

---

**Marc Blasco-Duatis**

marc.blasco@udg.edu  
Grupo de Investigación en  
Estadística, Econometría y  
Salud (GRECS). Universitat de  
Girona, España.

---

**Marc Saez**

marc.saez@udg.edu  
CIBER de Epidemiología y Salud  
Pública (CIBERESP). Madrid,  
España.

---

**Nuria Fernández García**

nurfergar@gmail.com  
Departamento de Periodismo  
Comunicación. Universitat  
Autònoma de Barcelona,  
España.

---

**Recibido**

21 de noviembre de 2017

**Aprobado**

22 de febrero de 2018

---

© 2018

Communication & Society  
ISSN 0214-0039  
E ISSN 2386-7876  
doi: 10.15581/003.31.2.1-25  
www.communication-society.com

---

2018 – Vol. 31(2)

pp. 1-24

---

**Cómo citar este artículo:**

Blasco-Duatis, M.; Saez, M. &  
Fernández García, N. (2018).  
Representación composicional  
(CoDa) de la *agenda-setting* de la  
opinión sobre política de los  
principales grupos de medios  
españoles en las elecciones  
generales de 2015. *Communication  
& Society* 31(2), 1-24.

## Representación composicional (CoDa) de la *agenda-setting* de la opinión sobre política de los principales grupos de medios españoles en las elecciones generales de 2015

**Resumen**

Este artículo presenta un estudio innovador sobre la representación de la *agenda-setting* de los principales grupos de medios españoles (RTVE, Prisa, Vocento, Unidad Editorial, COPE, Atresmedia, Planeta, Godó, Mediaset España y Libertad Digital), en el contexto de las Elecciones Generales en España del año 2015. El estudio emplea una metodología cuantitativa con base a un análisis de contenido de los principales programas con espacios de opinión sobre política en la radio y televisión española, así como de los principales periódicos vinculados a estos grupos mediáticos. Asimismo, se emplea la herramienta metodológica composicional del CoDa-biplot, que contribuye a visualizar y enfatizar la relevancia relativa de los componentes en estudio. El artículo proporciona un mapeo de la agenda de los principales grupos de medios en el contexto electoral, al tiempo que alcanza la representación de los efectos del *priming* y la espiral del silencio en el estudio proporcional de los *issues* y emisores de la agenda.

**Palabras clave**

***Agenda-setting*, biplot, análisis composicional, espiral del silencio, grupos de medios, priming.**

## 1. Introducción<sup>1</sup>

La medición del establecimiento de la *agenda setting* (AS), que se desarrolla desde el sistema de medios sobre los distintos temas que ocupan un espacio de debate en el escenario mediático, ha sido tradicionalmente abordada por métodos estadísticos de valor absoluto al servicio de la correlación del binomio emisor-temas. Con más de 400 trabajos empíricos desarrollados en todo el mundo (McCombs, 2006), la teoría de la AS ha sido una de las principales herramientas de las ciencias de la comunicación para el estudio del universo mediático y su interacción con los distintos actores sociales que conforman la opinión pública.

Los propios postulados de la AS centran su valor en el estudio de la jerarquización de los temas que desempeñan los *mass media*, con el fin de determinar la importancia relativa de los asuntos expuestos a la opinión pública por la vía de la reiteración y la disposición de los contenidos. En este escenario, la investigación aplica el análisis composicional (CoDa), como proponen en el ámbito de la comunicación Blasco-Duatis et al. (2018), con el fin de superar los métodos correlacionales de Spearman y centrar el interés en la importancia relativa en las partes de un todo (Aitchison, 1986). Particularmente, el estudio se centra en el biplot composicional, como una herramienta de visualización de datos que permite aprehender los temas priorizados, sus emisores y las relaciones entre unos y otros, teniendo presente que la información relevante radica en el volumen relativo de cada tema para cada emisor.

El artículo toma como estudio de caso la AS propuesta por los opinantes<sup>2</sup> que participan en espacios de debate o tertulia política de los principales programas de la radio y televisión española, así como los artículos de opinión de los principales rotativos de información generalista. Ello nos ha permitido agregar los datos a un estudio global para visualizar la AS de la opinión sobre política de los principales grupos de medios de España, en el periodo de las Elecciones Generales en España del 20 de diciembre de 2015. Concretamente, con los grupos objeto del estudio (RTVE, Mediaset España, Atresmedia, Prisa, Unidad Editorial, Vocento, Godó, Libertad Digital, Planeta y COPE) abordamos un análisis de contenido de los temas que han suscitado opinión en los quince días anteriores (campaña electoral) y quince días posteriores (post-campaña) a la fecha de los comicios, y que posteriormente configuran la visualización de los datos mediante el CoDa-biplot. A su vez, este método nos permite abordar la representación de los efectos del *priming* (basado en la activación asociativa entre un grupo de temas que resultan más influyentes que otros) y la espiral del silencio (en referencia a aquellos temas que quedan omitidos y/o remplazados por las lógicas derivadas del proceso de jerarquización de la AS).

---

<sup>1</sup> Investigación financiada: los resultados de este trabajo forman parte del proyecto de investigación de doctorado del primer firmante, titulado "El análisis composicional (CoDa) como herramienta para la representación de la teoría de la *agenda-setting*. Estudio de caso de la opinión sobre política en el sistema mediático español, dentro del período de las Elecciones Generales de 2015.", financiado por el programa para la formación de investigadores IFUdG2015 de la Universidad de Girona y por la 'Beca Iberoamericana Santander Investigación 2016' del programa Santander Universidades del Banco de Santander. Los autores restantes agradecen el apoyo de la Subvención del Gobierno Autónomo de Catalunya 2014SGR551 financiando el grupo de investigación consolidado 'COSDA'; la del Ministerio de Sanidad español CBo6/02/1002, financiando el grupo de investigación 'CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP)'; la del Ministerio de Economía y Competitividad FEDER MTM2015-65016-C2-1-R, financiando el proyecto 'COMpositional Data Analysis and RElated meThOds (CODA-RETOS)'; y la de la Universidad de Girona MPCUdG2016/069.

<sup>2</sup> Entendemos por opinantes el conjunto de actores que participan manifestando una idea u opinión, invitados por los medios de comunicación en el contexto del debate mediático (especialmente en espacios de tertulia televisiva o radiofónica, así como en el ejercicio de columnista en la prensa escrita).

## 2. Grupos de medios, agenda setting y efectos de priorización/aislamiento

El actual sistema mediático español aparece definido bajo una estructura de un reducido número de grandes grupos de medios al servicio de un exhaustivo control tanto de la prensa escrita como de la industria audiovisual. Ello se debe a un ejercicio similar al sucedido en otros países vecinos durante la última década, y que según el académico Pascual Serrano (2010) se explica, en gran medida, bajo los preceptos de: i) una concentración propia del universo mediático que se apoya en una muy limitada gama de grandes grupos dominantes de la comunicación y la cultura; ii) una lógica empresarial estructurada por los procesos de *financiarización* (endeudamiento masivo auspiciado por los mercados capitales) que apela a la homogeneidad de dichos grupos en sus estrategias y visión ideológica del mundo; iii) una disposición hegemónica sobre las lógicas de la comunicación social masiva, resultantes de una internacionalización financiera de los grandes grupos y sus fondos de inversión asociados; y finalmente, iv) una legislación que ha propiciado su acomodo en lugar de ejercer un control real.

A inicios de la década de los ochenta, el profesor holandés Cees Hamelink (1984) desarrolló un trabajo seminal sobre las finanzas y las comunicaciones internacionales. De esta investigación pionera se desprende la conclusión que la industria transnacional de la información y el sistema bancario transnacional se presentaban altamente oligopolizados, el primero por enormes necesidades financieras y el segundo por grandes intereses y necesidades informativas (ver Almirón, 2007). Desde este escenario, resulta indispensable empezar apuntando que el crecimiento sostenido del dominio de los mercados sobre las dinámicas económicas –alimentado por una ideología neoliberal de un creciente poder económico y político de los actores financieros– ha supuesto lo que Santamaría (2012) ha considerado como el impasse de un modelo de gestión empresarial basado en el “stakeholder” –donde el control de la empresa es ejercido de forma interna en base al Consejo de Administración y su mando directivo– a uno del tipo “shareholder”, donde el control es ejercido de forma externa por los mercados financieros liberalizados, y donde las lógicas empresariales están centradas en la maximización del valor del capital invertido. Este fenómeno, conocido como *financiarización* en la literatura económica, explica también lo sucedido en las industrias culturales –y particularmente el nacimiento de los citados grupos de medios– en sus procesos de reestructuración empresarial propiciados en gran medida por la naturaleza de los mercados bursátiles (Plihon & Ponsard, 2001).

Del conjunto de medidas promovidas por los mercados financieros sobre el sistema mediático español, destacan fundamentalmente las operaciones de fusión y adquisición. Estas apelan especialmente a la forma de “incrementar el valor accionarial a partir del aprovechamiento de las sinergias positivas de las empresas fusionadas” (Santamaría, 2012) y, como apunta el mismo Santamaría, en el contexto español han incidido significativamente sobre: el pluralismo de los *media* “limitando el derecho de acceso de la población a comunicar” (Zallo, 2011: 76), su intervención en la agenda mediática (muy condicionada en un periodo de contracción publicitaria por las entidades financieras y por las empresas que conforman el IBEX35) y en las condiciones laborales de los equipos profesionales (afectados por reestructuraciones o directamente despidos).

Esta concentración de medios en un reducido y poderoso elenco de grupos de medios, altamente vinculados con el sector financiero, también se traduce en una tendencia hacia la homogeneidad de la información y de los formatos donde se presenta. Partiendo de la misma lógica de que existen temas como la salud o la ciencia que pocas veces tienen un espacio específico o un tratamiento independiente (Revuelta, 2006); otro grupo de materias como la política o la economía (entre otros) consiguen monopolizar y expandirse en la multiplicidad de medios del sistema (por ejemplo, bajo la estructura del formato tertulia), acompañados de lo que en su día consideramos como un ejercicio homogeneizador que

persigue cubrir un “mínimo común unificador de opiniones para los grandes públicos” (Blasco-Duatis et al., 2017).

De los principales grupos de medios que operan en España –y que actúan como muestra en nuestra investigación– distinguimos cinco tipos de estructuras según su propiedad: el grupo RTVE, público y de titularidad del Estado; Atresmedia (incluido Planeta-DeAgostini), Mediaset España, Prisa y Vocento, todos ellos grupos que cotizan en bolsa; el grupo Godó, propiedad exclusivamente de una familia; el Grupo COPE, mayoritariamente propiedad de la Conferencia Episcopal; y los grupos Unidad Editorial y Libertad Digital que, si bien comparten el accionariado, trabajan desde estructuras de grupos independientes y son los que pertenecen 100% a un grupo de inversores extranjeros. Con todo, la enorme concentración mediática descrita no solamente atenta contra el pluralismo informativo, sino que en sí misma perfila un esquema claramente duopólico, donde dos grandes grupos de medios (Mediaset España y Atresmedia), accionistas mayoritarios de las dos plataformas televisivas españolas de referencia, detentan –según datos de Infoadex<sup>3</sup>– más de un 80% de ingresos sobre la publicidad televisiva en 2016, más de un 50% de la audiencia total –según datos para 2016 de Kantar Media<sup>4</sup>– y un abrumador dominio –junto a Prisa y Mediapro– del mercado de contenidos (series, films, derechos de retransmisión deportiva, etc.).

