

**UNIVERSIDAD DE
MURCIA**



FACULTAD DE COMUNICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

GRADO EN PERIODISMO

TRABAJO FIN DE GRADO

“Representación de las mujeres científicas en los diarios digitales regionales y nacionales”

AUTORA: PAULA MARTÍNEZ FORCA

REALIZADO BAJO LA TUTELA DE LA PROFESORA: DELFINA
ROCA MARÍN

CONVOCATORIA: FEBRERO 2019

ÍNDICE

RESUMEN	2
ABSTRACT	2
1. INTRODUCCIÓN.....	3
1.1. JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO	3
1.2. HIPÓTESIS QUE MOTIVAN LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.3. OBJETIVOS	5
1.4. METODOLOGÍA	5
1.5. ESTADO DE LA CUESTIÓN	7
2. MARCO TEÓRICO.....	9
2.1. MUJERES Y CIENCIA	9
2.1.1. Barreras en la construcción de la historia de las mujeres en la ciencia.....	9
2.1.2. Mujeres en cifras y el <i>techo de cristal</i>	11
2.2. MEDIOS DE COMUNICACIÓN, GÉNERO Y CIENCIA	12
2.2.1. El discurso androcrista de los medios como creadores de realidad social.....	12
2.2.2. La importancia de las fotografías en la prensa digital	13
2.2.3. La necesidad de que los medios de comunicación hablen de ciencia	14
2.2.4. La representación de la mujer en los diarios digitales.....	15
2.3. EL 11 DE FEBRERO. DÍA INTERNACIONAL DE LA MUJER Y LA NIÑA EN LA CIENCIA	17
3. ANÁLISIS DE LOS DIARIOS DIGITALES.....	18
3.1. CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS.....	18
3.1.1. Elección de los diarios digitales	18
3.1.2. Selección de la muestra, fuentes analizadas, y fecha del periodo analizado	19
3.1.3. Unidad de análisis y sus categorías.....	21
3.2 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	24
4. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	34
5. CONCLUSIONES	39
6. BIBLIOGRAFÍA	40
ANEXO 1: ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS RECOGIDAS EN LA INVESTIGACIÓN EMPÍRICA	46
ANEXO 2: RECOPIACIÓN DE DATOS, TABLAS Y GRÁFICOS PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN EMPÍRICA	47
ANEXO 3: URLs de las noticias de los diarios.....	56

RESUMEN

El siguiente Trabajo de Fin de Grado (TFG) presenta un análisis sobre los sujetos mediáticos y la autoría de las informaciones en los medios de comunicación. Esta investigación ha tenido como objetivo primordial averiguar la cobertura que realizan los diarios digitales regionales *La Verdad* y *La Opinión de Murcia* y los diarios nacionales *ABC* y *El País* acerca de las mujeres científicas. A modo de estudio colateral incluye el examen de la cobertura mediática del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia. La investigación empírica realizada en base al análisis de contenido de 200 piezas periodísticas, aporta información desconocida hasta el momento para la Región de Murcia que nos ha permitido hacer comparativas con los datos alcanzados para los diarios nacionales. Los resultados muestran que las mujeres investigadoras están totalmente infrarrepresentadas en los medios estudiados, y que la autoría femenina de las piezas informativas está muy lejos de alcanzar una igualdad efectiva. Estimamos que las exploraciones realizadas permitirán abrir nuevas líneas de investigación futuras acerca de la importancia de implantar la perspectiva de género en los medios de comunicación.

Palabras clave: mujeres, ciencia, medios de comunicación, perspectiva de género, prensa digital.

ABSTRACT

This Bachelor's Thesis (TFG, in Spanish) puts forward an innovative analysis on media subjects and the authorship of the information found on mass media. This piece of research aims to find out the coverage provided on women scientists by regional digital newspapers such as *La Verdad* and *La Opinión*, as well as the national counterparts such as *ABC* and *El País*. As a parallel study, this BA Thesis also includes an analysis on the media coverage on the International Day of Women and Girls in Science. The empirical research carried out revolved around the analysis of 200 pieces of news in such a way that it provides unknown information up to this day in the Region of Murcia, which has resulted in comparisons made with the data gathered by national newspapers. Findings shed light upon the fact that female researcher are underrepresented in the mass media part of our studies. As well, female authorship in pieces of news is far from achieving substantive equality. Our estimations showcase that our paper will contribute to opening future lines of inquiry on the importance of implementing gender perspective into the mass media.

Keywords: women, science, mass media, gender perspective, digital press.

Los avances en el periodismo de género y en la equidad de género en los medios de comunicación van de la mano con la democratización de las comunicaciones a todos los niveles

Florencia Rovetto

1. INTRODUCCIÓN

La presencia de las mujeres en los distintos ámbitos profesionales tanto públicos como privados ha ido aumentando en los últimos años, pero aún sigue habiendo obstáculos para alcanzar una igualdad real. Esta situación se demuestra y se repite también en los medios de comunicación y en el campo científico, que son los objetos de estudio de este Trabajo Fin de Grado.

Por parte de la ciencia, este desequilibrio debe de ser observado, detectado y tratado desde el inicio del desarrollo profesional de las mujeres científicas e investigadoras, como es la etapa universitaria, de acuerdo como afirma Rosa Menéndez, presidenta del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), que propone como medida ante esta problemática premiar a aquellos centros que promuevan la eliminación de las barreras y sesgos que impidan el progreso de las mujeres en los distintos espacios formativos (Comisión Mujeres y Ciencia, 2018).

En cuanto a los medios de comunicación, podemos afirmar que están capacitados para influir en la percepción de los ciudadanos y ciudadanas acerca del sexo femenino en la ciencia. Sin embargo, los datos que arroja el último Monitoreo Global de Medios en España (GMMP) no son muy esperanzadores. Señalan que Internet y los medios digitales no han supuesto un avance en perspectiva de género en relación a los medios tradicionales, ya que en la plantilla de los diarios digitales solo el 30% son mujeres, la presencia del sexo femenino en los contenidos no sobrepasa el 50% en ninguna de las secciones y como autoras de las noticias solo alcanzan el 36%. Aun así, los resultados inciden en que ahora más que nunca los medios de comunicación cuentan con diversos espacios para fomentar la perspectiva de género e informar sobre la importancia de eliminar la desigualdad entre sexos, debido a que siguen siendo una de las mejores maneras de difundir ideas entre el público generalista (Asociación Mundial para la Comunicación Cristiana, 2015).

1.1. JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO

La discriminación o desigualdad de género es un hecho en todos los ámbitos. Así, observamos que aparecen más hombres que mujeres en todo tipo de informaciones. Tal y como se ha señalado, las mujeres en las informaciones de los diarios digitales no superan el 50% en ninguna área temática, una diferencia que ni siquiera existe en las informaciones sobre ciencia y salud. Según el GMMP 2015, no se detectaron indicios de ninguna mujer en las informaciones sobre ciencia y salud en España (Asociación Mundial para la Comunicación Cristiana, 2015) para el periodo de estudio de dicho informe en los 61 diarios digitales analizados. Un dato que no deja de ser preocupante.

No obstante, otros datos alertan que los diarios digitales se han situado junto a la televisión y las redes sociales como los medios utilizados para consumir información científica (FECYT, 2016). Por este motivo, la siguiente investigación resulta necesaria, ya que los medios digitales son una herramienta idónea para que la figura de la mujer como científica pueda ser mostrada a la sociedad.

Igualmente, con este trabajo se pretende exponer cómo las comunicadoras (periodistas en su mayoría) están o no detrás de la creación de los contenidos científicos protagonizados por otras mujeres publicados en los medios, y si este hecho repercute de alguna manera en la potenciación de la visibilidad de la mujer como creadora y/o impulsora de la ciencia.

Por todo lo expuesto, se ha pretendido ampliar la gama de resultados del estudio de Aladro et al. (2014) con un análisis a nivel regional y comparar los datos con otros dos diarios digitales a nivel nacional. El fin era comprobar qué similitudes y diferencias podríamos alcanzar, y sumar información a este campo de estudio que pudiera ser significativa para emprender investigaciones futuras. Además, este estudio aporta los primeros datos sobre la materia analizada en un tema específico, el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia.

En resumen, este estudio supone, por tanto, la demostración de que las investigaciones acerca del perfil que los medios ofrecen sobre las mujeres en la ciencia resultan claves para comprender su visibilidad como referentes para la sociedad.

1.2. HIPÓTESIS QUE MOTIVAN LA INVESTIGACIÓN

Este trabajo, basado en el análisis de la presencia de mujeres en las noticias de ciencia, pretende corroborar las siguientes hipótesis de partida:

- **H1:** Las mujeres están menos representadas que los hombres en las noticias de ciencia de la prensa digital murciana y española.
- **H2:** Las noticias sobre ciencia en los diarios estudiados tienen mayoritariamente autoría masculina.
- **H3:** Los días internacionales dedicados a poner en valor la figura de la mujer en la ciencia, como el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, no reciben la suficiente cobertura por los diarios digitales.

1.3. OBJETIVOS

Para llegar a afirmar o desmentir las hipótesis de partida nos planteamos los siguientes objetivos que guiarán la investigación.

Objetivo general: Conocer la representatividad de las mujeres científicas en base a las publicaciones de cuatro diarios digitales (dos regionales y dos nacionales).

Objetivos específicos:

- a) Conocer cómo los medios digitales visibilizan la figura de las mujeres científicas e investigadoras.
- b) Establecer a quién pertenece la autoría de las noticias de ciencia analizadas.
- c) Analizar las noticias de la sección 'Ciencia' de cuatro diarios atendiendo a una serie de criterios que nos permitan obtener datos significativos para la investigación propuesta.
- d) Evaluar e interpretar los resultados obtenidos en la investigación empírica.
- e) Establecer el tratamiento que los medios digitales hacen de las noticias sobre mujeres científicas publicadas sobre el 11 de Febrero, el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la ciencia.

1.4. METODOLOGÍA

La finalidad de este TFG ha sido beber del método científico para analizar la visibilidad y representación de la mujer científica e investigadora en las informaciones del apartado científico de cuatro diarios digitales.

Esta investigación ha constado de dos partes bien diferenciadas. La parte inicial ha acogido la información que apoya este trabajo y que ha sido obtenida mediante la búsqueda de documentación. Y en el segundo apartado se ha expuesto la documentación cuantitativa y cualitativa obtenida en el proceso de análisis empírico de las noticias de los diarios digitales.

Para la elaboración del marco teórico ha sido necesario realizar una labor de rastreo tomando como punto de partida los términos clave que representan este trabajo y que "consiste en una recopilación de ideas, posturas de autores, conceptos y definiciones, que sirven de base a la investigación por realizar" (Arias, 2012, p.106). La recopilación bibliográfica ha sido extraída de distintos formatos como libros, manuales teóricos, estudios, informes, artículos científicos y bibliografía histórica, que posteriormente se han sometido a una clasificación para dotar de sentido este primer apartado.

Así, el desarrollo de la perspectiva teórica ha contado con una primera fase de revisión y obtención de la bibliografía y de la información procedente de distintos materiales, que consecuentemente han enmarcado el problema de investigación. La segunda etapa ha consistido en la selección y descarte de las fuentes para la construcción del marco teórico (Sampieri, 2014).

En relación con el trabajo de campo, se ha procedido a un análisis complementario donde “los enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto constituyen posibles elecciones para enfrentar problemas de investigación y resultan igualmente valiosos” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.4). Los datos obtenidos, tal y como Hernández et al. (2014) afirman, no deben ser tomados como meros números, de modo que el análisis cualitativo permite la interpretación de los contenidos y dota a las cifras de significado. De esta forma, la metodología mixta en investigación se convierte en muchas ocasiones una de las mejores formas diseñadas por la humanidad para investigar y generar conocimientos.

Esta parte del trabajo se corresponde con el análisis de dos periódicos regionales murcianos, *La Verdad* y *La Opinión*, y de dos periódicos nacionales, *El País* y el *ABC*, todos en formato digital. Por otro lado, este trabajo de investigación ha incluido como tema complementario un estudio sobre el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, que tiene relación directa con el punto principal que se abarca: las mujeres científicas como sujeto mediático en las noticias.

El estudio se ha llevado a cabo sobre una muestra constituida por noticias de diarios, lo que se corresponde con la realización de un “análisis de la realidad social a través de la observación y el análisis de los documentos que se crean o producen en ella” (Monje, 2011, p.11).

Los datos cuantitativos y cualitativos se han logrado a través de una metodología basada principalmente en el análisis de contenido, un modelo aplicado en la investigación científica de los contenidos mediáticos para conocer el impacto que pueden tener sus informaciones, tal y como lo emplean Wimmer y Dominick (1996). En esta investigación se han tomado tres de las cinco aplicaciones que proponen estos autores para hacer el propio análisis de contenido:

- *Descripción de los componentes de una información.* En la que hace referencia a la aplicación descriptiva y tradicional del análisis.
- *Comparación del contenido de los medios con el << mundo real >>.* A partir de la cual comprueba el nivel de coherencia entre la imagen de un grupo, un fenómeno y la presentación en los medios.
- *Evaluación de la imagen de grupos sociales concretos.* Donde se evalúa la imagen que los medios omiten acerca de un grupo de determinado interés.

Sobre el análisis de contenido, Igartua y Humanes (2011) añaden que “se puede utilizar para diseccionar cualquier producto de la comunicación de masas, para conocerlo por dentro, para saber cómo está hecho, para inferir su funcionamiento y predecir su mecanismo de influencia” (p.8).

La elección del tema a investigar se ha visto motivada por la inquietud y objetivo de la estudiante por dirigir su carrera profesional hacia la especialización en cuestiones de género.

1.5. ESTADO DE LA CUESTIÓN

El resurgir de las investigaciones acerca del tratamiento de la mujer en los medios de comunicación se ve motivado en el siglo XX por la inserción cada vez mayor de la mujer en la esfera pública en España (Franquet, Luzón y Ramajo, 2006; Mateos de Cabo et al., 2009).

Antes de que estos estudios comenzasen a aflorar, fue necesario que el género se constituyese como categoría analítica, que tuvo su germen a través de los primeros estudios sobre mujeres o *women studies* en distintas disciplinas citados en Aladro et al. (2014)

Para que la situación de inferioridad de la mujer comenzase a cambiar era necesario que los mayores organismos internacionales tomaran cartas en el asunto. El primero de ellos fue las Naciones Unidas (ONU), que proclamó en 1947 la Declaración Universal de los Derechos Humanos (Naciones Unidas, 2015). Años más tarde, en 1955 tuvo lugar la Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer, celebrada en Beijing, China (Entidad de las Naciones Unidas para la Igualdad de Género y el Empoderamiento de las Mujeres, 2014).

En el año 1995 en 71 países voluntarios y voluntarias monitorearon por primera vez la presencia de las mujeres en radio, televisión y prensa. Esta investigación fue desarrollada por el Proyecto de Monitoreo Global de Medios (GMMP) que desde sus inicios ha desarrollado las mayores investigaciones centradas en abordar el género como categoría analítica a través del seguimiento y observación de la presencia de las mujeres en la radio, la televisión, la prensa en papel, los diarios digitales y las redes sociales. Además, en 2015 publicó el último informe sobre el grado de aparición de las mujeres como sujetos mediáticos y como periodistas en los medios en España (Asociación Mundial para la Comunicación Cristiana, 2015).

A nivel nacional existen algunos estudios representativos que preceden a esta investigación. Como antecesor sobre los nuevos soportes digitales, destaca el estudio de Matud, Wangüemert y Espinosa (2012), a través del cual demuestran la infrarrepresentación de las mujeres en la prensa española.

En la misma línea, sobresalen diversas investigaciones que valoran la importancia de examinar la representación de las mujeres en los diferentes medios de comunicación, como expone Rovetto (2012) en una comparativa entre la prensa digital española y argentina. En el mismo campo, los análisis de diarios digitales, radio y televisión que contemplan Franquet et al. (2006), y más contemporáneamente el estudio del Emakunde-Instituto Vasco de la Mujer (2017), que incluye un análisis de la prensa física vasca.

En otra instancia, las normativas jurídicas recogen la obligada igualdad efectiva (Ley 3, 2007) en todos los ámbitos, así como la equidad de la mujer en la ciencia (Ley 14, 2011).

En lo que respecta a la materia científica, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) elabora anualmente desde 1977 un estudio en el que expone el trascurso de la carrera profesional de las mujeres científicas e investigadoras cada año. El último informe se corresponde a 2018 y ha sido elaborado por la (Comisión Mujeres y Ciencia, 2018).

En este mismo sentido, García y Viñarás (2014) muestran la representatividad que tienen las mujeres científicas en España. Por su parte, la Unidad de Mujeres y Ciencia (2011), en su *Libro Blanco*, analiza la situación de las mujeres en la ciencia nacional. En esta publicación refleja de manera muy detallada la presencia de mujeres y hombres en la ciencia en los diferentes niveles académicos y recoge a modo explicativo otros datos cuantitativos y cualitativos que tienen una repercusión directa con la temática abordada.

Otros trabajos, como los de Roca (2018), ponen en valor a las mujeres a través de un recorrido histórico por las mujeres científicas y divulgadoras de todos los tiempos.

En lo concerniente a la presencia de la mujer en la ciencia a través de los medios, encontramos como estudio precursor a esta investigación la llevada a cabo por Aladro et al. (2014), que aborda la presencia de las mujeres científicas en la prensa española.

En este ámbito, de ciencia y medios de comunicación, sobresalen las Encuestas de Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología (FECYT, 2016), que se publican bianualmente hasta la fecha de hoy. Su último estudio se corresponde a 2018.

De modo similar a esta investigación, en cuanto a la necesidad de estudio de los diarios regionales López, Otero y Calvo (2005) analizan desde un caso concreto la temática de la ciencia y medios, pero sin estudiar el género como categoría analítica a través de un seguimiento de la divulgación científica en el diario *La Voz de Galicia*.

En alusión al tratamiento de los días internacionales, hemos detectado que Gómez (2011) estudia el discurso mediático en los diarios *ABC*, *El Mundo*, *El País* y *La Razón* durante la jornada del Día Internacional de la Mujer (8 de marzo), y a través de un estudio más exiguo Mora (2012) añade qué tipo de contenido informativo ofrece el diario murciano *La Verdad* en 1975, año de la proclamación del Día Internacional de la Mujer. Ambos trabajos nos llevaron a establecer esta última investigación complementaria al TFG que se propone.

Todos estos estudios, han motivado a la alumna a decantarse por una investigación más precisa, donde género, ciencia y medios se reúnen para aportar y esclarecer resultados actuales.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. MUJERES Y CIENCIA

2.1.1. Barreras en la construcción de la historia de las mujeres en la ciencia

A las mujeres la historia no se lo ha puesto fácil. El sexo femenino se ha encontrado continuamente a su paso con obstáculos que le han impedido avanzar y poder desarrollarse. A aquellas que lo han conseguido, no les ha resultado sencillo progresar y poder formar parte de las distintas esferas de la vida ni de las áreas de conocimiento, tal y como ha ocurrido en la ciencia, vetada tantos años para las mujeres.

Sostiene Roca (2018), que el papel de las mujeres en la ciencia siempre ha sido minusvalorado o directamente ignorado, y que esta discriminación, aunque a menor escala, aún persiste en la actualidad. “A las mujeres se les ha excluido del quehacer científico serio de un modo más sistemático que cualquier otra actividad” (Harding y Manzano, 1996, p.29).

La ciencia fue una disciplina apartada de las mujeres desde el principio. En los siglos XVII y XVIII, era representada con la imagen femenina de una mujer como musa e inspiradora a ojos de los científicos y también como figura mediadora entre los mismos, pero no como creadora directa de la misma (Schiebinger, 2004). Este es un indicio de la clara superioridad otorgada al hombre frente a la mujer. Esta superioridad es también la primera de las barreras con las que el género femenino se ha enfrentado: una barrera propia de su naturaleza por el mero hecho de nacer con sexo femenino o masculino.

A esto hacía referencia Rubin (1968) cuando creó la expresión *sistema de sexo-género*, que definía como “conjunto de disposiciones por el que una sociedad transforma la sexualidad biológica en productos de la actividad humana, y en el cual se satisfacen esas necesidades humanas transformadas” (p.97). Sobre este binomio se han sumado nuevas aportaciones teóricas, como las que exponen Loscertales y Núñez (2007), quienes indican que el género se ha constituido como una construcción social donde mujeres y hombres aprenden cuáles son los roles que le corresponden en la sociedad a la que pertenecen.

Ligado a estos roles socioculturales impuestos, aparece el juicio hacia las mujeres sobre su inferioridad cognitiva frente a los hombres para formar parte del conocimiento en general y, por tanto, del conocimiento científico. Su mayor excusa la encontramos en la asociación del género femenino con disciplinas relacionadas con lo social, la educación y el lenguaje, es decir, destrezas del ámbito de las ciencias sociales y no de las ciencias naturales.

En esta misma línea, Urkaregi (2007) explica que el determinismo biológico se manifiesta cuando se emplean determinadas teorías para justificar la superioridad masculina, como el sesgo sexista de la ciencia, provocado por una asociación inmediata de lo científico, lo exhaustivo, objetivo y válido con lo varonil y, en consecuencia, lo femenino con la ausencia de validez. A este respecto,

Vázquez-Cupeiro (2015) hace hincapié en que “al ignorar aspectos creativos y personales, la ciencia refuerza los estereotipos de género con mujeres emotivas y no objetivas, con visiones holísticas e inclinadas hacia las ciencias blandas” (p.187).

La ciencia, de esta manera, de la mano de mujeres ha sido considerada durante muchos años como algo ilógico y que manchaba el expediente del perfil de estas, ya que, como sostiene Fernández (2008), la pérdida de la feminidad asumida por las mujeres como orden cultural no se pone en riesgo si no se pierde el papel del cuidado sobre los demás, asumiendo así el perfil de madres convencionales, amas de casa y esposas.

Todos estos estereotipos marcaron el arduo camino que las mujeres han tenido que sortear en el campo de la ciencia. El primer impedimento vino marcado por las dificultades de acceso a la formación superior del sexo femenino en cualquier rama del conocimiento, entre ellos el científico, debido a que las mujeres no pudieron acceder a las universidades hasta entrado el siglo XIX y XX (Casals, 2017).

