

TESIS DOCTORAL

LAS TERAPIAS NO CONVENCIONALES EN LA ESFERA PÚBLICA DIGITAL

REPRESENTACIONES MEDIÁTICAS,
SOCIALES Y POLÍTICAS

REALIZADA POR

LORENA CANO-ORÓN

DIRIGIDA POR

DRA. CAROLINA MORENO-CASTRO

DR. GUILLERMO LÓPEZ GARCÍA



VNIVERSITAT
DE VALÈNCIA

JUNIO 2019

DOCTORADO EN COMUNICACIÓN E INTERCULTURALIDAD
DEPARTAMENTO DE TEORÍA DE LOS LENGUAJES Y CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN
FACULTAD DE FILOLOGÍA, TRADUCCIÓN Y COMUNICACIÓN

TESIS DOCTORAL

LAS TERAPIAS NO CONVENCIONALES EN LA ESFERA PÚBLICA DIGITAL

REPRESENTACIONES MEDIÁTICAS,
SOCIALES Y POLÍTICAS

REALIZADA POR

LORENA CANO-ORÓN

DIRIGIDA POR

DRA. CAROLINA MORENO-CASTRO

DR. GUILLERMO LÓPEZ GARCÍA



UNIVERSITAT
DE VALÈNCIA

JUNIO 2019

DOCTORADO EN COMUNICACIÓN E INTERCULTURALIDAD
DEPARTAMENTO DE TEORÍA DE LOS LENGUAJES Y CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN
FACULTAD DE FILOLOGÍA, TRADUCCIÓN Y COMUNICACIÓN

Esta tesis ha sido llevada a cabo con la financiación del Ministerio de Economía y Competitividad, a través de un programa de ayudas para contratos predoctorales para la formación de doctores (BES-2015-072409). Además del apoyo económico para la realización de estancias de investigación que incluía esta beca, también se han recibido otras fuentes de financiación que han posibilitado realizar otras estancias o actividades científicas. En concreto, se ha recibido financiación proveniente del Departamento de Teoría de Los Lenguajes y Ciencias de la Comunicación, del proyecto Cultural Narratives of Crisis and Renewal (H2020-MSCA-RISE-2014) y de la Utrech Network. Asimismo, también se ha recibido apoyo económico para el desarrollo de actividades de formación, para la asistencia a congresos, y para la publicación de resultados de investigación y transferencia, por parte del Grupo de investigación *ScienceFlows*, en el marco de los proyectos ESTENAS (CSO2014-57778-R), y H2020-Swift- CONCISE (Grant Agreement, 824537), así como del grupo de investigación *Mediaflows* (CSO2016-77331-C2-1-R | CSO2013-43960-R).

—

Esta tesis ha sido realizada dentro del grupo de investigación *ScienceFlows*, del Instituto Polibienestar de la Universidad de Valencia. Esta investigación se enmarca dentro del proyecto del plan nacional *Estudio y clasificación de las terapias naturales, complementarias y alternativas a través de los medios de comunicación y de las redes sociales. Ideas y valores de transferencia al imaginario social* (CSO2014-57778-R), financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad de España y dirigido por la profesora Catedrática de Periodismo Carolina Moreno Castro.

“¿Cómo sabe usted que la Tierra no es plana? [...] Casi todo lo que sabemos sobre otros individuos, otras naciones, otras culturas y otras religiones es, en el mejor de los casos, indirecto. [...] Sin tener este conocimiento personal, nos inclinamos a pensar que si el río suena, agua lleva, o que un rumor no se hubiera propagado si no fuera cierto, al menos en parte. Quizá la verdad sea todavía peor que el rumor”

SUNSTEIN, 2010: 23-24

ÍNDICE

RESUMEN	11
ABSTRACT	13
LISTA DE TABLAS	15
LISTA DE FIGURAS	17
AGRADECIMIENTOS	19
PREFACIO	23
PREFACE	25
01 INTRODUCCIÓN	29
1.1 La comunicación científica en el entorno digital	32
1.2 Objeto de estudio	41
1.2.1 Representación y acceso a la información de las terapias complementarias	41
1.2.2 Definición de las terapias no convencionales	42
1.3 Planteamiento del problema de investigación	45
1.4 Estructura de la tesis	47
1.5 Metodologías empleadas	53

01	INTRODUCTION	61
1.1	Scientific communication in the digital environment.....	64
1.2	Object of study.....	73
1.2.1	Representation and access to the information on complementary therapies.....	73
1.2.2	Definition of unconventional therapies.....	74
1.3	Approach to the research problem.....	77
1.4	Thesis structure.....	78
1.5	Methodologies used.....	85
02	ESTUDIO A PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DEL USUARIO DE LA HOMEOPATÍA EN ESPAÑA.....	93
2.1	Introducción.....	95
2.2	Material y método.....	97
2.3	Resultados.....	98
2.4	Discusión.....	105
03	ESTUDIO B CORRELACIÓN ENTRE LAS BÚSQUEDAS SOBRE TERAPIAS COMPLEMENTARIAS EN GOOGLE Y SU USO POR PARTE DE LA POBLACIÓN ESPAÑOLA.....	107
3.1	Introducción.....	109
3.1.1	Uso y estado de las terapias complementarias en España.....	111
3.1.2	Fuentes de información más frecuentadas.....	112
3.1.3	Medios de comunicación y terapias complementarias.....	113
3.2	Objetivo del estudio.....	114
3.3	Metodología.....	115
3.4	Resultados.....	117
3.4.1	Evolución de las búsquedas de Google desde 2004 a 2015.....	117

3.4.2	Comparación entre los datos de 2007 y la encuesta del OTN (2008).....	119
3.4.3	Evolución de las búsquedas durante el primer semestre de 2015	119
3.4.4	Comparación de los datos de 2015 con la presencia en prensa digital y con la frecuencia de uso.....	124
3.5	Discusión y conclusiones	125

04 **ESTUDIO C**

	DR. GOOGLE, WHAT CAN YOU TELL ME ABOUT HOMEOPATHY? COMPARATIVE STUDY OF THE TOP10 WEBSITES IN THE UNITED STATES, UNITED KINGDOM, FRANCE, MEXICO AND SPAIN	129
--	---	-----

4.1	Introduction	131
4.2	Dr. Google: Biases and effects	133
4.3	Methodology	137
4.4	Results	142
4.5	Discussion and conclusions	151

05 **ESTUDIO D**

	THE RISE OF SKEPTICISM IN THE SPANISH POLITICAL AND DIGITAL MEDIA CONTEXTS	155
--	--	-----

5.1	Introduction	157
5.2	Health journalism and pseudoscience	160
5.3	Objectives and hypothesis	164
5.4	Methods	164
5.5	Results	167
5.6	Discussion	174
5.7	Conclusions	176

06	ESTUDIO E	
	A TWITTER CAMPAIGN AGAINST PSEUDOSCIENCE: THE SCEPTICAL DISCOURSE ON COMPLEMENTARY THERAPIES IN SPAIN.....	179
6.1	Introduction	181
6.2	Opposition to complementary therapies: the sceptical movement	182
6.2.1	The Spanish case.....	184
6.3	Science communication and activism	186
6.4	Objectives and hypothesis	187
6.5	Methodology	188
6.5.1	Tweets & Users involved in the campaign	189
6.5.2	related news.....	190
6.5.3	actors interviewed.....	191
6.6	Results	191
6.6.1	What was said in Twitter and by who?	191
6.6.2	How was the campaign represented and the stance of the media?	196
6.6.3	What do stakeholdersn Think about the movement?	196
6.7	Discussion	201
6.8	Conclusions	203
	APPENDIX: Codebooks	205
07	ESTUDIO F	
	LAS TERAPIAS NO CONVENCIONALES EN LA CAMPAÑA DE LAS ELECCIONES GENERALES DE 2015	211
7.1	Introducción	213
7.2	Material y método	217
7.2.1	La selección de la muestra.....	217
7.2.2	Método: Análisis de contenido y análisis de corpus lingüístico	218

7.3	Resultados	219
7.3.1	Análisis de los tuits de los cabezas de lista de los cinco partidos más votados	219
7.3.2	Análisis de contenido de los programas electorales de los cinco partidos más votados	226
7.3.2.1	Partido Popular	
7.3.2.2	Partido Socialista Obrero Español	
7.3.2.3	Ciudadanos	
7.3.2.4	Podemos	
7.3.2.5	Unidad Popular	
7.4	Discusión y conclusiones	232

08 **ESTUDIO G**

	APROXIMACIÓN AL ESTADO Y DISCURSO DE LAS MEDICINAS COMPLEMENTARIAS E INTEGRATIVAS EN ESTADOS UNIDOS Y CANADÁ	237
--	--	-----

8.1	Introducción	239
8.2	Sistemas médicos y múltiples modalidades: siempre complementario	240
8.3	Evolución de la aceptación e integración de las CAM en Norteamérica	242
8.4	Complementación con el sistema convencional en la actualidad	244
8.5	Regulación actual de las CAM	245
8.6	Educación formal de las CAM	249
8.7	El discurso de practicantes y pacientes de CAM en EEUU	252
8.8	Los medios de comunicación y las CAM	253
8.9	A modo de conclusión	254

09	CONCLUSIONES	255
----	---------------------	-----

09	CONCLUSIONS	267
----	--------------------	-----

10	REFERENCIAS	279
----	--------------------	-----

RESUMEN

Este trabajo ha analizado aquellas representaciones mediáticas sobre las terapias no convencionales que cualquier individuo, sin necesidad de formar parte de una red social o un grupo concreto, podría encontrarse siguiendo los flujos de información digitales contemporáneos. Asimismo, también se ha explorado el contexto sociopolítico en el que se desarrollan los acontecimientos, realizando una comparación internacional en determinados momentos para poder poner en valor el tipo de realidad que hay en España.

El significante “terapias no convencionales” es una de las múltiples nomenclaturas que se pueden utilizar para designar aquellas técnicas que se realizan para sanar y proporcionar bienestar pero que no están avaladas científicamente, y por ello, no forman parte del sistema médico de salud occidental. El problema de este término “paraguas” es que, al abarcar cientos de técnicas, precisamente no las define ni las distingue entre sí. Por ello, en determinadas ocasiones, se ha analizado el caso específico de la homeopatía por ser la terapia que abandera la polémica en España.

Cualquier trabajo que tenga por objeto de estudio las terapias alternativas no puede obviar ni prescindir el contexto que las define actualmente, pues sin esa necesaria explicitación no se puede comprender la complejidad y singu-

laridad de estas técnicas relacionadas con el ámbito sanitario. El debate sobre la implementación o regulación de las terapias no convencionales en el sistema de salud tiene un trasfondo que sobrepasa la cuestión científica, pues, entre otros aspectos económicos, educativos y sociológicos, la configuración de la opinión pública, que es donde se traslada la controversia referente a los sectores anteriormente mencionados, es clave en este aspecto.

A través de un compendio de publicaciones este trabajo analiza la representación de las terapias no convencionales en la esfera pública digital. Los objetivos específicos que persigue esta tesis son: 1) Identificar qué tipo de tratamiento informativo llevan a cabo los medios de comunicación digitales sobre las terapias no convencionales; 2) Analizar las representaciones que se generan en las redes sociales sobre las terapias no convencionales; y 3) Explorar los posibles sesgos que puedan detectarse en función del acceso a la fuente de información. Para conseguir esto, se han desarrollado tanto técnicas cuantitativas como cualitativas, en función del objeto de estudio de cada investigación. En este sentido, se han diseñado siete investigaciones para abordar cada objeto de estudio de forma particular. En concreto, se han trabajado las noticias digitales publicadas en España entre 2015 y 2017, las tendencias de búsqueda de Google, los rasgos de los consumidores de estas terapias, la calidad del acceso a la información sobre este tema a partir de Google, la movilización escéptica en Twitter y el contexto sociopolítico a nivel estatal e internacional.

Los datos arrojados por los diferentes estudios sobre el análisis del discurso de las terapias no convencionales en la esfera pública digital nos permiten afirmar que este se presenta polémico, polarizado y mediatizado. Sin embargo, cabe precisar que, a pesar del creciente interés mediático y político sobre el tema en España, el consumo de estas terapias continúa siendo residual, y en casos específicos, como el de la homeopatía, incluso ha descendido en los últimos años, según afirma la industria farmacéutica.

ABSTRACT

This work has analysed those media representations about unconventional therapies that any individual, without needing to be part of a social network or a specific group, could find following contemporary digital information flows. In addition, the socio-political context in which events take place has also been explored, making an international comparison at certain times in order to assess the type of reality existing in Spain.

The significant “unconventional therapies” is one of the multiple nomenclatures that can be used to designate those techniques that are carried out to heal and provide well-being but that are not scientifically endorsed, and therefore, do not form part of the Western medical health system. The problem with this “umbrella” term is that, since it covers hundreds of techniques, it does not exactly define or distinguish them from each other. For this reason, on certain occasions, the specific case of homeopathy has been analysed because it is the therapy that leads the controversy in Spain.

Any work aimed at studying alternative therapies cannot ignore or dispense with the context that currently defines them, since without this necessary explanation the complexity and singularity of these techniques related to the health field cannot be understood. The debate on the implementation or

regulation of unconventional therapies in the health system has a background that goes beyond the scientific question, since, among other economic, educational and sociological aspects, the configuration of public opinion, which is where the controversy regarding the aforementioned sectors is transferred, is key in this aspect.

Through a compendium of publications, this work analyses the representation of non-conventional therapies in the digital public sphere. The specific objectives aimed by this thesis are: 1) To identify what type of informative treatment is carried out by the digital media on unconventional therapies; 2) To analyse the representations generated in social networks on non-conventional therapies; and 3) To explore the possible biases that can be detected depending on the access to the information source. In order to achieve this, both quantitative and qualitative techniques have been developed, depending on the object of study of each research. In this sense, seven investigations have been designed to approach each object of study in a particular way. Specifically, we have worked on the digital news published in Spain between 2015 and 2017, Google's search trends, the features of consumers of these therapies, the quality of access to information on this subject from Google, sceptical mobilisation on Twitter and the socio-political context at a national and international level.

The data provided by the different studies on the analysis of the discourse of unconventional therapies in the digital public sphere allow us to affirm that this is controversial, polarised and mediatised. However, it should be pointed out that, despite the growing media and political interest in the subject in Spain, the consumption of these therapies continues to be residual, and in specific cases, such as homeopathy, it has even diminished in recent years, according to the pharmaceutical industry.

LISTA DE TABLAS

- Tabla 1** Compendio de publicaciones que configuran la tesis doctoral p. 48
- Table 1** Compendium of publications that form the doctoral thesis p. 80
- Tabla 2** Razones de los usuarios de homeopatía que justifican su uso en los últimos 12 meses (n=124) p. 99
- Tabla 3** Comparativa “Canales de Información”. Usuarios de terapias alternativas en general (n=809); y usuarios de la homeopatía (P20, n=124). Pregunta multirespuesta p. 100
- Tabla 4** Comparativa del nivel de estudios de los ciudadanos que usan la homeopatía. Población general (n=2.486); y usuarios de la homeopatía (P20, n=124) p. 102
- Tabla 5** Comparativa “Reacción ante un dolor leve o resfriado”. Población general (n=2.486); y usuarios de la homeopatía (P20, n=124) p. 104
- Tabla 6** Datos de uso y búsqueda de las terapias complementarias p. 118
- Tabla 7** Media de búsquedas al mes p. 120
- Tabla 8** Volumen medio de búsquedas por semanas p. 122
- Tabla 9** Frecuencia de uso, presencia en prensa y media de búsqueda p. 125
- Tabla 10** Relación entre frecuencia de uso y la media de búsquedas de Google p. 126

- Tabla 11** Relación entre la presencia en prensa y la media de búsquedas de Google p. 127
- Table 12** Key words used for searches p. 138
- Table 13** Variables and categories used in content analysis p. 139
- Table 14** Google Ads data p. 142
- Table 15** Better positioned website types by country p. 146
- Table 16** Type of content of the best positioned websites by country p. 147
- Table 17** Presencia de controversia en las webs mejor posicionadas por país p. 148
- Table 18** Relative frequencies of the homeopathy stance of the websites analyzed p. 150
- Table 19** The most read digital dailies* (Negredo et al., 2017) publishing over 30 homeopathy-related news stories (2015-2017) p. 167
- Table 20** Tweets collected from 13-19 February 2017 p. 190
- Tabla 21** Tratamiento de las terapias no convencionales por los partidos p. 231
- Tabla 22** Regulación de la naturopatía en EEUU p. 246
- Tabla 23** Regulación de la naturopatía en Canadá p. 249

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** Modelos de comunicación pública de la ciencia p. 33
- Figura 2** Modelo 3: Comunicación científica como Comunicación política p. 36
- Figura 3** Modelo teórico del que parte el proyecto de la tesis doctoral p. 40
- Figura 4** Compendio de investigaciones que conforman la tesis p. 52
- Figure 1** Models of public science communication p. 65
- Figure 2** Model 3: Scientific communication as political communication p. 68
- Figure 3** Theoretical model from which the Doctoral Thesis project is based on p. 72
- Figure 4** Compendium of publications that form the Doctoral Thesis p. 84
- Figura 5** Autoposicionamiento ideológico p. 103
- Figura 6** Tendencias de búsqueda de 2004 a 2015 p. 118
- Figura 7** Media de búsquedas enero-julio 2015 p. 121
- Figure 8** Method applied for this study p. 141
- Figure 9** Fluctuation of the first 20 results in rankings. January-July 2018 p. 144

- Figure 10** General stance towards homeopathy by the websites in the rankings p. 149
- Figure 11** Headlines of homeopathy-related stories by viewpoint and by year of publication p. 168
- Figure 12** Number of news stories and their news treatment of homeopathy from 2015 to 2017 p. 170
- Figure 13** Type of news stories published in the eight digital dailies p. 171
- Figure 14** Headlines on homeopathy in the eight digital dailies p. 172
- Figure 15** Use of information sources in the campaign tweets p. 192
- Figure 16** Use of mentions in the campaign tweets p. 193
- Figure 17** Users publications during the campaign (across all hashtags) p. 194
- Figura 18** Co-ocurrencia entre “Sanidad” y “Alternativa” en el discurso de los candidatos analizados p. 220
- Figura 19** Co-ocurrencia entre “Sanidad” y “Educación” en el discurso de los candidatos analizados p. 221
- Figura 20** Co-ocurrencia entre “Sanidad” y “Educación” en el discurso de Mariano Rajoy p. 222
- Figura 21** Co-ocurrencia entre “Sanidad” y “Educación” en el discurso de Pedro Sánchez p. 223
- Figura 22** Co-ocurrencia entre “Sanidad” y “Educación” en el discurso de Albert Rivera p. 224
- Figura 23** Co-ocurrencia entre “Sanidad” y “Educación” en el discurso de Pablo Iglesias p. 225
- Figura 24** Co-ocurrencia entre “Sanidad” y “Educación” en el discurso de Alberto Garzón p. 226
- Figura 25** Recuento de co-ocurrencias de palabras p. 233
- Figura 26** Porcentaje del programa electoral dedicado a la sanidad p. 234
- Figura 27** Modalidades más comunes dentro de la naturopatía según la WNF p. 241
- Figura 28** Mapa de los colegios profesionales de naturopatía que ofrecen formación reglada p. 250

AGRADECIMIENTOS

Todo el periodo de trabajo llevado a cabo durante estos años del doctorado ha sido un camino de aprendizaje constante que me ha llevado a conocer países, idiomas, personas extraordinarias; y a vivir una experiencia única e irrepetible. Valorando el camino recorrido, con todos los retos superados y el esfuerzo y sacrificio que han sido necesarios para ello, pienso que ha merecido la pena llegar hasta aquí. El resultado de ese proceso es una versión mejorada de mí misma a la que no habría sospechado que podría llegar. Y hasta este punto, no he llegado sola. Por ello, quiero expresar mi más sincera gratitud a todas aquellas personas que me han acompañado a lo largo de estos años, tanto en lo académico, como en lo personal.

En primer lugar, a mis directores de tesis, Carolina Moreno y Guillermo López, por su confianza, su generosidad y su increíble capacidad para infundir en mí el valor que me ha llevado a vencer mis propios límites. Por estar cuando los necesitaba y por hacer tan buen equipo. Ellos han sido, son, y serán, mis maestros. Compartir con ellos estos cuatro años de trabajo ha sido una maratón de aprendizaje de todo tipo, desde lo académico, lo profesional y lo personal. Resulta realmente admirable cómo gestionan tanto volumen de trabajo con insólita solvencia; gracias a ellos, conozco el verdadero significado de *multi-tasking* y alguna clave para poder sobrevivir con éxito a ello.

A Germán Llorca, por creer en mí desde el principio, por darme la confianza que no tenía y apostar por prácticamente cada *aquarius* que le proponía. Sin su apoyo, toda esta aventura habría sido mucho más difícil y menos divertida.

A mis tutores fuera de casa, que me acogieron y me brindaron la oportunidad de conocer nuevos lugares y otras formas de trabajar: Gema Revuelta (Universitat Pompeu Fabra), Lyn Van Swol (University of Wisconsin-Madison), Ganaele Langlois (York University), Pina Lalli (Alma Mater Studiorum – Università di Bologna), Rodrigo Browne (Universidad Austral de Chile) y José Luis Dader (Universidad Complutense de Madrid). Y a todas aquellas personas increíbles que por casualidad o fortuna hicieron que esas estancias fueran especiales: Peris, Álvaro, Jordi, Jenny, Alice, Larisa, Milica, Alexa, Inma, Javier, Almudena y Laura P., Toño y Alejandro.

Mi experiencia en este proceso doctoral tampoco habría sido la misma sin la participación y colaboración intensa en los grupos de investigación *ScienceFlows* y *Mediaflows*, donde me he curtido como investigadora y he aprendido todo lo que me ha sido posible. Sin duda, afrontar junto a estos equipos considerables retos ha supuesto un gran aprendizaje. Especialmente, me gustaría darle las gracias a Tomás Baviera, a Eva Campos, a Dafne Calvo, a Emilia Lopera, a Isabel Mendoza y a Empar Vengut. Son un gran ejemplo a seguir y un apoyo imprescindible.

A mis padres, Carmen y Jesús, por transmitirme las ganas de aprender y por contagiarme la curiosidad. Por su apoyo incondicional, por creer en mí, por darme alas, por toda la ayuda logística y emocional sin la cual hoy no podríais leer estas páginas. A Sara, por aguantar el trasiego de mis vaivenes y por sus ánimos. A mis abuelas y abuelos, por enseñarme el valor del sacrificio y de la resistencia, ofrecerme su consuelo y mantener viva la esperanza de ver a su nieta ~~esaa~~ doctorarse. A Miriam y Javier, por su alegría y complicidad. A toda mi familia, por dar aliento y comprender lo incomprensible.

A Marta P., por ser esa compañera de aventuras, capaz de contagiar el más puro entusiasmo y alegría; por tener siempre una solución y por abocarme al mundo de la tecnología. Por compartir alegrías y penas, y comprenderlas.

A Laura A., por todo, por siempre. Por sus clases de estadística, por su apoyo incondicional, porque sin su respaldo todo este tema no habría tenido mucho sentido. Por sus consejos, por estar siempre ahí.

A Cristina, Teresa, Carmen, Tania, Sara S., Sara R. y Marta M. por hacerme ver más allá, por obligarme a desconectar, por aguantar y sostenerme.

A Isa, Lidia, Violeta, Agnese y Belén. Por vuestra comprensión, vuestra sororidad, vuestro espíritu de lucha y vuestro tesón. Pero, sobre todo, por vuestra humanidad.

A mis compañeras y compañeros de trinchera, que nadie mejor que ellos comprenden los altibajos de este proceso: a Olga, Elisa, Carla, María A., María G., Ana Clara, Ioana, Adolfo y Raúl.

Y, aunque quizás deberían haber sido mencionadas en primer lugar, porque sin la oportunidad académica, económica y administrativa, gran parte de estas historias, condensadas en esta tesis, no habrían sido posibles: al Ministerio de Ciencia, a la Universidad de Valencia, al departamento de Teoría de los Lenguajes y Ciencias de la Comunicación, a la Utrecht Network y a los distintos proyectos de investigación que me han apoyado (Mediaflows, ScienceFlows, CRIC).

Este espacio es insuficiente para mencionar a todas aquellas personas que han estado presente estos años, que me han dedicado palabras de ánimo y que han contribuido, de alguna forma, a que este trabajo sea como es ahora. A todas ellas, infinitas gracias.

PREFACIO

Esta tesis es muy distinta de aquella que pensaba que resultaría cuando comencé el doctorado en 2015. Como en toda tesis, se parte de unas determinadas preguntas e hipótesis que, conforme se va adquiriendo experiencia y conocimiento, estas se van afinando y perfeccionando. En este caso, todo empezó queriendo ver qué tipo de representación había en prensa sobre las terapias alternativas y si había algún tipo de relación entre la cantidad de los artículos periodísticos publicados, con su determinada visión sobre la efectividad de las terapias, y el uso de estas terapias en España. Partíamos de un apriorismo que se fundamentaba en que la visión de los medios de comunicación sobre este tema sería clave para entender el consumo de estas en España. Es decir, partíamos de una visión simple del problema: el consumo podía estar influenciado por la imagen y visibilidad que otorgasen los medios de comunicación a las terapias, de modo que, si los medios publicaban más sobre una terapia más que de otra, habría más consumidores de esa terapia por el simple hecho de la popularidad que los medios de comunicación construían de ella. No obstante, conforme empezamos a investigar en los primeros meses de trabajo, nos dimos cuenta de que la realidad era mucho más compleja y que esa relación no era determinante.

Con el proceso, fuimos detectando las aristas del tema, como su legislación, el verdadero consumo de la población española, el auge del movimiento escéptico y el cambio de enfoque de los medios de comunicación, así como los distintos escenarios en los que había conversaciones públicas sobre esto, como pueda ser en la esfera social (redes sociales) y la política (discursos públicos y decisiones legislativas).

Por otra parte, el escenario que teníamos en 2015 respecto a este tema no se parece en nada al que tenemos en 2019. Por aquél entonces, como datos de referencia contábamos solo con el informe del Ministerio de Sanidad de 2011 y una encuesta sobre el uso de estas terapias por parte del sector de profesionales que las llevaba a cabo, que databa de 2008. Sin embargo, a partir de 2016, con el cierre del máster de la UB y la UV, el tema pasó a ser más recurrente en prensa (como demuestra el estudio 4). Posteriormente, el tema llegó a la esfera política, primero en Valencia, después a nivel estatal. Asimismo, en febrero de 2018 llegaría el primer barómetro específico del CIS que proporcionaría datos oficiales de la población española sobre el uso, sus motivos y sus fuentes de información.

De este modo, el panorama ha cambiado de forma acelerada en cuestión de dos años, en los que se ha pasado de un silencio político, que abogaba desde los inicios por crear una regulación garantista, a una política bastante unánime, en las fechas en las que se redacta este manuscrito no hay ningún partido político que se alce públicamente en contra de las medidas que se discuten ahora mismo, que quiere prohibir estas prácticas en centros públicos e informar a la ciudadanía de la ineffectividad de estas terapias. De hecho, recientemente, en marzo de 2019, se ha lanzado la campaña institucional oficial (liderada por el Ministerio de Sanidad y el Ministerio de Ciencia) “#coNprueba”, que subraya ante todo la necesidad de la evidencia científica, la prueba, para confiar en las terapias. Por ello, este trabajo, que llega hasta mayo de 2019, se ha ido derivando y especializando en distintas aristas de un mismo tema que, como todos, se descubre su complejidad conforme uno se acerca a él.

PREFACE

This thesis is very different from the one I thought it would end up being when I started my doctorate in 2015. As in any thesis, we start with certain questions and hypotheses that, as experience and knowledge are acquired, are refined and improved. In this case, everything started wanting to see what kind of representation of alternative therapies there was in the press and if there was any kind of relationship between the number of published journal articles, their particular vision about the effectiveness of the therapies, and the use of these therapies in Spain. We started with an apriorism based on the fact that the media vision on this subject would be key to understand their consumption in Spain. That is, we start from a simple view of the problem: consumption could be influenced by the image and visibility the media give to the therapies, so that, if the media published more about one therapy than about another one, there would be more consumers of that therapy simply due to the popularity that the media built on it. However, as we began to investigate in the first months of work, we realised that it was actually much more complex and that this relationship was not decisive.

With the process, we gradually identified the edges of the issue, such as its legislation, the real consumption of the Spanish population, the rise of the

sceptical movement and the change in the focus of the media, as well as the different scenarios in which there were public conversations about this, as for example in the social sphere (social networks) and politics (public discourses and legislative decisions).

On the other hand, the scenario we had in 2015 regarding this issue did not look anything like the one we have in 2019. At that time, our only reference data was the 2011 Ministry of Health report and a survey on the use of these therapies by the sector of professionals carrying them out, dating from 2008. However, from 2016, with the closure of the UB and UV master's degrees, the subject became more recurrent in the press (as shown in study 4). Subsequently, the issue reached the political sphere, first in Valencia, then statewide. Likewise, in February 2018, the first specific CIS barometer appeared which provided the Spanish population official data on the use, its motives and sources of information.

In this way, the outlook has quickly changed in two years, in which it has gone from a political silence, which advocated from the beginning to create a guarantee regulation, to a fairly unanimous policy, in the dates in which this manuscript is written there is no political party that publicly stands up against the measures that are being discussed right now, that wants to prohibit these practices in public centres and inform the public of the ineffectiveness of these therapies. In fact, recently, in March 2019, the official institutional campaign (led by the Ministry of Health and the Ministry of Science) “#coNprueba” has been launched, which emphasises above all the need for scientific evidence, proof, to trust therapies. Therefore, this work, which runs until May 2019, has derived and specialised in different edges of the same topic the complexity of which, like all, is discovered as one approaches it.

01

INTRODUCCIÓN

Dentro de la amplitud del campo de investigación de la comunicación pública de la ciencia (Rauchfleisch y Schäfer, 2018), este trabajo se ubicaría entre dos ejes. Por un lado, aquellos trabajos que tienen por objeto el estudio del papel que ejerce el periodismo en los debates científicos contemporáneos, centrándonos en un tema de actualidad en la agenda de los medios y en la política, como son las terapias no convencionales; y por otro, aquellos que centran su interés en el estudio de cómo se difunde la información científica a través de los medios, plataformas digitales y redes sociales. Dos marcos referenciales que sirven de guía en esta tesis doctoral.

Este capítulo cuenta con una introducción teórica sobre la comunicación científica en el entorno digital, escenario en el que se estudia el fenómeno objeto de la investigación: las representaciones mediáticas, sociales y políticas de las terapias no convencionales. Contiene también una descripción y explicación del objeto de estudio y del planteamiento del problema de investigación. Asimismo, presenta un esquema de cómo está estructurado este trabajo a partir de las distintas investigaciones que lo configuran y una descripción de las metodologías que se han aplicado en cada una de ellas.

1.1 LA COMUNICACIÓN CIENTÍFICA EN EL ENTORNO DIGITAL

En el ámbito de estudio de la investigación en comunicación de la ciencia ha habido una evolución a lo largo de los años respecto a la configuración del escenario que se analizaba; en este trabajo tomamos como referencia el esquema de Scheufele (2014) para explicar los distintos modelos (Figura 1). Desde los años 80, los científicos sociales entendían la comunicación de la ciencia a través del *modelo del déficit*; esto es, como una herramienta de alfabetización científica para la sociedad, que funcionaba en una sociedad deficitaria de conocimiento científico –único motivo por el que se imaginaba que la sociedad no comprendiese o no le gustase la ciencia-. En este modelo se contemplaba la comunicación de forma unidireccional, desde los productores de los hechos científicos o desde el conocimiento científico al público no especializado y por ello se centraban los esfuerzos en el contenido de esta comunicación, porque era lo que primaba para convencer (Bauer, 2009; Trench, 2008; Bucchi, 2008).

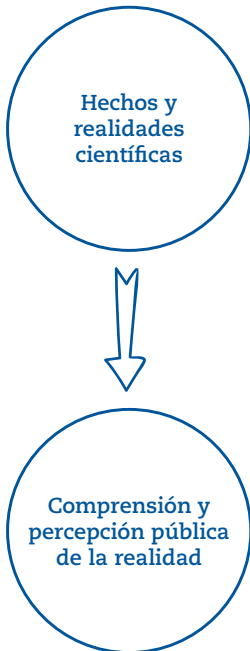
El modelo del déficit no se ajusta a la realidad, entre otras cosas, porque las actitudes que sostienen las personas no están estrechamente ligadas a una información racional a la que hayan estado expuestos, pues uno de los factores que más condiciona esta actitud es el contexto cultural y social que tienen. Asimismo, ante determinados temas científicos o tecnológicos, que no se conocen bien, se tiende a adoptar las opiniones de aquellas personas en las que se tiene confianza. Los puntos de vista de un individuo y de aquellos que están en su entorno suelen reforzarse entre sí, lo que provoca que la opinión se afirme, se refuerce y se tienda a pensar que está construida sobre una base sólida de conocimientos. Esto crea la sensación de que se sabe mucho más de lo que en realidad se conoce, que es lo que se conoce como la ilusión del conocimiento (*the knowledge illusion*, Sloman y Fernbach, 2017).

FIGURA 1
MODELOS DE COMUNICACIÓN
PÚBLICA DE LA CIENCIA

FUENTE: SCHEUFELE (2014) TRADUCCIÓN PROPIA

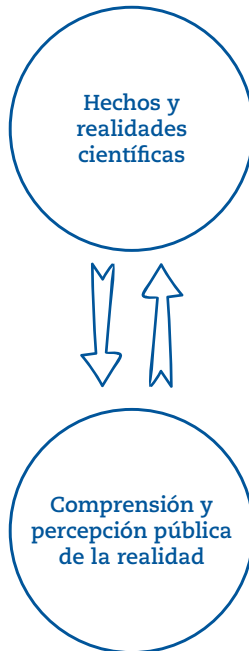
MODELO 1

Déficit de conocimiento



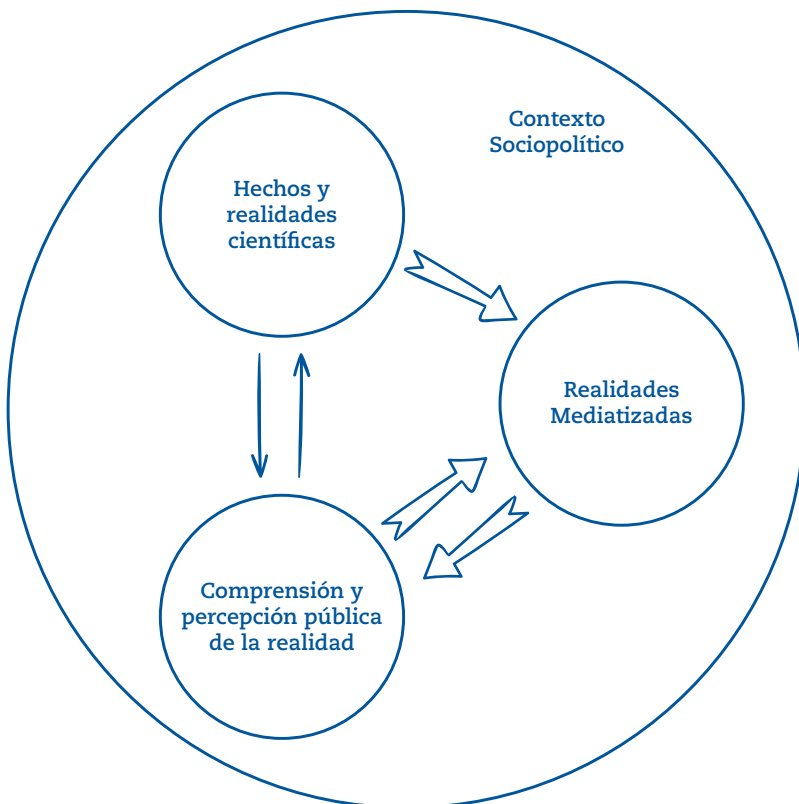
MODELO 2

Compromiso Público
con la Ciencia



MODELO 3

Comunicación Científica como
Comunicación Política



El siguiente modelo, Compromiso Público con la Ciencia (*Public Engagement with Science*), que surge a finales de los 90, estuvo basado en el diálogo, en la comunicación bidireccional entre el conocimiento científico y el público en general. Este segundo modelo se caracteriza por introducir otros formatos de comunicación científica en los que prima la participación y la creación de una relación con el público que consiga una fidelización y una actitud positiva hacia la ciencia. En este panorama se incluyen nuevos formatos de comunicación científica, como exhibiciones en museos o cafés científicos, así como

debates que abordan temas más allá del hecho científico, atendiendo a sus implicaciones sociales, éticas y legales. Pero el problema de este tipo de interacción es que únicamente conecta con aquellos públicos que ya están sensibilizados e interesados por la ciencia (Scheufele, 2014).

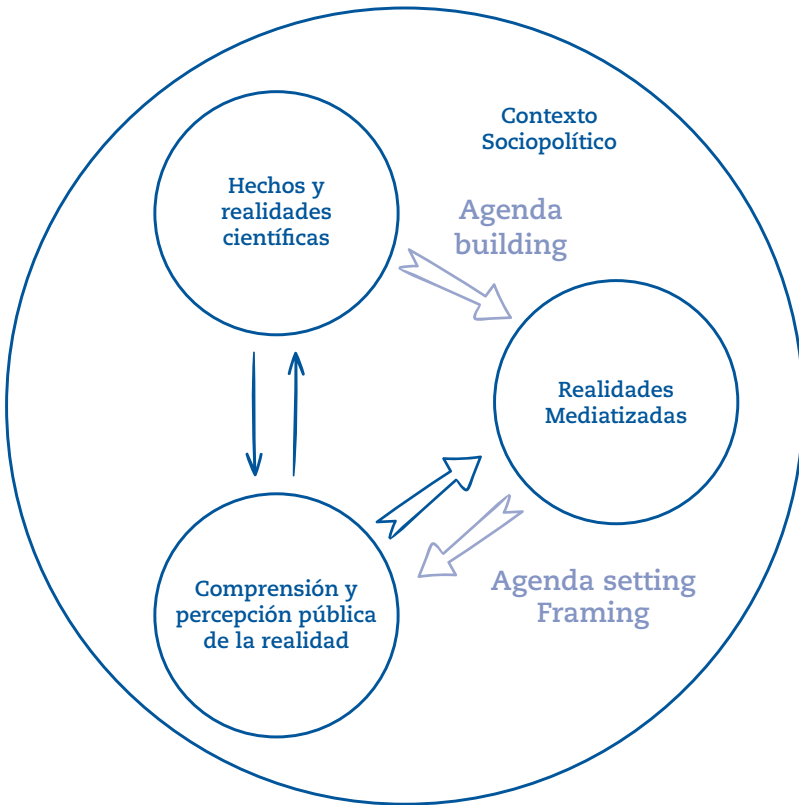
Este cambio de modelo de comunicación, de la unidireccionalidad a la bi/multidireccionalidad, también se ha tenido en cuenta en otros campos de estudio, como en los de la comunicación y el periodismo (Trench, 2008). Asimismo, de igual manera que en el ámbito de estudio de la comunicación, que también avanzó hacia el estudio de los efectos de los medios de comunicación en la ciudadanía y tenía en cuenta la esfera pública al completo, surge este tercer modelo de comunicación científica que Dietram Scheufele (2014) denomina “Science Communication as Political Communication”. Este modelo introduce la importancia del contexto y la influencia de esas realidades mediatisadas, modelo en el cual se basa esta investigación por la sensibilidad que demuestra hacia la comunicación política, un elemento básico para el objeto de estudio de este trabajo.

Este tercer modelo considera que la exposición de la mayoría de las personas no sensibilizadas con la ciencia suele darse a través de los medios de comunicación tradicionales o de Internet, y no a través de actividades específicas diseñadas para divulgar la ciencia. Este tipo de comunicación, que reciben de forma involuntaria o casual, es la que les ayudará a formarse una imagen específica a propósito de cualquier tema científico.

Teniendo en cuenta las teorías de los efectos de los medios de comunicación en este caso, este modelo de comunicación científica se entiende como un modelo complejo y con diversas interrelaciones. Por un lado, se siguen dando esos debates e intercambio de información entre el público interesado en saber más sobre algún aspecto del saber científico y el conjunto de científicos y entidades investigadoras. Pero, por otro, teniendo en cuenta esta realidad mediada, a través de la cual aquellos que no estaban predispuestos a consumir contenidos científicos reciben información precisamente sobre esto, cabe ver la relación entre los productores del hecho noticioso, los científicos e instituciones investigadoras, con los medios de comunicación y los distintos espacios que se utilizan para difundir estas noticias, como un ejercicio de *agenda building*.

FIGURA 2
**MODELO 3: COMUNICACIÓN CIENTÍFICA
COMO COMUNICACIÓN POLÍTICA**
FUENTE: ADAPTADO DE SCHEUFELE (2014)

MODELO 3
Comunicación Científica como
Comunicación Política



Por otro lado, la relación entre estos espacios que hacen de intermediarios entre la información científica y el público derivaría de los efectos de la agenda setting y el framing. Dichos efectos consisten en marcar los temas sobre los que centrar la atención y en condicionar la percepción desde la que se juzga el tema. Estos fenómenos se han relacionado siempre con el consumo de información en un medio de comunicación o soporte que tiene una jerarquía temática. Junto a estos efectos se puede sumar también la espiral del silencio, que es claro ejemplo de cómo el contexto próximo puede condicionar la opinión.

El periodismo es fundamental para crear imaginarios y comprender los debates científicos y las controversias (Scheufele, 2013; Hallin y Briggs, 2015; Stocking y Holstein, 2009). Es muy importante cómo los medios transmiten la información sobre los debates científicos y qué tipo de encuadres adoptan para mostrar el tema.

En el caso de la búsqueda activa por parte de las personas interesadas en conocer algún fenómeno científico concreto, el *framing* estaría presente, pero no la *agenda setting*. En el escenario digital es mucho más complejo jerarquizar la información, por lo que conseguir que un problema o un tema en concreto obtengan protagonismo es más complicado sin contar con la atención de los medios de comunicación, que ejercen un efecto multiplicador de las búsquedas de los usuarios.

La revolución tecnológica y digital nos situaron en la sociedad de la información (López García, 2005), que se ha traducido, entre otras cosas, en un incremento de la información disponible, de fuentes y medios y, sobre todo, en un nuevo modelo de comunicación digital, la comunicación en red o *autocomunicación de masas* (Castells, 2009). Este nuevo escenario digital se caracteriza principalmente por un reparto del poder y del control editorial para difundir contenidos, con la multiplicación de la oferta informativa, la fragmentación de la audiencia (derivada también de una gran especialización temática) y el gran desarrollo de la comunicación interpersonal (López García, 2015).

Este nuevo escenario permite crear espacios de discusión en los que expertos y no expertos pueden debatir sobre temas científicos (Yeo et al., 2017; Gibson, 2018). Estos espacios o “arenas” (Hilgartner y Bosk, 1988), donde los problemas

sociales se hacen visibles, y compiten por la atención del público, amplían su capacidad de efecto (*carrying capacity*) en Internet (Maratea, 2008), pues ofrecen oportunidades para que las personas promuevan problemas que no tendrían la misma cabida en la esfera pública tradicional; supone una nueva ventana desde la que difundir informaciones y opiniones. De este modo, Internet también contribuye a la construcción de la representación de los problemas sociales.

En el caso específico de los medios de comunicación digitales o de redes sociales como Twitter, se podría pensar que por su facilidad de difusión tienen todavía más capacidad de influir con los contenidos que ahí se publican, pero no dejan de seguir compitiendo en un escenario de múltiples fuentes por la atención del usuario, donde también a su vez sigue siendo importante la agenda mediática (Jang y Pasek, 2015). De hecho, el uso de Twitter para promover campañas sobre salud, por ejemplo, no siempre tiene el mismo resultado; aunque sí que se suele utilizar para sensibilizar sobre distintos problemas y mejorar el conocimiento sobre el tema (Xu et al., 2015).

Asimismo, el hecho de que estas redes permitan al usuario configurar su propia agenda informativa implica una exposición selectiva a determinados medios y la fragmentación de audiencias. Esto mengua la capacidad de efecto de los medios (Bennet y Iyengar, 2008, 2010; Shehata y Strömbäck, 2013), pues en estos casos el tipo de frame que se acostumbra a consumir suele ser acorde con el que la audiencia quiere percibir; es decir, se actúa por sesgo de confirmación (Sunstein, 2002; Pariser, 2011; D'Angelo, 2018).

Con la cantidad de información y medios de comunicación que pueden consultar los ciudadanos para saciar la curiosidad sobre temas científicos o resolver dudas puntuales, los lectores deben incrementar sus capacidades para buscar e interpretar la información. Ante el océano de información y cómo esta se presenta, encontrar información de calidad requiere un esfuerzo por parte de la persona (Dunwoody, 2014). Sin alfabetización digital, es muy difícil entender la lógica de los algoritmos que configuran la dieta informativa de cualquiera que consulte en Google o se informe a través de redes sociales.

Las terapias no convencionales son un tema controvertido en varias esferas, tanto en la mediática como en la científica y en la social. Además, cuando se

presenta suele estar muy polarizado. Esto se traduce en que existe un debate en la esfera pública con diversos tipos de actores implicados, desde científicos y centros de investigación hasta el público no experto (Brosnan, Vuolanto y Danell, 2018). Además, está sucediendo en un contexto sociopolítico concreto en el que cada vez hay más campañas en contra de la utilización de estas prácticas lideradas por colectivos específicos, autodenominados “escépticos”, que suelen estar asociados a la esfera científica y universitaria (Brosnan et al., 2018; Caldwell, 2017, Cano-Orón, 2019b).

Las representaciones que se realizan sobre estas terapias afectan a la configuración del imaginario colectivo, como pasó en Reino Unido, donde una campaña contra la enseñanza de la homeopatía en las universidades por parte del colectivo escéptico cambió radicalmente la cobertura de los medios de comunicación hacia esta práctica; pasaron de tener un tratamiento generalizado positivo a uno mayoritariamente negativo. Con el tiempo, todos los cursos sobre homeopatía en grados universitarios fueron cerrados (Caldwell, 2017). Este fenómeno —que los argumentos escépticos dominasen el enfoque con el que los medios retransmitían este tema— también se dio en Australia (Lewis, 2019), donde se desplegó una campaña para eliminar las terapias no convencionales de las universidades.

El posible efecto que estas realidades mediatizadas puedan tener, tanto a nivel usuario como a nivel institucional, es muy significativo. En España, el debate sobre la controversia de estas terapias está tanto en los medios como en el Congreso de los Diputados. Por ello, este trabajo responde a la necesidad de comprender las realidades mediadas que hay en la esfera pública digital y en el contexto sociopolítico español. Se limita a la esfera digital por ser el tipo de información más accesible y más fácilmente difundida.

Durante el desarrollo de la tesis doctoral ha surgido un último modelo de comunicación pública de la ciencia, promovido desde las instituciones públicas, que se fundamenta en la ciencia ciudadana (Phillips et al., 2019). En este modelo, la participación del público es esencial, porque sus puntos de vista, propuestas y actitudes son incorporados al flujo de comunicación de la ciencia. Este modelo se va alejando paulatinamente de otras épocas en las que la ciencia era vista como una alteridad, un espacio ajeno al público general

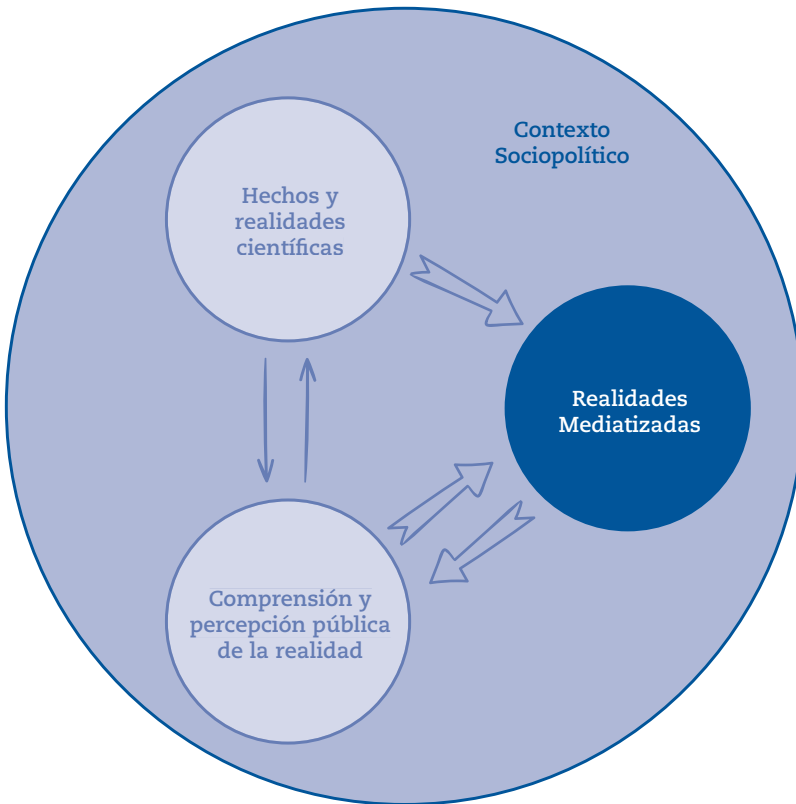
(Muñoz, Moreno y Luján, 2012). Este modelo de comunicación científica se ha convertido en un modelo integrativo, porque las instituciones públicas han dado un giro hacia la promoción de la cultura científica y la visibilidad de la actividad científica.

FIGURA 3
MODELO TEÓRICO DEL QUE PARTE EL
PROYECTO DE LA TESIS DOCTORAL

FUENTE: ADAPTACIÓN DE SCHEUFELE (2014)

MODELO 3

Comunicación Científica como
 Comunicación Política



1.2 OBJETO DE ESTUDIO

1.2.1 REPRESENTACIÓN Y ACCESO A LA INFORMACIÓN DE LAS TERAPIAS COMPLEMENTARIAS

La construcción social de las terapias alternativas se realiza a partir de las representaciones que se crean sobre ella a través de múltiples canales, desde la información oral que pueda dar un profesional sanitario, hasta el artículo de opinión de un colaborador en un periódico. El conjunto de información que se recibe, sumada con el criterio de las personas para ponderar las argumentaciones que les llegan, configura su idea propia sobre las terapias alternativas. En esta línea, analizar las representaciones de las terapias alternativas y el acceso a estas por vías *mainstream*, como los medios de comunicación, Internet o las redes sociales, resulta de gran relevancia para poder entender mejor la realidad española actual.

Para poder analizar los mensajes que se difunden por los canales más accesibles para los ciudadanos, se toman como objeto de estudio, por un lado, aquellos que se difunden en medios de comunicación y redes sociales; más concretamente, aquellos publicados en diarios digitales y en Twitter. Se seleccionan estas dos categorías porque son plataformas fácilmente compartibles y de rápido acceso, por lo que la difusión de sus mensajes cuenta con un posible mayor recorrido que otros medios. Y, por otro lado, también se analizan los mensajes que son difundidos a través del buscador de Google con su selección de páginas web como resultados de búsqueda.

Aunque esta tesis toma como objeto la representación del conjunto de terapias alternativas, algunos de los estudios que se presentan aquí adoptan como caso de estudio una terapia en concreto, la homeopatía, por haber sido la que más representación pública ha tenido en España.

El propósito de esta tesis no es en ningún momento la valoración de las terapias, sino el tipo de representación y posible repercusión de éstas. Este trabajo, perteneciente al ámbito de las ciencias sociales, se encarga de evaluar mensajes mediatizados y el contexto social en el que se consumen, pero no entra en cuestiones propias de la biomedicina.

El interés de esta investigación está motivado por dos factores. Por un lado, resulta relevante ver cómo se configura la representación de unas terapias que parten de una base no biomédica y las connotaciones que se les adjudican al provenir de una tradición ajena, concretamente, de un sistema médico no occidental. Es curioso comprobar cómo se configuran los imaginarios sobre este tipo de terapias que no se fundamentan en la medicina tradicional o en los conocimientos estudiados por la sociedad española, donde la medicina occidental está asentada y se goza de un sistema sanitario gratuito.

El otro factor que justifica esta investigación es la situación del debate público sobre la efectividad de las terapias complementarias que está ocurriendo en los últimos años en España. El tema no ha dejado de evolucionar y de aumentar el interés de la opinión pública desde que en marzo de 2016 la Universitat de Barcelona decidiera cerrar por falta de base científica su máster sobre homeopatía, que llevaba abierto desde 2004. Esta cancelación, que estaba precedida de un contexto previo de cinco meses de quejas, canalizadas a través de una petición de firmas en Change.org, donde se llegaron a superar las 1200 (El Periódico, 2016; Ansele, 2016), fue seguida del cierre del curso de postgrado de la Universitat de València sobre medicina naturista, acupuntura y homeopatía. Asimismo, en paralelo al activismo por parte del movimiento escéptico, que en estos años ha aumentado su presencia en la red y sus actividades de movilización, también ha suscitado interés político este tema y se ha debatido sobre la regulación de estas terapias en el Congreso de los Diputados.

1.2.2 DEFINICIÓN DE LAS TERAPIAS NO CONVENCIONALES

Aunque este trabajo se centre en la representación de las terapias no convencionales y no en las terapias en sí, es necesario exponer brevemente qué son y cuáles son sus circunstancias. El signifiante “terapias no convencionales” es una de las múltiples nomenclaturas que se pueden utilizar para designar aquellas técnicas que se realizan para sanar y proporcionar bienestar pero que no están avaladas científicamente, y por ello, no forman parte del sistema médico de salud occidental. El problema de este término “para-

guas” es que, al abarcar cientos de técnicas, precisamente no las define ni las distingue entre sí. En las últimas tres décadas se han hecho esfuerzos por definir las terapias no convencionales, pues el debate sobre qué entra dentro del concepto y cómo se define es complejo (Falkenberg et al., 2012). El desafío para conseguir esta definición radica en la variedad de técnicas que abarca, pues incluye desde medicina tradicional de la antigüedad (como la medicina mapuche o la medicina tradicional china) hasta técnicas alejadas de la lógica de la medicina convencional (como la abrazoterapia o los Ángeles de Atlantis). Por decir una cifra, según el informe del Ministerio de Sanidad (2011) son 139 las técnicas que se engloban dentro de este conjunto de terapias.

Siguiendo este mismo informe (Ministerio de Sanidad, 2011:7), en la línea del *National Center for Complementary and Alternative Medicine*, que es el instituto nacional de salud estadounidense especializado en estas terapias, se pueden clasificar en cinco grupos que ayudan a visibilizar los grandes departamentos que hay dentro de este concepto: 1) Sistemas integrales o completos, como la homeopatía, la naturopatía, la medicina tradicional china o la ayurveda; 2) Prácticas biológicas, como la fitoterapia, la terapia nutricional o los tratamientos con suplementos nutricionales y vitaminas; 3) Prácticas de manipulación y basadas en el cuerpo, como la osteopatía, la quiropraxia, el drenaje linfático o la reflexología; 4) Técnicas de la mente y el cuerpo, como el yoga, la meditación o la kinesiología; y 5) Técnicas sobre la base de la energía, como el Qi-Gong, el reiki, la terapia floral o la terapia biomagnética.

Del mismo modo que es difícil realizar una definición de estas terapias sin definir las por lo que no son o lo que no cumplen, también hay problemas con su nomenclatura. Una de las formas comunes de denominar a estas terapias es por oposición u omisión respecto a la biomedicina: “terapias alternativas” o “terapias complementarias”. Aunque también encontramos nombres genéricos ligados a la cultura: “terapias tradicionales”, “terapias milenarias”; o enfocados en el funcionamiento: “terapias holísticas”; o en el no funcionamiento: “pseudoterapias”; centrados en el origen: “terapias naturales” o en las consecuencias: “terapias dulces o blandas”. Esta es solo una muestra del léxico más común que se utiliza para designar esas “otras medicinas” (Díaz Rojo, 2006; Gale, 2014; Schreiber, 2005; Gaboury et al., 2012).

En este caso, el lenguaje empleado para designar a este conjunto de terapias evidencia la perspectiva desde la que se aborda el tema. Pues, como describe locuazmente Díaz Rojo (2006): “la variada terminología es reflejo de la diversidad y confrontación de los sectores médicos en pugna, además de ser producto de la desigual naturaleza y estatus de los diferentes sistemas y terapias complementarias”. Este aspecto es fundamental para construir un imaginario concreto, cargado de connotaciones positivas o negativas, que configuran un modelo mental desde el que entender la realidad (Castells, 2009). El tipo de lenguaje que se suele utilizar es una representación concreta de una dualidad, un tipo de medicina y otra, que ciega puntos de vista de las pluralidades y de las similitudes que guardan ambos conjuntos de tratamientos, elaborando una construcción social y política que refuerza el dualismo (Ning, 2013).

En este trabajo optaremos principalmente por denominar a estas prácticas “terapias no convencionales”, porque consideramos que es el calificativo neutro que más se ajusta. No obstante, en otros capítulos sí que se emplean otros sinónimos; bien por el requerimiento editorial de la revista o bien porque en ese ámbito era la forma de denominarlas más común en la literatura.

En lo que respecta a la dualidad entre medicina y no medicina, lo que es ciencia y lo que no, cabe mencionar que no es un debate social, sino filosófico. El problema de la demarcación de la ciencia, cuyo máximo representante es el filósofo Karl Popper (1963) con su criterio de falsabilidad, hace referencia a ese establecimiento de normas que permiten distinguir lo que es científico de lo que no. Desde esta perspectiva, toda aquella actividad que pueda estar relacionada con la ciencia pero que no cumpla con las normas científicas está catalogada como pseudociencia.

Cualquier trabajo que tenga por objeto de estudio las terapias alternativas no puede obviar ni prescindir el contexto que las define actualmente, pues sin esa necesaria explicitación no se puede comprender la complejidad y singularidad de estas técnicas relacionadas con el ámbito sanitario. Dejando aparte la carencia de una definición exacta que las especifique en conjunto y de la inexistencia de un listado completo que aglutine todas las técnicas que se catalogan como alternativas, es necesario señalar las diversas aristas que condicionan este fenómeno.

Por un lado, está la cuestión geográfica-cultural desde la que observemos esto. No es lo mismo comprender estas terapias desde el paradigma de Occidente, desde la medicina biomédica como sistema hegemónico de salud, que desde otros países donde, efectivamente, estas técnicas son utilizadas como tratamiento principal. De hecho, esta cuestión es importante tenerla en cuenta, porque las representaciones que veamos sobre estas técnicas están siempre ligadas a la perspectiva desde la que se crean. Este aspecto será el que determine y condicione la comprensión del tema.

Por ejemplo, y vinculado a otra cuestión importante que conviene tener en cuenta, la economía, no es lo mismo comprender el uso de las terapias no convencionales en España, donde apostar por estas técnicas supone un coste mucho más elevado que utilizar el sistema médico convencional, que comprender el fenómeno en Canadá, donde hay mucha más multiculturalidad e integración de las técnicas; o desde la parte asiática, donde es su forma tradicional de sanación y es mucho más económica que la medicina occidental.

En general, el tema en sí de la implementación de las terapias no convencionales en el sistema de salud tiene un trasfondo que sobrepasa la cuestión científica; por un lado, tenemos el sector económico y las presiones de la industria farmacéutica, pero también la regulación de estas prácticas para ofrecer garantías a la ciudadanía, ligado esto último con el sector educativo, tanto para formar profesionales como a la ciudadanía. Y, por último, la opinión pública, donde se traslada la controversia referente a los sectores anteriormente mencionados.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El objetivo general que ha definido esta investigación sobre la representación mediática de las terapias no convencionales ha sido identificar la imagen que se crea de las terapias no convencionales en el espacio público digital. Este objetivo, a su vez, se divide en tres objetivos específicos:

O.E.1. Identificar qué tipo de tratamiento informativo llevan a cabo los medios de comunicación digitales sobre las terapias no convencionales.

O.E.2. Analizar las representaciones que se generan en las redes sociales sobre las terapias no convencionales.

O.E.3. Explorar los posibles sesgos que puedan detectarse en función del acceso a la fuente de información.