En esencia, esta contextualización viene a describir la relación que se ha establecido, a lo largo del tiempo, entre las élites de poder (político, económico, empresarial...) y los medios de comunicación. Este vínculo se ha caracterizado por una interdependencia de ambas partes en sus estrategias para cumplir con los propios objetivos específicos: los primeros para asegurarse una cobertura mediática favorable y los segundos para conseguir acercar a sus audiencias los contenidos de esas élites (Blumler & Gurevitch, 1995; Blumler & Kavanagh, 1999). Más recientemente, las principales investigaciones sobre la materia han desafiado estos preceptos, señalando que las élites de poder –y especialmente en el terreno de la política– son cada vez más dependientes de los medios como consecuencia de la *mediatización*. El término hace referencia al nivel de independencia que existe entre las élites de poder y los medios (Blumler & Kavanagh, 1999; Marcinkowski, 2014; Mazzoleni & Schulz, 1999; Strömbäck, 2008), y son precisamente esas correlaciones las que definen el impacto entre las fuerzas que, a su vez, aparecen supeditadas a la proyección de los medios y, por ende, hacia la sociedad.

La actitud homogeneizadora sobre la visión ideológica del mundo como uno de los ejes determinantes de la proliferación de los grupos de medios (Serrano, 2010), supone una interpelación directa hacia los académicos en ciencias de la comunicación y, muy especialmente, a los estudiosos de los procedimientos derivados del modelo de investigación de la AS. Por definición, la teoría de la AS establece que los medios definen el mapa cognitivo de la sociedad sobre su experiencia con el mundo en el que viven (Lippmann, 1922), propiciando una fuerte correlación entre el énfasis que los medios de comunicación de masas otorgan a ciertas cuestiones y la importancia que las audiencias les asignan (Cohen, 1963; McCombs & Shaw, 1972). En este sentido, la complejidad del acontecer social sometida a una precipitación informativa permanente, ha desbordado la representación que la ciudadanía puede hacerse de aquello que le rodea. Ante ello, los medios de comunicación de masas ejercen el cometido de establecer el vínculo entre los individuos y el mundo, ofreciendo “una realidad de segunda mano, que viene estructurada

---

<sup>3</sup> Acceso al estudio Infoadex 2016: <http://bit.ly/2lzBiak>

<sup>4</sup> Kantar Media es la división de Gestión de Inversiones de Datos de la multinacional británica WPP (*Wire and Plastic Products*) y uno de los mayores grupos de información y consultoría del mundo: <https://www.kantarmedia.com/es>



por las informaciones que dan los periodistas de esos hechos y situaciones” (McCombs, 2006: 24).

En este contexto, la relevancia de determinados temas en consonancia con las preocupaciones de la ciudadanía hace que ésta focalice en ello su atención, pensamiento y acciones, confiriendo así el primer nivel en la formación de la opinión pública. Precisamente estas cuestiones sobre las que la sociedad debe pensar y construir una opinión, en la AS cobran especial importancia y hacen referencia al proceso de *tematización*. Su interés, como elemento central en el estudio teórico de la construcción de la AS, ha llevado a numerosos teóricos a fundamentar sus estudios en la génesis del concepto (Luhmann, 1973; Shaw et al., 1977; Lang & Lang, 1981; Dearing & Rogers, 1996; McCombs, 2006; Sábada, 2008). Todos ellos apuntan que la importancia de la AS se define desde la jerarquización informativa de los temas que son sometidos al interés de los medios y trasladados al público. La presencia o ausencia de un tema en la agenda marcará la prioridad de intereses y conferirá una esfera de preferencias sobre lo que es sometido al debate público. En este ejercicio, el tema “priorizado” será incorporado en el orden del día del espacio público y en un contexto de notoriedad que, en palabras de Marletti (1982: 210), convertirá “una información tematizada en una noticia mediática”.

Los medios de comunicación de masas han demostrado ser un instrumento extremadamente poderoso en la configuración de la mentalidad dominante en las sociedades contemporáneas. En esta deriva, de cómo diversos actores tratan de influir en la agenda de los medios, es donde reside la evolución del concepto de la *agenda setting* hacia la *agenda building*; mostrando no solamente un ejercicio de jerarquización de los medios ante el público, sino destacando también la capacidad de las élites para conciliar la atención mediática y, con ello, trasladar sus respectivas agendas para maximizar su presencia y conseguir que sus propuestas y objetivos sean asumidos por los medios (Valera Ordaz, 2014). Es en esta interacción entre las élites de poder (político, empresarial, mediático, etc.) que Hallin y Mancini (2004: 86), en su estudio sobre modelos de medios comparados, incluyen a España en el arquetipo del *pluralismo polarizado*, donde aseveran una tradición histórica de la prensa a librar batallas ideológicas y una tendencia de los grupos mediáticos a apoyar a partidos políticos. Un esquema que a su vez denota el alto grado de correspondencia entre la estructura del sistema mediático y los sistemas de poder (Hallin & Mancini, 2004: 25).

Los medios masivos desarrollan un papel central en el ejercicio de la problematización ideológica en el espacio público y sobre la opinión pública. Como venimos comentando, no es tanta su influencia directa en los posicionamientos u opiniones de la ciudadanía, sino el poder que estos tienen para establecer los temas de los que se deben debatir. De las conceptualizaciones más destacables en lo que se refiere a los efectos producidos por los medios masivos sobre la opinión pública, destaca en nuestro estudio el efecto *priming*. Esta perspectiva, que tiene sus orígenes en la psicología cognitiva y posteriormente fue aplicada a la teoría de la AS, postula que el poder de los medios es capaz de establecer los criterios que servirán a los receptores para desarrollar la capacidad de enjuiciar la realidad pública (Iyengar & Kinder, 1987). El *priming* se ha considerado estrechamente vinculado a la AS, principalmente porque en su esencia explica cómo el público conforma sus pareceres a partir de los hechos más destacables que aparecen directamente correlacionados con “la facilidad de poder traer a la mente ejemplos o asociaciones” (Tversky & Kahneman, 1973: 208). En su génesis, el concepto se define desde la *priorización* o *prominencia* conferida a un conjunto de temas para servirse como marco de referencias (*benchmarks*) en la evaluación de distintas cuestiones que ocupan la vida pública. Iyengar y Kinder (1987: 4 y 114), padres intelectuales de la translación del concepto en el ámbito de la comunicación política, apuntaban, en su esencia, la importancia del proceso de *priorización* de determinados temas

por parte los medios hacia el público, ya que de ese ejercicio se desprende el aislamiento de las voces minoritarias y el refuerzo de los temas salientes (*benchmarks*).

En esta fase, resulta especialmente interesante en nuestro estudio de representación de la AS la teoría de la espiral del silencio de Noelle-Neumann (2003), por su fundamentación en ese principio del aislamiento de las voces minoritarias y su vinculación con las prácticas de jerarquización en el establecimiento de la AS, donde se omiten o priorizan determinados temas. La espiral del silencio se explica a partir de cuatro premisas, que se esquematizan en: primero, el aislamiento se percibe como un miedo innato al ser humano; segundo, la sociedad amenaza aislando al ciudadano que se desvíe; tercero, debido a ese miedo el ciudadano intenta adscribirse a corrientes de opinión dominantes; y cuarto, las consecuencias de esos cálculos afectan al ejercicio de la libertad de expresión (Noelle-Neumann, 2003). Frente a ese miedo al rechazo y al aislamiento social, los ciudadanos se ven volcados en una comprobación constante de qué opiniones y modos de comportamiento son aceptados o rechazados para, consecuentemente, determinar sus conductas.

En definitiva, esta investigación recoge los fundamentos de la teoría de la AS –así como de los efectos del *priming* y la espiral del silencio– en aras de vehicular la representación composicional del establecimiento de la AS por parte de los principales grupos de medios españoles en el periodo de las Elecciones Generales de 2015. Debido a la singularidad de la propuesta, no solamente por representar la AS de los principales grupos de medios españoles, sino por fundamentarlo en un nuevo marco metodológico poco explorado en este campo, conviene tomar en especial consideración la evolución de un enfoque tradicional para el análisis de categorías de contenido en los medios –hasta el momento basado en métodos absolutos y de correlación– a una propuesta composicional que prioriza las diferencias relativas entre emisores y categorías de contenido.

### **3. Enfoque tradicional para el análisis de categorías de contenido en los medios**

Como se refieren Blasco-Duatis et al. (2018), en la naturaleza de la teoría de la AS el análisis de los contenidos generalmente se ha enfocado en la importancia relativa o comparativa de algunos contenidos sobre otros. Se supone que algunos medios o actores sociales están más ocupados que otros en determinados temas, lo que lleva a un estudio general del volumen relativo de información sobre los temas, en detrimento del análisis detallado del contenido. En la mayoría de los casos se evidencia en la formulación de hipótesis y preguntas de investigación, expresadas en términos comparativos, relativos o competitivos. Los ejemplos literales de preguntas de investigación que aluden claramente al enfoque comparativo –sobre el establecimiento de la agenda en distintos medios– son abundantes: “la *relevancia* periodística de los eventos internacionales pueden ser el resultado de un proceso de establecimiento de agenda entre medios” (Golan, 2006), “¿Cuáles son los temas *destacados* en la agenda pública, la agenda de los medios y la agenda política?” (Luo, 2014: 1293), “¿Qué temas *enfatan* los candidatos en los debates de campaña televisivos?” (Trilling, 2014), “El incidente MH370 *dominó* rápidamente la agenda de noticias en muchos países” (Cui & Wu, 2017: 2), “Es *más influyente* la agenda de los medios de comunicación que los partidos de la oposición para establecer las preguntas de control parlamentario?” (Vliegthart et al., 2016), “La suposición de que los medios de comunicación *enfatan* y *resaltan* ciertos eventos” (Weimann-Saks et al., 2016: 730), “¿Cuáles fueron los atributos *más importantes* de la guerra de Irak en la cobertura periodística de Estados Unidos, China continental, Taiwán y Polonia?” (Guo et al., 2015: 349), “¿Cómo funcionaron las diferencias de noticias en el agendamiento de la primera página del Sunday Times y Rapport, con respecto a sus historias *principales*?” (Naudé & Froneman, 2003: 87), “¿Cuáles fueron los temas de política *más frecuentes* (agenda de temas) discutidos por los medios con respecto a cada nación?” (Besova & Cooley, 2009: 225). La cursiva es nuestra.

La forma más simple de evaluar la similitud entre los emisores de información política según la importancia relativa de las categorías de contenido que proyectan (temas), y determinar qué categorías de contenido contribuyen a su diferencia, es comparar las frecuencias de sus contenidos principales (p.ej., Blasco-Duatis et al., 2017; Guo et al., 2015; Jungherr et al., 2016).

La *Tabla 1* muestra datos ficticios en 6 emisores (E1 a E6) y sus 3 frecuencias de contenido principales (C1 a C5). En aras de la simplicidad, evaluamos solo la similitud de E1 con todos los demás emisores. Para todos los efectos, E2 parece idéntico a E1, aunque la forma en que se presentan los datos en términos absolutos hace que sea difícil verlo a primera vista. E3 también parece idéntico a E1. En E4 y E5, las dos primeras categorías son como en E1, pero difieren en el tercer contenido, mientras que no hay nada que indique si uno u otro son más diferentes de E1. E6 tiene los mismos tres temas principales que E1, aunque con diferentes frecuencias. Una cuestión clave que confunde la interpretación de dicha tabla es que los diferentes emisores se comparan sobre la base de un conjunto diferente de temas. En otras palabras, no conocemos las frecuencias de los temas omitidos, que pueden estar justo por debajo de la frecuencia del tercer tema, o pueden tener una frecuencia completamente insustancial.

