

La verificación centrada en Twitter: análisis del *fact-checking* de los nutricionistas españoles en redes sociales¹

*Twitterren oinarritutako egiaztapena: Espainiako nutrizionisten
fact-checking-aren analisia sare sozialetan*

Twitter-focused verification: fact-checking analysis
of Spanish nutritionists in social networks

José Luis Argiñano-Herrarte*, Udane Goikoetxea-Bilbao, María del Mar Rodríguez-González
Universidad del País Vasco (UPV/EHU)

RESUMEN: El creciente interés en la sociedad por la alimentación, el éxito de los nutricionistas y dietistas como *influencers* y la facilidad con la que la desinformación se extiende por las redes sociales forman un triángulo de interés. El objetivo de este trabajo es analizar la labor de los nutricionistas españoles como verificadores de información en Twitter, Facebook e Instagram, en 2019. Los resultados indican que en su labor de *fact-checkers* los nutricionistas prefieren Twitter a Instagram y a Facebook, y que existe un sesgo de género. Los nutricionistas realizan una labor como *fact-checkers* poco activa y organizada, y sin tecnificación.

PALABRAS CLAVE: *fact-checking*; *influencers*; nutricionistas; redes sociales; *fake news*; *engagement*.

ABSTRACT: Society's growing interest in food, the success of nutritionists and dietitians as *influencers* and the ease with which disinformation spread through social networks form a triangle of interest. The aim of this paper focuses on analyzing the work of Spanish nutritionists as information verifiers on Twitter, Facebook and Instagram, in 2019. The results indicate that in their work as *fact-checkers*, nutritionists prefer Twitter to Instagram and Facebook, and there is an evident gender bias. The conclusions point to the fact that Spanish nutritionists carry out their work as *fact-checkers* in a not very active, poorly organized and non-technical way.

KEYWORDS: *fact-checking*; *influencers*; nutritionists; social networks; *fake news*; *engagement*.

¹ Este trabajo se enmarca dentro del proyecto "Tratamiento mediático y prevención de la obesidad: cibermedios, redes sociales y comunicación institucional", financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación en la convocatoria 2020 (PID2020-118090RB-I00). Sus autores forman parte del grupo Mediaker, reconocido en la convocatoria de 2021 de ayudas para apoyar las actividades de grupos de investigación del sistema universitario vasco (IT1686-22).

* **Correspondencia a / Corresponding author:** José Luis Argiñano-Herrarte. Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación de la UPV/EHU. Campus de Bizkaia. Barrio Sarriena s/n 48940 Leioa (Bizkaia) – joseluis.arginano@ehu.es –

Cómo citar / How to cite: Argiñano-Herrarte, José Luis; Goikoetxea-Bilbao, Udane; Rodríguez-González, María del Mar (2023). «La verificación centrada en Twitter: análisis del *fact-checking* de los nutricionistas españoles en redes sociales», *Zer*, 28(54), 121-140. (<https://doi.org/10.1387/zer.24666>).

Recibido: 22 marzo, 2023; aceptado: 17 abril, 2023.

ISSN 1137-1102 - eISSN 1989-631X / © 2023 UPV/EHU



Esta obra está bajo una Licencia

Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Introducción

La oferta informativa sobre alimentación ha aumentado en los últimos años al mismo tiempo que lo ha hecho la preocupación y el interés tanto de la ciudadanía como de la academia (Argiñano y Goikoetxea, 2021; Vasconcelos *et al.*, 2021).

El surgimiento y expansión de plataformas como Instagram, Twitter o Facebook ha propiciado un aumento en el número de personas influyentes en las redes sociales que comparten recetas de comida y consejos nutricionales en línea. Destacan los relatos relacionados con la alimentación «limpia», es decir, alimentación saludable, y los estilos de vida que combaten el sobrepeso y combinan las dietas saludables y «libres de» (Goodmana & Jaworskab, 2020), frente a la exposición excesiva a los ultraprocesados, que según varios estudios es causa directa del aumento de peso (Poti, Braga y Qin, 2017). En este contexto, es importante reseñar la presencia las figuras de nutricionistas o periodistas especializados, conocidos como *influencers* (Argiñano y Goikoetxea, 2021).

Este torrente de información ha generado un ecosistema propicio para la generación y expansión de las noticias falsas —*fake news*—, que invaden múltiples campos, desde el cambio climático, hasta la inmigración, la salud o la alimentación (Bigas, 2019). Aproximadamente el 33% de las *fake news* que se viralizan mediante las redes están relacionadas con la salud, y un importante porcentaje tiene que ver con la alimentación (Mariscal, 2020).

Para inactivar estas mentiras han surgido iniciativas como La Guía de los Bulos en Alimentación² de 2019, una publicación elaborada por expertos médicos en el área de la nutrición que nació con el objetivo de desmontar algunas falsedades más comunes, como cuestiones sobre alimentos supuestamente cancerígenos, el azúcar de las frutas, los menús para diabéticos, los «superalimentos» o las estrategias de marketing.

LA ERA DE LA POSTVERDAD

La creación de contenidos falsos no es un hecho novedoso, pero la popularización de las redes sociales ha propulsado su expansión, por lo tanto, resulta pertinente el análisis de la desinformación que se expande por esas redes y la manera de neutralizarla. Además, el impulso por compartir contenidos de manera inmediata facilita la incursión de las noticias falsas y dificulta el rol de intermediador del periodismo profesional (Torres *et al.*, 2018).

Este fenómeno afecta al sistema político, las relaciones internacionales o las políticas públicas sobre el cambio climático. También incide en diversas cuestiones re-

² Guía de los bulos en alimentación: <https://bit.ly/31usCrZ>

lacionadas con la salud, como ha ocurrido con el caso de los mensajes divulgados por el movimiento contrario a las vacunaciones (Salaverría *et al.*, 2020).

Las *fake news* son desinformaciones que imitan el contenido y las formas de la noticia, pero sin garantizar los estándares de precisión y credibilidad de cualquier producto periodístico profesional (Zhou & Zafarani, 2018; Ramírez-de-la-Piscina, Peñafiel-Saiz & Goikoetxea-Bilbao, 2020).

Vosoughi, Roy y Aral (2018) confirmaron que, en Twitter, las falsedades se difunden más rápido y con mayor alcance que las verdades: la desinformación recibe un 70% más de *retweets*. Nuestras opiniones se fortalecen cuando las compartimos con personas afines y estas nos las corroboran, en línea con la teoría del sesgo confirmatorio (Wason & Johnson-Laird, 1960). A estos sesgos se añade la sensación de la ciudadanía sobre su dificultad para discernir entre las noticias verdaderas y falsas (Newman *et al.*, 2019).