Así, a lo largo de la historia de la ciencia, muchas mujeres han pasado al olvido sin que exista ni una merecida memoria escrita ni un saber en nuestras mentes sobre ellas, lo que supone claramente un obstáculo. Esta desconsideración recibe el nombre de *efecto Matilda*, término acuñado por la historiadora Margaret W. Rossiter en honor a la sufragista neoyorquina que denunció la ausencia del reconocimiento de los méritos de las mujeres. Un ejemplo de esto es, tal y como recoge González y Pérez, (2002), el caso de Rosalind Franklin, cuya contribución al descubrimiento de la estructura del ADN fue negada, recibiendo todo su mérito mediante un Nobel los científicos Watson y Crick. Y existen muchos más casos como el expuesto.

Podemos concluir diciendo que la ciencia moderna siempre ha situado al varón como el centro de conocimiento. En respuesta a este hecho surgieron las epistemologías feministas alentadas con la oleada de movimientos de los 70 del siglo XX, que reclamaban la igualdad de oportunidades y de acceso a todos los ámbitos restringidos a las mujeres en la sociedad. Como expone Sanz (2005), “la epistemología feminista se interesa por conocer cómo los individuos y sus sistemas organizados de conocimientos y pensamiento pueden condicionar la génesis, el desarrollo y la evaluación de los procedimientos científicos (p.53).

En definitiva, el conocimiento ha presentado a una parte de la humanidad desde la visión de los hombres sin dejar espacio para la mujer, lo que lleva a determinar que no existe un conocimiento universal y completo. Si las teorías científicas y las investigaciones solo parten del hombre, habrá una parte de la humanidad que no estará representada. Lo que condicionará que las mujeres puedan “ser no solo objetos, sino también sujetos o agentes del conocimiento” (Guil, 2016, p.265).

2.1.2. Mujeres en cifras y el *techo de cristal*

La situación de inferioridad que sintieron durante años las mujeres científicas en la etapa de los 70 respecto a los varones dio pistoletazo de salida a los estudios sobre ciencia y género. Tal es el caso del trabajo documental sobre mujeres científicas de Rossiter (como se citó en Sanz, 2005), una de las primeras historiadoras en investigar sobre la situación femenina en las instituciones científicas en América.

Cabe resaltar que en la actualidad, el problema no radica en el propio acceso a los estudios científicos. Datos como los que presenta el último informe *Mujeres Investigadoras 2018 del Consejo Superior de Investigaciones Científica (CSIC)* son el reflejo de las dificultades presentes. El estudio evidencia que existe un 52,3% de mujeres en el rango predoctoral, pero a medida que avanzan en la carrera investigadora se produce el efecto *gráfico de tijera*, a mayor categoría científica y a mayor puesto en la ciencia es menor la presencia de mujeres (Comisión Mujeres y Ciencia, 2018). Ante este hecho, Pilar López Sancho, presidenta de la delegación de la Comisión Mujeres y Ciencia afirma que la tendencia de esta gráfica manifiesta la rotunda desigualdad entre mujeres y hombres en las carreras científicas (Europa Press, 2018).

A este efecto descrito se le conoce como *techo de cristal*, término que fue acuñado por Marilyn Loden, experta en recursos humanos en las empresas de telecomunicaciones americanas (BBC Mundo, 2017).

Sobre este “techo” al que han estado sometidas las mujeres, el *Libro Blanco* de la Unidad de Mujeres y Ciencia (2011) revela que el 60% de personas tituladas en 2007 en las universidades españolas se correspondía a mujeres y superaba al de los varones, aunque los porcentajes varían según las disciplinas. El elevado porcentaje total de las áreas resulta esperanzador, pero, el libro añade que el acceso a las cátedras para las mujeres resulta aún limitado debido a que las mujeres ocupan solo el 15% de cátedras universitarias y el 23% en el profesorado de investigación del CSIC.

Así, los puestos directivos en el ámbito de la ciencia, al igual que en el resto de las profesiones, están ocupados mayoritariamente por hombres por diferentes motivos y en desigual proporción. Para García y Viñarás (2014) una de las razones para explicar esta situación es la imposibilidad de las mujeres para conciliar su vida laboral y familiar, opinión a la que se suma Ángela Molina, catedrática de la Universidad de Murcia (UMU) y primera académica en la Academia de Ciencias de la Región de Murcia, en cuyas declaraciones recogidas por el diario *La Opinión de Murcia* afirmaba que la vida de las mujeres científicas se ve dividida por su carrera profesional y por su vida privada (García, 2012).

2.2. MEDIOS DE COMUNICACIÓN, GÉNERO Y CIENCIA

2.2.1. El discurso androcentrista de los medios como creadores de realidad social

Si la mitad de la población mundial son mujeres y la otra mitad hombres, ¿por qué la visibilidad femenina se manifiesta en menor proporción respecto a los hombres en los medios de comunicación? Según el Proyecto de Monitoreo Global de Medios, la imagen femenina solo representa el 24% en las noticias de los medios (Asociación Mundial para la Comunicación Cristiana, 2015). Para comprender la razón de esta cuestión debemos remontarnos años atrás y conocer la posición subordinada de la mujer frente al hombre.

Aristóteles en su libro *La Política* sitúa en la máxima posición de poder al varón adulto griego sobre el resto de la *polis*, un sujeto que desprende tintes sexistas y clasistas y que se muestra como centro hegemónico, a partir del cual surge la *opacidad androcentrista* del discurso actual de la historia. “Para hacer grandes cosas es preciso ser tan superior como lo es el hombre a la mujer, el padre a los hijos, el amo a los esclavos” (como se citó en Moreno, 2007, p.180).

De modo que, si los medios de comunicación se sirven de la historia androcentrista, con el fin de ofrecer el reflejo más real de lo que sucede a lo largo del tiempo, no están haciendo una representación verídica, porque toman al hombre como protagonista de la historia, como *humano universal*, donde incluso la mujer cree que está siendo representada con los ojos del hombre (Moreno, 2007).

La asimilación in-cuestionada del arquetipo viril como protagonista de la historia y de las restantes trampas conceptuales que nos tiende el discurso histórico androcéntrico, permite que cualquier mujer u hombre puedan identificarse con ese modelo particular y partidista de actuación, con su universo mental y sistema de valores. De este modo, fomenta que también las mujeres aspiremos a asemejarnos a él y lo asimilemos como yo consciente en el razonamiento académico (Moreno, 1988 p.68).

Tal y como plantea Moreno (1988) la mirada informativa androcéntrica ha servido a Rovetto (2010) para afirmar que la prensa se basa en unos criterios convencionales de selección y actúa como creadora de pautas de lectura, ya que tiene la potestad de seleccionar los acontecimientos que considere con el fin de convertirlos en informaciones. Un hecho que se demuestra en los periódicos cotidianamente al enfocar determinados personajes, los mismos que pasarán a formar parte como protagonistas con valoraciones positivas y negativas dentro de las noticias. Con lo que concluye que el análisis de los diarios nos permite revelar el grado de contribución o exclusión de los aspectos semánticos, interpretación de la realidad y creación de conceptos.

Por consiguiente, podemos afirmar que la presencia de sujetos mujeres en la prensa es de suma importancia para que no ocurra una vez más lo que expone Moreno (2010), para quien los medios han ocasionado una anquilosada mirada informativa androcéntrica y se han mostrado carentes de sensibilidad en el reflejo de las transformaciones sociales de los últimos 30 años protagonizadas por mujeres.

Tal y como hemos apuntado, los medios de comunicación son agentes comunicativos capaces de crear conciencia de lo que ocurre a nuestro alrededor. Pero, el problema surge cuando ni la historia ni tampoco las noticias realizan una fiel reproducción del mundo y de sus distintos grupos sociales, en especial de los menos representados.

Ante esta postura, Moreno (2007) defiende que los medios son emisores y productores directos de la realidad y crean construcciones mentales sobre los receptores acerca de lo que ocurre. Una realidad presente y pasada que puede ser contada a través del discurso informativo que transmiten.

En esta línea, otras autoras coetáneas como Rovetto (2010) reafirman que los medios construyen y determinan la posición y el nivel de conocimiento por parte de la sociedad y, por tanto, definen cómo son las mujeres. Esta misma visión la mantienen Núñez y Loscertales (2009), que sostienen que “los medios se integran de tal forma en la dinámica del mundo contemporáneo que no se podrían comprender muchos de los fenómenos de la vida social actual sin su concurso” (p.19). De ahí que estas autoras defiendan la importancia de la perspectiva de género y el tratamiento de la información de manera igualitaria en los medios de comunicación, que pasa por contar con las expertas para acabar con la idea de que la gran mayoría de referencias son hombres.

2.2.2. La importancia de las fotografías en la prensa digital

En cuanto a la presencia de las mujeres en las fotografías de las noticias de ciencia en los diarios digitales, el periódico *La Vanguardia* recoge el estudio realizado por el Observatorio de las Dos Culturas dirigido por Martí Domínguez, profesor de periodismo de la Universidad de Valencia. Los datos derivados del análisis confirman que las mujeres solo aparecen en un 17,1% de las imágenes, frente al 73,9 % con sujetos masculinos. De este 17,1 % muy pocas fotos recogen a las autoras de los estudios. Estos datos a los ojos de la investigación reproducen los estereotipos de género y pueden influir en el desarrollo de determinadas formaciones científicas (EFE, 2017).

Martí Domínguez reafirma que el modo en que las mujeres aparecen en las imágenes en las noticias de ciencia influye de manera determinante en la idea que se tiene acerca de las mujeres investigadoras. “Los medios deberían pensarse mucho más introducir esas fotografías de relleno porque hay una tendencia [...] a buscar fotografías embellecedoras de la noticia. Hay un sesgo claro desde el punto de vista de la imagen y el lenguaje visual” (San Martín y Lekuona, 2017).

En este sentido, Loscertales y Núñez (2008) defienden que “los mensajes que elaboran las diferentes instancias socializadoras son decisivos para la formación, mantenimiento o eliminación de estereotipos de género, según apoyen o no las creencias aceptadas socialmente” (p.64).

A esta idea añade Braudel que “los encuadramientos mentales representan prisiones de larga duración” (1968, p.71) y los medios son agentes directos de la realidad. En esta línea,

recordamos que, durante el 8M, Día Internacional de la Mujer de 2018, la prensa llenó sus portadas con titulares y fotos de las calles repletas de mujeres y de hombres que reivindicaban la abolición de las violencias machistas y de las desigualdades de género, todo un hecho que pasa a formar parte de la historia. Pero, ¿los medios consideran esto? Como afirman Bach, Altés, Gallego, Plujà y Puig (2000) debemos “darle autoridad a esa opinión hecha por mujeres y no arrinconarla, para que solamente puedan expresarla el 8 de Marzo” (p.27). Además, el rol impuesto a las mujeres según Bach et al. (2000) viene transmitido por los medios de comunicación en el uso de un lenguaje sexista donde el abusivo masculino genérico oculta al género femenino.

2.2.3. La necesidad de que los medios de comunicación hablen de ciencia

Como ya hemos descrito, no existe ni ha existido una buena representación de la figura de la mujer científica en los medios de comunicación, lo cual estaría condicionando la percepción que se tiene de ellas, en cuanto a verse a sí mismas y que se las vea por los demás como científicas o investigadoras.

Por su parte, los medios establecen la *agenda-setting* o agenda mediática que influye de manera determinante en el público, la cual puede depender de distintos criterios definidos según qué medios. Bonder y Zurutuza (1993) exponen ante esta teoría que los medios no son ni inocentes ni culpables, sino que sencillamente obedecen a unas reglas en la producción de mensajes debido a que están condicionados por intereses comerciales, culturales y políticos.

En la idea de reconstruir las agendas informativas Moreno, Rovetto y Buitrago (2007) indican que la mirada informativa pone en cuestión la relevancia que dan o no los medios a determinados temas, a ciertos grupos sociales y unos espacios u otros. Estos autores establecen una guía para humanizar la información basada en el análisis de los periódicos en papel *ABC*, *El País*, *La Vanguardia*, *El Periódico*, *El Punt*, *Metro Directe* y *20 minutos*. En su estudio se basan en la aplicación del Test ADSH para evaluar la mirada informativa androncentrista de la prensa. Este test presenta cinco preguntas básicas para conocer la diversidad y amplitud de sujetos en los diarios: quién enfoca, a quién enfoca, en qué actuaciones, en qué escenarios y utilizando qué fuente.

La elección de un tema para la agenda mediática para Gómez (2010) depende de su calificación como ítem emergente, como tema de temporalidad abierta o si se trata de una noticia ordinaria, como ocurre con el 8 de Marzo, que es un tema abierto repetido cada año y que posibilita la admisión de temas saliente concurrentes con la efeméride.

En el caso de la ciencia, los diarios generalistas no dedican un espacio demasiado extenso a su cobertura, tal y como recoge Aladro et al. (2014) sobre la escasa difusión de información científica en los diarios físicos *El País*, *El Mundo*, *ABC*, *La Razón* y *La Vanguardia*. Sin embargo, es interesante observar que gran parte de la información que el público recibe sobre la misma se debe a las noticias que los medios de comunicación emiten. De ahí la importancia, según García y Viñarás (2014), de esforzarse para conseguir una mayor comprensión pública de los contenidos

científicos que influya directamente en las representaciones sociales sobre la ciencia y sobre las mujeres científicas de manera positiva.

La ciencia ha resultado durante un periodo largo algo ajeno al conocimiento general de la sociedad, ha estado situada al margen como si se considerara de una información que no incumbe a la población, pero como López et al. (2010) apoyan:

La divulgación del conocimiento científico es uno de los grandes retos de la sociedad del siglo XXI, además de una necesidad de orden cultural, político y económico. La ciencia y la tecnología influyen en las estrategias industriales, transforman y modifican la economía mundial, prolongan la vida de las personas y están presentes, prácticamente, en todas las esferas de nuestra realidad cotidiana (p.1).

La ciencia da respuestas a muchas cuestiones relevantes a lo largo de la historia y los medios de comunicación deben hacer una cobertura de la misma debido a que tal y como afirma García (2013), y como ya hemos reflejado anteriormente, las personas crean en sus mentes imágenes y pensamientos arraigados a la información que transmiten los medios.

Según el octavo estudio de Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología en España (FECYT, 2016), las generaciones más jóvenes hasta los 24 años se informan de ciencia a través de Internet, sin embargo, con el avance hacia la edad más adulta, la televisión se sitúa como el canal más demandado para conocer la ciencia.

Junto a estos resultados acerca del público y la ciencia, hay que tener claro que la mayoría de los lectores, así como en general la población lectora no son expertos en temas de ciencia. En este punto intervienen los medios de comunicación que cuentan con la posibilidad de hacer la información científica más accesible y comprensible a los ojos de la ciudadanía.

La percepción de la ciencia y sus agentes exige una interpretación desde el emisor (el científico) al receptor, el individuo y el grupo, a través de la adaptación del código compartido para que sea fácilmente interpretado. Aquí los medios de comunicación juegan un papel fundamental, puesto que son ellos los que hacen esa adaptación como intermediarios de la información científica, el científico, el individuo y el grupo, en la mayoría de las ocasiones. (García y Viñarás, 2014, p.626).

En definitiva, como señala Mena (2018), el periodismo científico puede y debe potenciar el binomio de ciencia-mujer mediante las informaciones mediáticas.

2.2.4. La representación de la mujer en los diarios digitales

En el último decenio, los avances en la tecnología de la información han facilitado el desarrollo de una red mundial de comunicaciones que trasciende las fronteras. El surgir de los diarios digitales ha provocado que el formato en papel se quede rezagado, debido a la ubicuidad e inmediatez que caracteriza al soporte digital.

Las transformaciones experimentadas en el panorama comunicacional en las últimas décadas han dibujado un nuevo sistema de información caracterizado por la pérdida de la hegemonía de la prensa escrita y por la proliferación de distintos soportes a través de los que difundir mensajes (López et al., 2010, p.2).

La directora de los programas *Open Society*, María Teresa Ronderos, en una entrevista en el periódico argentino *Infobae* afirmaba que “el medio digital genera conversaciones múltiples, simultáneas, instantáneas” (Balbi, 2017) que como señala FECYT (2016), “el cambio más sobresaliente ha sido la expansión progresiva en el uso de los medios, formatos y canales online; junto con el descenso de los medios impresos”.

Los diarios digitales y con ello la red digital mundial de comunicaciones desarrollada en los últimos diez años trasciende las fronteras de los distintos países e influyen en las políticas nacionales, lo que debe provocar en los medios de comunicación el objetivo de contribuir al progreso de la mujer en todos los lugares (Entidad de las Naciones Unidas para la Igualdad de Género y el Empoderamiento de las Mujeres, 1995).

Ante esta contemporaneidad, los diarios digitales han sido el nuevo soporte utilizado por muchos para averiguar la presencia de las mujeres en las noticias. Entre los estudios que han investigado el género como categoría analítica, ya sea en diarios físicos o digitales se puede encontrar diferencias en el establecimiento y nombramiento de sus variables. Algunos estudios presentan al sexo femenino en las publicaciones como protagonista de las noticias, entendido como todas las mujeres mencionadas en las informaciones (Franquet et al., 2006; Rovetto 2012; Matud et al., 2012; Aladro et al., 2014; Asociación Mundial para la Comunicación Cristiana, 2015).

Sin embargo, este Trabajo de Fin de Grado ha escogido como variables de estudio las establecidas por Emakunde-Instituto Vasco de la Mujer (2017) en su estudio acerca de la presencia de las mujeres en medios vascos tradicionales y nacionales. En el mismo se diferencia entre mujeres como sujetos activos o protagonistas, mujeres como fuentes y mujeres como autoras en la firma de las informaciones.

En este estudio, las mujeres como protagonistas coinciden con lo que Matud et al. (2012) propone: la aparición de un género u otro como figura central por el desempeño de unos roles u ocupaciones. Con esto estamos diciendo, por ejemplo, que en la investigación presente nos referimos a ser la autora, directora o representante del estudio o hecho que se informa. Respecto a las mujeres como fuente, entenderemos los testimonios de mujeres que no tienen un papel activo en la información que se ofrece. Por último, las mujeres autoras de las informaciones serán las redactoras que firman las informaciones.

Como podemos observar, las variables analizadas en este tipo de estudios difieren de unos autores a otros, ya que, por ejemplo, para Moreno (2007), en el Test ADSh las fuentes serían las periodistas que escriben la noticia.

Otra concepción que encaja en alguna de las variables que emplearemos en esta investigación es la desarrollada por el GMMP, que arroja datos como que las mujeres comprenden solo el 33% del total de sujetos y fuentes en las noticias de prensa, los informativos de radio y televisión y en los diarios digitales. En el caso de ser sujetos de las noticias las mujeres representan siempre menos del 30% del total. Como fuentes de las informaciones, su mayor presencia es como fuentes de opinión popular (43%), fuentes de experiencia personal (37%) y sujetos de las noticias

(35%). El porcentaje más bajo lo tienen como expertas (9%). Por tanto, cuando son los propios medios o productoras los que deben escoger a un experto en las noticias, estos invisibilizan totalmente a las mujeres como fuentes expertas y comentaristas (Asociación Mundial para la Comunicación Cristiana, 2015, p.5).

2.3. EL 11 DE FEBRERO. DÍA INTERNACIONAL DE LA MUJER Y LA NIÑA EN LA CIENCIA

Cada una de las secciones de los diarios son un ejemplo más de las temáticas que pueden incluir en su agenda los medios, a través de la cual determinarán qué cantidad de espacio van a dedicar a unas temáticas u otras. Por ello, al igual que eligen determinados contenidos en el día a día, también pueden añadir publicaciones acerca de los Días Internacionales proclamados por la ONU.

Los Días Internacionales son una excusa perfecta para que los medios de comunicación realicen una cobertura singular de un hecho o acontecimiento que trata de promover la actuación y la concienciación hacia determinados temas específicos. Las Naciones Unidas se encargan de destinar ciertos días, semanas, años e incluso décadas a estos temas y, en ocasiones, a la proclamación de las celebraciones que provienen de organismos como la UNESO, UNICEF o FAO, entre otras, dependiendo de sus competencias.

Entre estos Días, se encuentra el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, nombrado el 11 de febrero de 2015. La conmemoración del 11F apuesta por la igualdad de género en ciencia, tecnología e innovación y por el reconocimiento del papel primordial que ejercen las mujeres en la comunidad científica, con el fin de empoderar a las mujeres y niñas en términos de igualdad económica y de condiciones, tanto de la participación como de acceso pleno y equitativo en ciencia y tecnología (Naciones Unidas, 2018).

De modo que, al igual que los medios tienen como objetivo en sus publicaciones periódicas abordar los temas que consideran más relevantes para su agenda diaria o semanal, cuando se trata de la celebración de un Día Internacional, sin duda lo incluyen y lo cubren. Y es gracias a esta visibilidad mediática que sabemos sobre su existencia. Según la Asamblea General de las Naciones Unidas (2016), la visibilidad que los medios de comunicación, sobre todo en los soportes *online*, aportan sobre el día mundial proclamado tendrá un efecto considerable en la subida del interés de la ciudadanía acerca del tema o personaje conmemorado.

Buena prueba de la importancia de los Días Internacionales nos llega a través de los cientos de miles de visitas que reciben nuestras páginas de internet dedicadas a su conmemoración, o al interés y menciones que estos Días reciben en las redes sociales (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2016).

Así ocurre con el 8 de Marzo, Día Internacional de la Mujer, una fecha que la Asamblea General de las Naciones Unidas (2016) considera uno de los días que cuenta con más atención ciudadana todos los años en España.

3. ANÁLISIS DE LOS DIARIOS DIGITALES

En este TFG se ha pretendido estudiar la representatividad de las mujeres investigadoras en cuatro diarios en su versión digital, dos de ellos regionales, *La Verdad* y *La Opinión*, y dos nacionales, *ABC* y *El País*. En total analizamos 200 noticias tomadas de la sección de 'Ciencia' de estos diarios durante el primer semestre de 2018.

3.1. CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS

Planteamos, en primer lugar, el problema de investigación que, como se ha señalado, era medir la visibilidad de las mujeres investigadores en las secciones de 'Ciencia' de cuatro diarios en su versión digital.

Una vez establecida la metodología de trabajo, que se basó en el análisis de contenido de las noticias que formarían parte de la muestra de estudio, se determinó, en base a criterios ya establecidos por otros autores en investigaciones similares y a otras variables determinadas para este caso concreto, las dimensiones finales que serían aplicadas y que guiarían la investigación empírica.

Existen autores como Franquet et al. (2006) y Aladro et al. (2014), que al igual que en este trabajo, han adaptado el análisis de contenido en sus estudios sobre medios para observar la representación de género.