Para conseguir realizar esa exploración han sido clave del proceso las distintas preguntas de investigación que han guiado la configuración del trabajo:

- 1 Fuentes de información de los usuarios y decisión de consumo: ¿De qué fuente de información se nutren para tomar la decisión de optar por las terapias no convencionales? ¿Qué papel desempeña Internet en la elección de uso de una terapia? ¿Con qué frecuencia se realizan búsquedas sobre estas terapias? ¿Con qué frecuencia se consumen estas terapias en España?
- 2 Mensajes sobre las terapias no convencionales: ¿Qué mensajes se publican en la esfera digital sobre las terapias? ¿Qué diferencia hay entre la representación que se crea de ellas en los medios de comunicación y la que se crea en las redes sociales? ¿Con qué frecuencia aparece el tema? ¿A qué tipo de sesgos se enfrentan los usuarios cuando optan por una plataforma para informarse?
- 3 Contexto político: ¿Cuál es el contexto político que demarca la utilización y la confianza de las terapias no convencionales? ¿Cuáles son las diferencias que existen entre aquellos países donde cuentan con sistemas integrados de salud (aquellos que integran las terapias no convencionales junto con la medicina científica)?

Esta investigación se desarrolla desde el campo de estudio de la comunicación científica. Sin embargo, también se aplican otros enfoques, como el de la comunicación política o la comunicación digital, en función del objeto de estudio específico en cada trabajo. En sí, pretende ser una respuesta a la necesidad de

comprender con mayor profundidad los procesos de creación, difusión y consumo de las representaciones sobre temas de salud en el ecosistema digital.

1.4 ESTRUCTURA DE LA TESIS

Esta tesis se ha realizado por compendio de publicaciones, esto es, mediante la compilación de trabajos académicos sobre un mismo tema acompañada de un informe explicativo en el que se muestra la coherencia de las investigaciones realizadas y las conclusiones a las que se llega a partir de estas. El orden que sigue esta tesis es el siguiente:

En primer lugar, se presenta un capítulo introductorio en el que se expone el tema abordado y la descripción técnica de las metodologías empleadas para cada estudio.

En segundo lugar, los capítulos 2-8 contienen las investigaciones que conforman la tesis doctoral, las cuales ya están publicadas o aceptadas para ser publicadas después de obtener una evaluación satisfactoria. Esta tesis se ajusta a la normativa para la presentación de Tesis por compendio del programa oficial de doctorado de la Universidad de Valencia, que exige “un mínimo de tres artículos, ya publicados o aceptados en revistas indexadas en algún índice internacional como JCR (WoS) y/o SJR (Scopus) en el caso de Ciencias Sociales, y debe ser el primer firmante de todos los trabajos que presente”.

En ese caso, se presentan 7 trabajos (ver Tabla 1), de los cuales 3 están publicados en revistas indexadas en el Journal Citation Report (JCR) y en el Scimago Journal Rank (SJR), 2 lo están en revistas indexadas en SJR y 2 trabajos más se encuentran publicados en una revista especializada española de referencia en el ámbito de comunicación y salud, indexada en Latindex y editada por la Cátedra de Comunicación y Salud de la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Complutense de Madrid, y en una monografía especializada del proyecto donde se inscribe la tesis doctoral, el proyecto ESTENAS (Estudio y clasificación de las terapias naturales, complementarias y alterna-

TABLA 1
COMPENDIO DE PUBLICACIONES QUE
CONFIGURAN LA TESIS DOCTORAL

PUBLICACIONES	DETALLES
1 Cano-Orón, L.; Mendoza-Poudereux, I. y Moreno-Castro, C. (2018). Perfil sociodemográfico del usuario de la homeopatía en España. <i>Atención Primaria</i> , https://doi.org/10.1016/j.aprim.2018.07.006	Tipo: Artículo Idioma: Español Indexación: SJR (Q2) y JCR (Q3)
2 Cano-Orón, L. (2016). Correlación entre las búsquedas sobre terapias complementarias en Google y su uso por parte de la población española. <i>Panacea@. Revista de Medicina, Lenguaje y Traducción</i> , 17(44), 124-132. http://www.tremedica.org/panacea/IndiceGeneral/n44_tribuna-LCano-Oron.pdf	Tipo: Artículo Idioma: Español Indexación: SJR (Q2)
3 Cano-Orón, L. (2019). Dr. Google, what can you tell me about homeopathy? Comparative study of the top10 websites in the United States, United Kingdom, France, Mexico and Spain. <i>El profesional de la información</i> , 28(2), e280213. https://doi.org/10.3145/epi.2019.mar.13	Tipo: Artículo Idioma: Inglés y Español Indexación: SJR (Q1) y JCR (Q2)
4 Cano-Orón, L., Mendoza-Poudereux, I. y Moreno-Castro, C. (2019) The rise of skepticism in the Spanish political and digital media contexts. <i>Journal of Science Communication (JCOM)</i> , 18(03). https://doi.org/10.22323/2.18030201	Tipo: Artículo Idioma: Inglés Indexación: SJR (Q2)
5 Cano-Orón, L. (2019). A Twitter campaign against pseudoscience: the sceptical discourse on complementary therapies in Spain. <i>Public Understanding of Science</i> . https://doi.org/10.1177/0963662519853228	Tipo: Artículo Idioma: Inglés Indexación: SJR (Q1) y JCR (Q1)
6 Cano-Orón, L. y Moreno Castro, C. (2017). Las terapias no convencionales en la campaña de las elecciones generales de 2015. <i>Revista de Comunicación y Salud</i> , 7, 29-47. http://revistadecomunicacionysalud.org/index.php/rcys/article/view/111/122	Tipo: Artículo Idioma: Español Indexación: Latindex
7 Cano-Orón, Lorena (2019). Aproximación al estado y discurso de las medicinas complementarias e integrativas en Estados Unidos y Canadá. En C. Moreno-Castro y L. Cano-Orón (coords.), <i>Terapias alternativas en la esfera pública</i> . Madrid: Dextra Editorial. ISBN: 978-84-17946-04-3	Tipo: Capítulo Idioma: Español

tivas a través de los medios de comunicación y de las redes sociales. Ideas y valores de transferencia | CSO2014-57778-R), en la que se recogen los principales resultados derivados de los cuatro años de investigación.

En tercer lugar, se exponen las discusiones y las conclusiones derivadas de los siete estudios expuestos. Asimismo, también se incluyen unas propuestas de investigación futuras por las que se podría seguir analizando el tema analizado aquí. Finalmente, la monografía cierra el volumen con el apartado de referencias.

Los estudios que se han realizado para alcanzar los objetivos de la tesis doctoral se presentan en capítulos independientes porque, a pesar de que algunos puedan estudiar la misma plataforma específica, suponen estudios paralelos y autónomos que han sido publicados en distintas monografías especializadas. Como cada uno configura un capítulo de la tesis, numerados de forma arábica, los estudios los denominaremos de forma alfabética.

Asimismo, el orden elegido de presentación de los artículos corresponde a una exposición temática que se va desarrollando en función de los resultados que arroja cada estudio. No se opta por una exposición cronológica de los estudios porque, debido a los ritmos de publicación y a la evolución del tema a lo largo de los años del estudio, el hilo conductor no tendría la misma fuerza que si atendemos al contenido.

En primer lugar, el estudio A (Cano-Orón; Mendoza-Poudereux y Moreno-Castro, 2018), que lleva por título “Perfil sociodemográfico del usuario de la homeopatía en España”, nos permite identificar las características de los ciudadanos que utilizan dicha terapia, pero, más interesante todavía, nos ofrece el dato sobre sus principales fuentes de información sobre estos temas, que, particularmente se trata en primer lugar de amigos/as y conocidos/as y, en segundo lugar, Internet; siendo la televisión el último canal por el que se informarían sobre estas terapias.

Estos datos, nos derivan a los siguientes estudios, pues lo siguiente que exploremos es: ¿qué terapias son las más buscadas en internet? ¿Estará esto relacionado con su uso? En el estudio B (Cano-Orón, 2016) se da respuesta a estas

preguntas. Con el título “Correlación entre las búsquedas sobre terapias complementarias en Google y su uso por parte de la población española”, el estudio B explora la afluencia de búsquedas en Google sobre estas terapias, comparándolas entre ellas y buscando determinados patrones de conducta de los usuarios. El objetivo principal de este estudio era averiguar si existía una relación entre la cantidad de consultas que se hacían en Google de cada terapia con el uso de estas y, en segunda instancia, analizar la relación entre estas búsquedas y la presencia en prensa de las terapias; pues cabía pensar que quizá la curiosidad de los usuarios estaba ligada a su uso a su exposición a diversas noticias de la misma índole. Los datos del estudio descartaron estas relaciones, por lo que los datos de Google Trends, que nos ofrece el volumen de búsquedas de cada consulta realizada en Google, nos sirven solo como indicador de la curiosidad por el tema.

En esta línea, y debido a que, como el estudio A señalaba, Internet era el segundo canal de información para la ciudadanía sobre este aspecto, cabe preguntarse, ya no con cuanta frecuencia se busca información sobre estas terapias, sino qué información aparece cuando se buscan estas terapias. Por ello, en el estudio C (Cano-Orón, 2019a), titulado “Dr.Google, what can you tell me about homeopathy? Comparative study of the top10 websites in the United States, United Kingdom, France, Mexico and Spain”, se hace un análisis del tipo de contenido que ofrece Google y la valoración sobre la efectividad de la homeopatía de cada resultado, para poder ponderar hacia dónde se orienta a los ciudadanos cuando estos buscan en Google.

Uno de los resultados relevantes de este estudio es que la mayoría de sitios web que aparecen mejor posicionados pertenecen a medios de comunicación convencionales. En esta línea, el estudio D (“The rise of skepticism in the Spanish political and digital media contexts”) analiza todas las noticias relacionadas con la homeopatía publicadas en todos los medios digitales que indexa MyNews (una hemeroteca digital con más de 1000 cabeceras). Este estudio confirmaba la evolución del interés mediático sobre el tema y el auge de la perspectiva escéptica a la hora de valorar la efectividad de la terapia.

Ante este escepticismo creciente, que queda reflejado tanto en los estudios de prensa como en los de Google (Estudios C y D), cabe analizar cómo es el

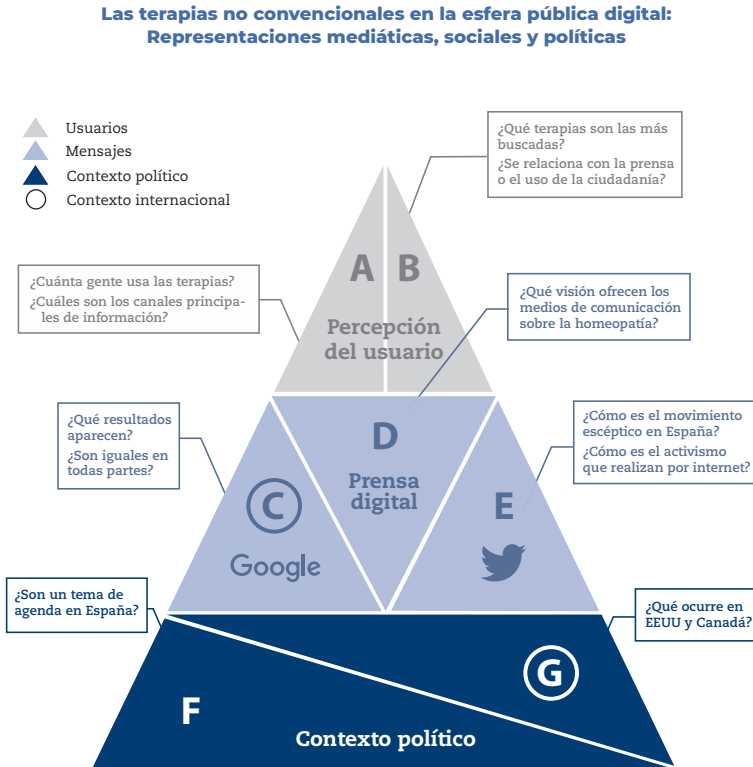
movimiento escéptico en España y qué tipo de activismo realiza. El estudio E, “A Twitter campaign against pseudoscience: the sceptical discourse on complementary therapies in Spain”, analiza la comunicación de una campaña específica que lanzaron desde el movimiento escéptico en España, que después se ha quedado como un lema latente: “Stop Pseudociencias”. Asimismo, también se analizan las consecuencias de este movimiento y el punto de vista de los activistas y actores sociales principales.

Por otra parte, era necesario indagar sobre el contexto. ¿Qué pasaba a nivel político con este tema? ¿Eran las terapias un tema de agenda para los políticos españoles? ¿Se les concedía espacio en su programa electoral? El estudio F, “Las terapias no convencionales en la campaña de las elecciones generales de 2015”, analiza la comunicación de los partidos a través de su programa electoral y de sus mensajes en Twitter durante la campaña de las elecciones generales de 2015.

Asimismo, es interesante conocer qué ocurre en los países en los que no hay a priori un debate social sobre la efectividad de las terapias. ¿Qué sucede en aquellos países donde las terapias complementarias son un sistema médico más y existe una educación reglada para ello? Como contrapunto de este panorama, que mayoritariamente es beligerante respecto a las terapias alternativas, el Estudio G, “Aproximación al estado y discurso de las medicinas complementarias e integrativas en Estados Unidos y Canadá”, nos permite conocer cómo es el sistema que hay en EEUU y Canadá y cuál es el discurso de los profesionales sanitarios que trabajan en este ámbito. Esta visión sirve de contraste con el escepticismo y activismo que destaca en España y nos permite explorar el discurso de los profesionales sanitarios que practican y defienden el uso de estas terapias.

Estas publicaciones aquí presentadas, que forman parte del compendio de la tesis doctoral, no son las únicas que he desarrollado sobre el tema, pues durante el periodo de investigación se han llevado a cabo diversos estudios relacionados directamente con la materia (precisamente por formar parte de un proyecto de investigación del plan nacional de la misma línea de investigación, el proyecto ESTENAS). Estas investigaciones circundantes al conjunto presentado han permitido explorar otros ámbitos y perfeccionar la investigación aquí adjuntada. Por ejemplo, en el caso del trabajo que ana-

FIGURA 4
COMPENDIO DE INVESTIGACIONES
QUE CONFORMAN LA TESIS



ESTUDIO A	Cano-Orón, Mendoza-Poudereux y Moreno Castro (2018)
ESTUDIO B	Cano-Orón (2016)
ESTUDIO C	Cano-Orón (2019a)
ESTUDIO D	Cano-Orón, Mendoza-Poudereux y Moreno-Castro (2019)
ESTUDIO E	Cano-Orón (2019b)
ESTUDIO F	Cano-Orón y Moreno Castro (2017)
ESTUDIO G	Cano-Orón (2019c)

liza la prensa digital (estudio D), tuvo gran recorrido previo con pequeñas investigaciones que fueron explorando el tema, primero a nivel cuantitativo (Mendoza-Poudereux, Cano-Orón y Moreno-Castro, 2018; Mendoza-Poudereux y Cano-Orón, 2017a), después profundizando en el análisis de la representación de las terapias más consumidas en España (Mendoza-Poudereux, y Cano-Orón, 2017b) y, tras explorar varios aspectos con la prensa específica de la homeopatía (Cano-Orón, Mendoza-Poudereux y Moreno-Castro, 2018; Mendoza-Poudereux y Cano-Orón, 2017c; Cano-Orón y Mendoza-Poudereux, 2017), su comparación directa con la acupuntura, por el gran contraste de imágenes que se dan sobre una y otra (Cano-Orón y Mendoza-Poudereux, 2018).

Asimismo, también se ha trabajado el tema en otros medios, como es el caso de la televisión (Cano-Orón, Portalés Oliva y Llorca-Abad, 2017; Cano-Orón y Portalés Oliva, 2019), donde se exploraron los programas de salud. Cada uno de estos estudios exploratorios me permitieron concretar y afinar líneas de investigación e hipótesis de trabajo.

1.5 METODOLOGÍAS EMPLEADAS

Cada estudio presenta una explicación detallada de la metodología que se ha utilizado en cada caso. Por ello, en este apartado nos limitaremos a realizar una valoración general de las técnicas implementadas y una síntesis que permita evaluar qué se ha utilizado en cada caso.

Todas las investigaciones cuentan con varias técnicas para realizar una triangulación metodológica. Se han implementado tanto técnicas cuantitativas como cualitativas, en función del objeto de estudio de cada investigación. En este sentido, podemos considerar que las aportaciones más relevantes desde el punto de vista metodológico han sido los diseños de investigación creados *ad hoc* para cada análisis específico. En función de la perspectiva y de la naturaleza de los datos que había que analizar, se han implementado técnicas y herramientas de extracción y tratamiento de datos concretos. Por ejemplo, para el caso de los datos de Google, se ha contado con una herramienta de software libre, Google Scraper (Rogers, 2010), para poder obtener los datos específicos

que se necesitaban para poder internacionalizar la investigación a partir de la recogida de datos pertenecientes a distintas áreas geográficas. Asimismo, otro ejemplo puede ser la herramienta utilizada para poder medir la variación del ranking, también de libre acceso y open source, Rank Flow (Rieder, 2016).

En general, las técnicas metodológicas que se han utilizado son una mezcla entre aquellas tradicionales en el campo de la comunicación, como pueda ser el análisis de contenido y el análisis del discurso, junto con otros análisis visuales creados por softwares específicos que permitían otro acercamiento a los datos, no basados necesariamente en un estadístico concreto, sino en interacciones algorítmicas y en una interpretación visual.

Concretamente, las técnicas de investigación empleadas en cada estudio son las siguientes:

ESTUDIO A

Pruebas estadísticas de los datos del barómetro del CIS (2018a)

A partir de la base de datos del estudio número 3.205 del CIS (2018a), que estaba compuesto por las respuestas de 2.486 ciudadanos a una batería de preguntas relacionadas con el uso de las terapias complementarias, se realizan unas pruebas estadísticas que nos permite saber cuál es el usuario tipo de homeopatía.

ESTUDIO B

Análisis cuantitativo de los datos de Google Trends y Google Adwords

Se analizan las búsquedas de las terapias más utilizadas en España según el informe del Observatorio de Terapias Naturales (OTN, 2008), que, a su vez, habían sido catalogadas por el Ministerio de Sanidad (2011) como aquellas terapias complementarias que repercuten directamente a la salud: acupuntura, medicina tradicional china, quiromasaje, homeopatía, reflexología podal, drenaje linfático, naturopatía, osteopatía y shiatsu.

Se analizan dos periodos temporales. Por un lado, se analiza la evolución de las terapias desde 2004 (primer año con datos accesibles en Google Trends)

a 2015. Por otro lado, se realiza un análisis específico del periodo que comprende desde el 1/01/2015 a 31/08/2015. Este segundo periodo se estudia en profundidad para poder comparar los resultados con la investigación realizada por Moreno-Castro y Lopera Pareja (2016), en el que realizan un análisis cuantitativo de las noticias sobre las terapias buscadas.

Se utilizan los datos de Google Trends para poder evaluar la tendencia de búsqueda de las terapias a lo largo del tiempo y los datos de Google Adwords para medir el promedio de veces que se ha buscado cada terapia.

Para analizar la posible correlación entre la afluencia de búsquedas de las terapias analizadas, la cantidad de noticias publicadas sobre estas y el uso que realiza la población española de ellas, se utilizó el test de correlación r de Pearson.

ESTUDIO C

Análisis del flujo del orden de las SERP de Google y análisis de contenido de las top10 páginas web

A partir de *Google Scraper* (Rogers, 2010), se compila un corpus compuesto por los 20 primeros resultados de tres búsquedas similares sobre homeopatía realizadas en Google en cinco países: España y México, Francia, Reino Unido y Estados Unidos. La búsqueda se realizó en el idioma propio del país, por lo que además de poder comparar los resultados entre países y zonas geográficas también se puede hacer entre idiomas. La elección de esos países en concreto se deba a su diferente situación de la opinión pública respecto al debate sobre la validez de las terapias complementarias.

Estos resultados fueron recopilados cuatro veces para poder medir la fluctuación del corpus y valorar el dinamismo de los primeros resultados de búsqueda. El periodo analizado comprende de enero de 2018 a julio de 2018.

Para seleccionar las palabras clave a buscar se utilizó la herramienta *Answer The Public*, que muestra los resultados de autocompletar de Google. Gracias a estar herramienta se pudieron seleccionar las tres búsquedas adaptadas al modelo utilizado por los usuarios en cada idioma.

Ante el estatismo del ranking, se toman los 10 mejores resultados de cada búsqueda de cada país de la última oleada, de julio de 2018, para realizar un análisis de contenido de estas webs. En concreto, se analiza el tipo de web, la valoración que ofrecen sobre la homeopatía, la presencia de controversia y el tipo de contenido.

Se cuenta con un análisis de fiabilidad de intercodificación que se realizó con el 30% de la muestra. Tras varios ajustes del libro de códigos y de un entrenamiento de los codificadores, la prueba Alfa de Cronbach ofreció resultados óptimos para todas las variables, oscilando entre el 0,92 y el 1.

ESTUDIO D

Análisis cuantitativo y análisis de contenido de los titulares de prensa sobre homeopatía publicados en los diarios digitales entre 2015 y 2017

La configuración del corpus se realizó a partir de la búsqueda de noticias que mencionasen la palabra “homeopatía”, publicadas entre 2015 y 2017, en la hemeroteca digital MyNews, que contaba en aquel momento con la indexación de 391 medios de comunicación digitales de ámbito estatal. Esta búsqueda arrojó 2.545 resultados. Después de una limpieza manual en la que se eliminaron duplicados y aquellas noticias en las que, aunque aparecía la palabra, no era el tema principal o no tenía que ver con el tema, el corpus definitivo consta de 1.673 noticias.

La técnica metodológica empleada fue el análisis de contenido, que contaba con las siguientes variables: Medio de comunicación donde se publica la noticia, fecha de publicación, tono del titular (favorable, equidistante, escéptico o neutro), género informativo (información, opinión, entrevista, otros).

La codificación fue realizada por dos investigadoras. Para asegurar la confiabilidad de los resultados se utilizó el test Alfa de Cronbach con el 20% del corpus para las variables más problemáticas. El resultado era superior a 0,9.

Con los resultados de análisis de contenido se realizó el test del chi cuadrado de Pearson para estudiar la significación de las correlaciones entre las variables y las cabeceras analizadas.

Asimismo, también se tomó una muestra de ese corpus para poder analizar la evolución de las cabeceras analizadas en un estudio anterior (Escribà-Salés, et al., 2015).

ESTUDIO E

Análisis de la campaña escéptica realizada en Twitter, su repercusión mediática y sus consecuencias

Para este estudio se han contado con tres corpus distintos.

- A** Los tuits publicados bajo los hashtags surgidos durante la campaña escéptica #StopPseudociencias y la información del perfil de los usuarios más activos en la campaña.

Este corpus comprendía un total de 6.252 tuits. Se analizó una muestra (912 tuits) mediante un análisis de contenido manual que evaluaba a) la valoración del tuit respecto a la validez de las terapias (escéptico, neutro, favorable, o ruido); b) fuentes de información; c) uso de menciones. Asimismo, a este corpus de tuits se realizó un análisis del discurso a partir de Nvivo.

De los 1.528 usuarios únicos que participaron publicando en algún hashtag de la campaña, se seleccionaron las 10 cuentas que más tuits habían escrito. Estos usuarios fueron analizados para estudiar el perfil de usuario que contribuía a la campaña con mayor intensidad. Se analizó a) el tipo de cuenta (anónima / asociación o colectivo / personal), b) la profesión –si lo ponía-, c) si eran especialistas en biomedicina. Se puede consultar el libro de códigos en el Capítulo 5.

- B** Las noticias sobre terapias complementarias publicadas a lo largo de la campaña. Este corpus se recogió para poder medir el impacto mediático de la campaña y la valoración que la prensa hacía de ella. A partir de MyNews, se recopilaron un total de 153 noticias, que, tras su limpieza, se quedaron en 73 ítems. Estos fueron analizados teniendo en cuenta a) si el tema principal abordaba la campaña escéptica; b) la valoración sobre las terapias que ofrecía el artículo; y c) si la noticia reproducía la nota de prensa que habían publicado las asociaciones escépticas promotoras de la campaña.

- C Siete entrevistas en profundidad a actores implicados en la campaña: 2 activistas del movimiento escéptico, 2 periodistas científicos, 3 representantes políticos de alto nivel. El análisis de las entrevistas fue manual y se realizó en función a los temas expuestos durante la conversación.

ESTUDIO F

Análisis de los programas electorales de los cinco partidos políticos con más posibilidades de gobernar y análisis de contenido de las cuentas de Twitter de sus candidatos presidenciables durante la campaña electoral de diciembre de 2015.

El corpus de Twitter fue recopilado con la herramienta *Twitonomy*. Comprendía un total de 2226 tuits. En el caso del corpus de los programas electorales se obtuvieron directamente de la página web de los partidos.

Se aplicaron dos análisis de contenido diferentes, según el corpus. Por un lado, para los programas electorales se analizó de forma manual, atendiendo a aspectos formales como el número de páginas que el programa dedicaba a cuestiones de sanidad, y a aspectos de contenido, en el que se buscaba cómo se referían estas formaciones políticas a las terapias complementarias y qué medidas proponían en este ámbito.

Por otro lado, se utilizó el programa *T-Lab* para realizar un análisis computarizado de corpus lingüístico, que permite analizar las relaciones de palabras clave que emplean los políticos para elaborar sus mensajes.

ESTUDIO G

Análisis bibliográfico, cuestionarios y entrevistas

Se realiza un análisis bibliográfico sobre la situación de las terapias complementarias en EEUU y Canadá, para apoyar los testimonios recogidos en 26 cuestionarios abiertos contestados por profesionales sanitarios con estudios de medicina convencional y practicantes de las terapias complementarias residentes en EEUU o Canadá. Estos cuestionarios se realizaron online y no

tuvieron un tratamiento sistematizado. Gracias a las preguntas en abierto se pudo acceder a una información rica y compleja.

Asimismo, también se recopiló información a partir de dos entrevistas en profundidad a dos expertas, directoras de asociaciones reguladoras de la profesión de los médicos naturistas:

- » Shawn O'Reilly, directora ejecutiva y directora de relaciones gubernamentales de la Canadian Association of Naturopathic Doctors (CAND)
- » Iva Lloyd, presidenta de la World Naturopathic Federation (WNF)

El tratamiento metodológico de este trabajo es testimonial, pues tiene por objeto completar el discurso de los profesionales sanitarios que están a favor del uso de las terapias complementarias, que las utilizan, y de su particular visión del modelo sanitario en el que viven.

Las entrevistas y los cuestionarios fueron realizados durante el periodo de abril y agosto de 2017, durante las estancias de investigación realizadas en la Universidad de Wisconsin-Madison (Winsconsin, EEUU) y Universidad de York (Toronto, Canadá).

01

INTRODUCTION

Within the scope of the research field of public communication of science (Rauchfleisch and Schäfer, 2018), this work would be located between two axes. On the one hand, those works that aim to study the role of journalism in contemporary scientific debates, focusing on a topical issue in the media agenda and in politics, such as unconventional therapies; and on the other one, those who focus their interest on the study of how scientific information is disseminated through the media, digital platforms and social networks. Two reference frames that lead the way in this doctoral thesis.

This chapter has a theoretical introduction on scientific communication in the digital environment, a scenario in which the phenomenon being researched is studied: the media, social and political representations of unconventional therapies. It also contains a description and explanation of the object of study and the approach to the research problem. It also provides an overview of how this work is structured from the different investigations that form it and a description of the methodologies that have been applied in each of them.

1.1 SCIENTIFIC COMMUNICATION IN THE DIGITAL ENVIRONMENT

In the field of study of science communication research there has been an evolution over the years regarding the configuration of the scenario that was analysed; in this paper we take Scheufele's scheme (2014) as a reference to explain the different models (Figure 1). Since the 1980s, social scientists understood the communication of science through the *deficit model*; that is, as a scientific literacy tool for society, which functioned in a society lacking scientific knowledge – the only reason why he thought that society did not understand or did not like science. In this model, communication was unidirectionally considered, from the producers of scientific facts or from scientific knowledge to the non-specialised public, and for this reason the efforts focused on the content of this communication, because that was what prevailed to convince (Bauer, 2009; Trench, 2008; Bucchi, 2008).

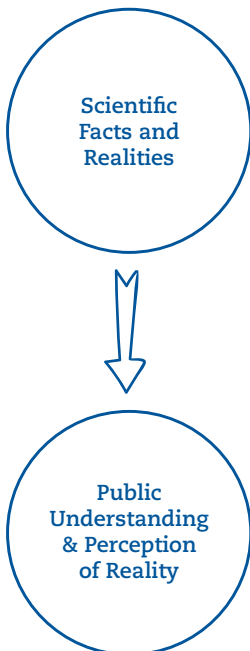
The deficit model is unrealistic, among other things, because the attitudes held by people are not closely linked to rational information to which they have been exposed, as one of the factors that most affects this attitude is their cultural and social context. Also, before certain scientific or technological issues, which are not well known, people tend to adopt the views of those they trust. The points of view of an individual and those around him or her tend to reinforce each other, which causes the opinion to be affirmed, reinforced and a tendency to think that it is built on a solid base of knowledge. This creates the feeling that we know much more than we actually do, which is what is known as the knowledge illusion (Sloman and Fernbach, 2017).

FIGURE 1
MODELS OF PUBLIC
SCIENCE COMMUNICATION

SOURCE: SCHEUFELE (2014)

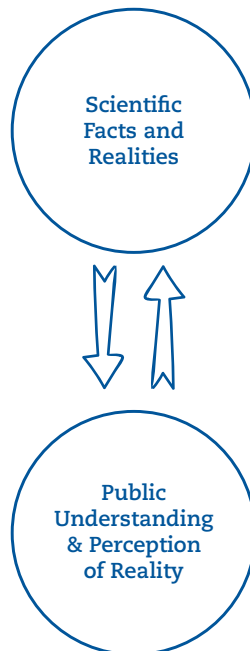
MODEL 1

Knowledge Deficit



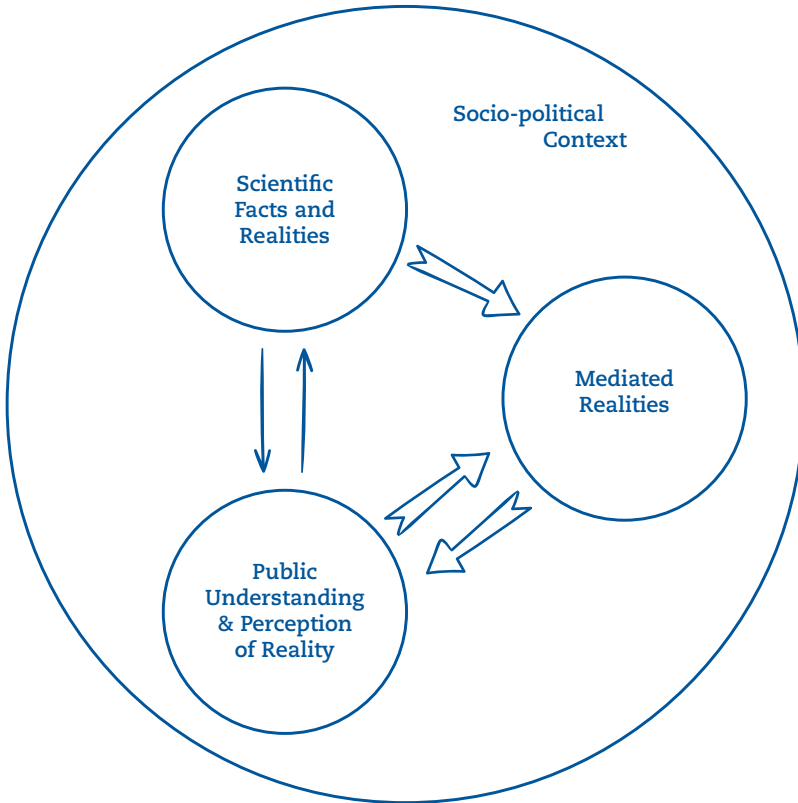
MODEL 2

Public Engagement
with Science



MODEL 3

Science Communication
as Political Communication



The following model, Public Engagement with Science, which emerged in the late 1990s, was based on dialogue, on bidirectional communication between scientific knowledge and the general public. This second model is characterised by introducing other forms of scientific communication in which the participation and the creation of a relationship with the public prevail, achieving a loyalty and a positive attitude towards science. In this overall picture

new formats of scientific communication are included, such as exhibitions in museums or scientific cafés, as well as debates that address issues beyond the scientific fact, taking into account their social, ethical and legal implications. But the problem with this type of interaction is that it only connects with those audiences that are already sensitised and interested in science (Scheufele, 2014).

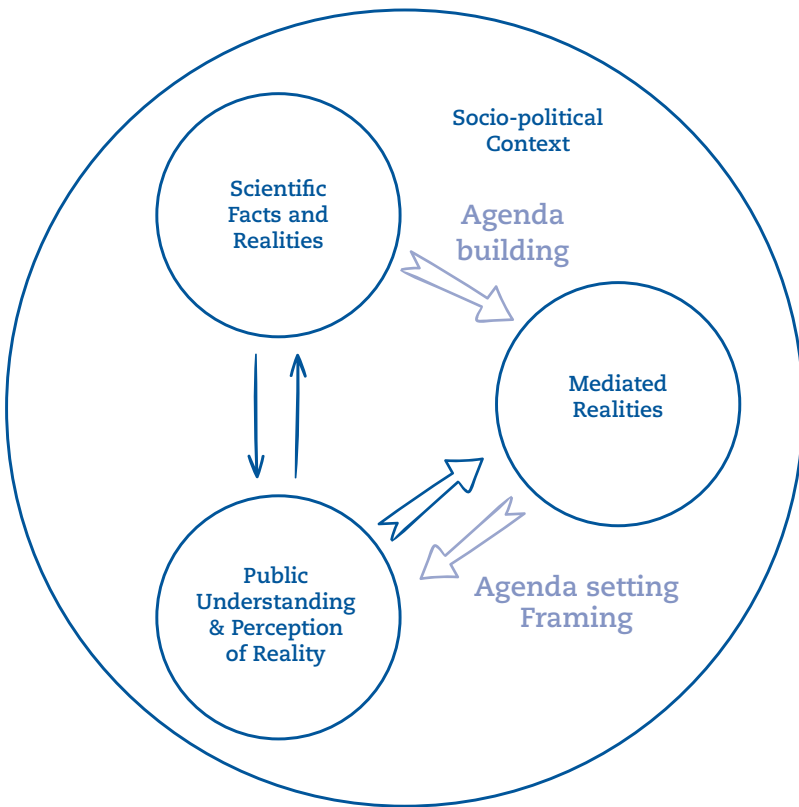
This change of communication model, from unidirectionality to bi / multidirectionality, has also been taken into account in other fields of study, such as communication and journalism (Trench, 2008). Likewise, just as in the field of study of communication, which also advanced towards the study of the effects of the media on citizenship and took into account the entire public sphere, this third model of scientific communication Dietram Scheufele (2014) calls *Science Communication as Political Communication* emerges. This model introduces the importance of the context and the influence of these mediated realities, the model on which this research is based due to the sensitivity it shows towards political communication, a basic element for the object of study of this work.

This third model considers that the exposure of the majority of people not aware of science usually occurs through traditional media or the Internet, and not through specific activities designed to disseminate science. This type of communication, which they receive involuntarily or casually, is what will help them form a specific image about any scientific topic.

Taking into account the theories of the effects of the media in this case, this model of scientific communication is understood as a complex model with diverse interrelationships. On the one hand, these debates and exchange of information continue to take place among the public interested in knowing more about some aspect of scientific knowledge and the group of scientists and research entities. But, on the other hand, taking into account this mediated reality, through which those who were not predisposed to consume scientific content receive information precisely about this, we can see the relationship between news producers, scientists and research institutions, with the media and the different spaces that are used to spread this news, as an agenda building exercise.

FIGURE 2
MODEL 3: SCIENTIFIC COMMUNICATION
AS POLITICAL COMMUNICATION
SOURCE: ADAPTED FROM SCHEUFELE (2014)

MODEL 3
Science Communication
as Political Communication



On the other hand, the relationship between these spaces that act as intermediaries between scientific information and the public would derive from the effects of agenda setting and framing. These effects consist in marking the subjects on which to focus attention and to condition the perception from which the subject is judged. These phenomena have always been related to the consumption of information in communication or support mediums that has a thematic hierarchy. Together with these effects, we can also add the spiral of silence, which is a clear example of how the surrounding context can condition opinion.

Journalism is essential to create imaginaries and understand scientific debates and controversies (Scheufele, 2013; Hallin and Briggs, 2015; Stocking and Holstein, 2009). It is very important how the media transmit information about scientific debates and what kind of framing they adopt to show the topic.

In the case of active search by people interested in knowing a specific scientific phenomenon, the framing would be present, but not the agenda setting. In the digital scenario it is much more complex to hierarchise information, so getting a problem or a specific issue to gain prominence is more complicated without having the attention of the media, which exerts a multiplying effect on the users' searches.

The technological and digital revolution placed us in the information society (López García, 2005), which produced, among other things, an increase in the available information, sources and means and, above all, a new model of digital communication, network communication or *mass self-communication* (Castells, 2009). The main characteristic of this new digital scenario is a distribution of power and editorial control to disseminate content, with the multiplication of the information offer, the fragmentation of the audience (also derived from a great thematic specialisation) and the great development of interpersonal communication (López García, 2015).

This new scenario allows the creation of forums for discussion in which experts and non-experts can discuss scientific issues (Yeo et al., 2016; Gibson, 2018). These spaces or "arenas" (Hilgartner and Bosk, 1988), where social problems are visible, and compete for public attention, expand their carrying

capacity on the Internet (Maratea, 2008), as they offer opportunities for people to promote problems that would not have the same place in the traditional public sphere; it is a new window from which to disseminate information and opinions. In this way, the Internet also contributes to the construction of the representation of social problems.

In the specific case of digital media or social networks such as Twitter, one might think that because of their ease of dissemination they have even more capacity to influence the content published there, but they do not stop competing in a scenario of multiple sources for user attention, where the media agenda also remains important (Jang and Pasek, 2015). In fact, the use of Twitter to promote health campaigns, for example, does not always have the same result; although it is usually used to raise awareness about different problems and improve knowledge on the subject (Xu et al., 2015).

Likewise, the fact that these networks allow users to configure their own information agenda implies selective exposure to certain media and the fragmentation of audiences. This diminishes the capacity of effect of the media (Bennet and Iyengar, 2008, 2010, Shehata and Strömbäck, 2013), because in these cases the type of frame that is usually consumed normally coincides with what the audience wants to perceive; that is, we act by confirmation bias (Sunstein, 2002; Pariser, 2011; D'Angelo, 2018).

With the amount of information and media that citizens can consult to satisfy curiosity about scientific issues or to solve specific doubts, readers must increase their abilities to search and interpret information. Given the ocean of information and how it is presented, finding quality information requires an effort on the part of the person (Dunwoody, 2014). Without digital literacy, it is very difficult to understand the logic of the algorithms that form the information diet of anyone who visits Google or gets information through social networks.

Unconventional therapies are a controversial issue in several spheres, in the media as well as in the scientific and social spheres. In addition, when it occurs it is usually very polarised. This means that there is a debate in the public sphere with various types of actors involved, from scientists and

research centres to the non-expert public (Brosnan, Vuolanto and Danell, 2018). Furthermore, it is happening in a specific sociopolitical context in which there are more and more campaigns against the use of these practices led by specific groups, self-styled “sceptics”, which are usually associated with the scientific and university sphere (Brosnan et al., 2018; Caldwell, 2017; Cano-Orón, 2019b).

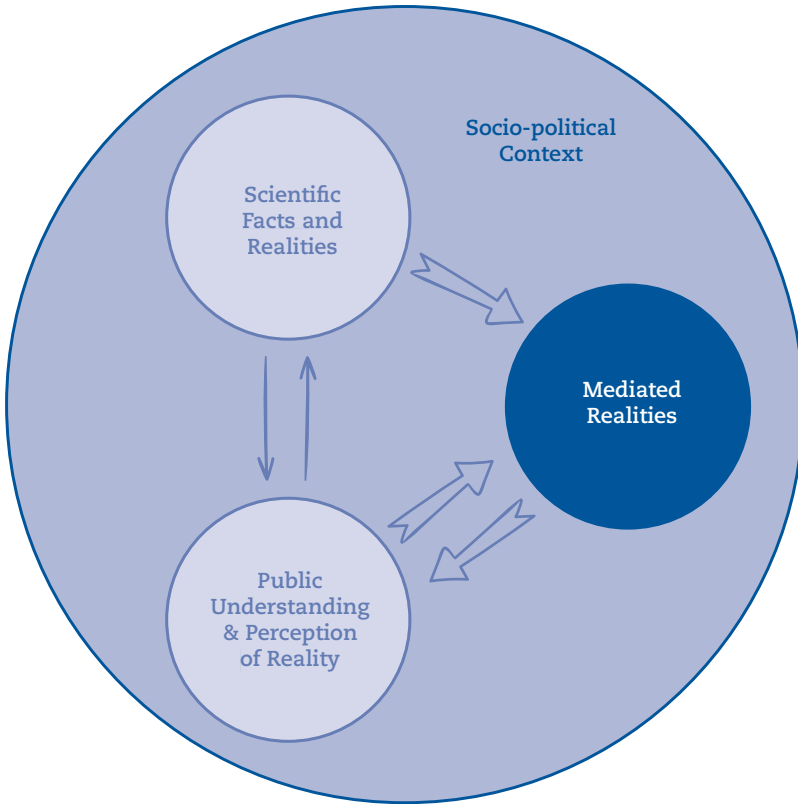
The representations that are made about these therapies affect the configuration of the collective imagination, as happened in the United Kingdom, where a campaign against the teaching of homeopathy in universities by the sceptical group radically changed the coverage of the media towards this practice; they went from having a generalised positive treatment to a mostly negative one. Over time, all courses homeopathy in university degrees were closed (Caldwell, 2017). This phenomenon – that skeptical reasons dominated the approach with which the media disseminated it – also occurred in Australia (Lewis, 2019), where a campaign was deployed to eliminate unconventional therapies from universities.

The possible effect that these mediated realities may have, both at the user level and at the institutional level, is very significant. In Spain, the debate on the controversy of these therapies is as much in the means as in the Congress of Deputies. Therefore, this work responds to the need to understand the mediated realities that exist in the digital public sphere and in the Spanish socio-political context. It is limited to the digital sphere because it is the most accessible and easily disseminated type of information.

During the development of the doctoral thesis, a final model of public communication of science has emerged, promoted by public institutions, which is based on citizen science (Phillips et al., 2019). In this model, the participation of the public is essential, because their points of view, proposals and attitudes are incorporated into the communication flow of science. This model gradually moves away from past times in which science was seen as an alterity, a space alien to the general public (Muñoz, Moreno and Luján, 2012). This model of scientific communication has become an integrative model, because public institutions have taken a turn towards the promotion of scientific culture and the visibility of scientific activity.

FIGURE 3
THEORETICAL MODEL FROM WHICH THE
DOCTORAL THESIS PROJECT IS BASED ON
SOURCE: ADAPTATION OF SCHEUFELE (2014)

MODEL 3
Science Communication
as Political Communication



1.2 OBJECT OF STUDY

1.2.1 REPRESENTATION AND ACCESS TO THE INFORMATION ON COMPLEMENTARY THERAPIES

The social construction of alternative therapies is carried out from the representations that are created about it through multiple channels, from the oral information that a health professional can give, to the opinion piece of a collaborator in a newspaper. The set of information that is received, added with the criteria of the people to weigh the arguments that come to them, shapes their own idea about alternative therapies. In this line, analysing the representations of alternative therapies and access to them through mainstream channels, such as the media, the Internet or social networks, is of great relevance in order to better understand the current Spanish reality.

In order to analyse the messages that are disseminated through the most accessible channels for citizens, they are taken as an object of study, on the one hand, those that are disseminated in the media and social networks; more specifically, those published in digital newspapers and on Twitter. These two categories are selected because they are easily sharable and fast access platforms, so the dissemination of their messages has a possible longer route than other means. And, on the other hand, we also analyse the messages that are disseminated through the Google search engine with your selection of web pages as search results.

Although this thesis aims to represent the set of alternative therapies, some of the studies presented here adopt as a case study a specific therapy, homeopathy, for having been the one with the most public representation in Spain.

The purpose of this thesis is not at any time the assessment of the therapies, but the type of representation and possible repercussion of these. This work, belonging to the field of social sciences, is in charge of evaluating mediated messages and the social context in which they are consumed, but it does not get involved in questions specific to biomedicine.

The interest of this research is motivated by two factors. On the one hand, it is relevant to see how it is formed the representation of therapies that are

based on a non-biomedical basis and the connotations attributed to them due to coming from an outside tradition, specifically, from a non-western medical system. It is funny to see how the imaginaries are formed on this type of therapies that are not based on traditional medicine or on the knowledge studied by Spanish society, where Western medicine is established and enjoys a free health system.

The other factor that justifies this research is the situation of the public debate on the effectiveness of complementary therapies in recent years in Spain. The subject has not stopped evolving and increasing the interest of public opinion since the University of Barcelona decided in March 2016 to close, in the absence of scientific basis, its master's degree on homeopathy, which had been open since 2004. This cancellation, which was preceded by a previous context of five months of complaints, channeled through a petition for signatures on Change.org, where they exceeded 1.200 (*El Periódico*, 2016; Ansele, 2016), was followed by the closure of the postgraduate course of the University of Valencia on naturopathic medicine, acupuncture and homeopathy. Also, parallelly to the activism on the part of the skeptical movement, which in these years has increased its presence in the network and its mobilisation activities, this issue has also aroused political interest and there has been debate in the Congress of Deputies about the regulation of these therapies.

1.2.2 DEFINITION OF UNCONVENTIONAL THERAPIES

Although this work focuses on the representation of unconventional therapies and not on therapies themselves, it is necessary to briefly explain what they are and what their circumstances are. The significant “unconventional therapies” is one of the multiple names that can be used to designate those techniques that are performed to heal and provide well-being but that are not scientifically supported, and therefore, are not part of the western health medical system. The problem with this “umbrella” term is that, by covering hundreds of techniques, it does not define or distinguish them from each other. In the last three decades, efforts have been made to define unconventional therapies, since the debate about what enters into the concept and how it is defined is complex (Falkenberg et al., 2012). The challenge to achieve this

definition lies in the variety of techniques it encompasses, since it includes everything from antique traditional medicine (such as Mapuche medicine or traditional Chinese medicine) to techniques that are far removed from the logic of conventional medicine (such as hug therapy or Angels of Atlantis). To say a number, according to the report of the Ministry of Health (2011) 139 techniques are included in this set of therapies.

Following this same report (Ministry of Health, 2011: 7), along the lines of the National Center for Complementary and Alternative Medicine, which is the national institute of American health specialised in these therapies, they can be classified into five groups that help to make visible the great departments that are within this concept: 1) Integral or complete systems, such as homeopathy, naturopathy, traditional Chinese medicine or ayurveda; 2) Biological practices, such as herbal medicine, nutritional therapy or treatments with nutritional supplements and vitamins; 3) Manipulative and body-based practices, such as osteopathy, chiropraxis, lymphatic drainage or reflexology; 4) Techniques of the mind and body, such as yoga, meditation or kinesiology; and 5) Techniques based on energy, such as Qi-Gong, Reiki, floral therapy or biomagnetic therapy.

In the same way that it is difficult to make a definition of these therapies without defining them for what they are not or what they do not comply with, there are also problems with their nomenclature. One of the common ways to denominate these therapies is by opposition or omission regarding biomedicine: “alternative therapies” or “complementary therapies”. Although we also find generic names linked to culture: “traditional therapies”, “millenary therapies”; or focused on the operation: “holistic therapies”; or on non-functioning: “pseudotherapies”; centered on the origin: “natural therapies” or in the consequences: “sweet or soft therapies”. This is just a sample of the most common lexicon used to designate these “other medicines” (Díaz Rojo, 2006; Gale, 2014, Schreiber, 2005; Gaboury et al., 2012).

In this case, the language used to designate this set of therapies shows the perspective from which the subject is approached. Since, as Díaz Rojo (2006) loquaciously describes: “the varied terminology is a reflection of the diversity and confrontation of the medical sectors in conflict, as well as being a product of the unequal nature and status of the different systems and complementary

therapies”. This aspect is fundamental to build a specific imaginary, full of positive or negative connotations, which form a mental model from which to understand reality (Castells, 2009). The type of language that is usually used is a specific representation of a duality, both types of medicine, which blinds points of view of the pluralities and similarities that both sets of treatments keep, elaborating a social and political construction that reinforces dualism (Ning, 2013).

In this paper we will mainly choose to call these practices “unconventional therapies”, because we consider that it is the neutral qualifier that best fits. However, in other chapters other synonyms are used; either because of the editorial requirement of the journal or because in that field it was the way most common way to denominate them in the literature.

With regard to the duality between medicine and non-medicine, what is science and what is not, it is worth mentioning that it is not a social debate, but a philosophical one. The problem of the demarcation of science, whose maximum representative is the philosopher Karl Popper (1963) with his criterion of falsifiability, alludes to that establishment of norms that allow to distinguish what is scientific from what is not. From this perspective, any activity that may be related to science but does not comply with scientific standards is classified as pseudoscience.

Any work with the purpose of studying alternative therapies can not ignore or dispense with the context that currently defines them, because without this necessary explanation, the complexity and uniqueness of these techniques related to the health field can not be understood. Leaving aside the lack of an exact definition that specifies them as a whole and the absence of a complete list that brings together all the techniques that are classified as alternatives, it is necessary to point out the different aspects that condition this phenomenon.

On the one hand, there is the geographical-cultural issue from which we observe this. It is not the same to understand these therapies from the Western paradigm, from biomedical medicine as a hegemonic health system, than from other countries where, indeed, these techniques are used as the main treatment. In fact, it is important to take this question into account, because the representations that we see about these techniques are always

linked to the perspective from which they are created. This aspect will determine and condition the understanding of the subject.

For example, and linked to another important issue that should be taken into account, the economy, it is not the same to understand the use of unconventional therapies in Spain, where supporting these techniques involves a much higher cost than using the conventional medical system, than to understand the phenomenon in Canada, where there is much more multiculturalism and integration of techniques; or from the Asian side, where it is their traditional way of healing and is much cheaper than Western medicine.

In general, the issue itself of the implementation of unconventional therapies in the health system has a background that goes beyond the scientific question; on the one hand, we have the economic sector and the pressures of the pharmaceutical industry, but also the regulation of these practices to offer guarantees to citizens, the latter linked to the education sector, both to train professionals and citizens. And, finally, public opinion, where the controversy regarding the aforementioned sectors is transferred.

1.3 APPROACH TO THE RESEARCH PROBLEM

The general objective that has defined this research on the media representation of unconventional therapies has been to identify the image that is created from unconventional therapies in the digital public space. This objective, in turn, is divided into three specific objectives:

O.E.1. To identify what kind of informative treatment is carried out by digital media over unconventional therapies.

O.E.2. To analyse the representations that are generated in social networks on unconventional therapies.

O.E.3. To explore the possible biases that can be detected based on access to the source of information.

To achieve this exploration, the different research questions that have guided the work configuration have been key to the process:

- 1 Sources of information of the users and decision of consumption: What information source nurtures them to decide opting for unconventional therapies? What role does the Internet play in choosing to use one therapy? How often people search about these therapies? How often are these therapies consumed in Spain?
- 2 Messages about unconventional therapies: What messages are published in the digital sphere on therapies? What is the difference between the representation that is created in the media and the one created in social networks? How often does the subject appear? What types of biases do the users face when they choose a platform to get information?
- 3 Political context: What is the political context that demarcates the use and trust of unconventional therapies? What are the differences that exist between those countries where they have integrated health systems (those that integrate unconventional therapies together with scientific medicine)?

This research is developed from the field of study of scientific communication. However, other approaches, such as political communication or digital communication, also apply, depending on the object of the specific study in each job. In itself, it aims to be a response to the need to understand in more depth the processes of creation, dissemination and consumption of representations on health issues in the digital ecosystem.

1.4 **THESIS STRUCTURE**

This thesis has been done by compendium of publications, that is, by compiling academic papers on a single subject accompanied by an explanatory report showing the consistency of the investigations carried out and the conclusions reached from these. The order followed by this thesis is the following:

In the first place, an introductory chapter is presented which explains the topic covered and the technical description of the methodologies used for each study.

Secondly, chapters 2-8 include the investigations that form the doctoral thesis, which are already published or accepted to be published after obtaining a satisfactory evaluation. This thesis is in accordance with the regulations for the presentation of the Thesis by compendium of the official doctoral program of the University of Valencia, which requires “a minimum of three articles, already published or accepted in journals indexed in an international index such as JCR (WoS) and / or SJR (Scopus) in the case of Social Sciences, and must be the first signer of all the work presented”.

In that case, 7 papers are presented (see Table 1), of which 3 are published in journals indexed in the Journal Citation Report (JCR) and in the Scimago Journal Rank (SJR), 2 are in journals indexed in SJR and 2 more works are published in a Spanish specialised journal of reference in the field of communication and health, indexed in Latindex and published by the Chair of Communication and Health of the Faculty of Information Sciences of the Complutense University of Madrid, and in a specialised monograph of the project where the doctoral thesis is registered, the ESTENAS project (Study and classification of natural, complementary and alternative therapies through the media and social networks. Transferring ideas and values (CSO2014-57778-R), in which the main results derived from the four years of research are collected.

Thirdly, the discussions and the conclusions derived from the seven shown studies are exposed. Likewise, some future research proposals are also included, through which the subject dealt with here could be analysed further. Finally, the monograph closes the volume with the references section.

The studies that have been carried out to achieve the objectives of the doctoral thesis are shown in independent chapters because, although some may study the same specific platform, they involve parallel and autonomous studies that have been published in different specialised monographs. As each one forms a chapter of the thesis, numbered in Arabic, the studies will be named alphabetically.

TABLE 1
COMPENDIUM OF PUBLICATIONS THAT
FORM THE DOCTORAL THESIS

PUBLICATIONS	DETAILS
1 Cano-Orón, L.; Mendoza-Poudereux, I. y Moreno-Castro, C. (2018). Perfil sociodemográfico del usuario de la homeopatía en España. <i>Atención Primaria</i> , https://doi.org/10.1016/j.aprim.2018.07.006	Type: Article Language: Spanish Indexation: SJR (Q2) and JCR (Q3)
2 Cano-Orón, L. (2016). Correlación entre las búsquedas sobre terapias complementarias en Google y su uso por parte de la población española. <i>Panacea@. Revista de Medicina, Lenguaje y Traducción</i> , 17(44), 124-132. http://www.tremedica.org/panacea/IndiceGeneral/n44_tribuna-LCano-Oron.pdf	Type: Article Language: Spanish Indexation: SJR (Q2)
3 Cano-Orón, L. (2019). Dr. Google, what can you tell me about homeopathy? Comparative study of the top10 websites in the United States, United Kingdom, France, Mexico and Spain. <i>El profesional de la información</i> , 28(2), e280213. https://doi.org/10.3145/epi.2019.mar.13	Type: Article Language: English and Spanish Indexation: SJR (Q1) and JCR (Q2)
4 Cano-Orón, L., Mendoza-Poudereux, I. y Moreno-Castro, C. (2019) The rise of skepticism in the Spanish political and digital media contexts. <i>Journal of Science Communication (JCOM)</i> , 18(03). https://doi.org/10.22323/2.18030201	Type: Article Language: English Indexation: SJR (Q2)
5 Cano-Orón, L. (2019). A Twitter campaign against pseudoscience: the sceptical discourse on complementary therapies in Spain. <i>Public Understanding of Science</i> . https://doi.org/10.1177/0963662519853228	Type: Article Language: English Indexation: SJR (Q1) and JCR (Q1)
6 Cano-Orón, L. y Moreno Castro, C. (2017). Las terapias no convencionales en la campaña de las elecciones generales de 2015. <i>Revista de Comunicación y Salud</i> , 7, 29-47. http://revistadecomunicacionysalud.org/index.php/rcys/article/view/111/122	Type: Article Language: Spanish Indexation: Latindex
7 Cano-Orón, Lorena (2019). Aproximación al estado y discurso de las medicinas complementarias e integrativas en Estados Unidos y Canadá. En C. Moreno-Castro y L. Cano-Orón (coords.), <i>Terapias alternativas en la esfera pública</i> . Madrid: Dextra Editorial. ISBN: 978-84-17946-04-3	Type: Chapter Language: Spanish

Likewise, the chosen order of presentation of the articles corresponds to a thematic exhibition that is developed according to the results of each study. We do not opt for a chronological exhibition of the studies because, due to the rhythms of publication and the evolution of the subject throughout the years of the study, the guiding thread would not have the same force as if we look at the content.

In the first place, study A (Cano-Orón, Mendoza-Poudereux and Moreno-Castro, 2018), which is entitled “Sociodemographic profile of the homeopathy user in Spain”, allows us to identify the characteristics of the citizens who use said therapy, but, what is even more interesting is that it offers us the data on its main sources of information on these topics, which, in particular, is first of all friends and acquaintances and, secondly, the Internet; being the television the last channel through which they would be informed on these therapies.

These data refer us to the following studies, because the next thing we explore is: what therapies are the most sought on the Internet? Will this be related to their use? Study B (Cano-Orón, 2016) answers these questions. With the title “Correlation between searches on complementary therapies in Google and their use by the Spanish population”, study B explores the influx of Google searches on these therapies, comparing them to each other and looking for certain patterns of user behaviour. The main objective of this study was to find out if there was a relationship between the number of consultations made in Google of each therapy with their use and, secondly, to analyse the relationship between these searches and the presence of the therapies in press; since it was possible to think that perhaps the curiosity of the users was linked to their use, to their exposure to various news of the same nature. The data of the study discarded these relations, reason why the Google Trends data, that offers us the volume of searches of each Google query, serve us only as an indicator of the curiosity for the subject.

In this way, and because, as study A pointed out, the Internet was the second channel of information for citizens on this aspect, it is worth asking, not how frequently information about these therapies is sought, but what information appears when they look for these therapies. Therefore, in study C

(Cano-Orón, 2019a), entitled “Dr. Google, what can you tell me about homeopathy? Comparative study of the top 10 websites in the United States, United Kingdom, France, Mexico and Spain”, there is an analysis of the type of content offered by Google and the assessment of the effectiveness of homeopathy of each result, to be able to consider where citizens are guided when they search on Google.

One of the relevant results of this study is that most of the websites that appear better positioned belong to conventional media. In this line, study D (“The rise of skepticism in the Spanish political and digital media contexts”) analyses all news related to homeopathy published in all digital media indexed by MyNews (a digital newspaper library with more than 1,000 headlines). This study confirmed the evolution of media interest on the subject and the rise of the skeptical perspective when evaluating the effectiveness of the therapy.

Faced with this growing skepticism, which is reflected both in the press studies and those of Google (Studies C and D), we must analyse what the skeptical movement is like in Spain and what kind of activism it carries out. Study E, “A Twitter campaign against pseudoscience: the sceptical discourse on complementary therapies in Spain”, analyses the communication of a specific campaign launched by the sceptical movement in Spain, which later remained a latent motto: “Stop Pseudosciences”. Likewise, the consequences of this movement and the point of view of the main activists and social actors are also analysed.

On the other hand, it was necessary to inquire about the context. What happened at political level with this issue? Were therapies an agenda item for Spanish politicians? Were they given space in their electoral program? Study F, “Unconventional therapies in the 2015 general elections campaign”, analyses the communication of the parties through their electoral program and their Twitter posts during the 2015 general elections campaign.