**Tabla 1.** Comparación ficticia top3 de 6 emisores en las categorías de contenido C1 a C5 basadas en frecuencia absoluta

	E1	E2	E3	E4	E5	E6
Primero	C1-150	C1-50	C1-150	C1-150	C1-150	C1-185
Segundo	C2-90	C2-30	C2-90	C2-90	C2-90	C3-60
Tercero	C3-60	C3-20	C3-60	C5-60	C4-60	C2-55

Fuente: Elaboración propia.

La parte superior de la *Tabla 2* muestra la comparación de los 6 emisores según el conjunto completo de categorías de contenido que aparecen en la lista de los tres primeros de al menos un emisor. De esta forma, nos aseguramos de que las comparaciones mutuas entre los remitentes se realicen de forma común. Para facilitar la interpretación, la parte central de la tabla contiene proporciones en lugar de frecuencias absolutas. Algunos autores prefieren utilizar rangos (p.ej. Besova & Cooley, 2009; Cui & Wu, 2017; Lim, 2011; Ragas & Kiousis, 2010), como se muestra en la parte inferior de la tabla.

**Tabla 2.** Comparación total ficticia de 6 emisores en las categorías de contenido C1 a C5 basadas en frecuencias absolutas (arriba), frecuencias relativas (centro) y rangos (abajo)

	E1	E2	E3	E4	E5	E6
C1	150	50	150	150	150	185
C2	90	30	90	90	90	55
C3	60	20	60	50	50	60
C4	45	15	10	10	60	45
C5	15	5	50	60	10	15
C1	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417	0,514
C2	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,153
C3	0,167	0,167	0,167	0,139	0,139	0,167
C4	0,125	0,125	0,028	0,028	0,167	0,125
C5	0,042	0,042	0,139	0,167	0,028	0,042
C1	1	1	1	1	1	1
C2	2	2	2	2	2	3
C3	3	3	3	4	4	2
C4	4	4	5	5	3	4
C5	5	5	4	3	5	5

Fuente: Elaboración propia.

De la segunda parte de la *Tabla 2* se desprende que el emisor 2 es idéntico al emisor 1. Por el contrario, el emisor 3 es marcadamente diferente. En comparación con el emisor 1, el emisor 3 tiene un aumento de tres veces en C5 ( $0,139 / 0,042 = 3,33$ ), y en comparación con el emisor 3, el emisor 1 tiene un aumento cuádruple en C4 ( $0,125 / 0,028 = 4,50$ ).

También resulta evidente que el emisor 4 es más diferente del emisor 1 que el emisor 5. Comparado con el emisor 1, el emisor 4 tiene un aumento cuádruple en C5 ( $0,167 / 0,042 = 4,00$ ) y comparado con el emisor 4, el emisor 1 multiplica por cuatro en C4 ( $0,125 / 0,018 = 4,50$ ). Esto es especialmente relevante cuando se trata de la espiral de silencio, que se centra en temas que constituyen una minoría de contenido.

Con respecto al emisor 6, las diferencias con respecto al emisor 1 parecen grandes en términos absolutos, pero no tanto en términos relativos, porque ocurren en categorías de contenido que tienen altas proporciones en ambos remitentes ( $0,514 / 0,417 = 1,23$  y  $0,250 / 0,153 = 1,64$ ). Por tanto, si las preguntas de investigación se centran en la importancia relativa de los contenidos, esto debe tenerse debidamente en cuenta al analizar los datos.

Mientras que la segunda parte de la *Tabla 2* puede constituir un foco de análisis sólido y en muchos casos se usan tablas similares (p.ej. Blasco-Duatis, 2017; Frederick et al., 2015; Luo, 2014; Min, 2004; Naudé & Froneman, 2003; Rogstad, 2016; Rubio-García, 2014), existe una falta general de preocupación sobre cómo las categorías de contenido contribuyen a generar diferencias entre los emisores, ya sean relativas o absolutas.

Tales diferencias (o similitudes) a menudo se evalúan por medio de las correlaciones por rangos de Spearman entre los emisores sobre la base de la parte inferior de la *Tabla 2* (p.ej. Conway et al., 2015; Cui & Wu, 2017; Lim, 2011; Luo, 2014; Ragas & Kioussis, 2010; Weimann-Saks et al., 2016) o por medio de otros tipos de correlación por rangos (Min, 2004). Esto es equivalente a no tener en cuenta las diferencias relativas o absolutas, sino solo el orden jerárquico y, por lo tanto, desperdiciar cualquier otra información. Por ejemplo, según las correlaciones de Spearman en la *Tabla 3*, el emisor 3 es tan similar al emisor 2 como al emisor 4.

**Tabla 3.** Correlaciones por rangos de Spearman

	E1	E2	E3	E4	E5	E6
E1	1.000	1.000	.900	.700	.900	.900
E2	1.000	1.000	.900	.700	.900	.900
E3	.900	.900	1.000	.900	.700	.800
E4	.700	.700	.900	1.000	.600	.500
E5	.900	.900	.700	.600	1.000	.700
E6	.900	.900	.800	.500	.700	1.000

Fuente: Elaboración propia.

#### 4. Análisis composicional

El *análisis de Datos Composicionales* (por sus siglas en inglés, CoDa) es el método estadístico estándar cuando los datos contienen solo información sobre la importancia relativa de partes de un todo. La tradición CoDa comenzó con el trabajo seminal de Aitchison (1982, 1986) sobre composiciones químicas y geológicas, en el que sólo interesa la proporción de cada parte o componente, ya que las cantidades absolutas son irrelevantes y sólo revelan el tamaño de la muestra química o de suelo (por ejemplo, Buccianti et al., 2006). En la actualidad, el análisis CoDa abarca casi todas las ciencias exactas y ha comenzado a utilizarse en varios campos de las ciencias sociales, como la educación (Batista-Foguet et al., 2015), la economía (Fry, 2011), el marketing (Vives-mestres et al., 2016), la contabilidad (Linares et al., 2018), el turismo (Ferrer Rosell & Coenders, 2016), los valores (van Eijnatten et al., 2015), las redes sociales (Kogovšek et al., 2013), el uso del tiempo (Martín-Fernández et al., 2015a), y estudios electorales (Egozcue & Pawlowsky-Glahn, 2011; Liscano Fierro & Ortiz Rico, 2017). Hasta donde sabemos, CoDa solo se ha aplicado en una ocasión al análisis de AS de la comunicación política y de los medios (Blasco-Duatis et al., 2018). El análisis de contenido del estudio de los medios y grupos de medios o el análisis de la AS que se establece en la comunicación de estos medios, plantea un problema similar en todos los aspectos frente al análisis químico y geológico. Los datos absolutos son irrelevantes y en su mayoría apuntan sobre la popularidad global del emisor o del contenido. En esta línea, sólo las proporciones de cada categoría de contenido o el tamaño relativo de un tipo de contenido sobre otro son verdaderamente informativos.

En las últimas tres décadas, CoDa ha proporcionado una caja de herramientas estandarizada para el análisis estadístico cuando las preguntas de investigación se refieren a la importancia relativa de las magnitudes. Ya han comenzado a surgir programas específicos y fáciles de usar (Van den Boogaart & Tolosana-Delgado, 2013; Palarea-Albaladejo & Martín-Fernández, 2015; Thió-Henestrosa & Martín-Fernández, 2005), así como manuales accesibles (Van den Boogaart y Tolosana-Delgado, 2013; Pawlowsky-Glahn & Buccianti, 2011; Pawlowsky-Glahn et al., 2015). A continuación, ofrecemos un breve resumen del método.

La composición  $\mathbf{x}$  es un vector real positivo:

$$\mathbf{x} = (x_1, x_2, \dots, x_D) \text{ con } x_j > 0 \text{ para todo } j = 1, 2, \dots, D, \quad (1)$$

donde  $D$  es el número de componentes, en nuestro caso, categorías de contenido. Con el fin de centrar la importancia relativa de los componentes, se *cierra* o *clausura*  $\mathbf{x}$  a una suma unitaria de modo que después de su clausura,  $\mathbf{z}$  contiene proporciones de cada categoría de contenido.

$$\mathbf{z} = C(\mathbf{x}) = \left( \frac{x_1}{S}, \frac{x_2}{S}, \dots, \frac{x_D}{S} \right) = (z_1, z_2, \dots, z_D)$$

con  $z_j > 0$  para todo  $j = 1, 2, \dots, D$ ;  $S = \sum_{j=1}^D x_j$ ;  $\sum_{j=1}^D z_j = 1$ . (2)

A causa de la restricción de suma fija, la mayoría de las herramientas estadísticas clásicas, como la media, la correlación y las distancias quedan, en menor o mayor medida, desprovistas de sentido cuando se aplican a  $\mathbf{z}$ .

Una medida apropiada del centro de una muestra de  $n$  composiciones es la media geométrica cerrada. Si  $g_j$  es la media geométrica de la muestra del componente  $z_j$  para todas las  $n$  composiciones, el centro se expresa como  $C(g_1, g_2, \dots, g_D)$ .

Las distancias euclidianas entre las composiciones individuales (emisores) también carecen de sentido (Aitchison et al., 2000). La distancia euclidiana considera que el par de proporciones 0,01 y 0,02 es tan mutuamente distante como 0,11 y 0,12, mientras que en el primer par la diferencia es del 100% y en el segundo menos del 10%.

#### 4.1. Transformaciones, asociación y distancia

El enfoque más común de CoDa es expresar la composición original de  $D$  componentes en logaritmos de ratios entre los componentes (Aitchison, 1986; Egozcue et al., 2003). Los argumentos principales para log ratios son que constituyen una forma natural de destilar la información sobre el tamaño relativo de los componentes y forman la base para definir la asociación y la distancia de una manera significativa. Las log ratios pueden, por ejemplo, calcularse entre cada parte y la media geométrica de todas, en las llamadas *log ratios centradas*:

$$\ln \left( \frac{z_j}{\sqrt[D]{z_1 z_2 \dots z_D}} \right)$$

con  $j = 1, 2, \dots, D$ . (3)

La *distancia de Aitchison* (Aitchison, 1983) entre las composiciones  $\mathbf{z}$  y  $\mathbf{z}^*$  de dos emisores considera que la distancia cero corresponde a proporciones de contenido idénticas y que dos emisores están a una mayor distancia mutua cuanto mayor sea la diferencia entre sus log ratios. Las distancias de Aitchison pueden expresarse como distancias euclidianas calculadas no a partir de la composición original sino a partir de las log ratios centradas (3):

$$d(\mathbf{z}, \mathbf{z}^*) = \sqrt{\sum_{j=1}^D \left( \ln \left( \frac{z_j}{\sqrt[D]{z_1 z_2 \dots z_D}} \right) - \ln \left( \frac{z_j^*}{\sqrt[D]{z_1^* z_2^* \dots z_D^*}} \right) \right)^2} \quad (4)$$

El uso de log ratios atribuye mayor importancia en las distancias de las diferencias en categorías de contenido con proporciones bajas.

