativa de los textos está presente en cinco de estos ya que citan a expertos, explican tecnicismos, contextualizan la información y emplean numerosas analogías y comparaciones para que el texto sea más comprensible. Entre los más destacables están, por un lado, *Descubren un sistema solar con seis «Tierras» que podrían albergar agua líquida* un artículo extenso pero bien estructurado, en el que se explican conceptos como “estrella roja”, “órbita”, “estrellas tipo m”, o “ el tránsito”, se hacen referencias a expediciones anteriores y a las aspiraciones futuras en el campo de la astronomía. Por otro

lado, ¿Se podría viajar hasta el sistema solar de TRAPPIST-1 y sus siete planetas? Pues como su nombre bien indica, trata sobre los viajes interestelares y las limitaciones tecnológicas que tenemos en la actualidad. Para ello se explican tecnicismos como “unidad astronómica” y se hacen comparaciones como la que citamos a continuación: “«solo» necesitaría 159.000 años. Quizás no parezca tanto, pero la especie humana se comenzó a diferenciar de las otras hace unos 100.000 a 200.000 años” o “si hace un poco más de 200 años Napoleón Bonaparte fue derrotado en Waterloo (en 1815), ¿qué habrá pasado en la Tierra dentro de 200 años?”. Haciendo referencia en ambas a lo que tardaríamos en alcanzar alguno de los planetas que hoy estudiamos.

En conclusión, las publicaciones por el *ABC* son muy completas ya que han cubierto el descubrimiento desde el primer momento y han contrastado las informaciones con diferentes fuentes que, como pudimos ver en la entrevista a Escudé pueden apoyar o no este hallazgo. Además, los conocimientos del periodista especializado contribuyen a que el texto sea más comprensible y ameno.



## EL MUNDO

El periódico *El Mundo* publicó cinco informaciones relacionadas con el sistema Trappist-1. La cobertura de este hallazgo abarca desde el propio día en el que la NASA lo confirmó, el 22 de febrero, hasta el 12 de marzo. Los resultados obtenidos tras realizar el análisis son los siguientes:

En primer lugar, todas las informaciones son propias del medio y, a excepción de una, están firmadas por Teresa Guerrero, periodista especializada en Ciencia y Medio Ambiente, y encargada de cubrir esta sección en el periódico. Las cinco piezas están siempre apoyadas en recursos audiovisuales como vídeos o imágenes relacionadas con el tema y con hipervínculos que conectan las diferentes noticias. Respecto a los vídeos, cabe destacar el de la noticia *Descubren siete exoplanetas en un sistema solar a 39 años luz ¿Cómo saber si hay vida en las 7 'Tierras'?: 'Una señal de radio tardaría 80 años en ir y volver'* elaborado a partir de imágenes cedidas por la NASA, con texto superpuesto por el periódico y unas declaraciones en las que se puede ver a Miguel Mass Hess, director del Centro de Astrobiología (CAB/CSIC-INTA).

En segundo lugar, en las cinco noticias hay fuentes aunque estas varían ya que hay informaciones que cuentan con declaraciones de una sola persona o institución como es el caso de *Google celebra el descubrimiento de los exoplanetas con un doodle* donde solo se cita a Thomas Zurbuchen, uno de los responsables del Departamento de Misiones Científicas de la NASA, y otras como *Un sistema solar repleto de 'Tierras'* - la primera publicación sobre este tema- en la que aparecen ocho fuentes expertas entre las que destacamos a Merin, investigador del Centro de Astronomía Espacial (ESAC) de la ESA, a el astrofísico Pedro J. Amado y a el físico St. Hawkings.

En tercer lugar, sólo una de las piezas no es divulgativa, el resto cumplen los requisitos para entrar dentro de dicha categoría. La presencia de una periodista especializada, no cabe duda que influye mucho en la calidad del texto ya que a la hora de explicar el hecho noticioso lo hace con cierta personalidad, buscando otros enfoques, contrastando las informaciones con varias fuentes y, en definitiva, trabajando con mayor rigor y ofreciendo contenido de mejor

calidad y diferente al resto. Por ejemplo, en *3.453 exoplanetas encontrados hasta ahora...y sumando* se hace un recorrido histórico en la búsqueda de exoplanetas citando algunos de ellos y contextualizando la información con el Trappist-1, así como las aspiraciones futuras. Para ello se explican conceptos como: exoplanetas, oscilación, tránsito, planetas candidatos y velocidad radial. Sin duda vitales para poder comprender el texto. Otro ejemplo lo encontramos en *Descubren siete exoplanetas en un sistema solar a 39 años luz ¿Cómo saber si hay vida en las 7 'Tierras'?*: 'Una señal de radio tardaría 80 años en ir y volver', aquí Guerrero hace una interpretación del descubrimiento, lo que significa, los objetivos y retos que la comunidad científica tiene a día de hoy en la búsqueda de exoplanetas que puedan ser candidatos a albergar vida. Todo ello sin faltar a la verdad, es decir, sin sensacionalismo y describiendo lo inviable que es llegar hasta alguno de esos planetas.

Como podemos comprobar, *El Mundo* ha pesar de haber publicado pocas informaciones, todas son de calidad y denotan una labor periodística detrás. No se quedan con las informaciones que ofrecen las fuentes oficiales sino que buscan nuevos enfoques y aspectos que puedan enriquecer el conocimiento del lector.

## LA VANGUARDIA

El periódico *La Vanguardia* publicó diez informaciones relacionadas con el descubrimiento del Trappist-1. La cobertura de esta noticia va desde el mismo día en el que se anunció, el 22 de febrero hasta el 11 de marzo. Los resultados que se han obtenido tras analizar todas las piezas han sido los siguientes:

Por un lado, de las diez publicaciones hay cuatro firmadas por el periódico, mientras que las demás pertenecen a Efe y Europa Press. En concreto, no encontraremos algo firmado por redactores de medio hasta el día 25 con la noticia *“Es difícil pensar que la vida es un fenómeno único de la Tierra”*, pues todo lo anterior a esta fecha -seis informaciones- son de agencias. David Dusster, Elsa Velazco y Martí Paola son los periodistas que escribieron los artículos de *La Vanguardia* y cabe destacar que ninguno de ellos está especializado en ciencia.

Por otro lado, excepto en dos publicaciones que son más bien anecdóticas ya que en una se explica el origen del nombre del sistema exoplanetario y en *Google dedica su doodle al hallazgo de los 7 planetas similares a la Tierra* se hace un resumen del hecho noticioso conectándolo con la iniciativa de Google; de resto todas las piezas tienen fuentes expertas, no obstante, en las que son del propio medio sólo hay una o dos por artículo, mientras que en las noticias de agencias cabe destacar el caso de *El hallazgo de 7 planetas es "emocionante" y no será el único, según expertos* de EFE que citan a cuatro. Sobre todo en las firmadas por los redactores del medio, las fuentes tienen un papel muy importante ya que gran parte de la información gira en torno a sus testimonios, como ocurre en la entrevista a la astrónoma canaria Mercedes López-Morales: *“Tenemos ya tantos planetas que no damos abasto”* o en el reportaje *Tierras a la vista* donde se hace un recorrido por el proceso de investigación que los autores del estudio de Trappist-1 llevaron a cabo.

Los requisitos para considerar que una información es divulgativa los cumplen ocho de los diez textos. Los que difieren son las noticias que, como ya comentábamos, son más bien anecdóticas. Hay que añadir, que las publicaciones del propio periódico son las más enriquecedoras ya que la opinión de los expertos contribuye mucho y, aunque los periodistas

no son especializados, esto no ha influido en la calidad del contenido. Entre los tecnicismos más explicados está “tránsito” ya que se menciona en numerosas ocasiones. Además, en aquellas piezas que no se definen conceptos es porque el texto se entiende por sí solo ya que está trasladado con claridad como ocurre en *“Es difícil pensar que la vida es un fenómeno único de la Tierra”*.

En líneas generales podemos decir que *La Vanguardia* a pesar de haber publicado muchas informaciones no ha mirado con lupa la calidad de éstas, ya que las que de verdad aportan algo al lector son las tres que han sido elaboradas por los redactores del periódico, el resto son mejorables. Además de que el mayor volumen de noticias se concentran en los dos primeros días con información que se repite y solapa muchas veces.