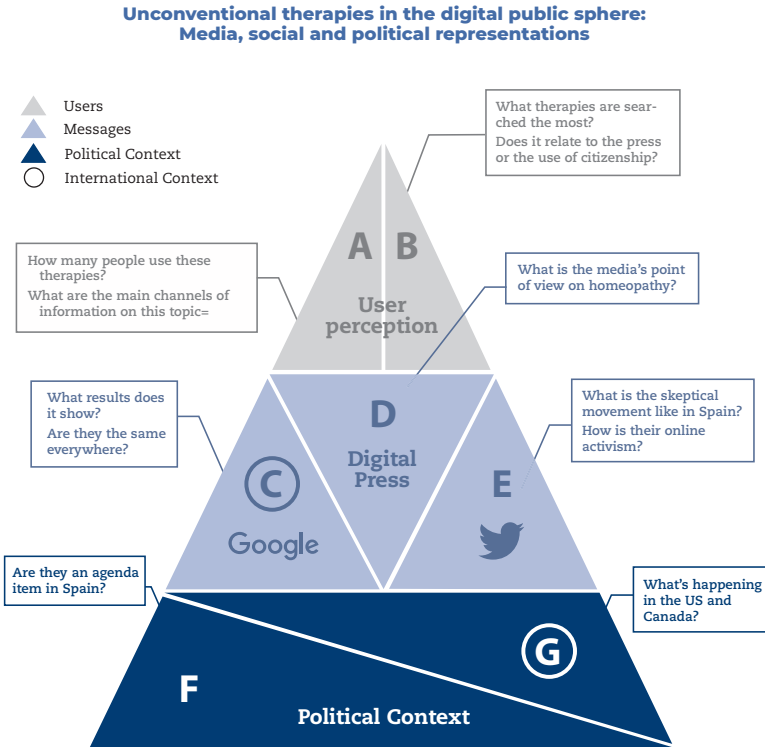
It is also interesting to know what happens in countries where a priori there is no social debate on the effectiveness of therapies. What happens in those countries where complementary therapies are another medical system and there is a formal education for it? As a counterpoint to this outlook, which

is mostly belligerent about alternative therapies, Study G, “Approach to the state and discourse of complementary and integrative medicines in the United States and Canada”, allows us to know what the system is like in the United States and Canada and what is the discourse of health professionals working in this field. This vision serves as a contrast to the skepticism and activism that stands out in Spain and allows us to explore the discourse of health professionals who practice and defend the use of these therapies.

These publications presented here, which are part of the compendium of the doctoral thesis, are not the only ones that I have developed on the subject, since during the research period various studies directly related to the subject have been carried out (precisely because they are part of a research project of the national plan of the same line of research, the ESTENAS project). These investigations surrounding the set presented have allowed us to explore other areas and improve the research attached here. For example, in the case of the work analysed by the digital press (study D), it had a great deal of previous experience with small investigations that explored the subject, first on a quantitative level (Mendoza-Poudereux, Cano-Orón and Moreno-Castro, 2018; Mendoza-Poudereux and Cano-Orón, 2017a), after deepening in the analysis of the representation of the most consumed therapies in Spain (Mendoza-Poudereux, and Cano-Orón, 2017b) and, after exploring several aspects with the specific press of the homeopathy (Cano-Orón, Mendoza-Poudereux and Moreno-Castro, 2018, Mendoza-Poudereux and Cano-Orón, 2017c, Cano-Orón and Mendoza-Poudereux, 2017), its direct comparison with acupuncture, by the great contrast of images which are given over both (Cano-Orón and Mendoza-Poudereux, 2018).

Likewise, the subject has also been worked on in other media, such as television (Cano-Orón, Portalés Oliva and Llorca-Abad, 2017; Cano-Orón and Portalés Oliva, in press), where Health programs were explored. Each of these exploratory studies allowed me to specify and refine lines of research and working hypotheses.

FIGURE 4
 COMPENDIUM OF PUBLICATIONS THAT
 FORM THE DOCTORAL THESIS



STUDY A Cano-Orón, Mendoza-Poudereux y Moreno Castro (2018)
STUDY B Cano-Orón (2016)
STUDY C Cano-Orón (2019a)
STUDY D Cano-Orón, Mendoza-Poudereux y Moreno-Castro (2019)
STUDY E Cano-Orón (2019b)
STUDY F Cano-Orón y Moreno Castro (2017)
STUDY G Cano-Orón (2019c)

1.5 METHODOLOGIES USED

Each study presents a detailed explanation of the methodology that has been used in each case. Therefore, in this section we will only make a general assessment of the techniques implemented and a synthesis that allows evaluating what has been used in each case.

All the investigations have several techniques to carry out a methodological triangulation. Both quantitative and qualitative techniques have been implemented, depending on the object of study of each investigation. In this sense, we can consider that the most relevant contributions from the methodological point of view have been the research designs created ad hoc for each specific analysis. Depending on the perspective and the nature of the data that had to be analysed, techniques and tools for extracting and processing specific data have been implemented. For example, in the case of Google data, we used a free software tool, Google Scraper (Rogers, 2010), to obtain the specific data needed to internationalise the research from the collection of data belonging to different geographical areas. Likewise, another example can be the tool used to measure the variation of the ranking, also open access and open source, Rank Flow (Rieder, 2016).

In general, the methodological techniques that have been used are a mixture of those traditional in the field of communication, such as content analysis and discourse analysis, along with other visual analyses created by specific software that allowed another approach to the data, not necessarily based on a specific statistic, but on algorithmic interactions and on a visual interpretation.

Specifically, the research techniques used in each study are the following:

STUDY A

Statistical tests of the CIS barometer data (2018a)

From the database of the study number 3,205 of the CIS (2018a), which was formed by the responses of 2,486 citizens to a battery of questions related to the use of complementary therapies, statistical tests are performed that allow us to know which is the homeopathy user type.

STUDY B

Quantitative analysis of Google Trends and Google Adwords data

We analyse the searches of the most used therapies in Spain according to the report of the Observatory of Natural Therapies (OTN, 2008), which, in turn, had been catalogued by the Ministry of Health (2011) as complementary therapies that directly affect health: acupuncture, traditional Chinese medicine, chiromassage, homeopathy, foot reflexology, lymphatic drainage, naturopathy, osteopathy and shiatsu.

Two temporal periods are analysed. On the one hand, the evolution of therapies is analysed from 2004 (first year with accessible data in Google Trends) to 2015. On the other hand, a specific analysis is made of the period that includes from 01/01/2015 to 08/31/2015. This second period is studied in depth to be able to compare the results with the research carried out by Moreno-Castro and Lopera Pareja (2016), in which they perform a quantitative analysis of the news about the therapies sought.

Google Trends data is used to evaluate the search trend of therapies over time and Google Adwords data to measure the average number of times each therapy has been searched.

To analyse the possible correlation between the search inflow of the therapies analysed, the amount of news published about them and the use made by the Spanish population of them, the Pearson r correlation test was used.

STUDY C

Analysis of the flow of the order of the SERP of Google and content analysis of the top10 web pages

Starting with Google Scraper (Rogers, 2010), a corpus formed by the first 20 results of three similar searches on homeopathy performed on Google is compiled in five countries: Spain and Mexico, France, United Kingdom and the United States. The search was conducted in the country's own language, so in addition to being able to compare results between countries and geographical areas can also be done between languages. The choice of those countries in particular is due to their different situation of public opinion regarding the debate on the validity of complementary therapies.

These results were collected four times in order to measure the fluctuation of the corpus and assess the dynamism of the first search results. The period analysed comprises from January 2018 to July 2018.

To select the keywords to search, the AnswerThePublic tool was used, which shows the Google autocompleting results. Thanks to this tool, it was possible to select the three searches adapted to the model used by the users in each language.

Before the statism of the ranking, the 10 best results of each search of each country of the last wave, of July 2018, are taken to perform a content analysis of these webs. In particular, the type of web, the assessment offered on homeopathy, the presence of controversy and the type of content are analysed.

There is an intercoding reliability analysis that was carried out with 30% of the sample. After several adjustments of the codebook and a training of the coders, the Cronbach's Alpha test offered optimal results for all variables, ranging from 0.92 to 1.

STUDY D

Quantitative analysis and content analysis of newspaper headlines about homeopathy published in digital newspapers between 2015 and 2017

The configuration of the corpus was made from the search of news that mentioned the word “homeopathy”, published between 2015 and 2017, in the digital library MyNews, which had at that time the indexation of 391 state-level digital communication media. This search gave 2,545 results. After a manual cleaning in which duplicates were eliminated and those news in which, although the word appeared on them, it was not the main topic or had nothing to do with it, the final corpus consists of 1,673 news.

The methodological technique used was content analysis, which had the following variables: Media where the news is published, date of publication, tone of the headline (favorable, equidistant, sceptical or neutral), informative genre (information, opinion, interview, others).

The coding was done by two female researchers. To ensure the reliability of the results, the Cronbach’s Alpha test was used with 20% of the corpus for the most problematic variables. The result was greater than 0.9.

With the content analysis results, the Pearson chi-square test was performed to study the significance of the correlations between the variables and the headings analysed.

Likewise, a sample of this corpus was also taken to analyse the evolution of the headers analysed in a previous study (Escribà-Salés et al., 2015).

STUDY E

Analysis of the sceptical campaign carried out on Twitter, its media repercussion and its consequences

For this study there have been three different corporuses.

- A** A) The tweets published under the hashtags that emerged during the sceptical campaign #StopPseudociencias and the profile information of the most active users in the campaign.

This corpus comprised a total of 6,252 tweets. A sample was analysed (912 tweets) by means of a manual content analysis that assessed a) the evaluation of the tweet regarding the validity of the therapies (sceptical, neutral, favorable, or noise); b) information sources; c) use of mentions. Also, a discourse analysis of this corpus of tweets was performed based on Nvivo.

Of the 1,528 unique users who participated in publishing in a campaign hashtag, the 10 accounts that had written most tweets were selected. These users were analysed to study the user profile that contributed to the campaign with greater intensity. We analysed a) the type of account (anonymous / association or collective / personal), b) the profession –if it was shown–, c) if they were specialists in biomedicine. You can consult the code book in Chapter 5.

- B** The news about complementary therapies published throughout the campaign. This corpus was collected in order to measure the media impact of the campaign and the press's assessment of it. From MyNews, a total of 153 news items were collected, which, after cleaning, were 73 items. These were analysed taking into account a) if the main topic addressed the sceptical campaign; b) the evaluation of the therapies offered by the article; and c) if the news reproduced the press release published by the sceptical associations promoting the campaign.
- C** Seven in-depth interviews with actors involved in the campaign: 2 activists of the sceptical movement, 2 scientific journalists, 3 high-level political representatives. The analysis of the interviews was manual and was carried out according to the topics exposed during the conversation.

STUDY F

Analysis of the electoral programs of the five political parties with more possibilities of governing and content analysis of the Twitter accounts of their presidential candidates during the December 2015 electoral campaign

The Twitter corpus was compiled with the Twitonomy tool. It comprised a total of 2,226 tweets. In the case of the corpus of the electoral programs they were obtained directly from the parties' websites.

Two different content analyses were applied, depending on the corpus. On the one hand, for the electoral programs, it was manually analysed, taking into account formal aspects such as the number of pages that the program devoted to health issues, and aspects of content, in which it was sought how these political formations referred to the complementary therapies and what measures they proposed in this area.

On the other hand, the T-Lab program was used to perform a computerised analysis of the linguistic corpus, which allows us to analyse the relationships of key words used by politicians to elaborate their messages.

STUDY G

Bibliographic analysis, questionnaires and interviews

The situation of complementary therapies in the US and Canada is bibliographically analysed, to support the testimonies collected in 26 open questionnaires answered by health professionals with conventional medicine studies and practitioners of complementary therapies residing in the US or Canada. These questionnaires were carried out online and did not have a systematised treatment. Thanks to the open questions, it was possible to access rich and complex information.

Likewise, information was also gathered from two in-depth interviews with two experts, directors of regulatory associations of the profession of naturopathic doctors:

- » Shawn O'Reilly, executive director and director of government relations at the Canadian Association of Naturopathic Doctors (CAND)
- » Iva Lloyd, president of the World Naturopathic Federation (WNF)

The methodological treatment of this work is testimonial, since it aims to complete the discourse of health professionals who are in favor of using complementary therapies, who use them, and of their particular vision of the health model in which they live.

Las entrevistas y los cuestionarios fueron realizados durante el periodo de abril y agosto de 2017, durante las estancias de investigación realizadas en la Universidad de Wisconsin-Madison (Winsconsin, EEUU) y Universidad de York (Toronto, Canadá). The interviews and questionnaires were conducted during the April-August 2017 period, during the research stays at the University of Wisconsin-Madison (Winsconsin, USA) and the University of York (Toronto, Canada).

02

ESTUDIO A

PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO
DEL USUARIO DE LA
HOMEOPATÍA EN ESPAÑA



REFERENCIA

Cano-Orón, L.; Mendoza-Poudereux, I. y Moreno-Castro, C. (2018).
Perfil sociodemográfico del usuario de la homeopatía en España.
Atención Primaria, <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2018.07.006>



Este capítulo contiene el texto de la versión aceptada por la revista que publica el artículo. Ha sido adaptada la numeración de las figuras, las tablas y los epígrafes, así como la forma de citación y el diseño gráfico, para poder ofrecer una visión coherente con el resto de la tesis. La versión final publicada puede consultarse en la fuente original de publicación.

2.1 INTRODUCCIÓN

En España, el sistema público de salud no incluye en su cartera de servicios las terapias alternativas y/o complementarias (TAC), por lo que los usuarios que no desean ser tratados con medicina convencional, también llamada alopática, recurren a estas opciones fuera de la medicina oficial.

El hecho de que no estén integradas en el sistema de salud, ni reguladas, garantizando la formación de calidad y excelencia de todos los profesionales que la ejercen, no evita el crecimiento del mercado libre (Alonso et al., 2008).

Mientras que otros países como Bélgica, Francia, Alemania, Noruega o Gran Bretaña cuentan con regulaciones que integran estas prácticas alternativas, España no ha desarrollado ninguna normativa (Urios et al., 2006). Desde el Ministerio de Sanidad sí que se llevó a cabo un estudio de la situación de este tipo de terapias (Ministerio de Sanidad, 2011), para proceder a su regulación, pero el legislativo no llegó a desarrollar ninguna norma al respecto. Ante esta falta de regulación específica, la única terapia que ha sido objeto de ser normativizada en España ha sido la homeopatía. A principios de 2018, los productos homeopáticos carecían de licencia legal de la AEMPS, para ser

vendidos en farmacias, como medicamentos. Sin embargo, a partir de abril de 2018, el Ministerio de Sanidad retoma la iniciativa de la legislación (BOE, 2018), que ya había intentado implantar en 2008 y en 2013, y regula el registro de productos homeopáticos, siguiendo el modelo de la Directiva Europea 92/73/CEE¹, que todos los estados miembros están obligados a cumplir, y que, básicamente autoriza la comercialización de los productos homeopáticos como medicamentos. Aunque el Ministerio de Sanidad traspondrá la Directiva Europea (Salas, 2018), en España ha habido un fuerte movimiento escéptico, que de forma directa o indirecta ha conseguido que disminuyan las ventas de tratamientos homeopáticos en un 14%, según el responsable de Boiron España (Vigario, 2018). Este tipo de reacción colectiva hacia esta terapia (Caldwell, 2017; Colquhoun, 2013) contrasta con la plena integración que existe en otros países europeos, como Alemania, donde se practica en hospitales y es considerada una especialidad (Salvador Comino et al., 2016). Estamos pues ante un escenario europeo diverso que se puede justificar por las diferentes regulaciones aplicadas, por la inclusión o no de estas terapias en el sistema de salud y por el factor sociocultural (Kempainen et al., 2018).

En España el uso de la homeopatía es minoritario (5,0%) en comparación con el uso de otras terapias alternativas como el masaje terapéutico (13,5%), la fitoterapia (10,3%), el yoga (7,6%) o la meditación (6,4%), según los datos del barómetro del CIS (2018a). Sin embargo, la homeopatía ha sido la terapia que ha tenido mayor visibilidad en los diarios digitales, por las temáticas tratadas; esto es, sobre el debate de la legalidad (regulación) y sobre su efectividad como terapia alternativa (evidencia científica), con sesgos bastante desfavorables en los dos últimos años (Moreno-Castro y Lopera-Pareja, 2016; Mendoza-Poudereux y Cano-Orón, 2017c).

Hasta el reciente estudio del CIS(2018a), los datos que se disponían sobre el conocimiento y uso de estas terapias provenían de estudios realizados por el sector industrial implicado: el estudio del Observatorio de Terapias Naturales

1 Directiva 92/73/CEE del Consejo, de 22 de septiembre de 1992, por la que se amplía el ámbito de aplicación de las Directivas 65/65/CEE y 75/319/CEE relativas a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas sobre medicamentos y por la que se adoptan disposiciones complementarias para los medicamentos homeopáticos. 1992. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A31992L0073> [consultada el 10 de abril de 2018]

(OTN, 2008), financiado por la mayor asociación de profesionales del sector (COFENAT); y el estudio de Boiron (2016), la principal empresa de venta de productos homeopáticos en España. Como los tres estudios han sido realizados mediante distintas metodologías y muestras, y en diferentes periodos temporales, no se pueden comparar los datos directamente. No obstante, es notorio que, como analiza Garrido (2018), además de que la muestra de Boiron (2016) no está bien construida y, por lo tanto, no es representativa, ofrece un porcentaje de uso ocasional o habitual mucho mayor (18,3%) del que obtiene el barómetro de 2018 del CIS (2018a) (5%). De cualquier modo, los datos que ofrece el CIS (2018a) muestran un consumo mucho menor de lo que se pensaba hasta el momento (Ministerio de Sanidad, 2011; OTN, 2008; Boiron, 2016).

Una revisión internacional sobre el consumo de la homeopatía nos muestra que los datos relativos al uso y consumo en España son similares a los de otros países occidentales e incluso menores a la media de uso global (Relton et al., 2017). A nivel europeo, el uso de homeopatía, según los datos de la European Survey 2014, es del 5,6% (Kemppainen et al, 2018). Esta cifra dista mucho de la ofrecida por la web del *Homeopathy Research Institute* (2018), que afirma que en Europa la utiliza el 29% de la población de forma habitual. En el caso de Canadá, el consumo de homeopatía se ha mantenido constante, con un 9%, en los últimos veinte años (Esmail, 2017), mientras que, en el caso de EEUU, con los datos del último estudio nacional del sistema de salud, que data de 2012, solo un 2,1% había usado la homeopatía en el último año (Dossett et al., 2016).

El presente trabajo tiene por objetivo principal identificar y representar el perfil del usuario de homeopatía (UH) en España, realizando una explotación estadística del barómetro nº3205 del CIS (2018a).

2.2 MATERIAL Y MÉTODO

El corpus analizado ha sido seleccionado a partir de los datos registrados (CIS, 2018b) por el CIS en su estudio número 3.205, llevado a cabo en febrero de 2018. Este estudio contó con 2.486 entrevistas. El cuestionario (CIS, 2018c) utilizado aborda, entre otras, preguntas sobre el conocimiento de las tera-

pías alternativas (P18), su comprensión (P19), su uso (P20), el grado de satisfacción (P22), la motivación de su uso (P23), el centro o lugar donde el usuario ha recibido el tratamiento (P25) y la principal fuente de información (P26).

Para analizar el perfil del UH en España se utilizaron, cuando fue más adecuado, los porcentajes, medias o/y la desviación estándar (SD) de las medias. La significación de los cambios en las distintas variables analizadas entre población general y los usuarios de homeopatía se determinó mediante análisis de varianza (ANOVA) o χ^2 de Pearson, dependiendo de la naturaleza de la variable en estudio. Para ello, se ha trabajado con el total de casos recopilados (n=2.486), así como con los detectados como usuarios de homeopatía (n=124).

2.3 RESULTADOS

Según los datos recogidos, el 66,5% (1653/2486) de los ciudadanos residentes en España ha oído hablar de la homeopatía (P18), aunque solo un 5,0% del total (124/2486) la usado en los 12 meses anteriores (P20) a la encuesta. En cuestiones relacionadas con el conocimiento de la homeopatía, los usuarios que la conocen y saben describir exactamente en qué consiste (P19) son el 50,8% de la población total (1264/2486). Los que la conocen, saben en qué consiste y no la usan son el 45,8% de total (1139/2486); es decir el 90,2% de los que conocen y comprenden en que consiste la homeopatía no la han usado en los últimos 12 meses (1139/1264). Del 5% de la población total que la usa (124/2486) lo hace de forma puntual (46,8%) y no en frecuencias periódicas regulares tales como una vez a la semana (29,8%), una vez al mes (7,3%) o, menos de una vez al mes (14,5%), que son las menos recurrentes. El grado de satisfacción medio del UH con la homeopatía es de 6,9/10, inferior al grado de satisfacción que esos mismos usuarios tienen del médico de cabecera / familia (7,9) o del médico especialista (7,8).

¿Cuáles son las razones del UH para consumirla? (Tabla 2; P24) La razón que es mayoritariamente defendida para su uso es, en primer lugar y segundo lugar, para que les ayude a tener una vida sana y equilibrada (47,5%). Otras razones aportadas son: prevenir enfermedades y dolencias (37,1%), curar enfermedades y dolencias donde la medicina convencional no funciona (32,2%),

creencia y confianza en la terapia (29,1%), aliviar los efectos secundarios de los tratamientos convencionales (17,8%) y porque en ocasiones la medicina convencional es perjudicial para la salud (13,7%).

TABLA 2

RAZONES DE LOS USUARIOS DE HOMEOPATÍA QUE JUSTIFICAN SU USO EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES (N=124)

RAZONES POR LAS QUE HA UTILIZADO LA HOMEOPATÍA	PRIMER LUGAR	SEGUNDO LUGAR	TOTAL
Para curarse enfermedades y dolencias para las que la medicina convencional no le funciona	27,4	4,8	32,2
Para aliviarse de los efectos secundarios de los tratamientos médicos convencionales (con medicinas)	11,3	6,5	17,8
Para prevenir enfermedades y dolencias	19,4	17,7	37,1
Para que le ayuden a tener una vida sana y equilibrada	29	18,5	47,5
La medicina convencional a veces es perjudicial para su salud	3,2	10,5	13,7
Cree y confía en ellas	8,1	21	29,1
Otra razón	0,8	0,8	1,6
N.S. / N.C.	0,8	20,2	20,2

¿Qué canales de información usa el UH para informarse sobre estas terapias? (Tabla 3; P26). Informarse a través de amigos y conocidos es la forma más utilizada tanto el UH (70,16%) como para los usuarios de TAC (63,7%). La segunda fuente más consultada para ambos perfiles es Internet: 28,2% de los usuarios de homeopatía y un 22,4% de los usuarios de TAC. Y la tercera fuente, también para ambos perfiles, son los profesionales: el 23,4% UH y el 22,1% de los consumidores de TAC.

TABLA 3
COMPARATIVA “CANALES DE INFORMACIÓN”.
USUARIOS DE TERAPIAS ALTERNATIVAS EN GENERAL
(N=809); Y USUARIOS DE LA HOMEOPATÍA (P20, N=124)
 PREGUNTA MULTIRESPUESTA

	USUARIOS DE TAC	PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL DE LA MUESTRA DE USUARIOS DE TAC	USUARIO DE HOMEOPATÍA	PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL DE LA MUESTRA DE UH
En los centros de salud	4,6%	14,0%	0,8%	16,1%
A través de amigos/as y conocidos/as	20,7%	63,7%	3,5%	70,16%
En la televisión	2,2%	6,8%	0,4%	7,3%
En Internet	7,3%	22,4%	1,4%	28,2%
En libros, revistas	5,1%	15,6%	0,8%	16,9%
Consulta a profesionales	7,2%	22,1%	1,2%	23,4%
En otro lugar	3,3%	10,0%	0,4%	7,3%
N.S / N.C	0,8%	2,5%	0,0%	0,8%
Porcentaje sobre el total de respuestas (2.486)	32,3%		5,0%	

Características del consumidor de homeopatía

Tras aplicar las pruebas estadísticas χ^2 de Pearson o ANOVA dependiendo de la naturaleza de la variable en estudio, se han encontrado diferencias significativas ($p < 0.05$) entre el grupo que usa la homeopatía y el resto de la muestra (pregunta nº20 del cuestionario modificada), en las siguientes características:

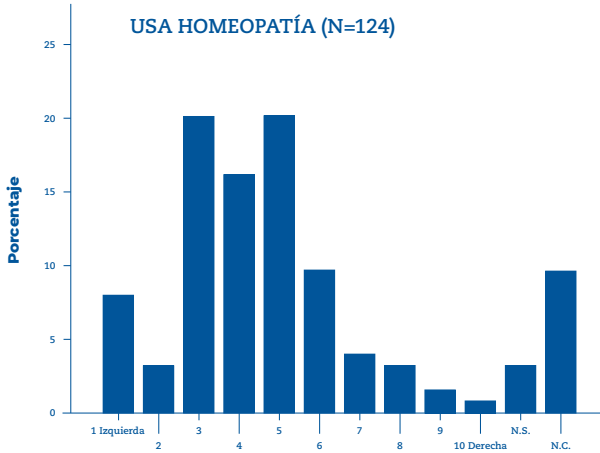
- » Sexo (P33): El UH es mayoritariamente mujer. El 66,1% de los usuarios de homeopatía son mujeres; mientras que su representación en la población general solo llega al 51,4%.
- » Edad (P34): La media de edad del UH es 46 años, significativamente inferior a la de la población general que es de 50.
- » Nivel de estudios máximos alcanzados (Tabla 4, P35a): Un 62,9% de los usuarios de homeopatía posee estudios superiores o formación profesional, esta diferencia es significativa respecto a la población general: 38,8% en las mismas categorías y cuya categoría con el porcentaje más alto es el de estudios de secundaria (24,2%).
- » Estatus socioeconómico (P44b): Los usuarios de homeopatía son mayoritariamente de clase alta /media alta (32,3%) y de nuevas clases medias (34,7%), ambas categorías representando un 66,3% total. Por el contrario, en la población general, la suma de esas categorías es del 39,8%, mientras que la clase más representada es la de los obreros cualificados (27,9%).
- » Creencia religiosa (P36): La mayoría de usuarios de homeopatía son católicos (57,3%), aunque el porcentaje es significativamente menor que en la población general (66,9%). Los consumidores de homeopatía no creyentes y ateos representan el 32,2% mientras que en la población general son un 26,3%.
- » Autoposicionamiento ideológico (Figura 5; P31): el UH se posiciona más hacia el espectro de la izquierda ideológica (Media 4,3 ± SD 1,9) con respecto a la población en general (Media 4,7 ± SD 1,9), que también presenta un gran porcentaje en dicha ideología.
- » Reacción ante un dolor leve o resfriado (Tabla 5, P17): el 40% de UH, cuando tienen un dolor leve o un resfriado, lo enfrentan tomando medicamentos, el 28% no hace nada y el 23,4% intenta que se pase con productos naturales. La mayoría de la población general también intenta que se le pase tomando medicamentos (50,5%) o no hace nada (21,8%), pero acuden con mayor frecuencia a una consulta médica (17,7%) respecto a los usuarios de homeopatía (8,1%).

TABLA 4
COMPARATIVA DEL NIVEL DE ESTUDIOS DE
LOS CIUDADANOS QUE USAN LA HOMEOPATÍA.
POBLACIÓN GENERAL (N=2.486); Y USUARIOS
DE LA HOMEOPATÍA (P20, N=124)

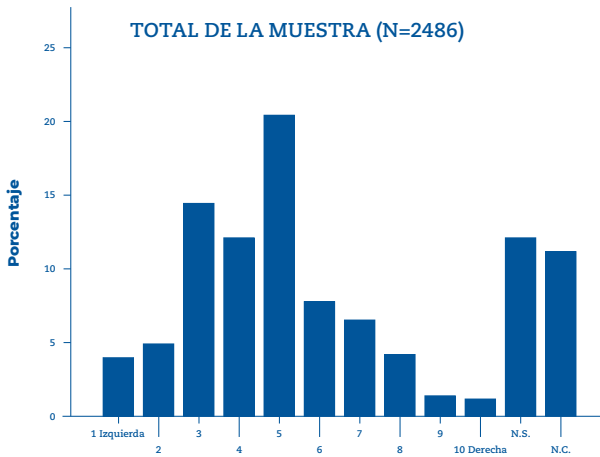
	POBLACIÓN GENERAL	USUARIO DE HOMEOPATÍA	PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL DE USUARIOS DE HOMEOPATÍA
Sin estudios	5,1%	0,0%	0,8%
Primaria	18,7%	0,2%	4,8%
Secundaria · 1ª etapa	24,2%	0,9%	17,7%
Secundaria · 2ª etapa	13,3%	0,7%	13,7%
Formación Profesional	18,0%	1,3%	26,6%
Superiores	20,8%	1,8%	36,3%
N.C.	0,0%	0,0%	0,8%
Total	100	5,0	100

- » Problema de circulación o corazón (P12 desglosada): El 2,4% de los usuarios de homeopatía tienen problemas de corazón o circulación, un porcentaje inferior, y significativo, respecto a la población general (9,9%).
- » Dolor de espalda o de cuello (P12 desglosada): Los usuarios de homeopatía que tienen dolor de espalda o cuello representan el 41,9%, significativamente superior que en el grupo de población general (33,5%).
- » Problemas relacionados con el estómago o la digestión (P12 desglosada): un 17,7% de usuarios de homeopatía tiene problemas de estómago o de digestión, significativamente superior al conjunto de población en general (10,1%).

FIGURA 5
AUTOPOSICIONAMIENTO IDEOLÓGICO
 1 EQUIVALE A POSICIONAMIENTO TOTALMENTE A LA IZQUIERDA, 10
 TOTALMENTE A LA DERECHA. NS: NO SABE NC: NO CONTESTA



Escala de autoubicación ideológica (1-10)



Escala de autoubicación ideológica (1-10)

TABLA 5
COMPARATIVA “REACCIÓN ANTE UN DOLOR LEVE
O RESFRIADO”. POBLACIÓN GENERAL (N=2.486);
Y USUARIOS DE LA HOMEOPATÍA (P20, N=124)

	POBLACIÓN GENERAL	USUARIO DE HOMEOPATÍA	PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL DE USUARIOS DE HOMEOPATÍA
Va a una consulta médica (convencional)	17,7%	0,4%	8,1%
Intenta que se le pase tomando medicamentos (anal- gésicos, antigripales, etc.)	50,5%	2,0%	40,3%
Intenta que se le pase tomando productos naturales (hierbas, infusiones, etc.)	9,1%	1,2%	23,4%
No hace nada, espera a que se le pase	21,8%	1,4%	28,2%
Otra respuesta	0,4%	0,0%	0,0%
NS/NC	0,5%	0,0%	0,0%
TOTAL	100%	5,0%	100%

Se ha realizado la prueba χ^2 de Pearson con otras variables y no se han encontrado diferencias significativas entre el grupo que usa homeopatía y los que no la usan. En concreto, las características por las que no muestran diferencias significativas son: valoración de la situación económica general de España (P1), valoración retrospectiva de la situación económica general de España (P2), valoración de situación política general de España (P4), estado de salud general (P9), valoración de hábitos alimenticios (P10), valoración de estilo de vida personal (P11), tener alguna de las siguientes afecciones (P12 desglosada): tensión alta, problemas respiratorios como ataques de asma,

respiración dificultosa o con pitidos, alergias, dolor muscular o de articulaciones en manos o brazos, dolor muscular o de articulaciones en pies o piernas, problemas de piel, dolores de cabeza fuertes y diabetes; si se considera triste o deprimido (P14 desglosada), si se ha sentido solo (P14 desglosada), grado de felicidad (P28), el recuerdo de voto (P32) e ingresos de la persona entrevistada (P48).

2.4 DISCUSIÓN

El UH justifica su elección con dos argumentos básicos: es sana y cura lo que la medicina convencional no puede. Los encuestados afirman que la utilizan para prevenir enfermedades y para aliviar los efectos secundarios derivados de los tratamientos de la medicina convencional. Si nos fijamos en las dolencias que sí que han sido significativas para el UH podríamos entender que el uso de esta terapia se realiza no con intención de curar sus dolencias sino para mejorar su grado de bienestar, como sucede en Reino Unido (Stoneman, Sturgis y Allum, 2013).

La información de la que disponen los usuarios sobre la homeopatía proviene principalmente de amigos y conocidos, tal y como sugieren algunos estudios previos ya concluidos (OTN, 2008; Boiron, 2016; Cano-Orón, 2016). El hecho de que Internet sea la segunda fuente más utilizada hace aún más preocupante esta situación, pues ambas fuentes de información no aseguran ni la fiabilidad, ni la calidad de la misma. Estos datos coinciden con el uso de la homeopatía en EEUU, donde los usuarios suelen tomar la decisión de utilizar la homeopatía como un derecho ciudadano a elegir su tratamiento (Dossett et al., 2016).

El perfil trazado del UH coincide con patrones identificados en estudios previos realizados en otros países (Stoneman, Sturgis y Allum, 2013; Latte-Naor et al., 2018; Metcalfe et al., 2010; Nguyen et al., 2011). Johnson et al. (2018) relacionan el tener estudios superiores con utilizar terapias alternativas porque este tipo de perfil tiende a ser proactivo con la búsqueda de información para intentar mejorar su salud. Normalmente, este tipo de terapias suelen ser más

caras que la medicina convencional, por ello, resulta también esperable que este perfil cuente con una condición socioeconómica acomodada. En cuanto a la perspectiva de género, concuerda con la esperanza de vida de las mujeres y con la preocupación por la calidad de vida de ellas y de las personas a las que cuidan (infantes o ancianos).

03

ESTUDIO B

CORRELACIÓN ENTRE
LAS BÚSQUEDAS SOBRE TERAPIAS
COMPLEMENTARIAS EN GOOGLE
Y SU USO POR PARTE DE
LA POBLACIÓN ESPAÑOLA



REFERENCIA

Cano-Orón, L. (2016). Correlación entre las búsquedas sobre terapias complementarias en Google y su uso por parte de la población española. *Panace@*, Vol. XVII, n° 44, 124-132.



Este capítulo contiene el texto de la versión aceptada por la revista que publica el artículo. Ha sido adaptada la numeración de las figuras, las tablas y los epígrafes, así como la forma de citación y el diseño gráfico, para poder ofrecer una visión coherente con el resto de la tesis. La versión final publicada puede consultarse en la fuente original de publicación.

3.1 INTRODUCCIÓN

Las terapias complementarias son aquellas técnicas que se ejercen con fines curativos que no están respaldadas por la ciencia y que se caracterizan por percibir la salud y la enfermedad de forma distinta (Caminal et al., 2006), generalmente de forma holística. Es decir, se oponen a la visión biomédica de la salud y consideran a la persona como «en continua interacción y cambio con el entorno, integrando aspectos físicos, espirituales, mentales, emocionales, genéticos, medioambientales y sociales» (Ministerio de Sanidad, 2011: 5). Se trata de la fusión de la espiritualidad contemporánea con las cuestiones relativas a la salud, basadas en una ideología del bienestar y frecuentemente apoyada en argumentos científicistas (Cornejo Valle y Blázquez Rodríguez, 2013).

El nombre que engloba este tipo de terapias es objeto de debate (Caminal et al., 2006; Ministerio de Sanidad, 2011). Podemos encontrar referencias a este tipo de terapias con términos como «tradicionales», «no convencionales», «alternativas», «complementarias», «blandas», «naturales», «populares», «indígenas», «holísticas», «no ortodoxas», etc. De hecho, tampoco coinciden las nomenclaturas utilizadas para designarlas por entidades oficiales. Por ejemplo, la OMS

(Organización Mundial de la Salud [OMS], 2013) las engloba bajo el concepto «medicina tradicional y complementaria», el grupo Cochrane y el National Center for Complementary and Alternative Medicine de EEUU (NCCAM) las describe como «medicinas complementarias y alternativas», y la entidad oficial en España, el Ministerio de Sanidad (2011), opta por denominarlas «terapias naturales». Esta variedad terminológica se debe a «la diversidad y confrontación de los sectores médicos en pugna, además de [por] ser producto de la desigual naturaleza y estatus de los diferentes sistemas y terapias complementarias» (Díaz Rojo, 2006) La presente investigación se referirá a estas terapias como «complementarias» porque considera que aunque suponen una vía alternativa de conocimiento, el uso común en España de estas terapias es generalmente complementario a la medicina convencional.

Según la OMS (2013), más de 100 millones de europeos utilizan actualmente las terapias complementarias y, de ellos, veinte millones (una quinta parte), recurren a ellas regularmente y preferirían su inclusión en la atención sanitaria. En el caso de España, el único estudio que estima el uso de las terapias complementarias a nivel nacional es el realizado en 2008 por el Observatorio de Terapias Naturales (Observatorio de Terapias Naturales [OTN], 2008)². Estos datos reflejan que el 95,4% de la población española conoce alguna terapia alternativa y que el 23'6% de la población española las ha utilizado alguna vez.

Los patrones de uso de las terapias complementarias varían en función de la cultura, la importancia histórica, los reglamentos (OMS, 2013), el entorno social, las experiencias sobre enfermedades y los conocimientos sobre la promoción de la salud (Hannan, 2015). Asimismo, el factor de mayor influencia para el uso de este tipo de terapias suele ser la red social de la persona (Goldman y Cornwell, 2015).

2 El estudio se basa en 2000 entrevistas realizadas a individuos de entre 16 y 65 años, con un error de $\pm 2,25\%$, con un 95% de confianza. Los datos fueron recogidos del 12 de noviembre al 5 de diciembre de 2007.

3.1.1 USO Y ESTADO DE LAS TERAPIAS COMPLEMENTARIAS EN ESPAÑA

El Ministerio de Sanidad (2011) detectó 139 técnicas de terapias complementarias utilizadas en España, de las cuales clasificaron 34 por su repercusión directa sobre la salud, entendiéndose que estas prácticas conllevan un riesgo considerable para el estado de salud de las personas³; el resto fueron clasificadas como técnicas dirigidas a mejorar el bienestar. Estas 34 serían las que se regularían en el caso de que se aprobase una legislación al respecto.

Según el último estudio de percepción social (OTN, 2008), las terapias que los españoles entrevistados usaban con mayor frecuencia era las siguientes: yoga (32,5%), acupuntura/medicina tradicional china (31,5%), quiromasaje (28,4%), homeopatía (23,0%), reflexología podal (16'1%), tai chi (13,3%), terapia floral (12,0%), drenaje linfático (9,1%), naturopatía (8,8%), reiki (8,4%), osteopatía (8,2%), shiatsu (3,9%) y kinesiología (2,1%). Tan solo en el caso concreto de la homeopatía existen estudios posteriores sobre su percepción y su uso en España. El último data de 2016 y está realizado por Boiron (2016)⁴, la principal farmacéutica que vende productos homeopáticos en España. La cifra referente a la cantidad de población entrevistada que utiliza actualmente esta terapia es del 32%, 9 puntos superior a la registrada por el OTN en 2008 (23%).

A pesar de que no exista una regulación específica en España (Ministerio de Sanidad, 2011) y de que la administración haya producido tenues avances en el conocimiento y reconocimiento de este tipo de terapias, la proliferación de centros y profesionales va en aumento (Albert Rodrigo, 2014). Esto es debido principalmente a que la demanda de este tipo de terapias depende exclusivamente del paciente, puesto que, a diferencia del sistema médico convencional, las terapias complementarias y sus correspondientes productos no

3 Los riesgos a los que se refiere el informe (Ministerio de Sanidad, 2011) que pueden ocasionarse por el uso de esas 34 técnicas provienen tanto de la ingesta de sustancias que pueden interactuar con otro tratamiento o producir toxicidad, como de la mala praxis proveniente de un personal no cualificado que puede producir lesiones o eventos adversos.

4 El estudio realizado por Boiron (2016) se basa en 3032 entrevistas online realizadas a españoles mayores de 18 años. El error muestral es de $\pm 1,8\%$ y su nivel de confianza es 95%.

necesitan ningún tipo de prescripción (Walji et al., 2005), precisamente por la falta de control por parte del Gobierno.

3.1.2 FUENTES DE INFORMACIÓN MÁS FRECUENTADAS

Según Evans et al. (2007) es la falta de información por parte de los profesionales sanitarios lo que hace que las personas, en el caso concreto de su estudio los hombres con cáncer, se conviertan en «buscadores activos» o «receptores pasivos». Cuando la información sobre estas terapias no viene dada por el profesional sanitario correspondiente, el paciente se encuentra solo a la hora de explorar otras fuentes de información, probablemente menos fidedignas.

La cantidad de información avalada científicamente sobre terapias complementarias es muy limitada y hay disponibles muy pocas fuentes fiables (Owen y Fang, 2003). Son varios los estudios que destacan la necesidad de un «sello de aprobación» oficial que sirva de guía para poder escoger las fuentes de información fiables, así como un asesoramiento por el médico oficial (McHughes y Timmermann, 2005; Evans et al., 2007).

La fuente principal de información sobre terapias complementarias que suelen ser las personas más cercanas al paciente sin ningún tipo de formación específica sanitaria (*lay referral network*); es decir, amigos y familiares. Se recurre a fuentes de información más tradicionales (libros, revistas, medios de comunicación, etc.), antes que la consulta por Internet (Evans et al., 2007; Molassiotis et al., 2005).

Estos datos contrastan con la valoración de los profesionales de la salud encuestados por Owen y Fang (2003), que posicionaban a los compañeros profesionales como la fuente de información más útil (46%), seguidos por Internet (41%), revistas científicas (40%), bases de datos (33%), libros (25%), bibliotecarios (6%). Entre los participantes en el estudio que nombran Internet como fuente de información, identifican a Google como motor de búsqueda pero no se acordaban con exactitud de las webs donde encontraban la información.

Hay mucha información sanitaria en la red y es muy común acudir a Google y a Wikipedia para buscar información, aunque el peligro que tienen es que,

además del mercado del posicionamiento en el orden en el que aparecen en los resultados de búsqueda en el caso de Google, ambos almacenan e indexan los contenidos generados por terceros sin ninguna revisión sobre la información sanitaria que se está divulgando (Walji et al., 2005; Elías, 2015).

En el caso de España, el estudio realizado por la OTN (2008: 18) afirma que el modo de conocimiento de estas terapias ha sido principalmente el boca-oreja, seguido de la información ofrecida por centros de salud natural, herbolarios o farmacias. Esto coincide con el estudio de Boiron (2016) en el que un 48% de la población encuestada ha conocido los medicamentos homeopáticos a través de sus familiares y amigos, un 47% por la información que ha recibido de parte de los profesionales sanitarios y un 28% se ha informado a través de Internet.

3.1.3 MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y TERAPIAS COMPLEMENTARIAS

Weeks y Strudsholm (2008) realizaron un metaanálisis de los estudios que relacionaban los medios de comunicación con el uso de las terapias complementarias⁵. Estos estudios, que están circunscritos al Reino Unido, Estados Unidos y Canadá, sugieren que las noticias sobre terapias complementarias han ido en aumento en la última década y que mayoritariamente presenta un encuadre informativo positivo, hecho que minimiza la atención a los riesgos potenciales. La mayoría de los trabajos coinciden en que los medios de comunicación son la fuente principal de información para tomar una decisión sobre el uso de estas terapias y que incluso el aumento de noticias sobre terapias complementarias está relacionado directamente con el aumento de su uso en los últimos años, basándose en un criterio cuantitativo; conclusión también compartida por McHughes y Timmermann (2005).

Escribà-Sales et al. (2015) analizaron, durante el período 2009-2014, el tratamiento de la homeopatía en la prensa española y británica, en la versión

5 Un dato curioso que se desprende de este metaanálisis es que, en general, los estudios analizados se centran en la prensa en papel y en digital y en la radio, pero no en la televisión.

impresa y digital de *El País*, *ABC*, *El Mundo*, *La Vanguardia* y *El Periódico de Cataluña*; y *The Times*, *The Guardian* y *The Daily Telegraph*. Los datos presentaron una baja frecuencia de artículos que ahondaran en la discusión entre la eficacia y la inocuidad del tratamiento en ambos países. Sin embargo, al contrario que lo que se podría esperar a partir de los datos arrojados por Weeks y Strudsholm (2008), la mayoría de las cabeceras analizadas no consideraron la homeopatía como un tratamiento eficaz e inocuo (excepto el *Periódico de Cataluña* y *La Vanguardia*⁶, con tratamiento favorable o ambivalente; y *The Daily Telegraph*). Es decir, que el tratamiento de la homeopatía en la prensa española es generalmente encuadrado como texto negativo, según estos autores

No obstante, y a diferencia de los estudios revisados por Weeks y Strudsholm (2008) en su metaanálisis y los resultados del estudio de de Escribà-Sales et al. (2015), el trabajo de Moreno Castro y Lopera Pareja (2016), que analiza la frecuencia de noticias sobre estas terapias en la versión digital de los diarios *ABC*, *El Mundo*, *El País* y *La Vanguardia* desde el 01/01/2015 al 31/07/2015 y la compara con el uso de estas terapias (OTN, 2008), expone que el uso de las terapias complementarias por la población española no está relacionado con la frecuencia de publicación de las noticias sobre estas terapias en los diarios digitales. Moreno Castro y Lopera Pareja (2016) concluyen que la difusión de la información que hace que las personas usen este tipo de terapias se produce por el boca-oreja y no por el impacto mediático.

3.2 OBJETIVO DEL ESTUDIO

Las preguntas que han guiado este estudio son las siguientes:

- P1. ¿Cuál es la media de búsquedas de Google en cada una de las terapias seleccionadas para la muestra?
- P2. ¿Qué terapia es la más buscada en Google?

6 Hay que tener en cuenta que Cataluña es la Comunidad Autónoma donde sí que se desarrolló una legislación específica y donde el uso de estas terapias es más elevado que en otras zonas de España.

P3. ¿Están relacionadas las búsquedas de Google con las noticias publicadas en los medios digitales? Es decir, ¿el interés por estas terapias proviene de la agenda mediática?

P4. ¿Están relacionadas las búsquedas de Google con el uso de estas terapias? Es decir, ¿la información que se encuentra en Google influye de alguna manera el comportamiento de la sociedad española en cuanto al uso de estas terapias?

El objetivo principal de esta investigación es estudiar la relación existente entre las búsquedas en Google por parte de los ciudadanos sobre terapias complementarias en Google con: a) la presencia de estas noticias en los medios digitales y b) el uso de estas terapias por la sociedad española.

3.3 METODOLOGÍA

La metodología empleada para esta investigación es un análisis cuantitativo. La técnica de recolección de datos empleada ha sido mediante dos herramientas de Google, *Google Trends* y *Google Adwords*, que permiten medir el flujo de búsquedas que se han hecho a través de su portal permitiendo discriminar tanto el periodo temporal como la localización desde la que se realiza.

Los datos de consulta de búsqueda en Internet de *Google Trends* han sido utilizados previamente en otras investigaciones de diversos ámbitos y con distintas finalidades. Estos datos se han tomado como indicadores para prevenir epidemias, para detectar tasas de desempleo o depresión, o para analizar patrones de comportamiento sobre productos antitabaco y, de este modo, ver la incidencia de una determinada legislación (Troelstra et al., 2016). Asimismo, en el sector económico también se ha utilizado esta herramienta para poder predecir y explicar diversos acontecimientos. Además, desde un ámbito sociológico, también se valoran estos datos como indicador de predicción de los resultados de elecciones gubernamentales (Gómez Martínez y Prado Román, 2014).

Google Trends consigue aportar información relevante y sin precedentes sobre los intereses y preocupaciones de las personas de determinados puntos geográficos. Puede ofrecernos una visión sobre lo que sucede antes incluso que las

fuentes oficiales revelen sus datos. (Letchford et al., 2016). Esta herramienta ofrece datos sobre características sociales y de consumo (Gómez Martínez y Prado Román, 2014).

Asimismo, para obtener una visión más general, esta investigación ha contado también con los datos proporcionados por *Google Adwords*, que permite obtener el promedio de veces que se ha buscado determinadas palabras clave en función del país y del intervalo de fechas estudiado (*Google Adwords Help*, s.f.). Estos datos han sido también utilizados previamente en investigaciones relacionadas con los medios de comunicación y la salud, en concreto, en la edición del informe Quiral de 2014 (Revuelta et al., 2015).

Los términos que se han buscado con estas herramientas son aquellos que se ajustan a las terapias más utilizadas en España (OTN, 2008), que están catalogadas por el Ministerio de Sanidad (2011) como aquellos que repercuten directamente sobre la salud. En concreto, se analiza la búsqueda en Internet de “acupuntura”, “medicina tradicional china”, “quiromasaje”, “homeopatía”, “reflexología podal”, “drenaje linfático”, “naturopatía”, “osteopatía” y “shiatsu”⁷.

El periodo estudiado se puede dividir en dos etapas complementarias. En primer lugar, se presenta una mirada global de la evolución de las terapias complementarias desde 2004, que corresponde con el primer año con datos accesibles de *Google Trends*, hasta 2015. En segundo lugar, se realiza una perspectiva más pormenorizada que comprende del 01/01/2015 al 31/07/2015.

El margen temporal ha sido elegido en función de una investigación previa llevada a cabo en el seno del grupo de investigación del que parte este trabajo. Los datos obtenidos podrán ser comparados con los trabajados llevados a cabo por Moreno Castro y Lopera Pareja (2016), que relacionan el uso de estas terapias con la presencia de estas en cuatro periódicos digitales (*ABC*, *El País*, *El Mundo* y *La Vanguardia*).

7 Los términos fueron introducidos en el buscador sin acentos porque la lógica del buscador así lo aconseja (*Google Trends Help*, s.f.).

En cuanto a los datos de uso de las terapias complementarias, para la presente investigación optaremos por los datos del OTN (2008) por ofrecer un análisis más amplio de terapias complementarias, dejando los datos del estudio de Boiron (2016) como información contextual.

Para poder comprobar desde el punto de vista estadístico qué grado de relación hay entre los datos obtenidos y los ya proporcionados por otras investigaciones (Lopera Pareja y Moreno Castro, 2016; OTN, 2008), se ha optado por el test de correlación «r» de Pearson. Se opta por este coeficiente de correlación porque la relación que se quiere estudiar es entre dos variables cuantitativas. Se aplica, en primer lugar, y de forma independiente, el test entre las variables «Uso de la terapia» y «Media de búsquedas en Google» y, en segundo lugar, se analiza la relación entre «Presencia en medios digitales» y «Media de búsquedas en Google».

3.4 RESULTADOS

3.4.1 EVOLUCIÓN DE LAS BÚSQUEDAS DE GOOGLE DESDE 2004 A 2015

Las tendencias de búsqueda sobre las terapias complementarias analizadas presentan un patrón relativamente genérico que muestra cómo a partir de 2005 el interés decae y a partir de 2011 las búsquedas vuelven a aumentar. La excepción a esta norma es la homeopatía, que a pesar de que también presenta oscilaciones se mantiene en la horquilla del 20% al 40% del volumen de búsquedas a lo largo del tiempo.

FIGURA 6
TENDENCIAS DE BÚSQUEDA DE 2004 A 2015

FUENTE: GOOGLE TRENDS. ELABORACIÓN PROPIA

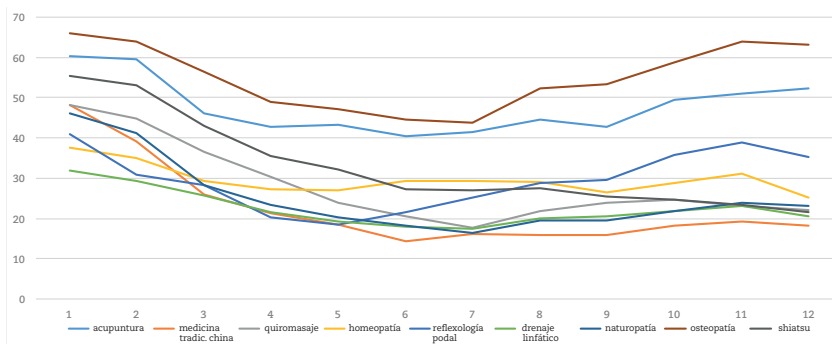


TABLA 6
DATOS DE USO Y BÚSQUEDA DE LAS
TERAPIAS COMPLEMENTARIAS

FUENTE: GOOGLE TRENDS; OTN (2008). ELABORACIÓN PROPIA

CIFRAS DE GOOGLE TRENDS DE 2007		FRECUENCIA DE USO (OTN, 2008)		
1	osteopatía	48,92%	1 Acupuntura / MTC	31,50%
2	shiatsu	35,48%	2 Quiromasaje	28,40%
3	acupuntura / medicina tradicional china*	32,13%	3 Homeopatía	23,00%
4	quiromasaje	30,35%	4 Reflexología podal	16,10%
5	homeopatía	27,15%	5 Drenaje linfático	9,10%
6	naturopatía	23,46%	6 Naturopatía	8,80%
7	drenaje linfático	21,67%	7 Osteopatía	8,20%
8	reflexología podal	20,27%	8 Shiatsu	3,90%

* Como el estudio del OTN engloba la acupuntura y la medicina tradicional china en un mismo bloque, se ha realizado la media de los dos resultados obtenidos de Google para poder realizar la comparación.

3.4.2 COMPARACIÓN ENTRE LOS DATOS DE 2007 Y LA ENCUESTA DEL OTN (2008)

Se aislaron los datos correspondientes a 2007 y se compararon con los obtenidos en el estudio del OTN (2008). De este modo, siendo los dos del mismo periodo temporal, se puede comprobar de forma más ajustada si las búsquedas están relacionadas con el uso de las terapias complementarias. Como se puede observar en la siguiente tabla, el interés de las personas que acudieron a la web no se corresponde con el volumen de uso detectado por el OTN (2008).

3.4.3 EVOLUCIÓN DE LAS BÚSQUEDAS DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DE 2015

Los datos obtenidos de *Google Adwords* se corresponden con la cantidad media de búsquedas de una palabra clave al mes. Asimismo, también ofrece la media de búsquedas mensuales del periodo temporal estudiado, en nuestro caso del 1/01/2015 al 31/07/2015. El resultado de esta media temporal se muestra en la Tabla 7. En función de los datos obtenidos, se puede afirmar que la terapia más buscada en España en Google es shiatsu con una media de 110.000 búsquedas al mes. En segundo y tercer lugar están acupuntura y homeopatía con 90.500 búsquedas al mes cada una. Estas tres terapias son las tres más buscadas con gran diferencia del resto.

Quiromasaje y medicina tradicional china son las dos terapias menos buscadas en Google. No obstante, es preciso especificar que las búsquedas corresponden a esta particular manera de buscarlas, es decir, en el caso de medicina tradicional china cabe la posibilidad de que haya sido buscado con otra selección de palabras clave.

Si analizamos estos datos a lo largo del periodo estudiado, observamos que el volumen de búsquedas suele ser constante en prácticamente todas las terapias. No obstante, se pueden apreciar algunas anomalías al patrón presentado (ver figura 7), prácticamente en todas las terapias, a excepción de las búsquedas sobre *reflexología podal*, que mantienen la media de 33.100 búsquedas durante todo el periodo estudiado.

TABLA 7
MEDIA DE BÚSQUEDAS AL MES

FUENTE: GOOGLE ADWORDS. ELABORACIÓN PROPIA

PALABRA CLAVE	MEDIA DE BÚSQUEDAS AL MES
shiatsu	110000
acupuntura	90500
homeopatía	90500
osteopatía	60500
reflexología podal	33100
drenaje linfático	27100
naturopatía	14800
quiromasaje	5400
medicina tradicional china	4400

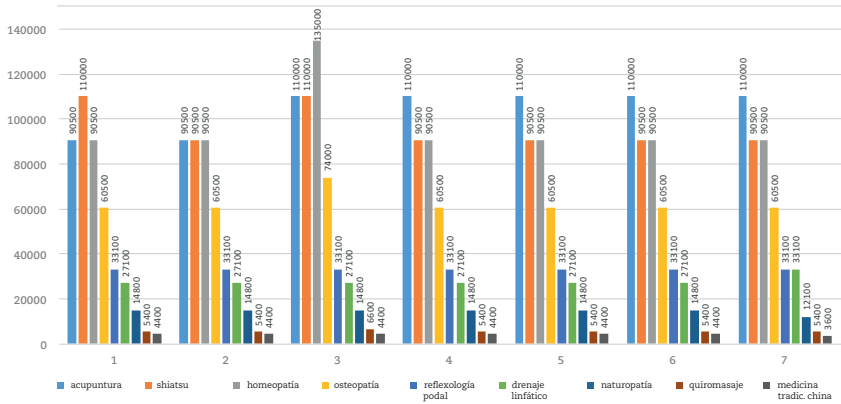
En el caso de la *acupuntura*, tanto enero como febrero son los dos meses con menos proporción de búsquedas (90.500) en comparación con el resto de meses. De marzo a julio, el término mantiene la media de 110.000 búsquedas. Las búsquedas de *shiatsu* presentan una media de 90.500 búsquedas en todos los meses a excepción de enero y marzo, que alcanzan dos picos de 110.000 búsquedas.

Tanto las búsquedas de *homeopatía* como las de *osteopatía* presentan el mismo patrón temporal, mantienen durante todo el periodo una media de 90.500 y 60.500 búsquedas y solo durante el mes de marzo ascienden a 135.000 y 74.000 búsquedas respectivamente. Asimismo, las búsquedas sobre *naturopatía* y *medicina tradicional china* mantienen una media de 14.800 y 4.400 búsquedas respectivamente durante todo el periodo y presentan un descenso en julio, llegando a una media de 12.100 y 3.600 búsquedas.

FIGURA 7

MEDIA DE BÚSQUEDAS ENERO-JULIO 2015

FUENTE: GOOGLE ADWORDS. ELABORACIÓN PROPIA



Desde la perspectiva temporal, se puede afirmar que marzo es el mes en el que la mayoría de las búsquedas sobre terapias no convencionales se incrementan, a excepción de las de *Drenaje linfático*, que lo hacen en julio. Este incremento podría estar motivado por diversas razones. Por un lado, el incremento de búsquedas en marzo podría relacionarse con dos posibles factores: 1) el comienzo de la primavera y el posible trastorno de la astenia primaveral, que puede llevar a las personas que lo sufren a buscar más información sobre otro tipo de terapias para combatir ese estado; y 2) el inicio de campañas publicitarias con ofertas y promociones para cuidarse y empezar a adelgazar para el verano. Por otro, respecto al incremento de búsquedas de Drenaje linfático en el mes de julio, la motivación de esta búsqueda podría deberse a la necesidad de informarse sobre la técnica a la que se puede recurrir como última opción para perder peso antes de que llegue el mes de vacaciones estivales. Es un momento en el que la población busca soluciones rápidas para reducir volumen y tallas de cara al verano⁸.

8 Sería necesario realizar un estudio cualitativo que recogiera, mediante entrevistas o cuestionarios, información precisa que nos permitiera conocer la motivación de las personas que buscan este tipo de terapias para poder llegar a conclusiones más exactas.

Para poder obtener mayor precisión de esta información, los datos que obtenemos a través *Google Trends* nos permiten detectar los picos de búsqueda con un periodo temporal semanal. En la tabla 8 se puede observar el volumen de búsquedas de estos términos en función de las semanas que comprenden el periodo estudiado. En líneas generales se puede afirmar que el umbral en el que se aglutina la gran mayoría del volumen de búsquedas es entre el 50% y el 100%. Este hecho confirma los datos obtenidos anteriormente a nivel mensual, puesto que refleja un patrón similar entre las terapias.

TABLA 8
VOLUMEN MEDIO DE BÚSQUEDAS POR SEMANAS

FUENTE: GOOGLE TRENDS. ELABORACIÓN PROPIA

La asignación de colores está ordenada de mayor a menor frecuencia, correspondiendo el color azul oscuro con la mayor frecuencia de búsqueda de cada terapia observada, hasta el color gris oscuro, que se corresponde con la menor frecuencia observada.