Así, varias de las etapas del estudio se correspondieron con el análisis de contenido que proponen Wimmer y Dominick (1996):

1. *Definición de la población de análisis.* A ojos de esta investigación son las mujeres científicas y/o investigadoras que aparecen en las noticias de la sección de 'Ciencia' de los diarios en versión digital y las periodistas que dan cobertura a estas noticias.
2. *Selección de la muestra.* Que en este caso fueron 200 piezas informativas (50 de cada diario) de la sección de 'Ciencia' de los diarios en versión digital y en el periodo que se corresponde al primer semestre del año 2018.
3. *Selección de la unidad de análisis y generación de las categorías de análisis.* Se han elegido siete criterios de estudio y dentro de ellos distinguimos entre diversas categorías. Ver en el apartado 3.1.3 de "Unidad de análisis y sus categorías".
4. *Análisis de los datos resultados.*
5. *Exposición de conclusiones.*

3.1.1. Elección de los diarios digitales

Entre los diarios con versión digital en España, escogimos dos regionales *La Verdad* y *La Opinión*, y dos de tirada nacional *El País* y *ABC*. El fin era recabar datos a nivel regional no obtenidos por ningún autor anteriormente y poder compararlos para las mismas fechas con los datos que sacaríamos de los diarios regionales.

La elección de estos cuatro diarios estuvo motivada porque contaban con mayor número de lectores en sus formatos digitales. Así, según el Informe de Consumo de Medios para la Región de Murcia (Avante Medios, 2017), el diario *La Verdad* presenta un nivel de audiencia casi del 14%, seguido de los diarios deportivos *Marca* y *As*. En cuarta posición aparece el diario *La Opinión*. Descartamos de la selección los diarios *Marca* y *As* por ser específicos de deporte y por ser nacionales.

Ramírez (2017), por su parte, hace una recopilación de los 152 diarios digitales generalistas que figuran como los medios digitales más importantes de España y destaca que *El País* y el *ABC* son los diarios con mayor visibilidad y los más leídos junto a *El Mundo*, una argumentación que Mena (2018) comparte sobre *El País*, como periódico de referencia en España.

Descartamos de la selección el diario digital *El Mundo*, a pesar de que presenta cifras más altas de audiencia que el *ABC* en distintos rankings, debido a la dificultad de consultar las noticias que necesitábamos en la sección digital de 'Ciencia', ya que esta consulta era de obligada suscripción o pago.

Como ya hemos apuntado, dentro de los diarios, la selección de piezas periodísticas se hizo de la sección 'Ciencia'. A este respecto, cabe señalar que "la cobertura de la ciencia en las ediciones digitales de los medios de comunicación aún no es un área muy estudiada por los académicos e investigadores de la comunicación pública de la ciencia" (López y Olvera, 2015, p.767).

En otro orden de ideas, posiblemente se habrán quedado fuera de este estudio noticias sobre ciencia publicadas en otras secciones o subsecciones como 'Salud' o 'Medio Ambiente', entre otras, que no son objeto de nuestra investigación, ya que nuestra propuesta de estudio se basó específicamente en analizar la sección de 'Ciencia' tal y como llevaron a cabo (López y Olvera, 2015; López, 2015; Mena, 2018).

3.1.2. Selección de la muestra, fuentes analizadas, y fecha del periodo analizado

En este Trabajo Fin de Grado seleccionamos 50 piezas de cada diario digital: 200 en total.

En un primer momento establecimos una fecha, que coincidió con el comienzo de la investigación empírica. Tal y como afirman Wimmer y Dominick (1996) se fijó una fecha de partida sin depender de un acontecimiento o episodio particular.

Una vez establecida esta fecha inicial, sondeamos en cada uno de los diarios las noticias sobre ciencia que aparecían en la sección 'Ciencia' del periódico, siempre desde el 8 de mayo de 2018 para atrás. Observamos que para obtener la muestra que estimamos representativa, unas 50 noticias, la fecha de corte inicial era distinta para cada diario, siendo muy parecida para los diarios nacionales. La diferencia de fechas en el caso de los diarios regionales se debía a que, por ejemplo, en *La Opinión* se recogen menos noticias de ciencia que en *La Verdad*.

Diario digital	Período analizado	Nº de noticias
<i>La Verdad</i>	20/03 – 08/05/2018	50
<i>La Opinión</i>	17/01- 08/05/2018	50
<i>El País</i>	9/04 - 08/05/2018	50
<i>ABC</i>	6/04 – 08/05/2018	50
		Total: 200

Tabla 1. Diario digital, periodo de análisis y número de noticias analizadas. Elaboración propia.

En el caso de los diarios *La Verdad* y *La Opinión* como podemos ver en la tabla superior, tuvimos que ampliar el periodo de consulta hasta el 20 de marzo y el 17 de enero de 2018, respectivamente, para alcanzar la muestra de 50 noticias.

En cuanto a la magnitud de la muestra, vimos conveniente escoger una amplia cantidad de noticias en cada diario digital, debido a que observamos que había escasez de noticias sobre ciencia que se referían a mujeres. Y es que tal y como defienden Wimmer y Dominick (1996) existen “tipos humanos que reciben escasa participación mediática” (p.174). De ahí que fuera necesario agrandar la muestra hasta contar con una representatividad considerable como señalan estos autores.

Con respecto a la selección de las noticias referentes al Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, establecimos los criterios metodológicos que se acompañan:

1. Como el Día Internacional de la Mujer y la Niña se proclamó en 2015, en un principio pretendíamos estudiar las piezas publicadas en los cuatro diarios en su versión digital sobre esta conmemoración en los años posteriores: 2016, 2017 y 2018. Se descartó finalmente el 2016 por la ausencia de entradas sobre de esta temática.
2. Se seleccionaron las piezas periodísticas sobre este día internacional publicadas el 11 de Febrero. Se añadieron a la muestra también las noticias publicadas sobre el tema los cinco días previos y cinco días posteriores. La razón de esta selección se debió a que los diarios publicaron informaciones y promocionaron eventos acerca del 11F durante esos días.
3. La muestra incluyó, por un lado, las noticias de los cuatro diarios cuyo cuerpo informativo hacía referencia al Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia. Asimismo, se añadieron las piezas recogidas en la sección especial del 11F que creó *El País*.

3.1.3. Unidad de análisis y sus categorías

Una vez seleccionadas las 200 piezas periodísticas, estas se dividieron en cuatro tipologías distintas, que son las que se recogen en la tabla presente.

Tipología de la pieza periodística	Noticias sobre un estudio o investigación
	Entrevistas
	Noticias <i>In memoriam</i>
	Noticias sobre un evento y/o acto social, político y cultural relacionado con la mujer en la ciencia

Tabla 2. Distinción de las piezas periodísticas estudiadas según su tipología. Elaboración propia.

Las noticias se distribuyeron en bloques dependiendo si eran estudios e investigaciones, entrevistas a profesionales de alguna disciplina científica, noticias *in memoriam* de un personaje de la ciencia (especie de biografía), o bien noticias que promocionaban actos y eventos sociales, políticos o culturales donde se visibilizaba a la mujer en la ciencia.

Una vez establecidas la tipología de las piezas, pasamos a detallar los criterios de estudio y las categorías que guiaron la investigación:

Criterios de estudio	Categoría o variables de análisis
Protagonista	Mujer
	Hombre
	Mujer y hombre
	No humanos
Fuente	Mujer
	Hombre
Procedencia geográfica	Mujer en el ámbito regional
	Mujer en el ámbito nacional
	Mujer el ámbito internacional
Titular	Nombre propio mujer o referencia al género femenino
	Nombre propio hombre o referencia al género masculino
	Masculino genérico
	No humanos
Firma	Mujer
	Hombre
	Redacción y Agencia
	Iniciales
Apoyo visual de fotografía en portada	Mujer protagonista
	Mujer ajena
	Hombre protagonista
	Hombre ajeno
	Mixto
Disciplina científica	'Ciencia puras' (Biología, Química, Física y Matemáticas)
	'Ciencias de la Salud (Medicina, Psiquiatría y Psicología)
	'Ciencias de la Tierra' (Astronomía y Geología)
	'Ciencias jurídicas y económicas (Economía)
	'Ciencias sociales y humanas' (Arqueología)
	Otros

Tabla 3. Criterios de estudio y categorías de análisis. Elaboración propia.

Para poder hacer el análisis de cada una de las noticias establecimos los criterios que recoge la tabla: protagonista, fuente, procedencia geográfica, titular, firma, apoyo visual de fotografía en portada y disciplina científica. Para poder abordar estos criterios de estudio y obtener resultados válidos, se establecieron en cada uno de ellos una serie de categorías como se muestra también en la tabla precedente.

-Protagonista. Con el siguiente criterio de estudio hacemos referencia al sujeto activo o figura principal de la noticia. Con esto queremos decir, los investigadores/as a cargo de los hallazgos recogidos en la pieza periodística para el caso de la tipología 'estudio e investigación'. En el caso de las entrevistas el/la entrevistado/a. En el caso de las piezas *in memoriam* los personajes

históricos sobre el que gira el tema de la noticia y, por último, en el caso de los eventos sería la persona encargada del mismo.

Este criterio se ha dividido en cuatro grupos de análisis o categorías: mujer, hombre, mujer y hombre y no humanos. Las tres primeras categorías se ajustan a la distribución que hace Emakunde-Instituto Vasco de la Mujer (2017). La última categoría, la de no humanos, se tomó en base a los análisis propuestos por Moreno et al. (2017) en su Test ADSH.

-Fuente. Consideramos fuentes aquellas declaraciones o citas recogidas en las piezas que no contaban con sujeto activo o protagonista. Como se observará en los resultados, no obtuvimos datos para este criterio en la tipología de piezas *in memoriam* ni en las entrevistas, ya que estas piezas periodísticas no incluían citas que no fueran las del sujeto activo o protagonista.

-Procedencia geográfica. Las noticias seleccionadas se distribuyeron entre regionales, nacionales e internacionales. Con la intención de destacar cuáles de ellas pertenecían a mujeres, se estudió también dentro de estos ámbitos geográficos cuál tenía como protagonista al género femenino. En este último caso, observamos que no había ninguna pieza periodística de tipología *in memoriam* debido a que no existía ninguna noticia de este tipo que aunara la procedencia geográfica y la mujer como protagonista.

-Titular. En este criterio de estudio analizamos el titular de cada una de las piezas en función de las siguientes categorías: aparición del nombre propio de la mujer científica/investigadora o referencia a su género, aparición del nombre propio del hombre científico/investigador o referencia a su género, el uso del masculino genérico (utilizado en el lenguaje tanto para hombres como para mujeres), y no humanos (cuando aparecen términos como ‘estudio, proyecto, investigación, etc.’ y el uso de verbos como ‘descubren, halla, exploran, investiga’, que no permitieron averiguar el género).

-Firma. Nos referimos a la autoría de la noticia, es decir, a el/la periodista o redactor/a de la misma. Establecimos que podía tratarse de una autoría explícita con nombre y apellido de mujer u hombre, o bien ser una noticia de la redacción del diario o de agencia (se han unificado estos dos ítems ya que en muchas ocasiones las noticias redactadas bajo la firma del diario provienen de agencias de noticias). Además, sumamos una categoría más para dar cabida a las piezas periodísticas que aparecían firmadas con iniciales y no se permitieron certificar el género. Para establecer estas variables nos basamos en las aportaciones formuladas por Matud et al. (2012).

-Apoyo visual de fotografía en la portada de la noticia. En este criterio de estudio distinguimos aquellas piezas periodísticas, fueran de la tipología que fueran, que recogieran una imagen en la portada. Las categorías que permitieron el análisis de este criterio fueron: mujer como protagonista del contenido, mujer ajena (imagen de una mujer que no tiene que ver con el contenido), hombre como protagonista, hombre ajeno (imagen de un hombre que no tiene que ver con el contenido) y, por último, fotografías mixtas que incluyen hombres y mujeres.

-Disciplina científica. Para establecer las disciplinas científicas a la que pertenecían las piezas periodísticas, determinamos cuatro bloques: ‘Ciencias puras’ (Biología, Química, Física y

Matemáticas), ‘Ciencias de la salud’ (Medicina, Psiquiatría y Psicología), ‘Ciencias de la Tierra (Astronomía y Geología), ‘Ciencias económicas y jurídicas’ (Economía), y ‘Ciencias sociales y humanas’ (Arqueología). Además incluimos el grupo de ‘Otros’ para añadir las piezas de las que no se pudo certificar el área o disciplina científica.

Las 200 noticias seleccionadas fueron agrupadas en los cuatro bloques citados. El objetivo era, tal y como defendía Snow (como se citó en Roca, 2017), tratar de eliminar las barreras que existen entre las ciencias sociales y humanas, y las ciencias naturales y físicas. Otros estudios apoyan la misma disolución (Unidad de Mujeres y Ciencia, 2011; López, 2015; López y Olvera, 2015; Comisión Mujeres y Ciencia, 2018).

3.2 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En este apartado se detallan mediante gráficos los resultados obtenidos tras el análisis de la muestra de investigación.

-Tipología de la pieza periodística.

En cuanto al criterio de estudio de ‘tipología de la noticia’ obtenemos el siguiente gráfico.

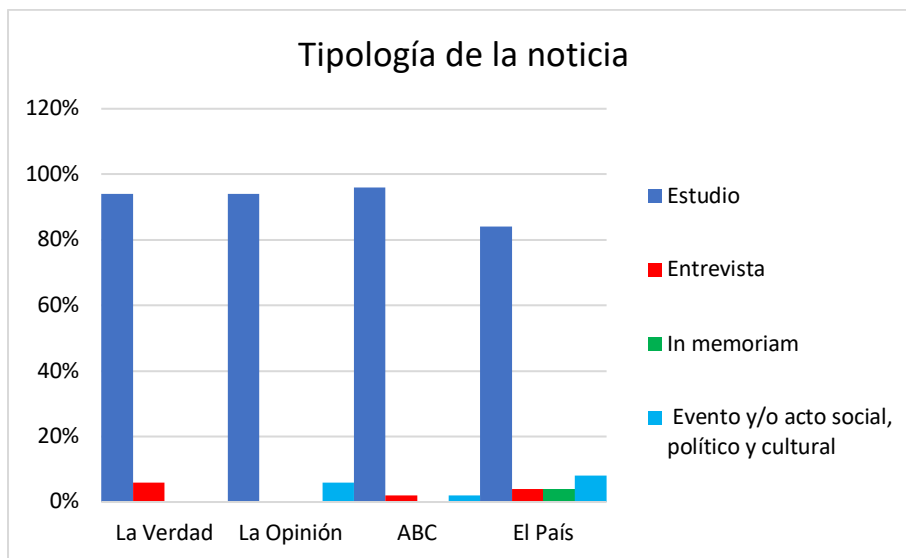


Gráfico nº 1. Tipología de la noticia según el diario (%). Elaboración propia.

Como observamos, los cuatro diarios digitales dedican más espacio en la sección de ‘Ciencia’ a los estudios e investigaciones. En *La Verdad* el 94% de las piezas periodísticas fueron sobre estudios o investigaciones sobre algún área científica (47 noticias). Con igual porcentaje, un 94% (47 noticias), vemos que *La Opinión* recogió estudios sobre ciencia. Los diarios nacionales, en la misma línea, recogieron un 96% (48 noticias) sobre estudios o investigaciones el *ABC* y un 84% (42 noticias) *El País*.

En el caso de las entrevistas, *La Opinión* no presentó ninguna en su sección de ‘Ciencia’, mientras que *La Verdad* recogió un 6% de las piezas (3), *ABC* un 2% (1) y *El País* un 4% (2). En cuanto a las noticias *in memoriam*, solo *El País* presenta esta tipología de información 4% (2) y, por último,

solo *La Opinión* dedica espacio a la promoción de eventos 6% (3), el *ABC* dedica a esta tipología de pieza periodística 2% (1) y *El País* 8% (4).

-Protagonista de la pieza periodística.

Atendiendo a la representación de mujeres como figuras principales de las piezas en los distintos diarios digitales se muestra el siguiente gráfico.

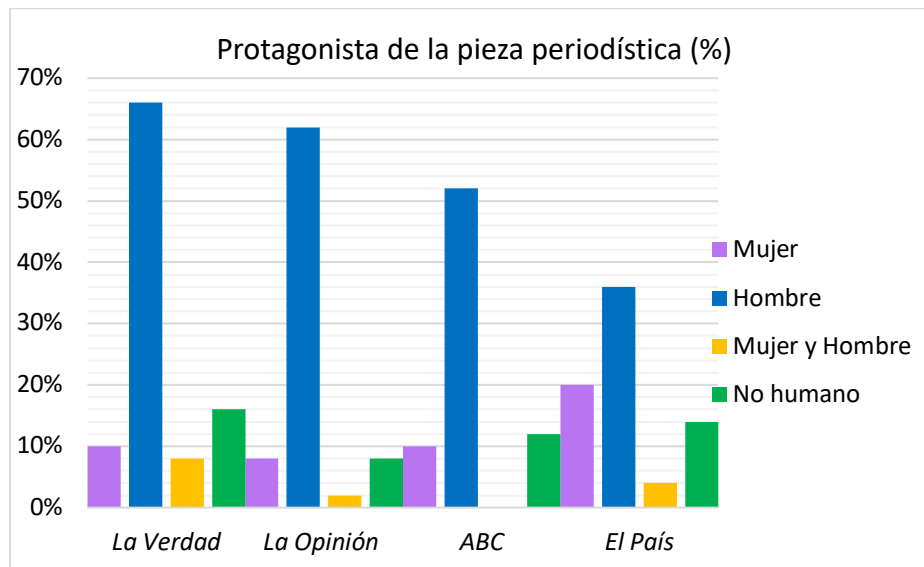


Gráfico nº 2. Protagonista de la pieza periodística por sexo (%). Elaboración propia.

Respecto al protagonista de la noticia, los resultados reflejaron que entre las 50 piezas de *La Verdad* solo un 10% de ellas presentaron a la mujer como protagonista (5), un 66% de las publicaciones al hombre como protagonistas (33), un 8% a mujeres y hombres (4) y un 16% a no humano (8). En el otro diario regional, *La Opinión*, las mujeres ocuparon el 8% de las piezas como protagonistas (4), los hombres el 62% como protagonistas (31), 2% las mujeres y hombres (1) y un 8% a protagonistas no humano (4).

Por otro lado, a nivel nacional, *ABC* destinó un 10% de las piezas a las mujeres como protagonistas (5), un 52% a los hombres (26), un 12% a no humano (6) y no publicó ninguna pieza donde mujeres y hombres fueran protagonistas. Por su parte, *El País* presentó el 20% piezas con protagonistas mujeres (10), un 36% de hombres (18), un 4% de mujeres y hombres (2) y un 14% a protagonistas no humano (7).

-Fuente.

En relación a las citas recogidas en las piezas periodísticas que no pertenecen al sujeto activo o protagonista de la información incluimos el siguiente gráfico.

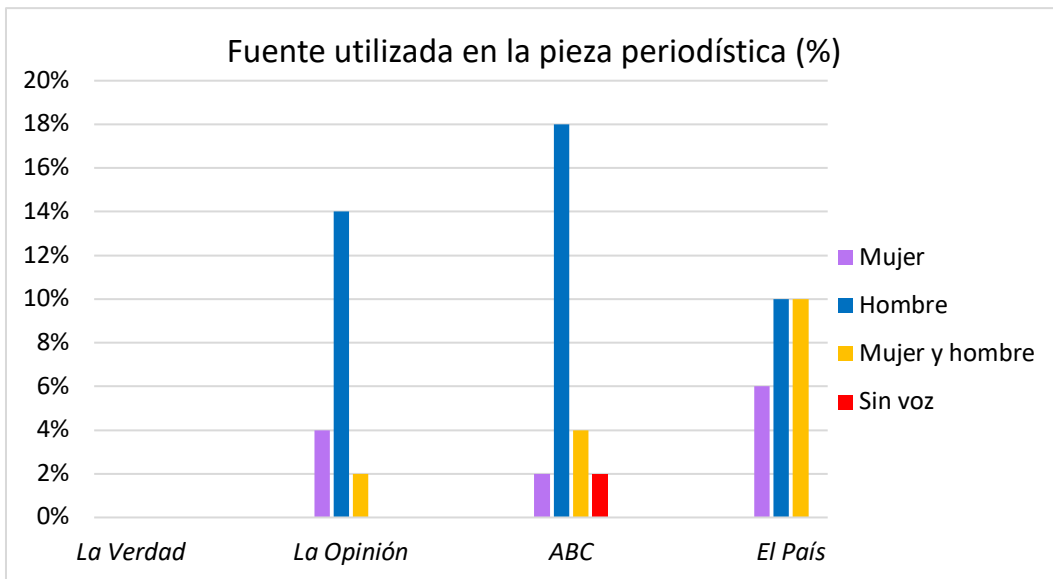


Gráfico nº 3. Fuente utilizada en la pieza periodística por sexo (%). Elaboración propia.

Los resultados mostraron que para el caso de *La Verdad* no se utilizó ninguna otra cita distinta a la de la protagonista en toda la muestra analizada. Para el caso de *La Opinión*, encontramos en que un 4% de las piezas contenían citas de otras mujeres (2), un 14% citas de hombres (7) y un 2% citas de mujeres y hombres (1).

El diario *ABC* reflejó en un 2% citas de mujeres (1), en un 18% citas de hombres (9), en un 4% citas de mujeres y hombres (2) y en un 2% piezas sin cita (1). En el caso de *El País*, detectamos que había un 6% de declaraciones femeninas (3), un 10% de citas masculinas (5) y un 10% de citas de mujeres y hombres (5).

-Procedencia geográfica.

En lo que respecta a la procedencia de las noticias encontramos los datos reflejados en el gráfico.