Desde la academia se ha intensificado el estudio de los procesos de verificación de informaciones y la implicación de la audiencia en dicha tarea, en Twitter (Magañón-Rosa, 2018), o en Facebook (Guess, Nagler & Tucker, 2019).

Twitter e Instagram son las redes más habituales para seguir a *influencers* (Establés, Guerrero-Pico & Contreras-Espinosa, 2019).

PROCESOS DE VERIFICACIÓN: *FACT-CHECKING*

Como respuesta a la inmediatez impuesta por las redes sociales, han surgido los denominados sistemas de verificación (Conroy, Rubin & Chen, 2015). El *fact-checking* garantiza que los textos periodísticos estén contrastados a partir de fuentes fiables, documentos oficiales y resultados de investigaciones solventes (Ufarte-Ruiz; Peralta-García & Murcia-Verdú, 2018). Para Echevarría (2019), la solución no es menos *fact-checking*, sino mejor *fact-checking* —elegir bien qué verifico, y mejor aún qué no verifico—, con un foco especial sobre dónde hacemos llegar nuestras averiguaciones.

Zhou y Zafarani (2018) entienden dos formas de abordar el *fact-checking*. La primera, mediante la verificación manual de hechos basada en expertos (de elevada credibilidad), que incluye sitios web de contraste de datos y verificaciones realizadas por el público. La segunda, mediante la verificación automática, con la asistencia de software de contraste. Redondo (2018) advierte de que comprobar la fiabilidad de las informaciones en las redes sociales es un reto inmenso que requiere de técnicas expresas.

Los primeros proyectos de *fact-checking* datan de principios del siglo XXI y fueron *Factcheck.org*, del Public Policy Center de la Universidad de Pensilvania (2003), y *Channel 4 Fact Check* (2005).

La principal organización es la International *Fact-checking Network* (IFCN), fundada en 2015. En su web³ incluye cuatro plataformas acreditadas de España: *Efe Verifica*, *Newtral*, *Verificat* y *Maldito Bulo/Maldita.es*.

INFLUENCER Y ENGAGEMENT

El *influencer* se puede definir como una versión moderna del líder de opinión tradicional cuyo valor reside en saber combinar sus labores de prescriptor con la custodia y administración de su marca personal (Fernández-Gómez, Hernández-Santaolalla & Sanz-Marcos, 2018) para fortalecer la conexión con la audiencia y garantizar su fidelidad (Brems *et al.*, 2017). Esta fidelidad entronca con un concepto difuso como es el *engagement*, que también se identifica con significantes como compromiso o interacción (Mitchelstein *et al.*, 2018; Argiñano y Goikoetxea, 2021).

La arquitectura de cada plataforma digital es distinta (Nahon, 2016). Facebook y Twitter convierten a los ciudadanos en lo que Cremades (2007) denomina «nodos de red»; redes densamente conectadas a nivel local, lo cual influye de forma proporcional en el proceso de transmisión de la información.

En Instagram, la materialización más evidente, y cuantificable, de la interactividad se visualiza en el número de «me gusta» y de comentarios. En España, el 68% de los usuarios de redes sociales siguen a *influencers*, especialmente las mujeres y los menores de 46 años y lo hacen, sobre todo, en Facebook e Instagram (Interactive Advertising Bureau, 2019).

Además del contenido informativo que ofrecen estos influencers, algunos autores los identifican directamente con el marketing por su capacidad para modificar la actitud de sus seguidores (Freberg *et al.*, 2011). Para lograr este nivel de interacción o engagement, se presentan como ciudadanos corrientes para ganarse la confianza y el reconocimiento de la audiencia, que se sustancia en likes o retuits (Sábada y San Miguel, 2014).

Esta investigación aborda una cuestión que ha sido marginada en la academia, como es la actividad, en las redes sociales, de los nutricionistas como verificadores de noticias.

1. Objetivos e hipótesis

Los objetivos planteados son los siguientes:

³ <https://ifcncodeofprinciples.poynter.org/signatories>

- O1. Identificar y analizar las publicaciones de los nutricionistas españoles relacionadas con las *fake news* en Twitter, Facebook e Instagram.
- O2. Estudiar y comparar el *engagement* de los *influencers* de la alimentación en cada una de las tres redes.

A partir de los objetivos definidos se postulan las siguientes hipótesis:

- H1. Las *fake news* son un nicho de oportunidad para los *influencers*, especialmente los temas sobre alimentación insana y ultraprocesados.
- H2. La propaganda es el tipo de *fake news* más habitual en las tres redes analizadas.
- H3. Los tuits (Twitter), comentarios (Facebook) y posts (Instagram) incluyen enlaces a contenidos audiovisuales.
- H4. Los *influencers* ejercen un papel activo de fact-checker frente a la difusión de la desinformación.
- H5. En todas las redes sociales, las publicaciones sobre alimentación saludable y ultraprocesados referidas a la desinformación obtienen más *engagement*.

2. Metodología

Para llevar a cabo la investigación de las cuentas en las redes de los once nutricionistas de referencia en España se ha recurrido al análisis de contenido (Igartua, 2006; López Nogueru).

El universo de análisis contiene todos los tuits (Twitter), comentarios (Facebook) y posts (Instagram) publicados por estos once expertos en nutrición entre el 1 de enero y el 30 de junio de 2019 en las tres redes sociales mencionadas.

La selección de los nutricionistas se realizó con anterioridad, tras un primer filtrado en medios digitales de España en el que se identificó a las personas con mayor presencia en informaciones sobre la alimentación en España, a partir del uso de buscadores, en los que se utilizaron, entre otros, el concepto «nutricionista». En segundo lugar, se realizó un seguimiento de las informaciones sobre alimentación y nutrición, también en los principales diarios digitales. Se tuvo en cuenta el número de seguidores y el género.

En una segunda fase se establecieron categorías con el fin de agrupar los temas inducidos en la primera fase, y delimitar y optimizar la investigación (Nida, 1975). Para ello, se utilizó a un algoritmo de clasificación semántico supervisado y se recurrió al modelo de programación Python (Demsar *et al.*, 2013).

El proceso de extracción finalizó con el rescate de 6.965 publicaciones, datados entre el 1 de enero y el 30 de junio de 2019. De este conjunto, el codificador procedió a identificar manualmente aquellos en los que el *influencer* se refiere (y desenmas-

cara) a las *fake news* publicadas en los medios o creencias extendidas en la población. Para ello, se han considerado todo tipo de vocablos usados por los *influencers* en sus publicaciones y relacionados con las falsas noticias, como desinformación, mentira, bulo, engaño, manipulación, etc. También expresiones que de forma indirecta aluden a las noticias falsas (y jocosa, en este caso): «Tranquilidad, que los aguacates son “ecológicos” y la electricidad del coche fue generada por unicornios enamorados» (Miguel A. Lurueña, en Twitter; abril de 2019). Y las creencias generalizadas: «Una copa de vino no facilita la digestión» (Julio Basulto, en Facebook, mayo de 2019).