SEMANA	ACUPUNTURA	MEDICINA TRADICIONAL CHINA	QUIROMASAJE	HOMEOPATIA	REFLEXOLOGIA PODAL	DRENAJE LINFÁTICO	NATUROPATIA	OSTEOPATIA	SHIATSU
2015-01-04 — 2015-01-10	79	88	54	54	76	47	63	77	100
2015-01-11 — 2015-01-17	98	100	80	57	68	67	85	87	81
2015-01-18 — 2015-01-24	93	76	76	58	94	64	73	78	95
2015-01-25 — 2015-01-31	99	90	87	61	73	75	91	100	78
2015-02-01 — 2015-02-07	90	74	89	60	100	69	67	83	76

2015-02-08 — 2015-02-14	90	83	88	65	71	69	64	84	75
2015-02-15 — 2015-02-21	98	86	96	67	100	80	62	82	96
2015-02-22 — 2015-02-28	97	69	91	69	71	73	71	86	78
2015-03-01 — 2015-03-07	93	80	88	63	66	84	100	88	85
2015-03-08 — 2015-03-14	100	75	89	68	87	73	74	89	64
2015-03-15 — 2015-03-21	97	62	100	100	64	68	56	86	81
2015-03-22 — 2015-03-28	92	68	94	65	80	70	70	88	67
2015-03-29 — 2015-04-04	86	53	68	55	91	80	76	63	83
2015-04-05 — 2015-04-11	96	61	88	66	65	71	66	77	59
2015-04-12 — 2015-04-18	91	61	78	63	74	94	68	79	83
2015-04-19 — 2015-04-25	91	91	81	55	78	84	66	86	90
2015-04-26 — 2015-05-02	84	75	64	54	90	71	70	79	88
2015-05-03 — 2015-05-09	91	91	88	57	62	90	90	85	60
2015-05-10 — 2015-05-16	96	57	77	56	59	100	72	87	55
2015-05-17 — 2015-05-23	99	86	76	53	80	85	65	77	87
2015-05-24 — 2015-05-30	93	66	92	51	70	83	61	83	77
2015-05-31 — 2015-06-06	96	91	81	56	66	78	71	83	83
2015-06-07 — 2015-06-13	84	71	78	54	62	97	58	86	75
2015-06-14 — 2015-06-20	83	36	79	49	49	86	63	83	81
2015-06-21 — 2015-06-27	85	66	79	45	68	82	64	83	80
2015-06-28 — 2015-07-04	79	64	92	45	68	82	61	87	57
2015-07-05 — 2015-07-11	86	48	67	50	83	69	57	89	63
2015-07-12 — 2015-07-18	90	59	79	50	63	72	71	80	68
2015-07-19 — 2015-07-25	83	40	92	47	61	94	63	78	72
2015-07-26 — 2015-08-01	89	67	85	47	60	65	69	83	48

En tabla 8 se puede apreciar que los picos verdes se corresponden con los periodos en los que cada terapia alcanza la cuota máxima de búsqueda. Con la intención de encontrar una explicación a los picos máximos de búsqueda, se ha realizado una búsqueda avanzada en Google de cada terapia filtrando los resultados por el periodo temporal en el que se produce el pico, para comprobar si había sucedido algún acontecimiento que motivase tal búsqueda. No obstante, tan solo se han encontrado referencias a noticias y acontecimientos que pudieran suscitar este incremento de búsquedas en ese periodo de tiempo en el caso de las búsquedas sobre acupuntura y homeopatía. El resultado de búsqueda del resto muestra enlaces a cursos específicos y centros donde se practica la terapia en cuestión de forma rutinaria.

3.4.4 COMPARACIÓN DE LOS DATOS DE 2015 CON LA PRESENCIA EN PRENSA DIGITAL Y CON LA FRECUENCIA DE USO

Si comparamos los datos de Moreno Castro y Lopera Pareja (2016), relativos a la presencia en prensa digital de estas terapias complementarias durante el mismo periodo temporal que se ha utilizado para extraer los datos de Google, que figuran en la tabla, podemos observar que no hay una relación directa entre presencia temática en prensa y la búsqueda de cada terapia en Google.

Para poder precisar la correlación entre la media de búsquedas en google con la presencia en prensa digital y con la frecuencia de uso se ha aplicado el test de correlaciones «r» de Pearson.

- » La correlación «r» entre la frecuencia de uso y la media de búsquedas en Google es de 0'02.
- » La correlación «r» entre la presencia en prensa digital y con la media de búsquedas en Google es de -0'14.

TABLA 9
FRECUENCIA DE USO, PRESENCIA
EN PRENSA Y MEDIA DE BÚSQUEDA

FUENTE: OTN (2008); MORENO CASTRO Y LOPERA PAREJA (2016); GOOGLE TRENDS. ELABORACIÓN PROPIA

TERAPIA	FRECUENCIA USO	PRESENCIA EN PRENSA DIGITAL	MEDIA DE BÚSQUEDAS DE GOOGLE
Acupuntura / MTC	31,50%	8,30%	81,03%
Quiromasaje	28,40%	1,31%	82,53%
Homeopatía	23,00%	6,45%	58,00%
Reflexología podal	16,10%	0,52%	73,30%
Drenaje linfático	9,10%	2,50%	77,40%
Naturopatía	8,80%	1,18%	69,56%
Osteopatía	8,20%	3,55%	83,20%
Shiatsu	3,90%	1,40%	76,16%

3.5 DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A partir de los datos que se observan en las tablas 9, 10 y 11, la **acupuntura** es la única terapia en la que parece que se pudiera establecer una relación entre su uso (31,5%), su presencia en medios digitales (8,3%) y la búsqueda pro activa por parte de los usuarios en Google (81,03%), pues es la terapia que más aparece en la prensa (Tabla 11), la que más usan los españoles (Tabla 10) y la tercera sobre la que más se busca en Internet. Por su parte, el **quiromasaje** se posiciona como segunda terapia más usada (28,40%) y buscada en Google (82,53%), por lo que podríamos pensar que existe algún tipo de relación entre estas dos variables. Sin embargo, no parece haber relación entre la media de búsquedas de quiromasaje y su la presencia en los medios digitales (Tabla 11), pues el quiromasaje se posiciona como la sexta terapia con más impacto en los diarios online (1,31%).

TABLA 10
RELACIÓN ENTRE FRECUENCIA DE USO Y LA
MEDIA DE BÚSQUEDAS DE GOOGLE

FUENTE: OTN (2008); GOOGLE TRENDS. ELABORACIÓN PROPIA

La asignación de colores está ordenada de mayor a menor frecuencia, correspondiendo el color azul oscuro con la mayor frecuencia observada, hasta el color gris oscuro, que se corresponde con la menor frecuencia observada.

TERAPIA	FRECUENCIA USO	MEDIA DE BÚSQUEDAS DE GOOGLE
Acupuntura / MTC	0,315	0,8103
Quiromasaje	0,284	0,8253
Homeopatía	0,23	0,58
Reflexología podal	0,161	0,733
Drenaje linfático	0,091	0,774
Naturopatía	0,088	0,6956
Osteopatía	0,082	0,832
Shiatsu	0,039	0,7616

Podemos observar tres terapias en las que se intuye una relación entre el impacto mediático y la búsqueda en Google (Tabla 11). El **drenaje linfático**, que se presenta como la cuarta terapia con más presencia en medios (2,5%) y la cuarta con más media de búsqueda en Google (77,4%). La **naturopatía**, que se posiciona como la séptima terapia con más presencia en medios (1,18%) y la séptima con más media de búsquedas en Google (69,56%). El **shiatsu**, que se posiciona como quinta terapia en impacto en medios (1'4%) y quinta en la media de búsquedas en Google (76'16%). Precisamente por ocupar la misma posición en estas dos variables podríamos intuir una relación directa entre ambos. No obstante, también observamos que hay terapias que no demuestran tal relación, como pueda ser el caso de la homeopatía (Tabla 11).

TABLA 11
RELACIÓN ENTRE LA PRESENCIA EN PRENSA
Y LA MEDIA DE BÚSQUEDAS DE GOOGLE

FUENTE: MORENO CASTRO Y LOPERA PAREJA (2016); GOOGLE TRENDS. ELABORACIÓN PROPIA

La asignación de colores está ordenada de mayor a menor frecuencia, correspondiendo el color azul oscuro con la mayor frecuencia observada, hasta el color gris oscuro, que se corresponde con la menor frecuencia observada.

TERAPIA	PRESENCIA EN PRENSA DIGITAL	MEDIA DE BÚSQUEDAS DE GOOGLE
Acupuntura / MTC	0,083	0,8103
Homeopatía	0,0645	0,58
Osteopatía	0,0355	0,832
Drenaje linfático	0,025	0,774
Shiatsu	0,014	0,7616
Quiromasaje	0,0131	0,8253
Naturopatía	0,0118	0,6956
Reflexología podal	0,0052	0,733

En los casos de la homeopatía, la reflexología podal y la osteopatía no se aprecia ninguna relación directa. La **homeopatía** se muestra como la tercera terapia más usada (Tabla 10) y la segunda terapia con más impacto mediático (Tabla 11), pero es la terapia menos buscada durante el periodo seleccionado. La **reflexología podal** se presenta como la cuarta terapia más usada (Tabla 10), la terapia con menos representación en los medios analizados (Tabla 11) y la quinta más buscada en Google. Y la **osteopatía** se posiciona como la séptima terapia más usada (Tabla 10), la tercera con más impacto en medios (Tabla 11) y la más buscada en Google.

Aplicando el test estadístico de correlación «r» de Pearson, el grado de correlación no es fuerte ya que no se acerca a sus extremos (ni a 1 ni a -1) sino a 0, por lo que no se puede afirmar que exista una relación clara entre el uso de estas terapias en concreto y su presencia en prensa digital y su búsqueda en Google, en el periodo temporal analizado.

No obstante, podemos intuir dos tendencias a partir de los resultados estadísticos. Por un lado, la correlación positiva entre la frecuencia de uso y la media de búsquedas en Google indica que, aunque de forma muy débil, hay una tendencia a buscar información cuando más se usa una terapia. Por otro lado, la correlación negativa entre la presencia en prensa digital de las terapias y su media de búsquedas en Google indica que se han buscado más las terapias en Google, cuando menos presencia había en prensa.

Por lo tanto, las conclusiones que se desprenden del estudio apuntan a que, en general, las búsquedas de Google no mantienen una correlación con la frecuencia de uso de las terapias complementarias, ni con su presencia en la prensa. A pesar de las relaciones que se podían observar en ciertas terapias con alguna de las dos variables estudiadas, atendiéndonos a razones estadísticas no se puede establecer una relación directa entre el uso o el impacto en medios de comunicación y la búsqueda de información sobre esta terapia en Google.

Esto sugiere que, en primer lugar, el interés que muestra la población que acude a Google en busca de información sobre estas terapias no está directamente relacionado con la agenda mediática y, en segundo lugar, la búsqueda de información tampoco implica el uso de la terapia en concreto. Más bien habría que encontrar un factor contextual o antropológico, como el entorno familiar o personal, que incitase este interés por las terapias complementarias. De este modo, no se puede entender Google en este caso como predictor del uso o aceptación de este tipo de terapias, aunque sí como indicador de interés de la sociedad española que accede a Internet.

04

ESTUDIO C

DR. GOOGLE, WHAT CAN YOU
TELL ME ABOUT HOMEOPATHY?
COMPARATIVE STUDY OF THE
TOP10 WEBSITES IN THE UNITED
STATES, UNITED KINGDOM,
FRANCE, MEXICO AND SPAIN



REFERENCIA

Cano-Orón, L. (2019). “Dr. Google, what can you tell me about homeopathy? Comparative study of the top10 websites in the United States, United Kingdom, France, Mexico and Spain”. *El profesional de la información*, 28(2), e280213. <https://doi.org/10.3145/epi.2019.mar.13>



Este capítulo contiene el texto de la versión aceptada por la revista que publica el artículo. Ha sido adaptada la numeración de las figuras, las tablas y los epígrafes, así como la forma de citación y el diseño gráfico, para poder ofrecer una visión coherente con el resto de la tesis. La versión final publicada puede consultarse en la fuente original de publicación.

4.1 INTRODUCTION

One in twenty searches conducted on Google focuses on health-related information (Ramaswami, 2015). These types of searches are usually anecdotally called “Dr. Google” (Pías-Peleteiro, 2013; Van Riel et al., 2017), due to the kind of doubts with which the search engine is accessed. The order in which Google offers search results to users arises from a series of hierarchical factors that are processed by algorithms, called SERPs (Search Engine Result Pages). This automation of the webs evaluation and ordering, whose exact procedure is secret, makes us consider Google as an information gatekeeper.

Users tend to focus on the first results of the ranking (Gonzalo-Penela, 2015; Lee, 2005), so, logically, this ranking of search results is key to solving the user’s demands. This order is not usually questioned by users (Lewandowski, 2017), who trust the relevance of the results (Noble, 2018), so that the selection of webs that appear first can have an important influence on them (Pogacar, 2017; Arif et al., 2018; Allam; Schulz; Nakamoto, 2014; Pan et al., 2007).

When searching a controversial health issue, whether at the scientific or social level, the type of content and the position on the topic of the best positioned websites have a determining potential to form the user's opinion (Pogacar, 2017; Germano; Sobbrío, 2017). The variety of points of view in the ranking seems to be related to the popularity of the topic in the public opinion (Gerhart, 2004).

This research takes as a case study the access to information on homeopathy, an unconventional therapy that has captured the attention of public opinion in Spain in the last two years and that in the media field is being increasingly treated with greater skepticism (Cano-Orón; Mendoza-Poudereux; Moreno-Castro, 2018b). Based on the fact that in Spain 75% of the adult population (16-49 years old) gets information about health on the Internet (ONTSI, 2017) and that this medium is the second main source of information for homeopathy consumers (Cano-Orón; Mendoza-Poudereux; Moreno-Castro, 2018a), we wonder:

(Q1) What resources does Google offer about homeopathy through SERPs? Does the ranking vary over time? What type of content does Google index as more relevant?

(Q2) What vision does Google generate from its SERPs? Are there differences in the discourse on the effectiveness of homeopathy among the best positioned results?

Also, taking into account that algorithm automation and language processing works best in English (Arif et al., 2018), one may wonder:

(Q3) Are there similarities between searches carried out in the same language in different countries?

On the other hand, Google opts for algorithms that help optimize SERPs that, based on user behavior, seem to better satisfy the queries. Among others, location is a key factor for algorithms that Google uses to rank its search results (Kao, 2017). For this reason, and also in relation to the indications of other studies (Ballatore, 2015; Gerhart, 2004), the following question arises when dealing with controversial issues:

(Q4) Is the trend about homeopathy effectiveness that the first search results offer related to the climate of public opinion about this existing in the country?

The hypothesis on which this research is based is that the tendency of the position against homeopathy effectiveness is directly related to the general opinion of the country. So, in countries where homeopathy has a good image and is integrated as one more health option, the search results from the first positions confirm that positive view of homeopathy. Likewise, it is presumed that the best positioned results are stable over time and that they belong to reference pages and specialized health agencies.

The general objective is to analyze the differences and the type of access to the information that Google provides on a subject as controversial as the use of the homeopathy depending on the language and geographical location.

4.2 DR. GOOGLE: BIASES AND EFFECTS

Googling allows access to a series of websites that are selected by the thematic relationship that the user has requested. It also enables to appreciate the infinite extension of the infosphere, offering thousands of websites to consult to satisfy the search. This ordering of results fulfills the function of information gatekeeper (Haim; Arendt; Scherr, 2017, Germano; Sobbrío, 2017, Rieder; Sire, 2014) or digital intermediary (Kleis Nielsen; Ganter, 2018), even if it is “algorithmic and virtual” (Gonzalo-Penela, 2015: 79).

However, as Rieder and Sire (2014) point out, Google must be analysed beyond its *media* work and keeping in mind the economic perspective, since it combines user satisfaction with advertising services. In this sense, the Google search engine is a three-sided market, since it has to satisfy users, content providers and advertisers. In this sense, it is necessary to take into account as context data of this research that the pharmaceutical and health sector spends the least in advertising than any other, representing 0.8% (IAB Spain, 2017) of investments in advertising in Spain (about € 44,12 million). It should also be understood that the Spanish regulation on the health services and

products advertising is more restrictive and that Google Ads in Spain does not allow the creation of campaigns that promise specific results.⁹ This contrasts with the 2.84 billion dollars that the sector in the US invests in digital advertising, of which 37.1% is dedicated exclusively to search ads (Del Gigante, 2018).

Likewise, and regarding the scope of content providers, one must also take into account their desire to be *algorithmically recognizable* (Gillespie, 2014 and 2017), applying SEO techniques to please algorithms and be chosen to hold the first ranking positions, which are the ones that receive the most views (Gonzalo-Penela, 2015; Lee, 2005). Due to the opacity with which Google protects its algorithms (Pasquale, 2015; Gillespie, 2017), it is not possible to know exactly the formula they use to order the results, but it is known that there is the influence of certain factors that make search results not global, although they may seem so (Jiang, 2014a and 2014b).

Elements that influence the ranking are the language, the wording, the popularity of the site, the clicks (Jiang, 2014b). As for the popularity factor, which is very important, it also falls into the dynamics that, obviously, if the sites that receive the most visits are the first ones, with those visits they reinforce their popularity, following the rich-get-richer dynamics. In this case, the popularity of the site is rewarded, and not its content (Rieder; Scire, 2014; Diaz, 2008).

Another parameter that also influences the selection and ordering of websites for users is the location from which they perform the search (Gonzalo et al., 2015; Haim; Arendt; Scherr, 2017), which is known via the IP address of the computer or the cell phone geolocation. This condition causes the results, far from being cross-border contributions, to be linked to local information and publicity, what Jiang (2014a and 2014b) calls search parochialism. In fact, even if searches are performed on Google.com, if you are in Spain, for example, they will be performed by default on Google.es (Kao, 2017).

Any search engine, by ordering the webs and giving priority to some contents over others, already offers a biased view (Lewandowski, 2017; Rieder; Scire,

9 To learn more about the Google Ads regulation in relation to health care and medicines: <https://support.google.com/adspolicy/answer/176031?hl=es>

2014; Jiang, 2014b) or one of the multiple visions of the web (Koed Madsen, 2016), but the factors taken into account by Google to personalize the search results constitute an extra bias that is invisible to the user. Haim; Graefe; Brosius (2018) indicate that this personalization, depending on the user's data, is present but that it does not isolate the subjects in a bubble, nor completely reduces the range of opinions. In the political sphere, a suppression of different points of view has not been found either (Robertson, Lazer, Wilson, 2018, Puschmann, 2018). However, it has been detected that Google, specifically Google News, offers greater prominence to some media and marginalizes others (Haim, Graefe, Brosius, 2018).

Algorithms interpret and reproduce culture (Roberge; Melaçon, 2017), identify a social tendency and adapt to it, learn to identify and recreate stereotypes (Baker; Potts, 2013). From machine learning techniques, which are based on the behavior data of many users, algorithms make decisions and create a *we* (Ananny, 2016), a *monoculture* (Bozdag, 2013). These algorithms not only respond to the users use and behavior, but also reflect the biases of the designers of these algorithms (Noble, 2018).

In the case of searches on health, the biases that can occur are determinant for users, as one of the problems detected when consulting Dr. Google is that the more you look for the less you trust the doctor (Van Riel et al., 2017). Regarding the effects of search results users find, we must bear in mind that these have a great influence on decision making (Pogacar et al., 2017) and that the dominant response can be decisive (White, 2014).

Pogacar et al. (2017) detect that users are predisposed to find positive information about the treatments on which they seek information, so they are also liable to be influenced by confirmation bias. The fact that users are not aware of the biases derived from the algorithm increases their susceptibility to a cognitive bias (influence from graphic and contextual information), which increases the influence of the source point of view (Novin; Meyers, 2017).

The specific weight of search results is avoided when the user has prior scientific knowledge of the treatment on which information is sought on the Internet (Pogacar et al., 2017). Likewise, it also depends on the level of conviction of

this prior knowledge and the reliability that the source that is being consulted suggests to the user (Kammerer et al., 2013).

From the studies that have been conducted on SERPs biases in health searches, it can be inferred that, on the one hand, the valence of the words conditions the results (Ruiz; Bell, 2014; Pías-Peleteiro, 2013), so that if the search for a treatment followed by the word “risk” is performed, the first results will show negative information, while if you add “benefits” the best positioned pages will be those that promote the use of that treatment. In the case of not using a specific valence for the search, White and Hassan (2014:26) detected in Bing a tendency of the ranking towards positive information regarding a treatment, although it was not strictly true.

When looking at controversial issues, we find opposing positions. On the one hand, Gerhart (2004) warns that the diversity of voices participating in a controversy is visible in Google when it is a hot topic, while in controversies that have not received attention from the public opinion, the diversity of opinion does tend to be deleted from the results. However, on the other hand, Ballatore (2015) disagrees about the perpetuation of a majority opinion on the part of the search engine, but at the same time does consider the analysis of search results as a mirror to analyze society.

No study has been found that crosses the two ideas derived from the studies of Gerhart (2004) and Ballatore (2015), in which the diversity of opinion in the ranking is analyzed and if this diversity works as a reflection of society. However, it is public that Google strives to provide more accurate results to the citizens' queries. With this objective, based on tools such as the knowledge graph, or hummingbird and RankBrain algorithms, Google processes users' search behavior regarding specific searches and the quality of the websites to improve the positioning of those results that seem to better satisfy citizens (Lopezosa et al., 2018), determined by their location (Kao, 2017). This type of elements that Google takes into account could generate that social mirror (Ballatore, 2015) representing the diversity of voices that participate in a controversy (Gerhart, 2004).

4.3 METHODOLOGY

The corpus used for this research is made up of the best positioned web pages according to the relevance granted by Google. The ranking obtained is the closest thing that can be to what a common user would find, since it is understood that this ranking by “relevance” is the application of the factors that Google takes into account to establish its ranking; such as, for example, the popularity of the website—one of the most determining factors for the web’s assessment by the algorithm—, the novelty, the adequacy with the search and the location (Lewandowski, 2017), except for the customization factor of the user profile.

Starting with the Google Scraper¹⁰ tool, used with a browser in incognito mode, the first 20 results of three homeopathy searches were compiled in the main languages of the following countries: Spain and Mexico (in Spanish), France (in French), the United Kingdom and the United States (in English). In this way, results could be compared in the same language in different locations, as well as the difference between Europe and America. The choice of these countries is justified by their different policies towards homeopathy and their cultural differences. Spain and the United Kingdom are characterized by having a strong skeptical movement; France, both socially and legislatively, has integrated homeopathy into its health system; the US and Mexico represent intermediate case studies, in which homeopathy does not have much presence, but the citizen can consume it.

Four waves of data collection were carried out during 2018 in order to observe if ranking alterations were frequent. In particular, data were downloaded dated January 1, March 1, May 1 and July 1, thus comprising a period of seven months.

The selection of the keywords to perform the searches was based on the Google Autocomplete data with the application AnswerThePublic.¹¹ This tool offers around 200 search proposals derived from the chosen keyword. These proposals come from the Google Autocomplete data, which are the suggestions

10 Free web application developed by researchers at the University of Amsterdam within the framework of the Digital Methods Initiative: <https://tools.digitalmethods.net/beta/scrapeGoogle/>

11 <https://answerthepublic.com/>

made to users when they start typing their search, according to the number of similar searches previously made. In our case, the general descriptor “homeopathy” was used in the three analyzed languages. In this way, not only are similar searches chosen among the different languages, but formulated in the most widely used way in that language (Table 12). The problem that underlies this type of formulation is that it is not usually grammatically correct. This can be quickly checked by searching with Google Trends; the difference in traffic between emphasized and non-emphasized keywords is considerable. However, it is decided to choose this combination of words because it is the most usual way to perform the search, and, therefore, what more users would find.

TABLE 12
KEY WORDS USED FOR SEARCHES

LANGUAGE	Spanish		English		French
COUNTRY	Spain	Mexico	United Kingdom	United States	France
SEARCH TERMS	homeopatía		homeopathy		homeopathie
	homeopatía que cura		what homeopathy can treat		que soigne homeopathie
	homeopatía cómo funciona		how homeopathy works		homéopathie comment ça marche

Likewise, in order to discover the existing level of competence to position a web page in the first ranking, the Google word search “homeopathy” in the selected languages and countries has been performed. This information is relevant because it reflects the value that a key word has in the market. That is, it allows you to have an idea of whether there are many or few people interested in improving the visibility of your website through advertising techniques.

Of the total of webs collected, 1,200 web pages, there are a total of 264 unique URLs. That is to say, that regardless of their ranking positioning over time the most relevant web pages do not vary much.

TABLE 13
VARIABLES AND CATEGORIES USED
IN CONTENT ANALYSIS

TYPE OF WEBSITE	DESCRIPTION	EXAMPLE
Reference works	Dictionaries, encyclopaedias, webs that offer definitions	wikipedia.org; definicionabc.com
Specialized health portals	They post information on health in general (thematic forum), or develops specific explanations on doubts and therapies	topsante.com; saludymedicinas.com.mx
Government	Belonging to a government entity, such as the Ministry of Health	nhs.uk; mscbs.gob.es
Advertisement	Its purpose is selling: website of the application center, courses offered, etc.	boiron.es; homeopathic.com
Professionals	Belonging to professional organizations	homeopatia-si.es; sefac.org
Non-professional organisations	Organizations (mobilized with the theme or not) that are not described as sector professionals. NGOs, associations, societies, foundations, etc.	queeslahomeopatia.com; 1023.org.uk
News	Media	eldiario.es; sante.lefigaro.fr
Academic paper	Websites / documents on scientific journals	ncbi.nlm.nih.gov; scielo.org
Other		

HOMEOPATHY STANCE	DESCRIPTION	
In favour of	Presence of arguments that consider homeopathy as an effective therapy	https://www.hablandodehomeopatia.com/el-miedo-que-nos-enferma-y-la-homeopatia-que-nos-cura/
Against	Presence of arguments that challenge the effectiveness of homeopathy	http://queeslahomeopatia.com/
Neutral	Without clear positioning	http://news.bbc.co.uk/2/hi/talking_point/4187412.stm
PRESENCE OF CONTROVERSY	DESCRIPTION	
Yes	Arguments are used for and against homeopathy making it clear that there is a controversy	http://www.quo.es/salud/homeopatia-funciona-no
No	A unique stance is taken on the effectiveness of the homeopathy	http://www.boiron.es/homeopatia-que-es
Not applicable		
CONTENT	DESCRIPTION	
Information	Data and explanations are provided	https://www.britishhomeopathic.org/homeopathy/what-is-homeopathy/
Opinion / testimony	It is argued from patient testimonies or used as a resource	https://www.vice.com/es_latam/article/534kbd/homeopatia-curar-lesbianismo-lgbtq-homofobia
Hybrid	Presence of explanations and opinions / testimonies	http://lab.elmundo.es/pseudociencias/homeopatia.html

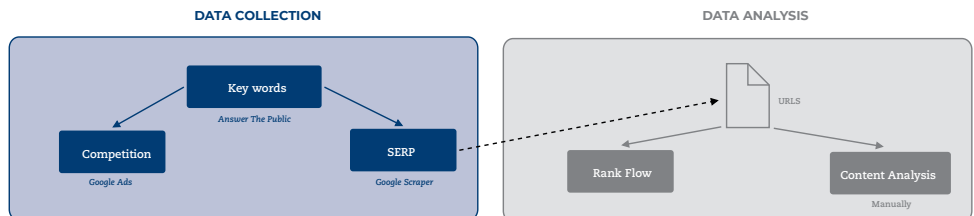
With this corpus, the fluctuation of the ranking is analyzed with RankFlow (Rieder, 2016). This tool displays the web pages position in each ranking, allowing to easily observe how their positioning evolves in the different waves. Likewise, it also allows to calculate the “rank-biased distance” (distance of the positioning of the components among several rankings), that is, how much variation there is between one ranking and another.

A content analysis based on variables adapted from the studies of León and Codina (2016) (content variable) and Arif et al. (2018) (the type of web variable), both of them similar to the present study, and others ad hoc (Table 13) is applied to a corpus sample.

The sample consists of the first 10 pages of each search belonging to the last wave (July 2018). This is because, on the one hand, they are the most recent, and, on the other, because they are the most visited (Lee, 2005). In total, 150 pages are analyzed (5 countries x 3 search ways x 10 first pages).

For coding, a postdoctoral researcher was asked to code 30% (n = 46) of the sample to be able to perform a reliability test. After two meetings to finish defining the categories, the Cronbach’s Alpha reliability test reached an optimal result for all the variables: “Medium type” = 1; “Homeopathy stance” = 0.95; “Presence of controversy” = 0.92; “Content” = 0.92.

FIGURE 8
METHOD APPLIED FOR THIS STUDY



4.4 RESULTS

Competition for keywords positioning (Google Ads)

The positioning of websites and / or ads from the economic bidding for the keyword “homeopathy” in different countries and languages shows a low level of competition, in accordance with the data offered by Google Ads. That is, despite being an expensive keyword, due to the number of searches performed per month, there are not many entities paying for it. In fact, when the search is performed, ads do not usually appear. However, if we look at data (Table 14), it is anecdotal to note that the highest bid values¹² also correspond to the order of the per capita income value of the countries.¹³

TABLE 14
GOOGLE ADS DATA

KEYWORD	COUNTRY	MIN. MONTHLY SEARCHES	MAX. MONTHLY SEARCHES	COMPE- TITION	BID (LOW INTERVAL)	BID (HIGH INTERVAL)
homeopatía	Spain	10.000	100.000	Low	0,15 €	0,60 €
homeopatía	Mexico	10.000	100.000	Low	0,02 €	0,15 €
homeopathie	France	10.000	100.000	Low	0,20 €	0,67 €
homeopathy	United Kingdom	10.000	100.000	Low	0,25 €	0,91 €
homeopathy	United States	10.000	100.000	Low	0,05 €	2,04 €

12 Bid values fluctuate according to competition. The minimum value refers to the minimum cost that the person responsible will assume for every thousand visible impressions (vCPM) or click (CPC) that your website has. The high interval marks the maximum price of the bid, in relation to the competitors participating in the auction.

13 According to the World Bank, 2017: United States: \$ 59,531.7; United Kingdom: \$ 39,720.4; France: \$ 38,476.7; Spain: \$ 28,156.8; Mexico: \$ 8,902.8

Other keywords, not studied here, do seem to concentrate the investments of stores specializing in homeopathy, such as “homeopathy buy” and “homeopathy products”.

Fluctuation of the websites in the ranking over time (RankFlow)

After comparing the fluctuation of the positioning of the web pages in the Google ranking in four different waves (Figure 9), we can affirm that there is a general stability in the positioning over time: the average distance of the ranking deviation is minimal or null in all cases. The only ranking that changes the most is the one related to the “homeopathie” search results in France, with an average deviation of 0.08. Even so, the distance is still smaller (this metric has a maximum of 1). Also, visually you can also see how the web pages that appear in the first positions remain in place over time.

FIGURE 9
 FLUCTUATION OF THE FIRST 20 RESULTS
 IN RANKINGS. JANUARY-JULY 2018

The four columns correspond to the four waves of the study, the red color marks the fluctuation of a web page in the ranking. *avRBD* = Average ranking distance of the ranking deviation

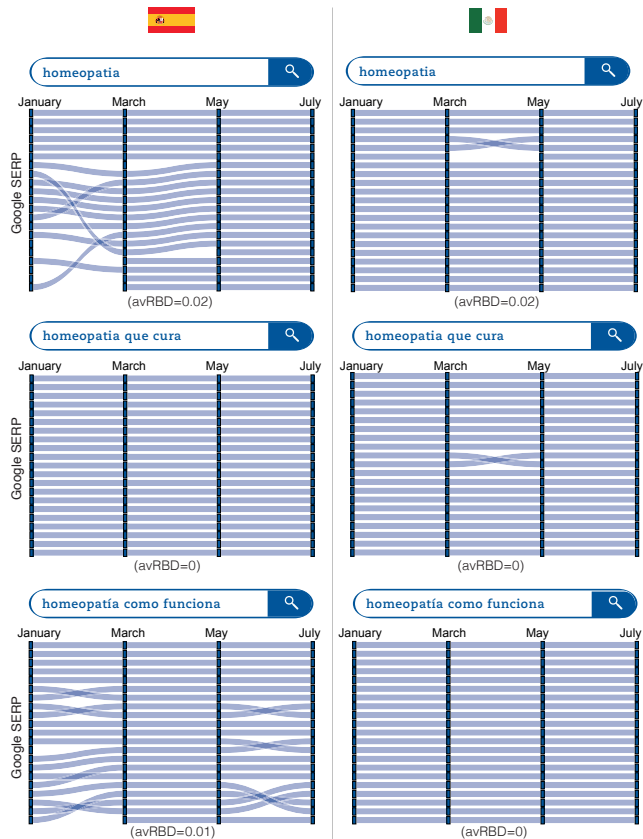
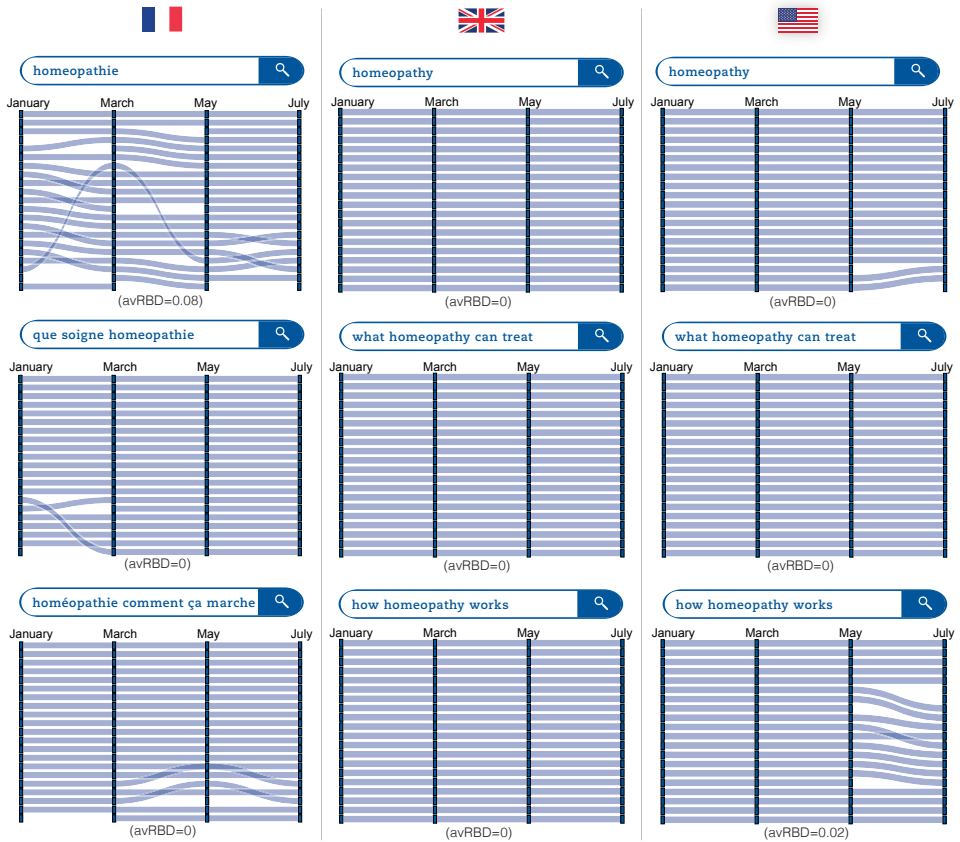


FIGURE 9 (CONTINUATION)
 FLUCTUATION OF THE FIRST 20 RESULTS
 IN RANKINGS. JANUARY-JULY 2018



What webs are better positioned and what vision do they offer (content analysis)

The most present website type in the first Google results belongs to the media (Table 15). News is the most abundant format, by far, in the results of the five countries. The specialized health portals, organizations websites and health professionals are also very present in general, although the proportion of this type of website varies greatly depending on the country, where in some cases it does not even appear in the most prominent results.

TABLE 15
BETTER POSITIONED WEBSITE TYPES BY COUNTRY

MEDIA TYPE	ES	US	FR	MX	GB	TOTAL
Academic paper	0	2	0	1	1	4
Government	0	0	0	0	1	1
News	11	10	11	17	14	63
Reference works	0	0	0	1	0	1
Non-professional organization	4	3	0	0	8	15
Specialized health portals	4	5	9	4	0	22
Health professionals	6	4	1	0	6	17
Publicity	2	4	4	3	0	13
Other	3	2	5	4	0	14

It is observed that, in general, there is an almost absolute lack of governmental portals; only in the United Kingdom a single portal appear among the most popular websites. In the case of reference websites the same thing happens: portals such as Wikipedia and different dictionaries are not among the first positions.

If we observe the data (Table 15) from a linguistic point of view, there are no common patterns beyond the wide presence of news, a feature shared by all countries. We can make comparisons by linguistic blocks: for example, see how in English (US + GB) websites of non-professional organizations are more common (11 out of 60) than in Spanish-speaking results (ES + MX) (4 out of 60) and than in the results in French, where they are not even present. But if we look at the coherence between the proportions of the same linguistic block, we observe that there is no common pattern.

If we observe the data (Table 15) from a geographic point of view, distinguishing Europe (ES + FR + GB) from America (US + MX), they do not show a similar distribution regarding the website type. So neither the language nor the geographical approach seem to be determining factors.

TABLE 16
TYPE OF CONTENT OF THE BEST
POSITIONED WEBSITES BY COUNTRY

COUNTRY	HYBRID	INFORMATION	OPINION / TESTIMONY
Spain	8	22	0
United States	3	26	1
France	0	30	0
Mexico	1	28	1
United Kingdom	3	27	0
TOTAL	15	133	2

Regarding the type of content (Table 16) offered by the websites analyzed, the presence of information is the majority (133/150). The number of websites that build their content mixing information and testimonies or opinion is anecdotal (15/150); of which, most are news (12/15) and health professionals

portals (3/15). As for those websites that only offer opinions or testimonials, their incidence in the rankings is minimal (2/150).

TABLE 17
PRESENCE OF CONTROVERSY IN
THE WEBS BEST POSITIONED BY COUNTRY

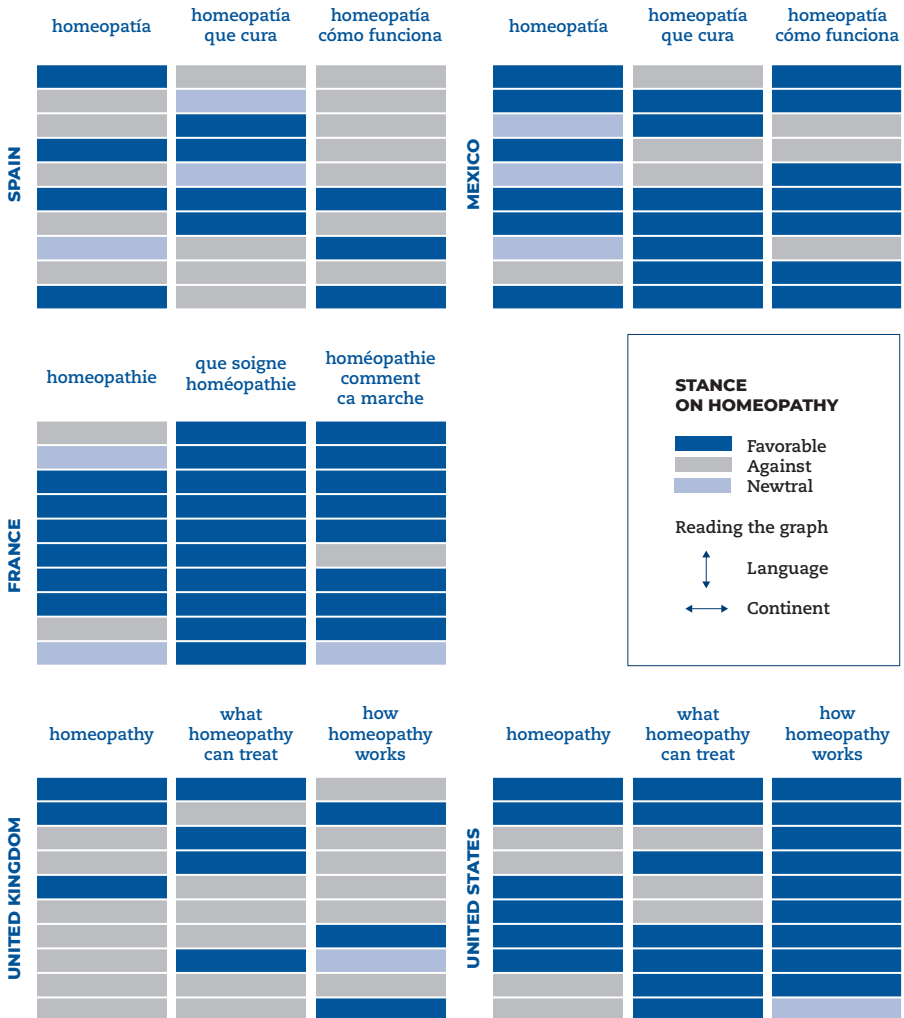
COUNTRY	NO	YES
Spain	24	6
United States	18	12
France	23	7
Mexico	28	2
United Kingdom	24	6
TOTAL	117	33

In this work we have also measured the presence of controversy or, in other words, the visibility of the fact that we are dealing with a topic with two antagonistic positions. In this case, most websites (117/150) do not include in their content the existence of a possible controversy regarding the information they are disseminating.

Regarding how homeopathy is shown as an effective therapy, in view of the results (Figure 10), it is still not possible to establish a pattern by language or geographical area, because, although Spain and the United Kingdom have a higher percentage of websites positioned against homeopathy, France does not follow this pattern.

FIGURE 10
 GENERAL STANCE TOWARDS HOMEOPATHY
 BY THE WEBSITES IN THE RANKINGS

THE WEBSITES ARE ORDERED FOLLOWING THE SERP RANKING.
 DARK BLUE=IN FAVOUR OF HOMEOPATHY; LIGHT BLUE = NEUTRAL; GREY = AGAINST IT.



On the other hand, with this variable, the relationship between the country's general positioning towards this therapy and its position in the health system and the perspective adopted by the most popular websites is clearly evident. Both Spain and the United Kingdom are countries in which skepticism is increasing in public opinion, as can be inferred from the information and opinions disseminated in the media and social networks, with very active campaigns against homeopathy. Such opposition is visible with a greater presence of websites with negative content about this alternative therapy. The reverse happens in France, a country where historically there has been a greater acceptance of homeopathy, and therefore presents a majority of websites in favor of it. In fact, if we talk about the probability that a user has of finding one type of stance or another (Table 18), noteworthy is how in France there is an 80% chance of finding a website in favor of homeopathy in the first Google results. Similar is the case of the US, where there is also a 73% chance that a user will find content in favor of homeopathy. Less frequently, but more likely to find websites in favor of homeopathy than against it, is the case of Mexico, with 67% of websites in favor of it. The opposite cases, where it is more frequent to find information against homeopathy, are the United Kingdom, with 63%, and Spain with 53%.

TABLE 18
RELATIVE FREQUENCIES OF THE HOMEOPATHY
STANCE OF THE WEBSITES ANALYZED

COUNTRY	IN FAVOR OF	AGAINST	NEUTRAL
Spain	37%	53%	10%
France	80%	10%	10%
United Kingdom	33%	63%	3%
United States	73%	23%	3%
Mexico	67%	23%	10%

4.5 DISCUSSION AND CONCLUSIONS

In the analyzed case, the most relevant websites and, therefore, better positioned in Google do not vary much during the chronological period studied. With a few exceptions, the rankings analyzed from January to July 2018 have hardly changed. This could be due to richer-get-richer dynamics (Rieder; Scire, 2014; Diaz, 2008), which make the most visited websites the best positioned as well.

The content that has had the most presence in the different analyzed rankings has been the news, as in the studies of Arif et al. (2018) and Puschmann (2018). It could be expected that reference websites such as Wikipedia or a dictionary would have been common in the best positions, but surprisingly this is not the case, since of all the websites of the sample (150), only one of them appears among the 10 most relevant pages, in the United Kingdom ranking.

Given this situation, it is logical to think that the position taken by the press also contributes actively to the algorithmic bias that is created with the SERPs. In fact, in the case of Spain, in which the press, increasingly, treats homeopathy with a greater degree of skepticism (Cano-Orón; Mendoza-Poudereux; Moreno-Castro, 2018b), 53% of the websites show a stance against its effectiveness. Spain is the second country analyzed with the highest negative bias, only behind the United Kingdom, where it is more likely to find skeptical information about the effectiveness of homeopathy in the best ranking positions.

The various stances on the effectiveness of the homeopathy found in the rankings matches the country situation. In this case, there is no full polarization of the results and, therefore, no algorithm attempt to suppress the controversy, although there is a certain bias that simulates the climate of public opinion in each country. Therefore, SERPs biases can be understood as reflecting the favorable or unfavorable position of users (Ballatore, 2015), or as the bias derived from user learning and the creation of *monoculture* (Roberge; Melaçon, 2017; Baker; Potts, 2013; Bozdag, 2013).

This similarity found between the search results and the state of public opinion could also be due to SEO positioning of the media appearing in the first results, but also to the popularity and relevance of each link, judged by algo-

rithms from the reactions of many users performing those queries and choosing some links or the others.

Location is, therefore, a determining factor in the type of results offered by Google. On the contrary, different countries with the same language have no similarities between them. That is to say, the search language is a determining factor regarding that the recovered pages will be in that information, but the most determining factor is the origin. This reinforces the concept of “search parochialism” (provincialist search) by Jiang (2014a and 2014b), because a priori the idea of searching the Internet seems unlimited and then it turns out to respond to factors linked to geographical borders. So, confirming our starting hypothesis, it does not receive the same type of content or stance on homeopathy a person who searches from Spain than one who does it from another country.

One of the limitations of this study is that the analysis material is artificial, that is, it is like a laboratory, because the user experience, with each one’s cookies, can not be recreated; it depends on many factors. Therefore, the links studied here represent an artificial ranking that includes the most popular sites classified by Google, which is understood to appear among the first results of any user. The image of the results analyzed here is not 100% accurate regarding the one that would be sent to each and every one of the users.

However, it is an exploratory study that shows some interesting indicators for future research, such as the confirmation that both in the selected sample of countries and in the terminological selection there is a relationship between the contemporary social debate and the results thrown by the first pages of Dr. Google. Data that are sensitive to the terminological indicators with a value charge, such as when the words “risk” or “benefit” are used, as demonstrated by Ruiz and Bell (2014) and Pías-Peleiteiro (2013). The identification of this pattern could be revealing for the design of contents of institutional pages with health information, which currently rank low. In the sample of pages analyzed, the greatest volume of information comes from media pages, and not from institutional pages. Therefore, the favorable or critical tendency in the media in each of the countries studied has marked,

to a large extent, the bias of the pages that the search engine has selected from the searches of the users.

Likewise, it is necessary to take into account in this specific topic that neither the number of publications in the media nor the searches on Google on alternative therapies are directly related to the consumption of these by the population (Moreno Castro; Lopera Pareja, 2016, Cano-Orón, 2016, Cano-Orón, Mendoza-Poudereux, Moreno-Castro, 2018b). However, the impact of these searches when setting up the opinion is key.

From the data obtained here, many more questions arise that should be addressed in future research. For example, it would be interesting to determine how the public opinion cycle works: are the media the ones that set the Google agenda? Is the type of regulation that exists in each country the symptom or precursor of public opinion? Are the users the ones that determine the Google agenda when falling into the confirmation bias? And in addition to all these questions that could be of a general nature and widely studied by communication and public opinion theorists, it would be interesting to analyze them in a socially controversial topic such as homeopathy, since it is an unknown whether it would follow the same pattern of influences and interactions that the rest of the issues or other factors at stake.

05

ESTUDIO D

THE RISE OF SKEPTICISM IN
THE SPANISH POLITICAL AND
DIGITAL MEDIA CONTEXTS



REFERENCIA

Cano-Orón, L., Mendoza-Poudereux, I. y Moreno-Castro, C. (2019)
The rise of skepticism in the Spanish political and digital
media contexts. *Journal of Science Communication (JCOM)*, 18.
<https://doi.org/10.22323/2.18030201>



Este capítulo contiene el texto de la versión aceptada por la revista que publica el artículo. Ha sido adaptada la numeración de las figuras, las tablas y los epígrafes, así como la forma de citación y el diseño gráfico, para poder ofrecer una visión coherente con el resto de la tesis. La versión final publicada puede consultarse en la fuente original de publicación.

5.1 INTRODUCTION

During the last triennial period, there have been proactive movements in some western countries, promoted by scientific and regulatory institutions, to stop national health systems from financing homeopathy treatments due to a lack of scientific evidence. Homeopathy is deemed a complementary or alternative therapy because its efficacy has not been scientifically proven (Gibson, 2018; Vithoukias, 2017; Fisher, 2017; Ministerio de Sanidad, 2011), and when it has been proved, its effectiveness is no greater than the placebo effect (Cucherat et al., 2000; Howe et al., 2017; Mathie et al., 2017; Loeb, 2018; Zion and Crum, 2018). Hence, homeopathy is considered to be a practice based on theoretical principles which are not backed by science, which is why it is also called a “pseudoscience” or “facsimile science” (Oreskes, 2017).

In Spain, this treatment is legal if prescribed by a health professional, although, as with other alternative therapies, there is no specific regulation on the required training of therapists. The regulated sale of homeopathic products is a special case; this has always been restricted to pharmacies, where homeopathy has gradually carved out a niche for itself (Pray, 2006). In Spain, homeopathic products are not sold in supermarkets or hypermarkets, as opposed to food supplements based on vitamins, minerals or herbal mixtures, which are. For many years, homeopathic products were marketed in

pharmacies as medicines. At the end of 2017, however, the Spanish Agency of Medicines and Medical Devices turned down the license applications of the latest homeopathic products registered as such in Spain. Nevertheless, their sale was not restricted. At the time, there was no national legislation allowing homeopathic products to be registered as medicines. Although the skeptics celebrated the measure as a victory, it was to be short-lived; in April 2018, the Spanish government finally regulated homeopathic products as medicines. The explanation it gave was the need to harmonize national legislation with the European Directive in this regard¹⁴. Notwithstanding, the Health Minister herself publicly pledged that the government would launch communication campaigns aimed at informing citizens about the lack of therapeutic evidence supporting the effectiveness of homeopathy (Salas, 2018).

Spanish politicians have come out against these unconventional therapies. Indeed, a Spanish Euro-parliamentarian requested the European Commission (hereafter, EC) to revise the directive and to stop calling homeopathy “medicine” (Cabezón, 2018). The EC’s response was as follows:

EU legislation on homeopathic medicines was introduced in 1992 with the aim of ensuring their quality and safety whilst at the same time providing a clear indication of their homeopathic nature. At the time of adoption of the legislation, it was considered that despite the differences in recognition between Member States, consumers across the EU should be adequately protected if they choose to use homeopathic medicines (Andriukaitis, 2018).

Thus, whereas the EC’s standpoint is to offer guarantees for the safety of homeopathic products, in Spain there is a latent debate on the regulation of homeopathy that, whenever the issue is aired by politicians, leads to social debate and breaking news. It is interesting to note that, since 2017, thanks to a nonbinding legislative proposal on pseudoscience, the country’s four main political parties have shared the same stance: there is no scientific evidence to support complementary and alternative medicine (CAM) and, therefore, it cannot receive public funding or be included in the public health system. They have even come out against pseudoscience and in support of the need to monitor these practices. Therefore, in Spain there is, politically speaking,

14 European Council Directive 92/73/EEC <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:31992L0073>.

no artificial controversy (Ceccarelli, 2011, 2013). In other words, politicians have admitted that the effectiveness of homeopathy is not a “scientific” debate because there is a clear consensus within the scientific community on the absence of reliable evidence supporting the effectiveness of homeopathic remedies; however, this is a relevant political issue that concerns governance.

Although the use of homeopathy in Spain is limited compared with other alternative therapies—only 5% of the population are homeopathy users (Cano-Orón et al., 2018; CIS, 2018a)—the skeptical movement’s campaign against homeopathy has gained momentum in recent years (Cano-Orón, 2018). This type of activism, which is also present in countries such as the UK and Australia (Caldwell, 2017; Brosnan, 2015; Flatt, 2013; Chatfield et al., 2012), has been promoted by civil society itself to discredit these therapies. The skeptical movement’s discourse and activism have had social (the closure of various post-graduate courses taught at Spanish universities, as well as lobbying public institutions to ban lectures on pseudotherapies in their facilities), political (political parties unanimously agreeing to reject pseudotherapies), media (social media users bringing pressure to bear on journalists to get them to support the scientific perspective) and economic consequences (the fall in sales of homeopathic products).

Regarding the use of homeopathy in Spain, several facts are particularly striking in terms of the user profiles and information channels used to access information about treatments (Cano-Orón et al., 2018). Friends and acquaintances, who may also be described as the patient’s “lay referral network” (Evans et al., 2007), were the most consulted source, followed by the Internet (28.2%). Nevertheless, this second information source can be inaccurate (Cole et al., 2016), the choice of reliable sources depending entirely on the user’s level of scientific and digital literacy (Armstrong-Heimsoth et al., 2017). Analyzing this source in an isolated manner could, therefore, lead to misinterpretations. In all likelihood, the personal experiences of family and friends have a greater influence on homeopathy users, who may then perform an active search on the Internet to find specific information on the treatment in question.

According to the latest Spanish Foundation of Science and Technology report (FECYT, 2017), 57.8% of Spaniards obtain information about science and tech-

nology on the Internet, specifically social networks (43%) and general digital media (34%). Due to the general disregard for homeopathy in Spain, and taking into account that homeopathy consumers have found in the Internet an important information source, this study has the following objectives: (a) to quantify headlines of homeopathy-related stories published during the three-year study period; (b) to classify the story coverage tone (equidistant, skeptical or neutral) of the phenomenon; and (c) to identify the predominant news genre used in its coverage.

The study of the coverage of homeopathy by means of analyzing the headlines of digital dailies during a three-year period will allow us to obtain some indicators on their stance on the issue. Outcomes could help in identifying if these stances could be an obvious influence on public and political debates, i.e., whether there is any synchronicity in the analyzed period among the informative tone of digital dailies, the campaigns of the social movements' anti-homeopathy and the political decisions taken by the government.

5.2 HEALTH JOURNALISM AND PSEUDOSCIENCE

Science journalism, especially the kind specializing in health-related topics, has a great responsibility toward citizens, because “it does not merely transmit information, but participates in establishing the frames and narratives through which knowledge about health medicine is understood and circulated” (Hallin and Briggs, 2015: 95). When dealing with news stories about pseudoscientific therapies, such as homeopathy, reiki and acupuncture, it is essential to identify how information is presented (Nissen et al., 2013).

In a meta-analysis of the media coverage of CAM, Weeks and Strudsholm (2008) found that, by and large, its tone was clearly positive depending on the country. More recent studies of the media treatment of CAM in other countries obtained similar results (Lavorgna and Di Ronco, 2018; Dong and Chan, 2016; Lauricella, 2016; Yel, 2014; Dunne and Philips, 2010), although skeptical discourse is apparently gaining ground (Rowlands, 2015; Flatt, 2013; Lewis et al., 2010).

MEDIA COVERAGE OF HOMEOPATHY

In the specific case of homeopathy, Steuter (2001) discovered that the coverage of homeopathy in newspapers and magazines in the USA, Canada, Australia, New Zealand, India and the UK was mostly neutral and without “bias and distortion” (2001: 4). In light of this finding, it was understood that their point of view or tone was favorable with respect to the effectiveness of homeopathy. Only 15% of the news stories analyzed in this study presented homeopathy as “junk science.” In contrast, more recent studies reveal a more critical media coverage of the topic:

- » According to a study conducted by Steuter (2010), the homeopathy-related news stories published in English-language dailies in Canada, the USA, the UK, Australia, New Zealand and India, over a 10-year period (1998-2008), were mainly neutral (39%) and positive (38%), while more skeptical coverage, characterized by a negative point of view or tone (15%) or “oppositional balance” (8%), was not as commonplace. On the whole, the study confirmed that the media coverage of homeopathy was similar in all these countries, with the only exceptions being the UK, for exceeding the positive mean threshold, and the USA, where a greater number of skeptical stories were published.

- » In the UK, two studies quantitatively analyzed the state of the question. The first, conducted by Escribà-Sales et al. (2015), compared the situation in the UK with that in Spain by analyzing *The Guardian*, *The Times* and *The Daily Telegraph* from 2009 to 2014, during which it was claimed that the homeopathy-related coverage of these UK media outlets was mostly negative (71.1%, versus 17.1% in favor and 11.8% ambivalent). The second study, carried out by Caldwell (2017), established 2007 as a critical juncture. Specifically, it pointed to the article that David Colquhoun—a university professor and leader of the skeptical campaign against homeopathy in the UK—published in *Nature* against the master’s degree in Homeopathy as a turning point in the media coverage of homeopathy. Articles about university courses in homeopathy had been hitherto neutral or positive, but as of 2007 most coverage was negative.

- » In Spain, Escribà-Sales et al. (2015) analyzed five dailies (*El País*, *El Mundo*, *ABC*, *La Vanguardia* and *El Periódico de Catalunya*) between 2009 and 2014, concluding that, in general, the effectiveness of homeopathy was clearly challenged in 50% of the cases (25.7% in favor and 24.3% ambivalent). The authors highlighted the coverage of *El Periódico de Catalunya* and *La Vanguardia*, stating that while the former tended to adopt a position in favor of this therapy, the latter was ambivalent in most cases. In terms of the most prevalent genre, news stories were the most numerous, although *El Periódico de Catalunya* was again singled out for having published more opinion pieces than news stories.

We could be forgiven for thinking that the type of approach employed by these dailies is linked to the conclusions of scientific studies published in peer-reviewed journals. However, the data suggest otherwise. Caulfield and DeBow (2005) analyzed the results and the tone of homeopathy-related papers in PubMed, detecting that the majority employed neutral or positive language when discussing the results, which were mostly negative in conventional journals and positive in their counterparts specializing in CAM; this was attributed to publication-related bias.

Therefore, in addition to the literature produced by academia, when writing news stories, journalists play a central role in constructing frames (Hallin and Briggs, 2015; Stocking and Holstein, 2009) and “can contribute to the public’s mental picture of health, including issues related to controversial CAM such as homeopathy” (Arendt, 2016: 18). In Germany, journalists’ attitudes toward homeopathy have become polarized between two extremes: positive and negative. Those showing more favorable attitudes toward homeopathy are “women journalists, journalists working in senior positions and journalists working on health-related content” (Arendt, 2016: 20). In Spain, a study was also performed on this issue, in this case focusing on science journalists. Here, polarization comprised two factions: one that felt that news about pseudoscience should have no place in the press, and the other holding that it should be covered, but only to inform and warn society (Cortiñas-Rovira et al., 2015).

MEDIA EFFECTS OF DIGITAL NEWS

From a communication theory perspective, recent studies indicate that in the current digital media ecosystem media impact is minimal (Bennet and Iyengar, 2008, 2010; Shehata and Strömbäck, 2013), compared to that of agenda-setting or framing (Lazarsfeld et al., 1944; Scheufele, 2000; Scheufele and Tewksbury 2006), since persuasion and the transmission of certain frames have the sole effect of strengthening what audiences are already willing to perceive (Sunstein, 2002; Pariser, 2011), namely, the so-called “selective exposure” or “confirmation bias” (D’Angelo, 2018).

However, the testing of these theories in the science communication field has yielded different results, demonstrating that “online users interact differently with science information than with political information” (Jang, 2014: 161). For example, Brewer (2013) addressed the construction of scientific authority, claiming that specific media messages can influence citizens’ beliefs, in this case about paranormal investigations. Jang (2014), when analyzing the phenomenon of “selective exposure” to controversial scientific issues in the digital realm, discovered that, in these cases, the respondents did not follow the “confirmation bias” pattern, but paid more attention to news that diverged from their existing knowledge.

Similarly, Chang (2015) underscored the respondents’ greater level of skepticism, because information that contradicted or clashed with their existing knowledge was viewed with suspicion and led to confusion. Knobloch-Westerwick et al. (2015), after analyzing how exposure to online science information affects citizens’ attitudes, obtained results that differed slightly from previous findings. The authors did indeed demonstrate the respondents’ “confirmation bias” in regards to several scientific issues, although they qualified such evidence; unlike theories that suggest that citizens isolate themselves from divergent opinions by entering echo chambers (Sunstein, 2002) or filter bubbles (Pariser, 2011), the respondents consumed information that contradicted their beliefs, albeit in a very modest fashion.

As for the media impact on the public perception of CAM, Caldwell (2017) reveals how, since the launching of the skeptical media campaign against

homeopathy, the media have tended to criticize its teaching at UK universities. For its part, the UK government has gone from supporting this alternative therapy to demanding evidence of its effectiveness. This specific case would confirm the influence, although not at a personal/citizen level (the taking or not of homeopathic pills), but at an institutional and social one.

5.3 OBJECTIVES AND HYPOTHESIS

The objectives of this study are the following. On the one hand, to quantify how often homeopathy is present in digital dailies and to check if the peaks in publication frequency concur with related political events, and on the other hand, to identify the dominant slant or tone of the headlines of homeopathy-related stories and observe their evolution during the analyzed period (qualitative study).

These objectives will be carried out via the main hypotheses of our study: the pattern and flow of publication peaks in the digital dailies analyzed could be connected to establishment politics and skeptical movement agenda issues.

What is understood here as a political issue is a public debate or a political statement regarding the regulation or governance of the health system, or policies implemented in this respect, whereas social development refers to activities relating to activism, education, consumption, reports, surveys, etc.

