

# REVISTA PRISMA SOCIAL N° 39

## COMUNICACIÓN, PERIODISMO Y POLÍTICA

4º TRIMESTRE, OCTUBRE 2022 | SECCIÓN TEMÁTICA | PP. 4-24

RECIBIDO: 28/7/2022 — ACEPTADO: 4/10/2022

### LA COBERTURA MEDIÁTICA SOBRE EL GAS RADÓN EN LOS MEDIOS DIGITALES EN GALICIA

MEDIA COVERAGE ON RADON GAS IN  
GALICIAN DIGITAL NEWS MEDIA

MARÍA-CRUZ NEGREIRA-REY / CRUZ.NEGREIRA@USC.ES

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA, ESPAÑA

JORGE VÁZQUEZ-HERRERO / JORGE.VAZQUEZ@USC.ES

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA, ESPAÑA

ESTE ARTÍCULO SE ELABORÓ EN EL MARCO DEL PROYECTO 'RADÓN EN ESPAÑA: PERCEPCIÓN DE LA OPINIÓN PÚBLICA, AGENDA MEDIÁTICA Y COMUNICACIÓN DEL RIESGO (RAPAC)', FINANCIADO POR EL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR (SUBV-13/2021).



prisma  
social  
revista  
de ciencias  
sociales

## RESUMEN

La exposición al gas radón es la primera causa de cáncer de pulmón entre los no fumadores y Galicia es *la región* más afectada de España. El objetivo principal de esta investigación es conocer la relevancia del gas radón en la agenda mediática de los medios digitales en Galicia, analizando su evolución en las últimas décadas y las características de la cobertura informativa. También identificar los actores más relevantes en las informaciones, observando el papel de las administraciones públicas y actores políticos en la comunicación del riesgo asociado al radón. Se realiza un análisis de contenido de las noticias sobre el radón (n=271) publicadas en las ediciones digitales de *La Voz de Galicia*, *Galicia Confidencial*, *La Región* y *Faro de Vigo*. Los resultados revelan una creciente cobertura sobre el radón durante el período analizado (2002-2022). Las noticias abordan las mediciones y riesgos de la exposición al gas en la vivienda y el trabajo, las investigaciones en salud y los avances en la regulación. Los órganos de gobierno locales y las administraciones públicas comparten protagonismo como actores con las instituciones de investigación, sin que haya un dominio claro de los primeros en la agenda pública sobre el radón.

## PALABRAS CLAVE

*Gas radón; cobertura mediática; comunicación de riesgo; Galicia; medios digitales; periodismo*

## ABSTRACT

Exposure to radon gas is the first cause of lung cancer among non-smokers, and Galicia is the most affected region in Spain. The main objective of this research is to know the relevance of radon gas in the news agenda of the digital media outlets in Galicia, analyzing its evolution in recent decades and the characteristics of the news coverage. Also to identify the most relevant actors in the news, observing the role of public administrations and political actors in the communication of the radon risk. A content analysis of the news about radon (n=271) published in the digital editions of *La Voz de Galicia*, *Galicia Confidencial*, *La Región* and *Faro de Vigo* was carried out. The results reveal an increasing coverage of radon during the period analyzed (2002-2022). The news items address measurements and risks of gas exposure in homes and workplaces, health research and regulatory initiatives. Local government and public administrations share prominence as actors together with research institutions, with no clear dominance of the first on the public agenda on radon.

## KEYWORDS

*Radon gas; media coverage; risk communication; Galicia; digital news media; journalism*

## 1. INTRODUCCIÓN

El radón es un gas que se forma por la desintegración del uranio presente en el suelo de algunos territorios y constituye la principal fuente de radiación ionizante para la población general (García-Talavera San Miguel *et al.*, 2013). Aunque se trata de un gas de origen natural, supone un riesgo para la salud de las personas, que pueden estar expuestas a altos niveles de concentración de radón en el interior de edificios y viviendas. En 1998 la Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoció el radón como elemento carcinógeno humano (García-Talavera San Miguel *et al.*, 2013) y en las últimas décadas se ha observado que es la primera causa de cáncer de pulmón entre los no fumadores (Neri, McNaughton, Momin, Puckett y Gallaway, 2018).

En los años ochenta, la Unión Europea y la Agencia Internacional de Energía Atómica promovieron el desarrollo de planes nacionales para la medición de la exposición a fuentes de radiación naturales. En España se inició en 1991 el Proyecto Marna, que se desarrolló en varias fases para medir la exposición al radón de las distintas regiones de la península (Suárez Mahou *et al.*, 2000). Fue el antecedente del Mapa predictivo de exposición al radón en España (García-Talavera San Miguel *et al.*, 2013) y la Cartografía del potencial de radón en España (García-Talavera San Miguel y López Acevedo, 2019), impulsados por el Centro de Seguridad Nuclear (CSN).