La búsqueda concluyó con el hallazgo de 343 publicaciones, repartidas en Twitter (198 tuits; el 5,4%), Facebook (64 comentarios; el 5,4%) e Instagram (81 posts; el 3,86%). A continuación, se procedió a realizar un análisis de contenido. Se valoraron las fichas utilizadas en investigaciones previas sobre redes sociales en el campo de la nutrición (Marín *et al.*, 2021, Marauri *et al.*, 2021) a partir de ocho variables:

1. Tuitero: se codifica el autor de la publicación (tuit, comentario o post).
2. Comida: se diferencia si la labor de verificación corresponde o no a una noticia relacionada con la alimentación.
3. Temática: distingue los contenidos según las cuestiones que traten. Se han diferenciado ocho categorías:
 - a) Alimentación saludable: sobre la comida beneficiosa o perjudicial, sus propiedades, forma de ingesta, etc., y excluyendo los referidos a los apartados b), c) y d)-.
 - b) Alimentación infantil: el sujeto del contenido son los menores de edad.
 - c) Comida insana/basura/ultraprocesados: aborda este tipo de comida.
 - d) Alimentación vegana/vegetariana: sobre alimentos de origen vegetal.
 - e) Promoción: se informa de actividades públicas de los *influencers*.
 - f) Prescripción: recomendaciones de alimentos.
 - g) Menús y recetas. formas de preparación de alimentos.
 - h) Personal.: actividades del *influencer* de carácter íntimo...
4. Tipo de *fake news*: para su definición se ha reparado en trabajos previos (Tandoc, Ling & Lim, 2018, Salaverría *et al.*, 2020, Argiñano y Goikoetxea, 2021). Tras un análisis preliminar del contenido objeto de estudio, hemos adoptado una opción con cinco tipos de *fake news*, definidos así:
 - a) Propaganda: se falsean datos para animar a consumir un producto concreto.
 - b) Engaño: los hechos generados son íntegramente falsos y se publican al estilo de la información periodística.
 - c) Exageración: discurso con trazas de verdad pero que por execso es mentira (Rubin, Chen & Conroy, 2015).
 - d) Descontextualización: se entiende de forma errónea.
 - e) Manipulación de imágenes: fijas o en movimiento.

5. Forma de *fake news*: directa o indirecta: indica si la noticia falsa se trata de una información concreta, localizada por ejemplo en un periódico o en una cuenta de una red social, o si se refiere a una creencia generalizada, por ejemplo: «el mito de los pesticidas en las fresas», Carlos Ríos, marzo de 2019.
6. Modo de verificación: propio o ajeno: referido a si es el propio *influencer* quien desmiente con su discurso la *fake news* o si recurre a un tercero, por ejemplo, una plataforma de *fact-checking* (Maldito Bulo, etc.), un artículo científico o un tuit de otro nutricionista.
7. Formato de verificación añadido: se refiere al formato (video, link a un blog o a un artículo científico, gráfico, audio, etc.) del contenido que, mediante un enlace, puede aparecer en el tuit (Twitter), comentario (Facebook) o post (Instagram). Se ha considerado como una categoría de formato los enlaces a otra red social, por ejemplo, enlaces a stories de Twitter incluidos en las publicaciones de Facebook o Instagram.
8. *Engagement*: En Twitter se han sumado los *retuits* y los *likes*. Twitter es una red donde los conceptos se viralizan y se olvidan muy rápido. Al ser una red inmediata, lo que cuenta es la reacción al tweet, sea *like* o *retuit*. En Facebook se han sumado los shares, comentarios y reacciones. Por lo tanto, se han tenido en cuenta todas las formas posibles de interacción. Y para Instagram se han computado los *likes* del post. En los *posts* con videos se ha tenido en cuenta los *likes* y no el número de reproducciones.

Para garantizar la fiabilidad del análisis, se realizó una prueba intercodificadores con un 18% de la muestra entre el codificador principal y un segundo codificador, entrenado previamente. De media se obtuvo un 0,79 en el coeficiente de Kappa Cohen.

3. Resultados

Desde el 1 de enero hasta el 30 de junio de 2019, los once nutricionistas seleccionados lanzaron, en conjunto, 6.965 publicaciones, repartidas así: 3.685 tuits en Twitter, 2.100 posts en Instagram y 1.180 comentarios en Facebook. Los datos están condicionados por los dos *influencers* (Mikel Iturriaga y Gabriela Uriarte) que carecen de cuenta en Facebook, y por Carlos Ríos, que en diciembre de 2019 anunció que abandonaba Twitter.

De esas 6.965 publicaciones, 343 (el 4,9%) están relacionadas con *fake news*, que los nutricionistas tratan de denunciar y desenmascarar. Los resultados muestran que en Twitter y Facebook el porcentaje de publicaciones sobre desinformación es del 5,4%. En números absolutos supone 198 comentarios en Twitter y 64 en Facebook. En Instagram el porcentaje es menor (3,9%) aunque en números absolutos (81 comentarios) supera al de Facebook, ya que en la primera hay, en total, un número de publicaciones significativamente superior al de Facebook. De entre estas

publicaciones, la gran mayoría se refieren a la alimentación. En Twitter, el 94,4%, y en Instagram, el 95%, mientras que en Facebook se limita al 90,6%. Los porcentajes restantes incluyen, por lo tanto, cuestiones ajenas a la comida, como las vacunas, la inmigración o el cambio climático: «Las vacunas no causan autismo, muerte súbita del lactante...Las vacunas causan vida». Julio Basulto, Twitter, abril de 2019.

Durante el proceso de codificación manual para analizar cada una de las 343 publicaciones sobre noticias falsas se constató la ausencia total de procedimientos automatizados para la detección y verificación de las informaciones.

3.1. PUBLICACIONES TOTALES POR INFLUENCER

Tal y como muestra la Tabla 1, el nutricionista más activo en las redes sociales es Julio Basulto, especialmente en Instagram, donde acapara más de la mitad del total de las publicaciones en esta red, con 1.189 posts entre el 1 de enero y el 30 de junio de 2019. En segundo lugar, aparece Miguel Ángel Lurueña. Más alejado, en tercera posición, se sitúa Juan Revenga. El resto de *influencers* presenta una actividad de mucha menor intensidad., incluido Carlos Ríos, líder, sin embargo, en el número de seguidores.