## 9. CONCLUSIONES

Tras analizar todas las informaciones publicadas por la prensa canaria y las principales cabeceras nacionales sobre el descubrimiento del TRAPPIST-1 desde el momento en el que se hizo público el hallazgo, el 22 de febrero, hasta el 23 de marzo, concluimos lo siguiente en base a nuestras hipótesis:

1. El periodo de tiempo dedicado a este acontecimiento abarca desde que se anunció hasta el día 13 de marzo, siendo solo un medio el que publicó alguna información después de esa fecha.
2. La cobertura realizada por la prensa canaria en relación al tema de nuestra investigación ha sido significativa. Sin embargo existen diferencias, ya que mientras en *La Opinión* y *Diario de Avisos* la mitad de las noticias (cuatro y dos respectivamente) eran contenido propio, en *El Día* solo había un reportaje que lo fuera y en *Canarias 7* todas las informaciones pertenecían a las agencias.
3. Sólo el periódico *Canarias 7* no se puso en contacto con el IAC o con alguno de sus expertos para contrastar, ampliar o elaborar información propia.
4. Las agencias como EFE y Europa Press son una fuente de información vital para los medios de comunicación tanto nacionales como regionales en materia de ciencia. En concreto, en estos últimos, se observa cierta dependencia.
5. La prensa utilizaba con frecuencia analogías para explicar los tecnicismos o los métodos de investigación de los científicos.
6. Entre la prensa regional y la nacional confirmamos que, dependiendo del periódico, sí existen importantes desigualdades a la hora de explicar y presentar el tema. Los que contaban con periodistas especializados tenían información de mejor calidad y la finalidad divulgativa era indiscutible.
7. Relacionado con el punto anterior, ninguno de los periódicos de Canarias analizados tiene en su plantilla un periodista especializado en ciencia.
8. Todos los periódicos nacionales utilizan hipervínculos, texto en negrita y material audiovisual en sus publicaciones a diferencia de los regionales.

9. La prensa nacional hizo un seguimiento del hallazgo desde que se anunció en rueda de prensa ya que, no solo la retransmitió en directo, si no que se hizo una crónica del momento. No ocurrió lo mismo en los periódicos canarios.

Después de todo lo expuesto podemos decir que la primera hipótesis planteada en esta investigación es incorrecta, ya que se ha podido constatar que la prensa canaria -excepto *Canarias 7*- sí se puso en contacto con el IAC o con sus investigadores. Un hecho que se puede ver de manera directa o indirecta en las publicaciones. Además, por la entrevista realizada a Alejandra Rueda, una de las trabajadora de la Unidad de Comunicación y Cultura Científica del IAC, afirmamos que la relación entre los medios de comunicación de Canarias y el IAC es buena.

En el caso de la segunda hipótesis consideramos que la presencia de un periodista especializado en ciencia sí influye en que la finalidad de las noticias de este tipo sea divulgativa más que informativa. Los periódicos que sí cuentan con especialistas poseen mayor volumen de artículos divulgativos frente a los que no, y a su vez, la calidad de éstos es superior, pues no sólo explican tecnicismos (o rehúsan de ellos) y citan a varias fuentes expertas, sino que también contextualizan la información y buscan que sea útil para el lector.

Como se ha podido comprobar aún quedan muchas cosas que mejorar para ofrecer un contenido científico y astronómico que esté a la altura que merecen nuestros cielos. Para ello cobra real importancia la creación de una sección de ciencia independiente y actualizada en los periódicos, que las redacciones cuenten con periodistas especializados en la materia y que las relaciones con el IAC no solo se mantengan, si no que sean todavía más activas y cercanas. Sólo con un trabajo en conjunto se podrá alcanzar la excelencia que el presente y futuro requieren.

## 10. BILIOGRAFÍA

Alarcó Hernández, A & Dolores Meneses, M<sup>a</sup> (2005). *El periodismo científico en la prensa : aspectos de biomedicina*. Santa Cruz de Tenerife: Ecopres Comunicaciones, p. 57.

Alcíbal, M. (2007). Comunicar la ciencia. La clonación como debate periodístico. En *Estudios sobre la ciencia*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, pp.

Belenger Jané, M. (2003). Información y divulgación: dos conceptos paralelos y complementarios en el periodismo científico. En *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, [online] 9(2003), pp.44-47. Disponible en: <https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/44125/4-01.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Beaumont E. & Bon P. (2000). *Imagen descubierta del mundo: El Universo*. Paris: Éditions Fleurus, p. 8.

Calvo Hernando, M. (1997). *Manual de periodismo científico*. Editorial Boch, pp. 28

Calvo Hernando, M (1999). *Periodismo Científico*. Editorial Paraninfo, pp. 151-154.

Calvo Hernando, M. (2001). *Divulgación y periodismo científico: entre la claridad y la exactitud*. México: Universidad Nacional Autónoma, Dirección General de Divulgación de la Ciencia, p.17.

Cañellas, María Jesús (2012). Periodismo científico, el puente entre el laboratorio y la sociedad. En: adComunica. *Revista Científica de Estrategias, Tendencias e Innovación en Comunicación*, nº4. Castellón: Asociación para el Desarrollo de la Comunicación adComunica, Universidad Complutense de Madrid y Universitat Jaume I, 229-234. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.6035/2174-0992.2012.4.15>

Carlos Elias (2008). *Fundamentos de periodismo científico y divulgación mediática*. Alianza Editorial.

Casino, G. (2014). 13. Conflictos y complicidades entre científicos y periodistas. Una visión crítica con propuestas de mejora. *Quaderns de la Fundació Dr. Antoni Esteve*, (28), 97-103. Disponible en <https://goo.gl/BQAJ16>

DEL PUERTO VARELA, Carmen. Periodismo científico: la astronomía en titulares de prensa [en línea]. Tesis doctoral. Universidad de La Laguna, San Cristóbal de La Laguna, 1999. [consulta: 02 de junio de 2018]. Disponible en web: <ftp://tesis.bbtk.ull.es/ccsyhum/cs195.pdf>

Esteves, F. (2010). Fundamentos de la especialización periodística. En: Camacho Markina, I. (Coord.), *La especialización en el periodismo. Formarse para informar*. Sevilla: Comunicación Social Ediciones y Publicaciones, pp 11-15

España. Ley Orgánica 31/1988 de 31 de octubre, sobre Protección de la Calidad Astronómica de los Observatorios del Instituto de Astrofísica de Canarias. Boletín Oficial del Estado, 3 de noviembre de 1988, núm. 264, [consulta: 26 de mayo 2018]. Disponible: <http://www.boe.es/boe/dias/1988/11/03/pdfs/A31451-31451.pdf>

Fernández del Moral, J. (1983). *Modelos de comunicación científica para una información periodística especializada*. Madrid: Dossat S.A., pp.129-131.

Fernández del Moral, J. (2004). *Periodismo Especializado*. Madrid: ARIEL, pp 251-259.

Fernández Obregón, Fco. Javier (1998). Especialización, futuro del periodismo. En Revista Latina de Comunicación Social, 7.

Galán Rodríguez, C. (2003). La ciencia en zapatillas: análisis del discurso de divulgación científica. En *Anuario de Estudios Filosóficos*, vol XXVI, pp. 137 y 150. Disponible en: [http://dehesa.unex.es/bitstream/handle/10662/969/0210-8178\\_26\\_137.pdf?sequence=4&isAllowed=y](http://dehesa.unex.es/bitstream/handle/10662/969/0210-8178_26_137.pdf?sequence=4&isAllowed=y)

García Carmona, Antonio (2014). Naturaleza de la ciencia en noticias científicas de la prensa: análisis del contenido y potencialidades didácticas. En la revista *Enseñanza de las ciencias*, nº 32.3, pp. 493 y 505. Disponible en: [https://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc\\_a2014v32n3/edlc\\_a2014v32n3p493.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc_a2014v32n3/edlc_a2014v32n3p493.pdf)

Herrero Aguado, C. (2013). Periodismo Especializado, en singular y plural. En Sobrados-León, Maritza (coord.), *Presente y futuro en el Periodismo Especializado*. Madrid, España: Fragua, pp. 15 y 38.

Lapetina, J. y Jiménez-Liso, M.R. (2005). La divulgación científica a través de la prensa escrita de Almería. (1992 – 2004). Comunicación presentada al VII Congreso Internacional de Enseñanza de las Ciencias. Granada. Disponible en: [https://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc\\_a2005nEXTRA/edlc\\_a2005nEXTRAp411divcie.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc_a2005nEXTRA/edlc_a2005nEXTRAp411divcie.pdf)

Manuel Herrador Calvo. (2002). El periodismo científico, reto de las sociedades del siglo XXI. En *Revista Científica de Comunicación y Educación*, 9, pp. 16 y 18. Disponible en: <http://www.redalyc.org/html/158/15801903/>



Méndez Majuelos, I. (2013). Comunicación de la ciencia y la técnica y su impacto en la sociedad. Nuevas fórmulas para un nuevo escenario. En Sobrados-León, Maritza (coord.), *Presente y futuro en el Periodismo Especializado*. Madrid, España: Fragua, pp 135.

Ortiz Simarro, P. La formación dual del periodista especializado. En: *Estudios sobre Información Periodística Especializada*. Valencia: San Pablo, 1997, p.96

Ramírez de la Piscina, Txema. *Realidad y utopía de la especialización*. En: *Zer*. Bilbao: Universidad del País Vasco, 1999, nº 6, p. 274.