5.4 METHODS

The corpus comprises all the headlines of news items containing the word “homeopathy,” published in the 391 nationwide digital media outlets figuring in the MyNews database, during a three-year period (2015-2017). Although 2,545 news items were collected, after manual cleaning to remove those that either did not actually contain the term “homeopathy” or, when they did, homeopathy was neither the main nor a peripheral issue, this number was

reduced to 1,673 news stories distributed as follows: 320 items in 2015; 532 items in 2016; and 825 items in 2017.

The headlines were then analyzed following Westall (2015) because, according to Lozano et al. (2010), they are the most critical information link between media outlets and their audiences. Moreover, a headline tends to summarize the body copy and offers journalists the chance to indicate from which perspective the story has been narrated. Taking into account the current digital ecosystem, in which people have access to a great deal of information but no time to read it all, they are now more likely to read headlines than body copy, if they read those at all. According to Lozano et al. (2010), visual zapping on dailies, which includes reading most of the headlines, is now the most prevalent reading method. For many, reading headlines is a good way of keeping abreast of the news and being well-informed. Thus, their analysis reveals the discursive sphere that is most accessible to audiences and whose narrative is the most influential.

In this study, the headline of each story was analyzed, including the platform on which it had been posted, the date of publication, the headline's slant or tone (favorable, equidistant, skeptical or neutral), and the news genre (information, opinion, interview or others). To identify the tendency of the homeopathy-related news stories contained in the corpus, a manual analysis was performed on their headlines' tone, which was classified as follows:

- » **FAVORABLE:** those headlines representing CAM in general, or homeopathy in particular, as effective therapies and/or coinciding with their advocates' defense of natural medicine and the patient's right to choose, e.g., "Well, homeopathy worked for me" (*El País*, 09/22/2015).
- » **NEUTRAL:** those headlines whose body copy mentioned homeopathy, although neither this term nor CAM appeared in the headline itself or, when it did, without addressing the controversy on its effectiveness, e.g., "Marta Galipienzo, the new president of the official pharmacy school of Navarra" (*La Vanguardia*, 02/23/2015).
- » **EQUIDISTANT:** those headlines that explicitly covered the controversy on the effectiveness or use of homeopathy or CAM, but nonetheless took

no favorable or skeptical approach, in addition to those which, even after taking a stand on the issue, were couched in ambiguous terms, giving rise to doubts about their stance, e.g., “Homeopathy and debate” (*El Mundo*, 03/04/2016).

- » **SKEPTICAL:** those headlines that painted a negative picture of homeopathy or CAM and/or referred to it and the discourse in favor of natural medicine in a derogatory fashion, e.g., “I prefer to give Pez candies to my children before homeopathy (at least they have cool vending machines)” (*20Minutos*, 05/22/2015).

These four categories have been adapted from those used by Escribà-Sales et al. (2015), albeit renaming their “ambivalent” category “equidistant” and adding the “neutral” category. The authors had discarded the possibility of using the latter because it had no bearing on their research topic. Nevertheless, we believe that it is interesting to measure the number of news stories mentioning homeopathy (in some part of the body copy) but without focusing on the topic, insofar as this offers a broader idea of the therapy’s visibility in the Spanish media.

To validate the data coding method, two researchers held several meetings to agree on the characteristics of each category. Subsequently, Cronbach’s alpha was used to assess the internal consistency coefficient (0.904) of a random sample of 20.6% ($n = 344$).

The headlines of the main Spanish digital dailies—specifically, those with the largest readership (Negredo et al., 2017) that had published over 30 news stories on homeopathy during the three-year study period—were analyzed in depth (Table 19). Since the Digital News Report (Negredo et al., 2017) ranks “Regional or local newspaper websites in general” as the third most consulted source, *El Periódico de Catalunya* was also included to this category due to the number of news stories it had published (50 during the three-year period) and because it has been studied previously (Escribà-Sales et al., 2015). In addition to the viewpoint used, this analysis included the type of story (data retrieved from the database and verified), i.e., information, opinion, interview or others, and the publication frequency during the study period.

TABLE 19

THE MOST READ DIGITAL DAILIES* (NEGREDO ET AL., 2017) PUBLISHING OVER 30 HOMEOPATHY-RELATED NEWS STORIES (2015-2017)

DIGITAL DAILY	AUDIENCE SHARE	NO. OF STORIES
El País	29%	112
El Mundo	22%	43
El Periódico de Cataluña	18%**	50
20Minutos	17%	41
El Confidencial	16%	66
Eldiario.es	16%	30
ABC online	11%	69
La Vanguardia	11%	64

Most visited online dailies per week*
 Regional or local digital daily share**
 The Spanish Internet user sample accounted for n=2,006 surveys

Pearson's χ^2 test was used to check the correlations between the information trends and the most read digital dailies, the genre (information, opinion, interview or others), and the date of publication.

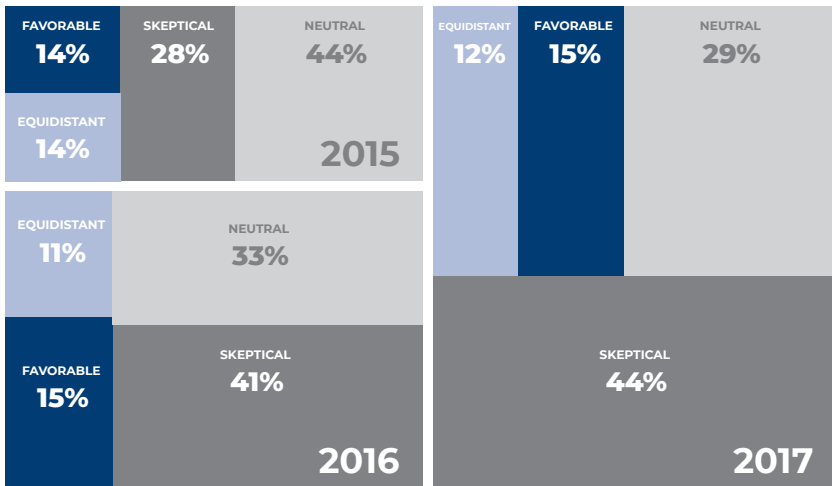
5.5 RESULTS

Throughout the three-year study period, the headlines of these eight digital dailies dealing with homeopathy were, on the whole, skeptical (40%) or neutral (33%), while favorable (15%) or equidistant (12%) approaches were less frequent. However, the results by year (Figure 1) reveal an evolution in both the news treatment of homeopathy and the number of news stories published on

the subject. While in 2015, 320 homeopathy-related news stories were published and the most prevalent slant on headlines was neutral (44%), in 2016 their number increased to 532, with the skeptical approach now being more frequent (41%) in headlines. Lastly, in 2017, the number of stories almost tripled (821), with the skeptical approach gaining further ground (44%) in headlines. In light of the results of Pearson’s χ^2 test, there was a significant correlation ($\chi^2=33.384$; $p=0.000$; $n=1,673$) between the year of publication and how homeopathy-related headlines were addressed.

FIGURE 11
HEADLINES OF HOMEOPATHY-RELATED STORIES
BY VIEWPOINT AND BY YEAR OF PUBLICATION

THE SIZE OF EACH SUBDIVISION CORRELATES DIRECTLY WITH THE NUMBER OF STORIES PUBLISHED PER YEAR (321 IN 2015; 536 IN 2016; AND 826 IN 2017). ALL PERCENTAGES REFER TO THE YEAR OF PUBLICATION.

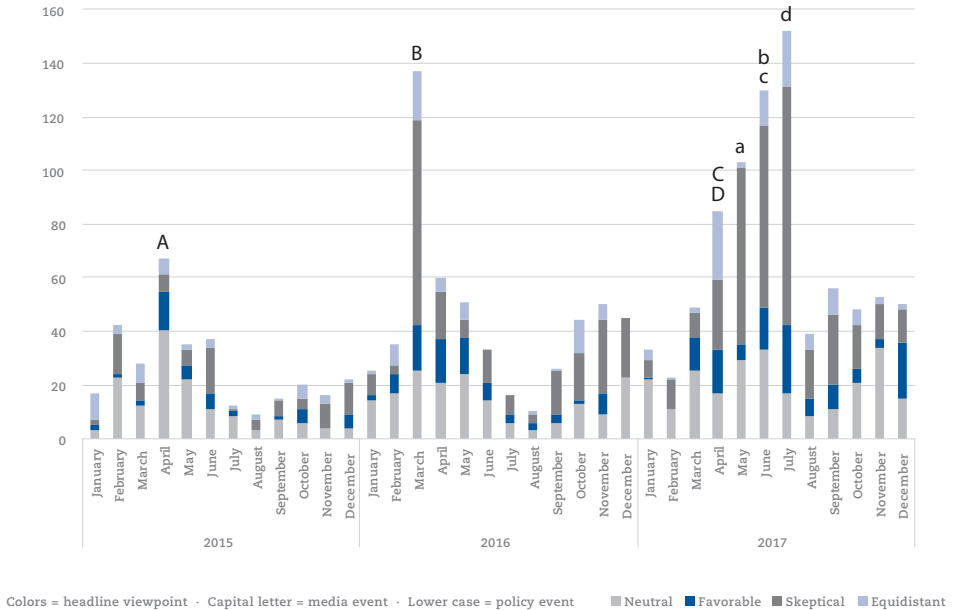


The temporal distribution of the stories (Figure 12) reveals a similar pattern over the three years, with August being the month when these were fewer and March and June those when the largest number was published. Figure 12 shows the developments that the media deemed the most newsworthy:

- » In 2015, the largest number of stories on homeopathy was published in April and coverage of headlines was mostly neutral. Specifically, the peak in media coverage coincided with the announcement of the construction of a private hospital in Madrid that would offer homeopathy services (Figure 12, A).
- » In 2016, the largest number of stories was published in March and coverage of headlines was mainly skeptical. The increase in news during this month coincided with the closure of the master's degree program in Homeopathy offered by the University of Barcelona (Figure 12, B).
- » In 2017, there was a peak in coverage between April and July, due to the following developments:
 - World Homeopathy Day took place on April 10. Skeptical groups took advantage of this to launch social media awareness campaigns (Figure 12, C). Furthermore, the Spanish Foundation for Science and Technology report, (FECYT, 2017), revealing that half of the respondents believed in homeopathy, was also published that month (Figure 12, D).
 - In May, the Colleges of Physicians of Las Palmas and Madrid closed their homeopathy sections. Additionally, the death in Italy of a child with otitis, who had been treated exclusively using homeopathy (Figure 12, a), received a great deal of media coverage.
 - In June, the College of Physicians of Barcelona began proceedings against five doctors for publicly stating that they had cured cancer with alternative therapies (Figure 12, b). Similarly, the Royal Academy of Pharmacy released a statement warning that homeopathy posed a health risk to citizens (Figure 12, c).
 - In July, the month with the largest number of stories, the regional health minister for the Valencian Community issued a statement in which she said that homeopathy was not medicine and urged the central government not to recognize it legally as such (Figure 12, d).

FIGURE 12
NUMBER OF NEWS STORIES AND THEIR NEWS TREATMENT OF HOMEOPATHY FROM 2015 TO 2017

UPPERCASE LETTERS INDICATE SPECIFIC NEWSWORTHY EVENTS, WHILE LOWERCASE LETTERS INDICATE POLICY-RELATED DEVELOPMENTS, AS DESCRIBED ABOVE.



Nevertheless, during this three-year period there were a number of policy developments that, despite having a great impact on Spanish law, did not receive as much coverage as the ones described above. For instance, in February 2017 the political party Ciudadanos (liberals) put forward a non-binding legislative proposal with the aim of obliging medical practitioners to report colleagues who resorted to alternative therapies. In addition, in September 2017, the parliamentary Health Committee rejected the proposal and the Cabinet decided to delegate responsibilities and powers of decision in this regard to the country’s regional governments.

An analysis of the eight most-read digital dailies publishing the largest number of homeopathy-related news stories reveals that the genre most used was

FIGURE 13
TYPE OF NEWS STORIES PUBLISHED
IN THE EIGHT DIGITAL DAILIES

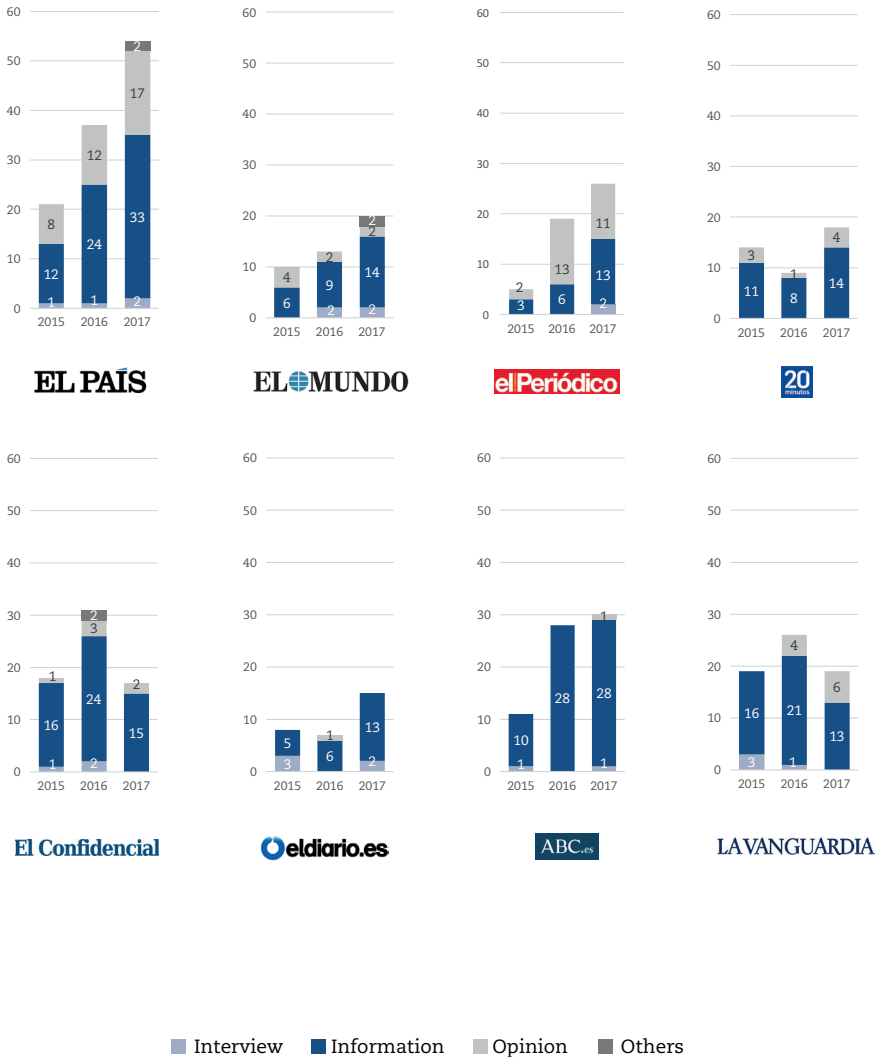
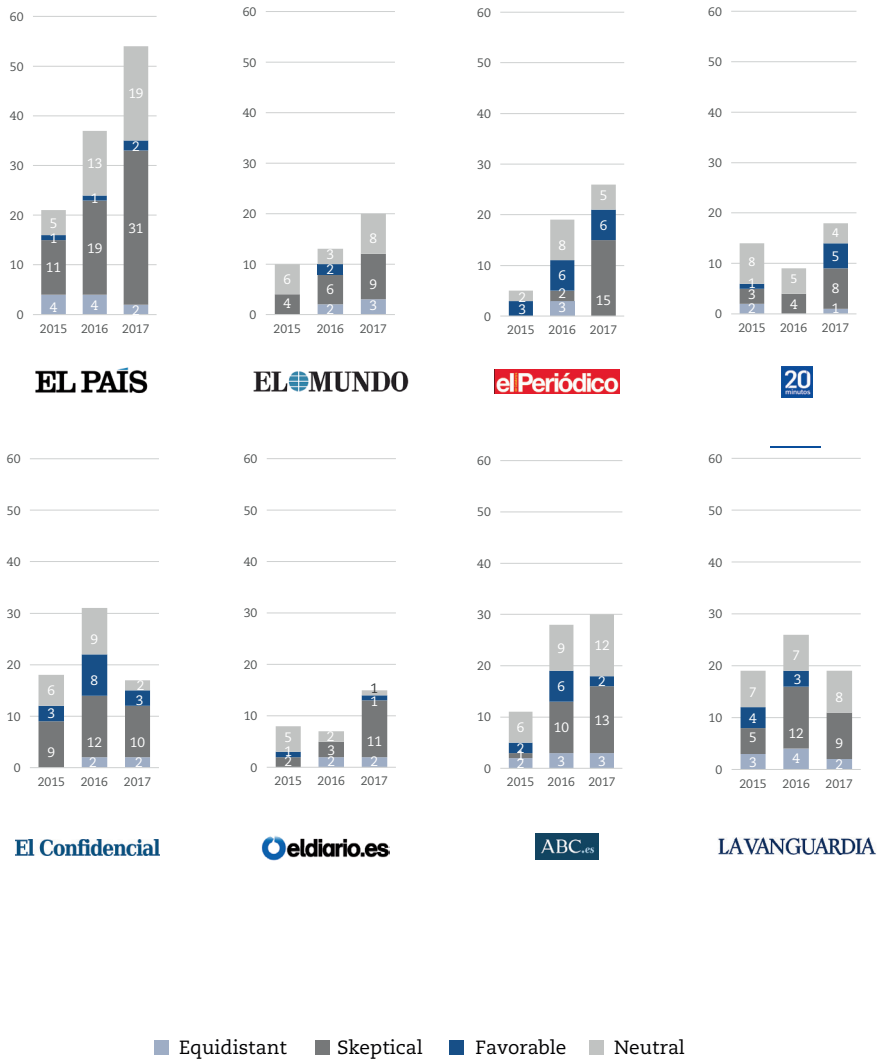


FIGURE 14
HEADLINES ON HOMEOPATHY IN
THE EIGHT DIGITAL DAILIES



information (Figure 13). However, *El País* and *El Periódico de Catalunya* stand out because they published the greatest number of opinion pieces on the subject, the latter, above all, for publishing more opinion pieces than news stories. In this connection, it should also be noted that ABC only published news stories. As for interviews, they were generally few and far between.

Except for *El Confidencial* and *La Vanguardia*, publication frequency increased over the three-year study period, exponentially in some cases (from 2015 to 2016 in the case of ABC and *El Periódico de Catalunya*, for example), with the exception of *20Minutos* and *Eldiario.es*, which in 2016 published fewer stories than in 2015 and 2017.

Second, regarding the classification of the headlines' treatment of tone (Figure 14), *El País* and *El Confidencial* expressed theirs in skeptical terms. During the three-year period, as a matter of fact, skeptical headlines became more commonplace, to the detriment of favorable ones, with the exception of *20Minutos*, which published a higher number of favorable headlines in 2017. The case of *El Periódico de Catalunya* deserves special mention in this regard, as it changed its stance from not publishing any equidistant or skeptical headlines in 2015, to publishing mainly skeptical ones in 2017.

According to the results of Pearson's χ^2 test, there was a significant correlation between the eight digital dailies and how they addressed headlines on homeopathy-related stories ($\chi^2=40.886$; $p=0.006$; $n=475$) and the news genre ($\chi^2=91.042$; $p=0.000$; $n=475$). However, there was no significant correlation among the dailies, the news genre and the viewpoint ($\chi^2=6.358$ $p=0.704$; $n=475$).

The correlation between the news genre and how headlines were addressed was also analyzed in the study database, but no statistically significant correlations were found ($\chi^2=8.922$; $p=0.444$). It was decided not to perform a comparative analysis of all the digital dailies and their individual viewpoint because some had published few stories, which would have invalidated the statistical conclusions.

5.6 DISCUSSION

It is interesting to note the increase in the number of homeopathy-related stories during the study period. For example, nearly as many stories were published in 2017 as in 2015 and 2016 together. The conclusion that can be drawn from this is that in 2015 homeopathy was still a marginal topic for the media, whereas by 2017 it had become newsworthy. The fact that homeopathy has found its way onto the political agenda has increased public awareness of the issue. There is growing concern among the Spanish government and political establishment about the legal status of CAM, and a general consensus on the need to crack down on its practice in the public health system.

The viewpoint of headlines of homeopathy-related stories published in eight Spanish digital dailies from 2015 to 2017 tended to be skeptical (40%), a tendency that increased over the period. For instance, this can be illustrated by comparing the treatment of headlines in April 2015 with that in April 2017, the month during which World Homeopathy Day takes place. While it received no media coverage in April 2015, it did indeed in April 2017, most headlines being skeptical. However, in terms of opinions or facts, information was still the most popular genre, coinciding with Escribà-Sales et al. (2015), except in the case of *El Periódico Catalunya*, which published the greatest number of opinion pieces.

If the analysis of the slant or tone of headlines of homeopathy-related stories were restricted to those appearing in the five digital dailies (*El País*, *El Mundo*, *ABC*, *La Vanguardia*, and *El Periódico de Catalunya*) selected in a previous study (Escribà-Sales et al., 2015), the results for the period 2015-2017 would be 15% equidistant (i.e., ambivalent), 66% skeptical and 19% favorable, out of a total of 316 stories. To obtain these results, the data corresponding to the neutral category not included in the study performed by Escribà-Sales et al. (2015) were eliminated from the sample. Thus, it may be claimed that the media coverage of headlines of homeopathy-related stories was generally more skeptical (from 50% to 66%) than favorable (from 25% to 19%).

In their study, Escribà-Sales et al. (2015) singled out *La Vanguardia* for its mainly ambivalent coverage from 2009 to 2014. In the period 2015-2017, 14% of head-

lines of homeopathy-related stories appearing in this digital daily were equidistant, while most were skeptical (42%). These data confirm the skeptical drift of the digital press. From 2009 to 2014 *El Periódico de Catalunya*, for its part, stood out for its position in favor of this alternative therapy (Escribà-Sales et al., 2015), but during the period 2015-2017 its stance changed abruptly, with 57% (15/26) of the headlines of homeopathy-related stories that it published in 2017 taking a skeptical line.

There is no scientific evidence that homeopathy is more effective than placebos. Clinical trials and meta-analyses have been performed to discover whether its therapeutic effect on any number of pathologies is greater than in placebo control groups. Strictly speaking, nor can it be regarded as harmless when used as a substitute for conventional treatments. Quite the contrary, it can endanger the health of patients who stop taking scientifically endorsed drugs in favor of homeopathic pills with no proven therapeutic effects.

On the other hand, the regulations governing the marketing of homeopathic products and the professional training of therapists differ from country to country. For example, EU Member States such as France and Germany have included homeopathy in their health systems, as well as introducing specific official training courses for therapists. Lastly, from a business perspective, this alternative therapy could be considered a health fraud scam, since pills containing no active ingredient are being sold at high prices, solely on the strength of the supposed “water memory” effect.

Therefore, the study of the news coverage of homeopathy in digital dailies, which leaves its mark on social networks and other similar spaces, is an effective way of identifying its positive or negative bias at any given time. In relation to previous studies of the effects of media coverage on scientific issues (Brewer, 2013; Jang, 2014; Chang, 2015; Knobloch-Westerwick et al., 2015), it may be stated that the media legitimize scientific discourses and conceal or discredit those sources that defend homeopathy, which coincides with the situation described by Caldwell (2017) in the UK. On the other hand, according to the studies performed by Chang (2015), Jang (2014) and Knobloch-Westerwick et al. (2015), individuals are interested in science news that contradicts, in some way, their existing knowledge. The fact that homeopathy

sales have dropped, in the midst of this media vortex, and the indignation of the skeptical media coverage, points to a possible relationship between these two facts. Further studies should be conducted to explore this phenomenon.

5.7 CONCLUSIONS

Previous studies (Escribà-Sales et al., 2015) showed that 50% of the homeopathy-related stories published in five flagship Spanish digital dailies (*El País*, *El Mundo*, *ABC*, *La Vanguardia*, and *El Periódico de Catalunya*) were skeptical. A similar trend has been revealed in 391 headlines of homeopathy-related stories published in eight Spanish digital dailies during three years (2015-2017). Thus, it could be confirmed that the country's digital press is contributing to debunking homeopathy and building a public image against the practice. At the same time, the media's skeptical stance on homeopathy mirrored the central position in the agenda issues, which the political establishment defended during at least the last two years of this study. Hence, the pro-science stance of the eight digital dailies that questioned the effectiveness of homeopathy was intensified in Spain during the period analyzed, increasing the skeptical approach by 16%, to reach 66% of the total number of the headlines published.

This skeptical perspective of the headlines coincided with (a) the agreement reached by the main Spanish political parties not to allocate public funding to CAM initiatives and to issue public statements underscoring the lack of scientific evidence supporting homeopathy; (b) a social debate on homeopathy, mainly promoted by the skeptical movement, as already noted, with the issue gradually attracting more media coverage; and (c) a drop in sales of homeopathic products due to lower demand (Vigario, 2017).

The eight Spanish digital dailies analyzed here shared a skeptical viewpoint in most of its headlines of homeopathy-related stories, contributing to spreading the idea that the sale of homeopathic products was a scam and tantamount to throwing one's money down the drain, due to the lack of scientific evidence supporting their effectiveness. In this sense, that dailies have been demanding that policymakers regulate these homeopathic products

was appropriate to protecting and promoting public health. Therefore, not only did the media unite in a common cause with colleges of chemists, pharmacists and biologists, but scientists from other fields also entered the fray, lobbying the public administration to ban the sale of homeopathic products in pharmacies and to disavow medical practitioners who prescribed them. In light of the above conclusion, it is evident that dailies have been disseminating signals to public opinion about the end of the lack of the regulatory control of homeopathic treatments, at the same time as policymakers began to take measures to improve the governance of practitioners and consumers. Limitations of this work lie in its analytic assertions. Since the aim here was to analyze manually the homeopathy-related news stories published in 391 digital media outlets over a three-year period, it was only possible to focus on the headlines and not on the body copy. In addition, the possibility of performing a more meticulous content analysis on the remainder of the stories' elements was rejected in the end.

In future research, it would be interesting to discover what the public and physicians think about homeopathic treatment and whether it is connected with media discourse, while also comparing these results with those obtained during the period coinciding with the social campaign against homeopathy launched in the UK and Australia. This would enable us to gauge whether the level of public rejection or lack of political and social legitimacy of homeopathy was a consequence of the media's endorsement of the views of the scientific community in this respect.

06

ESTUDIO E

A TWITTER CAMPAIGN AGAINST
PSEUDOSCIENCE: THE SCEPTICAL
DISCOURSE ON COMPLEMENTARY
THERAPIES IN SPAIN



REFERENCIA

Cano-Orón, I. (2019). A Twitter campaign against pseudoscience: the sceptical discourse on complementary therapies in Spain. *Public Understanding of Science*. <https://doi.org/10.1177/0963662519853228>



Este capítulo contiene el texto de la versión aceptada por la revista que publica el artículo. Ha sido adaptada la numeración de las figuras, las tablas y los epígrafes, así como la forma de citación y el diseño gráfico, para poder ofrecer una visión coherente con el resto de la tesis. La versión final publicada puede consultarse en la fuente original de publicación.

6.1 INTRODUCTION

‘Complementary therapies’ (CTs)¹⁵ is an umbrella term used to refer to a range of techniques (e.g. homeopathy, acupuncture, naturopathy, reiki, etc.) deriving from the biomedical health system and whose clinical effectiveness has yet to be proven for various reasons. These therapies have had a different reception in Western countries: in Germany, the USA and Canada, for example, some have been more accepted—legally and socially—than others; while in other countries, such as Spain, the system has not integrated them and neither have there been any specific laws nor professional studies to ensure quality standards.

International data show that these therapies are used less in Spain than in other Western countries. For example, 79% of Canadians have resorted to them at least once (Esmail, 2017), while in the USA they have been used by

15 What this study calls ‘complementary therapies’ are sometimes also referred to as ‘alternative therapies’, ‘non-conventional therapies’, ‘natural therapies’ or ‘pseudo-therapies’ elsewhere; the name this set of therapies is given depends on the perspective of the source naming it (Gale, 2014; Schreiber, 2005). This also occurs at a political level in Spain, a specific example of this being each political party’s discourse in the previous elections (Cano-Orón & Moreno Castro, 2017).

49% of the population (Funk et al., 2017). Despite the difficulty in comparing these results at a European level (Eardley et al., 2012), Spain followed a pattern similar to that of France and Germany in the use of the different CTs analysed (Kemppainen et al., 2018). The most recent study (CIS, 2018a) found that while 95.7% of the interviewees were aware of at least one complementary therapy, only 32.5% had used one sometime in the last 12 months.

At a societal level, there are activists in favour of evidence-based medicine who have mobilised against CTs: the sceptical movement. Although sceptics exist in almost all Western countries, they have a more active voice in the UK, Australia and Spain, where they have launched campaigns against CTs courses at universities and demanded stricter legislation to avoid their public recognition as effective. In some cases, they have managed to convince authorities and society, but in others their voice has not had such a great impact.

6.2 **OPPOSITION TO COMPLEMENTARY THERAPIES: THE SCEPTICAL MOVEMENT**

The sceptical movement refers to the activism of citizens committed to science whose intention is to debunk ‘scientifically impossible phenomena’ (Simmons, 2018: 2). These ‘sceptics’ also aim to foster critical thinking in society as a tool for unmasking conspiracies, paranormal phenomena and pseudoscience (Loxton, 2013). This ‘lifestyle movement’, albeit without a strong collective identity, does have social icons—often scientists or science communicators—and people influenced by sceptical literature who act accordingly (Simmons, 2018).

Scepticism has ancient origins going back, as Loxton (2013) claims, at least two millennia. However, the current movement emerged around 2005, along with American ‘New Atheism’ activism and coinciding with the publication of Richard Dawkins’, Sam Harris’ and Daniel Dennett’s influential works (Cragun, 2015; Loxton, 2013). This current sceptical wave uses the Internet as its main channel of expansion. The sceptical community meets on the Internet by organising groups, forums and thematic websites where they find mutual support and participate actively in furthering the cause (Smith & Cimino,

2015; Kettell, 2014). However, for Farley (2009) this is tantamount to ‘preaching to the choir,’ because community members are already sceptics. He singles out social networking services (SNSs), specifically YouTube, as the new space where activists are, and should be, posting to broaden the movement and ‘get the sceptical message out to those who most need it’ (Farley, 2009).

To a greater or lesser extent, it is a worldwide phenomenon. For example, if we focus on symbolic initiatives against CTs, specifically homeopathy, one is reproduced globally: the homeopathic suicide, which involves taking an overdose of homeopathic pills to demonstrate that the therapy is not effective (Simmons, 2018). Nevertheless, activities of this kind are only meant to raise awareness about CTs, but have no particular effect.

Two successful sceptical movements in the United Kingdom (UK) and Australia, both prior to the one studied here, were able to bring pressure to bear on universities to make them withdraw courses in CTs. The first country to do so was the UK, where CTs were regulated despite having traditionally been dismissed as charlatanism (Wahlberg, 2007 and 2015). In 2007, certain university professors and scientists mobilised to protest against universities offering courses in CTs, contacting the media, sending letters to vice-chancellors (Chatfield et al., 2012; Colquhoun, 2007) and creating blogs (Caldwell, 2017). Regarding the pre-2007 media treatment of the issue, all pieces on universities offering CT courses were positive and neutral, but from 2007 onwards, those on education and homeopathy became negative and adopted the stance defended by Colquhoun, one of the most visible critical scientists (Caldwell, 2017). In the case of the UK, the campaign was very visible and often in the media, and although Colquhoun (2013) himself believes that it was a success and the reason behind the closure of numerous courses, Chatfield et al. (2012) put this down to financial straits.

Australia is the other precedent. The Friends of Science in Medicine (FSM), a sceptical group comprising mostly doctors and scientists (Brosnan, 2015), acts as a lobby for the elimination of university courses in CTs, with the help of its British counterpart. The group also contacted the media (FSM, 2011) and wrote to vice-chancellors to set out its case. Flatt (2013), MacArtney and Wahlberg (2014) and Lewis (2019) criticise the FSM’s discourse, reproduced

also by the media, for using a rhetoric that promotes its beliefs while suppressing alternative views, as well as for using a paternalistic language when referring to patients who are dismissed as susceptible and naïve. This type of discourse has also been criticised by Ernst (2004), who advises these groups to moderate their tone, not to generalise and not argue that people just do not understand or have difficulty in grasping a relationship or the evidence at first sight without proof.

6.2.1 THE SPANISH CASE

During the past decade, various sceptical associations have emerged in Spain—including ARP-SAPC, *Círculo Escéptico*, *FarmaCiencia* and APETP—whose aims are to foster critical thinking and to counter the promotion of CTs. In 2014, civic protests such as the #NoSinEvidencia [#NotWithoutEvidence] campaign (*El escéptico*, 2014) were organised to protest against the classification of homeopathic remedies as medicines. At the time, they were not so influential, but later on and as with the British and Australian precedents, they succeeded in closing a number of Master's degree programmes in 2016.

As with their global benchmarks, these groups are generally much more active on the Internet. On their websites and social network profiles, they have designed and launched digital campaigns, using a variety of slogans and hashtags. Some of their activities are more symbolic, such as those relating to Homeopathy Day, when they put up posters on public fountains with the slogan 'Free homeopathy', before taking photos of them and posting them on their social network profiles—sceptical associations around the world also stage protests during the World Homeopathy Awareness Week.¹⁶ Others are more aggressive, such as protesting against pseudoscientific talks and trying to prevent them from being held; others are more 'permanent', such as SugarFree,¹⁷ a Spanish search engine that allows users to find the nearest 'pharmacy without homeopathy'.

16 <https://www.awarenessdays.com/awareness-days-calendar/world-homeopathy-awareness-week-2018/>.

17 <https://sugarfree.io/>.

On 13 February 2017, a campaign against pseudoscience was launched on Twitter¹⁸ by a coalition of associations (APETP, GEPAC, Red UNE, Círculo Escéptico and ARP-SAPC). In an initial call to action¹⁹ it urged citizens to petition the Minister of Health to fight against pseudoscience, by mentioning in Twitter the Ministry (@sanidadgob) or Minister of Health (@DolorsMM) and including a link to any one of the 1,800 cases promoting these types of therapies contained in its database, under the hashtag #StopPseudociencias [#StopPseudoscience]. This campaign, as announced, was the prelude to an event named 'Las Terapias Peligrosas: parasitando la salud' [Dangerous Therapies: parasitising health], scheduled to take place at La Paz Hospital in Madrid on 18 February.

The following day, Ciudadanos (a liberal political party) publically announced a non-legislative proposal (NLP) that would oblige health professionals to report pseudoscientific practices. This announcement and the campaign's popularity on Twitter led to the posting of two hashtags: the first, #HomeopatíaSíGracias [#HomeopathyYesThanks], by the Spanish homeopathic community; followed immediately by the second, #HomeopatíaNoGracias [#HomeopathyNoThanks], continuing the campaign launched on the previous day.

Data from Trendinalia show that the main campaign hashtag (#StopPseudociencias) was the second trending topic in Spain on the 13th, trending for 12.20 hours, and on the 14th for 4.45 hours. The other two hashtags that emerged as a result of that campaign, #HomeopatíaSíGracias and #HomeopatíaNoGracias, trended for 3.40 hours and 4.20 hours, respectively, on the 15th. Finally, the event hashtag, #TPeligrosas [#TDangerous], was the third trending topic in Spain, trending for 11 hours on the 18th and for 3.30 hours on the 19th.

Although, as already noted, the campaign drew protests from the homeopathic community, these were minor and rather low-key. At a personal level, complaints were filed against two Twitter users for claiming that homeopathy was a scam and that homeopaths were scammers (Jiménez,

18 Twitter is a microblogging social network characterized by its character limits (280) by message, called tweet. More information about this SN is available at <https://about.twitter.com>

19 <http://www.escepticos.es/node/5034>.

2017); but most statements in favour of these therapies steered well clear of the controversy. In fact, the COFENAT [Natural Therapists and Freelancers Association] only expressed its disagreement with Ciudadanos' NLP and started to collect signatures²⁰ to stop the initiative, but not the social media campaign per se.

6.3 SCIENCE COMMUNICATION AND ACTIVISM

The Internet and social networks have changed the way in which the public consumes health information; citizens take advantage of these spaces to inform themselves (Bravo, 2016). The rapid dissemination of information allows for the creation of spaces for debate where experts and laypeople can discuss scientific issues (Yeo et al., 2016; Gibson, 2018), as organising groups with shared interests is simpler and connects unengaged people with activists (Mercea, 2012). And affective factors play a key role in shaping the views on science of those participating in these types of actions (Dudo & Besley, 2016).

New digital tools have facilitated the development of new forms of activism (Van Laer & Van Aelst, 2010), which can be basically summarised in four e-tactics: online petitions, boycotts, writing letters to political representatives and emailing campaigns (Earl & Kimport, 2011). This type of digital activism coincides with initiatives that the sceptical movement has implemented, such as online petitions to review the legislation on these therapies (e.g. the #StopPseudociencias campaign), boycotting pseudoscientific talks, sending open letters to local councils and entities to lobby them to prevent such events from being staged, etc.

The use of Twitter to promote conversations or actions on health issues does not always have the same effect. Hashtags relating to health issues tend to focus on sharing information, raising public awareness and improving

20 <http://www.europapress.es/comunicados/salud-0910/noticia-comunicado-cofenat-acusa-cs-promover-persecucion-60000-profesionales-terapias-naturales-20170306165044.html>.

knowledge of this topic, although most do not meet these criteria, as they are very one-sided (Xu, et al., 2015). Even so, it makes sense that this tool was used in Spain to channel the campaign, because it is easy to question public figures on Twitter which, at any rate, is public, i.e. anyone can participate in the conversation, help to spread the message and lobby. In addition, unlike other social networks like Facebook, real names do not have to be used on Twitter, making supporting a cause much easier (Croeser & Highfield, 2014).

The reason many scientists decide to communicate science publically, especially on the Internet, is to defend it, to support the scientific community's stance and to influence the implementation of public policies. They do so usually to correct misconceptions held by the media when covering scientific topics or to counter anti-scientific views (Dudo & Besley, 2016) and their interventions are justified by the impact that the construction and dissemination of news has on the public at large. In addition to spreading knowledge, health journalism mediates between scientists, health professionals, pressure groups and audiences, and, most importantly, provides contexts in which medicine can be understood (Hallin & Briggs, 2015). Therefore, scientific journalists play a key role in informing the public and shaping public opinion about controversial issues that are, in turn, essential elements in conditioning public understanding (Stocking & Holstein, 2009). In the specific case of the public debate in Spain on the validity and effectiveness of CTs, there is a division of opinion among scientific journalists: those who believe that pseudoscience has absolutely no place in scientific journalism; and those who think it needs to be covered to alert the public to its risks (Cortiñas-Rovira et al., 2015). In other words, those journalists who decide to address the issue do so tendentially, with a foot (or both feet) in the sceptics' camp.

6.4 OBJECTIVES AND HYPOTHESIS

The main objective of this study is to analyse the discourse of Spanish sceptics in Twitter and comprehend the mobilisation against these therapies by the sceptical movement. Using a sample of the sceptical campaign launched

on Twitter during the week of 13-19 February 2017, the specific aim is to identify who participated in the campaign, for what purpose and the political, media and social impact that it generated.

Because of the militant spirit shown by users supporting these associations on social networks, the discussion is based on the following hypothesis:

H1: The communication strategy of the sceptical movement favoured a discourse of agitation, with the intention of achieving a political impact.

Furthermore, in view of the apparent lack of media coverage of professionals practicing CTs and of more than half of the Spanish population believing in them (FECYT, 2017), it is claimed here that:

H2: The success of the campaign and the arguments used by the sceptics generated a spiral of silence that resulted in it going unopposed.

The different political actions that took place during and after the sceptical movement's campaign points to the possibility that this group functioned as a lobby:

H3: The mobilisations led by sceptical groups achieved political, media and social changes.

6.5 METHODOLOGY

Three methodological quantitative and qualitative techniques were employed: content analysis, qualitative discourse analysis and in-depth interviews. Variables were created *ad hoc* based on the casuistry of the campaign and following up the standard of the other researches, carried out in the framework of the team. All the codebooks were supervised by the nine researchers of the team and applied by one coder (see appendix). The sample is composed by tweets, news items, and stakeholders involved.

6.5.1 TWEETS & USERS INVOLVED IN THE CAMPAIGN

The different campaign hashtags tweets were collected with the data scraping tool *data-miner.io*. Tweets posted under any one of campaign-related hashtags between 13 and 19 February 2017 (Table 20) were retrieved; all of them were written in Spanish. This period of time was selected due to the popularity of the campaign during these days, in which its hashtags were Trending Topic.

To identify the most active Twitter profiles during the campaign, out of the 1,528 unique users identified in the corpus, the top ten accounts posting original tweets that week using the campaign hashtags were analysed. Following this, a content analysis methodology was applied to the description that they put in their bios, in order to know more about these actors. Specifically, the variables analysed were: (a) the account type (anonymous/corporate/personal); and, for those personal accounts, (b) the profession, and (c) whether they were specialised in biomedicine.

Systematic random sampling was carried out on this corpus of 6,252 tweets, with a confidence level of 95%, an interval of 3%. The elevation coefficient was 6, viz. every six tweets, one tweet was selected; respecting the proportions of the hashtags. The resulting sample, made up of 912 tweets, was used as the basis for the content analysis.

A manual content analysis was performed on the sample. The three variables analysed were: (a) positioning (whether the tweet was sceptical, neutral or favourable to CTs, or whether it was irrelevant to the topic—see Appendix); b) type of information sources contained in the messages; c) use of mentions.

Additionally, a qualitative discourse analysis of the tweets was also performed using the Nvivo tool, in order to categorise the arguments raised by the users.

TABLE 20
TWEETS COLLECTED FROM 13-19 FEBRUARY 2017

HASHTAGS	DESCRIPTION	TWEETS COLLECTED (UNIVERSE)	TWEETS ANALYSED (SAMPLE)
#StopPseudociencias	Initial campaign hashtag	3,821	556 (61%)
#HomeopatiaSiGracias	Hashtag posted by homeopaths against the campaign	298	44 (10.5%)
#HomeopatiaNOgracias	Sceptics against homeopaths hashtag	660	96 (4.8%)
#NoSinEvidencia	Secondary hashtag in this campaign	55	10 (1.1%)
#Tpeligrosas*	Hashtag of the event	1,418	206 (22.6%)
	TOTAL	6,252	912

* The possibility of including tweets from #TerapiasPeligrosas in the corpus was discarded, because most people used the shortened hashtag #TPeligrosas.

6.5.2 RELATED NEWS

In order to detect the sceptical campaign representation in the media, news items were retrieved from the MyNews database—a Spanish newspapers repository with approximately 1,000 international, national, regional and local media sources indexed at the time (paper and digital)—. News on the topic published during the week-long campaign (13th-19th February), published in Spanish media indexed at MyNews, containing the words ‘*pseudociencias* [pseudoscience]’, ‘*medicina alternativa* [alternative medicine]’, ‘*terapias alternativas* [alternative therapies]’ or ‘*homeopatía* [homeopathy]’, were collected. This search yielded 153 news items. Repeated news items were eliminated (i.e. those items appearing several times because they were indexed in various regional editions or had appeared in both digital and paper versions), as were

those items not specifically dealing with complementary therapies but only mentioning them in passing. This resulted in a corpus of 73 news items.

By means of a manual content analysis, the following variables were applied: (a) whether the main topic covered the sceptical campaign; b) the position the article took on CTs; and c) whether the item contained the press release issued by the association promoting the campaign.

6.5.3 ACTORS INTERVIEWED

To take into account the testimony of the stakeholders in this controversy, 20 most relevant actors involved (sceptical activists, expert scientific journalists and politicians with the capacity to act on this issue) were contacted offering them the chance of doing a personal Skype or telephone interview. A total of 7 interviews were conducted with 2 sceptical movement activists (from *Círculo Escéptico* & APETP), 2 science journalists (from *El País* & *El Confidencial*) and 3 high-level politicians (from Podemos —progressives—, Ciudadanos —liberals— and PSOE —regional social democratic—) between December 2017 and February 2018, each lasting 45 minutes on average.

The interviews were semi-structured and the members of the research group carrying out this study validated the questionnaire used, applying a confidence interval for coefficient alpha.

After transcribing the interviews, a thematic analysis was conducted to organise the text-based data by key themes.

6.6 RESULTS

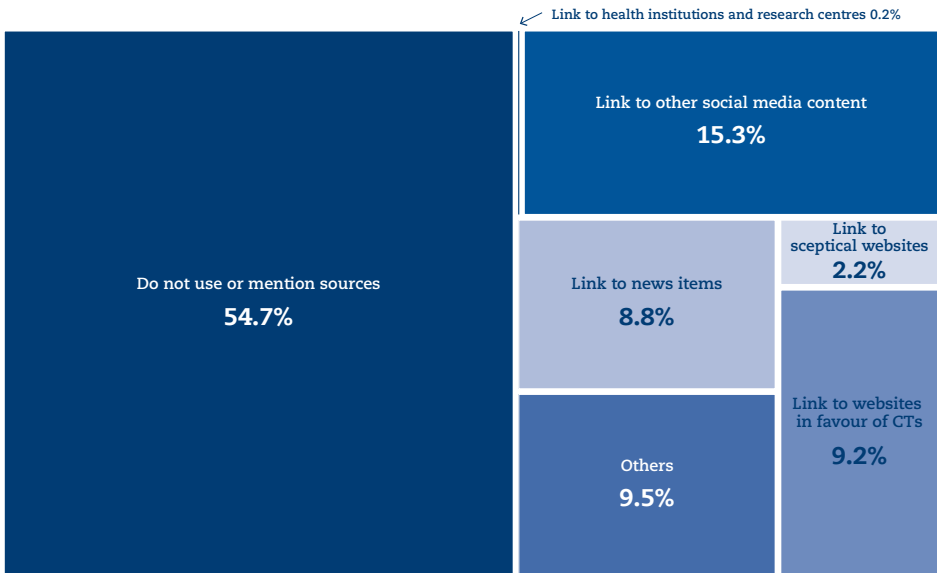
6.6.1 WHAT WAS SAID IN TWITTER AND BY WHO?

The majority (79.1%) of the tweets posted using the campaign hashtags were against CTs. Whereas tweets defending the use of CTs represented 3.3% of

the sample and neutral ones 11.8%. The percentage of messages that used the hashtags to address other topics was 5.8%.

Regarding the use of information sources (Figure 15), more than half the tweets analysed did not use or mention sources (54.7%), and the majority that did usually included links to other messages posted on social networks (15.3%), to websites in favour of CTs (9.2%), which were usually used as an example, or to news content (8.8%).

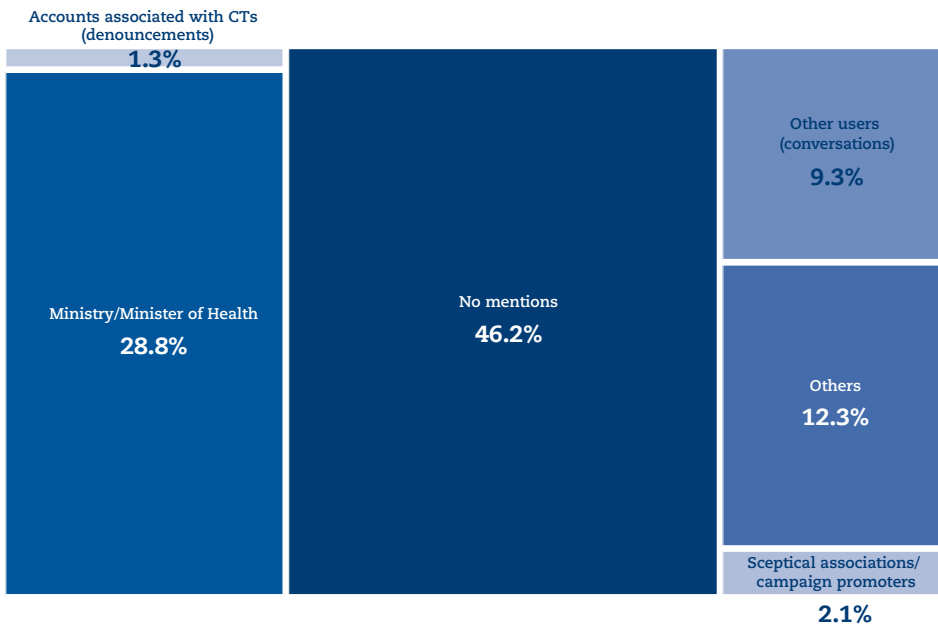
FIGURE 15
USE OF INFORMATION SOURCES
IN THE CAMPAIGN TWEETS



Percentage calculated on the tweets related to the campaign (n=859). Noisy tweets excluded

As regards mentions (Figure 16), following the campaign slogans, 28.8% of the tweets referred to the ministry or minister of health accounts, although a large percentage (46.2%) of messages did not. To a much lesser extent (1.3%), these accounts were mentioned to denounce publicly other accounts relating to these therapies. Likewise, the percentage of conversations identified was also lower (9.3%).

FIGURE 16
USE OF MENTIONS
IN THE CAMPAIGN TWEETS

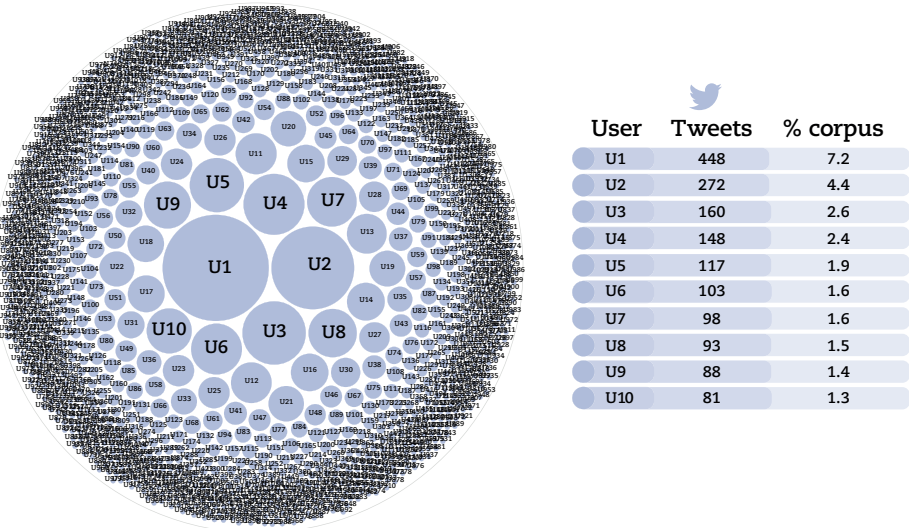


Percentage calculated on the tweets related to the campaign (n=859). Noisy tweets excluded

Prolific users identified in the corpus (Figure 17) included a sceptical association (U7), a science popularisation account (U9), a sceptical blog (U5), and users sympathetic towards these associations (U1, U2, U3, U4, U6, U8)—who, according to their description on Twitter, are not biomedical specialists—.

FIGURE 17 USERS PUBLICATIONS DURING THE CAMPAIGN (ACROSS ALL HASHTAGS)

UNIQUE USERS (N=1,528) SORTED BY SIZE, WHICH IS PROPORTIONED BY THE AMOUNT OF THEIR PUBLICATIONS. TOP 10 USERS WHO PUBLISHED THE MOST IN BOLD.



Although the discourse on Twitter was against pseudo-therapies in general, it focused above all on homeopathy, acupuncture, osteopathy, reiki and BioNeuroEmotion. The discourse emerging from the campaign messages against CTs had the clear intention of discrediting them, as reflected by the language and tone used: ‘scams’, ‘frauds’, ‘false cures’, ‘quack cures’, ‘pseudoscience’, ‘charlatanism’ and ‘theism disguised as science’ were just some of the expressions used. The recurrent theme in the tweets revolved around two key ideas:

- 1 we must defend science from ‘anti-science’ and thus acquire a ‘commitment to combating pseudoscience’ and ‘fighting (even if only on Twitter) against these harmful, for-profit practices’. In this connection, there were lobbying tweets such as ‘Will @Aytolena allow charlatans to hold their talks in a public space?’ and ‘Let’s stop fraudsters’ BioNeuroEmotion talks’.
- 2 we must defend citizens, since they are ‘the most vulnerable’, ‘victims’ and have little knowledge of science. In fact, this argument was used to petition the government, ‘Look after the sick @DolorsMM’, to stop the sale of these products and to introduce legislation to restrict their use, while also emphasising the impunity certain pseudo-therapists were enjoying with the current regulatory lacuna. However, appeals to political parties were negligible, with only Ciudadanos being mentioned because of the NLP that the party had announced that week, plus a comment stressing that to support CTs ‘is not necessarily left-wing’.

Additionally, there were also references to doctors practicing pseudo-therapies, described as ‘the enemy within’, ‘scammers’ or ‘incompetent’ and accused of violating their ethical code. Besides claiming that CTs were ineffective against diseases, it was held that any improvement in a patient’s health was solely down to the placebo effect.

Although not so plentiful, there were also tweets containing campaign data, including participation figures and even comparisons between the two opposing hashtags, #HomeopatíaSíGracias and #HomeopatíaNoGracias, and emphasizing the fact that they had reached trending topic status.

The opposing argument, viz. the small set of tweets supporting CTs, was based on three main ideas: (1) the right and freedom of patients to choose their own treatment; (2) the claim that the effectiveness of homeopathy is backed by scientific evidence: ‘Tests show that homeopathy works’; and (3) the demonisation of science because it is an ‘authoritarian nineteenth-century narrative lacking in validity against other narratives’.

6.6.2 HOW WAS THE CAMPAIGN REPRESENTED AND THE STANCE OF THE MEDIA?

73 CT-related news items published during the week. Of these, 21.9% supported these therapies, 24.7% were against them, 43.8% maintained a neutral stance and 9.6% were mixed. Of the total of news items, 26% were press releases of the sceptical movement and 34.2% were directly related to the campaign, which can be further divided into sceptical (28%), neutral (68%) and mixed (4%), while there were no news items supporting CTs.

6.6.3 WHAT DO STAKEHOLDERS THINK ABOUT THE MOVEMENT?

The data collected in the interviews will now be presented in four sections, as this material addresses the movement from a broader perspective:

Definition of the sceptical movement

The sceptical movement is made up of different associations whose mission is 'to foster a critical spirit' (Sceptic1). Those participating do so voluntarily, because 'it's not a corporate movement [...], it's something people do in their free time' (Sceptic2). The sceptics and journalists interviewed described these groups as professionally and socio-demographically heterogeneous, although they admitted that, as in any movement, some people were more visible than others. In fact, of the politicians interviewed, only Politician2 was aware of the movement and believed that it mostly comprised scientists. The movement has recently gained popularity because it has 'a greater presence in the media and in society' (Sceptic1), but 'their discourse is no longer only theirs as it has become mainstream' (Journalist1).

Construction and dissemination of the sceptical discourse

The sceptical movement's activism is unremitting and targets people from all walks of life. To get its message across it mainly uses blogs, for topics that require further explanations, and Twitter, although this platform is used more as an accessory and to 'generate that social pressure' (Sceptic2). The movement's communication actions can be divided into three categories:

(1) *sending warning letters to entities* 'to provide them with information and forewarn them in a respectful manner' (Sceptic2); (2) *information campaigns*, such as talks in pubs; (3) *actions aimed at target groups*, such as the 'Dangerous Therapies: parasitising health' Conference intended for health professionals.

From an organisational perspective, there are both organised and spontaneous campaigns, which are sometimes invisible to the public eye due to the fact that they involve direct private contact (Sceptic1). But, in general, organisation planning and strategy design are non-existent, as actions are off-the-cuff. Admittedly, 'it's quite anarchical in reality. What usually happens is that someone who has been affected by or has specific knowledge of it initiates an action [...] and people join that campaign, try to disseminate it or someone notifies the group [of an action] [...]. Out of 400 people maybe 10 end up becoming actively involved, which is what always happens. But, hey, of those 400 people maybe 50 retweet you, and perhaps one has a media contact that picks up on it [...] It's not something that's coordinated, which is a problem because it could or should be' (Sceptic2).

The dissemination of the sceptical discourse is also influenced by the growth of science in the media, 'which are increasingly trying to educate their readers in science' (Journalist2).

The influence of the sceptical discourse

Spanish society is increasingly aware of the sceptical discourse; not only has association membership risen, but also the numbers of advocates (Sceptic1). 'Nobody questioned homeopathy a few years ago, but thanks to these sceptical movements, universities have begun to withdraw Master's degree programmes in it' (Sceptic2). The follow-up on Twitter has, on several occasions, helped them to reach goals that could not have been achieved through private reporting (Sceptic2).

At a corporate level, 'according to Boiron, we affected homeopathy sales by 14% in Spain, which leads me to believe we're making at least some inroads (Sceptic2). Journalist1 attributed this economic loss to two factors: the sceptical discourse and the socio-economic situation in Spain, where homeopathy is expensive.

From a political perspective, the sceptics, journalists and politicians interviewed all identified this movement as an advocacy group. Sceptic2 confirmed that the mission statements of the associations making up the movement purposefully referred to advocacy, though he acknowledged their impact was not big enough to generate any noticeable changes: ‘We’re getting there, but we don’t have the leverage, [...] politicians know this and see 40,000 votes compared to 300 freaks preaching in the wilderness on Twitter.’ Although, as the journalists noted, pressure was more direct, as ‘each time a politician oversteps the mark a bit, his own party condemns his behaviour and returns him to the fold. [...] Each time someone steps out of line, he’s immediately bought back into the fold, and I think it’s because they’re aware that the social lobby out there, which is usually led by these groups of sceptics, won’t give them a single chance [...] the whole group will react and start sharpening their knives and lighting their torches. Sometimes they overreact, and there’re people who do nothing but overreact and I believe [...] that when they do, they sometimes make mistakes’ (Journalist1). The interviewees also detected a less subtle kind of lobbying ‘when a city council organises a talk or provides a space for holding an event promoting alternative therapies without any reason. For example, they [these groups] make a lot of fuss about it and the council often cancels the talk or event; this happens at universities, in city councils, in public spaces [...] they’re a very effective pressure group and have a lot of influence on Twitter, and even though [...] Twitter has a limited impact, you see your Twitter account filling up with tweets from people calling you “an ignoramus”, “a scoundrel”, “a money-grabber”’ (Journalist2). These associations’ reactions have made politicians aware of the dire consequences that they will have to face if they slip up, thus forcing them to take sides. ‘That is, it’s not only that they’re aware of them, but they actually work with them’, as with Ciudadanos, which admits that it is ‘a qualitatively important pressure group’ (Politician2).

The journalists interviewed felt the pressure when dealing with these issues because they wanted to avoid publishing anything incorrect, thus becoming a target of the sceptics’ campaign (Journalist2). ‘We’ve recently observed an interesting, or rather a satisfying, indication in the media [...] they’ve realised that this is a social problem that wasn’t being addressed [...] with a lot of substance’ (Sceptic2).

In this context, the proponents of CTs, ‘instead of arguing with someone in particular, start their own blog or publish an article in their own magazine [...] where nobody can contest them, and if someone does post a critical comment, they can [...] ensure it never appears, so that all the comments are favourable [...] and everyone else is an idiot. I think that’s more or less what it’s about. Controlling where their ideas or statements are published’ (Sceptic2). Although, according to the experts, Facebook is one of the social networks most used by these groups, because in addition to being able to elaborate on an issue as much as they like, ‘Facebook is full of groups who share posts such as “hey, my son has x-itis”, “give him some belladonna”, that is, they often work under the radar’. ‘They also have their way of engaging people. There’s often no need for a popular leader to preach’ (Journalist1). Likewise, as Journalist2 stated, this type of criticism of the sceptical discourse ‘is not often mentioned in public, they’re emailed to someone in particular, privately’. In fact, Politician3 mentioned that there was no public outcry against the measures adopted by the Valencian regional government, although privately he received some criticism.

The StopPseudociencias campaign

The #StopPseudociencias campaign is remembered by the sceptics interviewed as one of the best organised, even though, to their mind, it had not been particularly successful:

There were previous campaigns, such as ‘No sin evidencia’ [Not without evidence] which was launched mainly by health professionals and had a significant media impact, probably because it was organised by healthcare workers; let’s say it had a more authoritative air to it. I think that campaign was what inspired several other movements. ‘Stop pseudoscience’ was more of a wake-up call at a social level [...]. With that campaign, other parties began to realise that [...] the matter had to be broached. It helped us to focus on our political contacts, but did we manage to go as far as we wanted to or should have gone, i.e. to a ministerial level? No (Sceptic2).