#### 4.2. Reemplazo de ceros

Como es bien sabido, calcular log ratios implica que  $\mathbf{z}$  no puede contener valores cero. Si el vector  $\mathbf{z}$  contiene ceros, deben ser reemplazados antes (Martín-Fernández et al, 2011). Cuando los datos, como en el caso que nos ocupa, son recuentos de frecuencias, el marco

común para reemplazar los ceros es el *Bayesiano-multiplicativo* (Martín-Fernández et al., 2015b, Pierotti et al., 2009). En la regla de Bayes-Laplace, los valores cero  $\mathbf{z}$  se sustituyen por:

$$z'_j = \frac{1}{S + D}, \text{ para } z_j = 0 \quad (5)$$

Los valores  $z_j$  no nulos se reducen mediante la sustitución llamada multiplicativa para conservar la suma unitaria y las ratios entre los componentes no sustituidos, entre otras propiedades (Martín-Fernández et al., 2003):

$$z'_j = z_j \left( 1 - \sum_{z_j=0} z'_j \right), \text{ para } z_j > 0 \quad (6)$$

Hay que tener en cuenta que los métodos de reemplazo de ceros presuponen que la mayoría de los valores son superiores a cero. Para métodos de tratamiento alternativos de datos con ceros prevalentes véase Greenacre (2011).

#### 4.3. El CoDa biplot

De la misma manera que los datos estándar, los datos composicionales requieren de herramientas de visualización para ayudar a los investigadores a interpretar grandes tablas de datos con muchos emisores y muchas categorías de contenido. Con este fin, Aitchison (1983) extendió el conocido procedimiento de análisis de componentes principales al caso composicional. La extensión se reduce a someter las log ratios (3) a un análisis de componentes principales estándar no tipificado, es decir, basado en la matriz de covarianzas. Tanto es así que, una vez reemplazados los ceros y calculadas las log ratios, el usuario puede emplear cualquier programa o paquete informático capaz de realizar un análisis en componentes principales basado en la matriz de covarianzas.

Junto con el biplot de Gabriel (1971), que representa conjuntamente casos y variables en un análisis de componentes principales, sirvió de base para que Aitchison y Greenacre (2002) desarrollaran CoDa biplots.

El CoDa biplot puede ser entendido como la representación más exacta posible de una tabla de datos composicionales en dos dimensiones. De la misma manera que en los componentes principales estándar, la exactitud global del biplot se puede evaluar a partir del porcentaje de varianza explicada por las dos primeras dimensiones. Más particularmente, el biplot de forma optimiza la representación de las distancias de Aitchison entre los emisores. Las categorías de contenido aparecen como flechas que emanan de un origen común y los emisores como puntos. La interpretación es la siguiente (véase Aitchison & Greenacre, 2002, van den Boogaart & Tolosana-Delgado, 2013, Pawlowsky-Glahn et al., 2015 para más detalles):

1. Las distancias entre dos puntos son aproximadamente proporcionales a las distancias de Aitchison (4) entre los dos emisores. Los emisores con composiciones de contenido similares aparecen muy juntos.
2. Las longitudes de las flechas de las categorías de contenido son proporcionales a la calidad de la representación de los contenidos en el espacio bidimensional, cuya media sobre todos los contenidos es el porcentaje de la varianza explicada por las dos primeras dimensiones. Al contrario que en el biplot clásico, los ángulos entre las flechas no tienen interpretación.
3. La proyección ortogonal de los emisores a lo largo de la dirección definida por una flecha muestra un orden aproximado de la importancia de esa categoría de

contenido para cada emisor y puede usarse para mostrar cómo la categoría de contenido contribuye a diferenciar los emisores.

4. El origen de todas las flechas es tanto el centro de coordenadas como la media geométrica. Un emisor cercano a este centro se comporta como el promedio geométrico de todos los emisores con respecto a sus cuotas de contenidos.

En este artículo usamos el biplot como técnica de visualización de las relaciones entre emisores y contenidos, con las reglas de interpretación que acabamos de mencionar. Por supuesto también sería posible usar el análisis en componentes principales como técnica de reducción de datos y emplear las coordenadas de los emisores sobre las dimensiones como variables en posteriores análisis estadísticos. En este caso, como en componentes principales estándar, los análisis estadísticos son interpretables en la medida que lo sean las dimensiones, y cada dimensión debe interpretarse a partir de los coeficientes en su vector propio asociado. Coeficientes positivos de un contenido, en el vector propio correspondiente a una dimensión, indican que la coordenada del emisor sobre la dimensión tiende a aumentar cuando aumenta la importancia relativa del contenido.

En todos los análisis usamos las funciones `prcomp` y `biplot` del programa R, aunque como hemos mencionado, una vez transformados los datos, cualquier programa estadístico que permita extraer componentes principales a partir de matrices de covarianzas conduciría a idénticos resultados.

## 5. Análisis de contenido

Para alcanzar la representación (mapeo) de la AS de la opinión sobre política de los principales grupos de medios españoles y dentro del periodo de las Elecciones Generales en España de 2015, empleamos una metodología mixta basada en el análisis de contenido (Berelson, 1952; Krippendorff, 1990; Wimmer et al., 2006) y el análisis CoDa en el campo de la comunicación (Blasco-Duatis et al., 2018). En relación al análisis de contenido, el conjunto de grupos de medios seleccionados para el estudio responde a las siguientes acotaciones:

1. Acotación temporal: El estudio se centra en el periodo de las Elecciones Generales en España 2015, y más concretamente en los 30 días comprendidos desde el inicio de la campaña electoral el día 4 de diciembre de 2015 hasta el 4 de enero de 2016. Es decir, los quince días anteriores y posteriores a la jornada electoral (20 de diciembre de 2015). De este modo se obtiene un equilibrio entre el análisis de las fechas que comprenden la campaña electoral y post-electoral, obviando la jornada propiamente electoral por la alteración de la programación estándar.
2. Acotación espacial: Grupos de medios con medios (canales de televisión, emisoras de radio y/o prensa escrita) con cobertura integrada en el conjunto del territorio español, de información generalista (o temática sobre opinión política) y con espacios de opinión/tertulia sobre política. Para una mayor fiabilidad en la elección, y con un resultado coincidente, los medios se han seleccionado siguiendo los datos del Estudio General de Medios (octubre de 2015 a mayo de 2016)<sup>5</sup>, contrastados con los datos de la plataforma O.J.D. (Oficina de Justificación de la Difusión) y del estudio de *Kantar Media*. Asimismo, se han considerado las siguientes premisas: i) En la prensa escrita se han seleccionado todos los diarios de información generalista y con cobertura integrada en el conjunto del Estado español (es decir: El País, Abc, El Mundo, La Razón y La Vanguardia). Además, estos cinco periódicos “trazan un arco, que iría desde El País hasta Abc, que prácticamente abarca todas las opciones ideológicas con representación política en nuestro país” (López García 2004:15); ii)

<sup>5</sup> Acceso al Estudio General de Medios (octubre de 2015 a mayo de 2016): <http://bit.ly/2iX8K9y>



**Representación composicional (CoDa) de la agenda-setting de la opinión sobre política de los principales grupos de medios españoles en las elecciones generales de 2015**

Para los medios radiofónicos (RNE, Ser, Cope, Onda Cero y esradio) y televisivos (TVE, 24h, Antena 3, La Sexta, Telecinco y Cuatro) se han seleccionado todos aquellos medios de información generalista de ‘no pago’ –o temáticos de ‘no pago’ de opinión sobre política, como es el caso del canal ‘24h’–, con la excepción del canal televisivo ‘13TV’ del grupo ‘COPE’, que se ha descartado al no poder contrastar sus datos de audiencia por no participar en el informe sobre audiencias de los medios de comunicación españoles ofrecido por *Kantar Media*.

3. Acotación temática: i) Para los artículos de prensa escrita se han analizado y codificado desde su versión impresa, ya que resulta más fiable poder dirimir aquellos que se integraban en el género de la opinión sobre política por su estructura formal y contenido. En este sentido, se han recogido todos los artículos de opinión de las distintas secciones de cada rotativo, excluyendo los editoriales, ya que siguiendo a Marques de Melo (1985) estos, aun cuando se dirigen formalmente a la opinión pública, “encierran una relación de diálogo con el Estado”; ii) En el contexto de los programas de radio y televisión con secciones de tertulia sobre política se han codificado desde el portal web de cada programa y desde las respectivas hemerotecas audiovisuales “a la carta”, analizando el completo de cada tertulia para cada programa en el conjunto de tiempo determinado.

De acuerdo con dichas acotaciones, recopilamos y confeccionamos una base de datos con el conjunto de artículos de opinión sobre política de los cinco rotativos, así como con el conjunto de tertulias sobre política –radiofónicas y televisivas– emitidas por los medios en estudio. Como sintetiza la siguiente *Tabla 4*, se han codificado un total de 376 espacios de tertulia sobre política de los programas muestra de radio y televisión, y 655 artículos de opinión sobre política de las cabeceras seleccionadas de prensa escrita:

**Tabla 4. Grupos de medios, medios y número de piezas analizadas**

GRUPOS	PROPIEDAD DE LOS MEDIOS	TELEVISIONES				RADIOS			PRENSA ESCRITA	
		TVE		24h	RNE		SER			
RTVE	TVE, 24H, RNE: Ministerio de la Presidencia y para las Administraciones Territoriales, Gobierno de España.	Los Desayunos de TVE	La mañana	El debate de la 1	La noche en 24h	Las mañanas de RNE	24h			
		13	18	2*	12	19	16			
PRISA	SER: 100% Prisa Radio. El País: 100% Prisa Noticias.					Hoy por hoy	Hora 25		EL PAÍS	
						21	19		66	
VOCENTO	ABC: 100% Comersa Prensa.								ABC	
									149	
UNIDAD EDITORIAL	El Mundo: 100% Unidad Editorial Información General.								El Mundo	
									153	
COPE	COPE: 43% Radio Popular + participado por Conferencia Episcopal Española (52%) y La Información (5%).					Herrera en COPE	La linterna			
						18	17			
ATERSMEDIA	Antena 3 y La Sexta: 100% Atresmedia. Onda Cero: Uniprex y 100% Atresmedia.	Antena 3		La Sexta		ONDA CERO				
		Espejo Público	Al rojo vivo	La Sexta noche	Más vale tarde	Más de uno	Julia en la Onda	La Brújula		
		20	20	4*	20	18	18	17		
PLANETA CORPORACIÓN	La Razón: 28% Audiovisual Española 2000 + participado por Planeta Corporación (57%) y Antena 3 Noticias (15%).								La Razón	
									149	
GRUPO GODÓ	La Vanguardia: La Vanguardia Ediciones, participado 100% por Grupo Godó de Comunicación.								La Vanguardia	
									138	
MEDIASET ESPAÑA	Telecinco y Cuatro: 100% Mediaset España Comunicación.	Telecinco		Cuatro						
		El Programa de Ana Rosa	Las Mañanas de Cuatro	Un tiempo nuevo						
		18	19	2**						
LIBERTAD DIGITAL	esradio: 100% Libertad Digital.					esradio				
						Es la mañana	Es la tarde de Diéter	En Casa de Herrero	Sin Complejos	
						20	16	18	9***	

\* Programa semanal.

\*\* Programa semanal cancelado en la segunda quincena de observación.

\*\*\* Programa bisemanal (en fin de semana).