Real Academia Española, [Web en línea] Consultado en: 2 de junio de 2018

<http://www.rae.es/>

Ribas, C. (16/06/29). La relación entre periodistas y científicos | Campus Gutenberg 2015. [Archivo de video]. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=APMyNSCkaCo>

Rodríguez, Hernández, Pablo (2015). *El cielo de Canarias : observación y divulgación de la astronomía* [online] Trabajo de fin de grado. Universidad de La Laguna, San Cristóbal de La Laguna. Disponible en: <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/1055>

Rodríguez Rowe, Verónica (2008). *Comunicación Corporativa. Un derecho y un deber*. RIL Editores, p. 27.

Salazar Herrera, Rosa Milagros. *Hacia un periodismo especializado ágil y creativo: la experiencia de la revista de transportes Señales (1996-1998)*. Tesis doctoral. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, 2003. Disponible en:

[http://sisbib.unmsm.edu.pe/BibVirtual/Tesis/Human/Salazar\\_HR/salazar\\_hr.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/BibVirtual/Tesis/Human/Salazar_HR/salazar_hr.htm)

This is the most dangerous time for our planet (1 de diciembre de 2016). *The Guardian*.

Recuperado de:

<https://www.theguardian.com/commentisfree/2016/dec/01/stephen-hawking-dangerous-time-planet-inequality>

## ANEXO

### LA OPINIÓN

Título	<a href="#">La Palma, entre las claves para descubrir el sistema planetario hallado por la NASA</a>
Fecha	23/02/2017
Autor	Marta Plasencia/Agencias
¿Contenido propio?	Sí
Número de fuentes expertas	<ol style="list-style-type: none"><li>1. NASA</li><li>2. Enric Pallé, investigador del IAC</li><li>3. Michaël Gillon, investigador del Instituto STAR</li><li>4. Amaury Triaud, coautor del estudio</li></ol>
Número de tecnicismos explicados	Si bien no se explica ningún término en concreto, si es cierto que se adapta con ejemplos algunas de las informaciones haciéndolo más representativo. Esto lo vemos con el tamaño de los planetas, la cercanía de estos a su estrella en comparación a nuestro Sistema Solar.
¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	Sí, ya que aunque faltaría explicar términos como “exoplanetas” o “años luz”, sí que se adapta -como ya mencionamos- parte de la información para que sea más comprensible.
OBSERVACIONES	En la versión en papel, se publicó en Gente y Culturas, ocupa dos páginas (36 y 37). En la segunda página se realizó un

	<p>despiece titulado “exoplanetas o cómo buscar vida” en el que se indaga en esta cuestión.</p> <p>Fue portada ese día.</p> <p>Por otro lado, cabe resaltar que es la misma noticia que aparece en La Provincia.</p>
--	--

Título	<a href="#">La Palma ayuda a la NASA a descubrir siete planetas como la Tierra</a>
Fecha	23/02/2017
Autor	Efe/Washington
¿Contenido propio?	No.
Número de fuentes expertas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Michaël Gillon, investigador del Instituto STAR</li> <li>2. Amaury Triaud, coautor del estudio</li> </ol>
Número de tecnicismos explicados	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Que significa estar en ‘zona habitable’ .</li> <li>2. Enana ultrafría</li> </ol>
¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	Sí. Ya que explican varios términos y se ha adaptado el texto para su comprensión. Por ejemplo, las condiciones para que haya agua líquida, cómo es el brillo de una enana ultrafría, cómo son los planetas respecto a su sol y a nuestro SS y nuestras características comunes. Todo ello para plasmar la

	importancia de dicho hallazgo.
OBSERVACIONES	Adjuntan publicaciones en Twitter de la NASA e imágenes creadas por esta Institución que permiten hacerse una idea representativa de cómo son dichos planetas en comparación a nuestro SS.

Título	<a href="#">Así son los telescopios de La Palma que han divisado los siete nuevos mundos</a>
Fecha	23/02/2017
Autor	Efe
¿Contenido propio?	No.
Número de fuentes expertas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chris Copperwheat, coautor del descubrimiento.</li> <li>2. Los responsables del Observatorio de La Palma</li> </ol>
Número de tecnicismos explicados	
¿Periodista especializado?	
¿Es divulgativo?	No, ya que a pesar de citar a dos fuentes expertas, no se explican los tecnicismos ni se utilizan comparaciones o representaciones para comprender la información. Por ejemplo, no se explica qué es y para qué sirve un 'telescopio óptico' o qué es un 'espejo primario'.
OBSERVACIONES	No se ponen ejemplos representativos de hallazgos que se hayan realizado con dichos telescopios, no se añaden

	imágenes de dichos telescopios ni información útil para el ciudadano como dónde se localizan exactamente y si puede ser visitados o no.
--	---

Título	<a href="#">Un nombre para los exoplanetas</a>
Fecha	25/02/2017
Autor	La Opinión
¿Contenido propio?	Sí.
Número de fuentes expertas	0
Número de tecnicismos explicados	0
¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	No.
OBSERVACIONES	<p>Noticia más bien anecdótica en el que se informa de la iniciativa de los alumnos de sexto curso del Teófilo Pérez (Tegueste) para ponerle nombre a los exoplanetas. Para ello, a través de Twitter se han comunicado con la NASA con el objetivo de hacerles llegar el mensaje.</p> <p>En su versión en papel está en la página 57 -que ocupa casi en su totalidad- en la sección de Gente y Cultura. Está acompañada por una fotografía de los tweets que el colegio mandó a la NASA.</p>

Título	El siglo XXI mira a la vida extraterrestre
--------	--

Fecha	2/03/2017
Autor	E. Lagar
¿Contenido propio?	Sí.
Número de fuentes expertas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Simón Díaz, doctor en Astrofísica, especialista en galaxias e investigador en la Universidad de Oulu (Finlandia).</li> <li>2. NASA</li> </ol>
Número de tecnicismos explicados	0
¿Periodista especializado?	No
¿Es divulgativo?	<p>Si bien el texto no es divulgativo ya que además no habla del Trappist-1 en particular si no de los exoplanetas en general (citándolo como ejemplo), la noticia está acompañada por dos imágenes que, sin duda, dicen mucho más que cualquier texto. En una de ellas se ilustra el tamaño de la estrella Trappist-1 en comparación al Sol y a Júpiter (con quien comparte cierto parecido en su tamaño) y la distancia y dimensiones de sus planetas en comparación a la Tierra y los satélites galileanos. En la segunda imagen se ofrecen datos del Sistema Trappist-1 como la edad de la estrella, su diámetro y el de los planetas así como el periodo orbital y cuáles son los que se encuentran en la denominada 'zona habitable'</p>
OBSERVACIONES	Esta noticia está en versión papel en la

	página 42 de Gente y Culturas ocupando la mitad de su espacio. Misma noticia que La Provincia.
--	---

Título	Tras las miserables bacterias que viven más allá de Orion
Fecha	5/03/2017
Autor	Concha de Ganzo
¿Contenido propio?	Sí
Número de fuentes expertas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El astrónomo José Manuel Rodríguez Ramos</li> <li>2. El doctor en Física Antonio Darwich</li> <li>3. El doctor en Ciencias Geológicas, Jesús Martínez</li> <li>4. Thomas Zurbuchen</li> <li>5. El director del grupo de telescopios Isaac Newton, Marc Balcells</li> </ol>
Número de tecnicismos explicados	0
¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	Sí. La información no está construida con muchos tecnicismos lo que la hace comprensible y amena, además, está sujeta por las opiniones de 5 expertos en la materia.
OBSERVACIONES	Ésta publicación salió en versión papel en las páginas 42 y 43 de la sección de Gente y Culturas

	<p>Está acompañada de una imagen del Grantecan</p> <p>Cabe destacar que al final de la página 43 se introduce otra noticia también astronómica pero no relacionada con nuestro tema.</p> <p>Esta noticia aparece también en La Provincia.</p>
--	---

Título	<a href="#">La NASA muestra las primeras imágenes reales del sistema solar con siete Tierras</a>
Fecha	12/03/2017
Autor	Ep/Madrid
¿Contenido propio?	No.
Número de fuentes expertas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Michael Haas, director de la oficina de ciencias de las misiones Kepler y K2 en Ames.</li> <li>2. Geert Barentsen, científico de K2 en el Centro de Investigación Ames de la NASA</li> </ol>
Número de tecnicismos explicados	
¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	No, ya que por un lado las fuentes no aclaran ni aportan ningún valor añadido para el lector a la hora de comprender el texto, ni se aclaran conceptos o expresiones como “período orbital” o “parche de cielo”.