Nonetheless, the sceptics also recognised the usefulness of the campaign:

#StopPseudociencias was a trending topic on Twitter, but what was most significant about it was its offline impact: the reaction of political parties, the fact that the minister had to comment on it and that other politicians came out from the woodwork, such as Carmen Montón²¹ with her initiative against pseudoscience in the Valencian community (Sceptic1).

21 Carmen Montón (PSOE), regional health minister for the Valencian Community at the time, announced the prohibition of the development and promotion of these therapies in public health centres.

However, the journalists interviewed did not clearly remember this campaign because, as Journalist2 stated, ‘The #StopPseudociencias became a kind of slogan,’ although he did acknowledge that ‘it was very successful at the time, because it managed to shift the conversation from Twitter to a public context [...] a mere trending topic is a very small communication victory. But if you get a political party to propose a bill to Parliament, you’re jumping from Twitter to Parliament’.

From a political perspective, only Politician2 remembered the campaign and its effects: ‘It was so effective that, well, it even shifted public opinion.’ Neither Politician1 nor Politician3 recalled it, commenting that they were not active on those social networks—the campaign’s main channels—but nor did they receive direct requests from these groups.

Given this lack of direct communication between the sceptical campaign and the parliamentary debate on CTs, the politicians interviewed were asked about their motivations and why they promoted this issue. For his part, Politician2 (Ciudadanos) replied, ‘We focused on it because we thought it was logical to do so and that they were right. Because it’s true that they have a substantial influence these days on everything. And we can now count on them for other things.’ He also highlighted the issue’s media impact: ‘There’ve been programmes about it on different TV channels, editorials in newspapers such as *El País*; in short, it’s had far-reaching repercussion. Especially, on sales figures, on business.’

For his part, Politician1 (Podemos) stated, ‘Maybe these practices, always referring to those that do no harm to people’s health, are becoming more widespread and [...] damaging the interests of certain health companies. And when that happens, there’re political groups, directly or indirectly financed by these entities or benefitting in some way from them, which favour a discourse that is in their best interests, let’s just say one that suits them.’

While Politician3 (PSOE) indicated, ‘It comes as a consequence of the fact that there’re many professionals demanding action on this.’

6.7 DISCUSSION

Due to the fact that some members of the Spanish sceptical movement were more visible than others, the campaign analysed here may have seemed to have taken a bottom-up communication approach (from society to state) and a top-down knowledge approach (from scientists to citizens). But unlike the FSM (Brosnan, 2015) and the British collective (Chatfield et al., 2012; Caldwell, 2017), in the Spanish case the sceptical movement is heterogeneous at a social, professional and educational level. And it is this heterogeneity that prevents it ‘from acting in a cohesive and unified manner’ (Kettell, 2014: 387).

As with its counterparts in other countries (Simmons, 2018; Smith & Cimino, 2015; Kettell, 2014), although the members of the Spanish movement express their views on sceptical-thematic websites and blogs, they have managed to engage larger audiences than usual when communicating on SNSs, as suggested by Farley (2009). SNSs have played a key role in this current scenario because they have helped them to introduce a concrete topic in the media and ‘social media’ agenda by employing a specific discourse.

The results of the content analysis of campaign-related tweets confirm that this discourse focused on discrediting CTs. The communication model used in this campaign, instead of being conversational and participative—which might be inferred from the use of SNSs—involved reproducing the dissemination model based on hostile messages with a view to convincing people, presumably assuming the problem resided in a lack of information. This model follows the trend of other scientific advocacy groups (Trench, 2008) that play a more didactical role than a conversational one.

Although in light of the news items supporting CTs published during that week we may conclude that the media appeared to take a neutral stance, this could not have been further from the truth. Neither did any of these positive news items mention the very popular campaign that was running on Twitter nor could we find any news items criticising it. We can therefore assume that the media were also sceptical about CTs. It is very likely that, as the experts have suggested, the discourse in favour of CTs was disseminated on other platforms and in other forums, without openly confronting the controversy.

Regarding the minimal percentage of tweets and news taking a positive view of CTs in the #StopPseudociencias campaign, and the lack of resolve or inter-organisation of those people endorsing the use of CTs under the specific hashtag (#HomeopatíaSíGracias) that they had created to counteract the campaign, the weakness of this discourse in the media and on Twitter was noteworthy. Moreover, the fact that the journalists interviewed felt the pressure exerted on them by sceptics and that politicians started to work with them, confirms that this situation was affected by the spiral of silence (Noelle-Neumann & Peteren, 2004).

It should be noted that, during the months following the campaign, the debate on the effectiveness and legal status of CTs reached the Health Commission of the Spanish Congress of Deputies. This forced the main political parties to define their position in this regard and, unlike the position adopted in the previous elections (Cano-Orón & Moreno Castro, 2017), the four main parties (the conservative PP, the social democratic PSOE, the progressive Podemos and the liberal Ciudadanos) all came out against CTs. It is also remarkable that the first regional health minister to prohibit the use and promotion of CTs in public health centres, was the next national health minister whose discourse against CTs is one of her hobby horses. This discourse was also adopted by of the previous incumbent during her last days in office. She publically declared that Spain was obliged by European laws to sell homeopathic medicines, before reaching a compromise with a campaign aimed at spelling it out to patients that there was no clinical evidence supporting them.

Besides this political alienation, it can also be observed how professional and scientific organisations (like the Spanish Organisation of Medical Colleges which created a specific 'Observatory against pseudoscience' to detect CTs practices) have come out against CTs. Moreover, the sceptical movement began to take a financial toll on the sector, as confirmed in December 2017 by the director of Boiron in Spain, who stated that homeopathic medicine sales in 2016 had fallen by 14% compared to the previous year (Vigario, 2017) and by 13.2% in 2017 (Boiron, 2018). And concerning the use and knowledge of CTs in Spain, it is also significant that the first opinion poll on the subject was published in February 2018 (CIS, 2018a).

While it can be claimed that the sceptical movement had a certain degree of influence on public opinion, it is impossible to confirm that the aforementioned developments were entirely due to this specific campaign, since only a sample has been analysed here. Nonetheless, the sceptical movement's efforts to raise public opinion over time have certainly played a central role.

6.8 CONCLUSIONS

In Spain, the sceptical movement has become a pressure group lobbying not only journalists but also politicians (H3 is thus confirmed) in the specific context of the debate on the effectiveness of CTs. The #StopPseudociencias campaign, whose hashtag has become a well-known slogan, as confirmed by Journalist2, was a success insofar as it managed to make an impact on the media agenda. And in light of recent developments, we can safely assume that the sceptical movement in general has also influenced the political agenda, since movement members have worked together with politicians on proposals aimed at regulating and controlling CTs.

However, contrary to the initial assumption (H1), the sceptical movement not only sought a political impact. Despite maintaining a combative discourse that was even aggressive at times, its members did indeed believe that engaging the general public formed part of their mission, although they admitted that their communication strategies were lacking in this respect.

Moving on to public opinion, the sceptics managed to corner CTs advocates, producing a spiral of silence (H2). Due to the fact that professionals in favour of CTs did not attempt to debunk sceptical views in the mainstream media, we could be forgiven for thinking that the sceptical campaign went unopposed. The number of tweets against the campaign was anecdotal, and not one public leader or institution spoke out as strongly as the sceptics in the mass media. As confirmed by the interviewees, the discourse opposing this campaign appeared on other platforms, such as websites, blogs and private Facebook groups.

This study has a number of constraints: the sample was from only one campaign of the sceptical movement; only tweets included the search results of the hashtags were analysed; and analysing the campaign's potential audience, in order to identify how many people had been exposed to its content was outside its limits. Notwithstanding this, the corpus did not pose any serious problems here.

Lastly, the importance of monitoring the evolution of the socio-political relationship regarding CTs in Spain should be highlighted. In order to gain further insights into this phenomenon, it would be interesting to compare the different international discourses in favour and against their use, specifically with data from the UK and Australia, as would analysing the influence of different cultural, legislative and social factors on the evolution of the legitimacy and reputation of CTs.

APPENDIX: CODEBOOKS

CODEBOOK USED FOR THE CONTENT ANALYSIS OF **TWEETS**

0. Copy-pasted data

Collected during the scrapping process

- 0.1. User name
- 0.2. Full name
- 0.3. Date
- 0.4. Tweet content (message text)
- 0.5. URL Path

1. Coding

1.0. ID number

Assign the number for registering any case in the database

1.1. Positioning of tweets

Determine the frame of each tweet regarding its text.

a) **Favourable** to Complementary Therapies (CTs): the tweet defends the use and effectivity of the CTs

Example: “Homeopathy expands the therapeutic field and doesn’t have any of the side effects of conventional medicines #HomeopatíaSíGracias”

b) **Sceptical**: the tweet is against the use of CTs. Gives a negative view of the effectiveness of CTs

Example: “If you sell mobile phones that don’t work, they arrest you for fraud. But you aren’t punished for selling false cures for cancer or diabetes #StopPseudociencias”

c) **Neutral**: the tweet does not show a clear stance in favour or against the CTs.

Example: “#StopPseudociencias asks the Health Department to take action against pseudoscience <https://www.redaccionmedica.com/secciones/pacientes/los-pa->

*cientes-piden-a-sanidad-que-tome-medidas-contra-las-pseudociencias-1401 ...
@apetp_ @GEPAC_ @redunecontacto @escepticos”*

d) Off-topic (Noise): The hashtag is used for attracting attention but the tweet has nothing to do to the campaign topic

Example: “#StopPseudoCiencias #Let’s put a stop to the BUSINESS OF GENDER IDEOLOGY, hundreds of millions of euros being distributed among PP, PSOE, Ciudadanos and Podemos”

1.2. Sources of information (links)

Does the tweet mention any source of information (by mentioning or linking)?

- a) No – The tweet does not include or mention any source of information
- b) Yes – The source is from an official health institution or research centre
- c) Yes – The source is from a sceptical webpage
- d) Yes – The source is from a pro CTs webpage
- e) Yes – The source is from a news media channel
- f) Yes – The source is from a content of social media
- g) Yes – The source does not fit in previous categories: Others
- h) It does not apply – This variable is only for the accounts previously tagged as “favourable”, “sceptical” or “neutral”.

1.3. Mentions incorporated in the tweet

Does the tweet include any mention (@username)?

- a) No
- b) Yes – the account of any of the associations or users that promoted the campaign
- c) Yes – the account of the ministry/minister of health
- d) Yes – other accounts mentioned to reply or start a conversation
- e) Yes – an account of a CT provider in order to report it
- f) Yes – other kind of accounts
- g) It does not apply – This variable is only for the accounts previously tagged as “favourable”, “sceptical” or “neutral”. Mark if the tweet is “noise”.

1.4. Comments of the coder

CODEBOOK USED FOR THE CONTENT ANALYSIS OF **TWITTER ACCOUNTS**

0. Copy-pasted information

Collected during the scrapping process

0.1. User name

0.2. Full name

0.3. Bio text

0.4. URL Path

1. Coding

1.0. ID number

Assign the number for registering any case in the database

1.1. Account type

Look at the name and the bio of the account. Could you tell who is behind that account?

If so, it is a person or a corporation/association?

- a) **Anonymous account:** by the name and the description it is not possible to guess who it is
- b) **Corporate account:** it is an account belonging to an association, blog, institution, enterprise, etc.
- c) **Personal account:** it is an account of a citizen

1.2. Profession

Write down the profession in case that is revealed in the bio

1.3. Specialist on biomedicine/bioscience

- a) **Yes:** The information in the bio does provide the profession or the studies performed and those are related to biomedicine (or bioscience)
Example: Medical doctor, biologist, physical therapist, nurse, pharmacist, etc.

b) **No:** The information in the bio does provide the profession or the studies performed and those are NOT related to biomedicine.

c) **It does not apply:** This variable is only for the accounts previously tagged as “personal” and that his/her background is revealed in the bio. Mark this option in the case of anonymous or corporate accounts or in case that the personal account bio does not provide any indication about their profession or background.

1.4. Comments of the coder

CODEBOOK USED FOR THE CONTENT ANALYSIS OF **MEDIA ITEMS**

0. Copy-paste material

Collected by the newspaper repository MyNews

0.1. Publication name

0.2. URL

0.3. Date

0.4. Headline

1. Coding

1.0. ID number

Assign the number for registering any case in the database

1.1. Related with the campaign

Is the story related with the campaign? It reports or mention that event?

- a) **Yes:** it includes information about the campaign or refers to it.
- b) **No:** the story addresses the CTs topic but the sceptical campaign is not mentioned.

1.2. Positioning of the news item on CTs

Determine the frame of each story.

- a) **Favourable to CTs:** it contains statements in favour of using CTs as treatment
- b) **Against CTs:** it contains statements that refuse the validity of CTs
- c) **Neutral:** there are not any positioning
- d) **Mixt:** there are statements pro and against CTs

1.3. Literal reproduction of the press release issued by the association promoting the campaign: <http://www.escepticos.es/node/5034>

Does the story reproduce the press release / call to action spread by those promoting the campaign?

- a) **Yes:** it contains all the information published by the Sceptics in their note.
- b) **No**

1.4. Comments of the coder

07

ESTUDIO F

LAS TERAPIAS NO CONVENCIONALES
EN LA CAMPAÑA DE LAS
ELECCIONES GENERALES DE 2015



REFERENCIA

Cano-Orón, I. y Moreno. C. (2017). Las terapias no convencionales en la campaña de las elecciones generales de 2015. *Revista de Comunicación y Salud*, 7, 29-47.



Este capítulo contiene el texto de la versión aceptada por la revista que publica el artículo. Ha sido adaptada la numeración de las figuras, las tablas y los epígrafes, así como la forma de citación y el diseño gráfico, para poder ofrecer una visión coherente con el resto de la tesis. La versión final publicada puede consultarse en la fuente original de publicación.

7.1 INTRODUCCIÓN

Se estima que la sanidad pública ha perdido 10.000 millones de euros durante el periodo de la crisis económica²². Muchos pacientes crónicos, así como población geriátrica, especialmente, han visto afectada sus prestaciones, por los recortes llevados a cabo en las políticas públicas de Sanidad (Idoyaga, 2000). Esta es una de las razones por las que algunos pacientes deciden incorporar las medicinas alternativas a sus procesos de curación. Precisamente los pacientes con mayor nivel educativo y, por tanto, con mayor acceso a la información son los que recurren con mayor frecuencia a estas terapias, en las que se hace especial hincapié en los estilos de vida saludables y en la promoción de la salud. Según Ballvé (2003), “el profesional de la salud se convierte en un asesor, con una nueva función consistente en orientar a los pacientes para que escojan e interpreten correctamente la información sobre la salud que se encuentra disponible en todos los medios: radio y televisión, prensa, libros o Internet”. Este autor, reflexiona sobre el empoderamiento de los pacientes en

22 10.000 millones menos para sanidad http://politica.elpais.com/politica/2015/03/14/actualidad/1426369300_405355.html

la medicina alternativa, ya que considera que los pacientes estarán preparados para participar en la toma de decisiones sobre su salud de forma adulta y responsable; siempre apoyados y orientados por su médico. En esta línea, otro de los motivos de esta reflexión está relacionado con las enfermedades crónicas, las enfermedades de mal pronóstico y los pacientes somatizados, dado que los éxitos de la medicina convencional, espectacularizados, a veces de forma excesiva, por los medios de comunicación y por el marketing de la propia industria farmacéutica, pueden dificultar la aceptación de una realidad no tan maravillosa por parte de muchos pacientes.

En España sigue vigente el debate sobre la efectividad y regulación de las terapias no convencionales. Actualmente, se trata de un sector sanitario que se encuentra en un limbo de a-legalidad²³. Según datos oficiales de 2011, están registradas 139 técnicas como terapias naturales y su aplicación, tanto en el ámbito español como en el europeo, está en aumento a pesar de tener una escasa incorporación a la sanidad pública en el caso internacional y nula en el caso español (Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, 2011). Como bien señala el informe oficial, existe un riesgo para el usuario que acude a las terapias no convencionales por temas de salud, pues “algunas terapias naturales presentan riesgo de daño y efectos adversos, a veces severos, debidos a las características del producto utilizado o de la propia técnica o procedimiento (invasividad), a la indicación o a la utilización inapropiada, a la inadecuada experiencia de los terapeutas, o al retraso en el acceso al tratamiento convencional eficaz demostrado científicamente para la situación clínica del paciente.” (Ministerio de Sanidad, 2011: 73)

Como detectó el Ministerio de Sanidad en 2011 (p.74), la tendencia en España de la utilización de estas técnicas, su divulgación y su publicidad está en aumento. Es fuertemente sorprendente que mientras que la ciencia no aprueba estas terapias, una gran mayoría de universidades oferta enseñanzas propias, como cursos de postgrado especializados, desde hace más de dos décadas, normalmente clasificadas dentro del ámbito de ciencias de la salud.

23 La OMS, a causa de la multiplicación de las reacciones adversas derivadas de tratamientos no convencionales, señala la escasa regulación a nivel mundial y la necesidad de informar a los ciudadanos <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr44/es/>

Han sido los gobiernos del PSOE y del PP, los agentes activos en la historia de la regulación de las terapias no convencionales. En 1994, con Felipe González como presidente del gobierno, surge la primera regulación del sector²⁴, que es la que permitía continuar en el mercado a los productos homeopáticos, que ya estaban siendo comercializados, pero tenían que dirigirse al Ministerio de Sanidad para solicitar la autorización y realizar el registro. En 2003, con José María Aznar de presidente, se desarrolló un decreto²⁵ que contemplaba las terapias no convencionales como unidad asistencial integrada en los centros sanitarios, dependiendo en este caso de la autoridad sanitaria de la comunidad autónoma correspondiente.

En 2007, con José Luis Rodríguez Zapatero como presidente, se creó un grupo de trabajo en el Ministerio de Sanidad para investigar el estado de las terapias naturales en España²⁶. En 2013, siendo Mariano Rajoy presidente, se publica un borrador²⁷ de una orden ministerial que regularía 19.000 fármacos homeopáticos. A pesar de que se creía que a finales de 2014 la regulación sobre los productos homeopáticos sería aprobada, a fecha de marzo de 2016, sigue paralizada.

En el caso concreto de las terapias no convencionales, es muy significativa la postura que adopten los políticos y los partidos. Existe ya un debate público que cuestiona la utilización y el empleo de estas terapias por la población. De hecho, algunos agentes sociales consideran que deberían ser reguladas normativamente e integradas en la sanidad pública. Puesto que cualquier decisión al respecto afectaría también al concepto de sanidad pública española, creemos altamente interesante estudiar este tema dentro del periodo de campaña electoral.

24 REAL DECRETO 2208/1994, de 16 de noviembre, por el que se regula los medicamentos homeopáticos de uso humano de fabricación industrial (<https://www.boe.es/boe/dias/1994/11/28/pdfs/A36299-36301.pdf>)

25 REAL DECRETO 1277/2003, de 10 de octubre, por el que se establecen las bases generales sobre autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios (<https://www.boe.es/boe/dias/2003/10/23/pdfs/A37893-37902.pdf>)

26 El informe fue publicado en diciembre de 2011. Se puede consultar aquí: <http://www.msssi.gob.es/novedades/docs/analisisSituacionTNatu.pdf>

27 <http://www.msssi.gob.es/normativa/docs/Ordenhomeopaticos.pdf>

El uso de las TIC ha supuesto una transformación de la esfera pública, “históricamente monopolizada por unos pocos actores sociales que ostentaban una capacidad casi total para controlar el flujo de información y los procesos de formación de opinión en las sociedades contemporáneas” (Valera, 2014: 154). Redes sociales como Twitter y Facebook son generadoras de noticias y son capaces de marcar agenda en la prensa tradicional. De hecho, “los medios sociales son un barómetro de influencia y los medios crecen en difusión gracias a las redes sociales al existir una promoción multiplataforma” (Palomo, 2014:112).

El objetivo principal de esta investigación es analizar el papel que los partidos políticos le han atribuido a la sanidad, concretamente a las terapias no convencionales, en las elecciones generales de 2015 en sus programas electorales y a través del discurso digital generado en Twitter por sus cabezas de lista. La elección de Twitter para analizar el discurso digital de los cabezas de lista es porque abordan temas en los que se quieren distinguir del resto de partidos. Además, características propias de la red como su gran capacidad de difusión y condensación de mensajes “convierten a Twitter en un instrumento idóneo para que los líderes de opinión traten de marcar la agenda del ámbito en el que operan” (López García et al., 2015:217). Asimismo, estos mensajes también contribuyen a construir la reputación online de los partidos, líderes y representantes políticos y sus interacciones con los agentes de toma de decisiones en políticas públicas (Cuesta, Ugarte, Gaspar y Menéndez, 2011; Cuesta y Gaspar, 2013). Sin embargo, siendo conscientes de la limitación del presente medio para poder desarrollar las propuestas de campaña en su amplitud, se analiza también el programa electoral, donde cada partido refleja sus motivaciones y preocupaciones en la sociedad española actual.

Las tres hipótesis de las que partía esta investigación fueron: 1) En el discurso generado en Twitter por los cabezas de lista de los partidos seleccionados, la sanidad tendría un protagonismo suficiente como para ser considerada un punto de su agenda temática, debido a que es uno de los pilares fundamentales de la sociedad. 2) En Twitter, serían los candidatos de los partidos más cercanos a la derecha política los que tendrían una cuota de tratamiento del tema sanitario inferior a la del resto, por ser los precursores y defensores de la ejecución de recortes en sanidad. Mientras que los partidos más escorados hacia la izquierda política serían los que publicarían un mayor número de

mensajes sobre el estado de la sanidad en España. 3) La manifestación de los candidatos respecto a las terapias no convencionales tendría una representación mínima o nula en el discurso digital, pero esto se contrarrestaría con un desarrollo amplio en política sanitaria en el programa electoral del partido.

7.2 MATERIAL Y MÉTODO

7.2.1 LA SELECCIÓN DE LA MUESTRA

El corpus de esta investigación está compuesto por los programas electorales de las elecciones generales españolas, celebradas el 20 de diciembre de 2015, de cinco formaciones políticas (Partido Popular, Partido Socialista Obrero Español, Podemos, Ciudadanos y Unidad Popular) y los tuits emitidos durante el periodo de campaña electoral por sus cabezas de lista: Mariano Rajoy, Pedro Sánchez, Pablo Iglesias, Albert Rivera y Alberto Garzón.

Los tuits han sido obtenidos mediante la aplicación Twitonomy²⁸. Se recogieron todos los tuits publicados por los candidatos políticos entre las 00.00h del día 4 de diciembre, inicio de la campaña electoral, y las 23.59h del día 18 de diciembre, cierre de la campaña. El total de mensajes recopilados asciende a 2.226 tuits (Mariano Rajoy: 632 tuits, Pedro Sánchez: 595 tuits, Pablo Iglesias: 209 tuits, Albert Rivera: 412 tuits, Alberto Garzón: 378 tuits).

Se escogen estos partidos políticos en concreto por ser los que presentan mayor intención de voto, según las encuestas de demoscopia, y también los más votados como representantes para el Congreso²⁹. Asimismo, se escogen sus propuestas electorales porque delimitan los objetivos y, por ende, la base de las políticas públicas que se llevarían a cabo en el próximo periodo electoral, si obtuvieran el poder suficiente para ello.

28 Herramienta de análisis de Twitter (Borra & Rieder, 2014) que permite descargar los mensajes emitidos por aquellas cuentas que tienen configurado el perfil público en la red social.

29 Resultados de las Elecciones Generales de 2015. Fuente: El País <http://resultados.elpais.com/elecciones/2015/generales/congreso/>

Hemos tomado como referencia la voz de los cabezas de lista representantes de los partidos en Twitter³⁰. Hemos escogido esta vía porque son más los mensajes que se publican y porque facilita a los partidos políticos el hacerse eco de distintos colectivos que les aludan directamente, así como secundar diversas iniciativas.

7.2.2 MÉTODO: ANÁLISIS DE CONTENIDO Y ANÁLISIS DE CORPUS LINGÜÍSTICO

En el presente trabajo hemos aplicado dos métodos de registro complementarios. En primer lugar, aplicamos un análisis de contenido utilizando el software T-Lab, que permite llevar a cabo un análisis computerizado del corpus lingüístico, aplicando de forma automática el test estadístico chi-cuadrado.

El tipo de análisis específico que se ha ejecutado con T-Lab es, dentro de la variedad de análisis de co-ocurrencias, la comparación entre parejas de palabras clave³¹. Esta función permite comparar los conjuntos de fragmentos³² en los que las dos palabras clave seleccionadas están presentes. El resultado se muestra en forma de histograma (ver gráficas 2-8), en el que se presentan a la izquierda aquellos lemas que co-ocurren con las palabras seleccionadas para el análisis. La escala mostrada en la parte superior corresponde con el número de repeticiones en las que cada palabra co-ocurre con los términos. Esta representación gráfica facilita la interpretación de los resultados obtenidos (Yau, 2011; Cairo, 2013).

30 El análisis de las publicaciones de los cabezas de lista supondría un estudio parcial en cuanto a los actores participantes en la comunicación política, aunque tanto medios como ciudadanos tienen en parte protagonismo “en relación con la actividad desarrollada por los candidatos” (López García et al., 2015:220). Siendo conscientes de este sesgo, se escoge el discurso en Twitter de estos actores para poder medir así en este sector concreto la repercusión de la sanidad.

31 La página web oficial donde es explicada de forma pormenorizada este análisis es la siguiente: https://tlab.it/es/allegati/help_es_online/mcoppie.htm

32 La separación del texto en fragmentos la realiza de forma automática el software, para ello tiene como referencia el punto y a parte para dividir el texto. Previamente al procesamiento del texto por el software, se ha tenido que preparar el corpus para obtener una interpretación correcta por el programa informático. Para ello ha sido necesario agrupar todos los tuits en un archivo .txt, separados por el signo que corresponde.

Esta técnica sería aplicada a los tuits publicados durante la campaña electoral por los cabezas de lista de las cinco formaciones políticas españolas. Concretamente, se ha desarrollado un análisis de co-ocurrencia de las palabras clave “sanidad” y “educación”, puesto que son los dos sistemas públicos que más afectados han estado por los recortes presupuestarios y más relación tienen con las terapias no convencionales, ya que son agentes que influyen en la consideración positiva o negativa de estas.

En segundo lugar, se ha llevado a cabo un análisis de contenido de los programas electorales de las cinco formaciones políticas seleccionadas utilizando para ello fichas de vaciado. Esta tenía en cuenta aspectos formales (a) el número total de páginas del programa, b) el orden o relevancia que se le daba a la sección de sanidad, c) el número de páginas dedicadas a las cuestiones sanitarias y d) el porcentaje respecto al total del programa que estas representaban) y aspectos de contenido (e) cuáles de los siguientes campos se trataba en el programa: privatización, servicio público, cuidados paliativos, regulación, financiación, medicina preventiva, profesionales sanitarios, investigación y terapias no convencionales y f) especificando, en el caso de que fuesen abordadas, la nomenclatura con que estos partidos se referían a ellas).

Con este estudio se pretende determinar qué relevancia tienen la sanidad y la medicina preventiva en los programas de salud pública durante este periodo electoral y cómo es abordada esta en los programas electorales por cada uno de los partidos políticos.

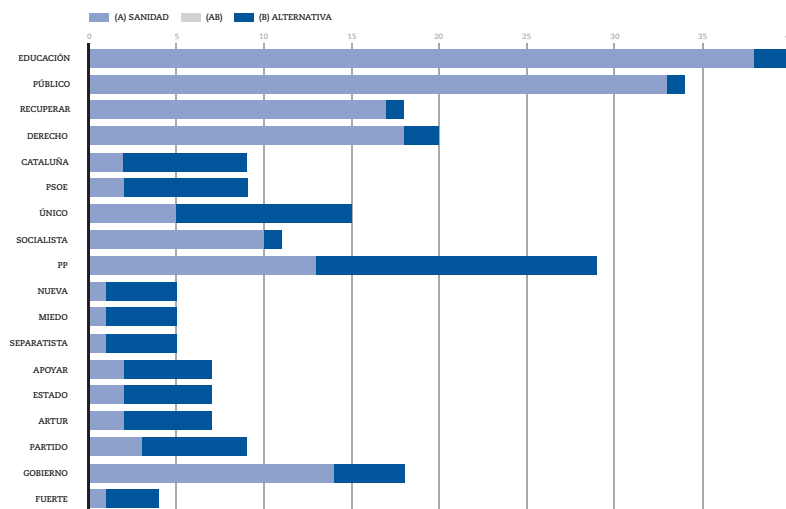
7.3 RESULTADOS

7.3.1 ANÁLISIS DE LOS TUI TS DE LOS CABEZAS DE LISTA DE LOS CINCO PARTIDOS MÁS VOTADOS

Desde una perspectiva general, aplicando el análisis de co-ocurrencia de palabras “Sanidad” y “Alternativa” al conjunto global de mensajes de todos los políticos estudiados, nos encontramos ante una ausencia total de lemas

que co-ocurrán ambas palabras. Es decir, en ningún momento se ha planteado en discurso de los políticos analizados una sanidad alternativa o una alternativa a cualquier aspecto de la sanidad. Como se puede comprobar en el gráfico 1, las palabras que más destacan por su número elevado de ocurrencias con “sanidad” son “educación”, “público”, “derecho”, “PP” y “gobierno”. Mientras que en el caso de “alternativa” encontramos un número menor de ocurrencias, siendo la que más aparece “PP” seguida de “único”.

FIGURA 18
CO-OCURRENCIA ENTRE “SANIDAD” Y “ALTERNATIVA”
EN EL DISCURSO DE LOS CANDIDATOS ANALIZADOS
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE T-LAB



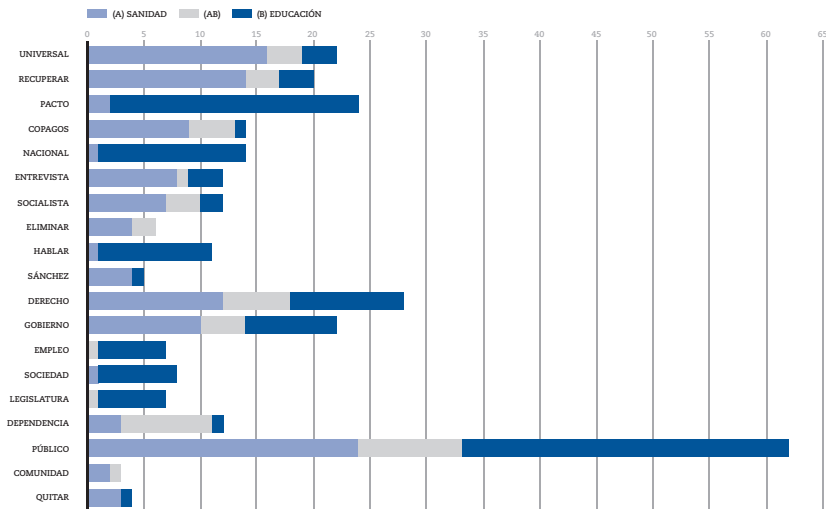
Precisamente por la ausencia de elementos co-ocurrentes conjuntamente con los lemas “sanidad” y “alternativa” y por la gran relación entre “sanidad” y “educación”, el resto de análisis individualizados de los mensajes de los candidatos se realiza a este segundo conjunto de palabras clave. Como se puede ver en el gráfico 2, las palabras que más aparecen en los discursos de los candidatos relacionadas en los contextos que coinciden con “sanidad” y “educación” son

“público”, “dependencia” y “derechos”. En el caso de los términos co-ocurrentes con “sanidad”, destaca “público”, como la palabra más usada relacionada con el término, “universal” y “recuperar”. Se puede interpretar a partir de estos datos que el discurso de los políticos, cuando hablaban de sanidad, iba siempre relacionada con la idea de servicio público, con una garantía universal, el derecho como ciudadanos a la asistencia sanitaria y la recuperación del sistema sanitario al estado que tenía antes de los recortes aplicados en la última legislatura.

FIGURA 19

CO-OCURRENCIA ENTRE “SANIDAD” Y “EDUCACIÓN” EN EL DISCURSO DE LOS CANDIDATOS ANALIZADOS

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE T-LAB

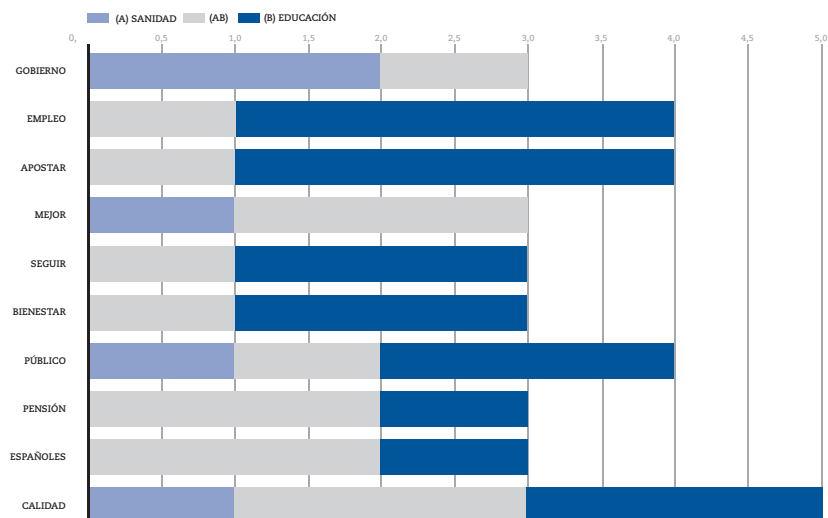


Es necesario destacar también la ausencia de co-relación de la palabra “sanidad” con “legislatura”. Es decir, que no se ha planteado en el discurso de ningún candidato la legislación de la sanidad, y, por ende, por lo que a nuestro tema compete, no se ha presentado en el discurso una legislación de las terapias no convencionales.

A continuación, nos centramos en el análisis individualizado del discurso de cada candidato para poder realizar comparaciones entre ellos. En el gráfico 3, observamos el histograma resultante al análisis del candidato del Partido Popular, Mariano Rajoy, presidente de la legislatura anterior. Con un total de 10 términos que co-ocurren con las palabras clave “sanidad” y “educación”, de forma visual, destaca la escasa importancia que tiene la “sanidad” en su discurso por sí sola. Representada de color rojo, se aprecia cómo sólo es aparecida en cuatro ocasiones, siendo los términos (de mayor a menor frecuencia de repetición) “gobierno” (2 veces), “mejor” (1 vez), “público” (1 vez) y “calidad” (1 vez). En general, los lemas “sanidad” y “educación” han tenido una frecuencia escasa de aparición, siendo la palabra “calidad” la que más co-ocurrencias presenta, sumando un total de 5 entre las tres categorías analizadas.

FIGURA 20 CO-OCURRENCIA ENTRE “SANIDAD” Y “EDUCACIÓN” EN EL DISCURSO DE MARIANO RAJOY

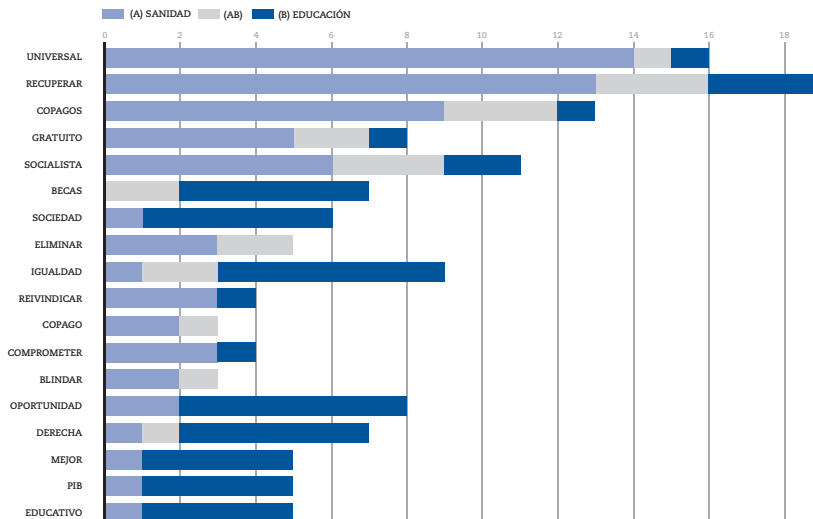
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE T-LAB



En cuanto al discurso de Pedro Sánchez, candidato del PSOE, encontramos un total de 18 términos que co-ocurren con “sanidad” y “educación”, de los cuales 16 términos tienen relación directa con “sanidad” (gráfico 4). Los lemas con más número de repeticiones relacionadas con “sanidad” son “universal” (14 veces), “recuperar” (13 veces) y “copagos” (9 veces). Es significativo que las palabras co-ocurrentes “reivindicar” y “someter” tengan mayor número de apariciones con “sanidad” que con “educación” (frecuencia de 3 veces sanidad y 1 educación, respectivamente en ambas); mientras que en el caso de “sociedad”, “igualdad”, “oportunidad”, “mejor” y “PIB” es la vinculación con “educación” la que tiene más peso. Con estos resultados, podemos afirmar que en el discurso llevado a cabo por Pedro Sánchez para hablar sobre sanidad, la reivindica como una universal, suponemos que, sin copagos, por la relación con la palabra “recuperar”, que hace referencia al modelo anterior.

FIGURA 21 CO-OCURRENCIA ENTRE “SANIDAD” Y “EDUCACIÓN” EN EL DISCURSO DE PEDRO SÁNCHEZ

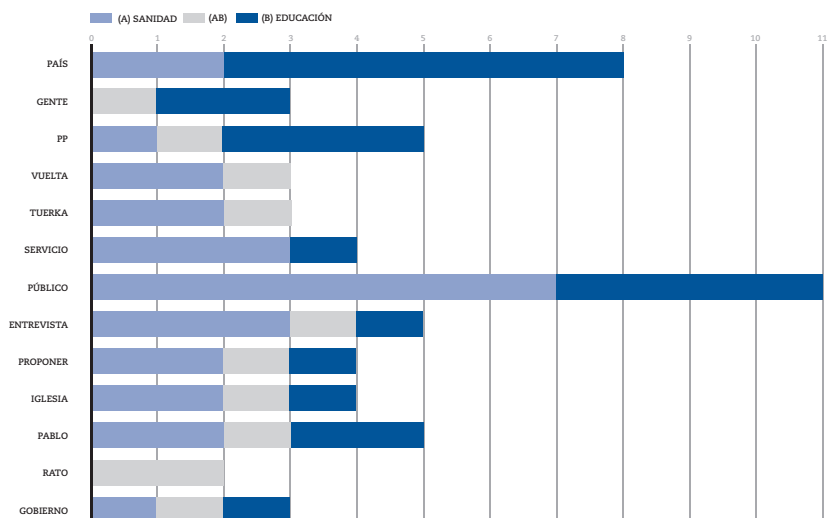
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE T-LAB



En el caso de Albert Rivera, candidato del partido de Ciudadanos, aparecen un total de 13 lemas co-ocurrentes (figura 22). De estos, en tan solo 5 se ha encontrado una co-ocurrencia con la palabra “sanidad”, mientras que 12 son las co-ocurrentes con ambas palabras clave y 9 relacionadas únicamente con “educación”. Aun así, cabe mencionar que el máximo de co-ocurrencias ha sido de 5, que sucede en tres ocasiones, con “gratis”, “ciudadano” y “vía”. Por otra parte, es en “igualdad” y “vía” donde más co-ocurrencias existen entre ambas palabras clave (3 veces cada una). Es significativo también que la palabra que más veces co-ocurre con “sanidad” sea “entrevista” (3 veces), seguida de “paro” (2 veces).

FIGURA 22 CO-OCURRENCIA ENTRE “SANIDAD” Y “EDUCACIÓN” EN EL DISCURSO DE ALBERT RIVERA

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE T-LAB

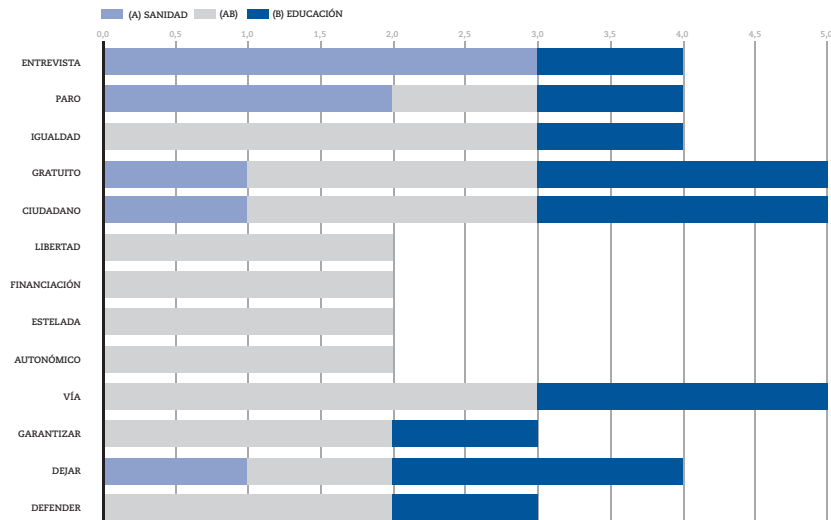


Si nos fijamos en el discurso de Pablo Iglesias (figura 23), candidato de Podemos, encontramos un total de 13 palabras co-ocurrentes con el binomio analizado. De ellas, 11 están vinculadas con “sanidad”, siendo la más utilizada de todas

las palabras “público” (7 veces), seguida de “servicio” y “entrevista” (3 veces cada una). El margen de palabras que co-ocurren con ambas palabras clave es inferior, siendo de 1 vez en casi todas las ocasiones.

FIGURA 23 CO-OCURRENCIA ENTRE “SANIDAD” Y “EDUCACIÓN” EN EL DISCURSO PABLO IGLESIAS

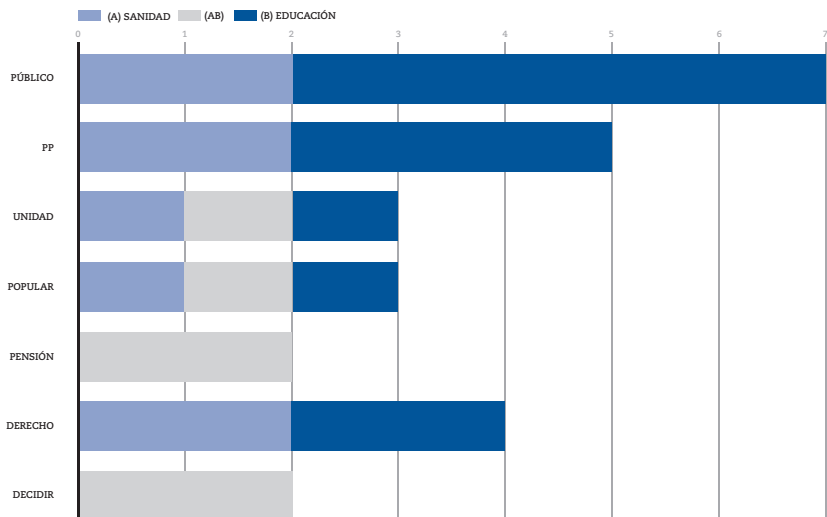
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE T-LAB



Finalmente, los resultados del análisis del contenido de los tuits de Alberto Garzón, candidato de Unidad Popular, muestran 7 palabras resultantes de la correlación, de las cuales 5 están co-ocurriendo con “sanidad”. No obstante, cabe mencionar que el máximo de repeticiones que encontramos en sanidad es de 2 veces, como se puede ver en los casos de “público”, “PP” y “derecho”. Mientras que en el caso de la co-ocurrencia con “educación”, el número máximo se eleva ligeramente siendo “público” la palabra con más frecuencia (5 veces). Respecto a los términos resultantes de la co-ocurrencia de ambas palabras clave, la frecuencia máxima de repetición es de dos veces para los términos “pensión” y “decidir”).

FIGURA 24 CO-OCURRENCIA ENTRE “SANIDAD” Y “EDUCACIÓN” EN EL DISCURSO DE ALBERTO GARZÓN

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE T-LAB



7.3.2 ANÁLISIS DE CONTENIDO DE LOS PROGRAMAS ELECTORALES DE LOS CINCO PARTIDOS MÁS VOTADOS

El estudio de estos documentos ha sido a través de la versión completa en PDF que todos los partidos han subido a su página web oficial. No obstante, también es de destacar las dificultades que presentan algunos programas al estar maquetados de forma que no se puede “copiar” y “pegar” o “subrayar” el texto, característica que también afecta a la búsqueda por palabras en el documento, como ha sido el caso de Ciudadanos y Unidad Popular.

Asimismo, es necesario destacar la no uniformidad que presentan los programas electorales de los partidos estudiados. Las secciones no son fijas y la pormenorización con la que se desarrollan los programas tampoco. Los

siguientes apartados muestran los diferentes modelos de exposición de la información en los programas electorales de las formaciones políticas seleccionadas para el presente estudio.

7.3.2.1 Partido Popular

El programa electoral presentado por el Partido Popular para las elecciones Generales de 2015 se titula “Seguir Avanzando”. Contiene un total de 226 páginas, de las cuales 13 páginas son las que desarrollan la parte específica del programa electoral en materia de sanidad (un 5’7% del programa). Esta sección está indexada dentro del tercer bloque (de seis), titulado “Primero las personas”, en el segundo subapartado (de seis): “Mejorando nuestro sistema sanitario”.

La parte que desarrolla la sanidad en el programa está compuesta por dos grandes bloques: 1) “Nuestro compromiso”, en el que exponen sus convicciones sobre lo que es y esperan que sea el sistema sanitario español. y 2) “Nuestro proyecto”, compuesto por 47 propuestas divididas en ocho apartados.

Asimismo, también incluye medidas relativas a la sanidad en dos apartados independientes del específico. En concreto, en “La familia, el centro de nuestra sociedad”, en el que se desarrolla un plan sobre estrategias de atención al Parto Normal y de Salud Reproductiva. Asimismo, en el apartado “Nuestros mayores: el valor de la experiencia con pensiones garantizadas” se desarrolla el programa de la Dependencia, el plan de prevención de caídas y la incorporación de los geriatras en los centros de salud.

De los campos de análisis que buscábamos para esta investigación (Privatización, Servicio Público, Cuidados Paliativos, Regulación, Financiación, Medicina Preventiva, Profesionales sanitarios, Investigación y Terapias no convencionales), se han quedado sin recoger Privatización, Cuidados Paliativos y Terapias no convencionales, y de los que han sido tratados, el desarrollo ha sido bastante superficial.

7.3.2.2 Partido Socialista Obrero Español

El programa electoral presentado por el Partido Socialista Obrero Español (PSOE) para las elecciones Generales de 2015 contiene un total de 274 páginas,

de las cuales 13 están dedicadas a la sanidad (4'7% del programa). La sanidad está integrada en el bloque denominado "El Estado Social", esto es debido a que, según el PSOE (2015) la Sanidad es una de las necesidades básicas para garantizar un sistema de protección social. Es el sexto apartado, de doce que componen este bloque y se desarrolla en los tres puntos, de los cuales es el tercero el que contiene las propuestas del partido para las elecciones. Entre ellas destaca incorporar medidas preventivas, realizar una política de salud transversal, entender la sanidad como inversión, reforzar las estrategias en cáncer y cuidados paliativos, mejorar la inversión para la formación del personal profesional sanitario y para la investigación, fomentar una cultura de la salud, dar acceso a los ciudadanos a su historial electrónico y regular la muerte digna.

Los campos que buscábamos en esta investigación han sido tratados todos por el PSOE en su programa, con mayor o menor desarrollo. Respecto a las terapias no convencionales, literalmente, solo están presentes en un párrafo, dentro de las propuestas que responden al objetivo "La Salud en todas las políticas", en el que proponen:

"Regular, desde el consenso, el sector de las terapias naturales, que permita al ciudadano acudir a estos técnicos con las debidas garantías" (Partido Socialista Obrero Español, 2015: 204)

En esta última cita podemos ver la nomenclatura que el PSOE utiliza para referirse a las terapias no convencionales: "Terapias naturales"

7.3.2.3 Ciudadanos

El programa electoral presentado por Ciudadanos para las elecciones Generales de 2015 se titula "El nuevo proyecto común para España". Contiene un total de 338 páginas, de las cuales 15 páginas son las que desarrollan su programa relativo a la sanidad (4'4% del programa). La sanidad está indexada en el quinto punto (de diecisiete) del programa, bajo el título "Nuestro sistema sanitario". Esta parte está compuesta por 16 subapartados.

Los campos que buscábamos en esta investigación han sido tratados todos en su programa, con mayor o menor desarrollo. A pesar de que sería perfectamente esperable buscar el posicionamiento del partido y sus intenciones respecto a las terapias no convencionales en el sexto apartado (Políticas de

Salud), en el décimo (Investigación y evaluación de tecnologías y medicamentos, e incorporación a la cartera de servicios del Sistema Nacional de Salud), en el decimoquinto apartado (Un modelo de farmacia comunitaria asistencial) o en el decimosexto (Medidas conjuntas a nivel de Farmacia), estas no son abordadas en profundidad en ninguno de ellos, tan sólo se hace referencia a este tipo de terapias o medicamentos no convencionales en dos ocasiones puntuales, en la introducción del apartado sanitario con la siguiente afirmación:

“El Sistema Nacional de Salud debe incorporar en su cartera los servicios que hayan demostrado su seguridad y eficacia, después de una evaluación científica y económica, que ponga a disposición de los ciudadanos los medios diagnósticos y los tratamientos realmente resolutivos y eficientes.” (Ciudadanos, 2015: 161)

Y en el apartado “Investigación y evaluación de tecnologías y medicamentos, e incorporación a la cartera de servicios del Sistema Nacional de Salud”, concretamente con la afirmación:

“Implementaremos una estrategia a largo plazo de reinversión que contemple no solo la incorporación de nuevas tecnologías sanitarias, sino también la desinversión en aquellas que no sean coste-efectivas. Así como regularemos la eliminación de aquellas estrategias o prácticas clínicas desaconsejadas por la evidencia científica.” (Ciudadanos, 2015:170)

En esta última cita podemos ver la nomenclatura que Ciudadanos utiliza para referirse a las terapias no convencionales: “Estrategias o prácticas clínicas desaconsejadas por la evidencia científica”.

Sorprendentemente, Ciudadanos explica que eliminará este tipo de terapias por no existir investigaciones que demuestren una evidencia científica de la efectividad de este tipo de técnicas, pero sí que regula el cannabis para asegurarse que las personas que necesiten consumir este tipo de sustancia tengan aseguradas un control de calidad.

7.3.2.4 Podemos

El programa electoral presentado por Podemos para las elecciones Generales de 2015 se titula “Queremos, Sabemos, Podemos. Un programa para cambiar nuestro país”. Contiene un total de 332 páginas, de las cuales en 15 de ellas aborda medidas relacionadas con el sector sanitario (4’5% del programa electoral). El apartado específico sobre Sanidad está indexado en el tercer bloque

(de los nueve que lo componen), denominado “Democracia social” y el apartado específico “Sanidad”. Está compuesto por 15 medidas (de la propuesta 114 a la propuesta 128 del programa, ambas incluidas), sin ningún tipo de categorización interna, siguiendo el estilo de todo el programa.

No obstante, independientemente de este apartado específico, debido a la visión concreta de Podemos de la sanidad, que entiende que se debe “incorporar la salud como cuestión transversal a todas las políticas públicas” (Podemos, 2015: 78), también se abordan aspectos sanitarios en los siguientes apartados: “Dependencia y Diversidad funcional” (Ley de la dependencia, rehabilitación y fisioterapia gratuitas para las personas en situación de dependencia o de diversidad funcional; aumento y agilización de las prestaciones por material ortoprotésico), “Igualdad” (Derecho a una maternidad libre y decidida, acceso a la reproducción asistida, lucha contra el VIH), “Justicia y Derechos Humanos” (Despenalización del cannabis) y “Migraciones y asilo” (Cobertura sanitaria universal).

De los campos que buscábamos en esta investigación, se han mencionado Servicio Público, Regulación, Financiación e Investigación, mientras que Privatización, Cuidados Paliativos, Medicina preventiva y Terapias no convencionales no han sido temáticas consideradas en el programa electoral del partido.

A pesar de que entre las 15 medidas que promulgan se encuentran cuestiones tan específicas como la prohibición del uso de bisfenol A (Podemos, 2015: 76), un producto contaminante en la alimentación, y tan generales como la ampliación de la cartera de medicamentos financiados (Podemos, 2015: 75). Sobre las terapias no convencionales y los medicamentos y utensilios necesarios para ello no se encuentra ninguna medida relacionada, ni que lo aborde.

7.3.2.5 Unidad Popular

El programa electoral presentado por Unidad Popular para las elecciones Generales de 2015 contiene un total de 103 páginas, de las cuales 13 están dedicadas a la sanidad (12’6% del programa). El apartado específico de sanidad está integrado en el punto 4 “Derechos sociales”, en el subapartado segundo. Está compuesto por ocho apartados. Asimismo, encontramos más propues-

tas relacionadas en otras secciones: en el punto 3 “Medio Ambiente y Modelo sostenible”, dentro del apartado “Regulación del consumo”, se propone el acceso terapéutico al cannabis. Y en el punto 5 “Derechos Humanos”, en el apartado “Derechos sexuales y reproductivos”, se abordan las propuestas propias de la salud sexual.

TABLA 21

TRATAMIENTO DE LAS TERAPIAS NO CONVENCIONALES POR LOS PARTIDOS

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

PARTIDO	TERAPIAS NO CONVENCIONALES	NOMBRE	OBSERVACIONES
PP	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-
PSOE	<input checked="" type="checkbox"/>	“Terapias naturales”	Quiere regularlas para poder garantizar la calidad
Ciudadanos	<input checked="" type="checkbox"/>	“Estrategias o prácticas clínicas desaconsejadas por la evidencia científica”	Quiere eliminarlas de la cartera de servicios del SNS
Podemos	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-
Unidad Popular	<input checked="" type="checkbox"/>	“Procedimientos terapéuticos pseudocientíficos”	Quiere eliminarlas de la cartera de servicios del SNS

Los campos que buscábamos para abordar esta investigación han sido tratados todos por Unidad Popular en su programa, con mayor o menor desarrollo, a excepción del tema relativo a los Cuidados Paliativos, del que no se menciona ninguna medida. Respecto a las terapias no convencionales, proponen

una política farmacéutica integral que atienda las necesidades reales de la población “dejando de financiar y/o prohibiendo la inclusión en la categoría de fármacos productos de nula utilidad o que solo demuestran servir para crear falsas necesidades y expectativas en la población con un fin lucrativo” (Unidad Popular, 2015: 55). Es por ello que afirman que “solamente se financiarán tratamientos basados en la evidencia y la promoción del bienestar físico, mental y social de las personas, rechazando aquellas propuestas terapéuticas que no han demostrado ser eficaces para las diferentes enfermedades o trastornos hasta que existan pruebas sólidas que demuestren esta eficacia.” (Unidad Popular, 2015: 56). De hecho, también proponen regular la publicidad de medicamentos para evitar estrategias de comunicación basadas en beneficios que no se ajustan a la evidencia científica.

7.4 DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

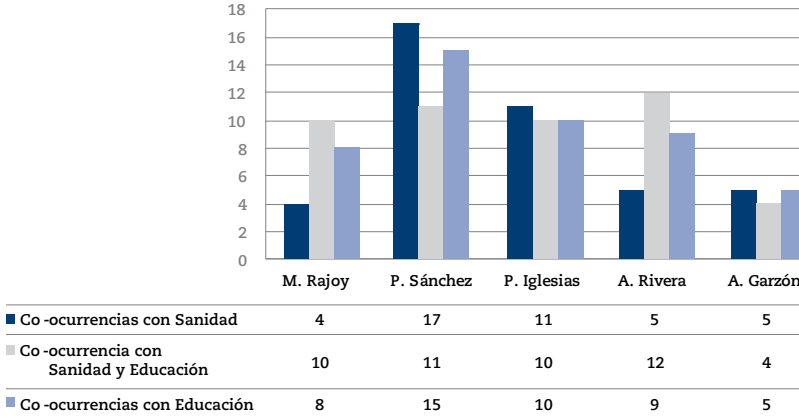
Los resultados del análisis de los mensajes emitidos por los candidatos en Twitter durante la campaña electoral nos muestra que la sanidad no ha sido uno de los temas prioritarios en campaña. Como podemos ver en el gráfico 8, es Pedro Sánchez el candidato que más veces ha mencionado en su discurso la palabra sanidad, mientras que Mariano Rajoy es el que menos ocasiones lo ha hecho. Albert Rivera es quien destaca en la asociación de ideas sobre la sanidad y la educación; y Alberto Garzón es el candidato que menos asociaciones de interdependencias discursivas ha realizado entre la sanidad y la educación.

Si nos centramos en las palabras que surgen como co-ocurrencia con el término “sanidad”, encontramos que el discurso de Rajoy co-ocurre con “gobierno”, “mejor” y “público”, lo que podemos interpretar como un discurso sanitario apoyado en una mejora del servicio público. Por otra parte, Sánchez habla de sanidad universal, de eliminar copagos y recuperar el sistema anterior. Mientras que Iglesias también habla de servicio público. Por su parte, Rivera relaciona la sanidad y el paro, y ensalza el valor de lo gratuito. Finalmente, Garzón habla de la sanidad como derecho, como servicio público y menciona en su discurso al partido que está en el gobierno.

FIGURA 25

RECUENTO DE CO-OCURRENCIAS DE PALABRAS

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.



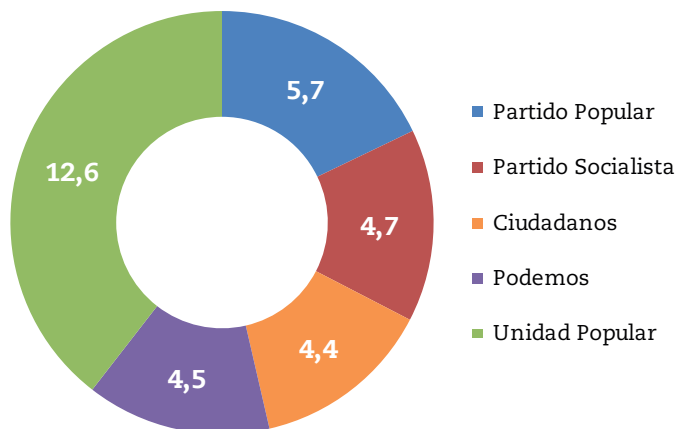
En lo que respecta a los programas electorales, como se puede ver en la gráfica 10, el partido que más espacio le ha dedicado a la sanidad ha sido Unidad Popular (con un 12'6% del programa), seguido por el Partido Popular (con un 5'7%), el PSOE (con un 4'7%), Podemos (con un 4'5%) y Ciudadanos (con un 4'4%). El resultado tan positivamente desmarcado de Unidad Popular frente al resto de partidos destaca notablemente no sólo por el espacio dedicado, sino por el contraste con el discurso mantenido en Twitter por Alberto Garzón, cuya cuota dedicada a la sanidad es de las más inferiores.

En cuanto a la validación de hipótesis, los resultados refutan la primera. Se ha podido comprobar cómo la repercusión de la sanidad en el discurso de los candidatos en Twitter no ha alcanzado protagonismo suficiente como para ser un punto clave en su agenda temática. La segunda hipótesis queda validada por completo, debido a que el PSOE, partido escorado a la izquierda, representa la formación política que más cuota tiene respecto al tema sanitario; y el PP, escorado a la derecha, es el que menos mensajes ha emitido sobre sanidad.

No obstante, la tercera hipótesis queda corroborada en parte, puesto que, efectivamente, la representación de las terapias no convencionales en el discurso

FIGURA 26
PORCENTAJE DEL PROGRAMA ELECTORAL
DEDICADO A LA SANIDAD

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA



de los candidatos en Twitter es nula, pero en contraposición a lo que se esperaba, su desarrollo en el programa electoral no ha sido precisamente extenso, puesto que a lo máximo que han llegado los partidos ha sido a mencionarlos.

A modo de conclusión resumiremos que, en general, la sanidad no representa una prioridad ni en discurso digital de los candidatos, ni en el programa electoral. Por las publicaciones en Twitter es Pedro Sánchez, candidato del PSOE, quien más espacio le ha dedicado a este tema. Mientras que quien ha dedicado más porcentaje de su programa electoral al sistema sanitario ha sido Unidad Popular.