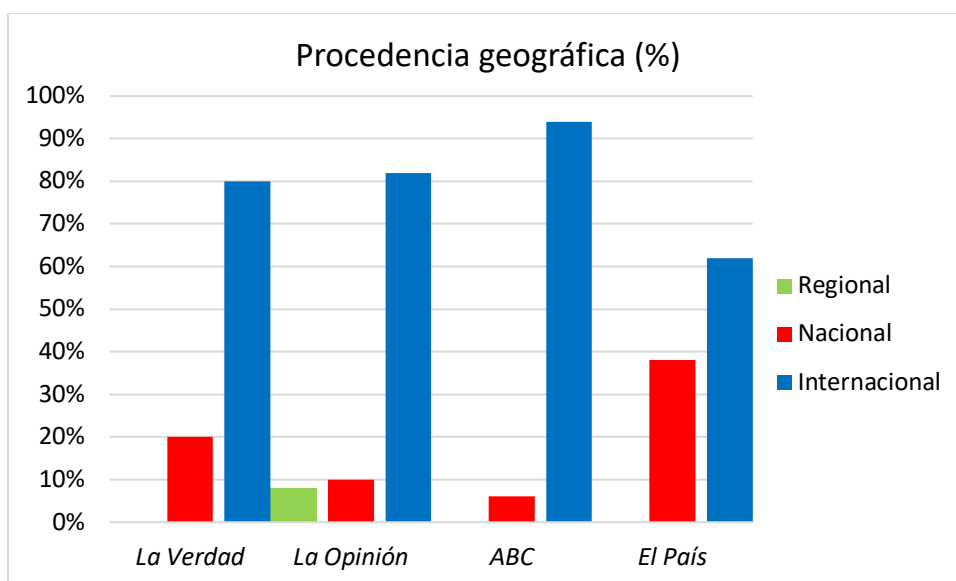


Gráfico nº 4. Procedencia geográfica de la muestra (%). Elaboración propia.

Como puede observarse, el diario *La Verdad* no presentó ninguna pieza sobre investigaciones de procedencia regional, aunque ofreció un 20% sobre ciencia nacional (10) y un 80% sobre la internacional (40). *La Opinión* presentó un 8% de las piezas sobre grupos o investigaciones regionales (4), un 10% sobre ciencia nacional (5) y un 82% internacional (41 noticias). Por su parte, *ABC* publicó un 6% de sus piezas sobre ciencia nacional (3) y en un 94% sobre la internacional (47). Por último, *El País* realizó una cobertura del 38% sobre ciencia nacional (19) y un 62% internacional (39).

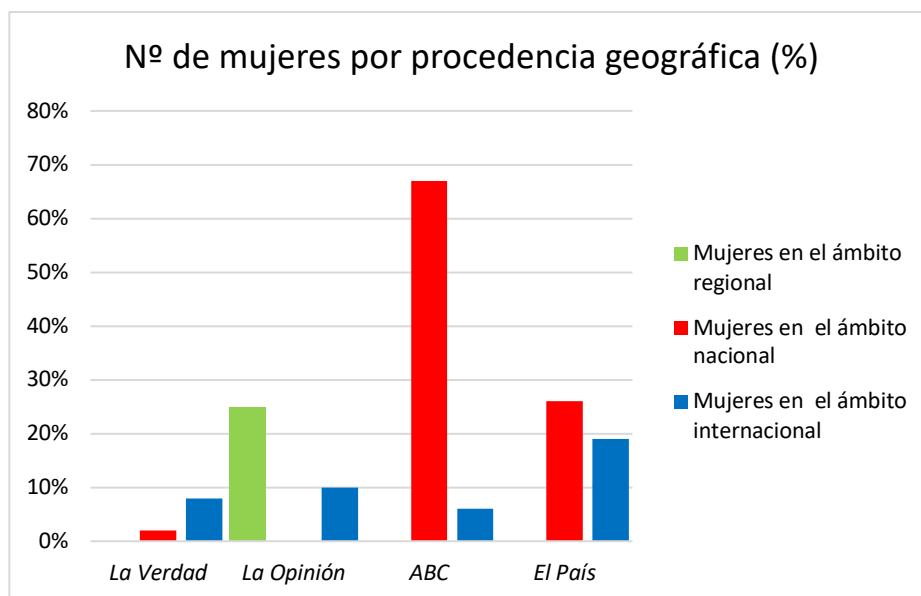


Gráfico nº 5. Mujeres según la procedencia geográfica (%). Elaboración propia.

Tal y como se refleja en este gráfico, no hubo mujeres referenciadas en *La Verdad* en el ámbito regional, ocuparon el 2% (2 de 10 piezas informativas) en el ámbito nacional y el 8% (3 de 40 piezas) en el ámbito internacional. Para *La Opinión*, las mujeres referenciadas en el ámbito regional ocuparon el 25% (1 de 40 piezas), en el ámbito nacional no fueron nombradas y a nivel internacional fueron mencionadas en un 10% de las piezas (4 de 41 piezas). Para el *ABC* las mujeres representaron el 67% (2 de 3 piezas) en las noticias de procedencia nacional y en las internacionales el 6% (3 de 47 piezas). Finalmente para *El País* las mujeres citadas en el ámbito nacional ocuparon el 26% (5 de 19 piezas) y en el internacional 19% (6 de 31 piezas).

-Titular de la pieza informativa.

Con el propósito de revelar a quién se referencia en los titulares de las piezas digitales de ciencia detallamos el gráfico que se acompaña.

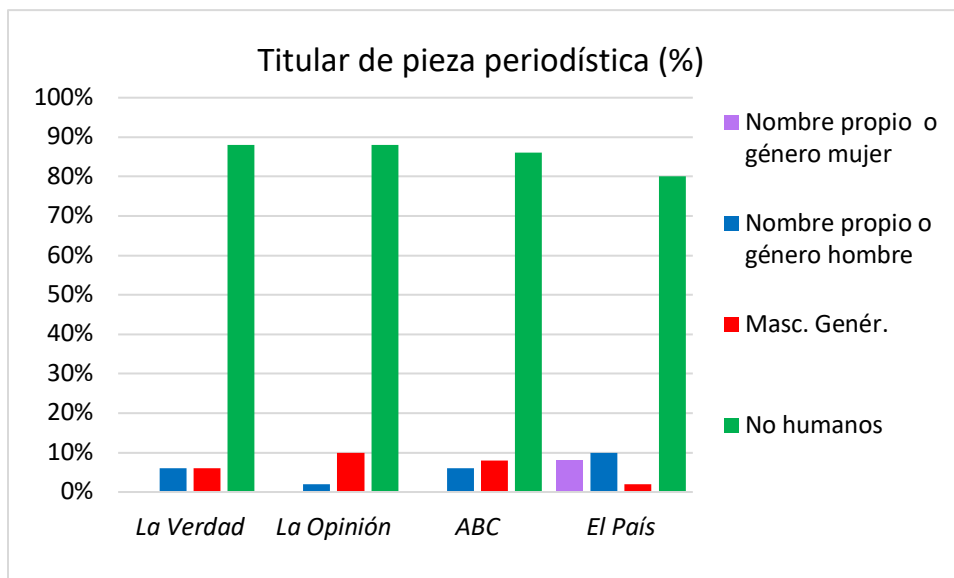


Gráfico nº 6. Titular de pieza periodística (%). Elaboración propia.

No hubo, como se muestra, ningún titular en *La Verdad* en el que apareciera el nombre de mujer o referencia a su género. Este diario publicó un 6% de sus titulares (3) con el nombre de hombre o hizo alusión a su género, un 6% con el masculino genérico (3) y el 88% (44) restante sin presencia humana explícita en los titulares. El diario *La Opinión* no presentó al género femenino en sus titulares, el 2% de sus titulares los ocupó el género masculino (1), el 10% el masculino genérico (5) y el 88% fueron titulares con presencia no humana (44).

Con respecto a los periódicos nacionales, *ABC* no mostró a mujeres en los titulares. Un 6% de los titulares referenció el nombre propio de hombres o su género (3), un 8% (4) el masculino genérico y un 86% (43) sin presencia humana. Al contrario que estos diarios, *El País* incluyó en el 8% de los titulares (4) nombres de mujer o alusión a su género, en el 10% (5) el género masculino, en el 2% (1) el masculino genérico y en el 80% (40) la categoría de no humanos.

-Firma de la pieza informativa.

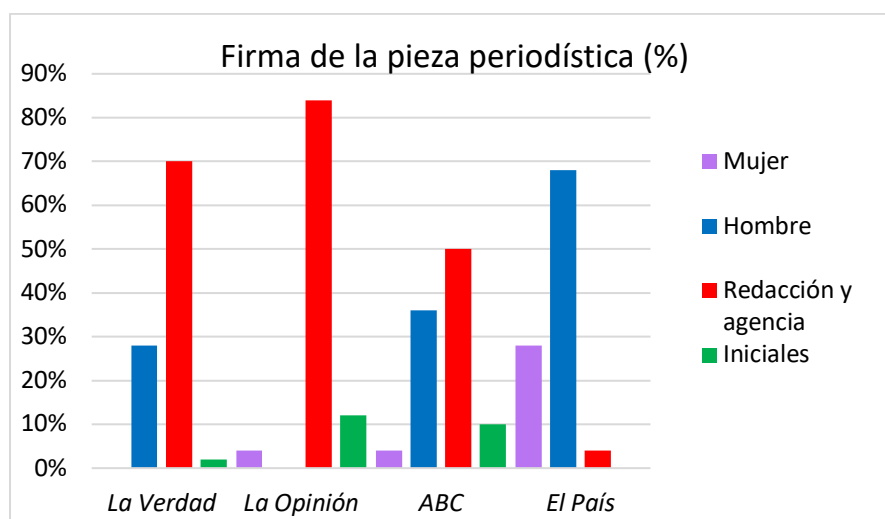


Gráfico nº 7. Firma de la pieza periodística (%). Elaboración propia.

Al respecto de la autoría de las noticias, se apreció que *La Verdad* no contó con mujeres redactoras, el 28% de las piezas (14) fueron redactadas por hombres, el 70% de las piezas (35) fueron firmadas por agencias de noticias y el 2% (1) fueron firmadas con iniciales. En el caso de *La Opinión*, presentó un 4% de las piezas (2) redactadas por mujeres, un 84% de las piezas (42) por agencias y un 12% (6) con iniciales.

En el caso del *ABC*, el diario publicó un 4% de piezas (2) redactadas por mujeres, un 36% (18) firmadas por hombres, un 50% (25) por la redacción del periódico o por agencias y un 10% (5) con iniciales. Los resultados para *El País* demostraron que el 28% de piezas (14) las firmaron mujeres, el 68% (34) hombres y el 4% (2) el diario.

Para representar los datos del gráfico que se muestra a continuación, descartamos de la muestra total las piezas periodísticas firmadas por la redacción del diario-agencias y también las piezas firmadas con iniciales. Analizamos solo aquellas piezas informativas firmadas por mujeres u hombres redactores, que eran las que nos interesaban, y que tenían a la mujer como protagonista de la información o como fuente. De modo que la muestra en este caso se quedó reducida a 16 piezas periodísticas. Este gráfico se realizó con el fin de conocer quiénes eran las personas (mujeres u hombres) que más escribían sobre mujeres en la ciencia.

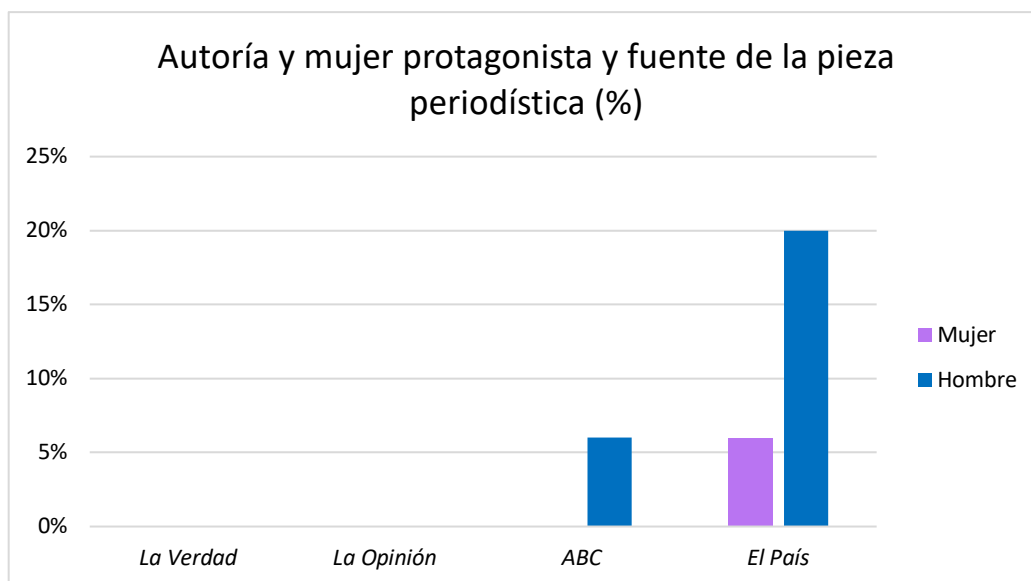


Gráfico nº 8. Firma y mujer como protagonista o fuente en la pieza periodística (%). Elaboración propia.

Los resultados dejaron claro que ninguno de los diarios regionales ni *La Verdad* ni *La Opinión* presentaron mujeres ni hombres periodistas como autores/as de las piezas periodísticas que tienen como protagonistas o fuentes a las mujeres. Por otro parte, de las piezas periodísticas analizadas en *ABC*, solo un 6% fueron redactadas por hombres (3) y ninguna fue redactada por mujeres. Y en el caso de *El País* las mujeres periodistas escriben sobre mujeres en un 6% (3) y los hombres periodistas lo hacen en un 20% (10).

-Apoyo visual de fotografía en portada.

Para este criterio, señalamos que debido a que la mayoría de las piezas informativas contenían imágenes generalistas, donde no aparecían personas humanas (que iban desde imágenes de laboratorio hasta la imagen de una molécula), estas quedaron descartadas de la muestra y se analizaron solo aquellas que contenían imágenes donde se pudiera identificar el sexo de la persona. Finalmente, la muestra analizada estuvo compuesta por un total de 31 piezas.

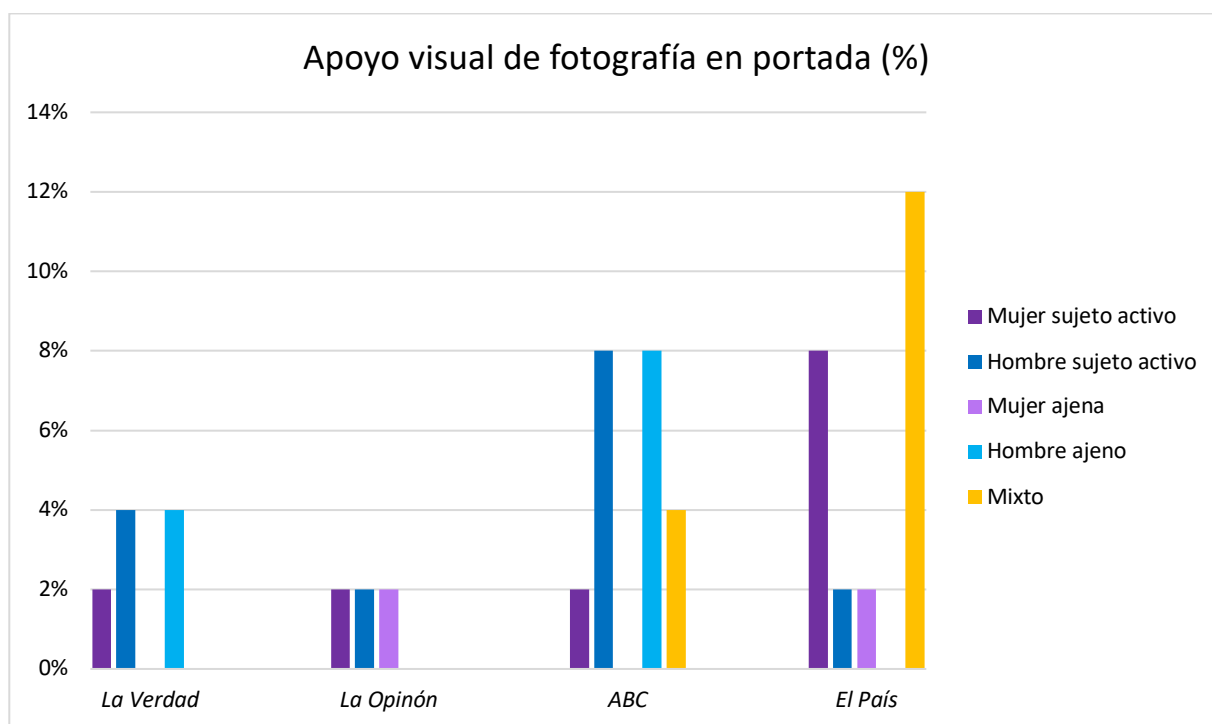


Gráfico nº 9. Apoyo visual de fotografía en portada (%). Elaboración propia.

Prestando atención a la imagen usada en la portada de las noticias de los diarios digitales se han reflejado los siguientes datos. En *La Opinión* aparecieron en un 2% (1) de las piezas las mujeres en portada, en un 4% (2) los hombres, y en un 4% (2) los hombres ajenos a la información. Sin embargo, las mujeres ajenas y las fotografías mixtas no han ocupado ningún espacio en este diario. Con otros resultados, *La Verdad* incluyó con el 2% (1) fotografías de mujeres protagonistas, el 2% (1) con hombres, el 2% (1) con hombres ajenos y no incluyó fotografías de mujeres ajenas o fotografías mixtas.

El diario nacional *ABC*, publicó un 2% (1) de imágenes con protagonistas mujeres, un 8% (4) de hombres, un 8% (4) con hombres ajenos, un 4% (2) de fotografías mixtas y ninguna fotografía con la imagen de una mujer ajena. Finalmente, *El País* incluyó en un 8% (4) fotografías de mujeres protagonistas, un 2% (1) de hombres, un 2% (1) de mujeres ajenas, un 12% (6) de fotografías mixtas y no contó con fotografías de hombres ajenos.

-Disciplina científica.

En relación con las distintas disciplinas científicas que se reflejaron en el contenido de las piezas periodísticas, apuntamos que no en todas las noticias se pudo certificar la disciplina científica, como fueron los 3 eventos de La Opinión. De modo que la muestra para el gráfico siguiente es de 197 piezas informativas.

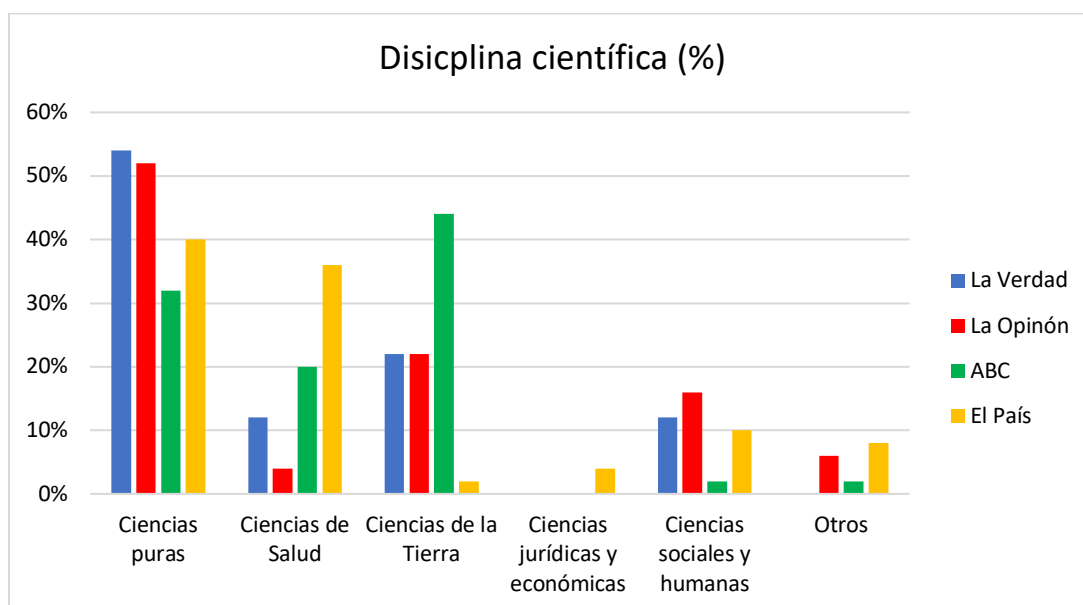


Gráfico nº 10. Disciplina científica según la pieza periodística en cada uno de los diarios digitales (%). Elaboración propia.

Los datos obtenidos acerca del espacio que ocuparon las áreas de conocimiento en los diarios fueron los siguientes. En el caso las 'Ciencias puras' en el diario de *La Verdad* ocuparon el 54% (27) de las piezas referenciaron a esta área, en *La Opinión* el 52% (26), en *ABC* 32% (16) y en *El País* 48% (20). En lo referente a las 'Ciencias de la Salud', *La Verdad* le destinó el 12% (6), *La Opinión* 4% (2), *ABC* 20% (10) y *El País* 36% (18). Las 'Ciencias de la Tierra' ocuparon en *La Verdad* 22% (11), en *La Opinión* 22% (11), en *ABC* 44% (22) y en *El País* 2% (1).

En el caso el caso de las 'Ciencias jurídicas y económicas', *El País* las mostró con el 4% (2). Y por último, las 'Ciencias sociales y humanas' aparecieron en *La Verdad* con el 12% (6), en *La Opinión* 16% (8), en *ABC* 2% (1) y en *El País* 10% (5). En el grupo de 'Otros' *La Opinión* presentó el 6% (3), *ABC* 2% (1) y *El País* 8% (4).

A continuación, se muestra de manera detallada la presencia de mujeres por disciplinas científicas según el diario.

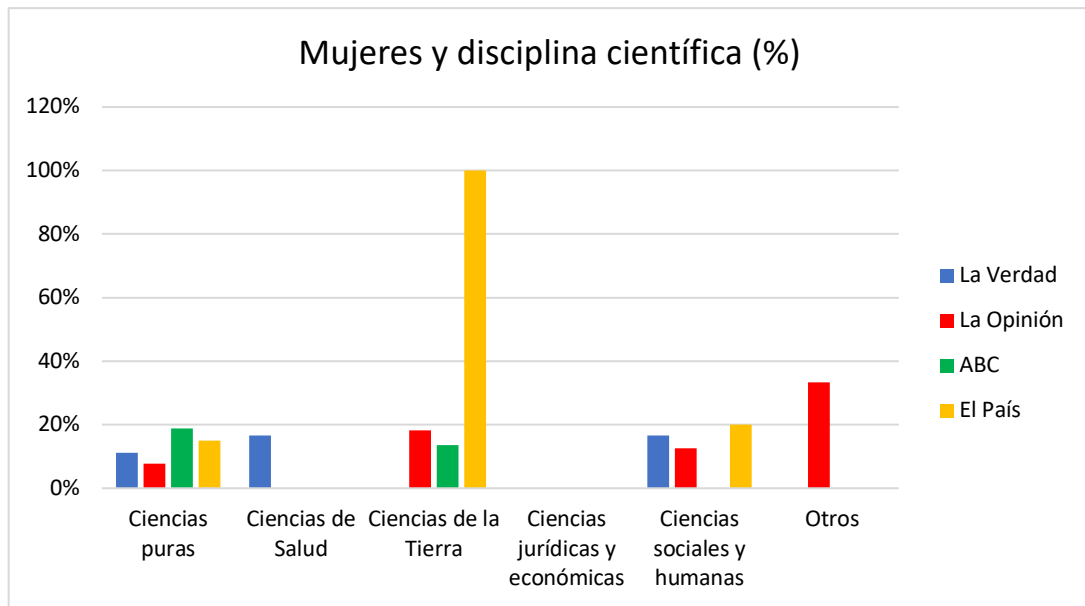


Gráfico nº 11. Porcentaje que ocupan las mujeres sobre el total de cada una de las disciplinas científicas en los diarios (%). Elaboración propia.