OBSERVACIONES	<p>Es engorrosa ya que al explicar cómo se ha obtenido la imagen se repiten varias veces y tampoco avisan desde un primer momento que la imagen que se está “viendo” está sin procesar, de ahí que a simple vista cualquiera que no sea entendido en el tema difícilmente va a comprender la imagen.</p> <p>Aparece en la versión en papel dentro de la sección de Gente y Cultura, en la página 35 junto con dos noticias más ocupando el margen inferior.</p>
---------------	---

Título	<a href="#">La NASA muestra la primera imagen real del sistema solar con varias tierras</a>
Fecha	14/03/2017
Autor	Europa Press
¿Contenido propio?	No.
Número de fuentes expertas	0
Número de tecnicismos explicados	0
¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	A pesar de que no encontramos fuentes expertas ni explicación de tecnicismos, el hecho noticioso está explicado con claridad y sencillez, pues por ejemplo para que el lector se haga una idea de la dificultad que tiene obtener esas composiciones lo compara con “ver un

	grano de arena a la longitud de los brazos estirados hacia el cielo.”
OBSERVACIONES	Noticia repetida. No obstante, a diferencia de la anterior está se comprende mejor ya que está mejor explicada e interpretada. En la otra solo se informa del hecho en sí, en bruto.

## EL DÍA

Título	<a href="#">Los siete planetas similares a la Tierra son "analogía" y "antítesis" del sistema solar</a>
Fecha	22/02/2017
Autor	Europa Press
¿Contenido propio?	No
Número de fuentes expertas	1. El investigador del Departamento de Astrofísica del Centro de Astrobiología (CSIC-INTA) David Barrado
Número de tecnicismos explicados	0

¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	El descubrimiento está explicado con claridad por el investigador Barrado.
OBSERVACIONES	Toda la noticia está apoyada en declaraciones de Barrado. Añade una imagen para explicar la ubicación de los exoplanetas

Título	<a href="#">Detectan un sistema estelar cercano con siete planetas similares a la Tierra</a>
Fecha	22/02/2017
Autor	Efe
¿Contenido propio?	No.
Número de fuentes expertas	1. Michaël Gillon 2. Amaury Triaud
Número de tecnicismos explicados	3. Enana ultrafría 4. Zona habitable
¿Periodista especializado?	No
¿Es divulgativo?	Podría decirse que sí, la información está trasladada de una forma sencilla. Pero podría ser mejorable.
OBSERVACIONES	Información MUY similar a la nº 2 de La Opinión. Añade un vídeo explicativo.

Título	<a href="#">Así son los telescopios de La Palma que</a>
--------	---

	<a href="#">han divisado los siete nuevos mundos</a>
Fecha	23/02/2017
Autor	Efe
¿Contenido propio?	No
Número de fuentes expertas	1. Chris Copperwheat 2. Responsables del observatorio
Número de tecnicismos explicados	0
¿Periodista especializado?	No
¿Es divulgativo?	No.
OBSERVACIONES	Misma publicación que encontramos en La Opinión sólo que ésta fue firmada por el periódico.

Título	<a href="#">Descubren un sistema solar con siete planetas similares a la Tierra</a>
Fecha	23/02/2017
Autor	Europa Press
¿Contenido propio?	No.
Número de fuentes expertas	1. Michaël Gillon
Número de tecnicismos explicados	1. El tránsito
¿Periodista especializado?	No
¿Es divulgativo?	Sí, la información está adaptada. Además, se hacen varias comparaciones a fin de que el lector pueda hacerse una imagen

	<p>más representativa de lo que lee.</p> <p>Por ejemplo: “Con tan solo el 8% la masa del Sol, TRAPPIST-1 es muy pequeña en términos estelares (solo un poco más grande que Júpiter)” o “tienen tamaños similares a la Tierra.”</p>
OBSERVACIONES	<p>Publicación muy similar a la primera analizada.</p> <p>Falta explicar términos como ‘año luz’</p> <p>En la versión en papel se encuentra en la sección de Sociedad en la página 37, se le ha dado 4 columnas a media página.</p>

Título	<a href="#">El hallazgo de 7 planetas es "emocionante" y no será el único, según expertos</a>
Fecha	23/02/201
Autor	Efe
¿Contenido propio?	No
Número de fuentes expertas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El investigador del Centro de Astrobiología (CAB, centro mixto del CSIC y del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial) David Barrado</li> <li>2. Guillem Anglada-Escudé, de la Universidad Queen Mary de Londres,</li> <li>3. El director del Instituto de Astrofísica de Canarias, Rafael Rebolo</li> </ol>

	4. Jesús Martínez Frías, investigador del Instituto de Geociencias (Universidad Complutense de Madrid-CSIC)
Número de tecnicismos explicados	1. Habitabilidad 2. Zona habitable 3. Próxima B
¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	Sí. Está apoyado en 4 fuentes y se explican varios conceptos. Además, el uso de los expertos hace que la información resulte más amena y atractiva a la vez que interesante y comprensible.
OBSERVACIONES	De las mejores hasta el momento.

Título	Alumnos solicitan dar nombre a los planetas
Fecha	25/02/2017
Autor	Sin especificar
¿Contenido propio?	Sin especificar
Número de fuentes expertas	0
Número de tecnicismos explicados	0
¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	No.
OBSERVACIONES	Es una noticia más bien anecdótica. Se encuentra en la página 15 ocupando un

	espacio de 17 líneas en el margen derecho superior. Es una micronoticia.
--	--

Título	Misión: la búsqueda de la vida
Fecha	5/03/2017
Autor	V. Pavés
¿Contenido propio?	Sí
Número de fuentes expertas	1. Hans Deeg, astrofísico del IAC.
Número de tecnicismos explicados	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zona habitable</li> <li>2. Características para que un planeta sea considerado idóneo.</li> <li>3. Rotación de peón.</li> <li>4. Enana roja</li> <li>5. Periodo orbital</li> <li>6. 40 años luz</li> <li>7. Planet hop</li> </ol>
¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	Sí. La información está basada en las declaraciones del experto Hans Deeg quien explica los tecnicismos citados en el punto anterior junto con el periodista. Además, está complementada con 6 imágenes que ayudan a entender la noticia a la perfección. También incluye un despiece, dos ladillos y dos sumarios.
Imágenes	La primera imagen es un representación ilustrada del sistema Trappist visto desde fuera

	<p>La segunda es una comparativa entre el periodo orbital, distancia hasta la estrella, radio del planeta y masa entre el SS y el Trappist-1</p> <p>La tercera es una ilustración de cómo se vería el planeta desde dentro.</p> <p>La cuarta muestra el periodo orbital de las estrellas</p> <p>La quinta es una simulación de un cartel que invitaría a un viaje interestelar.</p>
OBSERVACIONES	<p>Esta noticia fue publicada en el soporte papel, en las páginas 32 y 33 dentro de la sección Sociedad.</p> <p>Es de las más completas hasta el momento.</p>

Título	<a href="#">Primera imagen real del sistema solar con varias tierras TRAPPIST 1</a>
Fecha	13/03/2017
Autor	Europa Press
¿Contenido propio?	No
Número de fuentes expertas	0
Número de tecnicismos explicados	0
¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	No. Si bien comienza explicando adecuadamente el contexto noticioso, a medida que se avanza en la lectura parece que los párrafos no tienen



	conexión entre sí y eso la hace confusa.
OBSERVACIONES	

## DIARIO DE AVISOS

Título	Hallazgo histórico desde La Palma
Fecha	23/02/2017
Autor	El Diario de Avisos
¿Contenido propio?	Sí
Número de fuentes expertas	1. La NASA
Número de tecnicismos explicados	1. Enana roja 2. Grantecan 3. Trappist-1
¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	Sí. Se trata de una información muy escueta en el que se explica lo más básico del hecho noticioso de una forma clara.
OBSERVACIONES	Imagen representativa de los planetas cedida por la NASA Se ubica en la última página del periódico

Título	<a href="#">Hallado un sistema solar con siete planetas 'Tierra'</a>
Fecha	24/02/2017
Autor	Europa Press
¿Contenido propio?	No.
Número de fuentes expertas	1. Michaël Gillon

	<p>2. Amaury Triaud</p> <p>3. El investigador del Departamento de Astrofísica del Centro de Astrobiología (CSIC-INTA) David Barrado</p>
Número de tecnicismos explicados	0
¿Periodista especializado?	No
¿Es divulgativo?	Se intenta transmitir la información de una forma simple, pero se dejan conceptos sin explicar como 'año luz' 'velocidad radial' 'zona habitable'
OBSERVACIONES	<p>Incluye un vídeo y dos imágenes representativas de los planetas.</p> <p>Es una recopilación de todas las noticias publicadas por Europa Press.</p>

Título	<a href="#">El Telescopio William Herschel contribuyó a medir el brillo de la estrella de las '7 Tierras'</a>
Fecha	24/02/2017
Autor	David Sanz
¿Contenido propio?	Sí
Número de fuentes expertas	1. Marc Balcells, director del Grupo de Telescopios Isaac Newton (ING)
Número de tecnicismos explicados	1. Tránsito

¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	Sí, explica cómo funcionan los telescopios palmeros, aunque podría ser mejorable. La información al respecto es muy escueta.
OBSERVACIONES	Esta noticia fue publicada en papel. Se mezclan dos noticias, por un lado la participación de los telescopios de La Palma con la continuidad de la labor de estos gracias a un acuerdo del IAC con Institutos europeos.