Fuente: Elaboración propia

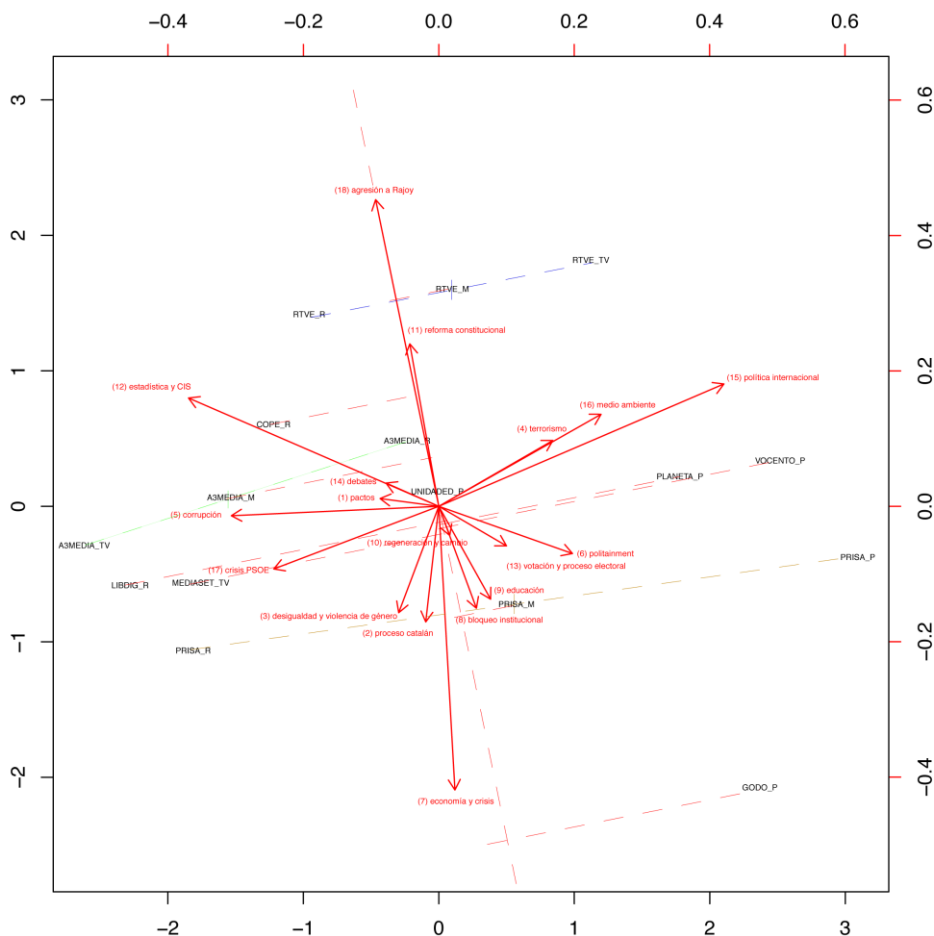
Siguiendo la presente muestra, los parámetros recopilados para la confección de la base de datos se centran en: fecha de emisión/publicación de la pieza, medio de comunicación, número total de tertulianos (excepto en los artículos de opinión que solamente se indica el articulista), género de los participantes y, finalmente, identificación de los contenidos tratados en la pieza a partir de palabras clave y con un máximo de seis por pieza. En esta línea, la codificación de las tertulias y artículos de opinión está realizada de forma manual, con un codificador y teniendo en cuenta el conjunto de temas que se tratan en cada pieza. La necesidad de conocer con exactitud y desde una perspectiva global los contenidos propuestos en cada tertulia/artículo nos ha llevado a desestimar otros métodos, como puede ser la minería de textos. Si bien en algunos casos se puede asociar un contenido con una(s) determinada(s) palabra(s) clave fácil de detectar por minería de textos (ej., terrorismo) en otros no es así (ej., constitución, que según el contexto podría referirse a su cumplimiento –en el marco del proceso catalán– o a su reforma). En el mismo contexto de las Elecciones Generales españolas de 2015 y tomando como referente el estudio sobre los contenidos de la prensa escrita que vertebran la agenda política en la prensa escrita española (Blasco-Duatis, 2017), se identifican un total de 350 temas asociados al conjunto de piezas analizadas (prensa, radio y televisión) que se emplean para codificar entre uno (mínimo) y seis (máximo) temas para cada pieza en estudio. Por similitud conceptual los agrupamos en 34 grandes categorías, de las cuales seleccionamos únicamente las 18 con suficiente entidad representativa (de ahora en adelante, top18): (1) pactos (política de pactos entre partidos, diálogo, entendimiento, formación de gobierno, el gran pacto de coalición PP-PSOE, a favor de un pacto nacional PP-PSO-C's, pacto C's-PSOE, gobierno desde el centro, de la presidencia del Congreso,...); (2) proceso catalán (contra el nacionalismo/separatismo catalán, soberanía del conjunto de la nación española, a favor de la unidad de España, conservadurismo y contra el derecho a decidir de Cataluña, política cultural catalana, dificultades de formación de gobierno autonómico en Cataluña, a favor de un referéndum pactado y legal en Catalunya,...); (3) desigualdad y violencia de género (sobre los comentarios machistas de determinados políticos, propuestas sobre la ley de violencia de género, conciliación laboral, abusos sexuales, violencia machista,...); (4) terrorismo (Guerra de Siria, yihadismo, DAESH, ISIS, ETA,...); (5) corrupción (amnistía fiscal, imputados, fraude fiscal, aforamientos, caso Lagarde FMI,...); (6) *politainment* (participación de los candidatos en *talkshows*, tertulias políticas o programas de entretenimiento); (7) economía y crisis (economía global, economía española, austeridad, recortes, recuperación económica, rescate, riesgo de pobreza, promesas de campaña sobre el IRPF o los impuestos,...); (8) bloqueo institucional (ingobernabilidad, Estado post-electoral, bloqueo en la formación de gobierno, falta de acuerdo...); (9) educación (reforma de ley de educación, Formación Profesional, sistema de becas, academia y ciencia...); (10) regeneración y cambio (vieja política, nuevos partidos, fin del bipartidismo, partidos tradicionales, inmovilismo, fragmentación de partidos y voto...); (11) reforma constitucional (transición nacional, reformulación territorial de los privilegios de las regiones españolas, ...); (12) estadística y CIS (publicación de estadísticas, CIS, evolución del voto en campaña, ley electoral, sondeos a pie de urna...); (13) votación y proceso electoral (inicio de campaña, voto de los indecisos, anarquía y no votar en las elecciones, el voto útil, voto por correo, jornada de reflexión, junta electoral...); (14) debates (seguimiento de debates electorales en televisión); (15) política internacional (relaciones España-Europa, política europea, refugiados, política exterior,...); (16) medio ambiente (cambio climático, medio ambiente, Cumbre de París...); (17) crisis PSOE (crisis del liderazgo del PSOE, disputa interna entre barones socialistas...); (18) agresión a Rajoy (agresión de un joven al Presidente Rajoy en un acto de campaña).

## 6. Resultados

A continuación, presentamos los resultados derivados de la aplicación de la metodología CoDa sobre los datos obtenidos del análisis de contenido. En esencia, ilustramos la representación de la teoría de la AS, en el período electoral de 2015, y sobre las agendas de los principales grupos de medios en España. Siguiendo el esquema planteado anteriormente en la *Tabla 4*, el conjunto de programas de radio/televisión con espacios de tertulia política, así como los artículos de opinión sobre política recopilados de los rotativos, se incorporan en sus pertinentes estructuras de *grupo de medios* en aras de inducir la visualización de la AS del conjunto de dichos conglomerados mediáticos.

En la *Figura 1* representamos la teoría de la AS en el global del período y a partir del biplot de forma que dispone los contenidos top18 y sus emisores (los grupos de medios) bajo la premisa del interés sobre el volumen relativo/comparativo de los contenidos y no en el absoluto, que como hemos visto anteriormente, las técnicas habituales no permiten. En una primera lectura formal, cabe destacar que el grado de representación de las variables (temas) sobre el análisis en componentes principales es altamente fiable, dado que las dos primeras componentes explican conjuntamente el 75% de la inercia total. Por otro lado, y al margen del biplot, las medias geométricas clausuradas de los 18 temas (que a su vez definen el origen de coordenadas en el biplot) indican que los temas top18 más prominentes en el conjunto de los grupos de medios son, y por este orden: (1) *pactos*, (2) *proceso catalán*, (10) *regeneración y cambio*, (14) *debates*, (8) *bloqueo institucional* y (13) *votación y proceso electoral*.

**Figura 1.** Biplot de forma de la AS del top18, en el conjunto del período, por grupos de medios y por tipología de medio (radio: R; televisión: T; y prensa: P)



Fuente: Elaboración propia

**Tabla 5.** Medias geométricas clausuradas de los temas top18

temas top18	Medias geométricas clausuradas
(1) pactos	0.162
(2) proceso catalán	0.140
(3) desigualdad y violencia de género	0.021
(4) terrorismo	0.047
(5) corrupción	0.048
(6) <i>politainment</i>	0.029
(7) economía y crisis	0.039
(8) bloqueo institucional	0.084
(9) educación	0.009
(10) regeneración y cambio	0.095
(11) reforma constitucional	0.024
(12) estadística y CIS	0.031
(13) votación y proceso electoral	0.082
(14) debates	0.091
(15) política internacional	0.026
(16) medio ambiente	0.013
(17) crisis PSOE	0.039
(18) agresión a Rajoy	0.020

Fuente: Elaboración propia

En el biplot de forma de la *Figura 1* se intuyen medios con un comportamiento parecido en lo que respecta a su composición de contenidos emitidos y, por lo tanto, en los temas que han suscitado atención por parte de los opinantes vinculados al medio. Por ejemplo, y desde una primera lectura global, es destacable identificar que tres de los cinco medios de prensa (*El País*, *ABC* y *La Razón*) emiten composiciones de contenido parecidas. Por el contrario, las emiten distintas en relación a los medios televisivos y radiofónicos, que entre ellos (junto con el rotativo *El Mundo*) toman un conjunto de temas claramente diferenciado. Destaca también el caso del periódico *La Vanguardia*, que, si bien sitúa su eje de contenidos más próximo a los medios de prensa, acentúa sus diferencias en la composición de temas respecto el global de grupos de medios.