Así como se puede observar, en *La Verdad* las mujeres aparecieron en un 11% en 'Ciencias puras' (3 de 27 piezas informativas), en 'Ciencias de la salud' presentaron el 17% (1 de 6 piezas) y finalmente aparecieron en 'Ciencias sociales y humanas' con un 17% (1 de 6 piezas). En el diario *La Opinión* las mujeres científicas aparecieron en un 8% (2 de 26 piezas), en 'Ciencias de la Tierra' ocuparon 18% (2 de 11 piezas), en 'Ciencias sociales y humanas' las mujeres fueron nombradas en un 13% (1 de 8 piezas) y aparecieron en un 33% (1) en piezas de las que no se pudo identificar la disciplina científica debido a que se refería a un evento o acto.

Para el *ABC*, las mujeres científicas aparecieron en 'Ciencias puras' en un 19% (3 de 16 piezas) y en las 'Ciencias de la Tierra' con un 14% (3 de 22 piezas). En el caso de *El País*, en 'Ciencias puras' las mujeres aparecieron en un 15% (3 de 20 piezas), en 'Ciencias de la Tierra' ocuparon un 100% (1 de 1 pieza) y en 'Ciencias sociales y humanas' un 20% (1 de 5 piezas).

-Análisis de la cobertura del 11F.

En este estudio colateral la muestra que obtuvimos fue de 25 noticias.

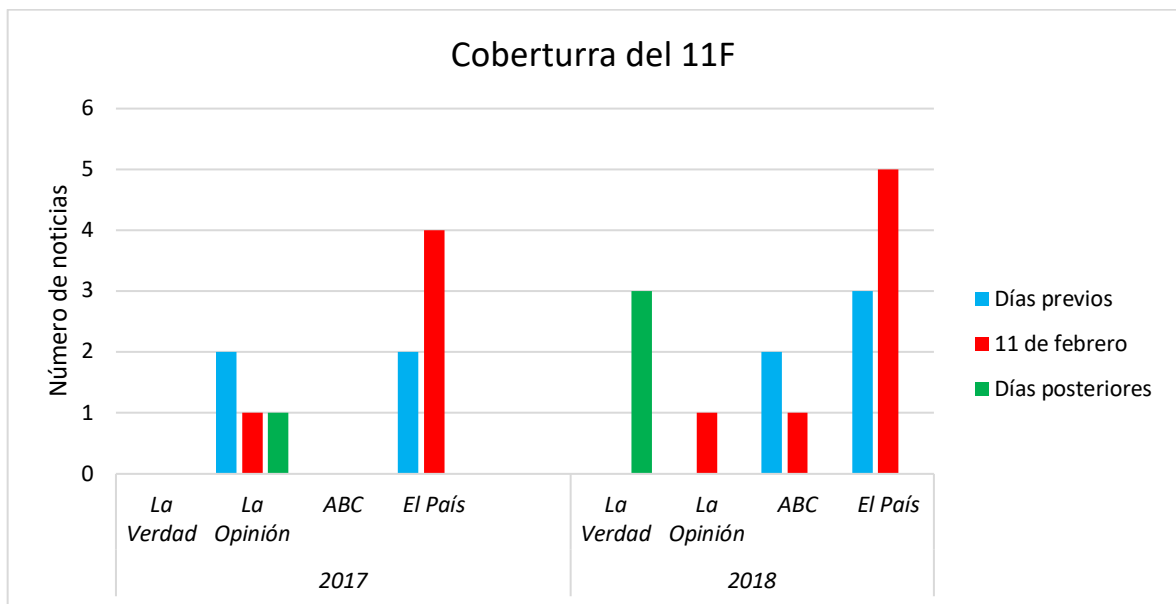


Gráfico nº 12. Número de noticias publicadas acerca del 11F en el año 2017 y 2018. Elaboración propia.

Esta vez, en nuestro estudio sobre el 11F, Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, reflejamos los datos según el número de noticias, sin porcentajes. Así, en el primer diagrama acerca de la cobertura en el año 2017, en el caso de *La Verdad* la cobertura fue ninguna. Por su parte, *La Opinión* publicó 2 noticias en los días previos, 1 noticia el 11 de Febrero y 1 noticia en días posteriores. El diario nacional *ABC* realizó ninguna cobertura en ninguna de las fechas y *El País* ofreció 2 noticias en días previos, 4 en el día 11 de Febrero y 4 en días posteriores. En 2018, el diario *La Verdad* publica 3 noticias en días posteriores, y ninguna en días previos ni el día 11F. *La Opinión* para ese año publicó 1 noticia el día 11F, el *ABC* 2 en días posteriores, 1 noticia el 11F y ninguna en días posteriores. Y *El País* publicó 3 noticias en días previos, 5 noticias en el 11F y ninguna posteriormente.

4. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El principal objetivo de este trabajo de investigación era comprobar si la presencia y la representación de las mujeres científicas en la sección 'Ciencia' de los diarios *La Verdad*, *La Opinión*, *ABC* y *El País* era adecuada y suficiente como para ofrecer un perfil real y efectivo de las mujeres en la comunicación de la ciencia.

Una vez expuestos los resultados de la investigación, nos disponemos a discutir los mismos.

-Tipología de la pieza periodística. En lo referente a la tipología de la pieza periodística contemplamos que para los cuatro diarios digitales analizados son los estudios e investigaciones los que destacan en mayor porcentaje en cada uno de los diarios, superando el porcentaje de estas noticias el 80%, incluso llegando en el caso del *ABC* a ser del 98%. Si nos referimos a las entrevistas, observamos que todos los diarios digitales menos *La Opinión* tienen entrevistas, pero, todas en un porcentaje muy bajo entre el 2%-6%. Las piezas periodísticas destinadas a eventos o actos sociales, políticos y culturales solo se recogen en *La Opinión*. Por último, las piezas *in memoriam* solo vienen incluidas en *El País*, no apareciendo ninguna pieza de este tipo en el resto de los diarios.

-Protagonista de la pieza periodística. Atendiendo al protagonista de las piezas periodísticas podemos destacar que los hombres en los cuatro diarios aparecen como los principales protagonistas en las piezas. La diferencia con la aparición de mujeres se acrecienta fundamentalmente en el caso de *La Verdad* y en *La Opinión*, en donde su protagonismo supera el 60%, alcanzando su pico más alto en el diario *La Verdad* con un 66%. Por tanto, queda claro que la mujer en los cuatro diarios está infrarrepresentada. Sin embargo, debemos destacar que en el diario digital *El País*, las mujeres tienen mayor representación que en el resto de diarios analizados, con un 20% frente a los porcentajes del resto de diarios cuya representación no supera en ninguno de los casos el 10%.

Existen también un conjunto de noticias que reflejan tanto al hombre como a la mujer como protagonistas. Para este caso, solo *La Verdad* tiene un porcentaje similar como las que reflejan a la mujer protagonista. En el resto de casos, *El País* y *La Opinión* es prácticamente ínfimo el porcentaje dedicado a mujer y hombre, no apareciendo además ninguna noticia en el *ABC* protagonizada por mujer y hombre.

Llama la atención que en algunos diarios las piezas con protagonistas no humanos superan a las que tienen como protagonista a mujer y hombre y a las que tienen como protagonista a mujeres. Así ocurre en *La Verdad* y *ABC*.

Por las razones expuestas, sería aconsejable que los medios de comunicación visibilizaran en mayor medida a las mujeres científicas e investigadoras y, por otro lado, aumentaran su interés en conocer quién está a cargo de las investigaciones para así disminuir el número de estudios de los que se desconoce el autor o autora. Sería también recomendable que los diarios dedicaran un mayor número de entrevistas a mujeres científicas, con el fin de incentivar la perspectiva de género y hacer que las mujeres se sientan representadas en la ciencia española y murciana. Esto sería a su vez un modo de dar a conocer su carrera y trayectoria profesional, que resulta

desconocida por parte de la sociedad en muchas ocasiones, sobre todo si nos referimos a mujeres. Además, en otro sentido, estos datos evidencian que funciona el gráfico de tijera, que demuestra que se deben tomar medidas dentro de los centros de investigación españoles, para que las mujeres ocupen, al igual que los hombres, los altos cargos de dirección de proyectos en la diversidad de disciplinas científicas y puedan ser cada vez más la cara visible para los medios y referentes para la sociedad y, sobre todo, para otras mujeres.

-Fuente. Tras el análisis del uso de declaraciones en las piezas periodísticas por parte de los diarios estudiados es relevante que, a nivel regional, el diario *La Verdad* no incluya citas de ningún tipo, algo que se debe a que es el diario que cuenta con mayor número de protagonistas en sus noticias. En los otros tres diarios, las declaraciones de hombres superan hasta en un 20% a las declaraciones de mujeres, y en particular las citas masculinas presentan su dato más alto en el *ABC* con un 18%. Con respecto a las citas femeninas, estas van desde el 2% hasta el 6%, siendo este último su mayor porcentaje en *El País*. En relación a las citas de mujeres y hombres, estas superan a las de mujeres en el *ABC* y *El País* y, de manera contraria, se sitúan por debajo de las declaraciones femeninas en el caso de *La Opinión*.

De acuerdo a estos datos, se reitera que parte de la problemática se sitúa en el interior de las dirigencias de los estudios científicos por lo que sería conveniente optar la medida citada en el apartado anterior. Asimismo, con respecto a los porcentajes de las citas, sería conveniente que los diarios reflexionarán sobre estos asuntos y escogieran declaraciones de mujeres, ya que sería una manera de representar al sexo femenino en la ciencia actual a los ojos de los ciudadanos y ciudadanas.

-Procedencia geográfica. En un primer lugar, es importante subrayar que tanto los diarios regionales como los nacionales optan por una cobertura de investigaciones desarrolladas en el ámbito internacional. Este hecho es bastante negativo y podría indicarnos que la ciencia nacional todavía no se está contando. Las agendas sobre ciencia de los medios vienen supeditadas en gran medida, a la luz de los resultados alcanzados en este TFG, por los avances que se desarrollan fuera de España. Se está dejando de visibilizar no solo a las mujeres que hacen ciencia en España, sino a la ciencia “española”.

Por otra parte, la cobertura regional realizada por los diarios murcianos es muy escasa o inexistente. Solo *La Opinión* recoge noticias regionales en un 8% frente a la mayoría de noticias de carácter internacional que acogen los dos diarios regionales: cerca del 80%. Pensamos que, muy posiblemente, los datos negativos obtenidos para *La Verdad* se deban a que este diario pone todos sus recursos para publicar sobre ciencia en su suplemento cultural y científico del fin de semana Ababol. En el caso de el *ABC*, este es el diario que mayor cobertura internacional realiza de los cuatro y también el que menos cobertura desarrolla a nivel nacional, datos que se invierten para el diario *El País*, siendo entre todos el que mayor cobertura nacional recoge con casi el 40%, y la menor cobertura internacional. Observamos, por tanto, que *El País* es el diario que más recursos personales invierte en contar la ciencia que se hace en España.

En cuanto a la representación o visibilidad de las mujeres por ámbito geográfico, destacamos que las mujeres solo aparecieron representadas en 26 de las 200 piezas periodísticas de la muestra.

Así, los datos específicos recogidos del número de mujeres por procedencia geográfica apuntan a que las mujeres citadas en las noticias internacionales ocupan un espacio insuficiente alrededor del 6%-19% en los diarios. Cabe señalar que las mujeres solamente tienen mayor cabida en las piezas nacionales del *ABC*, donde representan el 67%, lo que indica que dentro de esta procedencia existe una mayor representación de las mujeres científicas españolas, aun siendo esta limitada, ya que las noticias nacionales para este periódico son solo tres. También *El País* recoge unas cifras mayores de mujeres en el ámbito nacional, pero que no superan al total de esta procedencia. Otro hecho interesante es que en *La Opinión* solo aparece una mujer en las noticias de carácter internacional y que en este mismo diario su presencia es nula para el ámbito nacional. Por tanto, esta tendencia a ofrecer noticias de carácter internacional es continua en los diarios regionales y nacionales y se repite una vez más lo que ya apuntaron López y Olvera (2015) acerca de que los diarios digitales españoles ofrecían noticias sobre estudios americanos en su mayoría, lo que denota una dependencia por parte de los diarios españoles en las agencias de noticias extranjeras.

Frente a estos resultados, afirmamos que debería de ser primordial tanto para los diarios regionales como nacionales informar acerca de la ciencia que se desarrolla en España y con ello visibilizar a las mujeres científicas. Por su parte, los diarios de la Región de Murcia deberían tener entre uno de sus objetivos representar a la comunidad científica murciana y a las mujeres que la componen. Esto sería a su vez una medida para que las ciudadanas más jóvenes tuvieran mayores referentes y no situaran la ciencia fuera de sus alcances. Además, junto a estas medidas, los medios tienen aún una labor por hacer, que es crear un directorio de periodistas especializados en la materia de ciencia donde las mujeres periodistas ocupen un número considerable y representativo.

-Titular de la pieza informativa. En este punto, queda evidenciado que los cuatro diarios prefieren citar el sexo en el contenido de la noticia debido a que optan por incluir el grupo de no humano en sus titulares con porcentajes tan elevados como los comprendidos entre el 80%-90% para todos los diarios digitales. Es llamativo que *El País* haya sido el único diario que presenta el nombre propio de mujer o que hace alusión a su género en sus titulares, aunque no lo muestra en cantidad suficiente, ya que solo lo hace en un 8% de las piezas. En un porcentaje semejante cita el nombre de los hombres, pero en ningún diario llega a superarlo. Estos datos están íntimamente vinculados con el bajo porcentaje de mujeres como protagonistas o fuentes, ya que este era también bajo. Aun así, resulta abrumadora la ausencia de mujeres en los titulares de las piezas informativas de *La Verdad*, *La Opinión* y *ABC*.

Por último, respecto al uso del masculino genérico en los titulares, este supera en los diarios *La Verdad*, *La Opinión* y *ABC* a los titulares que citan a hombres, algo que ocurre de manera inversa en *El País*, que posiciona por delante de los titulares con masculino genérico a los titulares con referencias al sexo masculino. Por un lado, los titulares donde se emplea el masculino genérico no es muy elevado y esto resulta un dato positivo, debido a que se minoriza el número de veces en el que el/la lector/a piensa automáticamente en hombres al leer el titular de la noticia. A pesar de este resultado, sería necesario incidir en la carencia de referencias a mujeres en los titulares.

-Firma de la pieza informativa. Acerca de la autoría empleada en los cuatro diarios, sobresalen los porcentajes del 70% y 84%, que se corresponden a las noticias firmadas por la redacción del diario o por agencias de noticias y que presentan sus porcentajes más altos entre los diarios regionales, principalmente en *La Opinión*, y también en el *ABC*, que presentan el 50%. Al contrario de estos diarios, *El País* firma sus noticias bajo el nombre de un periodista interno del medio, en su mayoría hombres, con el 70%, y mujeres con el 28%, que es a la vez el diario que acoge el mayor número de mujeres periodistas frente a la mínima presencia de estas en los demás diarios, llegando a ser incluso inexistente en el caso de *La Verdad*. Es, por tanto, *El País* el diario que muestra tener más periodistas especializados en ciencia a cargo de este tipo de informaciones. Por otra parte, las noticias firmadas con iniciales ocupan unos porcentajes muy bajos, pero duplican a las piezas firmadas por mujeres periodistas en *La Opinión* y son inexistentes en el caso de *El País*. Sobre este asunto cabría decir que es necesario que los diarios digitales contaran con más periodistas científicos/as en sus redacciones.

Añadimos que en los diarios regionales las piezas informativas que tienen a mujeres como protagonistas o fuentes no son escritas ni por mujeres ni por hombres periodistas, sino por lo demás tipos de fuente, es decir, están redactadas por los diarios, por las agencias de noticias o solo con iniciales de las que no se puede deducir el nombre propio ni el sexo. Algo similar ocurre en los diarios nacionales, donde las piezas acerca de mujeres como protagonistas o fuentes son redactadas en mayor cantidad por hombres periodistas, superando a las mujeres redactoras en el caso de *El País*. Estos datos confirman de nuevo la ausencia por parte de los medios de un grupo de mujeres periodistas expertas en las informaciones de ciencia.

-Apoyo visual de fotografía en portada. Sobre esta variable cabe destacar que las mujeres que son protagonistas en el contenido aparecen en las imágenes de los diarios regionales *La Verdad* y *La Opinión* solamente en un 2%, un porcentaje casi despreciable. En esta misma cantidad repite el *ABC*. En el caso de *El País*, el porcentaje es algo mayor, aunque no significativo, donde las fotografías que reflejan a mujeres protagonistas ocupan el 8%.

Por su parte, las fotografías donde figuran los hombres protagonistas en el contenido presentan el mayor porcentaje en el *ABC* con el 6%, le sigue *La Verdad* y en último lugar *La Opinión* y *El País* con una presencia del 2%. Las fotografías que incluyen imágenes de mujeres ajenas, solo las aportan los diarios *La Opinión* y *El País*, y estas ocupan un porcentaje mínimo del 2% en ambos diarios. La aparición del hombre ajeno en las fotografías supera al de mujeres protagonistas en el caso de *La Verdad* y *ABC* y las fotografías mixtas solo son escogidas por los diarios nacionales, *ABC* y *El País*. Este último diario les destina una mayor presencia: un 12%. Los datos rescatados demuestran que en este estudio la inclusión de imágenes con mujeres científicas aun siendo ajenas al contenido tendría efectos positivos. Ya que, de igual modo que se emplean fotografías con hombres ajenos, los medios de comunicación deberían añadir en equidad más fotografías de mujeres aun siendo estas ajenas, porque sería una manera de integrar y visibilizar a las mujeres en la ciencia y también un modo de ofrecer la representación que se merecen.

-Disciplina científica. Los datos demuestran que los diarios continúan incluyendo exclusivamente en su sección 'Ciencia' aquellas informaciones que versan sobre las ciencias exactas. Las noticias que más sobresalen en los cuatro diarios se concentran en las áreas de 'Ciencias puras', 'Ciencias de la Salud' y 'Ciencias de la Tierra', y excluyen casi en totalidad las 'Ciencias jurídicas y económicas' y las 'Ciencias sociales y humanas'. Además, se determina que las mujeres en las noticias de 'Ciencias de la Salud' presentan un porcentaje muy bajo, algo que puede deberse a que los diarios presentan la sección de 'Salud' diferenciada de la de 'Ciencia'. Aun teniendo este hecho en cuenta, estos resultados demuestran la carencia de representatividad de las mujeres en la ciencia y en las distintas disciplinas de las ciencias exactas, ya que el sexo femenino no aparece más de tres veces en ninguna de las áreas. Sería recomendable que los diarios tratarán más temas sobre humanidades y sociales en la sección de 'Ciencia'.

-Análisis de la cobertura del 11F. Respecto a la cobertura del Día Internacional de la Mujer en la Niña, es de suma relevancia destacar que los diarios *La Verdad* y *ABC* no publicaron ningún tipo de información acerca del 11F. En el caso de *La Opinión* y *El País*, su cobertura fue mayor, sobresaliendo el número de noticias publicadas por este segundo diario nacional, que fueron 4 noticias. En 2018 la situación cambia, y esta vez todos los diarios publican por primera vez en los periodos estudiados noticias acerca del 11F. Entre todos los diarios las publicaciones de *El País* destacan frente al resto, ya que este diario ofrece tanto en 2017 como en 2018 la mayor cobertura, y en este último año publica 8 noticias. La ausencia de cobertura en 2017 es una muestra de despreocupación y falta de compromiso por parte de los diarios que no la realizan. Ya que como bien sabemos, los medios de comunicación influyen de manera determinante en el conocimiento ciudadano acerca de temas como esta, deberían sumarse a dar visibilidad de este tipo de días.

5. CONCLUSIONES

Este trabajo presenta un exhaustivo análisis acerca de la visibilidad de las mujeres científicas en los diarios regionales y nacionales.

A raíz de los resultados se verifica la primera hipótesis, las mujeres científicas están infrarrepresentadas en las noticias digitales de ciencia.

La segunda y tercera hipótesis se verifican parcialmente. En torno a la primera de ellas, si bien las mujeres no firman en abundancia las piezas periodísticas, tampoco son los hombres los que las firman en su mayoría, como afirmábamos en nuestra hipótesis H2 de este TFG, sino que las piezas aparecen mayoritariamente bajo la firma de diarios o agencias de noticias.

Respecto a la tercera hipótesis, podemos afirmar que la H3 se verifica de manera parcial debido a que el Día Internacional de la Mujer y la Niña tiene una cobertura insuficiente en 2017, a excepción de en el diario *El País*.

A partir de los objetivos planteados para verificar o refutar las hipótesis se concluye que las mujeres científicas murcianas y españolas se quedan a la sombra de los estudios internacionales protagonizados por hombres. Así lo han demostrado las noticias analizadas que revelan que la presencia de mujeres como sujetos mediáticos sigue siendo insuficiente. Además, la presente homogeneización en las noticias de ciencia ha dejado en evidencia la carencia de mujeres como sujetos mediáticos y la falta de visibilidad por parte de los diarios, un hecho que reitera el prejuicio que se mantiene sobre el binomio ciencia-mujer, donde se ofrece un perfil del sexo femenino lejano al ámbito científico.

La inferioridad de las mujeres frente a los hombres en las fotografías es un falso reflejo hacia los ciudadanos y ciudadanas sobre la actual presencia de las mujeres en las áreas de ciencia, que repercute de manera inmediata sobre todo entre los/las jóvenes, mostrando una imagen de las mujeres científicas e investigadoras que no es fiel, verídica y representativa.