Título	<a href="#">Cuatro lugares donde el ser humano vivirá si abandona la Tierra</a>
Fecha	26/02/2017
Autor	Javier Yanes
¿Contenido propio?	Sí
Número de fuentes expertas	
Número de tecnicismos explicados	
¿Periodista especializado?	
¿Es divulgativo?	
OBSERVACIONES	La noticia online aparece publicada en El Español, pero también se encuentra en la versión en papel del Diario de Avisos en esa misma fecha en el apartado de "Actualidad" en la pág. 8. NO TRATA SOBRE EL TRAPPIST-1 SOLO LO MENCIONAN

Título	<a href="#">La NASA, preparada para anunciar vida extraterrestre</a>
Fecha	06/03/2017
Autor	Juan Carlos Mateu
¿Contenido propio?	Sí.
Número de fuentes expertas	1. Mario Pérez
Número de tecnicismos explicados	
¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	
OBSERVACIONES	De nuevo es un artículo en el que se menciona al TRAPPIST-1 y también apareció publicado en la versión en papel en Actualidad, página 10 y 11.

Título	<a href="#">Solo uno de los siete planetas de Trappist-1 podría albergar vida</a>
Fecha	23/03/2017
Autor	Europa Press
¿Contenido propio?	No
Número de fuentes expertas	1. Eric Wolf –del Laboratorio de Física y Atmósfera Espacial 2. Emmanuël Jehin
Número de tecnicismos explicados	0
¿Periodista especializado?	No.

¿Es divulgativo?	No.
OBSERVACIONES	El artículo habla sobre una investigación que está intentado averiguar si los exoplanetas pueden o no albergar vida.

## CANARIAS 7

Título	<a href="#">Hallados siete planetas similares a la Tierra, tres de ellos con posibilidad de albergar agua</a>
Fecha	22/02/2017
Autor	Europa Press
¿Contenido propio?	No.
Número de fuentes expertas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Michaël Gillon, del Instituto STAR en la Universidad de Lieja (Bélgica)</li> <li>2. Amaury Triaud, el coautor del descubrimiento</li> <li>3. Emmanuël Jehin</li> </ol>
Número de tecnicismos explicados	1. tránsito
¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	<p>Sí, la información está adaptada. Además, se hacen varias comparaciones a fin de que el lector pueda hacerse una imagen más representativa de lo que lee.</p> <p>Por ejemplo: "Con tan solo el 8% la masa del Sol, TRAPPIST-1 es muy pequeña en</p>

	términos estelares (solo un poco más grande que Júpiter)” o “tienen tamaños similares a la Tierra.”
OBSERVACIONES	

Título	<a href="#">Detectan un sistema estelar cercano con siete planetas similares a la Tierra</a>
Fecha	23/02/2017
Autor	EFE
¿Contenido propio?	No.
Número de fuentes expertas	1. Michaël Gillon, del Instituto STAR en la Universidad de Lieja (Bélgica)
Número de tecnicismos explicados	0
¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	No.
OBSERVACIONES	Incorpora una imagen ilustrativa de los planetas. Ubicada en la última página.

Título	<a href="#">La 'cercanía' del sistema solar descubierto hace prever que la humanidad lo puede llegar a visitar</a>
Fecha	23/02/2017
Autor	Europa Press

¿Contenido propio?	No
Número de fuentes expertas	1. El director del Instituto de Astrofísica de Canarias, Rafael Rebolo
Número de tecnicismos explicados	No se explica ninguno en concreto pero el director del IAC explica el descubrimiento de una forma muy sencilla, sin casi emplear tecnicismos
¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	Sí. Explica cómo es el proceso para detectar esos planetas y cómo luego averiguan información sobre ellos. También habla sobre la función de los telescopios y el futuro prometedor que se depara.
OBSERVACIONES	Titular sensacionalista, ya que a día de hoy es imposible visitar esos planetas pues la tecnología no nos lo permite.

Título	<a href="#">Radioastrónomos buscan señales inteligentes en TRAPPIST 1</a>
Fecha	27/02/2017
Autor	Europa Press
¿Contenido propio?	No.
Número de fuentes expertas	1. Instituto SETI 2. El astrónomo Seth Shostak
Número de tecnicismos explicados	No se explica ningún concepto pero el astrónomo Shostak describe cómo es el



	<p>proceso que siguen para detectar señales de radio de otros planetas, en este caos, del sistema Trappist-1 y lo que eso significa. También teoriza sobre los viajes interestelares que podrían realizar los habitantes de dichos planetas gracias a la cercanía que existe entre ellos.</p>
¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	Sí, ya que explica cómo es el proceso que siguen los radioastrónomos para detectar señales de otros mundos.
OBSERVACIONES	

Título	<a href="#">Primera imagen real del sistema solar con varias tierras TRAPPIST 1</a>
Fecha	13/03/2017
Autor	Europa Press
¿Contenido propio?	No.
Número de fuentes expertas	0
Número de tecnicismos explicados	0
¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	No. Si bien comienza explicando adecuadamente el contexto noticioso, a medida que se avanza en la lectura parece que los párrafos no tienen conexión entre sí y eso la hace confusa.
OBSERVACIONES	

Título	<a href="#">Una investigación abre la puerta a que solo uno de los siete planetas de Trappist-1 pueda albergar vida</a>
Fecha	23/03/2017
Autor	Europa Press
¿Contenido propio?	No.
Número de fuentes expertas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eric Wolf –del Laboratorio de Física y Atmósfera Espacial</li> <li>2. Emmanuël Jehin</li> </ol>
Número de tecnicismos explicados	0
¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	No.
OBSERVACIONES	El artículo habla sobre una investigación que está intentado averiguar si los exoplanetas pueden o no albergar vida.

## LA PROVINCIA

Título	La Palma participa en el descubrimiento de un sistema planetario por la NASA
Fecha	23/02/2017
Autor	Marta Plasencia/Agencias
¿Contenido propio?	Adaptado
Número de fuentes expertas	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. NASA</li> <li>6. Enric Pallé, investigador del IAC</li> </ol>

	<p>7. Michaël Gillon, investigador del Instituto STAR</p> <p>8. Amaury Triaud, coautor del estudio</p>
Número de tecnicismos explicados	Si bien no se explica ningún término en concreto, si es cierto que se adapta con ejemplos algunas de las informaciones haciéndolo más representativo. Esto lo vemos con el tamaño de los planetas, la cercanía de estos a su estrella en comparación a nuestro Sistema Solar.
¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	Sí, ya que aunque faltaría explicar términos como “exoplanetas” o “años luz”, sí que se adapta -como ya mencionamos- parte de la información para que sea más comprensible.
OBSERVACIONES	<p>Es la publicación -incluso firmada por la misma persona- que aparece en La Opinión.</p> <p>Se acompaña con una imagen ilustrativa de los planetas brindada por la NASA.</p> <p>La noticia ocupa dos páginas, aunque en la segunda se ha hecho un despiece titulado “exoplanetas o cómo buscar vida” donde se profundiza en este tema.</p>

Título	Un nombre para los exoplanetas
Fecha	25/02/2017
Autor	La Provincia/DLP

¿Contenido propio?	A medias.
Número de fuentes expertas	0
Número de tecnicismos explicados	0
¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	No.
OBSERVACIONES	<p>Es una noticia que si bien está relacionada con el TRAPPIST-1 es más bien anecdótica. Habla sobre la iniciativa dirigida a la NASA por parte de unos estudiantes de 6º de primaria.</p> <p>La noticia se encuentra en Gente y Culturas en la página 73 ocupándola casi en su integridad.</p> <p>Adjuntan la imagen representativa de los planetas cedida por la NASA y dos tweets publicados por el colegio CEIP Teófilo Pérez pidiéndole a la nasa que “los niños de la Tierra elijan los nombres de los 7 Planetas”</p>

Título	El siglo XXI mira a la vida extraterrestre
Fecha	2/03/2017
Autor	E. Lagar
¿Contenido propio?	Sí.
Número de fuentes expertas	Simón Díaz, doctor en Astrofísica, especialista en galaxias e investigador en la Universidad

	de Oulu (Finlandia). NASA
Número de tecnicismos explicados	0
¿Periodista especializado?	No
¿Es divulgativo?	Si bien el texto no es divulgativo ya que además no habla del Trappist-1 en particular si no de los exoplanetas en general (citándolo como ejemplo), la noticia está acompañada por dos imágenes que, sin duda, dicen mucho más que cualquier texto. En una de ellas se ilustra el tamaño de la estrella Trappist-1 en comparación al Sol y a Júpiter (con quien comparte cierto parecido en su tamaño) y la distancia y dimensiones de sus planetas en comparación a la Tierra y los satélites galileanos. En la segunda imagen se ofrecen datos del Sistema Trappist-1 como la edad de la estrella, su diámetro y el de los planetas así como el periodo orbital y cuáles son los que se encuentran en la denominada 'zona habitable'
OBSERVACIONES	Esta noticia está en versión papel en la página 60 de Gente y Culturas ocupando la mitad de su espacio. Misma noticia que La Opinión.