En otro nivel, resulta de especial interés la información que proporciona este método de representación para interpretar el *nivel de proporcionalidad en el establecimiento de los temas* de cada emisor (grupo de medios) en relación al grupo de temas top18 que conforman la representación de la AS. Si tomamos como paradigma de la proporcionalidad el centro del gráfico (es decir, este punto correspondería a aquellos grupos de medios que abordan el conjunto de temas top18 con la misma proporción que el global de los grupos), y miramos la distancia de cada grupo de medios al centro, podemos configurar una ordenación de los partidos que, de más a menos, siguen esta proporcionalidad en el tratamiento del conjunto de temas analizados. Cabe apuntar que en los casos de los grupos formados por medios de distinta naturaleza –entendiendo esa diversidad según si son medios de prensa (P), radio (R) o televisión (T)– hemos representado dicha singularidad en los biplots, al mismo tiempo que representamos el punto medio que homogeniza propiamente al grupo de medios que corresponden (son los casos de RTVE, Atresmedia y Prisa, distinguidos con la línea que une los vértices de los dos medios para cada caso y se identifica su punto intermedio con ‘M’). Desde esta perspectiva (y haciendo una lectura unificada de los medios que conforman los diez grupos de medios analizados en nuestro estudio), se desprende que el grupo Unidad Editorial es aquel que guarda una mayor proporción sobre el conjunto de temas top18 que son tratados por parte de sus opinantes; seguido de cerca (y por este orden) del grupo Prisa, Atresmedia, COPE y RTVE; en una latitud algo más distante del centro (también en este

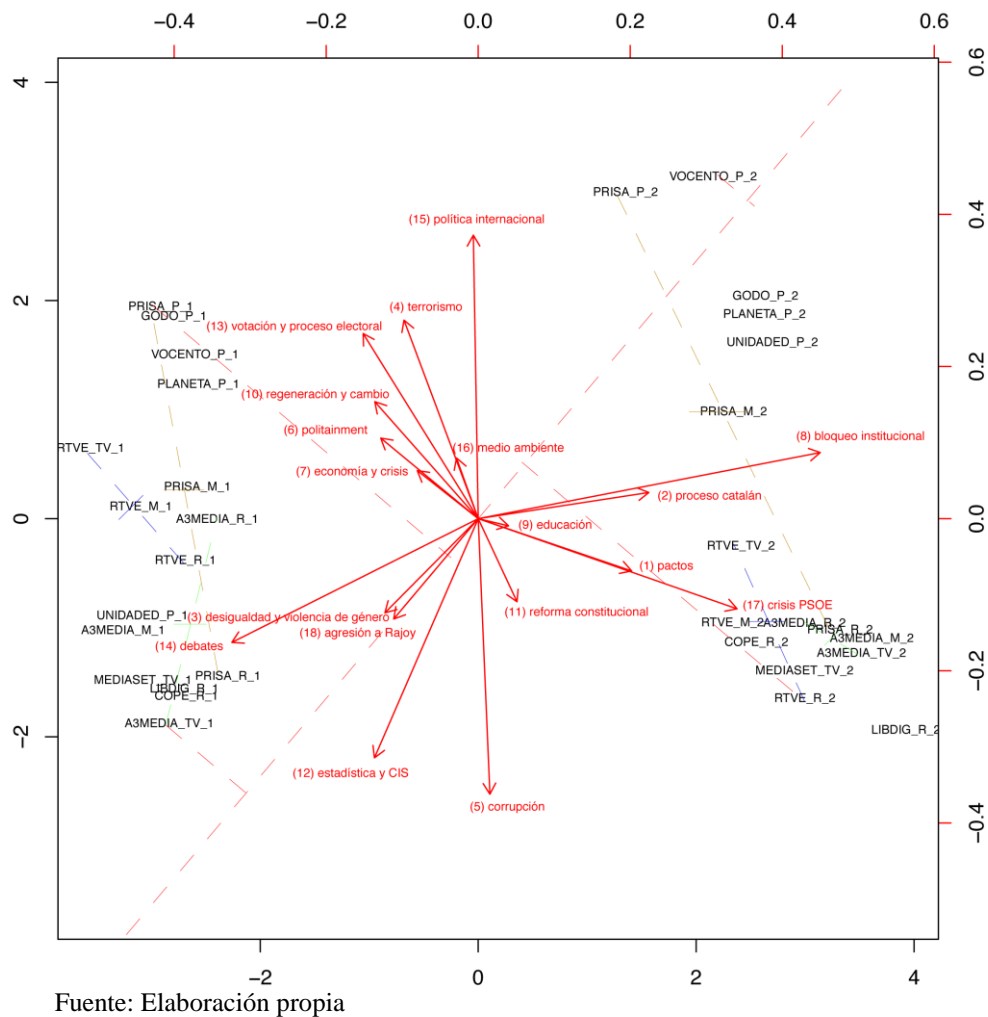
orden) tenemos Mediaset España, Planeta, Libertad Digital y Vocento; y finalmente, destaca el grupo Godó como el grupo de medios que aborda con menor proporcionalidad los temas top18, es decir, determinados temas ocupan más opiniones que otros, del conjunto que conforman la agenda mediática del período. Por ello, la posición relativa de cada grupo de medios en relación al centro, indica que de Unidad Editorial al Grupo Godó encontramos una escalada de desigualdad en el tratamiento de los temas que se establecen en la agenda. En otras palabras, dicha escalada corresponde al hecho que un grupo de medios hable poco de muchos temas (donde destaca acentuadamente el grupo Unidad Editorial) o mucho de pocos temas (claramente el caso del Grupo Godó). Cabe destacar todavía, que el grupo de medios del Estado y de titularidad pública (RTVE) se aleja considerablemente de ese centro de proporcionalidad del establecimiento de los temas, situando su eje claramente en las líneas temáticas de (18) *agresión a Rajoy* y (11) *reforma constitucional*. Una diferencia que es sorprendentemente más destacable en la *Figura 2* (que seguidamente presentamos) y para el caso de la televisión en el grupo RTVE –teniendo en cuenta lo que fundamenta ser un grupo de medios de titularidad pública–, siendo el medio que más se aleja en el primer periodo de esa proporcionalidad de temas que conforman la AS.

La representación del biplot sobre el tratamiento composicional de los datos adquiere otro nivel de significación cuando este pasa de un modelo estático de mapeo de la AS a una concepción dinámica. Para configurar esta representación dinámica es necesario desarrollar una práctica muy extendida entre los académicos aplicados de la teoría de la AS, que consiste en comparar las agendas de un mismo emisor en dos periodos de tiempo distintos. Siguiendo esta estructura, configuramos un escenario dinámico para el estudio de la agenda que, en el contexto del análisis composicional y su representación con biplots, toma especial interés –en términos relativos– para visibilizar las dinámicas de presencia/ausencia u omisión/significación de los temas en el establecimiento de la agenda. En otras palabras, lo que posibilita esta representación es dar visibilidad al fenómeno de la espiral del silencio, ya que tales dinámicas establecidas por la jerarquización temática y el establecimiento de la agenda dan como resultado un proceso de significación de determinados temas en perjuicio de otros que aparecen relegados u omitidos.

En la *Figura 2* podemos apreciar que en el impasse de un primer período de campaña electoral (identificados con un 1) a un segundo período postelectoral (identificados con un 2) se construye un primer nivel de la espiral del silencio; ya que pasamos de una agenda marcada por 10 temas (representados en el biplot con el arco que se establece desde el tema (4) *terrorismo* al (12) *estadística y CIS*) a un segundo período que destaca por una agenda que se reduce al tratamiento de principalmente seis temas: (2) *proceso catalán*, (1) *pactos*, (9) *educación*, (11) *reforma constitucional*, (17) *crisis PSOE* y (8) *bloqueo institucional*. Estos dos últimos destacando por su presencia en la agenda, en esta segunda quincena, por encima de los otros cuatro. Resulta importante contextualizar que el primer período se centra en un espacio de búsqueda de apoyos electorales (campaña electoral), donde los temas están al servicio de la confrontación de programas electorales por parte de los opinantes; a diferencia del segundo periodo donde es el apoyo, el reclutamiento de idearios y la búsqueda de confluencias entre candidatos que marcan los temas más preeminentes en un periodo que viene marcado por la construcción de gobierno. Hay que tener en cuenta que el biplot compara la importancia relativa de los temas, en nuestro caso entre grupos de medios y momentos de tiempo. Por ello, la importancia global, o la poca importancia global de un tema, se encuentra más bien reflejado en la *Tabla 5*. Asimismo, hay que tener presente el grupo de temas que quedaron descartados en la construcción de los temas top18 por su poco volumen; así como, y siguiendo los fundamentos de Neumann, aquellos temas que no resultaron ser foco de ninguna atención de los opinantes y no se reflejaron en las agendas temáticas de los grupos de medios.

**Representación composicional (CoDa) de la agenda-setting de la opinión sobre política de los principales grupos de medios españoles en las elecciones generales de 2015**

**Figura 2.** Biplot de forma de la AS del top18, por quincenas (1=primera quincena y 2=segunda), por grupos de medios y por tipología de medio (radio: R; televisión: T; y prensa: P)



También en la *Figura 2*, si nos centramos en el estudio de los temas que conforman la AS y sus relaciones con los emisores (grupos de medios), los binomios de contenidos cuyos extremos son próximos entre ellos: (2) *proceso catalán* y (8) *bloqueo institucional*, (1) *pactos* y (17) *crisis PSOE*, (3) *desigualdad y violencia de género* y (18) *agresión a Rajoy*, así como (6) *politainment* y (7) *economía y crisis*; tienden a guardar una relación proporcional: si un grupo de medios cualquiera emite relativamente más de (2) *proceso catalán* que otro grupo de medios cualquiera, también emite relativamente más de (8) *bloqueo institucional*. Por el contrario, y sirva como ejemplo, los contenidos (15) *política internacional* y (5) *corrupción*, cuyos extremos aparecen alejados, guardan una ratio mutua que difiere sustancialmente entre grupos de medios. En suma, estas relaciones que se establecen entre temas y emisores desde la razón de la proporcionalidad, dibujan el escenario particular para cada grupo de medios sobre aquellos temas que han sido motivo de mayor o menor opinión entre sus opinantes. Asimismo, refleja las semejanzas y diferencias entre la priorización de los temas en las agendas propuestas por parte de estos mismos opinantes en los distintos grupos de medios.

Siguiendo con el estudio de ratios entre temas y emisores, en el biplot de forma de la *Figura 2*, si proyectamos ortogonalmente los grupos de medios sobre la dirección del contenido (18) *agresión a Rajoy* (los dejamos caer formando un ángulo de 90 grados sobre la dirección definida por el vector-tema, como muestra la línea discontinua) vemos que los

emisores en los cuales este contenido tienen una mayor presencia es significativamente en el grupo RTVE, seguido de cerca por el grupo COPE y Atresmedia. A cierta distancia encontramos una presencia relativamente menor de los grupos Unidad Editorial, Libertad Digital, Mediaset España, Planeta, Vocento y Prisa; y finalmente, los opinantes del grupo Godó, son quienes menos trataron este tema y, por ende, el grupo que menos cobertura mediática ofreció. Asimismo, si tomamos el mismo caso de vector-tema en la *Figura 2* (datos disgregados por período de campaña y pos-campaña), observamos que aparecen cambios substanciales entre ambos momentos: así como en el global del estudio de la AS para la *Figura 1*, el grupo que más destaca el tema es RTVE y el que menos Godó, en la *Figura 2* (como aparece representado) destaca que en el período de campaña pasan a ser los opinantes de Atresmedia los que más tratan el tema y los del grupo Prisa aquellos que menos; distinto del período de pos-campaña, que es RTVE quien más aborda el temas a diferencia del grupo Vocento que lo hace como quién menos. Por ello, es indispensable no limitarse a una lectura global del momento para cada tema/emisor. Complementar esta concepción general con una mirada particular y detallada sobre momentos o temas/emisores, aportará un enriquecimiento del debate.

Sobre el ejemplo de la proyección ortogonal en la *Figura 2*, y para los grupos de medios de la prensa, cabe destacar que, así como en la primera fase los temas que conforman la AS forman un arco que va desde (4) *terrorismo* hasta (7) *economía y crisis*, en la segunda fase pos-electoral este arco de temas se disgrega sustancialmente y los temas-vectores aparecen contrapuestos. Esta disociación relativa a la ausencia/presencia en la lectura dinámica que se deriva del primer al segundo período de análisis de la AS, adviene la posibilidad de complementar el discernimiento expuesto anteriormente en relación con las dinámicas de omisión/significación de los temas en el establecimiento de la agenda y, en suma, escenificar el fenómeno de la espiral del silencio.