En torno a las periodistas, la carencia de firmas de mujeres en las noticias de ciencia determina una redacción sesgada y sin perspectiva de género.

Sugerimos que para mejorar la poca visibilidad sobre la ciencia en los diarios y también sobre la mujer, se pueden emprender iniciativas como las llevadas a cabo por los diarios *La Verdad* con 'Ababol', su suplemento de los fin de semana donde se abordan materias específicas de ciencia y se tienen en cuenta investigaciones regionales y, por otra parte, la iniciativa de *El País* con 'Materia', donde comparte noticias científicas de manera minuciosa y para la que cuenta con un equipo de redacción experto.

Para concluir, aconsejamos ampliar la muestra escogida en esta investigación con estudios similares para obtener datos y tratar de alcanzar una igualdad real en todos los espacios informativos. Además, sería también recomendable abrir futuras investigaciones acerca de las secciones especializadas de las que hemos hablado (Ababol y Materia), ya que pueden ofrecer datos muy fructíferos y novedosos.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Aladro, E., Padilla, G., Requeijo, P., Semova, D.J., García, J., García, M^a.T., y Viñarás, M. (2014). La presencia y la representación de la mujer científica en la prensa española. *Revista Latina de Comunicación Social*, 69, 176-194. [En línea]. doi: 10.4185/RLCS-2014-1007 [2018, 15 marzo]
- Arias, F.G. (2012). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica*. [Archivo pdf]. Recuperado de <https://bit.ly/2pdpHkd> [2018, 12 marzo]
- Asamblea General de las Naciones Unidas (23 de noviembre de 2016). ¿Para qué sirven los Días Internacionales? [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://blogs.un.org/es/2016/11/23/para-que-sirven-los-dias-internacionales/> [2018, 28 marzo]
- Asociación Mundial para la Comunicación Cristiana (WACC) (2015). *¿Quién figura en las noticias? Proyecto de Monitoreo Global de Medios en España*. [Archivo pdf]. Recuperado de http://cdn.agilitycms.com/who-makes-the-news/Imported/reports_2015/national/Spain.pdf [2018, 12 marzo]
- Avante Medios (2017). *Informe sobre el consumo de medios de comunicación en la Región de Murcia*. [Archivo pdf]. Recuperado de <https://bit.ly/2DsqCod> [2018, 16 marzo]
- Bach, M., Altés, E., Gallego, J., Plujà, M., y Puig, M. (2000). *El sexo de la noticia: reflexiones sobre el género en la información y recomendaciones de estilo*. [Archivo pdf]. Recuperado de <https://bit.ly/2RGKZqx> [2018, 23 marzo]
- Balbi, M. (16 de septiembre de 2017). María Teresa Ronderos: "Los medios digitales marcan la agenda pública". *Infobae*. [Artículo online]. Recuperado de <https://bit.ly/2MoYYLS> [2018, 27 marzo]
- BBC Mundo. (13 de diciembre de 2017). Marilyn Loden, la mujer que inventó la expresión el "techo de cristal". *El Mostrador*. [Artículo online]. Recuperado de <https://bit.ly/2UbOD8S> [2018, 15 marzo]
- Bonder, G., y Zurutuza, C. (1993). *Mujer y comunicación. Hacia un nuevo perfil de la mujer y su protagonismo*. [Archivo pdf]. Recuperado de <http://repositorio.educacion.gov.ar:8080/dspace/bitstream/handle/123456789/91544/EL000535.pdf?sequence=1> [2018, 25 marzo]
- Braudel, F. (1968). *La historia y las ciencias sociales*. [Archivo pdf]. Recuperado de http://www.elsarbresdefahrenheit.net/documentos/obras/1527/ficheros/La_Historia_y_Las_Ciencias_Sociales_Fernand_Braudel.pdf [2018, 25 marzo]

- Casals, Q. (2017). El acceso de las mujeres a la Universidad de España: el caso de las primeras universitarias leídas (1882-1920). *CIAN-Revista de Historia de las Universidades*, 20(2), 275-301. [En línea]. doi: 10.20318/cian.2017.3943 [2018, 10 marzo]
- Comisión Mujeres y Ciencia (2018). *Mujeres Investigadoras 2018 del Consejo Superior de Investigaciones Científica (CSIC)*. [Archivo pdf]. Recuperado de http://www.imse-cnm.csic.es/docs/inicio/mujeres_investigadoras_2018.pdf [2018, 12 marzo]
- EFE. (7 de octubre de 2017). Un estudio alerta de la poca presencia de mujeres científicas en la ciencia. *La Vanguardia*. [Artículo online]. Recuperado de <https://bit.ly/2W7qfa9> [2018, 21 marzo]
- Emakunde-Instituto Vasco de la Mujer. (2017). Análisis de la presencia de las mujeres en los medios de comunicación vascos 2015-2016. [Archivo pdf]. Recuperado de <https://bit.ly/2R7IUyS> [2018, 20 marzo]
- Entidad de las Naciones Unidas para la Igualdad de Género y el Empoderamiento de las Mujeres. (2014). *Declaración y Plataforma de Acción de Beijing*. [Archivo pdf]. Recuperado de http://beijing20.unwomen.org/~media/headquarters/attachments/sections/csw/bpa_s_final_web.pdf [2018, 30 marzo]
- Europa Press. (28 de junio de 2018). El 'techo de cristal' de las científicas del CSIC continúa bajando hasta el 1,42 en 2017. *Europa Press*. [Artículo online]. Recuperado de <https://www.europapress.es/ciencia/noticia-techo-cristal-cientificas-csic-continua-bajando-142-2017-20180628130954.html> [2018, 12 marzo]
- Fundación española para la ciencia y la tecnología (FECYT). (2016). *Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología en España 2016*. [En línea]. Recuperado de <https://www.fecyt.es/es/node/4137/pdf-viewer> [2018, 25 marzo]
- Franquet, Luzón, y Ramajo. (2006). *Mujer y medios de comunicación on-line: un análisis de género*. [Archivo pdf]. Recuperado de http://fama2.us.es/fco/digicomu/37_7.pdf [2018, 14 marzo]
- Fernández, A (2005). La información científica en la prensa de referencia: el caso español a partir de un análisis comparativo. *Revista de Estudios de Comunicación*, (19), 205-232. [En línea]. Recuperado de <http://www.ehu.es/ojs/index.php/Zer/article/view/3854/3436> [2018, 14 marzo]
- Fernández, L. (2008). Género y Ciencia: ¿Mujeres Transgresoras? *Revista Tecnología e Sociedade*, 4(7), 1-41. [Archivo pdf]. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/4966/496650326002.pdf> [2018, 12 marzo]
- García, M.T., y Viñarás, M. (2014). Las Mujeres Científicas en la España Actual. Representaciones Sociales. *Historia y Comunicación Social*. 19(Nº Esp.), 623-639. doi: 10.5209/rev_HICS.2014.v19.44990 [2018, 12 marzo]

- Gómez, M. (2011). Análisis del tratamiento de la mujer en la prensa española. Día internacional de las mujeres. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 17(1), 119-140. doi: 10.5209/rev._ESMP.2011.v17.n1.7 [2018, 25 marzo]
- González, M., y Pérez, E. (2002). Ciencia, Tecnología y Género. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad e Innovación* (2). [En línea]. Recuperado de <https://www.oei.es/historico/revistactsi/numero2/varios2.htm> [2018, 12 marzo]
- Guil, A. (2016). Género y construcción científica del conocimiento. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*. 18(27), 263-288. [En línea] doi: 10.19053/01227238.5532 [2018, 12 marzo]
- García, A. (13 de enero de 2012). “Una científica tiene el corazón dividido entre su pasión por el trabajo y la familia”. *La Opinión*. [Artículo online]. Recuperado de <https://www.laopiniondemurcia.es/comunidad/2012/01/13/cientifica-corazon-dividido-pasion-trabajo-familia/377874.html> [2018, 12 marzo]
- García, M.T. (2013). ¿Son invisibles las mujeres científicas? *Estudios sobre el Mensaje Periodístico* 19 (Nº Esp.), 783-792. [En línea]. doi: 10.5209/rev._ESMP.2013.v19.42161 [2018, 25 marzo]
- Harding, S., y Manzano, P. (1996). *Ciencia y feminismo*. Madrid, España: Morata.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. P. (2014). *Metodología de la Investigación*. [Archivo pdf]. Recuperado de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf> [2018, 12 marzo]
- Igartua, J.J., y Humanes, M.L. (2011). El método científico aplicado a la investigación en comunicación social. *Portal Comunicación*. [Archivo pdf]. Recuperado de <http://www.portalcomunicacion.net/download/6.pdf> [2018, 12 marzo]
- Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres. *Boletín Oficial del Estado*. Madrid, 23 de marzo de 2007, núm. 71, pp. 12611-12654. [Archivo pdf]. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/pdf/2007/BOE-A-2007-6115-consolidado.pdf> [2018, 14 marzo]
- Ley 14/2011, de 1 de junio de 2011, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. *Boletín Oficial del Estado*. Madrid, 2 de junio de 2011, núm. 131, pp. 54387-54455. [Archivo pdf]. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/pdf/2011/BOE-A-2011-9617-consolidado.pdf> [2018, 14 marzo]
- López, L. (2015). *Comunicación de la ciencia 2.0 en España: el papel de los centros públicos de investigación y de las ediciones digitales de los periódicos de mayor audiencia* (Tesis doctoral) [En línea]. Universidad de Granada, Granada, España. Recuperado de <http://digibug.ugr.es/handle/10481/41247> [2018, 2 febrero]

- López, L., y Olvera, M^a.D. (2015). Tratamiento de la información científica en las ediciones digitales de los periódicos españoles. *El profesional de la información* 24(6), 766-777. [En línea]. doi: 10.3145/epi.2015.nov.08 [2018, 5 marzo]
- López, J., Otero, M.L., y Calvo, M.D. (2010). *La divulgación de la ciencia en el diario "La Voz de Galicia". Análisis de los años 2007 y 2008*. [Archivo pdf]. Recuperado de <http://fama2.us.es/fco/congresoaeic/111.pdf> [2018, 14 marzo]
- Loscertales, F., y Núñez, T. (2007). *La mirada de las mujeres en la sociedad de la información*. [En línea]. Recuperado de <https://bit.ly/2CuYDTh> [2018, 12 marzo]
- Loscertales, F., y Núñez, T. (2008). *Los medios de comunicación con mirada de género*. [Archivo pdf]. Recuperado de <http://www.juntadeandalucia.es/iam/catalogo/doc/iam/2008/14125583.pdf> [2018, 21 marzo]
- Mateos de Cabo, R., Gimeno, R., Martínez, M., Quintana, D., López, L., Mielgo, M.A., Saco, M. (2009). Presencia de estereotipos en los medios de comunicación: análisis de la prensa digital española. [Archivo pdf]. Recuperado de <https://bit.ly/2cr7Bqk> [2018, 14 marzo]
- Matud, Wangüemert y Espinosa (2012). Representación de Mujeres y Hombres en las noticias de la prensa nacional española. *Cuestiones de género: de la igualdad y la diferencia* (7), 9-24. [En línea]. Recuperado de <http://revpubli.unileon.es/ojs/index.php/cuestionesdegenero/article/view/900/789> [2018, 20 marzo]
- Mena, M. (2018). Mujeres científicas en la prensa: análisis de reportajes de ciencia en diarios de España, México y Costa Rica. *Revista Posgrado y Sociedad* 16(1), 1-15. [En línea]. Recuperado de <https://investiga.uned.ac.cr/revistas/index.php/posgrado/article/view/2095/2431> [2018, 5 febrero]
- Mora, E. (2012). Imagen y Discurso del "Año Internacional de la Mujer" en la prensa regional murciana. *El Futuro del Pasado* (3), 185-207. [Archivo pdf]. Recuperado de <http://oaji.net/articles/2014/1127-1407776500.pdf> [2018, 14 marzo]
- Moreno, A. (1986). *El Arquetipo Viril protagonista de la historia*. [Archivo pdf]. Recuperado de <https://labibliodemariangeles.files.wordpress.com/2014/03/02-moreno-sardc3a0.pdf> [2018, 15 marzo]
- Moreno, A., Rovetto, F., y Buitrago, A. (2007). ¿De quién hablan las noticias? Guía para humanizar la información. Barcelona, España: Icaria.
- Moreno, A. (2007). *De qué hablamos cuando hablamos del hombre*. Barcelona, España: Icaria.

- Monje, C.A. (2011). *Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa*. [Archivo pdf]. Recuperado de <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf> [2018, 12 marzo]
- Naciones Unidas (2015). *Declaración Universal de los Derechos Humanos*. [Archivo pdf]. Recuperado de http://www.un.org/es/documents/udhr/UDHR_booklet_SP_web.pdf [2018, 5 abril]
- Naciones Unidas (2018). *Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia*. [Página web]. Recuperado de <http://www.un.org/es/events/women-and-girls-in-science-day/> [2018, 7 marzo]
- Núñez, T., y Loscertales, F. (2009). *Las Mujeres y los Medios de Comunicación. Una mirada de veinte años (1989-2009)*. [En línea]. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/279203412_Las_mujeres_y_los_medios_de_comunicacion_Una_mirada_de_veinte_anos [2018, 20 marzo]
- Ramírez, S. (24 de enero de 2018). Los periódicos más influyentes en España en 2018. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://sergioramirez.org/mejores-periodicos-digitales-2018/> [2018, 10 marzo]
- Roca, D. (2017). *La divulgación científica en la Universidad desde su contextualización histórica: Estudio de caso y propuesta de un modelo de divulgación para la Universidad de Murcia* (Tesis doctoral) [En línea]. Universidad de Murcia, Murcia, España. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10201/54519> [2018, 17 marzo]
- Roca, D. (2018). "La mujer en la comunicación de la ciencia". VI Congreso Internacional de la AE-IC sobre Comunicación & Conocimiento. Desde el 26 al 29 de junio de 2018. Salamanca.
- Rubin, G. (1986). El tráfico de mujeres: Notas sobre la "Economía política" del sexo. *Revista Nueva Antropología*, 8(30), 95-145. [Archivo pdf]. Recuperado de <http://www.caladona.org/grups/uploads/2007/05/El%20trafico%20de%20mujeres2.pdf> [2018, 12 marzo]
- Rovetto, F. (2010). Androcentrismo y medios de comunicación: Apuntes sobre la representación de las mujeres en la prensa de actualidad. *Cuadernos de Información*, (27), 43-52. doi 10.7764/cdi.27.21 [2018, 20 marzo]
- Rovetto, F. (2012). La representación del trabajo de las mujeres en las noticias de actualidad. Análisis comparado de la prensa española y argentina. *La Trama de la Comunicación*, 16(1), 31-52. [Archivo pdf]. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/259/25924064004.pdf> [2018, 17 marzo]
- Schiebinger, L. (2004). *¿Tiene sexo la mente?* Madrid, España: Anzós.

- San Martín, J., y Lekuona, I. (18 de octubre de 2017). Martí Domínguez: “Las mujeres de ciencia están infrarrepresentadas en la fotografía de prensa en España”. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://bit.ly/2kc3PDm> [2018, 21 marzo]
- Sánz, V. (2005). Una introducción a los estudios sobre ciencia y género. *Argumentos de razón técnica: Revista española de ciencia, tecnología y sociedad, y filosofía de la tecnología*, (8), 43-66. [Archivo pdf]. Recuperado de http://institucional.us.es/revistas/argumentos/8/art_3.pdf [2018, 12 marzo]
- Unidad de Mujeres y Ciencia. (2011). *Libro blanco. Situación de las mujeres en la ciencia española*. [En línea]. Recuperado de [http://www.ciencia.gob.es/stfls/MICINN/Ministerio/FICHEROS/UMYC/LibroBlanco Interactivo.pdf](http://www.ciencia.gob.es/stfls/MICINN/Ministerio/FICHEROS/UMYC/LibroBlanco_Interactivo.pdf) [2018, 20 marzo]
- Urkaregi, A. (2007). Reflexionando sobre género, ciencia y feminismo. *Revista Viento Sur*, 151, 105-112. [Archivo pdf]. Recuperado de http://cdn.vientosur.info/Vscompletos/vs_151_.pdf [2018, 24 marzo]
- Vázquez-Cupeiro, S. (2015). Ciencia, estereotipos y género: una revisión de los marcos explicativos. *Convergencia. Revista de Ciencias Sociales*, 22(68), 177-202. [Archivo pdf]. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/105/10536227007.pdf> [2018, 12 marzo]
- Wimmer, R.D., y Dominick J.R. (1996). *La Investigación Científica de los Medios de Comunicación. Una Introducción a sus métodos*. Barcelona, España: Bosch.

ANEXO 1: ÍNDICE DE TABLAS Y GRAFICOS RECOGIDAS EN LA INVESTIGACION EMPIRICA

Índice de tablas

Tabla 1. Diario digital, periodo de análisis y número de noticias analizadas. Elaboración propia.

Tabla 2. Distinción de las piezas periodísticas estudiadas según su tipología. Elaboración propia.

Tabla 3. Criterios de estudio y categorías de análisis. Elaboración propia.

Índice de gráficos

Gráfico nº 1. Tipología de la noticia según el diario (%). Elaboración propia

Gráfico nº 2. Protagonista de la pieza periodística por sexo (%). Elaboración propia.

Gráfico nº 3. Fuente utilizada en la pieza periodística por sexo (%). Elaboración propia.

Gráfico nº 4. Procedencia geográfica de la muestra (%). Elaboración propia.

Gráfico nº 5. Mujeres según la procedencia geográfica (%). Elaboración propia.

Gráfico nº 6. Titular de la pieza periodística (%). Elaboración prpropia.

Gráfico nº 7. Firma de la pieza periodística (%). Elaboración propia.

Gráfico nº 8. Firma y mujer como protagonista o fuente en la pieza periodística (%). Elaboración propia.

Gráfico nº 9. Apoyo visual de fotografía en portada (%). Elaboración propia.

Gráfico nº 10. Disciplina científica según la pieza periodística en cada uno de los diarios digitales (%). Elaboración propia.

Gráfico nº 11. Porcentaje que ocupan las mujeres sobre el total de cada una de las disciplinas científicas en los diarios (%). Elaboración propia.

Gráfico nº 12. Número de noticias publicadas acerca del 11F en el año 2017 y 2018. Elaboración propia.

ANEXO 2: RECOPIACION DE DATOS, TABLAS Y GRAFICOS PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACION EMPIRICA

1. Tipología de la noticia

	Estudio	Entrevista	<i>In memoriam</i>	Evento y/o acto social, político y cultural
<i>La Verdad</i>	47	3	0	0
<i>La Opinión</i>	47	0	0	3
<i>ABC</i>	48	1	0	1
<i>El País</i>	42	2	2	4

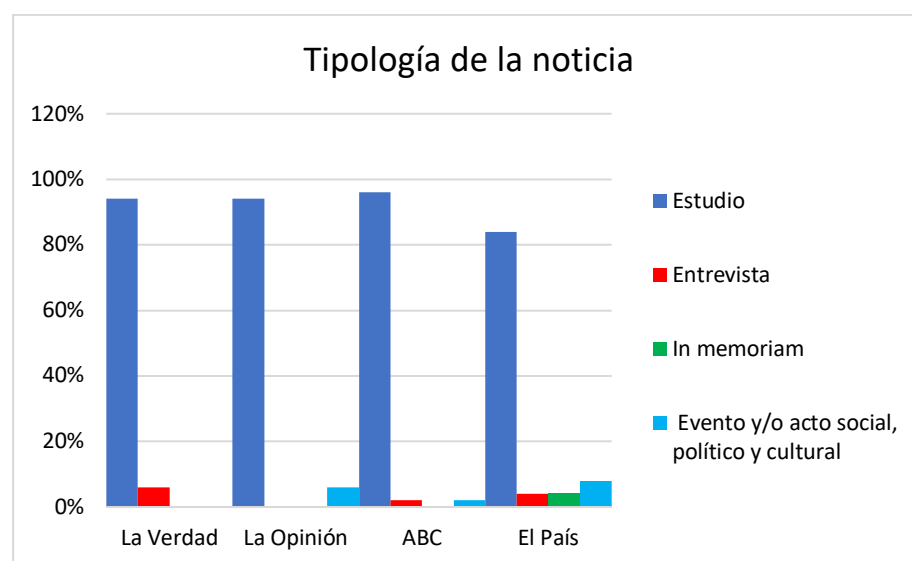


Gráfico nº 1. Tipología de la noticia según el diario (%). Elaboración propia.

2. Protagonista

	Mujer	Hombre	Mujer y Hombre	No humano
<i>La Verdad</i>	5	33	4	8
<i>La Opinión</i>	4	31	1	4

ABC	5	26	0	6
El País	10	18	2	7

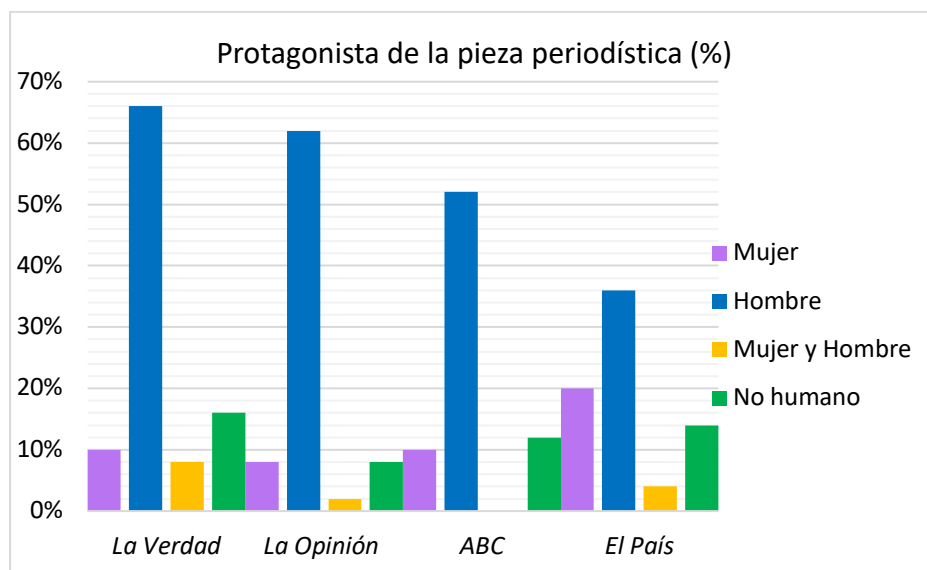


Gráfico nº 2. Protagonista de la pieza periodística por sexo (%). Elaboración propia.