Título	La vida más allá de los confines de la tierra
--------	---

Fecha	5/03/2017
Autor	Concha de Ganzo
¿Contenido propio?	Sí
Número de fuentes expertas	<p>6. El astrónomo José Manuel Rodríguez Ramos</p> <p>7. El doctor en Física Antonio Darwich</p> <p>8. El doctor en Ciencias Geológicas, Jesús Martínez</p> <p>9. Thomas Zurbuchen</p> <p>10. El director del grupo de telescopios Isaac Newton, Marc Balcells</p>
Número de tecnicismos explicados	0
¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	Sí. La información no está construida con muchos tecnicismos lo que la hace comprensible y amena, además, está sujeta por las opiniones de 5 expertos en la materia.
OBSERVACIONES	<p>Ésta publicación salió en versión papel en las páginas 4-5 del dominical de La Provincia.</p> <p>Está acompañada de una imagen del Grantecan, una reproducción elaborada por la NASA sobre los planetas del Trappist y una fotografía de dos expertos citados: Marc Balcells y José Manuel Rodríguez Ramos.</p> <p>Cabe destacar que al final de la página 5 se introduce otra noticia también</p>

	<p>astronómica pero no relacionada con nuestro tema.</p> <p>Esta noticia aparece también en La Opinión.</p>
--	---

Título	Primera imagen del nuevo sistema solar
Fecha	13/03/2017
Autor	Sin especificar.
¿Contenido propio?	Sin especificar.
Número de fuentes expertas	1. NASA
Número de tecnicismos explicados	0
¿Periodista especializado?	Sin especificar.
¿Es divulgativo?	Sí, se ha hecho una explicación interpretativa de la información mediante la descripción de la imagen publicada por la NASA del Trappist-1. Además, contextualizan dicha información con la noticia del hallazgo de los 7 planetas de una manera breve y clara. A su vez, se explica cómo obtuvieron esa imagen.
OBSERVACIONES	Aparece en la portada de la versión impresa, en concreto, en el margen superior de la página.

## EL PAÍS (6)

Título	<a href="#">Así fue el anuncio de la NASA sobre el descubrimiento de planetas</a>
Fecha	23/02/2017
Autor	El País
¿Contenido propio?	Sí
Número de fuentes expertas	<ol style="list-style-type: none"><li>1. La NASA</li><li>2. Michaël Gillon, autor principal del estudio</li></ol>
Número de tecnicismos explicados	No se explica ningún tecnicismo pero sí se emplea una comparación para describir cómo es el tamaño de la estrella Trappist-1
¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	No. A pesar de que está escrito de una forma sencilla y breve, no se explican tecnicismos y las fuentes no aportan ningún valor adicional. Simplemente se está informando del hecho noticioso, sin ir más allá.
OBSERVACIONES	Se emplean dos hipervínculos para conectar el texto con otras noticias. Además, se adjunta un tweet de una publicación de la NASA

Título	<a href="#">Descubrimiento de exoplanetas: ¿Puede haber vida en Trappist-1?</a>
Fecha	23/02/2017



Autor	Rafael Clemente
¿Contenido propio?	Sí.
Número de fuentes expertas	El autor del texto es la propia fuente experta pues es ingeniero industrial y fue el fundador y primer director del Museu de la Ciència de Barcelona
Número de tecnicismos explicados	1. Características de una estrella roja
¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	<p>Sí. La forma de explicar la información denota que está escrito por un experto. Los pocos tecnicismos empleados están bien contextualizados y se entiende sin problemas.</p> <p>Ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basta con decir que un año del planeta más interior dura apenas un día terrestre.</li> <li>- Presentando siempre la misma cara a su estrella, igual que hace la Luna con la Tierra. O como la mayoría de satélites de Júpiter o Saturno. Eso es malo.</li> <li>- Y es malo porque supondría tremendos contrastes de temperatura</li> </ul>
OBSERVACIONES	También se añaden hipervínculos y un vídeo en el que se recrea el sistema Trappist-1 creado por la NASA

Título	<a href="#">Un telescopio de la NASA descubre un sistema solar con siete planetas como la Tierra</a>
Fecha	24/02/2017
Autor	Nuño Domínguez
¿Contenido propio?	Sí.
Número de fuentes expertas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La NASA</li> <li>2. Comunicado de ESO</li> <li>3. Michaël Gillon, principal autor del estudio</li> <li>4. Thomas Zurbuchen, investigador de la NASA</li> <li>5. Guillem Anglada-Escudé, astrónomo barcelonés que trabaja en la Universidad Queen Mary de Londres</li> <li>6. Ignas Snellen, de la Universidad de Leiden (Holanda)</li> </ol>
Número de tecnicismos explicados	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enana roja</li> <li>2. Similitudes con el Trappist-1</li> <li>3. 40 años luz</li> <li>4. Aclaran que significa Trappist-1 (primer artículo que lo hace) responde al acrónimo de Telescopio Pequeño para Planetas en Tránsito y Planetesimales (Trappist)</li> <li>5. Duración de una estrella como Trappist-1</li> </ol>
¿Periodista especializado?	Sí.
¿Es divulgativo?	Sí. Contextualizan la información, citan

	varias fuentes, explican tecnicismos y emplean comparaciones para que el texto sea más divulgativo.
OBSERVACIONES	<p>Se acompaña con una imagen en la que se muestra las características de cada planeta.</p> <p>Se usan varios hipervínculos</p> <p>Añaden un tweet de Google que habla sobre el hallazgo</p> <p>Añaden un despiece al final sobre los exoplanetas</p>

Título	<a href="#">El descubrimiento de nuevos planetas dispara la imaginación de Google</a>
Fecha	24/02/2017
Autor	El País
¿Contenido propio?	Sí
Número de fuentes expertas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Investigadores de la NASA</li> <li>2. Observatorio Europeo Austral (ESO)</li> </ol>
Número de tecnicismos explicados	No se explica ningún concepto, pero describen todos los planetas sin emplear casi tecnicismos, usando analogías.
¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	Sí, ya que como se ha comentado se explican cómo son los planetas del Trappist-1 comparándolo con los del SS y utilizando hipervínculos que amplían la información. No obstante, sí es cierto que

	el titular apenas tiene que ver con el cuerpo de la noticia.
OBSERVACIONES	<p>Empleo de hipervínculos que conectan la noticia con otras relacionadas. Por ejemplo cuando comparan unos planetas con Venus y Marte añaden un link que redirige a una información que trata sobre Urano y Neptuno.</p> <p>Aunque el titular de la noticia hace pensar que trata sobre el doodle de Google, en realidad el texto habla de las características de los planetas.</p> <p>Acompañan la información con un vídeo de los planetas cedido por la NASA.</p>

Título	<a href="#">Así sería la vida en los exoplanetas recién descubiertos</a>
Fecha	24/02/2017
Autor	Nuño Domínguez
¿Contenido propio?	Sí.
Número de fuentes expertas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. José Caballero, investigador del Centro de Astrobiología</li> <li>2. La NASA</li> <li>3. Ignasi Ribas, experto en exoplanetas del Instituto de Ciencias del Espacio (IEEC-CSIC)</li> </ol>
Número de tecnicismos explicados	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atmósfera (su importancia)</li> <li>2. Características de los planetas</li> <li>3. Distancia a la que equivalen 40 años luz</li> </ol>

¿Periodista especializado?	Sí.
¿Es divulgativo?	Sí. Se explican las características de los planetas, de su estrella y todo lo que se sabe hasta el momento y lo que se aspira a conseguir, así como los métodos utilizados. También se hacen hipótesis de cómo podría ser la vida en esos planetas.
OBSERVACIONES	Empleo de hipervínculos y realización de un despiece.

Título	<a href="#">La NASA muestra las primeras fotos reales del nuevo sistema con siete tierras</a>
Fecha	13/03/2017
Autor	Javier Salas
¿Contenido propio?	Sí.
Número de fuentes expertas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La NASA</li> <li>2. Ingeniero de la NASA Bobak Ferdowsi,</li> </ol>
Número de tecnicismos explicados	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Año Luz</li> <li>2. Enana Roja</li> <li>3. Tránsito</li> </ol>
¿Periodista especializado?	Sí, periodista especializado en información científica, tecnológica y medioambiental.
¿Es divulgativo?	Sí, se explica de forma clara el proceso para obtener esa imagen de los planetas, lo que supone y su contexto. Además, se utilizan analogías para hacerlo más comprensible

	<p>Ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Como su sol se encuentra a 40 años luz, esos sutiles fogonazos que capta el telescopio espacial salieron de la estrella hacia nosotros más o menos cuando el Real Madrid fichaba a Juanito y Jimmy Carter se mudaba a la Casa Blanca.</li></ul>
OBSERVACIONES	Empleo de hipervínculos, imágenes y vídeos cedidos por la NASA y un tweet de un astrónomo.