En esta fase resultan especialmente interesantes las relaciones que se establecen entre los emisores y los contenidos, ya que la posición relativa de cada grupo de medios en el espacio euclidiano está estrechamente descrita por la distribución de los contenidos en el mismo biplot. Por ello, lo comentado anteriormente sobre proyecciones ortogonales, derivadas de cada contenido y para cada emisor, nos describen aquellos temas que aparecen más asociados a cada grupo de medios o, por el contrario, más distantes en lo que define su composición de temas en la agenda. En esencia, lo que se deriva de esta lectura sobre la representación biplot del análisis composicional de datos se puede considerar la representación del efecto *priming* para cada emisor y sobre el conjunto de contenidos de la AS. Si entendemos que cada vector-tema está representado con diferente énfasis por los distintos emisores (es decir, describen las *benchmarks* propias del *priming*) podemos identificar, y especialmente mapear, que determinados temas no solamente son más recurrentes de modo global (*Tabla 5*), sino que aparecen asociados a un determinado grupo de medios, sobre otros asociados también, pero en cuanto a su relativa ausencia. Por ello, y tomando como ejemplo el grupo RTVE en la *Figura 1*, las *benchmarks* que definen los temas salientes para los opinantes de ese grupo son esencialmente (18) *agresión a Rajoy* y (11) *reforma constitucional*. Esta relación, que se puede estudiar con detalle para cada grupo de medios, explica la correlación entre los hechos más destacables de la AS para cada emisor, desarrollando un proceso de *priorización* de los temas salientes hacia su público propia de la génesis del concepto *priming*.

Así, encontramos destacable ante la información que se desprende de la *Figura 2*, desarrollar una lectura global de la distribución de los grupos de medios en el espacio euclidiano según su naturaleza. Si dividimos en cuatro cuadrantes el espacio –utilizando los ejes de coordenadas con extremos en los respectivos puntos (0, 0.0)– podemos observar que tanto en el cuadrante superior derecho como izquierdo se concentran los grupos de la prensa escrita; a diferencia de los cuadrantes inferiores, donde son los grupos de

radio/televisión que ocupan el espacio. En este sentido, consideramos destacable apuntar que más allá de las propias diferencias entre los temas que suscitan la AS para cada grupo de medios, se constata una segunda ordenación que se describe por la naturaleza de los grupos en estudio. Los grupos identificados en el campo de la prensa escrita (Prisa, Vocento, Godó, Planeta y Unidad Editorial) comparten un campo semántico propio de temas de la AS, distintos a los grupos exclusivamente de radio/televisión (RTVE, Mediaset España, Atresmedia, COPE y Libertad Digital), que entre ellos guardan una proporción distinta sobre los temas que centran la atención de sus opinantes.

Todavía centrados en el estudio de los temas que conforman la AS en la *Figura 2*, cabe acentuar la importante concentración de temas-vector que existen en la primera parte del análisis (espacio de campaña electoral), en contraste con la segunda (espacio pos-electoral). Si consideramos que los temas (5) *corrupción* y (15) *política internacional* guardan unas ratios parecidas en sendas partes del periodo analizado, es decir, son motivo de opinión por igual en ambas fases, es destacable que la AS en la primera parte de campaña electoral cubriera con mayores ratios un espacio de diez temas, a diferencia de la segunda fase pos-electoral que se reduce a 6 temas. Precisamente en este espacio pos-electoral es especialmente significativo cómo todos los grupos de medios audiovisuales (radio y televisión), aparecen unificados en torno a los temas (17) *crisis PSOE* y (1) *pactos*.

Finalmente, es revelador para el estudio identificar las diferencias sobre la AS que existen entre medios de un mismo grupo. Por ello, y como hemos comentado inicialmente, resulta fundamental disgregar el estudio composicional de los grupos según la naturaleza de los medios (prensa, radio y televisión). Si tomamos la *Figura 2*, identificamos que entre los grupos RTVE, Prisa y Atresmedia, existen sustanciales diferencias entre sus distintos medios (entre radio y televisión para el caso de RTVE y Atresmedia, y entre prensa y radio en el caso del grupo Prisa). Asimismo, y comparando de nuevo el periodo de campaña y el espacio pos-electoral, vemos que en el caso de Prisa se intensifica la distancia entre medios y, por ende, aumentan las diferencias en el establecimiento de la AS por parte de los opinantes; en RTVE la distancia entre medios se mantiene parecida en los dos periodos; y destaca también el caso de Atresmedia, que a diferencia de Prisa reduce sus distancias en el establecimiento de la AS en el espacio pos-electoral.

## **7. Discusión y conclusiones**

El estudio composicional de la AS de los principales grupos de medios en España ha permitido representar sus agendas de manera intuitiva, contribuyendo a enfocar el análisis en la importancia relativa de cada tipo de contenido. Así, hemos podido visibilizar qué medios o grupos hacen hincapié en qué contenidos, qué emisores o contenidos son más o menos similares entre sí, qué temas de la agenda son correlacionados de manera similar o diferente por los emisores (*priming*), incluso qué contenidos son sometidos a un proceso de omisión/priorización (espiral del silencio). Igualmente, hemos podido representar las similitudes o diferencias entre los grupos de medios y sus universos temáticos asociados.

En relación al estudio de caso sobre los grupos de medios, cabe apuntar de forma concisa algunas aportaciones. Nuestro estudio ha probado la necesidad de observar de forma independiente cada medio que forma parte de un grupo, visualizando no solamente la posición del grupo de medios en el espacio euclidiano, sino también el estudio individualizado que sitúe a cada medio dentro del contexto analizado. Este análisis de las partes también fomenta la posibilidad de comparar los medios de distintos grupos según su naturaleza (prensa, radio o televisión), contribuyendo así a un ejercicio de análisis primario entre iguales que, posteriormente, en un segundo nivel de estudio, complementa la definición de cada grupo de medios en el universo observado. En otro orden, la representación por biplots de la AS facilita la identificación del grupo de medios público



entre los grupos privados, determinando así el posicionamiento que ocupa en relación al conjunto del sistema de medios analizado.

Cabe destacar las aportaciones en la fase dinámica de períodos de tiempo comparados (primera y segunda quincena), contribuyendo a identificar los contenidos y volumen que marcan la agenda de los opinantes para cada espacio de tiempo. En este sentido, el estudio ha probado la capacidad composicional para la visualización y estudio de aquellos grupos de temas que asociados entre ellos significan un efecto *priming*. Asimismo, la investigación ha conseguido representar la espiral del silencio en un estudio que visualiza la presencia/ausencia de los temas, en la evolución de los temas que construyen las agendas en cada período de estudio.

Finalmente, y en cuanto al CoDa-biplot, cabe apuntar que este mismo método es altamente recomendable para modelos de recopilación de datos basados en la minería de textos, así como para visibilizar procesos de análisis de contenido en las ciencias de la comunicación y, principalmente, derivados de los estudios de medios. En este sentido, cabe destacar una limitación comúnmente mencionada de CoDa, ya que no es un método apropiado para tablas de datos con un alto número de ceros. Como hemos señalado en este mismo artículo, existen métodos para el reemplazo de estos ceros (Martín-Fernández et al., 2015b) cuando su número es reducido. Con todo, y como recomiendan Blasco-Duatis et al. (2018), podemos minimizar esta limitación desarrollando estudios de la AS con un volumen de datos importante y un proceso bietápico de codificación/categorización de los temas, que permita la inclusión de varios subtemas (códigos) dentro de un mismo tema más amplio (categoría), lo que en la terminología CoDa se conoce como amalgama.

## Referencias

- Aitchison, J. (1982). The statistical analysis of compositional data. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)* 44(2), 139–177.
- Aitchison, J. (1983). Principal component analysis of compositional data. *Biometrika* 70(1), 57–65.
- Aitchison, J. (1986). *The Statistical Analysis of Compositional Data. Monographs on Statistics and Applied Probability*. London: Chapman and Hall.
- Aitchison, J., Barceló-Vidal, C., Martín-Fernández, J.A. & Pawlowsky-Glahn, V. (2000). Logratio analysis and compositional distances. *Mathematical Geology* 32(3), 271–275.
- Aitchison, J. & Greenacre, M. (2002). Biplots of compositional data. *Journal of the Royal Statistical Society: Series C (Applied Statistics)* 51(4), 375–392.
- Almirón, N. (2007). La convergencia de intereses entre banca y grupos de comunicación: el caso de SCH y PRISA. *Zer* 22, 41–67.
- Batista-Foguet, J.M., Ferrer-Rosell, B., Serlavós, R., Coenders, G. & Boyatzis, R.E. (2015). An alternative approach to analyze ipsative data. Revisiting Experiential Learning Theory. *Frontiers in Psychology* 6, 1742.
- Berelson, B. (1952). *Content analysis in communication research*. New York: Hafner.
- Besova, A.A. & Cooley, S.C. (2009). Foreign News and Public Opinion: Attribute Agenda-Setting Theory Revisited. *Ecquid Novi: African Journalism Studies* 30(2), 219–242, DOI: 10.1080/02560054.2009.9653403.
- Blasco-Duatis, M., García Fernández, N. & Cunha, I. (2017). Political opinion in the Spanish newspapers. Analysis of the period General Elections campaign in Spain, 2015. *Revista Latina de Comunicación Social* 72, 349–373.
- Blasco-Duatis, M., Coenders, G. & Saez, M. (2018). Compositional visualization of intermedia agenda setting by the main media groups and political parties in the Spanish 2015 General Elections. *Revista Latina de Comunicación Social* 73, 264–292.
- Blumler, J.G. & Gurevitch, M. (1995). *The Crisis of Public Communication*. London: Routledge.