3. Fuente

	Mujer	Hombre	Mujer y hombre	Sin voz
La Verdad	0	0	0	
La Opinión	2	7	1	
ABC	1	9	2	1
El País	3	5	5	

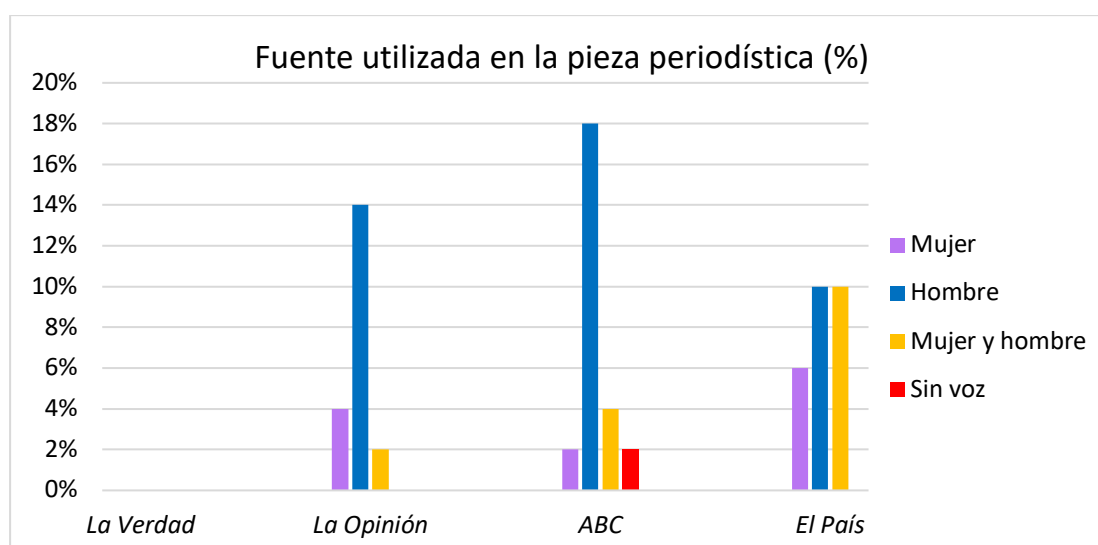


Gráfico nº 3. Fuente utilizada en la pieza periodística por sexo (%). Elaboración propia.

4. Procedencia geográfica

	Regional	Nacional	Internacional
<i>La Verdad</i>	0	10	40
<i>La Opinión</i>	4	5	41
<i>ABC</i>		3	47
<i>El País</i>		19	31

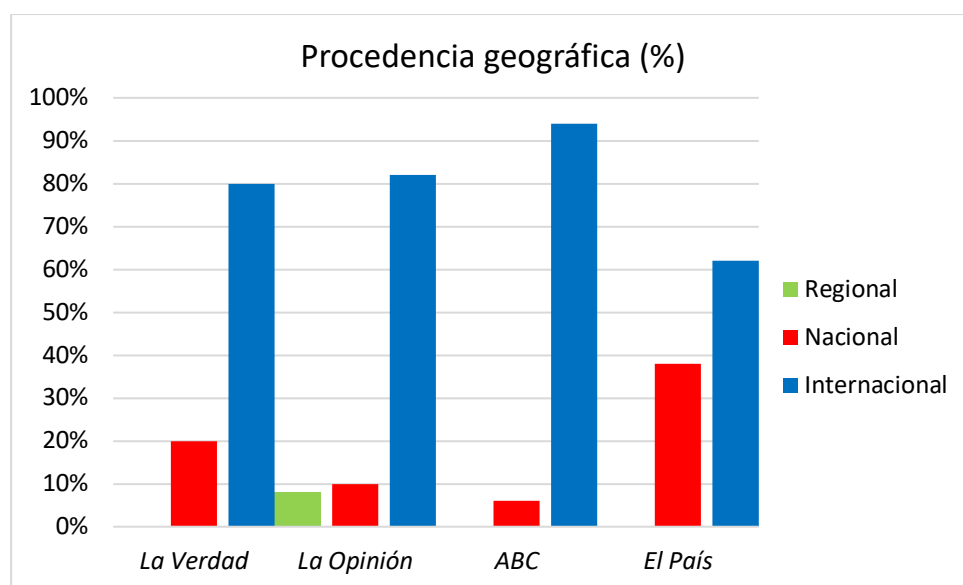


Gráfico nº 4. Procedencia geográfica (%). Elaboración propia.

4. 1. Procedencia geográfica y mujeres científicas

	Mujeres en el ámbito regional	Mujeres en el ámbito nacional	Mujeres en el ámbito internacional
<i>La verdad</i>	0	2	3
<i>La Opinión</i>	1	0	4
<i>ABC</i>		2	3
<i>El País</i>		5	6

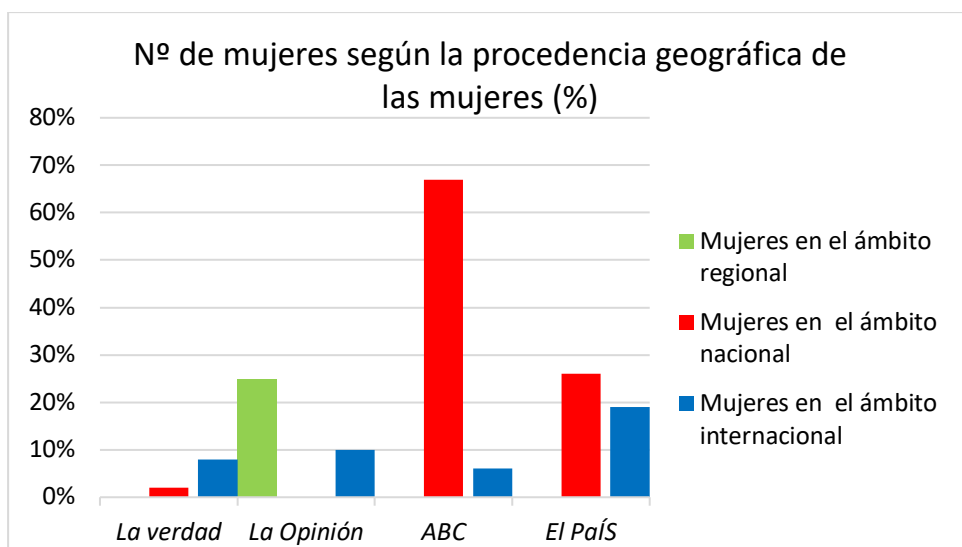


Gráfico nº 5. Mujeres según la procedencia geográfica (%). Elaboración propia.

5. Titular

	Nombre propio o género mujer	Nombre propio o género hombre	Masculino Genérico	No humano
<i>La Verdad</i>	0	3	3	44
<i>La Opinión</i>	0	1	5	44
<i>ABC</i>	0	3	4	43
<i>El País</i>	4	5	1	40

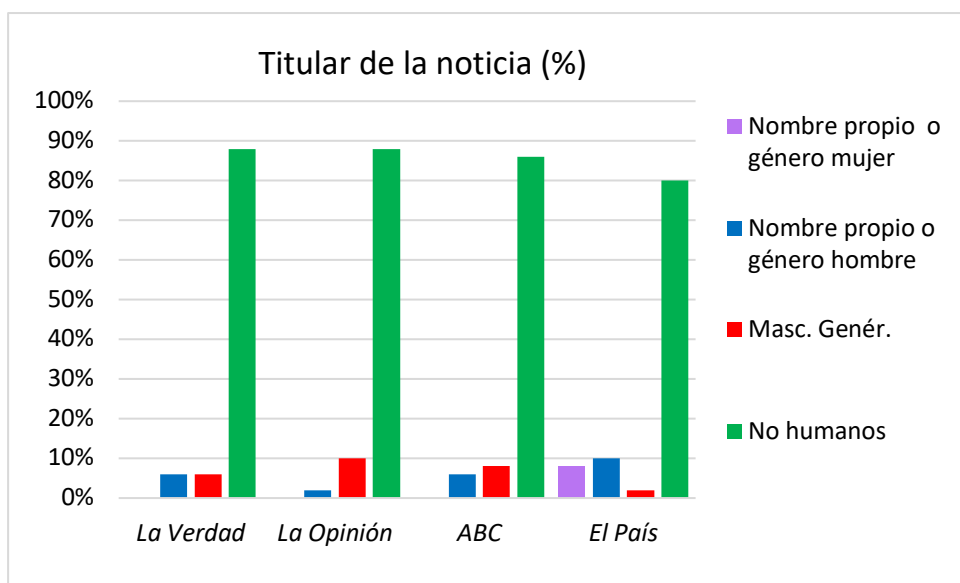


Gráfico nº 6. Titular de la pieza periodística (%). Elaboración propia.

6. Firma

	Mujer	Hombre	Redacción y agencia	Iniciales
<i>La Verdad</i>	0	14	35	1
<i>La Opinión</i>	2	0	42	6
<i>ABC</i>	2	18	25	5
<i>El País</i>	14	34	2	0

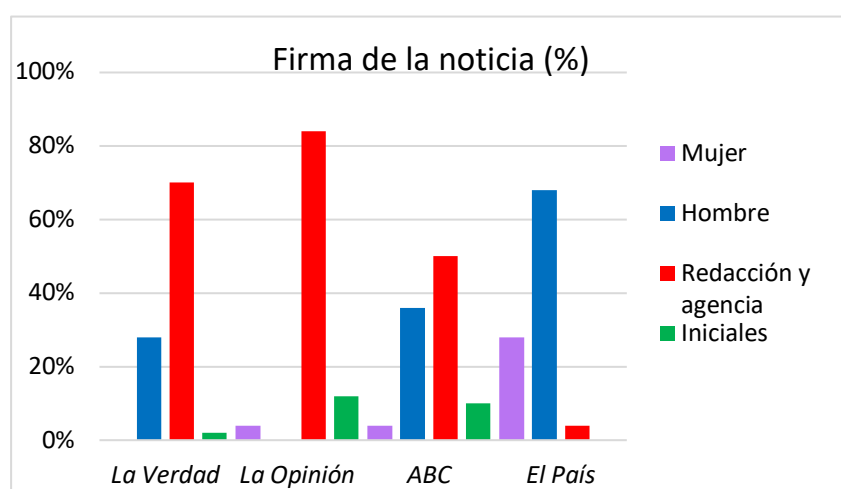


Gráfico nº 7. Firma de la pieza periodística (%). Elaboración propia.

6. 1. Autoría y mujer protagonista o fuente de la pieza periodística

	Mujer	Hombre	Redacción y agencia	Iniciales
<i>La Verdad</i>	0	14	35	1
<i>La Opinión</i>	2	0	42	6
<i>ABC</i>	2	18	25	5
<i>El País</i>	14	34	2	0

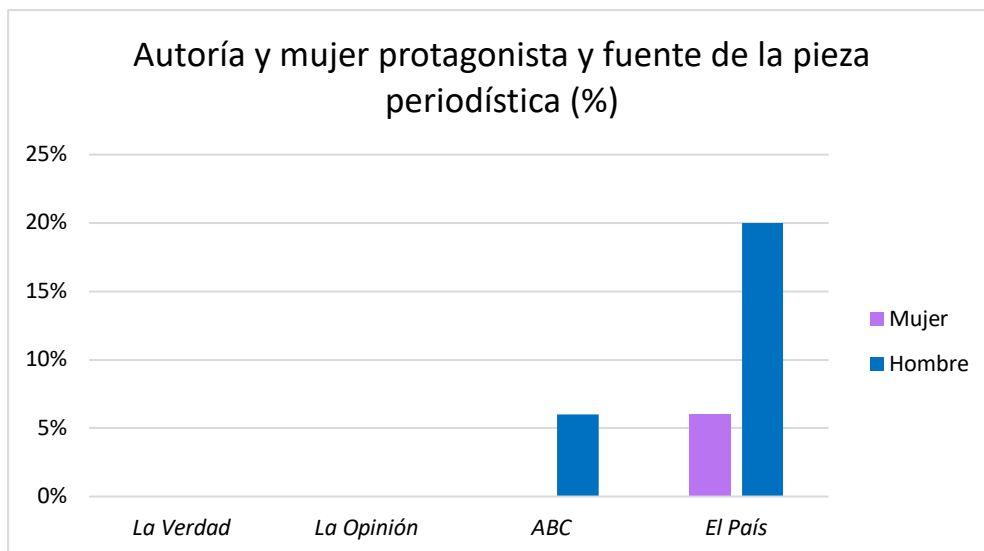


Gráfico nº 8. Firma y mujer como protagonista o fuente en la pieza periodística (%). Elaboración propia.

7. Apoyo visual de fotografía en portada

	Mujer sujeto activo	Hombre sujeto activo	Mujer ajena	Hombre ajeno	Mixto
La Verdad	1	2	0	2	0
La Opinión	1	1	1	0	0
ABC	1	4	0	4	2
El País	4	1	1	0	6

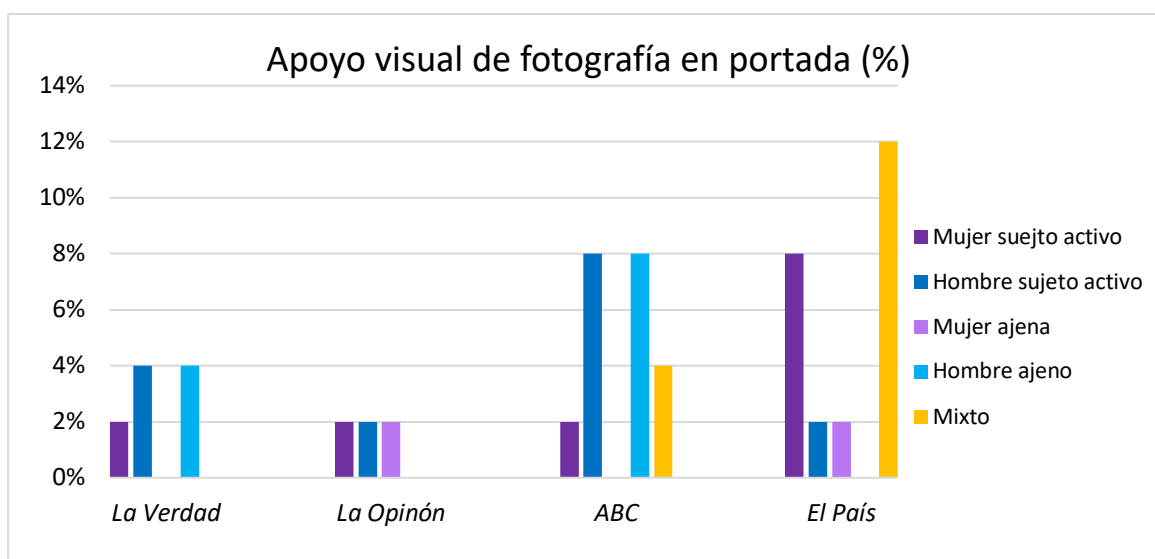


Gráfico nº 9. Apoyo visual de fotografía en portada (%). Elaboración propia.

8. Disciplina científica

	Ciencias puras	Ciencias de Salud	Ciencias de la Tierra	Ciencias jurídicas y económicas	Ciencias sociales y humanas	Otros
<i>La Verdad</i>	27	6	11	0	6	0
<i>La Opinión</i>	26	2	11	0	8	3
<i>ABC</i>	16	10	22	0	1	1
<i>El País</i>	20	18	1	2	5	4

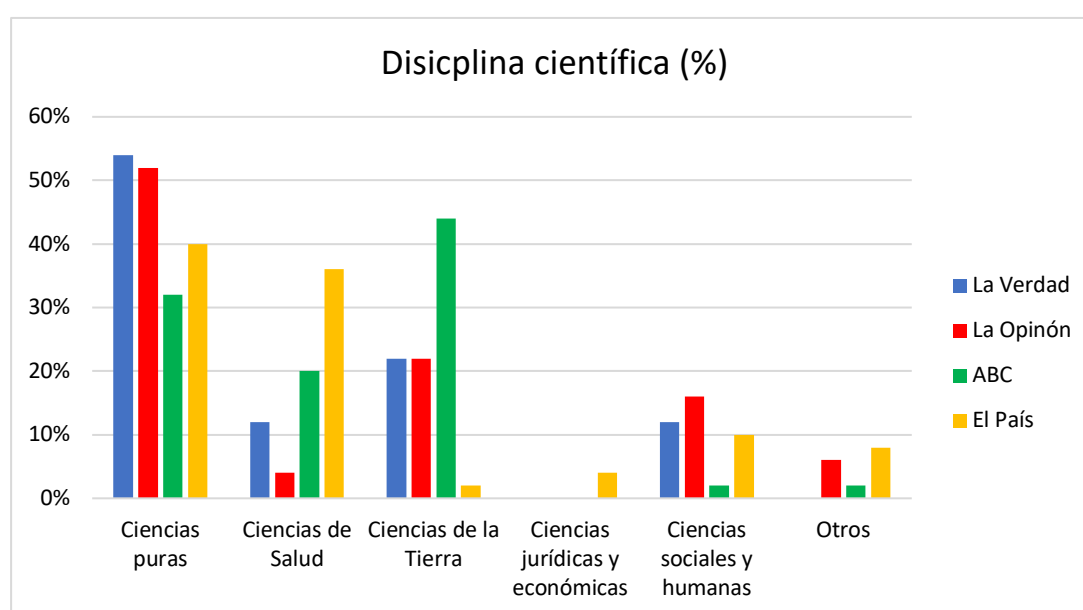


Gráfico nº 10. Disciplina científica según la pieza periodística en cada uno de los diarios digitales (%).
Elaboración propia.

8.1. Mujeres en las disciplinas científicas

	<i>La Verdad</i>	<i>La Opinión</i>	<i>ABC</i>	<i>El País</i>
	Mujer			
Ciencias puras	3	2	3	3
Ciencias de Salud	1	0	0	0
Ciencias de la Tierra	0	2	3	1
Ciencias jurídicas y económicas	0	0	0	0
Ciencias sociales y humanas	1	1	0	1

Otros	0	1	0	0
-------	---	---	---	---

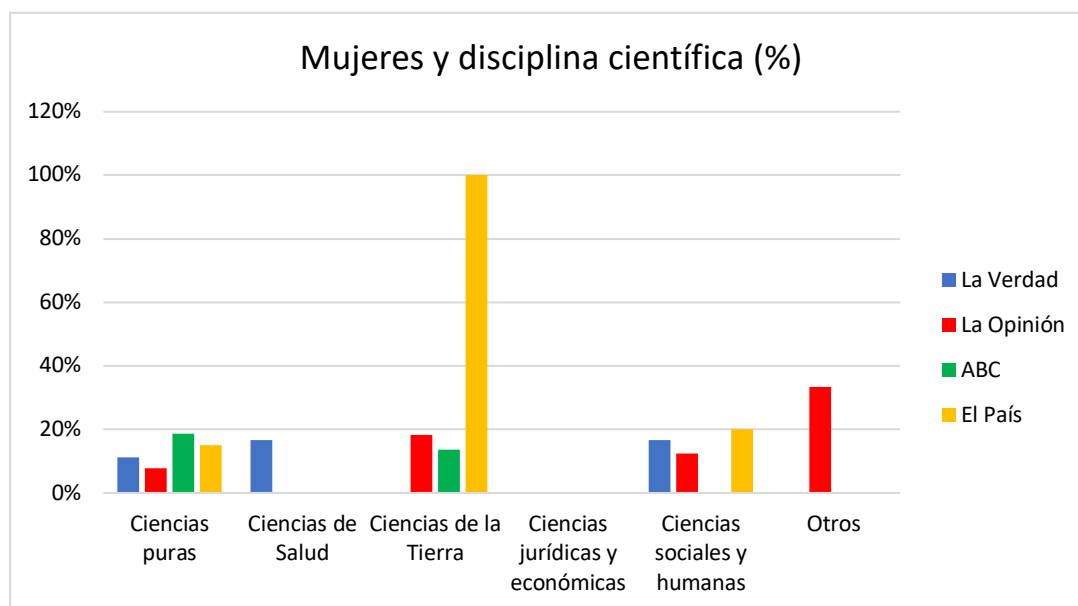


Gráfico nº 11. Porcentaje que ocupan las mujeres sobre el total de cada una de las disciplinas científicas en los diarios (%). Elaboración propia.

	2017				2018			
	La Verdad	La Opinión	ABC	El País	La Verdad	La Opinión	ABC	El País
Días previos	0	2	0	2	0	0	2	3
11 de febrero	0	1	0	4	0	1	1	5
Días posteriores	0	1	0	0	3	0	0	0

9. Cobertura del 11F, Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia

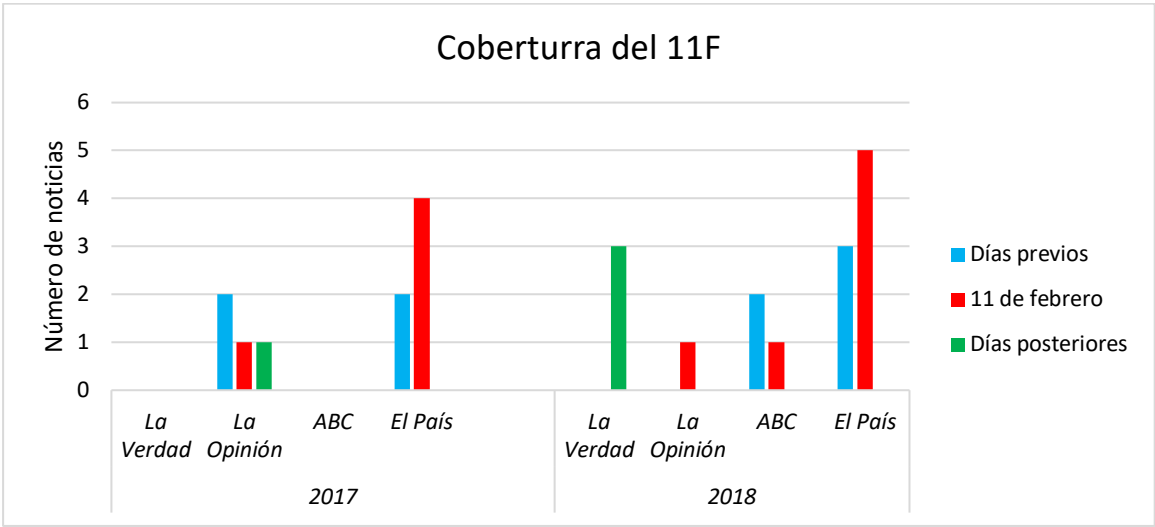


Gráfico nº 12. Número de noticias publicadas acerca del 11F en el año 2017 y 2018. Elaboración propia.