Estos proyectos han permitido conocer la incidencia del gas radón en España a nivel autonómico y municipal. El CSN ha identificado hasta un 17% del territorio nacional como zona de actuación prioritaria –con un potencial de concentración de radón superior a los 300 bq/m<sup>3</sup>–. Galicia es la comunidad autónoma más afectada, con un 70% de su territorio marcado como de actuación prioritaria (Consejo de Seguridad Nuclear, 2017). La concentración de radón en el territorio gallego es preocupante, si se tiene en cuenta que el nivel de referencia nacional recomendado por la OMS es de 100 bq/m<sup>3</sup> –y de 300 bq/m<sup>3</sup> en países donde no parezca factible este nivel (Zeeb y Shannoun, 2009)–. El CSN recomienda también un valor de referencia nacional máximo de 300bq/m<sup>3</sup> y un nivel objetivo de 100 bq/m<sup>3</sup> para nuevos edificios o viviendas en los que se vaya a implementar alguna solución contra el radón (García-Talavera San Miguel *et al.*, 2013).

Ante la evidencia del riesgo para la salud que supone la exposición al radón, las instituciones internacionales y nacionales comenzaron a definir el marco regulador para la prevención. A nivel europeo, la directiva 59/2013 Euratom obliga a los estados miembros a implementar planes nacionales integrales de actuación contra el radón. La directiva define un nuevo Documento Básico del Código Técnico de Edificación que exige que la concentración del gas en los edificios no supere el nivel de los 300 bq/m<sup>3</sup> (García-Talavera San Miguel y López Acevedo, 2019). En España, la directiva se transpuso de forma parcial con el Real Decreto 732/2019, que actualizó el Código Técnico de Edificación. Este texto introduce como exigencia básica de salubridad limitar el riesgo de exposición inadecuada –superior al nivel de referencia del CSN– en los edificios de los municipios listados en el decreto según su potencial de radón.

En el ámbito científico, son diversos los grupos de investigación que trabajan en el estudio del gas radón en las universidades españolas. En Galicia, algunos de los más destacados son el Laboratorio de Radón de Galicia de la Universidade de Santiago de Compostela (USC) –que desde el año 2001 realiza mediciones en viviendas y edificios para actualizar el mapa de in-

cidencia en la comunidad–, el Instituto Gallego de Física de Altas Energías (USC) –que trabaja en el desarrollo de soluciones– o el Radonlab, del Departamento de Análisis de Radiaciones de la USC –que actúa en la medición y mitigación del radón–.

A pesar del alto nivel de incidencia del gas en la mayor parte del territorio de Galicia, el riesgo asociado a esta exposición y el trabajo intenso de algunos grupos de investigación en la comunidad, el radón no ocupa un lugar destacado en la agenda pública y el debate social.

Esta investigación, que se enmarca en el contexto geográfico de Galicia, persigue el objetivo principal de analizar la cobertura mediática sobre el gas radón en los medios digitales. Estos desempeñan un rol activo en la comunicación de riesgo, actuando como mediadores entre los actores políticos, los/as científicos/as y la ciudadanía. Estudiar la importancia del radón en la agenda mediática y su tratamiento es el primer paso para comprender la comunicación y la percepción social del riesgo a través de la información periodística. La investigación presenta, además, los siguientes objetivos específicos:

- 1. Conocer la relevancia del gas radón en la agenda mediática de los medios digitales en Galicia, observando su evolución en las últimas décadas.
- 2. Describir los principales elementos de la cobertura informativa –temas y enfoques, valores noticia, alcance geográfico– sobre el gas radón a partir del análisis del contenido de las noticias publicadas por los medios digitales gallegos, con el fin de estudiar su rol mediador en la percepción social del riesgo.
- 3. Identificar los actores más relevantes de la cobertura mediática sobre el gas radón, observando la relevancia de las administraciones públicas y actores políticos en la comunicación del riesgo asociado al radón.