Respecto a las terapias no convencionales, no sólo no han aparecido en el flujo de discursos en Twitter sino que su presencia es muy escasa en los programas electorales. Tan solo hacen referencia a estas Unidad Popular, refiriéndose a ellas como “Procedimientos terapéuticos pseudocientíficos” (2015: 56); el PSOE, denominándolas “Terapias naturales” (2015: 204) y Ciudadanos,

que las define como “Estrategias o prácticas clínicas desaconsejadas por la evidencia científica” (2015:170). Es decir, de estos tres partidos que sí que se posicionan en su programa electoral, Unidad Popular y Ciudadanos sí que quieren eliminarlos de la cartera de servicios del sistema nacional de salud, mientras que el PSOE propone regularlo para poder garantizar la calidad de estas terapias para las personas que quieran utilizarla.

08

ESTUDIO G

APROXIMACIÓN AL ESTADO
Y DISCURSO DE LAS MEDICINAS
COMPLEMENTARIAS E INTEGRATIVAS
EN ESTADOS UNIDOS Y CANADÁ



REFERENCIA

Cano-Orón, Lorena (2019). Aproximación al estado y discurso de las medicinas complementarias e integrativas en Estados Unidos y Canadá. En C. Moreno-Castro y L. Cano-Orón (coords.), *Terapias alternativas en la esfera pública*. Madrid: Dextra Editorial. ISBN: 978-84-17946-04-3



Este capítulo contiene el texto de la versión aceptada por la revista que publica el artículo. Ha sido adaptada la numeración de las figuras, las tablas y los epígrafes, así como la forma de citación y el diseño gráfico, para poder ofrecer una visión coherente con el resto de la tesis. La versión final publicada puede consultarse en la fuente original de publicación.

8.1 INTRODUCCIÓN

Entendemos por medicinas complementarias y alternativas (CAM) aquellos servicios médicos o relacionados con la salud como son terapias, tratamientos, actividades y prácticas que no requieren ni la presencia de un médico ni su aprobación, así como cualquier producto o tratamiento utilizado por motivos de salud que no requiere prescripción médica (Letourneau, 2018).

La denominación del conjunto de terapias o del sistema médico que se sitúa fuera de la medicina convencional varía en función de quién lo use y del contexto en el que se introduzca (Cano-Orón y Moreno-Castro, 2017; Gale, 2014; Schreiber, 2005). En este capítulo utilizaremos el acrónimo CAM, proveniente de Medicinas Complementarias y Alternativas (por sus siglas en inglés), porque es el que más se ha utilizado a lo largo de las últimas décadas, aunque no sea la terminología por la que los terapeutas norteamericanos apuestan ahora.

Un ejemplo de estas variaciones y evoluciones denominativas es el nombre que recibe el centro nacional estadounidense, vinculado al Departamento

de Salud y Servicios Humanos de EEUU, que se encarga de investigar la utilidad y seguridad de las CAM e informar sobre ello. Esta institución pasó de llamarse *Oficina de Medicina Alternativa (OAM)* a *Centro Nacional de Medicina Complementaria y Alternativa (NCCAM)*, enfatizando así la complementariedad con el sistema convencional. Recientemente, ha vuelto cambiar su nombre por *Centro Nacional para la Salud Complementaria e Integrativa (NCCIH)*³³ eliminando todo rastro de alternativa para dejar claro que este sistema médico no es absolutista, sino que fomenta la combinación de ambos sistemas, la integración de lo «natural» en lo «científico».

8.2 SISTEMAS MÉDICOS Y MÚLTIPLES MODALIDADES: SIEMPRE COMPLEMENTARIO

Iva Lloyd, presidenta de la *World Naturopathic Federation* —WNF (la asociación mundial que coordina a más de 50 asociaciones y centros educativos de naturopatía y les ayuda a mejorar el estado de la profesión)—, y Shawn O'Reilly, directora ejecutiva y directora de relaciones gubernamentales de la *Canadian Association of Naturopathic Doctors* —CAND (la asociación nacional canadiense que representa a los médicos naturópatas y supervisa su formación y regulación)—, hacen hincapié en que, en Norteamérica, las CAM no son una alternativa, sino un complemento a la medicina convencional porque ambas se usan a la vez. Describen las CAM como sistemas de medicina. Con «sistemas de medicina» se refieren estrictamente a lo que en Europa entendemos como atención primaria; asistencia en la que el médico tiene una forma de diagnosticar y donde existen determinados tratamientos basados en estándares de formación específica, todo siempre regulado. La naturopatía, por ejemplo, es un sistema de atención primaria en Norteamérica; también en India, en el pacífico occidental y en Latinoamérica. Esto es diferente en Europa, donde estamos centrados en regular las modalidades (medicina tradicional china, homeopatía, osteopatía, etc.), pero no consideramos las CAM como sistemas de medicina.

33 National Center for Complementary and Integrative Health (NCCIH) <https://nccih.nih.gov/health/integrative-health>

FIGURA 27

MODALIDADES MÁS COMUNES DENTRO DE LA NATUROPATÍA SEGÚN LA WNF

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE FREEPICK/HARRYARTS



Lloyd y O'Reilly explican que una de las grandes diferencias entre la medicina convencional y la naturopatía es que los pacientes que acuden al médico naturópata van predispuestos a participar de forma activa en lo concerniente a su salud. Es decir, según ellas, estas terapias educan y empoderan a los ciudadanos para tomar responsabilidades sobre su salud, contribuyen a que los pacientes acaben entendiendo cómo cursan sus dolencias y cómo pueden intervenir en el proceso curativo.

En Norteamérica se da un mayor uso de CAM que en Europa. En Canadá un 79% de la población ha acudido alguna vez a alguna de sus modalidades. Este dato referido a 2016 supone un aumento respecto al 74% de 2006 y al 73% de 1997. Esta cifra aumenta en determinadas regiones, como por ejemplo, la Columbia Británica, donde asciende al 89% de la población. En Alberta es el 84% y en Ontario el 81%. Esto contrasta con Quebec, cuyo porcentaje de

población que ha consumido alguna vez alguna CAM asciende al 69%. Este patrón de consumo también se había detectado en las encuestas poblacionales correspondientes a 2006 y 1997 (Esmail, 2017).

En cuanto al tipo de terapias que más se utilizaron en 2016 —los datos más recientes de los que se dispone—, estas son: el masaje (44%), la quiropráctica (42%), el yoga (27%), las técnicas de relajación (25%) y la acupuntura (22%). En general, las consultas relacionadas con las TAC se incrementaron de una media de 8 veces al año por ciudadano a 11 veces en 2016 (Esmail, 2017).

En el caso de EEUU, los últimos datos disponibles sobre el uso de las TAC por parte de la población corresponden de 2012. En 2017 se realizó otra encuesta poblacional en la que no se preguntó por todos los tipos de terapias y únicamente se centró en el yoga, la meditación y la quiropráctica, las prácticas más usadas por los estadounidenses en encuestas previas. Su consumo por parte de la población adulta ha aumentado, de modo que el yoga ha pasado de ser utilizado por un 9,5% de la población en 2012 a un 14,3% en 2017; el uso de la meditación ha pasado de un 4,1% en 2012 a un 14,2% en 2017; y en el caso de la quiropráctica, su empleo se ha incrementado de un 9,1% en 2012 a un 10,3%. En general, el consumidor tipo de esta clase de terapias son mujeres (Clarke et al., 2018); patrón que también coincide con el hallado en otros países y en otras terapias, como por ejemplo, la homeopatía en España (Cano-Orón, Mendoza-Poudereux y Moreno-Castro, 2018) o en el Reino Unido (Stonemann et al. 2013).

8.3 EVOLUCIÓN DE LA ACEPTACIÓN E INTEGRACIÓN DE LAS CAM EN NORTEAMÉRICA

Durante la Guerra Civil americana (1861-1865) la medicina convencional se implantó como el sistema mayoritario; no sería hasta treinta años después, en 1896, cuando la naturopatía se establecería en el territorio norteamericano (Lloyd, 2009: 68).

A finales del siglo XIX y principios del S.XX, la naturopatía gozaba de un periodo dorado en el que los colegios profesionales se multiplicaban y se

desarrollaba su regulación en distintas regiones y estados de Norteamérica. El crecimiento de este tipo de terapias podría deberse, bien a una respuesta del público, que era consciente de los límites de la medicina convencional, o bien al crecimiento del movimiento *New Age* y el modelo de vida que promovía (Letourneau, 2018).

A principios del siglo XX, se inició el debate entre la medicina convencional y la alternativa; precisamente porque esta última empezaba a ser aceptada en Norteamérica. Lloyd (2009:80) apunta algunas de las razones que propiciaron esta aceptación. Por un lado, tanto en Estados Unidos como en Canadá, se dio una gran afluencia de emigrantes europeos que ya estaban familiarizados con este tipo de tratamientos. Por otro lado, los tratamientos que proporcionaba la medicina convencional en aquellos momentos (sangrías, purgas, medicinas primitivas, etc.) hacían que los remedios que suministraba la medicina complementaria se vieran como tratamientos menos invasivos y dolorosos. En esa época se integraron en la práctica de la naturopatía todo tipo de tratamientos complementarios (osteopatía, quiropráctica, etc.).

En EEUU la diferencia entre medicina convencional y CAM se hace evidente a mediados del siglo XX, cuando se establecen las regulaciones federales, la educación formal, los ensayos clínicos y el rigor científico adaptado a las convenciones de la medicina convencional (Kantor, 2009). Las CAM habían empezado a promoverse a finales del XIX como una alternativa segura y natural, lo que llevó aparejado que se fundaran colegios profesionales de practicantes de estas terapias. Esto también fue posible gracias a las leyes que impulsó el presidente Andrew Jackson, que eliminaron los privilegios que tenían los colegios médicos y posibilitaron la apertura del mercado de la salud a otro tipo de corrientes médicas (Mulet, 2015).

Ante esta situación de diversidad médica, la fundación Carnegie encargó un informe a Abraham Flexner (1910) para analizar el tipo de educación sanitaria que se estaba ofreciendo y establecer unas bases comunes. Este informe, que marcaría las características de la formación, tanto de Estados Unidos como de Canadá, calificaba a las CAM como paraciencia y, en consecuencia, muchas escuelas profesionales cerraron.

Según Iva Lloyd (2009: 14), los factores que contribuyeron al declive de este sistema de salud, que abarca de 1930 a 1970, fueron a) el impacto de las guerras y la gran depresión; b) el financiamiento a las escuelas de medicina convencional como consecuencia del informe Flexner; c) el surgimiento de la medicina farmacéutica; y d) la presión de las asociaciones médicas convencionales. Como consecuencia, el número de colegios profesionales de naturopatía descendió, de manera que la medicina convencional se convirtió en monopolio.

En 1970, las CAM experimentaron una nueva etapa de expansión, que sería la que permitió sentar las bases en lo relativo a la formación y regulación que actualmente existen en el sector. En el caso de EEUU, cabe destacar que en las últimas tres décadas el gobierno ha incrementado la dotación económica para investigar y promover la medicina complementaria dado que, desde la década de los 90, la población que acude a las CAM se ha incrementado (Letourneau, 2018).

8.4 COMPLEMENTACIÓN CON EL SISTEMA CONVENCIONAL EN LA ACTUALIDAD

En Norteamérica los pacientes eligen al médico que desean que les trate. Algo particularmente importante y distinto en comparación con la realidad española es que allí cada vez es más común la integración de ambos sistemas. Un número creciente de profesionales sanitarios expertos en medicina complementaria trabajan junto a médicos convencionales en sus clínicas. Asimismo, es frecuente que médicos convencionales deriven a sus pacientes a consultas de otros profesionales de CAM, y viceversa.

Por ejemplo, en el caso de los médicos naturópatas en Canadá, les está permitido trabajar en hospitales, clínicas, corporaciones privadas e incluso cooperan en iniciativas de salud federales. Suelen colaborar con oncólogos, radiólogos, cirujanos y especialistas que buscan un cuidado complementario para casos, por ejemplo, de cáncer (CAND, 2018). Aun así, en Canadá, las consultas de los doctores naturópatas no están incluidos en el sistema público de salud, aunque sí en todos los seguros médicos privados.

En cambio, en EEUU, tanto en programas públicos como en Medicare, Veterans Health Administration y Tricare, así como en los seguros privados, se incluyen algunos tratamientos CAM circunscritos a síntomas concretos. Por ejemplo, en California, la acupuntura solo se cubre si la practica un profesional con licencia y para el caso de dolores concretos, enfermedades del sistema neuromusculoesquelético o náuseas (Herman y Coulter, 2015)

En cuanto a la confrontación entre medicina convencional y las CAM, pese a que sigue habiendo escépticos, en general, ha habido un cambio de actitud. En Canadá, por ejemplo, la Asociación Médica de Canadá (*Canadian Medical Association*) y la legislación sanitaria exigen que los médicos se respeten entre ellos y que no calumnien prácticas que están reconocidas y reguladas.

8.5 REGULACIÓN ACTUAL DE LAS CAM

A través de normas regulatorias se define el tipo de prácticas que se pueden aplicar y los requisitos básicos que deben tener los profesionales para desarrollarlas. Pues, como explica Lloyd (2009:15), «cada sistema médico está definido, hasta cierto punto, por el reconocimiento y el estatus que adquiere políticamente».

En Norteamérica no están reguladas las modalidades de manera específica, sino las profesiones. Cada profesión tiene su colegio propio regulador. Por ejemplo, en Ontario (Canadá) es el *College of Naturopaths of Ontario* supervisa la profesión y quien tiene la potestad de decidir qué estándares se aplican para proteger al paciente y las buenas prácticas. En el caso de que no existiera un colegio oficial, hasta que este se fundara o hasta que hubiera una ley que regulase la profesión de que se tratase, serían las asociaciones las encargadas de velar por las buenas prácticas profesionales y se autorregularían hasta ser legalizadas.

En muchas jurisdicciones de Norteamérica, los médicos naturópatas tienen la capacidad de prescribir medicamentos convencionales. Esto es así porque los naturópatas son considerados expertos sanitarios capaces de trabajar con medicamentos y conocer sus interacciones con sustancias naturales.

En Estados Unidos, veinte de los cincuenta estados, además del distrito de Columbia, Puerto Rico y las Islas Vírgenes, tienen una legislación o una licencia que regula a los médicos naturópatas (Cuadro 1).

TABLA 22**REGULACIÓN DE LA NATUROPATÍA EN EEUU**

FUENTE: LLOYD, 2018; FNMRA, 2017

ESTADO	AUTORIDAD REGULADORA	WEB
Alaska	Alaska Department of Community and Economic Development	www.commerce.alaska.gov/web/cbpl/ProfessionalLicensing/Naturopathy.aspx
Arizona	Arizona Naturopathic Board of Medical Examiners	nd.az.gov/
California	Osteopathic Medical Board of California	www.naturopathic.ca.gov/
Colorado	Colorado Department of Regulatory Authorities	www.colorado.gov/pacific/dora/Naturopathy
Connecticut	Connecticut Board of Naturopathic Examiners	www.portal.ct.gov/DPH/Practitioner-Licensing--Investigations/Naturo/Naturopathic-Physician-Licensing-Requirements
Columbia	District of Columbia Department of Health Advisory Committee on Naturopathic Physicians	dchealth.dc.gov/
Hawaii	Hawaii Board of Examiners in Naturopathy	pvl.ehawaii.gov/pvlsearch/
Kansas	Kansas State Board of Healing Arts	www.ksbha.org/main.shtml
Maine	Maine Board of Complementary Health Care Providers	mand.org/licensing/

Maryland	Maryland Board of Physicians	health.maryland.gov/physicians/Pages/home.aspx
Massachusetts	Massachusetts Board of Registration in Naturopathy	malegislature.gov/Laws/SessionLaws/Acts/2016/Chapter400
Minnesota	Minnesota Board of Medical Practice	www.revisor.mn.gov/statutes/?id=147E&view=chapter
Montana	Montana Alternative Health Care Board	boards.bsd.dli.mt.gov/ahc#8
New Hampshire	New Hampshire Department of Health and Human Services	www.oplc.nh.gov/naturopathic-examiners/laws-rules.htm
North Dakota	North Dakota Board of Integrative Health Care	www.ndbihc.org/
Oregon	Oregon Board of Naturopathic Examiners	www.oregon.gov/OBNM/Pages/index.aspx
Pennsylvania	Pennsylvania State Board of Medicine's Committees on Allied Health Professionals	legiscan.com/PA/text/HB516/2015
Puerto Rico	Puerto Rico Junta Examiadora de Doctores en Naturopathia	www.oslpr.org/download/en/1997/0208.pdf
Rhode Island	Rhode Island Department of Health	webserver.rilin.state.ri.us/BillText/BillText17/HouseText17/H5474A.pdf
Utah	Utah Naturopathic Physicians Licensing Board	dopl.utah.gov/licensing/naturopathy.html
Vermont	Vermont Office of the Secretary of State	legislature.vermont.gov/statutes/fullchapter/26/081
Washington	Washington State Department of Health Naturopathy Program	www.doh.wa.gov/LicensesPermitsandCertificates/ProfessionsNewReneworUpdate/NaturopathicPhysician

Además de la regulación propia de cada estado o territorio, existe la *Federation of Naturopathic Medical Regulatory Authorities* (FNMRA), una organización que pretende aglutinar a los miembros reguladores de cada jurisdicción (tanto de EEUU como de Canadá) para prestarse ayuda en los procesos legislativos. No obstante, a diferencia del organismo equivalente creado en Canadá y que aglutina a todas las entidades reguladoras, todavía no están adscritas a la FNMRA todas las entidades existentes en Norteamérica.

Si un practicante no tiene la licencia correspondiente para ejercer, no puede tratar a ningún paciente. Por ejemplo, en el estado de Arizona, los doctores naturópatas pueden trabajar a nivel de atención primaria porque existe una regulación que así lo estipula, pero ese médico naturópata, aunque esté habilitado en Arizona, no podría ejercer como tal en Texas.

En Canadá, cada provincia tiene su propia legislación para los profesionales sanitarios y cada profesión está autorregulada por los colegios profesionales provinciales (Ries y Fisher, 2013). En este país actualmente solo están reguladas cinco de las diez provincias (Ontario, la Columbia Británica, Alberta, Saskatchewan, Manitoba y Nueva Escocia). En concreto, las entidades creadas para desarrollar la legislación correspondiente en cada provincia son las siguientes (Cuadro 2).

Recientemente, en 2018, se creó la *Canadian Alliance of Naturopathic Regulatory Authorities* (CANRA), formada por todas las entidades encargadas de regular la naturopatía previamente mencionadas para cooperar entre ellas y regular de manera eficiente (Lloyd, 2018; White, 2018).

En el caso de Ontario, la Columbia Británica, Alberta, Manitoba y Quebec, hay que destacar que pese a que la regulación específica de la profesión de naturópata se realiza desde los colegios oficiales, también está sujeta a una ley general que regula a los profesionales sanitarios, la ley de profesionales de la salud regulados (*Regulated health practitioners act*)³⁴. Esta ley paraguas favorece el equilibrio entre la supervisión gubernamental y la autorregulación de los profesionales. Asimismo, el código de ética de la *Canadian Medical Association* incluye una cláusula que obliga a los médicos a recomendar úni-

34 <https://www.ontario.ca/laws/statute/91r18#BK47>

TABLA 23**REGULACIÓN DE LA NATUROPATÍA EN CANADÁ.**

FUENTE: LLOYD, 2018; FNMRA, 2017

PROVINCIA	AUTORIDAD REGULADORA	WEB
Alberta	College of Naturopathic Doctors of Alberta (CNDA)	www.cnda.net/
British Columbia	College of Naturopathic Physicians of British Columbia (CNPBC)	www.cnpbc.bc.ca/
Manitoba	Manitoba Naturopathic Association (MNA)	www.mbnd.ca/about-mna.cfm
Nova Scotia	Nova Scotia regulations	nsand.ca/about/nova-scotia-association-of-naturopathic-doctors/
Ontario	College of Naturopaths of Ontario (CONO)	www.collegeofnaturopaths.on.ca/
Saskatchewan	Saskatchewan Association of Naturopathic Practitioners (SANP)	www.sanp.ca/sanp-legislation-bylaws-and-policies.html

camente aquellos servicios que consideren beneficiosos para sus pacientes (Ries y Fisher, 2013). En general, la normativa induce a que las profesiones amparadas bajo esa regulación se respeten entre ellas.

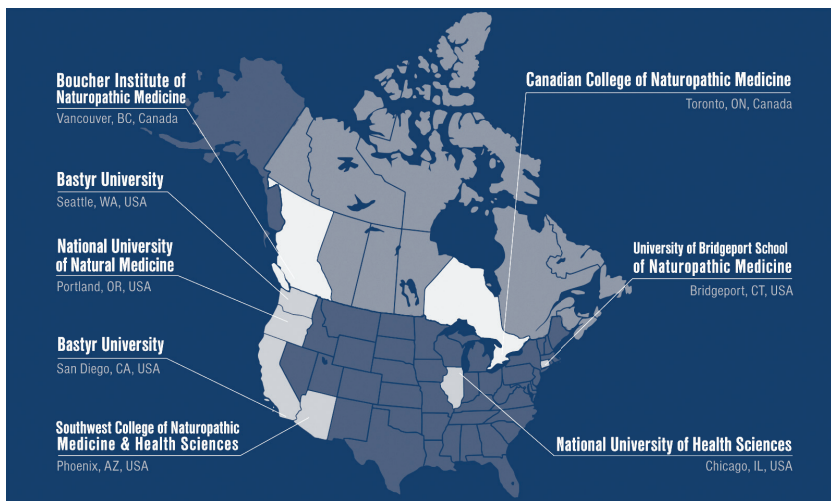
8.6 EDUCACIÓN FORMAL DE LAS CAM

La formación de los profesionales sanitarios que aplican las CAM está regulada y exige unos estándares mínimos para poder ejercer la profesión tras el periodo formativo. Es decir, existe un plan de educación formal que garantiza un mínimo de instrucción común para todos los profesionales sanitarios. Este tipo de formación garantiza la confianza de la ciudadanía en el profesional que aplica la terapia y, a su vez, el respeto de otros profesionales.

La educación formal que se establece en las universidades y en los colegios profesionales se limita a aquellos sistemas médicos y modalidades que ya están regulados, pues es a partir de la regulación cuando se establecen los estándares mínimos para poder obtener una licencia y ejercer.

FIGURA 28
MAPA DE LOS COLEGIOS PROFESIONALES DE
NATUROPATÍA QUE OFRECEN FORMACIÓN REGLADA

FUENTE: ASSOCIATION OF ACREDITED NATUROPATHIC MEDICAL COLLEGES



En el caso de los médicos naturópatas, por ejemplo, antes de poder cursar los cuatro años de posgrado en una escuela de naturopatía homologada, los estudiantes deben haber completado con anterioridad un grado universitario, no necesariamente medicina, pero que debe constar de un mínimo de asignaturas de formación científica (CAND, 2018). Asimismo, antes de iniciar el posgrado, también deben cursar un mínimo de asignaturas obligatorias de química, biología, fisiología y psicología. Una vez superan el posgrado, deben aprobar un examen estandarizado que les permitirá obtener la licencia para ejercer en Norteamérica.

En el periodo de formación reglada, se les enseña a diagnosticar, a pedir pruebas de laboratorio, a prescribir medicación probada clínicamente y, algo fundamental, a saber cuándo derivar el paciente a otros profesionales sanitarios. Es decir, no aprenden dando la espalda a la medicina convencional.

De la misma manera que existe una formación reglada, también hay centros de investigación que trabajan en este ámbito. Según la *World Naturopathic Foundation*, en Norteamérica, en la actualidad, las siguientes instituciones se ocupan de ello:

Canadá:

- » Boucher Institute of Naturopathic Medicine
- » Canadian College of Naturopathic Medicine
- » Canadian Institute for Health Research (CIHR)
- » Interdisciplinary Collaborative Research Network for Complementary and Alternative Medicine (InCAM)
- » Hecht Foundation
- » International Network of Integrative Mental Health (INIMH)
- » Ottawa Integrative Cancer Centre
- » Paediatric Complementary and Alternative Research and Education Network (PedCAM)

Estados Unidos:

- » Bastyr University Research Institute
- » National University of Natural Medicine – Helfgott Research Institute
- » National Center for Complementary and Integrative Health (NCCIH)
- » Naturopathic Physicians Research Institute (NPRI)

No obstante, ni este modelo educativo ni este soporte regulatorio han sido de la forma en que se menciona desde el principio. El informe Flexner tuvo como consecuencia que durante muchos años los estudios y prácticas en materia sanitaria estuviesen regulados y evaluados desde la perspectiva de la medicina convencional. Tanto la American Medical Association (AMA) y la Canadian Medical Association (CMA), cada una en su respectivo país, limitaron la práctica de otras formas de medicina.

No sería hasta la década de los cincuenta cuando en Estados Unidos se abriera el primer colegio profesional de naturopatía; así como tampoco prosperarían en Canadá hasta finales de la década de los setenta. La apertura de estos colegios profesionales propició un aumento de la formación y el uso de la naturopatía en Canadá (Lloyd, 2009). Actualmente, según Lloyd y O'Reilly, Canadá cuenta con el mayor número per cápita del mundo de médicos naturópatas regulados.

8.7 EL DISCURSO DE PRACTICANTES Y PACIENTES DE CAM EN EEUU

Vinita Agarwal (2018a y 2018b), profesora asociada del departamento *Communication Arts* en la Salisbury University, está a cargo de un proyecto de investigación en el que ha analizado los discursos tanto de practicantes como de pacientes de CAM. En el caso de los profesionales que administran las CAM, Agarwal (2018a) destaca que la forma que tienen de otorgar credibilidad al conocimiento que poseen y que, de alguna manera, les distingue de otro tipo de prácticas sanitarias, es a través de la descripción de sus acciones (cómo se cuida al paciente, la habilidad que hay que tener para practicar determinada terapia, etc.) y de sus resultados (mejorías en el estado de salud, cómo se consigue la salud holística, etc.).

Agarwal (2018a) establece tres tipos de epistemologías sobre la que los practicantes elaboran sus discursos. Por un lado, manejan la *epistemología de la legitimación construida*, en la que definen su posición respecto a la medicina convencional y explican los fundamentos de las CAM, sus límites y su vinculación con la ciencia. En su discurso también utilizan la *epistemología del sentido y la intuición*, en la que conceptualizan el tipo de evidencias que guían sus prácticas, como pueda ser el uso del cuerpo como instrumento para diagnosticar y curar. En esta línea, construyen un discurso en el que articulan los criterios que utilizan para evaluar y medir los resultados, estableciendo siempre un símil con la medicina convencional. Además, utilizan la *epistemología del entorno y la comunidad*, en la que describen las prácticas en una comunidad y cultura concreta, explicando la constitución de la salud en relación al cuerpo, al entorno y a las prácticas que se realizan.

En cuanto al discurso que los pacientes generan para describir la relación que tienen con el profesional que les administra la terapia CAM, encontramos dos argumentos principales: 1) la referencia al profesional como un interlocutor empático, que comprende el estado del paciente y que ayuda a aceptar la experiencia del paciente; y 2) la referencia al profesional como un guía que ayuda al paciente a conectar la mente con el cuerpo y, a través de su apoyo, alcanzar un autoaprendizaje que les permita recontextualizar y gestionar su dolor (Agarwal, 2018b).

8.8 LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y LAS CAM

La cobertura de noticias relacionadas con las CAM por los medios de comunicación ha evolucionado en los últimos años. Lloyd y O'Reilly afirman que, pese a que haya habido algunos problemas con los medios y se hayan publicado algunas noticias negativas en los últimos años, en la actualidad los medios les respetan y tienen en cuenta su opinión como expertos. Por ejemplo, con anterioridad, si un practicante de terapias complementarias tenía un problema con un paciente, el mensaje que aparecía en los medios era que había que hacer algo contra ello. Hoy, antes de publicar este tipo de noticias, se suele contactar con las asociaciones para contrastarlas y no suelen tratarse en tono sensacionalista.

Esta situación contrasta con lo que ocurre actualmente en España, donde la prensa ha adoptado un creciente escepticismo en su cobertura mediática de las CAM (Cano-Orón, Mendoza-Poudereux y Moreno-Castro, 2019) y donde periodistas y políticos han empezado a colaborar con las voces más escépticas (Cano-Orón, en revisión).

Lloyd y O'Reilly piensa que esta situación en parte se debe al público, a la multiculturalidad de la población, que hace que haya un gran porcentaje de ciudadanos que ya están acostumbrados a acudir a este tipo de tratamientos. La mayoría de usuarios de CAM suelen acudir por el boca-oreja, a pesar de que hay mucha información impresa y mucha información en medios de comunicación. Lloyd y O'Reilly afirman que, en general, los medios de comunicación no suele influir en el público y que ante determinadas noticias negativas a veces es mejor no intervenir y dejar que se olviden.

En cuanto al tratamiento de los medios canadienses de las CAM, las terapias que más cobertura mediática tienen son los productos naturales, las terapias CAM en general, las dietas, la espiritualidad y la meditación. Suelen estar descritas de forma positiva y no suelen abordar los riesgos y beneficios de cada una de ellas (Weeks et al., 2007). En el caso concreto de la homeopatía, que es una de las terapias más criticadas, Steuter (2010) analiza la representación de esta terapia en la prensa canadiense y estadounidense, entre otros países, y afirma que suele recibir un tratamiento positivo y neutral, con tan solo un 15% de los artículos críticos de todos los analizados.

Lloyd y O'Reilly explicaron que la homeopatía está más aceptada en Canadá que en EEUU, principalmente porque en Canadá los profesionales sanitarios mantienen buenas relaciones entre ellos: los naturópatas apoyan a los homeópatas y viceversa. Asimismo, el hecho de que las asociaciones que regulan y apoyan las CAM formen parte del consejo asesor del gobierno para trabajar en esa línea, implica que cualquier tipo de impacto negativo en la prensa pierda la efectividad que pudiera tener en un entorno en el que las asociaciones fueran débiles.

8.9 A MODO DE CONCLUSIÓN

En Norteamérica no todas las CAM están incluidas en la cartera de servicios de salud, ni todo está regulado. Dentro del gran paraguas que incluye todas las modalidades de las CAM, tan solo están reguladas unas cuantas profesiones. Esto es así debido a los estándares educativos establecidos que garantizan un conocimiento y una profesionalidad que garantizan la seguridad del paciente.

Gracias a las asociaciones y organizaciones profesionales se promovió una regulación que, de alguna manera, normativizaba los estudios mínimos necesarios que todo aquel que quisiera practicar esas terapias debía superar. A partir de estos estándares educativos y de la inclusión de este tipo de prácticas en algunos seguros privados, empieza a producirse un cambio en la información de que dispone la población, que comienza a contar con métodos para distinguir a qué tipo de médico está acudiendo, si está o no titulado, y por qué institución.

09

CONCLUSIONES

Este trabajo ha analizado aquellas representaciones mediáticas que cualquier individuo, sin necesidad de formar parte de una red social o un grupo concreto, podría encontrarse siguiendo los flujos de información contemporáneos. Asimismo, también se ha explorado el contexto socio-político en el que se desarrollan los acontecimientos, realizando una comparación internacional en determinados momentos para poder poner en valor el tipo de realidad que hay en España.

Los datos arrojados por los diferentes estudios sobre el análisis del discurso de las terapias no convencionales en la esfera pública digital nos permiten afirmar que este se presenta polémico, polarizado y mediatizado. Sin embargo, cabe precisar desde un principio que, a pesar del creciente interés mediático y político sobre el tema en España, el consumo de estas terapias continúa siendo residual, y en casos específicos, como el de la homeopatía, incluso ha descendido en los últimos años, según afirma la industria farmacéutica.

Los ciudadanos que configuran el 5% de población que ha consumido alguna vez homeopatía en los últimos 12 meses en España argumentan, como es lógico, una representación positiva que la describe como una sustancia salu-

dable y con capacidades de sanar aquello que no consigue la medicina convencional (Estudio A – Cano-Orón, Mendoza-Poudereux y Moreno-Castro, 2018). Los datos desprenden que este discurso no está muy extendido, por lo menos en Twitter, en la prensa digital o en los resultados más relevantes registrados desde Google en España. No es posible discernir si el motivo es el poco volumen de población que consume homeopatía o las inercias de la esfera pública digital.

Respondiendo a la primera pregunta de investigación que se planteaba al inicio de esta tesis, sobre las fuentes de información de los usuarios y el peso que Internet tenía en esta situación, estos consumidores se informan principalmente a partir de amigos y conocidos, y, con diferencia, el segundo canal que más utilizan como fuente de información es Internet. Este dato resulta preocupante, pues ambas opciones no son precisamente las más fiables, sobre todo si no se dispone de una cultura científica o una alfabetización digital elevada como para poder cribar la información que se recibe. A pesar de esto, el perfil medio de consumidor de homeopatía destaca por tener un elevado nivel educativo (Estudio A – Cano-Orón, Mendoza-Poudereux y Moreno-Castro, 2018). Es decir, que estamos ante un tipo de ciudadanía que “se empodera” y decide tomar las riendas de su salud a partir de la información a la que es capaz de acceder e interpretar.

El hecho de que estos estudios superiores no les aproximen a una *fe ciega* en el estatuto científico, sino que les lleven precisamente a probar alternativas no avaladas por la ciencia resulta, sin duda, relevante. Esto pone en jaque la ya desbancada teoría del *modelo del déficit* (Bauer, 2009; Trench, 2008; Bucchi, 2008), que presumía que las personas no apostaban por la ciencia por la falta de conocimiento científico. Y, a su vez, reafirma el modelo de *comunicación científica como comunicación política* (Scheufele, 2014), incluso el modelo de *ciencia ciudadana* (Philips et al., 2019), en el que el contexto y las experiencias de los ciudadanos influyen a la hora de comprender y percibir la ciencia. Pues, en este caso, estamos ante un contexto político-social claramente escéptico respecto del funcionamiento del conjunto de terapias no convencionales.

Que internet haya sido la fuente de información en la que consultar sobre este tema, más allá de los posibles contactos de cada persona, hace impres-

cindible analizar el contenido que circula por la red, y, sobre todo, cómo era ese acceso a ‘Dr. Google’ (Pías-Peleteiro, 2013; Van Riel et al., 2017), que es el nombre que recibe el buscador más utilizado hasta el momento precisamente por ‘resolver’ dudas relacionadas con la salud, que Google (2015) estima que son una de cada veinte búsquedas. ¿Qué terapia sería la más consultada? ¿qué respondía Dr. Google al respecto? ¿tenían sus respuestas alguna particularidad?

Ante la falta de datos actualizados que había en un principio sobre el consumo de estas terapias por parte de la población, se buscó una correlación a partir de las tendencias de búsqueda de aquellas que eran más usadas, según un informe de 2008 (Estudio B – Cano-Orón, 2016). Otros estudios habían señalado los datos de tendencias de búsqueda como posibles indicadores de características de una población, como, por ejemplo, para saber cuándo hay un brote de una determinada enfermedad. Sin embargo, en nuestro caso la correlación entre el consumo y las búsquedas no fue significativa. Es decir, los datos de tendencias de búsquedas en Google sobre terapias alternativas no son proporcionales al consumo de la población. También se buscó si esta tendencia de búsqueda, esta ‘curiosidad’ que manifestaban los usuarios en la red, se podía relacionar con la agenda mediática o la aparición de estas terapias en la prensa. Esta correlación tampoco era significativa (Estudio B – Cano-Orón, 2016).

Ante la no-correlación de las búsquedas de Google con la insistencia mediática derivada de su agenda o con el uso de los ciudadanos, desviamos nuestra atención hacia el contenido que ofrecía Dr. Google a los usuarios (Estudio C – Cano-Orón, 2019a). En concreto, ante cuestiones sobre la homeopatía, la terapia que ha abanderado la controversia mediática en este tema. Asimismo, resultaba curioso comparar los resultados con otros países donde el debate estaba más o menos activo, para poder comprobar si, de algún modo, el contexto también afectaba al ranking de resultados y, por lo tanto, al tipo de información que consumían los ciudadanos.

Este estudio nos permitió encontrar un hallazgo relevante: los resultados mejor posicionados suelen ser noticias, y, como se deriva de esto, el sesgo con el que estén escritas se traslada al sesgo resultante de los primeros resulta-

dos de Google. Por lo que la postura que adopta la opinión pública de un país sobre la homeopatía se refleja en los resultados que ofrece Dr. Google cuando se le pregunte sobre ello (Estudio C – Cano-Orón, 2019a). Aunque es importante precisar que el algoritmo no elimina la controversia, pues en todos los rankings analizados se han encontrado resultados a favor y en contra —en distinto nivel de proporción—, pero sí que se aprecia una función de gatekeeper con línea editorial que refuerza una *monocultura* (Bozdog, 2013).

Esto implica que los ciudadanos que buscan en Google, en su idioma y desde su país, no salen de la burbuja informativa que pueda existir en los medios locales. Es decir, Dr. Google refuerza el mensaje que ya se está lanzando desde los medios y desde los portales mejor posicionados. Resulta sorprendente que una persona que reside en Francia vaya a recibir proporcionalmente un resultado mucho más positivo hacia el uso de la homeopatía que una persona que realice la búsqueda desde España, con apenas unos kilómetros de distancia. Esto rompe con el ideal de espacio ‘sin fronteras’ que pueda parecer la red y remite a la idea de ‘búsqueda provincialista’ (search parochialism) que detectaba Jiang (2014a y 2014b). El problema principal que plantea esta situación es que si un usuario se encuentra con un encuadre *mainstream* en la red o en los medios, cuando acude a alguno de los otros canales en búsqueda de más información acaba encontrando lo mismo, reforzando el sesgo de confirmación (Sunstein, 2002; Pariser, 2011; D’Angelo, 2018).

Los medios de comunicación digitales de España han evolucionado en los últimos años hacia una postura mucho más escéptica y han aumentado la cantidad de noticias sobre homeopatía (Estudio D – Cano-Orón, Mendoza-Poudereux y Moreno-Castro, 2019). En los últimos años este tema ha pasado a tener mayor interés para la prensa y la mayoría de su cobertura ha tomado parte en la controversia, contribuyendo a la creación de una imagen peyorativa de la homeopatía. Este incremento del interés mediático sobre el tema ha ido de la mano también del interés político, pues desde que las terapias no convencionales saltaron a la arena política la visibilidad del debate se ha intensificado.

Esta acentuación del escepticismo que se ha apreciado, tanto a nivel mediático como político, ha sido impulsada o inspirada por el discurso promulgado por

el movimiento escéptico, compuesto por asociaciones promotoras del pensamiento crítico y organizaciones afines a la causa contra las terapias no convencionales. En este sentido, hemos podido observar cómo este grupo de presión ha conseguido atraer la atención mediática y política y tanto unos como otros han reproducido sus representaciones (Estudio E – Cano-Orón, 2019b).

En este sentido, y en relación con el segundo conjunto de preguntas que estructuraban este trabajo, referidas a los mensajes que circulaban en la esfera digital sobre las terapias no convencionales, es necesario destacar que los mensajes que más se reproducen, tanto a nivel mediático como en redes sociales, son aquellos que se derivan del discurso escéptico. Mientras que en los medios de comunicación es un tema que cada vez tiene más presencia, en redes sociales los puntos álgidos sobre el tema están promovidos como parte de una campaña de movilización, pero no es un tema frecuente entre las conversaciones en redes sociales.

El papel que desempeñan los medios de comunicación en la configuración de imaginarios sociales (Scheufele, 2013; Hallin y Briggs, 2015; Stocking y Holstein, 2009) y como conectores entre los ciudadanos y los debates públicos, se ve reforzado también con los datos del estudio de Google (Estudio C – Cano-Orón, 2019a). El encuadre que utiliza la prensa para informar sobre este tema no interpela solo a las personas que consultan los periódicos, sino también a quienes buscan respuestas en Google, intensificando de este modo el efecto de los medios. Aun así, este efecto de refuerzo no es generalizado, pues los datos parten de una situación concreta: la de una persona que busca de forma proactiva este tipo de contenidos, o que siente curiosidad ante determinado tipo de campañas que tienen visibilidad en las redes sociales. En el caso de las personas que son pasivas frente a la información científica, la esfera digital te permite quedarte en tu cámara de eco sin blanco de otro tipo de *agenda setting* de otros entornos comunicativos. Por tanto, podemos hablar de efecto limitado de los medios digitales (Bennet y Iyengar, 2008, 2010; Shehata y Strömbäck, 2013).

En España, el colectivo escéptico se ha organizado y movilizado principalmente por Internet, donde han sabido aprovechar ‘la arena’ para visibilizar sus reivindicaciones y conseguir la atención del público (Hilgartner y Bosk,

1988; Maratea, 2008). Se caracteriza por construir un discurso combativo en defensa de la ciencia, siguiendo el *modelo del déficit*, con el que victimiza a los consumidores de estas terapias por haber sido estafados. La campaña que se estudia en este trabajo, #StopPseudociencias, que se convierte con el tiempo en el lema del movimiento, parece haber sido efectiva y haber tenido consecuencias sociales y políticas (Estudio E – Cano-Orón, 2019b).

A nivel internacional existe una ola escéptica también, casos anteriores al español que han tenido también éxito, entendido este como que su discurso acaba teniendo una consecuencia social o política: son los escépticos de Reino Unido y Australia. A nivel europeo, existen también otras organizaciones escépticas, como el CICAP (Comitato Italiano per il Controllo delle Affermazioni sulle Pseudoscienze) en Italia, la COMCEPT (Comunidade Céptica Portuguesa) en Portugal o la Irish Skeptics Society en Irlanda; así como iniciativas específicas en contra de la homeopatía, como sucede en Francia: una promovida por los pacientes: “Homéoverdose”; y otra por profesionales: “No #FakeMed”. Sin embargo, parece que este movimiento no ha adquirido la fuerza suficiente en esos países como para abordar la esfera pública y conseguir permear su mensaje, como sí que ha ocurrido en España, Reino Unido o Australia.

Los casos de éxito del movimiento escéptico parecen ser las excepciones de la norma a nivel internacional. Países donde las terapias no convencionales están aceptadas, tienen formación reglada e incluso entran en los seguros médicos privados o en la sanidad pública, como pueda ser el caso de Canadá y Estados Unidos, también tienen grupos escépticos —The Association for Science and Reason (ASR) y The Skeptics Society, respectivamente—, pero no ejercen la misma presión. En estos casos en concreto, son las asociaciones profesionales de estas terapias las que colaboran a nivel político para acordar una regulación y unos estándares educativos (Estudio G – Cano-Orón, 2019c). Estas asociaciones profesionales son también las encargadas de salvaguardar la imagen de las terapias en la opinión pública y quienes realizan campañas de divulgación para acercar las terapias al público general. Desde estas asociaciones afirman que, al principio, también les costó hacerse respetar, tanto en la esfera política como en la mediática, pero que con el paso del tiempo consiguieron la reputación suficiente.

En relación con el tercer bloque de preguntas que guiaban este estudio, referidas al contexto político español, se puede afirmar que, de momento, las consecuencias políticas que está teniendo esta ola escéptica en España se han podido ver en el Congreso de los Diputados. Es necesario destacar que, durante los años estudiados, no ha habido una oposición visible a las campañas escépticas en la esfera pública. De hecho, se ha llegado a una situación en la que, si algún político decide ir con cautela en este tema e intenta no juzgar al conjunto de terapias por igual, la prensa señala esta acción y consigue que el propio partido rectifique públicamente, como ocurrió con un diputado socialista.

Mientras que en la campaña para las elecciones generales de 2015 los partidos presentaban distintos enfoques respecto a la regulación de las terapias no convencionales (Estudio F – Cano-Orón y Moreno Castro, 2017), se ha podido observar a lo largo de estos años que ha pasado a ser un tema de agenda política. Como analiza Lopera Pareja (2019), el debate en el Congreso sobre la regulación de las terapias ha evolucionado desde la duda entre regularlas o no —ateniéndose a cuestiones de efectividad, seguridad y evidencia y hablando de terapias en concreto, como la acupuntura o la homeopatía—, a luchar contra las pseudoterapias y las pseudociencias sin establecer matices entre ellas. Asimismo, también han cambiado incluso la forma de referirse a ellas, pues han pasado de nombrarlas de manera particular o refiriéndose a ellas como “terapias naturales” o “terapias alternativas” a denominarlas “pseudoterapias” y “pseudociencias”, adoptando una postura clara desde el propio lenguaje.

Actualmente se sigue sin tener una regulación a nivel nacional específica sobre estas prácticas y hay en marcha un *proyecto de Real Decreto por el que se modifican distintas normas con objeto de proteger la salud de las personas frente a las pseudoterapias*. Este viraje político se ha visto también en instituciones sanitarias, como colegios de médicos y concejalías de salud, que se han sumado también a frenar las pseudociencias. Se han creado observatorios específicos para ello y se crean comisiones de expertos para vigilarlas. Todas estas acciones, sin duda, tienen también una gran carga connotativa en la creación de imaginarios de los ciudadanos.

Para finalizar, desde un punto de vista escéptico respecto a las virtudes de la esfera digital, cabe realizar una valoración genérica sobre cómo es esa fuente

de información a la que recurrimos diariamente con dudas y en busca de la actualidad. La tesis principal de este trabajo no era demostrar el más que reafirmado sesgo tecnológico que por defecto realizan determinadas plataformas digitales, pero sí que ha salido a relucir el peligro de ese ‘falso empoderamiento’ que nos hace pensar que ‘a un par de clics’ tenemos la respuesta correcta y estamos bien informados, creando una ilusión del conocimiento (Sloman y Fernbach, 2017). La *agenda setting* y el *framing* tienen también importancia en internet, suceden a una escala macro que va más allá de las piezas unitarias que podamos consultar. Teniendo presente que las representaciones que nos encontramos en medios de comunicación, o los comportamientos de búsqueda que pueda tener la gente, no están estadísticamente correlacionados con el uso que hay en realidad.

Las representaciones de las terapias no convencionales en la esfera digital (española)³⁵ inducen a la idea de que estas técnicas son un engaño, no tienen efectos terapéuticos. El escepticismo es la corriente más visible de forma pública, aunque esto no signifique que no haya portales y grupos específicos que hablen sobre ellas con una perspectiva positiva. A escala general, se puede decir que estamos ante una cámara de resonancia (Sunstein, 2001) que es difícil de detectar a no ser que se tenga una alta alfabetización mediática que te permita examinar de forma crítica la estructura que hay detrás del contenedor inteligente de contenidos.

LIMITACIONES DE LA TESIS

La esfera digital es un espacio inabarcable para una sola investigadora. Gracias a la posibilidad del compendio, este trabajo ha permitido realizar distintas prospecciones en diversas plataformas que, en conjunto, nos ha permitido tener una idea general sobre el estado de la opinión pública en la red. Sin embargo, estas aproximaciones han estado limitadas, tanto al espacio —se ha analizado una red social, un navegador de internet y medios de comu-

35 Por geolocalización o por el tipo de publicación, se ha intentado acotar todo lo posible el material circunscrito a España, aunque se trate de material accesible desde cualquier parte del mundo.

nicación indexados en una hemeroteca—, como al tiempo —el periodo de estudio es acotado y el tiempo en realizar esta tesis, también—. El estudio de otro tipo de contenidos, otras redes sociales y foros excedía los límites de esta investigación. Además, hay una limitación probable relacionada con el contexto social; es decir, si todos los acontecimientos que han sucedido en las distintas esferas de la vida pública hubieran sido más estáticos o foto fija, probablemente habría sido más fácil analizarlo con mayor profundidad. El hecho de que sea un periodo muy activo y convulso en relación con el objeto de estudio, confiere una limitación más para la investigación con las herramientas con las que contamos en estos momentos.

LÍNEAS DE INVESTIGACIONES FUTURAS

Aunque el trabajo concluya aquí, esta investigación puede seguir ampliándose, pues son diversos los aspectos que, por límites personales y formales, no se han podido abordar en esta tesis. Por ejemplo, cuestiones interesantes y que cubrirían toda la parte de *agenda building* serían: ¿Qué diferencia el discurso científico del discurso mediático? ¿Qué debaten exactamente los científicos y qué se traslada a la ciudadanía? Sería sumamente interesante realizar un análisis que comparase literalmente la discusión que se genera en el ámbito científico, a partir de artículos científicos y conferencias académicas, con el discurso mediático y el que se genera en redes sociales.

Asimismo, precisamente porque la principal fuente de información que tienen los usuarios de estas terapias es a través de amigos y conocidos, sería interesante realizar un estudio de corte sociológico, cualitativo, que nos permitiera analizar el discurso real que se genera en la esfera digital a partir de recomendaciones. Es decir, cambiar el foco. En lugar de buscar aquellas piezas que abordan las terapias, los resultados que se encuentran cuando buscan estas técnicas o los debates que se generan sobre ellas, cambiar la perspectiva y buscar qué información obtienen y qué consejos surgen cuando se pregunta no por el remedio sino por la enfermedad. Sería bastante esclarecedor poder analizar los foros de salud, los grupos cerrados de Facebook que se manifiestan abiertamente a favor del uso de remedios naturales, donde cabría esperar que estos debates sobre el uso de terapias no convencionales

no fuesen presentados desde el encuadre científico, sino como una solución inocua que merece la pena intentar.

España está en un momento crucial respecto a su trayectoria histórica en cuanto a la regulación de las terapias no convencionales. Sería altamente aconsejable realizar un análisis longitudinal, que se extendiese a lo largo de los próximos años, para poder determinar cuál es el rumbo que toma tanto la esfera política como la mediática respecto a este tema. Teniendo presente situaciones como las que se dan en Canadá o Estados Unidos, cabría preguntarse si España se encuentra en una etapa anterior a la canadiense, y esta ola de escepticismo actual se quedará reducida a una 'moda pasajera', o, por el contrario, por el modelo sanitario que tenemos y por las particularidades políticas que caracterizan a España, somos un caso aparte.

09

CONCLUSIONS



This work has analysed the media representations that any individual, without needing to be part of a social network or a specific group, could find following the contemporary information flows. Likewise, the socio-political context in which the events take place has also been explored, making an international comparison in certain moments in order to value the type of reality existing in Spain.

The data generated by the different studies on discourse analysis of unconventional therapies in the digital public sphere allow us to affirm that this is controversial, polarised and mediated. However, it should be specified from the beginning that, despite the growing media and political interest on the subject in Spain, the consumption of these therapies continues to be residual, and in specific cases, such as homeopathy, has even decreased in recent years, according to the pharmaceutical industry.

Citizens who form the 5% of the population that has ever used homeopathy in the last 12 months in Spain argue, logically, a positive representation that describes it as a healthy substance and with the ability to heal what conventional medicine can not (Study A - Cano-Orón, Mendoza-Poudereux and Moreno-Castro, 2018). The data show that this discourse is not very widespread, at least on Twitter, in the digital press or in the most relevant results registered from Google in Spain. It is not possible to discern if the reason is the small volume of population that uses homeopathy or the inertias of the digital public sphere.

Responding to the first research question that was posed at the beginning of this thesis, about the sources of information of the users and the weight that the Internet had in this situation, these consumers are mainly informed from friends and acquaintances, and, by far, the second channel that they use the most as a source of information is the Internet. This data is worrisome, because both options are certainly not the most reliable, especially if one does not have a scientific culture or high digital literacy to be able to screen the information received. Despite this, the average profile of homeopathy consumers stands out for having a high educational level (Study A - Cano-Orón, Mendoza-Poudereux and Moreno-Castro, 2018). That is to say, we are dealing with a type of citizenship that “becomes empowered” and decides to take control of their health based on the information they are able to access and interpret.

The fact that these higher studies do not approach them to a *blind faith* in the scientific statute, but that they lead them to prove alternatives not endorsed by *science*, is undoubtedly relevant. This threatens the already outdated theory of the *deficit model* (Bauer, 2009; Trench, 2008; Bucchi, 2008), which presumed that people did not opt for science due to the lack of scientific knowledge. And, in turn, it reaffirms the model of *scientific communication as political communication* (Scheufele, 2014), including the *citizen science* model (Philips et al., 2019), in which the context and experiences of citizens are relevant in understanding and perceiving science. Well, in this case, we are facing a clearly sceptical politico-social context about the operation of the set of unconventional therapies.

The fact that the Internet has been the source of information on which to consult on this subject, beyond the possible contacts of each person, makes it essential to analyse the content circulating on the net, and, above all, how was that access to ‘Dr. Google’ (Pías-Peleteiro, 2013; Van Riel et al., 2017), which is the name that receives the most used search engine until now precisely for ‘resolving’ health-related questions, which Google (2015) estimates to be one in twenty searches. Which therapy would be the most consulted? What did Dr. Google answered about it? Did their answers have any particularity?

Given the lack of up-to-date information on the consumption of these therapies by the population, a correlation was sought based on the search trends of

those that were most used, according to a 2008 report (Study B - Cano-Orón, 2016). Other studies had pinpointed the search trends data as possible indicators of a population's characteristics, such as, for example, to know when there is an outbreak of a certain disease. However, in our case, the correlation between usage and searches was not significant. That is, Google search trends data on alternative therapies are not proportional to the population's usage. It was also searched if this search trend, this 'curiosity' that users expressed in the network, could be related to the media agenda or the appearance of these therapies in the press. This correlation was not significant either (Study B - Cano-Orón, 2016).

Given the non-correlation of Google searches with media insistence derived from its agenda or with the use of citizens, we divert our attention to the content offered by Dr. Google to users (Study C - Cano-Orón, 2019a). In particular, before questions about homeopathy, the therapy that has championed the media controversy on this issue. Also, it was interesting to compare the results with other countries where the debate was more or less active, to be able to check if, in some way, the context also affected the ranking of results and, therefore, the type of information consumed by citizens.

This study allowed us to find a relevant finding: the best positioned results are usually news, and, as it is derived from this, the bias with which they are written is transferred to the bias resulting from the first Google results. So the position taken by the public opinion of a country on homeopathy is reflected in the results offered by Dr. Google when asked about it (Study C - Cano-Orón, 2019a). Although it is important to specify that the algorithm does not eliminate the controversy, since all the analysed rankings have found results in favour and against—in different levels of proportion—, but we can see a gatekeeper function with editorial line that reinforces a *monoculture* (Bozdag, 2013).

This means that citizens who search on Google, in their language and from their country, do not leave the information bubble that may exist in the local media. That is to say, Dr. Google reinforces the message that is already being launched from the media and from the best positioned portals. It is surprising that a person who resides in France will receive proportionally

a much more positive result towards the use of homeopathy than a person who searches from Spain, just a few kilometres away. This breaks with the ideal of space 'without borders' that the network may seem and refers to the idea of search parochialism detected by Jiang (2014a and 2014b). The main problem posed by this situation is that if a user encounters a mainstream frame in the network or in the media, when he or she goes to one of the other channels in search of more information he or she ends up finding the same thing, which reinforces the confirmation bias (Sunstein, 2002; Pariser, 2011; D'Angelo, 2018).

The Spanish digital media have evolved in recent years towards a much more sceptical position and have increased the amount of news about homeopathy (Study D - Cano-Orón, Mendoza-Poudereux and Moreno-Castro, 2019). In recent years this issue has become more interesting for the press and most of its coverage has taken part in the controversy, which has contributed to the creation of a pejorative image of homeopathy. This increase in the media interest on the issue has also gone hand in hand with political interest, since the non-conventional therapies jumped into the political arena the visibility of the debate has intensified.

This increase of the scepticism that has been appreciated, both at the media and political levels, has been driven or inspired by the discourse promulgated by the sceptical movement, formed by associations promoting critical thinking and organisations related to the cause against non-conventional therapies. In this sense, we have been able to observe how this pressure group has managed to attract media and political attention and both have reproduced their representations (Study E - Cano-Orón, 2019b).

In this sense, and regarding the second set of questions that structured this work, referring to the messages that circulated in the digital sphere about unconventional therapies, it is necessary to highlight that the messages that are most reproduced, both at the media level and in social networks, are those that are derived from the sceptical discourse. While in the media it is an issue that increasingly has a presence, in social networks the high points on the subject are promoted as part of a mobilization campaign, but it is not a frequent topic among conversations in social networks.

The role played by the media in the configuration of social imaginaries (Scheufele, 2013; Hallin and Briggs, 2015; Stocking and Holstein, 2009) and as connectors between citizens and public debates, is also reinforced with the data of the Google study (Study C - Cano-Orón, 2019a). The framing used by the press to report on this issue does not only appeal to the people who consult the newspapers, but also to those who seek answers in Google, thus intensifying the effect of the media. Even so, this reinforcing effect is not generalised, since the data start from a specific situation: that of a person who proactively searches for this type of content, or who is curious about certain types of campaigns that have visibility on social networks. In the case of people who are passive in the face of scientific information, the digital sphere allows you to stay in your echo chamber without any other type of agenda setting for other communicative environments. Therefore, we can talk about the limited effect of digital media (Bennet and Iyengar, 2008, 2010; Shehata and Strömbäck, 2013).

In Spain, the sceptical group has been organised and mobilised mainly through the Internet, where they have been able to take advantage of 'the arena' to make their demands visible and get the attention of the public (Hilgartner and Bosk, 1988; Maratea, 2008). Its main characteristic is a combative discourse in defence of science, following the *deficit model*, with which it victimises the consumers of these therapies for having been scammed. The campaign that is studied in this work, #StopPseudosciences, which becomes the motto of the movement over time, seems to have been effective and had social and political consequences (Study E - Cano-Orón, 2019b).

At international level there is also a sceptical wave, cases before the Spanish one that have also been successful, understood as their speech ends up having a social or political consequence: they are the sceptics of the United Kingdom and Australia. At the European level, there are also other sceptical organisations, such as CICAP (Comitato Italiano per il Controllo delle Affermazioni sulle Pseudoscienze) in Italy, the COMCEPT (Portuguese Scientific Community) in Portugal or the Irish Sceptics Society in Ireland; as well as specific initiatives against homeopathy, as in France: one promoted by patients: "Homéoverdose"; and another one by professionals: "No #FakeMed". However, it seems that this movement has not acquired enough strength in these countries to address

the public sphere and to permeate their message, as it has happened in Spain, the United Kingdom or Australia.

Successful cases of the sceptical movement seem to be the exceptions to the rule worldwide. Countries where unconventional therapies are accepted, have formal training and even enter private health insurance or public health, as may be the case in Canada and the United States, also have sceptical groups—The Association for Science and Reason (ASR) and The Skeptics Society, respectively—, but they do not exert the same pressure. In these cases in particular, it is the professional associations of these therapies that collaborate at the political level to agree on regulation and educational standards (Study G - Cano-Orón, 2019c). These professional associations are also in charge of safeguarding the image of therapies in public opinion and those who carry out dissemination campaigns to bring therapies to the general public. From these associations they affirm that, at the beginning, it was also difficult for them to earn respect, both in the political and in the media sphere, but over time they got enough reputation.

Regarding the third block of questions that guided this study, referred to the Spanish political context, it can be affirmed that, at the moment, the political consequences that this sceptical wave is having in Spain have been seen in the Congress of Deputies. It is necessary to emphasise that, during the years studied, there has been no visible opposition to the sceptical campaigns in the public sphere. In fact, a situation has been reached in which, if some politician decides to go with caution in this issue and tries not to judge the set of therapies equally, the press points this action out and gets the party to rectify publicly, as happened with a socialist deputy.

While in the campaign for the 2015 general elections the parties presented different approaches to the regulation of unconventional therapies (Study F - Cano-Orón and Moreno Castro, 2017), over the years it has been observed that it has become a political agenda item. As analysed by Lopera Pareja (2019), the debate in Congress on the regulation of therapies has evolved from the question of whether or not to regulate them—addressing issues of effectiveness, safety and evidence and talking about specific therapies, such as acupuncture or homeopathy—, to fight against pseudotherapies and pseudosciences

without establishing nuances among them. They have also changed the way of referring to them, since they have gone from naming them in a particular way or referring to them as “natural therapies” or “alternative therapies” to call them “pseudotherapies” and “pseudosciences”, adopting a clear position from the language itself.

At present, there is still no specific national regulation on these practices and a draft Royal Decree is underway to modify different regulations in order to protect the health of people against pseudotherapies. This political turnaround has also been seen in health institutions, such as medical colleges and health councils, which have also joined to stop pseudosciences. Specific observatories have been created for this purpose and expert commissions are created to monitor them. All these actions, without a doubt, also have a great connotative load in the creation of citizens' imaginaries.