- Blumler, J. & Kavanagh, D. (1999). The third age of political communication: Influences and features. *Political Communication* 16, 209–230.
- Buccianti, A., Mateu-Figueras, G. & Pawlowsky-Glahn, V. (2006). *Compositional Data Analysis in the Geosciences: From Theory to Practice*. London: Geological Society.
- Cohen, B. (1963). *The press and foreign policy*. New York: Princeton University Press.
- Conway, B. A., Kenski, K. & Wang, D. (2015). The rise of Twitter in the political campaign: Searching for intermedia agenda-setting effects in the presidential primary. *Journal of Computer-Mediated Communication* 20(4), 363–380.
- Cui, D. & Wu, F. (2017). Inter-media agenda setting in global news production: examining agenda attributes in newspaper coverage of the MH370 incident in the U.S., China, and Hong Kong. *Asian Journal of Communication*, DOI: 10.1080/01292986.2017.1305426
- Dearing, J. & Rogers, E. (1996). *Agenda Setting*. Thousand Oak: Sage Publications.
- Egozcue, J.J., Pawlowsky-Glahn, V., Mateu-Figueras, G. & Barceló-Vidal, C. (2003). Isometric logratio transformations for compositional data analysis. *Mathematical Geology* 35(3), 279–300.
- Egozcue, J.J. & Pawlowsky-Glahn, V. (2011). Basic concepts and procedures. En V. Pawlowsky-Glahn & A. Buccianti (Eds.), *Compositional Data Analysis. Theory and Applications* (pp. 13–28). New York: Wiley.
- Eijnatten, F.M., van der Ark, L.A. & Holloway, S.S. (2015). Ipsative measurement and the analysis of organizational values: an alternative approach for data analysis. *Quality & Quantity* 49(2), 559–579.
- Ferrer-Rosell, B. & Coenders, G. (2016). Destinations and crisis. Profiling tourists' budget share from 2006 to 2012. *Journal of Destination Marketing & Management*. DOI: 10.1016/j.jdmm.2016.07.002
- Frederick, E.L., Burch, L.M. & Blaszk, M. (2015). A shift in set: examining the presence of agenda setting on twitter during the 2012 London Olympics. *Communication & Sport* 3(3), 312–333.
- Fry, T. (2011). Applications in economics. En V. Pawlowsky-Glahn, A. Buccianti (Eds.), *Compositional Data Analysis. Theory and Applications* (pp. 318–326). New York: Wiley.
- Gabriel, K.R. (1971). The biplot-graphic display of matrices with application to principal component analysis. *Biometrika* 58(3), 453–467.
- Golan, G. (2006). Inter-media agenda setting and global news coverage. Assessing the influence of the New York Times on three network television evening news programs. *Journalism Studies* 7(2), 323–333.
- Greenacre, M. (2011). Compositional data and correspondence analysis. En V. Pawlowsky-Glahn & A. Buccianti (Eds.), *Compositional Data Analysis. Theory and Applications* (pp. 104–113). New York: Wiley.
- Guo, L., Chen, Y.K., Vu, H., Wang, Q., Aksamit, R., Guzek, D., Jachimowski, M., & McCombs, M. (2015). Coverage of the Iraq War in the United States, Mainland China, Taiwan and Poland. *Journalism Studies* 16(3), 343–362, DOI: 10.1080/1461670X.2014.885198
- Hallin, D. & Mancini, P. (2004). *Comparing Media Systems: Three Models of Media and Politics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hamelink, C. (1984). *Finanzas e información. Un estudio de intereses convergentes*. México: Instituto Latinoamericano de Estudios Transnacionales, Nueva Imagen.
- Iyengar, S. & Kinder, D. (1987). *News That Matters*. Chicago: University of Chicago Press.
- Jungherr, A., Schoen, H. & Jürgens, P. (2016). The mediation of politics through Twitter: An analysis of messages posted during the campaign for the German federal election 2013. *Journal of Computer-Mediated Communication* 21(1), 50–68.
- Kogovšek, T., Coenders, G. & Hlebec, V. (2013). Predictors and outcomes of social network compositions. A compositional structural equation modeling approach. *Social Networks* 35(1), 1–10.

- Krippendorff, K. (1990). *Metodología de análisis de contenido: teoría y práctica*. Barcelona: Paidós.
- Lang, G. & Lang, K. E. (1966). The Mass Media and Voting, En B. Berelson & M. Janowitz (Eds.), *Reader in Public Opinion and Communication* (pp. 455-472). New York: Free Press.
- Lim, J. (2011). First-level and second-level intermedia agenda-setting among major news websites. *Asian Journal of Communication* 21(2), 167-185, DOI: 10.1080/01292986.2010.539300
- Luo, Y. (2014). The Internet and agenda setting in China: The influence of online public opinion on media coverage and government policy. *International Journal of Communication* 8, 1289-1312.
- López García, G. (2004). *Comunicación electoral y formación de la opinión pública: las elecciones generales de 2000 en la prensa española*. Valencia: Servei de Publicacions de la Universitat de Valencia.
- Lippmann, W. (1922). *Public Opinion*. New York: Macmillan.
- Luhmann, N. (1973). *Ilustración sociológica y otros ensayos*. Buenos Aires: Editorial Sur.
- Luo, Y. (2014). The Internet and agenda setting in China: The influence of online public opinion on media coverage and government policy. *International Journal of Communication* 8, 1289-1312.
- Marcinkowski, F. (2014). Mediatization of politics: Reflections on the state of the concept. *Javnost* 21(2), 5-22.
- Marletti, C. (1982). L'informazione tematizzata. Nuove tecnologie della comunicazione e trasformazione dei modelli giornalistici, En F. Barbano (Ed.), *Nuove tecnologie: sociologia e informazione quotidiana* (pp. 163-225). Milan: Angeli.
- Marques De Melo, J. (1985). *A opinião no jornalismo brasileiro*. Petrópolis: Vozes.
- Martín-Fernández, J.A. Barceló-Vidal, C. & Pawlowsky-Glahn, V. (2003). Dealing with zeros and missing values in compositional data sets using non-parametric imputation. *Mathematical Geology* 35(3), 253-278.
- Martín-Fernández, J.A., Palarea-Albaladejo, J. & Olea, R.A. (2011). Dealing with zeros. En V. Pawlowsky-Glahn & A. Buccianti (Eds.), *Compositional Data Analysis. Theory and Applications* (pp. 47-62). New York: Wiley.
- Martín-Fernández, J. A., Daunis-i-Estadella, J. & Mateu-Figueras, G. (2015a). On the interpretation of differences between groups for compositional data.  *SORT-Statistics and Operations Research Transactions* 39(2), 231-252.
- Martín-Fernández, J.A., Hron, K., Templ, M., Filzmoser, P. & Palarea-Albaladejo, J. (2015b). Bayesian-multiplicative treatment of count zeros in compositional data sets. *Statistical Modelling* 15(2), 134-158.
- Mazzoleni, G. & Schulz, W. (1999). Mediatization of politics: A challenge for democracy? *Political Communication* 16(3), 247-261.
- McCombs, M. & Shaw, D. L. (1972). The agenda-setting function of mass media. *Public Opinion Quarterly* 36(2), 176-187.
- McCombs, M. (2006). *Estableciendo la agenda*. Barcelona: Paidós Comunicación.
- Meraz, S. (2009). Is There an Elite Hold? Traditional Media to Social Media Agenda Setting Influence in Blog Networks. *Journal of Computer Mediated Communication* 14, 682-707.
- Min, Y. (2004). Campaign agenda formation: The news media in the Korean congressional election of 2000. *Asian Journal of Communication* 14(2), 192-204, DOI:10.1080/0129298042000256767.
- Naudé, A.M.E. & Froneman, J.D. (2003). Trends in news agenda setting by the Sunday Times and Rapport in 2000. *Ecquid Novi: African Journalism Studies* 24(1), 84-98, DOI: 10.1080/02560054.2003.9653262.
- Noelle-Neumann, E. (2003). *La espiral del silencio. Opinión pública: nuestra piel social*. Barcelona: Paidós Comunicación.

- Palarea-Albaladejo, J. & Martín-Fernández, J.A. (2015). zCompositions—R package for multivariate imputation of left-censored data under a compositional approach. *Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems*, 143, 85–96.
- Pawlowsky-Glahn, V. & Buccianti, A. (2011). *Compositional Data Analysis. Theory and Applications*. New York: Wiley.
- Pawlowsky-Glahn, V., Egozcue, J.J. & Tolosana-Delgado, R. (2015). *Modeling and Analysis of Compositional Data*. Chichester: Wiley.
- Pierotti, M.E.R., Martín-Fernández, J.A. & Seehausen, O. (2009). Mapping individual variation in male mating preference space: multiple choice in a colour polymorphic cichlid fish. *Evolution* 63(9), 2372–2388.
- Plihon, D. & Ponsard, J.P. (2001). *Montée en puissance des fonds d'investissement. Quels enjeux pour les entreprises?* París: La Documentation française.
- Ragas, M.W. & Kioussis, S. (2010). Intermedia agenda-setting and political activism: MoveOn.org and the 2008 presidential election. *Mass Communication and Society* 13(5), 560–583, DOI: 10.1080/15205436.2010.515372.
- Revuelta, G. (2006). Salud y medios de comunicación en España. *Gaceta Sanitaria* 20, 203–208.
- Rogstad, I. (2016). Is Twitter just rehashing? Intermedia agenda setting between Twitter and mainstream media. *Journal of Information Technology & Politics* 13(2), 142–158, DOI: 10.1080/19331681.2016.1160263.
- Rubio-García, R. (2014). Twitter y la teoría de la Agenda-Setting: mensajes de la opinión pública digital/Twitter and the Agenda-Setting theory: messages from the digital public opinion. *Estudios Sobre el Mensaje Periodístico* 20(1), 249–265.
- Sádaba, T. (2008). *Framing: el encuadre de las noticias. El binomio terrorismo-medios*. Buenos Aires: La Crujía Ediciones.
- Santamaría, J.V.G (Cord.) (2012). *Los procesos de “financiarización” en los grupos de comunicación españoles y el caso Prisa-Liberty*. La Laguna: Cuadernos Artesanos de Latina 23.
- Serrano, P. (2010). *Traficantes de información. La historia oculta de los grupos de comunicación españoles*. Madrid: Akal.
- Shaw, D. L. & McCombs, M. F. (Eds.) (1977). *The emergence of American political issues. The agenda setting function of the press*. St. Paul (MN): West Publishing Company.
- Strömbäck, J. (2008). Four phases of mediatization: An analysis of the mediatization of politics. *The International Journal of Press/Politics* 13(3), 228–246.
- Sweetser, K.D., Golan, G.J. & Wanta, W. (2008). Intermedia Agenda Setting in Television, Advertising, and Blogs During the 2004 Election. *Mass Communication and Society* 11(2), 197–216, DOI: 10.1080/15205430701590267.
- Tedesco, J.C. (2005) Issue and Strategy Agenda Setting in the 2004 Presidential Election: exploring the candidate–journalist relationship. *Journalism Studies* 6(2), 187–201, DOI: 10.1080/14616700500057270.
- Thió-Henestrosa, S. & Martín-Fernández, J.A. (2005). Dealing with compositional data: The freeware CoDaPack. *Mathematical Geology* 37(7), 773–793.
- Trilling, D. (2014). Two Different Debates? Investigating the Relationship Between a Political Debate on TV and Simultaneous Comments on Twitter. *Social Science Computer Review*, 1–18, DOI: 10.1177/0894439314537886.
- Tversky, A. & Kahneman, D. (1973). Availability. Heuristic for judging frequency and probability. *Cognitive Psychology* 5, 207–232.
- Valera Ordaz, L. (2014). La influencia de los partidos políticos españoles en las agendas de medios y blogs durante la campaña electoral de 2011. *Communication & Society* 28(3), 115–135.

Van den Boogaart, K. G. & Tolosana-Delgado, R. (2013). *Analyzing Compositional Data with R*. Berlin: Springer.

Vliegthart, R., Walgrave, S., Baumgartner, F.R., Bevan, S., Beunig, C., Brouard, S., Bonafont, L.C., Grossman, E., Jennings, W., Mortensen, P.B, Palau, A.M., Sciarini, P. & Tresch, A. (2016). Do the media set the parliamentary agenda? A comparative study in seven countries. *European Journal of Political Research* 55, 283–301. DOI: 10.1111/1475-6765.12134.

Vives-Mestres, M., Martín-Fernández, J.A. & Kenett, R. (2016). Compositional data methods in customer survey analysis. *Quality and Reliability Engineering International* 32(6), 2115–2125.

Weimann-Saks, D., Ariel, Y., Malka, V. & Avidar, R. (2016). Trends in public and media agenda-setting during the 2015 Israeli elections. *Israel Affairs* 22(3-4), 727-742, DOI: 10.1080/13537121.2016.1174386.

Wimmer, R. D. & Dominick, J. R. (2006). *Mass Media Research: an introduction*. USA: Thomson Wadsworth.

Zallo, R. (2011). *Las estructuras de la comunicación y de la cultura*. Barcelona: Gedisa.