ANEXO 3: URLS DE LAS NOTICIAS DE LOS DIARIOS

Diario digital La Verdad: https://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/		
Nº de noticias	Fecha	URL de la noticia
1	8/05	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/clinica-Navarra-estudio-genetico-20180508225038-ntrc.html
2	27/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/profundizar-teorias-einstein-20180310183943-ntrc.html
3	27/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/juno-desvela-secretos-20180307125739-ntrc.html
4	27/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/neuronas-hiperconectadas-razon-20180306174302-ntrc.html
5	27/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/extinciones-pasadas-provocadas-20180226173249-ntrc.html
6	27/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/presencia-bacterias-desierto-20180227170647-ntrc.html
7	27/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/origen-arte-remonta-20180222161337-ntrc.html
8	27/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/detectan-primera-origen-20180215130529-ntrc.html
9	27/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/cambios-actividad-genetica-20180214130242-ntrc.html
10	27/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/homo-sapiens-llegada-asia-20180409192225-ntrc.html
11	27/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/ultimo-nino-pompeya-20180426204426-ntrc.html
12	27/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/dinosaurios-carnivoros-comian-20180427020922-ntrc.html
13	27/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/forma-cerebro-neandertales-20180427020302-ntrc.html
14	27/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/peru-sacrificios-ninos-20180427015341-ntrc.html
15	25/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/ibericos-neolitico-hongos-fuego-20180426233110-ntrc.html
16	24/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/nueva-forma-adn-20180424112539-ntrc.html

17	23/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/cerebro-humano-actualizacion-inesperado-20180423112301-ntrc.html
18	23/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/mecanica-caminar-anterior-homo-20180423022207-ntrc.html
19	22/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/mecanica-caminar-anterior-homo-20180423022207-ntrc.html
20	19/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/adaptaciones-geneticas-buceo-20180419181152-ntrc.html
21	18/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/diversidad-peces-extincion-dinosaurios-20180418114358-ntrc.html
22	18/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/animales-no-pueden-predecir-terremotos-20180418132135-ntrc.html
23	17/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/meteorito-diamantes-extraterrestres-20180417185044-ntrc.html
24	13/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/cerebro-abuelo-jovenes-estudio-20180413140435-ntrc.html
25	12/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/batata-cuestiona-Polinesia-20180413235001-ntrc.html
26	12/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/popularidad-animales-amenaza-20180413210421-ntrc.html
27	11/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/olas-calor-marinas-incremento-20180411112416-ntrc.html
28	11/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/dinosaurios-carnivoros-repartian-presas-20180411011309-ntrc.html
29	10/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/glucosa-sin-agujas-20180410005223-ntrc.html
30	6/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/evolucion-comunidades-bacterias-20180406164035-ntrc.html
31	6/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/materia-oscura-no-interactiva-20180406075710-ntrc.html
32	5/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/csic-contratos-temporales-20180405162715-ntrc.html
33	5/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/cern-color-estructura-antimateria-20180405161140-ntrc.html
34	5/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/plantas-toxicas-dinosaurios-20180405122023-ntrc.html

35	4/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/agujeros-negros-via-lactea-20180404195353-ntrc.html
36	4/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/vikingos-navegacion-piedra-solar-20180404182737-ntrc.html
37	4/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/instinto-maternal-mamiferos-20180404181302-ntrc.html
38	4/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/nariz-neandertales-frio-20180404134535-ntrc.html
39	4/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/ballenas-boreales-musicos-20180404130807-ntrc.html
40	4/04	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/ardilla-camina-protesis-20180404115108-ntrc.html
41	29/03	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/humanos-antiguos-Norteamerica-20180329031920-ntrc.html
42	29/03	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/galaxia-sin-materia-oscura-20180328195613-ntrc.html
43	29/03	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/homeopatia-Europa-20180329015219-ntrc.html
44	29/03	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/antonio-damasio-cultura-sentimientos-comportamiento-social-20180329125818-ntrc.html
45	28/03	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/estudio-ebola-precoz-20180329223556-ntrc.html
46	28/03	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/investigadores-espanoles-identifican-20180328011010-ntrc.html
47	27/03	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/minicerebros-tratamiento-autismo-20180327114306-ntrc.html
48	26/03	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/nuevo-exoplaneta-similar-mercurio-20180326171354-ntrc.html
49	26/03	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/agencia-espacial-europea-20180320184420-ntrc.html
50	21/03	http://www.laverdad.es/sociedad/ciencia/metodo-cientifico-cafe-expreso-perfecto-20180321182455-ntrc.html
	21/03 - 08/05	

Diario digital La Opinión: https://www.laopiniondemurcia.es/tags/ciencia.html		
Nº de noticias	Fecha	URL de la noticia
1	4/05	https://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/05/05/estados-unidos-prueba-reactor-colonizar/919489.html
2	5/05	http://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/05/05/parte-exito-sonda-explorara-nucleo/919535.html
3	6/05	http://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/05/06/posible-mundo-habitable-sistema-trappist/919736.html
4	10/05	https://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/05/11/hay-quitarse-zapatos-entrar-casa/921278.html
5	12/05	https://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/05/12/the-big-bang-theory-acabara/921552.html
6	29/04	http://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/04/29/robot-anguila-estudia-profundidades-oceano/917997.html
7	28/04	http://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/04/28/plastico-recicla/917773.html
8	26/04	http://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/04/26/aumento-temperatura-duplica-deshielo-artico/917203.html
9	26/04	http://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/04/26/plataforma-evitar-epidemias-zonas-conflicto/917189.html
10	22/04	http://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/04/21/descubierta-manera-doblar-estirar-diamante/915952.html
11	16/04	http://www.laopiniondemurcia.es/vida-y-estilo/salud/2018/04/16/cientificos-riojanos-crean-nuevo-farmaco/914233.html
12	15/04	http://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/04/15/expulsan-planetas-sistemas-estelares/913950.html
13	14/04	http://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/04/14/luna-convertira-espacio-turistico-2030/913769.html
14	17/04	http://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/04/12/afectar-clima-debilitamiento-atlantico/913197.html
15	9/04	http://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/04/09/primeros-homo-sapiens-llegaron-arabia/912426.html
16	7/04	http://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/04/07/aves-marinas-serio-peligro-calentamiento/911737.html
17	4/04	http://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/04/04/nasa-descubre-sorprendente-frente-frio/910898.html
18	3/04	http://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/04/03/descubren-nuevo-organo-cuerpo-humano/910709.html
19	3/04	http://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/04/03/via-lactea-crece-500-metros/910665.html

20	1/04	http://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/04/01/dependencia-osos-aumenta-culpa-hombre/910113.html
21	31/03	http://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/03/31/tortugas-marinas-aletas-atrapar-presas/909884.html
22	30/03	http://www.laopiniondemurcia.es/comunidad/2018/03/30/alumnas-primaria-preparan-entrar-mundo/909626.html
23	28/03	http://www.laopiniondemurcia.es/comunidad/2018/03/25/espias-espanoles-universo/908402.html
24	24/03	https://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/03/24/isla-desechos-pacifico-abarca-tres/908355.html
25	22/03	https://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/03/22/artico-sufrido-cambios-ineditos-ultimos/907852.html
26	21/03	http://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/03/21/investigacion-abre-posibilidad-haya-magma/907441.html
27	18/03	https://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/03/18/afecta-mundo-crisis-biodiversidad/906658.html
28	13/03	http://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/03/11/descifran-lenguaje-crias-rinoceronte/904801.html
29	9/03	http://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/03/09/hallan-diamante-mineral-visto/904282.html
30	14/03	http://www.laopiniondemurcia.es/cultura-sociedad/2018/03/08/facultad-ciencias-empresa-upct-rinde/903842.html
31	5/03	http://www.laopiniondemurcia.es/cartagena/2018/03/05/pasion-ciencia/902978.html
32	4/03	http://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/03/04/atribuyen-neandertales-adornos-corporales-conchas/902908.html
33	3/03	http://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/03/02/propiedades-alucinogenas-hongos-insectos/902457.html
34	2/03	http://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/03/02/encuentran-millon-medio-pinguinos-antartida/902450.html
35	6/03	http://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/03/02/descubren-agua-atmosfera-mundo-700/902444.html
36	2/03	http://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/03/02/crean-arbol-genealogico-grande-mundo/902356.html
37	25/02	http://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/02/25/metasuperficie-altera-luz-completo/900965.html
38	26/02	https://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/02/26/arqueologos-descubren-necropolis-egipcia-40/901412.html

39	22/02	https://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/02/22/pinturas-rupestres-antiguas-son-neandertales/900299.html
40	18/02	https://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/02/18/descubre-belico-asteroides/899112.html
41	16/02	https://www.laopiniondemurcia.es/comunidad/2018/02/16/cientificos-exploran-cartografian-fondos/898560.html
42	15/02	https://www.laopiniondemurcia.es/vida-y-estilo/salud/2018/02/15/relacionan-nuevo-cancer-comida-ultraprocesada/898374.html
43	9/02	http://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/02/09/enorme-virus-posible-clave-evolutiva/896806.html
44	31/01	http://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/01/31/primer-a-evidencia-orcas-imitan-habla/894413.html
45	25/01	http://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/01/28/mosquitos-evitar-ataques-gracias-olor/893582.html
46	29/01	https://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/01/29/descubre-egipto-santo-grial-dinosaurios/893892.html
47	25/01	http://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/01/25/hallan-israel-fosil-primer-homo/893006.html
48	25/01	http://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/01/24/conoce-primeros-monos-clonados-tecnica/892679.html
49	20/01	http://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/01/20/microondas-nocivos-medio-ambiente-coches/891626.html
50	17/01	https://www.laopiniondemurcia.es/sociedad/2018/01/17/hallan-sistema-cuevas-sumergidas-grande/890672.html
17/01 - 04/05		

Diario digital ABC: https://www.abc.es/ciencia/		
Nº de noticias	Fecha	URL de la noticia
1	8/05	https://www.abc.es/ciencia/abci-hallan-supercometa-tamano-jupiter-201805070835_noticia.html
2	8/05	https://www.abc.es/ciencia/abci-descubren-jupiter-y-venus-estan-cambiando-clima-tierra-201805072129_noticia.html
3	8/05	https://www.abc.es/ciencia/abci-joven-22-anos-pulveriza-record-mundial-cubo-rubik-resuelto-422-segundos-201805081116_noticia.html
4	8/05	https://www.abc.es/ciencia/abci-formo-gran-grieta-nueva-zelanda-201805080934_noticia.html

5	8/05	https://www.abc.es/ciencia/abci-estamos-vivos-gracias-energia-oscura-201805080855_noticia.html
6	8/05	https://www.abc.es/ciencia/abci-gravedad-motivo-no-encontramos-civilizaciones-extraterrestres-201805072058_noticia.html
7	8/05	http://www.abc.es/ciencia/abci-insight-mision-tomara-pulso-marte-201805051320_noticia.html
8	8/05	http://www.abc.es/ciencia/abci-resuelto-misterio-muerte-sultan-saladino-gran-heroe-musulman-201805071004_noticia.html
9	8/05	http://www.abc.es/ciencia/abci-pasara-cuando-muera-201805071701_noticia.html
10	6/05	http://www.abc.es/ciencia/abci-terribles-avispa-asesinas-causaran-pesadillas-201805042156_noticia.html
11	5/05	http://www.abc.es/ciencia/abci-pasaria-si-tierra-girara-reves-201805041428_noticia.html
12	4/05	https://www.abc.es/ciencia/abci-hallan-cristales-tiempo-material-esta-alcance-ninos-201805032035_noticia.html
13	4/05	http://www.abc.es/ciencia/abci-mas-300-investigadores-carlos-denuncian-gravisimas-dificultades-para-hacer-trabajo-201805041244_noticia.html
14	4/05	https://www.abc.es/ciencia/abci-ellos-prefieren-maduritas-y-peligrosas-201805032038_noticia.html
15	4/05	http://www.abc.es/ciencia/abci-frases-einstein-einstein-nunca-dijo-201805030124_noticia.html
16	30/04	http://www.abc.es/ciencia/abci-pulpos-forma-vida-extraterrestre-201804301233_noticia.html
17	30/04	http://www.abc.es/ciencia/abci-logran-primera-entrelazamiento-cuantico-objetos-macroscopicos-201804290058_noticia.html
18	30/04	http://www.abc.es/ciencia/abci-matematicas-descifraron-maquina-enigma-nazis-201804301647_noticia.html
19	30/04	http://www.abc.es/ciencia/abci-estudian-plan-para-usar-asteroides-como-naves-espaciales-201804300103_noticia.html

20	30/04	http://www.abc.es/ciencia/abci-estamos-seguros-no-habido-otras-civilizaciones-tierra-201804291743_noticia.html
21	28/04	http://www.abc.es/ciencia/abci-famoso-guru-vida-eterna-resuelve-problema-matematico-hace-60-anos-201804271200_noticia.html
22	27/04	http://www.abc.es/ciencia/abci-reescriben-misterioso-origen-centrales-energia-seres-vivos-201804262123_noticia.html
23	27/04	http://www.abc.es/ciencia/abci-reales-academias-denuncian-grave-deterioro-ciencia-espana-201804262110_noticia.html
24	27/04	https://www.abc.es/ciencia/abci-ciencia-explica-ninos-incansables-201804260958_noticia.html
25	27/04	http://www.abc.es/ciencia/abci-robot-nada-como-anguila-sin-puedas-verlo-201804252104_noticia.html
26	26/04	http://www.abc.es/ciencia/abci-publica-mayor-catalogo-estelar-nuestra-galaxia-datos-1700-millones-estrellas-201804252205_noticia.html
27	26/04	http://www.abc.es/ciencia/abci-logra-cerebro-terminar-frases-demas-201804231042_noticia.html
28	26/04	http://www.abc.es/ciencia/abci-hallan-forma-doblar-diamantes-201804212111_noticia.html
29	19/04	http://www.abc.es/ciencia/abci-brutal-choque-formo-lunas-marte-201804192207_noticia.html
30	18/04	http://www.abc.es/ciencia/abci-revelan-donde-estan-y-como-filamentos-telarana-cosmica-201804170843_noticia.html
31	17/04	http://www.abc.es/ciencia/abci-diamantes-extraterrestres-vienen-planeta-desaparecido-201804172200_noticia.html
32	17/04	http://www.abc.es/ciencia/abci-inventan-molecula-come-plastico-201804162224_noticia.html
33	17/04	http://www.abc.es/ciencia/abci-farmaco-espanol-ultima-esperanza-contra-diabetes-tipo-1-201804162213_noticia.html
34	17/04	http://www.abc.es/ciencia/abci-causa-somos-rubios-morenos-o-pelirrojos-201804162154_noticia.html

35	15/04	http://www.abc.es/ciencia/abci-caza-como-misil-mas-300-hora-201804150144_noticia.html
36	15/04	http://www.abc.es/ciencia/abci-hacerse-machote-lleva-extincion-201804130126_noticia.html
37	13/04	http://www.abc.es/ciencia/abci-posible-encontrar-vida-venus-201804102321_video.html
38	12/04	http://www.abc.es/ciencia/abci-logran-primera-atisbo-cuarta-dimension-laboratorio-201804121048_noticia.html
39	12/04	http://www.abc.es/ciencia/abci-padre-tambien-cambia-cerebro-y-mucho-201804120821_noticia.html
40	12/04	http://www.abc.es/ciencia/abci-descubren-verdadero-color-mariposa-hace-200-millones-anos-201804120224_noticia.html
41	12/04	http://www.abc.es/ciencia/abci-letra-hemos-visto-millones-veces-y-somos-incapaces-escribir-201804111407_noticia.html
42	11/04	http://www.abc.es/ciencia/abci-primer-paso-para-reproduccion-humana-espacio-201804110154_noticia.html
43	10/04	http://www.abc.es/ciencia/abci-efecto-gorila-cosmico-puede-impedirnos-detectar-extraterrestres-201804101043_noticia.html
44	10/04	http://www.abc.es/ciencia/abci-extravagante-vida-y-muerte-astronomo-tenia-nariz-201804100248_noticia.html
45	10/04	http://www.abc.es/ciencia/abci-como-cejas-ayudaron-dominar-mundo-201804100248_noticia.html
46	10/04	http://www.abc.es/ciencia/abci-no-hemos-encontrado-vida-galaxia-equipo-astronomos-creo-tener-respuesta-201804090825_noticia.html
47	10/04	http://www.abc.es/ciencia/abci-fractura-partira-africa-201804081752_noticia.html
48	6/04	http://www.abc.es/ciencia/abci-alexander-lazutkin-cosmonauta-ruso-sujete-manos-escotilla-estacion-espacial-para-no-morir-201804062119_noticia.html
49	6/04	http://www.abc.es/ciencia/abci-cientificos-acercan-lugar-donde-guardan-recuerdos-201804062119_noticia.html

50	6/04	http://www.abc.es/ciencia/abci-detectan-tsunami-cosmico-arrasando-espacio-500000-kilometros-hora-201804052053_noticia.html
	6/04 – 08/05	

Diario digital El País: https://elpais.com/tag/ciencia/a		
Nº de noticia	Fecha	URL de la noticia
1	8/05	https://elpais.com/elpais/2018/05/06/buenavida/1525607808_462957.html
2	8/05	https://elpais.com/elpais/2018/05/02/ciencia/1525267883_703732.html
3	8/05	https://elpais.com/elpais/2018/05/07/planeta_futuro/1525692736_917003.html
4	7/05	https://elpais.com/elpais/2018/05/07/ciencia/1525685367_860097.html
5	7/05	https://elpais.com/economia/2018/05/07/actualidad/1525692568_384812.html
6	8/05	https://elpais.com/internacional/2018/05/07/mundo_global/1525694971_410456.html
7	7/05	https://elpais.com/cultura/2018/05/07/actualidad/1525672359_152532.html
8	3/05	https://elpais.com/elpais/2018/05/03/ciencia/1525356265_692026.html
9	3/05	https://elpais.com/elpais/2018/04/30/ciencia/1525103260_431922.html
10	1/05	https://elpais.com/ccaa/2018/05/01/valencia/1525156002_578218.html
11	1/05	https://elpais.com/elpais/2018/04/24/ciencia/1524590668_484806.html
12	1/05	https://elpais.com/ccaa/2018/04/30/catalunya/1525109657_040531.html
13	30/04	https://elpais.com/elpais/2018/04/30/ciencia/1525092490_023325.html
14	2/05	https://elpais.com/elpais/2018/04/30/viajero_astuto/1525041351_747498.html

15	30/04	https://elpais.com/elpais/2018/04/30/ciencia/1525069233_387473.html
16	30/04	https://elpais.com/elpais/2018/04/20/eps/1524233652740580.html
17	28/04	https://elpais.com/elpais/2018/04/26/ciencia/1524760728_658244.html
18	27/04	https://elpais.com/elpais/2018/04/26/ciencia/1524758263_598144.html
19	28/04	https://elpais.com/internacional/2018/04/27/actualidad/1524796936_381327.html
20	26/04	https://elpais.com/elpais/2018/04/26/ciencia/1524756766_749507.html
21	26/04	https://elpais.com/tecnologia/2018/04/23/actualidad/1524481036_679139.html
22	25/04	https://elpais.com/elpais/2018/04/25/ciencia/1524667860_371704.html
23	25/04	https://elpais.com/elpais/2018/04/16/ciencia/1523869615_508578.html
24	25/04	https://elpais.com/elpais/2018/04/24/planeta_futuro/1524567411_841752.html
25	23/04	https://elpais.com/elpais/2018/04/19/ciencia/1524158848_273778.html
26	25/04	https://elpais.com/elpais/2018/04/23/buena vida/1524485115_062908.html
27	23/04	https://elpais.com/elpais/2018/04/19/ciencia/1524134068_542423.html
28	21/04	https://elpais.com/elpais/2018/04/18/ciencia/1524068386_743855.html
29	20/04	https://elpais.com/elpais/2018/04/20/somos_antartida/1524218978_804504.html
30	20/04	https://elpais.com/elpais/2018/04/17/ciencia/1523985729_325004.html
31	19/04	https://elpais.com/elpais/2018/04/18/ciencia/1524081174_419409.html
32	19/04	https://elpais.com/elpais/2018/04/19/ciencia/1524146166_193774.html

33	19/04	https://elpais.com/elpais/2018/04/17/ciencia/1523990845_284144.html
34	19/04	https://elpais.com/elpais/2018/04/18/ciencia/1524073332_093232.html
35	19/04	https://elpais.com/elpais/2018/04/02/planeta_futuro/1522651710_724753.html
36	18/04	https://elpais.com/elpais/2018/04/18/ciencia/1524069585_303882.html
37	18/04	https://elpais.com/elpais/2018/04/16/ciencia/1523835004_285382.html
38	18/04	https://elpais.com/elpais/2018/04/17/ciencia/1523956570_541123.html
39	18/04	https://elpais.com/economia/2018/04/18/actualidad/1524040243_309046.html
40	18/04	https://elpais.com/elpais/2018/04/13/ciencia/1523629818_784347.html
41	17/04	https://elpais.com/ccaa/2018/04/17/valencia/1523972676_047405.html
42	17/04	https://elpais.com/elpais/2018/04/12/ciencia/1523520583_190025.html
43	16/04	https://elpais.com/elpais/2018/04/13/ciencia/1523611663_019071.html
44	16/04	https://elpais.com/elpais/2018/04/12/planeta_futuro/1523546166_758362.html
45	13/04	https://elpais.com/elpais/2018/04/12/ciencia/1523526931_661058.html
46	13/04	https://elpais.com/elpais/2018/04/11/ciencia/1523455502_839059.html
47	11/04	https://elpais.com/cultura/2018/04/11/actualidad/1523463125_415011.html
48	11/04	https://elpais.com/elpais/2018/04/10/buena vida/1523381190_306685.html
49	10/04	https://elpais.com/cultura/2018/04/10/actualidad/1523312335_556651.html
50	9/04	https://elpais.com/elpais/2018/04/04/ciencia/1522843137_967112.html
	8/05 – 9/04	