TABLA 1
Porcentaje de comentarios totales y sobre *fake news* de cada nutricionista (%)

	Twitter		Instagram		Facebook	
	Total	<i>Fake news</i>	Total	<i>Fake news</i>	Total	<i>Fake news</i>
J. Basulto	41,10	42,9	56,6	40,4	41,1	37,5
M. A. Lurueña	21,10	22,8	8,5	23,5	20,7	37,5
Carlos Ríos	4,00	14,1	8,0	17,3	8,6	1,6
Aitor Sánchez	4,10	8,0	4,7	8,7	6,0	18,7
Juan Revenga	8,00	5,5	6,4	8,7	11,2	3,1
Mikel Iturriaga	7,10	4,0	3,0	0,0	No tiene	No tiene
Juan Llorca	1,20	1,1	5,7	1,4	6,2	1,6
Lucía Martínez	4,10	1,1	2,4	0,0	3,2	0,0
Virginia Gómez	9,10	0,5	3,3	0,0	2,6	0,0
Gabriela Uriarte	0,04	0,0	0,8	0,0	No tiene	No tiene
Victoria Lozada	0,16	0,0	0,6	0,0	0,4	0,0
Total	100,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaboración propia.

En general, los nutricionistas mantienen cierto grado de uniformidad en el número de comentarios publicados en cada red, salvo la clara excepción de Virginia Gómez, mucho más asidua en Twitter. Gabriela Uriarte y Victoria Lozada tienen una presencia residual en las redes sociales.

Cuando se analizan únicamente los resultados de las publicaciones sobre *fake news*, Julio Basulto repite como el nutricionista más activo en cada una de las tres redes sociales. En los seis meses analizados publicó 142 comentarios sobre desinformación, distribuidos así: 85 tuits en Twitter, 33 en Instagram y 24 en Facebook. La segunda posición es de nuevo para Miguel Ángel Lurueña, igual que cuando se han computado todos los comentarios.

El porcentaje de ambos nutricionistas, tanto en el cómputo general como cuando solo se cuentan comentarios sobre desinformación, es similar (Tabla 1). Sin embargo, si se estudia a Carlos Ríos se observa que en Twitter y en Instagram sus porcentajes se disparan. En cambio, en Facebook muestra la tendencia contraria: el porcentaje de comentarios genéricos es superior al de las publicaciones referidas a *fake news*.

Aitor Sánchez también muestra una atracción hacia el *fact-checking* y, además, en su caso, la preeminencia de este tipo de comentarios se encuentra en las tres redes sociales. Juan Revenga mantiene la tensión de verificador en Instagram pero es más reticente en Twitter y Facebook. Mikel Iturriaga y Juan Llorca, por su parte, tienen un perfil muy bajo como *fact-checker*, una característica que comparten las cuatro nutricionistas incluidas en esta investigación: Lucía Martínez, Virginia Gómez, Gabriela Uriarte y Victoria Lozada.

3.2. TEMÁTICAS

Como se ve reflejado en la Tabla 2, alimentación saludable es la temática más habitual en las tres redes sociales, especialmente en Twitter (2.683 publicaciones): «#Andalucíaajunta: No lo uses como excusa para pedirte otra, pero un estudio indica que el consumo moderado de cerveza ayuda a la digestión y mejora el metabolismo» —Carlos Ríos, Twitter, abril de 2019.

Promoción ocupa el segundo lugar. «Esta tarde estaremos en Onda Cero»; Julio Basulto, Twitter, mayo de 2019. El resto de las temáticas, salvo alguna excepción, queda relegado a un planto testimonial. Entre esas excepciones se pueden apuntar las cuestiones relacionadas con los ultraprocesados y la alimentación infantil, más habituales en Facebook, y la alimentación vegana, más frecuente en Instagram.

TABLA 2
Temáticas genéricas y sobre *fake news* según la red social (%)

	Twitter		Instagram		Facebook	
	Total	Fakes	Total	Fakes	Total	Fakes
Saludable	74,7	72,1	74,5	55,2	62,7	73,9
Promoción	17,2	5,8	3,7	6,7	13,7	6,2
Ultraprocesados	1,4	10,8	3,0	26,5	8,3	9,6
Infantil	3,0	2,2	4,1	5,0	7,0	4,9
Vegetariana	0,4	6,1	5,2	5,4	3,0	8,9
Prescripción	1,1	3,0	3,1	0,0	0,5	0,0
Menús y recetas	1,1	0,0	2,1	0,0	3,6	0,0
Personal	1,1	0,0	3,7	1,2	1,2	0,0

Fuente: elaboración propia.

Cuando se analizan solamente las noticias sobre *fake news* se constata que Alimentación saludable mantiene un porcentaje similar en Twitter y en Facebook con relación al porcentaje sobre el conjunto de las publicaciones. En cambio, en Instagram este guarismo cae 20 puntos. Para la temática de promoción el descenso es incluso más acusado en Twitter y en Facebook, aunque se compensa ligeramente con la subida en Instagram.

Pero los datos más extremos se refieren a ultraprocesados. Tal y como se recoge en la Tabla 2, cuando se analizan únicamente los comentarios sobre *fake news* se comprueba que, sobre todo en Twitter e Instagram, esta temática es un nicho potente para los nutricionistas: «La Fundación Española del Corazón gana mucho dinero por engañar a la población prestando su marca para que aumente el consumo de ultraprocesados insanos y perjudiciales para el corazón. Ejemplo: «Galletas ricas en azúcar, grasa y sal. Impunidad absoluta» —Carlos Ríos, Twitter, enero de 2019.

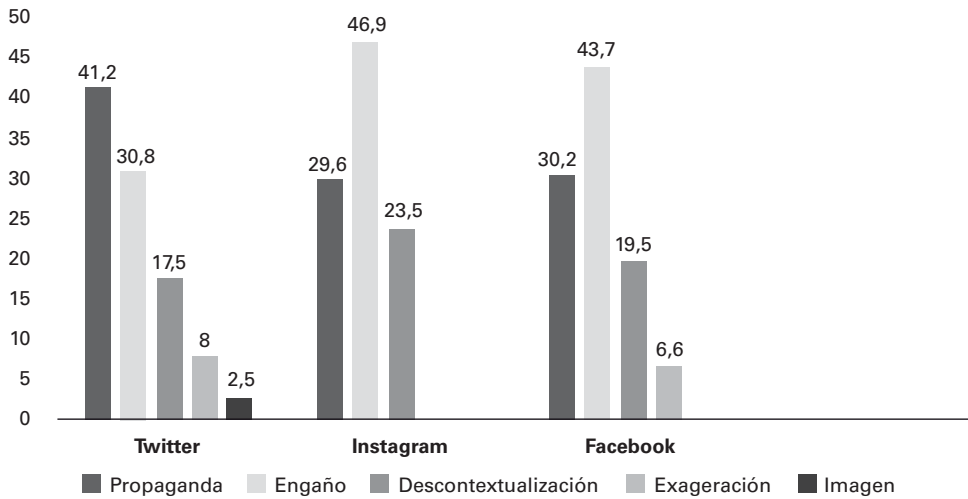
La cocina vegetariana también despierta el interés de los nutricionistas para referirse a la desinformación. El porcentaje de las columnas total y *fake* (Tabla 2) se eleva de forma sustancial en Twitter y Facebook: «Vamos a hablar del #Tofu, pero para ir abriendo boca nada mejor que llegar a él sin mitos sobre la proteína vegetal; Aitor Sánchez, Twitter, marzo de 2019.