## EL ABC (8)

Título	<a href="#">En directo: hallado un sistema solar con seis «Tierras» en una estrella lejana</a>
Fecha	23/02/2017
Autor	Gonzalo López Sánchez
¿Contenido propio?	Sí
Número de fuentes expertas	0
Número de tecnicismos explicados	0
¿Periodista especializado?	Sí
¿Es divulgativo?	
OBSERVACIONES	Es un seguimiento de la rueda de prensa que realizó la NASA para anunciar el descubrimiento. No hay un cuerpo de noticia como tal, son breves crónicas de lo que la NASA iba diciendo.

Título	<a href="#">¿Se podría viajar hasta el sistema solar de TRAPPIST-1 y sus siete planetas?</a>
Fecha	28/02/2017
Autor	Gonzalo López Sánchez
¿Contenido propio?	Sí.
Número de fuentes expertas	
Número de tecnicismos explicados	1. Unidad Astronómica (UA) 2. Año luz
¿Periodista especializado?	Sí.

¿Es divulgativo?	<p>Sí. Por medio de comparaciones el periodista explica la distancia que nos separa de Trappist-1 y lo inviable que es poder llegar, a día de hoy hasta ella. Además se hacen contextualizaciones y comparaciones en el tiempo como, por ejemplo, “«solo» necesitaría 159.000 años. Quizás no parezca tanto, pero la especie humana se comenzó a diferenciar de las otras hace unos 100.000 a 200.000 años” o “Si hace un poco más de 200 años Napoleón Bonaparte fue derrotado en Waterloo (en 1815), ¿qué habrá pasado en la Tierra dentro de 200 años?”. Sin duda, es un artículo muy interesante y, sobre todo, realista ya que plasma con claridad qué significa y representa el concepto “año luz” o la “unidad astronómica”.</p>
OBSERVACIONES	<p>El texto está acompañado de varios hipervínculos y una imagen cedida por la NASA.</p>

Título	<p><a href="#">Astrónomos ya buscaron señales de vida inteligente en el nuevo sistema solar</a></p>
Fecha	<p>27/02/2017</p>
Autor	<p>Europa Press</p>
¿Contenido propio?	<p>No</p>
Número de fuentes expertas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instituto SETI</li> <li>2. El astrónomo Seth Shostak</li> </ol>



Número de tecnicismos explicados	No se explica ningún concepto pero el astrónomo Shostak describe cómo es el proceso que siguen para detectar señales de radio de otros planetas, en este caos, del sistema Trappist-1 y lo que eso significa. También teoriza sobre los viajes interestelares que podrían realizar los habitantes de dichos planetas gracias a la cercanía que existe entre ellos.
¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	Sí, ya que explica cómo es el proceso que siguen los radioastrónomos para detectar señales de otros mundos.
OBSERVACIONES	Incluye hipervínculos y un vídeo con imágenes del sistema trappist-1 mientras una voz en off locuta la noticia que se encuentra en el texto.

Título	<a href="#">Descubren un sistema solar con seis «Tierras» que podrían albergar agua líquida</a>
Fecha	28/02/2017
Autor	Gonzalo López Sánchez
¿Contenido propio?	Sí.
Número de fuentes expertas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Michael Gillon, autor principal del descubrimiento</li> <li>2. Enric Pallé, investigador del Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC)</li> </ol>

Número de tecnicismos explicados	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. estrella roja</li> <li>2. Órbita</li> <li>3. estrellas tipo m</li> <li>4. tránsito</li> </ol>
¿Periodista especializado?	Sí.
¿Es divulgativo?	Sí, ya que se explican varios conceptos, se utilizan dos fuentes y no se deja nada sin detallar. Es un artículo extenso pero bien contextualizado ya que se hacen referencias a expediciones anteriores y a las aspiraciones futuras.
OBSERVACIONES	Se emplean varios hipervínculos y se añade un vídeo en el que se muestran imágenes del trappist-1 con letras explicando el descubrimiento brevemente.

Título	<a href="#">Anglada-Escudé: «Decir que no puede haber agua y vida en Próxima b pero sí en los planetas de Trappist 1 es una barbaridad»</a>
Fecha	6/03/2017
Autor	José Manuel Nieves
¿Contenido propio?	Sí
Número de fuentes expertas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrevista a Guillem Anglada-Escudé</li> </ol>
Número de tecnicismos explicados	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tránsito</li> <li>2. Enanas rojas</li> </ol>
¿Periodista especializado?	Sí, Periodista especializado en Ciencia y Nuevas tecnologías

¿Es divulgativo?	Sí, es una entrevista en la que el entrevistado ofrece su punto de vista como experto del hallazgo del Trappist-1 comparándolo con el de Próxima Centauri B que él mismo descubrió y la polémica que surgió a raíz de que según la nasa Próxima b no era apto mientras que Trappist-1 sí. En general el tema se explica con claridad aunque hay que estar en el contexto
OBSERVACIONES	

Título	<a href="#">La búsqueda de vida en el sistema Trappist-1</a>
Fecha	09/03/2017
Autor	ABC
¿Contenido propio?	sí
Número de fuentes expertas	0
Número de tecnicismos explicados	0
¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	No. es una micronoticia.
OBSERVACIONES	Tiene un vídeo ya utilizado en otras noticias del periódico en el que se muestran imágenes de Trappist-1 mientras se describen características de este sistema.

Título	<a href="#">La NASA publica las primeras imágenes</a>
--------	---

	<a href="#">reales del nuevo sistema solar descubierto</a>
Fecha	14/03/2017
Autor	Gonzalo López Sánchez
¿Contenido propio?	Sí.
Número de fuentes expertas	1. NASA
Número de tecnicismos explicados	No se explican tecnicismos pero sí la metodología seguida para detectar y descubrir los exoplanetas
¿Periodista especializado?	Sí
¿Es divulgativo?	Sí ya que se está explicando cómo han hecho para detectar a los planetas y qué significa la imagen que se ha emitido, pero a la vez sigue siendo un poco técnico.
OBSERVACIONES	Añaden un vídeo explicativo y dos imágenes, una del sistema Trappist-1 y otra del tweet publicado por la NASA.

## EL MUNDO (5)

Título	<a href="#">Un sistema solar repleto de 'Tierras'</a>
Fecha	22/02/2017
Autor	Teresa Guerrero
¿Contenido propio?	Sí
Número de fuentes expertas	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Thomas Zurbuchen, uno de los responsables del Departamento de Misiones Científicas de la NASA,</li><li>2. Michaël Gillon, investigador del Instituto STAR en la Universidad de Lieja</li><li>3. Merin, investigador del Centro de Astronomía Espacial (ESAC) de la ESA</li><li>4. astrofísico Pedro J. Amado</li><li>5. Sean Carey, jefe del Centro de Control de este telescopio en el Instituto Caltech de la NASA</li><li>6. Lisa Kaltenegger, directora del Instituto Carl Sagan de la Universidad de Cornell.</li><li>7. Guillem Anglada-Escudé, líder del equipo que descubrió el planeta Próxima b</li><li>8. St. Hawkings</li></ol>
Número de tecnicismos explicados	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Exoplaneta</li><li>2. Tránsito</li><li>3. Velocidad radial</li></ol>
¿Periodista especializado?	Sí.

¿Es divulgativo?	Sí. La presencia de las fuentes hace que el texto sea más comprensible ya que estos lo explican de una manera más sencilla. Además, se utilizan analogías y la información está bien contextualizada. En otras palabras, se puede comprobar como el medio ha hecho una labor de investigación y han buscado más datos que los que ofrecían, por ejemplo, las agencias.
OBSERVACIONES	Lo acompañan con un vídeo de imágenes de los planetas cedidas por la nasa con texto. La noticia está dividida con tres epígrafes y cuenta con varios hipervínculos y texto en negrita.

Título	<a href="#">Descubren siete exoplanetas en un sistema solar a 39 años luz ¿Cómo saber si hay vida en las 7 'Tierras?': 'Una señal de radio tardaría 80 años en ir y volver'</a>
Fecha	23/02/2017
Autor	Teresa Guerrero
¿Contenido propio?	Sí
Número de fuentes expertas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Álvaro Giménez Cañete, director de Ciencia de la Agencia Espacial Europea (ESA)</li> <li>2. Miguel Mass Hess, director del Centro de Astrobiología (CAB/CSIC-INTA)</li> </ol>
Número de tecnicismos explicados	1. Estrellas solares (tipo el sol)

	2. Próxima B
¿Periodista especializado?	Sí.
¿Es divulgativo?	Sí. Es una interpretación del descubrimiento, lo que significa, su concepto y los retos y objetivos que los científicos tienen en la actualidad en lo referente a encontrar vida en otros planetas.
OBSERVACIONES	Se añade un vídeo en el que aparece una recreación de uno de los planetas con texto y la declaración de Miguel Mass Hess. Además también hay hipervínculos y 3 epígrafes.