To conclude, from a sceptical point of view regarding the virtues of the digital sphere, it is worth carrying out a generic assessment of how this source of information is, to which we resort daily with doubts and in search of current events. The main thesis of this work was not to demonstrate the more than confirmed technological bias that certain digital platforms perform by default, but it has come to light the danger of that ‘false empowerment’ that makes us think that we are ‘a couple of clicks from’ the correct answer and we are well informed, creating an illusion of knowledge (Sloman and Fernbach, 2017). The agenda setting and the framing are also important on the Internet, they happen on a macro scale that goes beyond the unit pieces that we can consult. Bearing in mind that the representations that we find in the media, or the search behaviours that people may have, are not statistically correlated with the actual use.

The representations of unconventional therapies in the (Spanish)digital sphere³⁶ suggests that these techniques are a deception, they have no therapeutic effects. Scepticism is the most publicly visible current, although this does not mean that there are no specific portals and groups that speak

36 By geolocation or by the type of publication, an attempt has been made to narrow down as much as possible the material limited to Spain, even if it is material accessible from anywhere in the world.

about them from a positive perspective. At a general level, we can say that we are facing a resonance chamber (Sunstein, 2001) that is difficult to detect unless you have a high media literacy that allows you to critically examine the structure behind the intelligent container of contents.

LIMITATIONS OF THE THESIS

The digital sphere is an immeasurable space for a single researcher. Thanks to the possibility of the compendium, this work has allowed us to carry out different explorations in different platforms that, as a whole, have allowed us to have a general idea about the state of public opinion in the network. However, these approaches have been limited, both to the space—a social network, an internet browser and media indexed in a newspaper library have been analysed—and to time—the period of study is limited as well as the time to complete this thesis—. The study of other content, other social networks and forums exceeded the limits of this research. In addition, there is a likely limitation related to the social context; that is, if all the events that have happened in the different spheres of public life would have been more static or still, it probably would have been easier to analyse it in greater depth. The fact that it is a very active and convulsive period in relation to the object of study confers one more limitation for research with the tools that we have at the moment.

FUTURE RESEARCH LINES

Although the work concludes here, this research can continue to expand, because there are various aspects that, due to personal and formal limits, have not been addressed in this thesis. For example, interesting questions that would cover all the part of the agenda building would be: What differentiates scientific discourse from media discourse? What exactly scientists debate and what is transferred to the citizens? It would be extremely interesting to perform an analysis that literally compared the discussion generated in the scientific field, from scientific articles and academic conferences, to media discourse and that generated in social networks.

Also, precisely because the main source of information that users of these therapies have is through friends and acquaintances, it would be interesting to carry out a sociological, qualitative study that would allow us to analyse the real discourse that is generated in the digital sphere from recommendations. That is, changing the focus. Instead of looking for those pieces that address therapies, the results that are found when looking for these techniques or the debates that are generated about them, change the perspective and look for what information they get and what advice arise when asking not for the remedy but for the illness. It would be quite enlightening to be able to analyse the health forums, the private Facebook groups that are openly in favour of the use of natural remedies, where it would be expected that these debates about the use of unconventional therapies were not presented from the scientific framework, but rather as an innocuous solution that is worth trying.

Spain is at a crucial moment regarding its historical trajectory in terms of the regulation of unconventional therapies. It would be highly advisable to carry out a longitudinal analysis, which would extend over the next few years, in order to determine which direction the political and media sphere are taking on this issue. Bearing in mind situations such as those in Canada or the United States, one might ask if Spain is at a previous stage regarding the Canadian one, and if this wave of current scepticism will be reduced to a 'passing trend', or, on the contrary, due to the health model we have and the political particularities that characterise Spain, we are a separate case.

REFERENCIAS

Agarwal, V. (2018a). Complementary and Alternative Medicine Provider Knowledge Discourse on Holistic Health. *Frontiers in Communication*, 3. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2018.00015>

Agarwal, V. (2018b). Reconceptualizing Pain through Patient-Centered Care in the Complementary and Alternative Medicine Therapeutic Relationship. *Journal of advanced nursing*, 74(10), 2406-2415. <https://doi.org/10.1111/jan.13734>

Albert Rodrigo, M. (2014). La proliferación de las medicinas alternativas y complementarias. El ejemplo de la ciudad de Valencia. *Revista de Antropología Experimental*, 14, 171-188. <http://revista.ujaen.es/huesped/rae/articulos2014/13albert14.pdf>

Alonso, M. J.; Albarracín, G.; Caminal, J. y Rodríguez, N. (2008). Práctica y productos terapéuticos en medicinas complementarias y alternativas, ¿mercado regulado o mercado libre? *Atención primaria*, 40(11), 571-575. <https://doi.org/10.1157/13128572>

Allam, A.; Schulz, P. J. y Nakamoto, K. (2014). The impact of search engine selection and sorting criteria on vaccination beliefs and attitudes: two experiments manipulating Google output. *Journal of medical Internet research*, 16(4). <http://dx.doi.org/10.2196/jmir.2642>

Ananny, M. (2016). Toward an ethics of algorithms: Convening, observation, probability, and timeliness. *Science, Technology, & Human Values*, 41(1), 93-117. <https://doi.org/10.1177/0162243915606523>

Andriukaitis, V. (2018, 21 de junio). Answer given by Mr Andriukaitis on behalf of the Commission. *Parliamentary questions*. Recuperado de: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getAllAnswers.do?reference=E-2018-002348&language=EN> [Consulta: 3 de junio de 2019].

Ansedo, M. (2016, 4 de marzo). La Universidad de Barcelona fulmina su máster de homeopatía. *El País*. Recuperado de: https://elpais.com/elpais/2016/03/01/ciencia/1456856774_534268.html [Consulta: 3 de junio de 2019].

Arendt, F. (2016). 'Journalists' attitudes towards homeopathy: survey data from Germany'. *Focus on Alternative and Complementary Therapies*, 21(1), 17-21.

Arif, N. et al. (2018). Fake News or Weak Science? Visibility and Characterization of Antivaccine Webpages Returned by Google in Different Languages and Countries. *Frontiers in Immunology*, 9. <http://dx.doi.org/10.3389/fimmu.2018.01215>

Armstrong-Heimsoth, A.; Johnson, M. L.; McCulley, A.; Basinger, M.; Maki, K. y Davison, D. (2017). Good googling: a consumer health literacy program empowering parents to find quality health information online. *Journal of Consumer Health on the Internet*, 21(2), 111-124. <https://doi.org/10.1080/15398285.2017.1308191>

Baker, P. y Potts, A. (2013). 'Why do white people have thin lips?' Google and the perpetuation of stereotypes via auto-complete search forms. *Critical Discourse Studies*, 10(2), 187-204. <https://doi.org/10.1080/17405904.2012.744320>

Ballatore, A. (2015). Google chemtrails: A methodology to analyze topic representation in search engine results. *First Monday*, 20(7). <http://dx.doi.org/10.5210/fm.v20i7.5597>

Ballvé Moreno, J. L. (2003). ¿Quién utiliza las medicinas no convencionales y por qué? *Humanitas, Humanidades Médicas*, 1, 31-40.

Bauer, M. W. (2009). The evolution of public understanding of science—discourse and comparative evidence. *Science, technology and society*, 14(2), 221-240. <https://doi.org/10.1177/097172180901400202>

Bennett, W. L. y Iyengar, S. (2008). A new era of minimal effects? The changing foundations of political communication. *Journal of Communication*, 58(4), 707-731. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2008.00410.x>

Bennett, W. L. y Iyengar, S. (2010). The shifting foundations of political communication: Responding to a defense of the media effects paradigm. *Journal of Communication*, 60(1), 35-39. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2009.01471.x>

BOE –Boletín Oficial del Estado– (2018, 27 de abril). BOE-Orden SSI/425/2018. Recuperado de: http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2018-5803 [Consulta: 3 de junio de 2019].

Boiron (2016). Percepciones sobre salud y homeopatía en la población española. Boiron. Recuperado de: <http://recursos.boiron.es/files/23/30.pdf> [Consulta: 3 de junio de 2019].

Boiron (2018, 15 de marzo). Information meeting of 15 March 2018. Boiron. Recuperado de: <http://www.boironfinance.com/Shareholders-and-investors-area/Financial-information/Analysts-meetings/2018/Information-meeting-of-March-15-2018-webcast> [Consulta: 3 de junio de 2019].

Borra, E. y Rieder, B. (2014). Programmed method: developing a toolset for capturing and analyzing tweets. *Aslib Journal of Information Management*, 66(3), 262-278. <https://doi.org/10.1108/AJIM-09-2013-0094>

Bozdag, E. (2013). Bias in algorithmic filtering and personalization. *Ethics and information technology*, 15(3), 209-227. <http://dx.doi.org/10.1007/s10676-013-9321-6>

Bravo, C. A. y Hoffman-Goetz, L. (2016). Tweeting about prostate and testicular cancers: Do Twitter conversations and the 2013 November Canada campaign objectives align? *Journal of Cancer Education*, 31(2), 236-243. <https://doi.org/10.1007/s13187-015-0796-1>

Brewer, P. R. (2013). The trappings of science: Media messages, scientific authority, and beliefs about paranormal investigators. *Science Communication*, 35(3), 311-333. <https://doi.org/10.1177/1075547012454599>

Brosnan, C. (2015). 'Quackery' in the academy? Professional knowledge, autonomy and the debate over complementary medicine degrees. *Sociology*, 49(6), 1047-1064. <https://doi.org/10.1177/0038038514557912>

Brosnan, C.; Vuolanto, P. y Danell, J. A. (2018). Introduction: Reconceptualising Complementary and Alternative Medicine as Knowledge Production and Social Transformation. En C. Brosnan; P. Vuolanto P. y J.A. Danell (eds.), *Complementary and Alternative Medicine* (pp. 1-29). Cham: Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-319-73939-7_1

Bucchi, M. (2008). Of deficits, deviations and dialogues: theories of public communication of science. En M. Bucchi y B. Trench (eds.), *Handbook of public communication of science and technology* (pp. 57-76). New York: Routledge

Cabezón, S. (2018, 26 de abril). Revision of the designation of homeopathic substances as medicinal products under Directive 2001/83/EC. *Parliamentary questions*. Recuperado de: http://www.europarl.europa.eu/doceo/document/E-8-2018-002348_EN.html [Consulta: 3 de junio de 2019]

Cairo, A. (2013). *The functional art. An introduction to information graphics and visualization*. Berkeley: New Riders.

Caldwell, E. F. (2017). Quackademia? Mass-Media Delegitimation of Homeopathy Education. *Science as Culture*, 26(3), 380-407. <https://doi.org/10.1080/09505431.2017.1316253>

Caminal, J.; Rodríguez, N. y Molina, J. L. (2006). Las medicinas complementarias y alternativas y su contribución al sistema sociosanitario: el qué, el porqué y el cómo. *Atención primaria*, 38(7), 409-412. [https://doi.org/10.1016/S0212-6567\(06\)70534-0](https://doi.org/10.1016/S0212-6567(06)70534-0)

CAND –Canadian Association of Naturopathic Doctors– (2018). Talking points. Naturopathic Medicine Week. CAND. Recuperado de: <https://www.cand.ca/nmw-2018/> [Consulta: 3 de junio de 2019].

Cano-Orón, L. (2016). Correlación entre las búsquedas sobre terapias complementarias en Google y su uso por parte de la población española. *Panace@. Revista de Medicina, Lenguaje y Traducción*, 17(44), 124-132.

Cano-Orón, L. (2019a). Dr. Google, what can you tell me about homeopathy? Comparative study of the top10 websites in the United States, United Kingdom, France, Mexico and Spain. *El profesional de la información*, 28(2), e280213. <https://doi.org/10.3145/epi.2019.mar.13>

Cano-Orón, L. (2019b). A Twitter campaign against pseudoscience: the sceptical discourse on complementary therapies in Spain. *Public Understanding of Science*. <https://doi.org/10.1177/0963662519853228>

Cano-Orón, L. (2019c). Aproximación al estado y discurso de las medicinas complementarias e integrativas en Estados Unidos y Canadá. En C. Moreno-Castro y L. Cano-Orón (coords.), *Terapias alternativas en la esfera pública*. Madrid: Dextra Editorial. ISBN: 978-84-17946-04-3

Cano-Orón, L. y Mendoza-Poudereux, I (2017). El tratamiento informativo de la homeopatía en los titulares de periódicos digitales españoles. Comunicación presentada en las I Jornadas Científicas de Calidad y Retos Informativos. Valencia. 18 de octubre.

Cano-Orón, L. y Mendoza-Poudereux, I. (2018). La acupuntura en los titulares de periódicos digitales españoles. Comunicación presentada en el VI Congreso Internacional de la AE-IC, 'Comunicación y Conocimiento'. Salamanca. 26-29 de junio.

Cano-Orón, L. y Moreno Castro, C. (2017). Las terapias no convencionales en la campaña de las elecciones generales de 2015. *Revista de Comunicación y Salud*, 7, 29-47.

Cano-Orón, L. y Portalés-Oliva, M. (2019). Valoración y confianza de los espectadores de los programas de salud de TVE. *Arbor*, en prensa

Cano-Orón, L.; Mendoza-Poudereux, I. y Moreno-Castro, C. (2018). Perfil socio-demográfico del usuario de la homeopatía en España. *Atención Primaria*. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2018.07.006>

Cano-Orón, L.; Mendoza-Poudereux, I. y Moreno-Castro, C. (2018). Coverage comparison of homeopathy and acupuncture stories in Spanish digital media. Comunicación presentada en el *15th International Public Communication of Science and Technology Conference*. Dunedin (Nueva Zelanda). 4-6 de abril.

Cano-Orón, L.; Mendoza-Poudereux, I. y Moreno-Castro, C. (2019). The rise of skepticism in the Spanish political and digital media contexts. *Journal of Science Communication (JCOM)*, 18(03). <https://doi.org/10.22323/2.18030201>

Cano-Orón, L.; Portalés Oliva, M. y Llorca-Abad, G. (2017). La divulgación de salud en la televisión pública: el caso de RTVE en 2016. *adComunica. Revista Científica de Estrategias, Tendencias e Innovación en Comunicación*, 14, 201-228. <http://dx.doi.org/10.6035/2174-0992.2017.14.11>

Cano-Orón, Lorena (2019c). Aproximación al estado y discurso de las medicinas complementarias e integrativas en Estados Unidos y Canadá. En C. Moreno-Castro y L. Cano-Orón (coords.), *Terapias alternativas en la esfera pública*. Madrid: Dextra Editorial. ISBN: 978-84-17946-04-3.

Castells, M. (2009). *Comunicación y poder*. Madrid: Alianza Editorial.

Caulfield, T. y DeBow, S. (2005). A systematic review of how homeopathy is represented in conventional and CAM peer reviewed journals. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 5, 12. <https://doi.org/10.1186/1472-6882-5-12>

Ceccarelli, L. (2011). Manufactured scientific controversy: Science, rhetoric, and public debate. *Rhetoric & Public Affairs*, 14(2), 195-228.

Ceccarelli, L. (2013). Controversy over manufactured scientific controversy: A rejoinder to fuller. *Rhetoric & Public Affairs*, 16(4), 761-766.

CIS –Centro de Investigaciones Sociológicas– (2018a). Barómetro de febrero 2018. Estudio nº3205. CIS. Recuperado de: http://www.cis.es/cis/export/sites/default/-Archivos/Marginales/3200_3219/3205/es3205mar.pdf [Consulta: 3 de junio de 2019].

CIS –Centro de Investigaciones Sociológicas– (2018b). Barómetro de febrero 2018. Estudio nº 3205, Ficha de estudio. CIS. Recuperado de: http://www.cis.es/cis/opencm/ES/1_encuestas/estudios/ver.jsp?estudio=14383 [Consulta: 3 de junio de 2019].

CIS –Centro de Investigaciones Sociológicas– (2018c). Barómetro de febrero 2018. Estudio nº 3205, Cuestionario. CIS. Recuperado de: http://www.cis.es/cis/export/sites/default/-Archivos/Marginales/3200_3219/3205/cues3205.pdf [Consulta: 3 de junio de 2019].

Ciudadanos (2015). El nuevo proyecto común para España. Programa electoral elecciones generales 2015. *Ciudadanos*. Recuperado de: <http://servicios.lasprovincias.es/documentos/programa-electoral-ciudadanos-20D-2015.pdf> [Consulta: 3 de junio de 2019].

Cole, J.; Watkins, C. y Kleine, D. (2016). Health advice from Internet discussion forums: how bad is dangerous? *Journal of medical Internet research*, 18(1). <https://doi.org/10.2196/jmir.5051>

Colquhoun, D. (2007). Science degrees without the science. *Nature*, 446(7134): 373-374. <https://doi.org/10.1038/446373a>

Colquhoun, D. (2013). Alternative medicine: My part in its downfall. *European Review*, 21(S1): S62–S67. <http://doi.org/10.1017/S1062798713000070>

Cornejo Valle, M. y Blázquez Rodríguez, M. (2013). La convergencia de salud y espiritualidad en la sociedad postsecular. Las terapias alternativas y la constitución del ambiente holístico. *Revista de antropología experimental*, 13, 11-30. <http://revista.ujaen.es/huesped/rae/articulos2013/02cornejo13.pdf>

Cortiñas-Rovira, S.; Alonso-Marcos, F.; Pont-Sorribes, C. y Escribà-Sales, E. (2015). Science journalists' perceptions and attitudes to pseudoscience in Spain. *Public Understanding of Science*, 24(4), 450-465. <https://doi.org/10.1177/0963662514558991>

Cragun, R. T. (2015). Who Are the "New Atheists"? En L. G. Beaman y S. Tomlins (eds.), *Atheist identities-spaces and social contexts* (pp. 195-211). Cham: Springer.

Croeser, S. y Highfield, T. (2014). Occupy Oakland and #oo: Uses of Twitter within the Occupy movement. *First Monday*, 19(3). <http://doi.org/10.5210/fm.v19i3.4827>

Cucherat, M.; Haugh, M. C.; Gooch, M. y Boissel, J. P. (2000). Evidence of clinical efficacy of homeopathy. *European journal of clinical pharmacology*, 56(1): 27-33. <https://doi.org/10.1007/s002280050716>

Cuesta, U. y Gaspar, S. (2013). Aspectos psicosociales, éticos y normativos de la reputación online. *Nueva Época*, 14, 58-68.

Cuesta, U.; Ugarte, A.; Gaspar, S. y Menéndez, T. M. (2011). Comunicación social institucional y salud: El caso de Madrid Salud del Ayuntamiento de Madrid. Comunicación presentada en el *II Congreso Internacional Ciudades Creativas*. Madrid. 26 de octubre.

Chang, C. (2015). Motivated processing: How people perceive news covering novel or contradictory health research findings. *Science Communication*, 37(5), 602-634. <https://doi.org/10.1177/1075547015597914>

Chatfield, K.; Partington, H. y Duckworth, J. (2012). The place of the university in the provision of CAM education. *The Australian Journal of Homœopathic Medicine*, 24(1), 16-20.

D'Angelo, P. (2018). *Doing News Framing Analysis II*. New York: Routledge.

Del Gigante, M. (2018, 24 de julio). The State of Healthcare Advertising: 4 Key Digital Spend Trends. *Mdgadvertising*. Recuperado de: <https://www.mdgadvertising.com>

tising.com/marketing-insights/the-state-of-healthcare-advertising-4-key-digital-spend-trends/ [Consulta: 3 de junio de 2019].

Denell Letourneau, M. (2018). Social learning biases in the use of complementary and alternative medicine. [Trabajo final de máster]. Boise: Boise State University. <https://scholarworks.boisestate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2518&context=td>

Díaz Rojo, J. A. (2006). Cómo denominar a las «otras» medicinas. *El cajetín de la lengua*. Recuperado de: <http://www.ucm.es/info/especulo/cajetin/medalter.html> [Consulta: 3 de junio de 2019].

Diaz, A. (2008). Through the Google goggles: Sociopolitical bias in search engine design. En A. Spink y M. Zimmer (eds), *Web search. Multidisciplinary Perspectives* (pp. 11-34). Berlin: Springer. ISBN: 978-3-540-75828-0. http://dx.doi.org/10.1007%2F978-3-540-75829-7_2

Dong, D. y Chan, K. (2016). Authorization, rationalization, and moral evaluation: legitimizing acupuncture in Hong Kong's newspapers. *Asian Journal of Communication*, 26(2), 114-132.

Dossett, M. L.; Davis, R. B.; Kaptchuk, T. J. y Yeh, G. Y. (2016). Homeopathy use by US adults: results of a national survey. *American journal of public health*, 106(4), 743-745. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2015.303025>

Dudo, A. y Besley, J. C. (2016). Scientists' prioritization of communication objectives for public engagement. *PLoS one*, 11(2), e0148867. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0148867>

Dunne, A. y Phillips, C. (2010). Complementary and alternative medicine: representation in popular magazines. *Australian family physician*, 39(9), 671-674.

Dunwoody, S. (2014). Science journalism. Prospects in the digital age. En M. Bucchi y B. Trench (eds.), *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology* (pp. 27-39). Londres: Routledge <https://doi.org/10.4324/9780203483794>

Eardley, S. et al. (2012). CAM use in Europe – The patients’ perspective. Part I: A systematic literature review of CAM prevalence in the EU. Final Report. *CamDoc Alliance*. Recuperado de: http://camdoc.eu/Pdf/CAMbrella-WP4-part_1final.pdf [Consulta: 3 de junio de 2019].

Earl, J. y Kimport, K. (2011). *Digitally enabled social change. Activism in the internet age*. Cambridge: MIT Press.

El escéptico (2014, otoño). Especial homeopatía: Introducción. *El escéptico*, 41. Recuperado de: https://www.escepticos.es/repositorio/elesceptico/numeros_pdf/EE_41.pdf [Consulta: 3 de junio de 2019].

El Periódico (2016, 2 de marzo). La UB suprime el máster de Homeopatía tras desaconsejarlo la facultad de Medicina. *El Periódico*. Recuperado de: <https://www.elperiodico.com/es/educacion/20160302/universitat-barcelona-suprime-ma-ster-homeopatia-desaconsejarlo-facultat-medicina-4944329> [Consulta: 3 de junio de 2019].

Elías, C. (2015). Google y Wikipedia como fuentes 2.0 en información sanitaria: de los algoritmos de jerarquización al oficio periodístico de búsqueda de la verdad. *Panace@. Revista de Medicina, Lenguaje y Traducción*, 16(42), 206-216. http://www.medtrad.org/panacea/IndiceGeneral/n42_tribuna-CElias.pdf

Ernst, E. (2004). The Improbability of complementary and alternative medicine. *Archives of internal medicine*, 164(8), 914-915.

Escribà-Sales, E.; Cortiñas-Rovira, S. y Alonso-Marcos, F. (2015). La pseudociencia en los medios de comunicación: estudio de caso del tratamiento de la homeopatía en la prensa española y británica durante el período 2009-2014. *Panace@. Revista de Medicina, Lenguaje y Traducción*, 16(42): 177- 183.

Esmail, N. (2017). Complementary and Alternative Medicine: Use and Public Attitudes, 1997, 2006, and 2016. Report, Fraser Institute, Canada, April. *Fraser Institute*. Recuperado de: <https://www.fraserinstitute.org/sites/default/files/complementary-and-alternative-medicine-2017.pdf> [Consulta: 3 de junio de 2019].

Evans, M. et al. (2007). Decisions to use complementary and alternative medicine (CAM) by male cancer patients: information-seeking roles and types of evidence used. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 7(1), 25. <https://doi.org/10.1186/1472-6882-7-25>

Falkenberg, T. et al. (2012). Towards a pan-European definition of complementary and alternative medicine—a realistic ambition? *Forschende Komplementärmedizin / Research in Complementary Medicine*, 19(Suppl. 2), 6-8.

Farley, T. (2009). Skepticism via YouTube. *Skeptical Inquiry*, 33(6), 32-34. Recuperado de: https://skepticalinquirer.org/2009/11/skepticism_via_youtube/?%2Fsi%2F-show%2Fskepticism_via_youtube [Consulta: 3 de junio de 2019].

FECYT –Fundación Española para la ciencia y la tecnología– (2017). VIII Encuesta de percepción social de la ciencia. Fecyt. Recuperado de: http://www.idi.mineco.gob.es/stfls/MICINN/Cultura/FICHEROS/2017/Dossier_PSC_2017.pdf [Consulta: 3 de junio de 2019].

Fellows, C. (2015). Cargo-Cult Science and the Mimesis of Research Practice: Response to ‘Critical Discourse Analysis of Rhetoric Against Complementary Medicine’. *Creative Approaches to Research*, 8(1), 57.

Fisher, P. (2017). Homeopathy and intellectual honesty. *Homeopathy*, 106(4), 191-193.

Flatt, J. (2013). Critical discourse analysis of rhetoric against complementary medicine. *Creative Approaches to Research*, 6(2), 57-70.

Flexner, A. (1910). Medical Education in the United States and Canada. A report to the Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching. *Carnegie Foundation*. Recuperado de: http://archive.carnegiefoundation.org/pdfs/eli-brary/Carnegie_Flexner_Report.pdf [Consulta: 3 de junio de 2019].

FNMRA -Federation of Naturopathic Medicine Regulatory- (2017). Naturopathic Regulatory Authority General Information Links. FNMRA. Recuperado de: <https://fnmra.org/ras> [Consulta: 3 de junio de 2019].

FSM -Friends of Science in Medicine- (2011). Media Release: Prominent Doctors & Scientists challenge Universities that are giving undeserved credibility to “Alternative” therapies. *Science in Medicine*. Recuperado de: <http://www.scienceinmedicine.org.au/2017/01/28/media-release-prominent-doctors-scientists-challenge-altmed-in-unis/> [Consulta: 3 de junio de 2019].

Funk, C.; Kennedy, B. y Hefferon, M. (2017). Vast majority of Americans say benefits of childhood vaccines outweigh risks. Report, Pew Research Center, USA. *Pew Research Center*. Recuperado de: http://assets.pewresearch.org/wp-content/uploads/sites/14/2017/02/01172718/PS_2017.02.02_Vaccines_FINAL.pdf [Consulta: 3 de junio de 2019].

Gaboury, I.; April, K. T. y Verhoef, M. (2012). A qualitative study on the term CAM: is there a need to reinvent the wheel? *BMC complementary and alternative medicine*, 12(1), 131. <https://doi.org/10.1186/1472-6882-12-131>

Gale, N. (2014). The sociology of traditional, complementary and alternative medicine. *Sociology compass*, 8(6), 805-822.

Garrido, H. (2018, 27 de marzo). La otra gran mentira de la homeopatía. *El Mundo*. Recuperado de: <http://www.elmundo.es/salud/2018/03/27/5ab90c-2fe2704e9d7b8b45e0.html> [Consulta: 3 de junio de 2019].

Gerhart, S. (2004). Do Web search engines suppress controversy? *First Monday*, 9. <https://doi.org/10.5210/fm.v9i1.1111>

Germano, F. y Sobbrío, F. (2017). Opinion Dynamics via Search Engines (and other Algorithmic Gatekeepers). *CESifo Working Paper Series No.6541*. SSRN. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2890853>

Gibson, W. J. (2018). Homeopathy, Western medicine and the discourse of evidence: Negotiating legitimacy in a public online forum. *Current Sociology*, 0011392118776354. <https://doi.org/10.1177/0011392118776354>

Gillespie, T. (2014). The relevance of algorithms. En T. Gillespie; P. Boczkowski y K. Foot (eds.), *Media technologies: Essays on communication, materiality, and society* (pp. 167–194). Cambridge, MA: MIT Press. ISBN: 978 0 262 52537 4.

Gillespie, T. (2017). Algorithmically recognizable: Santorum's Google problem, and Google's Santorum problem. *Information, Communication & Society*, 20(1), 63-80. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2016.1199721>

Goldman, A. W. y Cornwell, B. (2015). Social network bridging potential and the use of complementary and alternative medicine in later life. *Social Science & Medicine*, 140: 69-80.

Gómez Martínez, R. y Prado Román, C. (2014). La actividad de búsquedas en Google anticipa los resultados electorales. *IDP. Revista de Internet, Derecho y Política*, 18, 2-15. <http://www.artnodes.com/index.php/idp/article/view/n18-gomez-prado>

Gonzalo-Penela, C. (2015). *Posicionamiento web y dinámicas de information en motores de búsqueda: propuestas de análisis y estudio comparativo de visibilidad de contenidos digitales en el caso de procesos electorales* [Tesis Doctoral] Barcelona: Universitat Pompeu Fabra. <http://hdl.handle.net/10230/23621>

Gonzalo, C.; Codina, L. y Rovira, C. (2015). Recuperación de Information centrada en el user y SEO: categorización y determinación de las intenciones de búsqueda en la Web. *Index. comunicación: Revista científica en el ámbito de la Comunicación Aplicada*, 5(3), 19-27.

Google Adwords Help (s.f). Keyword Planner: About search volume statistics. Google. Recuperado de: <https://support.google.com/adwords/answer/3022575?ctx=t1tp> [Consulta: 3 de junio de 2019].

Google Trends Help (s.f). Where Trends data comes from. Google. Recuperado de: <https://support.google.com/trends/?hl=en#topic=4365599> [Consulta: 3 de junio de 2019].

Haim, M.; Arendt, F. y Scherr, S. (2017). Abyss or shelter? On the relevance of web search engines' search results when people Google for suicide. *Health communication*, 32(2), 253-258. <http://dx.doi.org/10.1080/10410236.2015.1113484>

Haim, M.; Graefe, A. y Brosius, H.B. (2018). Burst of the Filter Bubble? *Digital Journalism*, 6(3), 330-343. <https://doi.org/10.1080/21670811.2017.1338145>

Hallin, D. C. y Briggs, C. L. (2015). Transcending the medical/media opposition in research on news coverage of health and medicine. *Media, Culture & Society*, 37(1), 85-100. <https://doi.org/10.1177/0163443714549090>

Hannan, J. (2015). Minority mothers' healthcare beliefs, commonly used alternative healthcare practices, and potential complications for infants and children. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*, 27(6), 338-348. <http://doi.org/10.1002/2327-6924.12153>

Herman, P. M. y Coulter, I. D. (2015). *Complementary and alternative medicine: professions or modalities. Policy implications for coverage, licensure, scope of practice, institutional privileges, and research*. Santa Mónica: Rand Corporation. Recuperado de: https://chiro.org/alt_med_abstracts/ABSTRACTS/RAND_RR1258.pdf [Consulta: 3 de junio de 2019].

Hilgartner, S. y Bosk, C. L. (1988). The rise and fall of social problems: A public arenas model. *American journal of Sociology*, 94(1), 53-78.

Homeopathy Research Institute (2018). Homeopathy use around the world. Homeopathy Research Institute. Recuperado de: <https://www.hri-research.org/resources/essentialevidence/use-of-homeopathy-across-the-world/> [Consulta: 3 de junio de 2019].

Howe, L. C.; Goyer, J. P. y Crum, A. J. (2017). Harnessing the placebo effect: Exploring the influence of physician characteristics on placebo response. *Health Psychology*, 36(11), 1074- 1082.

IAB Spain (2017). Inversión Publicitaria en Medios Digitales. IAB Spain. Recuperado de: https://iabspain.es/wp-content/uploads/inversin-publicitaria-medios-digitales_2017_vreducida.pdf [Consulta: 3 de junio de 2019].

Idoyaga Molina, A. (2000). La calidad de prestaciones de salud desde el punto de vista del usuario. *Scripta Ethnologica*, 22, 21-85. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14802202>

Jang, S. M. (2014). Seeking congruency or incongruency online? Examining selective exposure to four controversial science issues. *Science Communication*, 36(2), 143-167. <https://doi.org/10.1177/1075547013502733>

Jang, S. M. y Pasek, J. (2015). Assessing the Carrying Capacity of Twitter and Online News. *Mass Communication and Society*, 18(5), 577-598. <http://doi.org/10.1080/15205436.2015.1035397>

Jiang, M. (2014a). Search concentration, bias, and parochialism: A comparative study of Google, Baidu, and Jike's search results from China. *Journal of Communication*, 64(6), 1088-1110. <https://doi.org/10.1111/jcom.12126>

Jiang, M. (2014b). The business and politics of search engines: A comparative study of Baidu and Google's search results of Internet events in China. *New Media & Society*, 16(2), 212-233. <https://doi.org/10.1177/1461444813481196>

Jiménez, J. (2017, 26 de junio). No te pueden condenar por decir que la homeopatía es una estafa, pero sí por llamar estafador a un homeópata. *Xataka*. Recuperado de: <https://www.xataka.com/medicina-y-salud/no-no-te-pueden-denunciar-por-decir-en-twitter-que-la-homeopatia-es-una-estafa> [Consulta: 3 de junio de 2019].

Johnson, S. B.; Park, H. S.; Gross, C. P. y Yu, J. B. (2018). Use of alternative medicine for cancer and its impact on survival. *JNCI: Journal of the National Cancer Institute*, 110(1), 121-124. <https://doi.org/10.1093/jnci/djx145>

Kammerer, Y.; Bråten, I.; Gerjets, P. y Strømsø, H. (2013). The role of Internet-specific epistemic beliefs in laypersons' source evaluations and decisions during Web search on a medical issue. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 1193-1203. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.10.012>

Kantor, M. (2009). The Role of Rigorous Scientific Evaluation in the Use and Practice of Complementary and Alternative Medicine. *Journal of the American College of Radiology*, 6(4), 254–262.

Kao, Evelyn (2017, 27 de octubre). Making search results more local and relevant. *Google blog*. Recuperado de: <https://blog.google/products/search/making-search-results-more-local-and-relevant/> [Consulta: 3 de junio de 2019].

Kemppainen, L. M.; Kemppainen, T. T.; Reippainen, J. A.; Salmenniemi, S. T. y Vuolanto, P. H. (2018). Use of complementary and alternative medicine in Europe: Health-related and sociodemographic determinants. *Scandinavian journal of public health*, 46(4), 448–455. <https://doi.org/10.1177/1403494817733869>

Kettell, S. (2014). Divided We Stand: The Politics of the Atheist Movement in the United States. *Journal of Contemporary Religion*, 29(3), 377-391. <http://doi.org/10.1080/13537903.2014.945722>

Kleis Nielsen, R. y Ganter, S. A. (2018). Dealing with digital intermediaries: A case study of the relations between publishers and platforms. *New Media & Society*, 20(4), 1600-1617. <https://doi.org/10.1177/1461444817701318>

Knobloch-Westerwick, S.; Johnson, B. K.; Silver, N. A. y Westerwick, A. (2015). Science exemplars in the eye of the beholder: How exposure to online science information affects attitudes. *Science Communication*, 37(5), 575-601. <https://doi.org/10.1177/1075547015596367>

Koed Madsen, A. (2016). Beyond the Bubble: Three empirical reasons for re-conceptualizing online visibility. *MedieKultur: Journal of media and communication research*, 31(59), 6-27.

Latte-Naor, S.; Sidlow, R.; Sun, L.; Li, Q.S. y Mao, J. J. (2018). Influence of family on expected benefits of complementary and alternative medicine (CAM) in cancer patients. *Supportive Care in Cancer*, 26(6), 2063-2069. <https://doi.org/10.1007/s00520-018-4053-0>

Lauricella, S. (2016). The ancient-turned-new concept of “spiritual hygiene”: an investigation of media coverage of meditation from 1979 to 2014. *Journal of religion and health*, 55(5), 1748-1762.

Lavorgna, A. y Di Ronco, A. (2018). Media representations of complementary and alternative medicine in the Italian press: a criminological perspective. *European Journal of Criminology*, 15(4), 421-441. <https://doi.org/10.1177/1477370817748589>

Lazarsfeld, P. F.; Berelson, B. y Gaudet, H. (1944). *The people's choice: how the voter makes up his mind in a presidential campaign*. New York, NY: Columbia University Press.

Lee, K. (2005, 1 de marzo). Did-it, Enquiro and Eyetools uncover search's golden triangle. *PRWeb*. Recuperado de: <https://www.prweb.com/releases/2005/03/prweb213516.htm> [Consulta: 3 de junio de 2019].

León, B. y Codina, M. (2016). Information and opinion in the representation of scientific consensus and skepticism on climate change, in Spanish language online publications. *Observatorio (OBS*)*, 10(3), 104-118.

Letchford, A.; Preis, T. y Susannah Moat, H. (2016). Quantifying the search behaviour of different demographics using Google Correlate. *PloS one*, 11(2): e0149025. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0149025>

Lewandowski, D. (2017). Is Google Responsible for Providing Fair and Unbiased Results?. En M. Taddeo y L. Floridi (eds.), *The responsibilities of online service providers* (pp. 61-77). Cham: Springer.

Lewis, M. (2019). De-legitimising complementary medicine: Framings of the FSM-CAM debate in Australian news reports. *Sociology of Health & Illness*, 41(3). <http://doi.org/10.1111/1467-9566.12865>

Lewis, M.; Orrock, P. y Myers, S. (2010). Uncritical reverence in CM reporting: assessing the scientific quality of Australian news media reports. *Health Sociology Review*, 19(1), 57-72.

Loeb, M. et al. (2018). A randomized, blinded, placebo-controlled trial comparing antibody responses to homeopathic and conventional vaccines in university students. *Vaccine*, 36(48), 7423-7429. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2018.08.082>

Lopera Pareja, E. H. (2019). Las terapias alternativas y complementarias en las Cortes Generales: análisis del discurso parlamentario en el periodo 1979-2018. En C. Moreno-Castro y L. Cano-Orón (coords.), *Terapias alternativas en la esfera pública*. Madrid: Dextra Editorial. ISBN: 978-84-17946-04-3

López García, G. (2005). *Modelos de comunicación en internet*. Valencia: Tirant lo Blanch.

López García, G. (2015). *Periodismo digital. Redes, audiencias y modelos de negocio*. Salamanca: Comunicación Social

López García, G.; Gamir Ríos, J.; García Ull, F.; González Esteban, J.L.; Llorca-Abad, G.; Cano-Orón, L. (2015). El debate sobre Europa en Twitter. Discursos y estrategias de los candidatos de las Elecciones al Parlamento Europeo de 2014 en España. *Revista de Estudios Políticos*, 170, 213-246. <http://dx.doi.org/10.18042/cepc/rep.170.07>

Lopezosa, C.; Codina, L.; Caldera-Serrano, J. (2018). SEO semántico: Framework ISS para la optimización de sitios intensivos en contenidos. *Cuadernos de Documentación Multimedia*, 29: 97-122.

Loxton, D. (2013). Why Is There a Skeptical Movement. *Skeptics Society*. Recuperado de: <https://www.skeptic.com/downloads/Why-Is-There-a-Skeptical-Movement.pdf> [Consulta: 3 de junio de 2019].

Lozano Ascencio, C.; Piñuel Raigada, J. L. y Gaitán Moya, J. A. (2010). Las verdades implantadas en los titulares de prensa sobre los temas de comuni-

cación. Análisis de la construcción de discursos hegemónicos a partir de las auto-referencias hacia la comunicación. *Razón y palabra*, 15(74).

Lloyd, I. (2009). *The History of Naturopathic Medicine: A Canadian Perspective*. Canadá: McArthur & Company.

Lloyd, I. (2018). Global Naturopathic Regulation. A primer on the regulation of naturopathic practice around the globe. *Natural Medicine Journal*, 10(8). <https://www.naturalmedicinejournal.com/journal/2018-08/global-naturopathic-regulation>

MacArtney, J. I. y Wahlberg, A. (2014). The problem of complementary and alternative medicine use today: eyes half closed? *Qualitative health research*, 24(1), 114-123.

Maratea, R. (2008). The e-rise and fall of social problems: The blogosphere as a public arena. *Social problems*, 55(1), 139-160.

Mathie, R. T. et al. (2017). Randomised, double-blind, placebo-controlled trials of non-individualised homeopathic treatment: systematic review and meta-analysis. *Systematic reviews*, 6(1), 63. <https://doi.org/10.1186/s13643-017-0445-3>

McHuges, M. y Timmermann, B. N. (2005). A review of the use of CAM therapy and the sources of accurate and reliable information. *Journal of Managed Care Pharmacy*, 11(8), 695-703. <https://doi.org/10.18553/jmcp.2005.11.8.695>

Mendoza-Poudereux, I. y Cano-Orón, L. (2017a). Difusión de las terapias complementarias en la prensa digital. Comunicación presentada en el VI Congreso de Comunicación Social de la Ciencia (CCSC2017). Córdoba. 23-25 de noviembre.

Mendoza-Poudereux, I. y Cano-Orón, L. (2017b). Representación mediática de las terapias alternativas en los diarios digitales. Congreso presentado en el IX Congreso Internacional Latina de Comunicación Social. La Laguna. 4-7 de diciembre.

Mendoza-Poudereux, I. y Cano-Orón, L. (2017c). El boom informativo de la homeopatía. Estudio longitudinal 2015-2016. Comunicación presentada en el 3er Congreso Internacional de Comunicación en Salud, 3ICHC. Madrid. 19 de octubre. <https://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/25575>

Mendoza-Poudereux, I.; Cano-Orón, L. y Moreno-Castro, C. (2018). Stories of complementary therapies in the Spanish digital newspaper. Comunicación presentada en el 15th *International Public Communication of Science and Technology Conference*. Dunedin (Nueva Zelanda). 4-6 de abril.

Mercea, D. (2012). Digital prefigurative participation: The entwinement of online communication and offline participation in protest events. *New Media & Society*, 14(1), 153-169. <https://doi.org/10.1177/1461444811429103>

Metcalfe, A.; Williams, J.; McChesney, J.; Patten, S. B.; Jetté, N. (2010). Use of complementary and alternative medicine by those with a chronic disease and the general population-results of a national population based survey. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 10(1), 58. <https://doi.org/10.1186/1472-6882-10-58>

Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad (2011). Análisis de situación de las terapias naturales. *Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad*. Recuperado de: <http://www.msssi.gob.es/novedades/docs/analisisSituacionTNatu.pdf> [Consulta: 3 de junio de 2019].

Molassiotis, A. et al. (2005). Use of complementary and alternative medicine in cancer patients: A European survey. *Annals of oncology*, 16(4), 655-663. <http://annonc.oxfordjournals.org/content/16/4/655.short>

Moreno-Castro, C. y Lopera-Pareja, E. (2016). Comparative study of the frequency of use of natural therapies among the Spanish population and their public image on digital media. Comunicación presentada en el 14th *International Conference on Public Communication of Science and Technology (PCST)*. Estambul (Turquía). 26-28 de abril. <https://pcst.co/archive/paper/2623>

Mulet, J. M. (2015). *Medicina sin engaños. Todo lo que necesitas saber sobre los peligros de la medicina alternativa*. Barcelona: Destino.

Muñoz, A.; Moreno, C. y Luján, J. L. (2012). Who is willing to pay for science? On the relationship between public perception of science and the attitude to public funding of science. *Public Understanding of Science*, 21(2), 242-253. <https://doi.org/10.1177/0963662510373813>

Negredo, S.; Vara, A. y Amoedo, A. (2017). Spain. En N. Newman; R. Fletcher; A. Kalogeropoulos; D. Levy y R. Nielsen (cords.), *Digital News Report 2017* (pp. 92-93). Oxford: Reuters Institute for the Study of Journalism. <http://www.digitalnewsreport.org/survey/2017/spain-2017/>

Nguyen, L. T.; Davis, R. B.; Kaptchuk, T. J. y Phillips, R.S. (2011). Use of complementary and alternative medicine and self-rated health status: results from a national survey. *Journal of general internal medicine*, 26(4), 399-404. <https://doi.org/10.1007/s11606-010-1542-3>

Ning, A. M. (2013). How 'alternative' is CAM? Rethinking conventional dichotomies between biomedicine and complementary/alternative medicine. *Health: An Interdisciplinary Journal for the Social Study of Health, Illness and Medicine*, 17(2), 135-158. <https://doi.org/10.1177/1363459312447252>

Nissen, N.; Johannessen, H.; Schunder-Tatzber, S.; Lazarus, A. y Weinenhammer, W. (2013). 'Citizens' needs and attitudes towards CAM'. *CamDoc Alliance*. Recuperado de: <http://www.camdoc.eu/Pdf/CAMBrella-WP3final.pdf> [Consulta: 3 de junio de 2019].

Noble, S. U. (2018). *Algorithms of Oppression: How search engines reinforce racism*. New York: NYU Press. ISBN: 9781479837243

Noelle-Neumann, E. y Petersen, T. (2004). The spiral of silence and the social nature of man. En L. Lee Kaid (ed.), *Handbook of political communication research* (pp.339-356). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

OMS –Organización Mundial de la Salud– (2013). Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2014-2023. OMS. Recuperado de: <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s21201es/s21201es.pdf> [Consulta: 3 de junio de 2019].

ONTSI –Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información- (2017). La sociedad en Red. Informe Anual 2016. ONTSI. Recuperado de: <https://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/ontsi/files/Informe%20Anual%20La%20Sociedad%20en%20Red%202016%20%28Educa%20C3%B3n%202017%29.pdf> [Consulta: 3 de junio de 2019].

Oreskes, N. (2019). Systematicity is necessary but not sufficient: on the problem of facsimile science. *Synthese*, 196(3), 881-905. <https://doi.org/10.1007/s11229-017-1481-1>

OTN–Observatorio De Terapias Naturales– (2008). *Presentación del primer estudio sobre uso y hábitos de consumo de las terapias naturales en España*. Barcelona: OTN.

Owen, D. J. y Fang, M. L. (2003). Information-seeking behavior in complementary and alternative medicine (CAM): an online survey of faculty at a health sciences campus. *Journal of the Medical Library Association*, 91(3), 311. <http://search.proquest.com/docview/203482568>

Palomo Torres, M. B. (2014). La (r)evolución social del periodista. La credibilidad como desafío vital. *Telos: Cuadernos de comunicación e innovación*, 98, 104-114.

Pan, B. et al. (2007). In Google We Trust: Users' Decisions on Rank, Position, and Relevance. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12, 801–823. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00351.x>

Pariser, E. (2011). *The filter bubble: What the Internet is hiding from you*. New York: Penguin.

Pasquale, F. (2015). *The black box society: The secret algorithms that control money and information*. Boston: Harvard University Press. ISBN: 978 0 674 73606 1

Phillips, T. B.; Ballard, H. L.; Lewenstein, B. V. y Bonney, R. (2019). Engagement in science through citizen science: Moving beyond data collection. *Science Education*, 103, 665-690. <http://doi.org/10.1002/sce.21501>

Pías-Peleteiro, L.; Cortés-Bordoy, J.; Martínón-Torres, F. (2013). Dr Google: What about the human papillomavirus vaccine? *Human vaccines & immunotherapeutics*, 9(8), 1712-1719. <http://dx.doi.org/10.4161/hv.25057>

Podemos (2015). *Queremos, sabemos, podemos. Un programa para cambiar nuestro país. Elecciones generales 20 de diciembre de 2015*. Podemos. Recuperado de: <http://servicios.lasprovincias.es/documentos/Programa-electoral-Podemos-20D-2015.pdf> [Consulta: 3 de junio de 2019].

Podolsky, S. H. y Kesselheim, A. S. (2016). Regulating Homeopathic Products—A Century of Dilute Interest. *New England Journal of Medicine*, 374(3), 201-203.

Pogacar, F.; Ghenai, A.; Smucker, M. y Clarke, C. (2017). The Positive and Negative Influence of Search Results on People's Decisions about the Efficacy of Medical Treatments. En J. Kamps; E. Kanoulas; M. de Rijke; H. Fang y E. Yilmaz (eds), *Proceedings of the ACM SIGIR International Conference on Theory of Information Retrieval* (pp.209-216). New York: ACM. <http://dx.doi.org/10.1145/3121050.3121074>

Popper, K. (1963). *Conjectures and refutations: The growth of scientific knowledge*. New York: Harper & Row.

PP (2015). Seguir avanzando. 2016-2020. Programa electoral para las elecciones generales de 2015. *Partido Popular*. Recuperado de: <http://servicios.lasprovincias.es/documentos/programa-electoral-pp-20D-2015.PDF> [Consulta: 3 de junio de 2019].

Pray, W. S. (2006). Ethical, scientific, and educational concerns with unproven medications. *American journal of pharmaceutical education*, 70(6), 141. <https://doi.org/10.5688/aj7006141>.

PSOE (2015). El cambio que une. Programa electoral elecciones generales 2015. *Partido Socialista Obrero Español*. Recuperado de: <http://servicios.lasprovincias.es/documentos/Programa-electoral-psoe-20D-2015.pdf> [Consulta: 3 de junio de 2019].

Puschmann, C. (2018). Beyond the Bubble: Assessing the Diversity of Political Search Results. *Digital Journalism*. <https://doi.org/10.1080/21670811.2018.1539626>

Ramaswami, P. (2015, 10 de febrero). A remedy for your health-related questions: health info in the Knowledge Graph. *Google. Official blog*. Recuperado de: <https://googleblog.blogspot.com/2015/02/health-info-knowledge-graph.html> [Consulta: 3 de junio de 2019].

Rauchfleisch, A. y Schäfer, M. S. (2018). Structure and development of science communication research: co-citation analysis of a developing field. *Journal of Science Communication*, 17(3), A07. <https://doi.org/10.22323/2.17030207>

Relton, C.; Cooper, K.; Viksveen, P.; Fibert, P. y Thomas, K. (2017). Prevalence of homeopathy use by the general population worldwide: a systematic review. *Homeopathy*, 106(2), 69-78. <https://doi.org/10.1016/j.homp.2017.03.002>

Revuelta, G. et al. (2015). *La comunicación pública sobre la enfermedad del Ébola. Informe Quiral 2014. Medicina, comunicación y sociedad*. Fundació Vila Casas y Observatorio de la Comunicación Científica de la Universidad Pompeu Fabra. Recuperado de: <http://ccs.upf.edu/wp-content/uploads/InformeQuiral2014.pdf> [Consulta: 3 de junio de 2019].

Rieder, B. (2016). *RankFlow*. Software. Accesible en: <http://labs.polsys.net/tools/rankflow/> [Consulta: 3 de junio de 2019].

Rieder, B. y Sire, G. (2014). Conflicts of interest and incentives to bias: A micro-economic critique of Google's tangled position on the Web. *New Media & Society*, 16(2), 195-211. <https://doi.org/10.1177/1461444813481195>

Ries, N. M. y Fisher, K. J. (2013). The increasing involvement of physicians in complementary and alternative medicine: considerations of professional regulation and patient safety. *Queen's Law J*, 39(1), 273-299.

Roberge, J. y Melançon, L. (2017). Being the King Kong of algorithmic culture is a tough job after all: Google's regimes of justification and the meanings of Glass. *Convergence*, 23(3), 306-324. <https://doi.org/10.1177/1354856515592506>

Robertson, R.; Lazer, D. y Wilson, C. (2018). Auditing the Personalization and Composition of Politically-Related Search Engine Results Pages. En *Proceedings of the 2018 World Wide Web Conference on World Wide Web* (pp. 955-965). International World Wide Web Conferences Steering Committee. <https://doi.org/10.1145/3178876.3186143>

Rogers, R. (2010). *Googlescraper (Lippmannian Device)*. *Digital Methods Initiative*. Recuperado de: <https://wiki.digitalmethods.net/Dmi/ToolGoogleScraper> [Consulta: 3 de junio de 2019].

Rowlands, B. A. (2015). *The Emperor's New Clothes: Media Representations Of Complementary and Alternative Medicine: 1990-2005*. [Tesis doctoral] City University London. <http://openaccess.city.ac.uk/13706/>

Ruiz, J. y Bell, R. (2014). Understanding vaccination resistance: vaccine search term selection bias and the valence of retrieved information. *Vaccine*, 32(44), 5776-5780. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2014.08.042>

Salas, J. (2018, 25 de abril). La homeopatía se venderá en farmacias como medicamento aunque Sanidad reconoce que no cura. *El País*. Recuperado de: https://elpais.com/elpais/2018/04/25/ciencia/1524649738_998492.html [Consulta: 3 de junio de 2019].

Salvador Comino, M. R.; Krane, S.; Schelling, J. y García, V. R. (2016). Diferencias y similitudes en la Medicina de Familia de los sistemas sanitarios en Alemania y España. *Atención Primaria*, 48(2), 131-135. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2015.06.008>

Scheufele, D. (2000). Agenda-setting, priming, and framing revisited: Another look at cognitive effects of political communication. *Mass Communication & Society*, 3(2-3), 297-316.

Scheufele, D. (2013). Communicating science in social settings. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(Supplement 3), 14040-14047.

Scheufele, D. (2014). Science communication as political communication. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(Supplement 4), 13585-13592.

Scheufele, D. y Tewksbury, D. (2006). Framing, agenda setting, and priming: The evolution of three media effects models. *Journal of communication*, 57(1), 9-20.

Schreiber, L. (2005). The importance of precision in language: Communication research and (so-called) alternative medicine. *Health Communication*, 17(2), 173-90.

Shehata, A. y Strömbäck, J. (2013). Not (yet) a new era of minimal effects: A study of agenda setting at the aggregate and individual levels. *The International Journal of Press/Politics*, 18(2), 234-255.

Simmons, J. (2018). 'Not that kind of atheist': scepticism as a lifestyle movement. *Social Movement Studies*, 17(4), 437-450. <https://doi.org/10.1080/14742837.2018.1434500>

Slooman, S. y Fernbach, P. (2017). *The Knowledge Illusion: Why We Never Think Alone*. New York: Penguin.

Smith, C. y Cimino, R. (2015). The creation of Secularists Space on the Internet. En S. D. Brunn (ed.), *The changing world religion map: Sacred places, identities, practices and politics* (pp. 3733-3749). Dordrecht: Springer. http://doi.org/10.1007/978-94-017-9376-6_196

Soroka, S.; Gidengil, E.; Fournier, P. y Nir, L. (2016). Do Women and Men Respond Differently to Negative News? *Politics & Gender*, 12(2), 344-368.

Steuter, E. (2001). Pedalling Skepticism: Media Representations of Homeopathy as "Junk Science". *The Journal of American Culture*, 24(3-4), 1-10.

Steuter, E. (2010). Consumer Advocacy or Quack Attack?: Representations of Homeopathy in the Media. *Canadian Journal of Media Studies*, 6(1), 52-71.

Stocking, S. H. y Holstein, L. W. (2009). Manufacturing doubt: journalists' roles and the construction of ignorance in a scientific controversy. *Public Understanding of Science*, 18(1), 23-42. <https://doi.org/10.1177/0963662507079373>

Stoneman, P.; Sturgis, P. y Allum, N. (2013). Understanding support for complementary and alternative medicine in general populations: Use and perceived efficacy. *Health: An Interdisciplinary Journal for the Social Study of Health, Illness and Medicine*, 17(5), 512-529. <https://doi.org/10.1177/1363459312465973>

Sunstein, C. R. (2002). *Republic.com*. New Jersey: Princeton University Press.

Tainya, C. et al. (2018). Use of Yoga, Meditation, and Chiropractors Among U.S. Adults Aged 18 and Over. *U.S. Department of health and human services: Centers for Disease Control and Prevention-National Center for Health Statistics*. Recuperado de: <https://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db325-h.pdf> [Consulta: 3 de junio de 2019].

Trench, B. (2008). Towards an analytical framework of science communication models. En D. Cheng; M. Claessens; T. Gascoigne; J. Metcalfe; B. Schiele y S. Shi (eds.), *Communicating science in social contexts. New models, new practices* (pp. 119-135). Dordrecht: Springer.

Troelstra, S.; Jizzo Bosdriesz, M. B. y Kunst, A. (2016). Effect of Tobacco Control Policies on Information Seeking for Smoking Cessation in the Netherlands: A Google Trends Study. *PloS one*, 11(2), e0148489. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0148489>

Unidad Popular (2015). Programa participativo generales 2015. *Unidad Popular*. Recuperado de: https://www.eldiario.es/politica/Programa-electoral-Izquierda-Unida_0_460904245.html [Consulta: 3 de junio de 2019].

Urios, C.; Caminal, J.; Rodríguez, N. y Puigpelat, F. (2006). Estrategias regulativas para las medicinas complementarias y alternativas: hacia un modelo de entendimiento de prácticas de salud. *Atención primaria*, 38(10), 574-576. <https://doi.org/10.1157/13095930>

Valera Ordaz, L. (2014). El debate público en la blogosfera política española durante la campaña electoral de 2011: ¿Hacia un espacio público enriquecido o fragmentado? *Trípodos*, 1(34), 153-170.

Van Laer, J. y Van Aelst, P. (2010). Internet and social movement action repertoires: Opportunities and limitations. *Information, Communication & Society*, 13(8), 1146-1171.

Van Riel, N.; Auwerx, K.; Debbaut, P.; Van Hees, S. y Schoenmakers, B. (2017). The effect of Dr Google on doctor-patient encounters in primary care: a quantitative, observational, cross-sectional study. *BJGP Open*, 1(2). <https://doi.org/10.3399/bjgpopen17X100833>

Vigario, A. (2017). Boiron: “Las ventas han caído un 14% por los ataques a la homeopatía en España”. *elEconomista.es*. Recuperado de: <http://www.eleconomista.es/sanidad/noticias/8795818/12/17/Boiron-Las-ventas-han-caido-un-14-por-los-ataques-a-la-homeopatia-en-Espana.html> [Consulta: 3 de junio de 2019].

Vithoulkas, G. (2017). An innovative proposal for scientific alternative medical journals. *Journal of medicine and life*, 10(3), 197-199.

Wahlberg, A. (2007). A quackery with a difference—New medical pluralism and the problem of ‘dangerous practitioners’ in the United Kingdom. *Social Science & Medicine*, 65(11), 2307-2316.

Wahlberg, A. (2015). Making CAM auditable: Technologies of assurance in CAM practice today. En N. Gale y J. McHale (eds.), *Routledge Handbook of Complementary and Alternative Medicine* (pp. 355-373). London: Routledge.

Walji, M.; Sagaram, S.; Meric-Bernstam, F.; Johnson, C. W. y Bernstam, E. V. (2005). Searching for cancer-related information online: Unintended retrieval of complementary and alternative medicine information. *International journal of medical informatics*, 74(7), 685-693. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2005.01.001>

Weeks, L. y Strudsholm, T. (2008). A scoping review of research on complementary and alternative medicine (CAM) and the mass media: looking back, moving forward. *BMC complementary and alternative medicine*, 8(1), 43. <https://doi.org/10.1186/1472-6882-8-43>

Weeks, L.; Verhoef, M. y Scott, C. (2007). Presenting the alternative: cancer and complementary and alternative medicine in the Canadian print media. *Supportive Care in Cancer*, 15(8), 931-938. <https://doi.org/10.1007/s00520-007-0290-3>

Westall, D. (2015). A Year of El País Headlines on Childhood Obesity (2013). *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 198, 509-514.

White, M. (2018, 15 de marzo). A Newly-formed Alliance of ND Regulators. *The College of Naturopaths of Ontario's Blog*. Recuperado de: <http://www.collegeofna->

turopaths.on.ca/CONO/Communities/EntryDefault.aspx?iUniformKey=e491710d-513e-4106-b19f-66e7a4ae5163 [Consulta: 3 de junio de 2019].

White, R. (2014). Belief dynamics in Web search. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 65(11), 2165-2178. <http://dx.doi.org/10.1002/asi.23128>

White, R. y Hassan, A. (2014). Content bias in online health search. *ACM Transactions on the Web (TWEB)*, 8(4), 25. <http://dx.doi.org/10.1145/2663355>

Xu, W.W.; Chiu, I.H.; Chen, Y. y Mukherjee, T. (2015). Twitter hashtags for health: applying network and content analyses to understand the health knowledge sharing in a Twitter-based community of practice. *Quality & Quantity*, 49(4), 1361-1380.

Yau, N. (2011). *Visualize This: The FlowingData Guide to Design, Visualization, and Statistics*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Yel, Ç. (2014). The presentation of complementary and alternative medicine (CAM) in the Turkish press. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 152, 995-1000.

Yeo, S.K. et al. (2017). The case of #arseniclife: Blogs and Twitter in informal peer review. *Public Understanding of Science*, 26(8), 937-952. <https://doi.org/10.1177/0963662516649806>

Zion, S. R. y Crum, A. J. (2018). Mindsets matter: A new framework for harnessing the placebo effect in modern medicine. *International review of neurobiology*, 138, 137-160.



VNIVERSITAT
ID VALÈNCIA