Prescripción, menús y recetas, y personal, poco frecuentes en el conjunto de los comentarios, resultan incluso más irrelevantes cuando se cuantifica las publicaciones referidas solo a *fake-news*.

3.3. TIPO DE BULO

Los cinco tipos de bulos definidos en la metodología únicamente aparecen en Twitter (gráfico 1).

Considerando las tres redes sociales, el engaño es el tipo de bulo más habitual, aunque en Twitter ocupa la segunda posición: «Las semillas de albaricoque no curan el cáncer». Miguel A. Lurueña, en Twitter.



Fuente: elaboración propia.

GRÁFICO 1

Temáticas genéricas y sobre *fake news* según la red social

En el segundo lugar de este *ránking* aparece la propaganda, seguida de la descontextualización; el cuarto lugar es para la exageración («Se nos está yendo con la atribución de propiedades saludables a partes no comestibles... cáscaras de huevo, cáscaras de plátano, huesos de aguacate...»). Aitor Sánchez) y, por último, imagen.

Sin embargo, si se repara por separado en cada una de las redes sociales, en Twitter el tipo de bulo más habitual resulta la propaganda. En Instagram y en Facebook esa primera posición es para el engaño, de forma mucho más clara en la primera, donde únicamente asoman tres tipos de bulos, ya que no se ha codificado ningún comentario ni de exageración ni de imagen.

La descontextualización es el tercer tipo de *fake news* más común en las tres redes, aunque con mayor presencia porcentual en Instagram. Exageración aparece en

Twitter y en Facebook. En la primera representa el 8%, lo que supone una cifra nada despreciable de 16 comentarios de entre las 198 publicaciones sobre desinformación compartidos en esta red por los nutricionistas. Por su parte, Imagen solo está presente en Twitter pero apenas representa el 2,5%.

3.4. FORMA DE *FAKE*: DIRECTA O INDIRECTA

La mayoría de las *fake news* detectadas por los nutricionistas son indirectas, es decir, refieren a una creencia generalizada. Sucede en las tres redes analizadas: el 60% en Twitter, el 67% en Facebook y el 69% en Instagram. («Es falso que comer de todo sea bueno», Julio Basulto en Instagram). Superan claramente en número a las *fake news* directas aquellas que recogen una información explícita («Hoy en la radio desmontamos lo que se dice en este video», Julio Basulto, Facebook).

3.5. MODO DE VERIFICACIÓN: SISTEMA PROPIO O AJENO

El sistema de verificación más empleado por los nutricionistas es el ajeno (184), frente al propio (159). Es decir, es más habitual que para desmentir los bulos recurran a información de terceros, en lugar de ser ellos mismo quienes, en primera persona, realicen el acto de verificación. En cualquier caso, la diferencia entre ambas formas de verificación es escasa, y se sustenta en Twitter, la red con más comentarios y en la que la verificación ajena (67,8%) es mucho más habitual. En cambio, tanto en Instagram como en Facebook es más frecuente la verificación propia (75,3% y 53,13%).

3.6. FORMATO DE VERIFICACIÓN AÑADIDO

La inclusión de contenidos agregados en las publicaciones de los nutricionistas es habitual, especialmente en Facebook. En Twitter es una práctica constatada en la mitad de los posts, mientras que en Instagram se reduce aún más.

En conjunto, son más habituales los enlaces a formas textuales que a los audiovisuales.

Los nutricionistas optan por incluir en sus publicaciones links que remiten a periódicos online, páginas webs, incluidos los blogs, o artículos científicos. Los enlaces a revistas genéricas son menos habituales.

Con relación a los formatos audiovisuales, en los que se han incluido enlaces a contenidos televisivos, de radio y de vídeo, es de destacar que en Instagram

es el formato que más veces se ha codificado, mientras que en Twitter y en Facebook quedan relegados por los formatos textuales a un segundo plano. En el caso de los videos, se trata en la mayoría de los casos de enlaces a YouTube en los que generalmente aparece el propio nutricionista departiendo sobre la alimentación.

TABLA 3
Formato de verificación añadido según la red social (%)

	Twitter	Instagram	Facebook
Sin formato añadido	49,0	62	25,0
Web	14,0	5	15,6
Prensa (online)	13,0	4	18,8
Artículo científico	10,0	4	9,4
Tv / radio / video	8,0	10	12,4
Blog	2,5	8	1,6
Revista	2,5	1	7,8
twitter-stories	0,0	6	9,4
Instagram	1,0	0	0,0

Fuente: elaboración propia.

El análisis al unísono de las tres redes sociales permite cotejar la dependencia entre las mismas, aunque se ejerce de forma unidireccional, ya que en sus comentarios en Instagram y Facebook los nutricionistas incluyen de manera frecuente enlaces a *stories* en Twitter. En cambio, en sentido inverso apenas sucede.

3.7. *ENGAGEMENT*

Según los datos recogidos en la Tabla 4, Alimentación infantil y Ultraprocesados son los temas que generan más interacción, ya que sus porcentajes se elevan claramente cuando se compara la interacción sobre el conjunto de los comentarios con las publicaciones referidas únicamente a la desinformación. Con la promoción, en Twitter, sin embargo, sucede lo contrario: los porcentajes descienden cuando se cotejan el conjunto de publicaciones con las referidas exclusivamente a la desinformación.

TABLA 4
Engagement y temáticas en las publicaciones genéricas y sobre fake news (%)

	Twitter		Instagram		Facebook	
	Total	Fakes	Total	Fakes	Total	Fakes
Alimentación saludable	53,1	60,6	67,8	54,1	66,4	59,5
Promoción	27,7	12,4	6,6	8,4	3,3	4,4
Ultraprocesados	4,9	16,4	4,0	17,5	16,6	19,2
Alimentación infantil	4,5	8,2	5,4	13,8	8,1	12,6
Vegetariana	1,6	1,9	4,2	4,0	1,6	2,6
Prescripción	3,2	0,3	4,0	0,7	1,0	0,4
Menús y recetas	2,2	0,2	2,8	0,0	2,1	0,1
Personal	2,9	0,0	5,2	1,5	1,0	1,2
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaboración propia.