Título	<a href="#">Google celebra el descubrimiento de los exoplanetas con un doodle</a>
Fecha	23/02/2017
Autor	El Mundo
¿Contenido propio?	Sí
Número de fuentes expertas	1. Thomas Zurbuchen, uno de los responsables del Departamento de Misiones Científicas de la NASA,
Número de tecnicismos explicados	1. Estrella Trappist-1
¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	No. La noticia trata sobre el doodle que puso google en homenaje al descubrimiento, y a pesar de que se explica y contextualiza dicha iniciativa con

	el hallazgo no llega a ser divulgativo, ya que es una mención.
OBSERVACIONES	Se adjunta el doodle

Título	<a href="#">3.453 exoplanetas encontrados hasta ahora...y sumando</a>
Fecha	26/02/2017
Autor	Teresa Guerrero
¿Contenido propio?	Sí.
Número de fuentes expertas	1. Miguel Mass Hess, director del Centro de Astrobiología (CAB/CSIC-INTA)
Número de tecnicismos explicados	1. Exoplanetas 2. Planetas candidatos 3. Oscilación 4. Tránsito 5. Velocidad Radial
¿Periodista especializado?	Sí.
¿Es divulgativo?	Sí. Se hace un recorrido por la historia en la búsqueda de exoplanetas citando algunos de ellos y contextualizando la información con el Trappist-1, así como las aspiraciones futuras.
OBSERVACIONES	

Título	<a href="#">La NASA muestra la primera imagen real de la estrella que alberga las '7 Tierras'</a>
Fecha	12/03/2017



Autor	Teresa Guerrero
¿Contenido propio?	Sí.
Número de fuentes expertas	1. La NASA
Número de tecnicismos explicados	1. tránsito
¿Periodista especializado?	Sí.
¿Es divulgativo?	Sí. Explican cómo ha sido el proceso para obtener la primera imagen real del sistema Trappist-1.
OBSERVACIONES	Añaden la imagen cedida por la NASA y varios hipervínculos.

## LA VANGUARDIA (10)

Título	<a href="#">Hallados siete planetas similares a la Tierra, tres de ellos con posibilidad de albergar océanos de agua</a>
Fecha	22/02/2017
Autor	Redacción/Europa Press
¿Contenido propio?	No.
Número de fuentes expertas	Michaël Gillon, del Instituto STAR en la Universidad de Lieja (Bélgica) Amaury Triaud, el coautor del descubrimiento Emmanuel Jehin
Número de tecnicismos explicados	2. tránsito
¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	Sí, la información está adaptada. Además, se hacen varias comparaciones a fin de que el lector pueda hacerse una imagen más representativa de lo que lee. Por ejemplo: “Con tan solo el 8% la masa del Sol, TRAPPIST-1 es muy pequeña en términos estelares (solo un poco más grande que Júpiter)” o “tienen tamaños similares a la Tierra.”
OBSERVACIONES	

Título	<a href="#">Los siete planetas similares a la Tierra</a>
--------	--

	<a href="#">son a la vez una "analogía" y una "antítesis" del sistema solar, según experto</a>
Fecha	22/02/2017
Autor	Europa Press
¿Contenido propio?	No.
Número de fuentes expertas	El investigador del Departamento de Astrofísica del Centro de Astrobiología (CSIC-INTA) David Barrado
Número de tecnicismos explicados	0
¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	El descubrimiento está explicado con claridad por el investigador Barrado.
OBSERVACIONES	Toda la noticia está apoyada en declaraciones de Barrado. Añade una imagen para explicar la ubicación de los exoplanetas

Título	<a href="#">Google dedica su doodle al hallazgo de los 7 planetas similares a la Tierra</a>
Fecha	23/02/2017
Autor	EFE
¿Contenido propio?	No.
Número de fuentes expertas	0
Número de tecnicismos explicados	1. Enana ultrafía

¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	Sí, describe el hallazgo en pocas palabras y sin apenas emplear tecnicismos.
OBSERVACIONES	Aunque el titular hable sobre el doodle la información lo que cuenta es el propio descubrimiento del Trappist-1. Ni siquiera se adjunta una imagen del propio doodle de Google.

Título	<a href="#">La 'cercanía' del sistema solar descubierto hace prever que la humanidad lo puede llegar a visitar, según experto</a>
Fecha	23/02/2017
Autor	Europa Press
¿Contenido propio?	No.
Número de fuentes expertas	El director del Instituto de Astrofísica de Canarias, Rafael Rebolo
Número de tecnicismos explicados	No se explica ninguno en concreto pero el director del IAC explica el descubrimiento de una forma muy sencilla, sin casi emplear tecnicismos
¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	Sí. Explica cómo es el proceso para detectar esos planetas y cómo luego averiguan información sobre ellos. También habla sobre la función de los telescopios y el futuro prometedor que se depara.

OBSERVACIONES	Titular sensacionalista, ya que a día de hoy es imposible visitar esos planetas pues la tecnología no nos lo permite.
---------------	---

Título	<a href="#">El hallazgo de 7 planetas es "emocionante" y no será el único, según expertos</a>
Fecha	23/02/2017
Autor	EFE
¿Contenido propio?	No
Número de fuentes expertas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El investigador del Centro de Astrobiología (CAB, centro mixto del CSIC y del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial) David Barrado</li> <li>2. Guillem Anglada-Escudé, de la Universidad Queen Mary de Londres,</li> <li>3. El director del Instituto de Astrofísica de Canarias, Rafael Rebolo</li> <li>4. Jesús Martínez Frías, investigador del Instituto de Geociencias (Universidad Complutense de Madrid-CSIC)</li> </ol>
Número de tecnicismos explicados	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Habitabilidad</li> <li>2. Zona habitable</li> <li>3. Próxima B</li> </ol>
¿Periodista especializado?	No.

¿Es divulgativo?	Sí. Está apoyado en 4 fuentes y se explican varios conceptos. Además, el uso de los expertos hace que la información resulte más amena y atractiva a la vez que interesante y comprensible.
OBSERVACIONES	

Título	<a href="#">Una estrella con nombre de cerveza</a>
Fecha	23/02/2017
Autor	Sin especificar.
¿Contenido propio?	Sin especificar
Número de fuentes expertas	0
Número de tecnicismos explicados	0
¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	Es un artículo anecdótico en el que se explica el origen del nombre del sistema exoplanetario.
OBSERVACIONES	Muy breve y sin imágenes.

Título	<a href="#">“Es difícil pensar que la vida es un fenómeno único de la Tierra”</a>
Fecha	25/02/2017
Autor	Martí Paola
¿Contenido propio?	Sí

Número de fuentes expertas	1. Kike Herrero, astrofísico del Institut d'Estudis Espacials de Catalunya (IEEC)
Número de tecnicismos explicados	0
¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	Sí, se explica el descubrimiento desde el punto de vista de un experto al que se ha realizado una entrevista.
OBSERVACIONES	Se adjunta un vídeo de la entrevista.

Título	<a href="#">Tierras a la vista</a>
Fecha	28/02/2017
Autor	Elsa Velazco
¿Contenido propio?	Sí.
Número de fuentes expertas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Michaël Gillon, astrónomo.</li> <li>2. Amaury Triaud, astrónomo de la Universidad de Cambridge (Reino Unido)</li> <li>3. Ignasi Ribas, investigador experto en exoplanetas del Institut de Ciències de l'Espai (IEEC-CSIC),</li> </ol>
Número de tecnicismos explicados	0
¿Periodista especializado?	
¿Es divulgativo?	Sí. Es un reportaje en el que se cuenta con sumo detalle como fue el descubrimiento del Trappist-1, desde sus

	<p>inicios. Para ello se citan a los dos autores del hallazgo sin apenas hacer uso de tecnicismos. Es un reportaje largo pero muy completo.</p>
OBSERVACIONES	<p>Se añaden datos biográficos de Michael G. y se contextualiza toda la información.</p>

Título	<p><a href="#">Mercedes López-Morales: “Tenemos ya tantos planetas que no damos abasto”</a></p>
Fecha	<p>11/03/2017</p>
Autor	<p>David Dusster</p>
¿Contenido propio?	<p>Sí.</p>
Número de fuentes expertas	<p>1. La astrónoma canaria, Mercedes López-Morales investigadora del Centro de Astrofísica del Smithsonian</p>
Número de tecnicismos explicados	<p>1. tránsito</p>
¿Periodista especializado?	<p>No.</p>
¿Es divulgativo?	<p>Sí, si bien la entrevista no se centra exclusivamente en el Trappist-1, lo menciona en contadas ocasiones. En general, hablan sobre las investigaciones abiertas para detectar planetas y lo que eso supone.</p>
OBSERVACIONES	



Título	<a href="#">Esta es la primera imagen real de TRAPPIST-1, el sistema solar con siete planetas que podrían ser habitables</a>
Fecha	11/03/2017
Autor	Redacción
¿Contenido propio?	Sí
Número de fuentes expertas	1. Michaël Gillon, astrofísico de la Universidad de Lieja (Bélgica)
Número de tecnicismos explicados	0
¿Periodista especializado?	No.
¿Es divulgativo?	No. Ni siquiera se explica el proceso que se ha seguido para obtener esa imagen
OBSERVACIONES	Titular inadecuado