La temática de los ultraprocesados está condicionada por Carlos Ríos. Sus críticas a las grandes marcas logran movilizar a sus seguidores, que responden con comentarios o *likes* a sus interpelaciones, en las que de manera habitual los involucra con la utilización de la primera persona del plural: «Lo que todos pensamos de la avena pero nadie se atreve a decir». Así arranca uno de sus comentarios en Twitter contra las empresas de la alimentación de ultraprocesados.

Las cuestiones personales, menús y recetas o prescripciones sobre *fakes* concitan una escasa respuesta entre los seguidores.

4. Discusión y conclusiones

Las *fake news* son tema de una importancia media en el discurso de los nutricionistas. La red social referente para la labor de verificación es Twitter: es la que más publicaciones genéricas acapara y también la más utilizada en la labor de *fact-checking*. Instagram ocupa la segunda posición de este ranking y Facebook resulta la menos atractiva. Por ejemplo, si se compara el porcentaje de las publicaciones sobre *fake news* de los nutricionistas con sus comentarios sobre el alcohol (Argiñano y Goikoetxea, 2021), se constata que es un tema más habitual, pero incluso así parece aventurado asegurar que este colectivo actúa como si la desinformación fuera un nicho de oportunidad.

El género es una variable influyente, ya que las cuatro nutricionistas seleccionadas para esta investigación —Lucía Martínez, Virginia Gómez, Gabriela Uriarte y Victoria Lozada— presentan los índices de actividad más bajos. Su labor de *fact-checkers* es insignificante.

Los nutricionistas evitan inmiscuirse en cuestiones ajenas a la alimentación, especialmente en Twitter e Instagram.

Como red social para la verificación de informaciones, Twitter tiene una posición privilegiada frente a Instagram y Facebook, ya que —además de ser la más utilizada— es frecuente que en estas dos redes sociales se publiquen enlaces a contenidos de la primera —como derivar sus publicaciones a las *stories* de Twitter, a pesar de su carácter efímero— sin que apenas ocurra a la inversa.

La preeminencia de los contenidos relacionados con la temática de la alimentación saludable, constatada en este trabajo, coincide con los resultados de otras investigaciones (Argiñano y Goikoetxea, 2021, Marín *et al.*, 2021). Los ultraprocesados, de manera general, aparecen menos, pero es apreciable su presencia cuando se computan únicamente las publicaciones sobre *fake news*. Esta notoriedad se explica por la acción de Carlos Ríos, que mantiene una campaña contra las grandes empresas de la alimentación y sus productos ultraprocesados, y con ello trata de involucrar a sus seguidores. Mediante esta estrategia trata de fortalecer el sentimiento de pertenencia a la comunidad (Marauri *et al.*, 2021). Se puede sostener que la primera hipótesis se cumple parcialmente.

El análisis de los tipos de bulos muestra un comportamiento similar de los nutricionistas en Instagram y en Facebook. En ambas redes el tipo de bulo que más veces desenmascaran es el engaño. Esta tendencia se rompe en Twitter, en donde ocupa el primer lugar la propaganda, un contenido que suscita *per se* dudas sobre su credibilidad (Rodríguez-Pérez, 2020). No se confirma, por lo tanto, la segunda hipótesis y de esta forma queda patente que la preocupación de los *influencers* ante los mensajes de las marcas publicitarias no es intensiva.

El estudio de los enlaces incluidos en las publicaciones de los nutricionistas desvela la tendencia hacia los formatos textuales. En primer lugar, en la mayoría de las publicaciones no se incluye contenidos añadidos: no hay *links* en los tuits de Twitter o en los comentarios de Facebook, ni tampoco en los *posts* de Instagram (más allá de la foto que acompaña a cada post). Es una tendencia hacia lo textual de los nutricionistas en las redes sociales ya apuntada en otras investigaciones (Ufarte-Ruiz, Anzera & Murcia-Verdú, 2020). Es reseñable que sea en Facebook, la red más antigua, en la que más contenidos agregados se han hallado, como enlaces a webs, a artículos de prensa o de revistas, o a *stories* en Twitter. Pero hay que percatarse de que estos formatos también se alimentan del texto. Los contenidos agregados genuinamente audiovisuales (tv, radio y video) son minoritarios, quizá por la superficialidad que se le achaca a la imagen (Sartori, 1998).

Esta debilidad generalizada hacia los formatos audiovisuales ya se ha detectado anteriormente en las redes sociales de Carlos Ríos (Marauri *et al.*, 2021). En general, la presencia de contenido audiovisual de los *influencers* seleccionados se limita a enlaces a videos de YouTube o de televisiones y emisoras de radio en los que aparecen los propios nutricionistas debatiendo sobre la alimentación. Queda demostrado que la tercera hipótesis no se cumple.

La praxis habitual en las tres redes sociales consiste en centrarse en creencias generalizadas falsas en lugar de acometer la verificación de informaciones concretas. No es una labor de *fact-checking* expresa, de vigilancia estrecha sobre un infractor que expande una mentira con fecha y hora.

El sistema de verificación más empleado es el ajeno, frente al propio, pero prácticamente hay un empate técnico, que lo desnivela Twitter. De hecho, y a pesar de la complejidad que entraña el *fact-checking* (Ufarte-Ruiz, Anzera & Murcia-Verdú, 2020), tanto en Instagram como en Facebook es más frecuente la verificación propia. Se puede interpretar que los *influencers* se arrojan el papel de juez verificador (Amazeen, 2015) exhibiendo en público su conocimiento de la alimentación y trabajando de forma independiente, en lugar de colectiva.

La ausencia de sistemas de automatización para la detección de las noticias falsas obliga a encuadrar a los nutricionistas dentro del modelo de verificación manual que describen Zhou y Zafarani (2018), lo que les aleja de las exigencias de calidad que plantea Redondo (2018).

Se puede interpretar que la labor de *fact-checker* de los nutricionistas se aleja de la praxis profesional y presenta un perfil bajo. Su contribución para minimizar la expansión de las noticias falsas es débil (Atehortua & Patino, 2021). Se puede concluir, por tanto, que no se cumple la cuarta hipótesis. Ese perfil bajo no es óbice para que los *influencers* promuevan la interacción con los seguidores y favorezcan así su implicación, por un lado, como una nueva fuente de información en la búsqueda e identificación de falsedades (Rodríguez-Pérez, 2020) y, por otro lado, como parte de una comunidad (Calvo y Araguete, 2020).

El análisis del *engagement* ha permitido confirmar la quinta hipótesis: alimentación infantil y ultraprocesados son los temas con mayor potencial de interacción. No así las cuestiones personales, tan habituales en las redes sociales (Aleixandre-Benavent & Ferrer-Sapena).

Se puede concluir que los nutricionistas españoles realizan una labor limitada y poco organizada y tecnificada como verificadores de falsedades sobre la alimentación en Instagram, no consideran el *fact-checking* un verdadero nicho de actividad a pe-

sar de que el *engagement* indica que hay elementos en torno a la desinformación que motivan a los seguidores de los *influencers*.

A partir de estas conclusiones, se puede subrayar que, frente a la desinformación, la confianza de la audiencia en este tipo de *influencers* debería ser limitada, ya que incluso aunque esa fuera su voluntad, no está en manos de estos nutricionistas desenmascarar las *fake news* que se difunden por la Red.

Para futuras investigaciones sería interesante recurrir a metodologías cualitativas, como las entrevistas en profundidad, para tratar de encontrar explicaciones a la práctica de los *influencers* para verificar las *fake news*.

Contribución específica y orden de autoría

José Luis Argiñano-Herrarte ideó y diseñó la investigación. Este autor, junto a Udane Goikoetxea-Bilbao y María del Mar Rodríguez-González, recopiló los datos y procedió a su análisis. Los tres autores colaboraron en la redacción y edición del texto final. Esta distribución del trabajo ha determinado el orden de autoría.

Referencias bibliográficas

- Aleixandre-Benavent, Rafael & Ferrer-Sapena, Antonia (2021). ¿Qué nos aportan las redes sociales? *Anuario ThinkEPI*, 4, 217-223.
- Alonso-López, N., Sidorenko-Bautisargiñta, P. & Giacomelli, F. (2021). Beyond challenges and viral dance moves: TikTok as a vehicle for disinformation and *fact-checking* in Spain, Portugal, Brazil, and the USA. *Anàlisi: Quaderns de Comunicació i Cultura*, 64, 65-84. <https://doi.org/10.5565/rev/analisi.3411>
- Amazeen, Michelle A. (2015). Revisiting the Epistemology of *Fact-checking*. *Critical Review*, 27(1), 1-22. <https://doi.org/10.1080/08913811.2014.993890>
- Argiñano J.L. y Goikoetxea U. (2021). El rol de fact-checkers de los influencers españoles de la alimentación en Instagram. *Comunicación y Medios*. 30, 14-27.
- Atehortua, Nelson A. & Patino, Stella (2021). COVID-19, a tale of two pandemics: novel coronavirus and *fake news* messagin. *Health Promotion International*, 36(2), 524-534. <https://doi.org/10.1093/heapro/daaa140>
- Bigas, N. (2020, 12 de febrero). Coronavirus i 'fake news' sanitàries, quan el virus de la por s'expandeix per les xarxes. Universitat Oberta de Catalunya. Recuperado de <https://bit.ly/3EHMEjy>
- Brems, C.; Temmerman, M.; Graham, T. & Broersma, M. (2017). Personal branding on Twitter: How employed and freelance journalists stage themselves on social media. *Digital Journalism*, 5(4), 443-459. <http://doi.org/gf8mfv>

- Calvo, E. & Araguete, N. (2020). *Fake news, trolls y otros encantos: Cómo funcionan (para bien y para mal) las redes sociales*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno.
- Conroy, N. J.; Rubin, V. L.; Chen, J. (2015): Automatic depeption. Methos to finding *fake news*. Proceedings of the Association for Information Science and Technology, 52(1), 1-4.
- Cremades, J. (2007). *Micropoder: La fuerza del ciudadano en la era digital*. Madrid: EspasaCalpe
- Demšar J, Curk T., Erjavec A., Gorup Č., Hočevar T., Milutinovič M., Možina M., Polajnar M. & Toplak M, Starič A (2013). Orange: data mining toolbox in python. *J Mach Learn Res* (14), 2349-2353
- Echevarría, B. (2016). Más ‘*fact-checking*’ contra la posverdad. *Cuadernos de Periodistas*, 33, 9-16.
- Establés, M. J., Guerrero-Pico, M. & Contreras-Espinosa, R. S. (2019). Jugadores, escritores e *influencers* en redes sociales: procesos de profesionalización entre adolescentes. *Revista Latina de Comunicación Social*, 74, 214-236. <http://doi.org/djs9>
- Fernández Gómez, Jorge David, Hernández-Santaolalla, Vícto & Sanz-Marcos, Paloma (2018). *Influencers*, marca personal e ideología política en Twitter. *Cuadernos Info*, (42), 19-37. <http://dx.doi.org/10.7764/cdi.42.1348>
- Freberg, K., Graham, K., McGaughey, K., y Freberg, L. A. (2011). Who are the social media influencers? A study of public perceptions of personality. *Public Relations Review*, 37(1), 90-92. <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2010.11.001>
- Freelon, D. (2018, 8 de marzo). Personalized information environments and their potential consequences for disinformation. First draft *news*, Recuperado de <http://bit.ly/2Nof1LC>
- García-Ull, F. J. (2021). «Deepfakes: el próximo reto en la detección de noticias falsas». *Anàlisi: Quaderns de Comunicació i Cultura*, 64, 103-120. <https://doi.org/10.5565/rev/analisi.3378>
- Goodmana, M. K.; Jaworskab, S. (2020). Mapping digital foodscapes: Digital food *influencers* and the grammars of good food. *Geoforum*, 117, 83-193. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2020.09.020>
- Graves, Lucas & Cherubini, Federica (2016). The Rise of *Fact-checking* Sites in Europe (Reuters Institute Digital *News* Report). Reuters Institute for the Study of Journalism
- Guess, A., Nagler, J. & Tucker, J. (2019). Less than you think: Prevalence and redictors of *fake news* dissemination on Facebook. *Science Advances*, 5 (1). <https://doi.org/10.1126/sciadv.aau4586>
- Igartua, J.J. (2006). *Métodos cuantitativos de investigación en comunicación*. Bosch.
- Interactive Advertising Bureau. (2019, 5 de junio). Estudio Anual de Redes Sociales 2019. IABSpain. Recuperado de <https://bit.ly/2FnW3DE>
- Jensen, K. B. & Jankowski, N. W. (1993). *Metodologías cualitativas de investigación en comunicación de masas*. Bosch.
- Kai Shu, Amy Sliva, Suhang Wang, Jiliang Tang, and Huan Liu. (2017). *Fake news* detection on social media: A data mining perspective. *ACM SIGKDD Explorations Newsletter* 19, 1, 22-36.

- Kouzis-Loukas (2016). Learning scrapy. Packt Publishing Ltd. ISBN: 978 1 789439 978 8
- Krishna, A. y Thompson, T. L. (2019). Misinformation about health: a review of health communication and misinformation scholarship. *American Behavioral Scientist*, 65(2), 316-332. www.doi.org/10.1177/0002764219878223
- López Noguero, F. (2002). El análisis de contenido como método de investigación. *Revista de Educación*, 4, 167-179. <https://bit.ly/3kn0T5E>
- Magallón-Rosa, R. (2018). Nuevos formatos de verificación El caso de Maldito Bulo en Twitter. *Sphera Pública*, 1 (18), 41-65. Recuperado de <http://sphera.ucam.edu/index.php/sphera-01/article/view/341>
- Marauri-Castillo, I., Rodríguez-González, M.- del-M., Armentia-Vizuete, I., & Marín-Murillo, F. (2021). Estrategia exitosa de información sobre alimentación dirigida a 'millennials': el caso de Carlos Ríos en Instagram. *Revista Mediterránea De Comunicación*, 12(1), 253-267. <https://doi.org/10.14198/MEDCOM000001>
- Marín Murillo, F., Armentia Vizuete, J. I., Rodríguez González, M. del M., & Marauri Castillo, I. (2021). Los nutricionistas españoles en las redes sociales: análisis de los mensajes con mayor engagement en Twitter, Facebook e Instagram. *Fonseca, Journal of Communication*, (22). <https://doi.org/10.14201/fjc-v22-23044>
- Mariscal, R. (2020). Salud sin bulos. *Distribución y Consumo*, 1(161).
- Mitchelstein, E.; Leiva, S.; Giuliano, C. & Boczkowski, P. J. (2018). La política da que hablar: *Engagement* en redes sociales de sitios de noticias. *Cuadernos de Información y Comunicación*, 23, 157-173.
- Nahon, K. (2016). Where there is social media there is politics. En A. Bruns, G. Enli, E. Skogerbö, A. Larsson, C, Christensen (Eds.), *Routledge companion to social media and politics* (pp. 39-55). New York: Routledge.
- Newman, N., Fletcher, R., Kalogeropoulos, A. & Kleis Nielsen, R. (2019). *Digital news report*. Reuters Institute.
- Nida, Eugene A. (1975). *Exploring Semantic Structures*. Wilhelm Fink Verlag.
- Poti, J. M., Braga, B y Qin, B. (2017). Ultra-processed Food Intake and Obesity: What Really Matters for Health-Processing or Nutrient Content? *Current obesity reports*, 6(4), 420-431. <https://doi.org/10.1007/s13679-017-0285-4>
- Puig, Margarita (2019, 21 de abril). «El nutricionista que triunfa en Instagram desenmascarando productos». *La Vanguardia*. Recuperado de <https://acortar.link/vG9Pg>
- Quevedo-Redondo, R. & Portalés-Oliva, M. (2017). Imagen y comunicación política en Instagram. Celebrificación de los candidatos a la presidencia del Gobierno. *Profesional de la información*, 26(5), 916-927. <http://doi.org/drv3>
- Ramírez de la Piscina, T., Peñafiel-Saiz, C. y Goikoetxea-Bilbao, U. (2020). Cuando la desinformación amenaza la democracia: *Fake news*, big data y redes sociales como herramientas de combate. XII Congreso Internacional de Ciberperiodismo. <https://www.youtube.com/watch?v=QFyM8dvF6X0>
- Redondo, Myriam (2018). *Verificación digital para periodistas. Manual contra bulos y desinformación internacional*. Editorial UOC.

- Rodríguez-Pérez, Carlos. (2020). Una reflexión sobre la epistemología del *fact-checking* journalism: retos y dilemas. *Revista de Comunicación*, 19(1), 243-258. <https://dx.doi.org/10.26441/rc19.1-2020-a14>
- Sádaba, T. y San Miguel, P. (2014). Revisión de los influencers con la aparición de Internet. Estudio del caso español a través de Stylelovely.com. *Revista de comunicación*, 13, 60-83.
- Salaverría, R., Buslón, N., López-Pan, F., León, B., López-Goñi, I. y Erviti, M.C. (2020). Desinformación en tiempos de pandemia: tipología de los bulos sobre la Covid-19. *Profesional de la información*, 29(3), e290315. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.may.15>
- Sartori, Giovanni (1998). *Homo videns: La sociedad teledirigida*. Madrid: Taurus.
- Tandoc, E., Lim, Z., & Ling, R. (2018). Defining *fake news*: a typology of scholarly definitions. *Digital Journalism*, 6(2), 137-153. <https://doi.org/10.1080/21670811.2017.1360143>
- Torres, R., Gerhart, N., & Negahban, A. (2018). Epistemology in the era of *fake news*: An exploration of information verification behaviors among social networking site users. ACM SIGMIS Database: The DATABASE for Advances in Information Systems, 49(3), 78-97. <https://doi.org/10.1145/3242734.324274>
- Ufarte-Ruiz, M.J.; Peralta-García, L.; Murcia-Verdú, F.J. (2018). Fact-checking: un nuevo desafío del periodismo. *Profesional de la información*, 27(4), 733-741. <https://doi.org/10.3145/epi.2018.jul.02>
- Ufarte-Ruiz, María-José; Anzera, Giuseppe & Murcia-Verdú, Francisco-José (2020). Plataformas independientes de *fact-checking* en España e Italia. Características, organización y método. *Revista mediterránea de comunicación*, 11(2), pp. 1-17. <https://www.doi.org/10.14198/MEDCOM2020.11.2.3>
- Vasconcelos, Catarina, Lopes Da-Costa, Renato; Lopes-Días, Alvaro, Pereira, Leandro & Santo, Jose P. (2021). «Online *influencers*: healthy food or *fake news*». En International Journal of Internet Marketing and Advertising, 15(2), pp. 149-175
- Vosoughi, S., Roy, D. & Aral, S. (2018). The spread of true and false *news* online. *Science*, 359, 1146-1151. <https://www.doi.org/10.1126/science.aap9559>
- Wason, Peter C & Johnson-Laird, Philip (1981). *Psicología del razonamiento*. Estructura y contenido. Madrid. Debate.
- Zhou, Xingi & Zafarani, Reza (2018). *Fake news*: a survey of research, detection methods, and opportunities. ACM Comput. Surv, 1, 1-40. <https://arxiv.org/abs/1812.00315APA>.