## 1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

El radón es un asunto de interés social porque supone una condición de riesgo para las personas. La dimensión del riesgo es una cuestión relativa, que implica probabilidades e incertezas, y que depende del contexto social, cultural, político y económico (Farré Coma, 2005). Algunas investigaciones sobre la comunicación del riesgo asociado al radón han identificado varios desafíos para que esta sea efectiva: es un problema relativamente desconocido; es un riesgo natural, identificado como voluntario y sin un culpable; el radón no se percibe sensorialmente y se concentra en las viviendas, lugares identificados como seguros por la ciudadanía; el cáncer puede ser efecto de múltiples causas, no solo de la exposición al radón; es un riesgo crónico, sin síntomas que aparezcan en el corto plazo y sin víctimas visibles (Brewster, 2015; Lofstedt, 2019; Page, 1994).

Alcanzar una comunicación del riesgo eficaz es clave para que la ciudadanía confíe en los actores que la gestionan y pueda tomar parte en sus decisiones (Covello, 2010). Esta implica a expertos/as y científicos/as con un propósito técnico, a los actores políticos con una función burocrática y gestora, y a los medios de comunicación como mediadores que pueden magnificar o atenuar la percepción social del riesgo (Farré Coma, 2005). Los medios ocupan una posición central en la difusión de mensajes de riesgo (Rickard, 2021) y operan desde la lógica de su misión informativa y su propia agenda, por lo que los actores públicos pierden parte del

control en el traslado de sus mensajes a la sociedad (Boholm, 2019). El framing o los marcos en los que se construye el relato sobre un determinado riesgo determinan también la distancia psicológica que la ciudadanía toma respecto a ese problema, haciendo que lo sienta más o menos próximo, inmediato, relevante o real (Balog-Way, McComas y Besley, 2020).

La comunicación del riesgo asociado al radón por parte de instituciones públicas y órganos de gobierno ha sido estudiada en distintos contextos. En Estados Unidos, se han analizado las dificultades para trasladar el mensaje de riesgo sobre el radón (Fisher, McClelland, Schulze y Doyle, 1991) y las estrategias de comunicación desarrolladas por la Environmental Protection Agency (Page, 1994). En el contexto europeo, se ha estudiado la gestión de comunicación de riesgo del Programa Nacional del Radón en Bulgaria (Makedonska, Djounova y Ivanova, 2018), del National Board of Housing and Planning en Suecia (Lofsted, 2019) y del Department of Hygiene, Health and Social Security en Cerdeña, Italia (Cori *et al.*, 2022).

En esta investigación se realiza una aproximación a la comunicación del riesgo asociado al radón desde el enfoque de los medios de comunicación como actores (Farré Coma, 2005), analizando el contenido de su cobertura mediática (Lichtenberg y MacLean, 1991).

Los medios de comunicación son el canal principal para la difusión de la comunicación de riesgo entre el público general. En el contexto actual se enfrentan a un incremento de los riesgos sociales y políticos percibidos, a la multiplicación de fuentes de información y plataformas de comunicación y a la crisis de credibilidad y confianza (Perko, 2012). Aunque el radón se conoce y reconoce como riesgo desde hace décadas en distintos países y contextos, no siempre ocupa un lugar destacado en la agenda de los medios y es complejo saber qué factores determinan que el problema del radón se cubra a nivel informativo (Mazur, 1987).

La teoría de *agenda setting* (McCombs y Shaw, 1972) explica que las decisiones en los medios moldean en buena medida la realidad de los receptores, no solo por el mero hecho de hablar de ello, sino en función a la importancia y la frecuencia con que aparece. Además, la configuración de la opinión pública no solo se basa en los temas sino en la relevancia que tienen los elementos de esos temas (McCombs y Evatt, 1995), de tal forma que esa prominencia de los temas y sus aspectos hace que sea relevante para el público. Pero no solo se trata de una relación unidireccional donde la cobertura mediática afecta a la imagen que crea la ciudadanía sobre una realidad: la experiencia personal y, específicamente, las necesidades individuales de orientación (McCombs y Weaver, 1973), por ejemplo, por cuestiones de su entorno, conducen al uso de medios y, a su vez, al efecto del establecimiento de la agenda. La teoría evolucionó desde la concepción de transferencia de lo relevante en los medios a la audiencia, hacia la indagación sobre quién establece dicha agenda (McCombs y Evatt, 1995), es decir, cómo los actores influyen en ese establecimiento de temas.

Nacida en el campo de la comunicación de masas, esta teoría ha sido adoptada por disciplinas como la comunicación en salud (Coleman, McCombs, Shaw y Weaver, 2009), área muy próxima a la que nos ocupa en este artículo. Su relación estrecha con los valores noticia, como criterios para seleccionar la información relevante, justifica el interés por conocer las motivaciones subyacentes de las noticias. Los valores de noticiabilidad son diversos y cambian con la evolución de la práctica periodística en los medios digitales o las nuevas plataformas (Harcup y O'Neill, 2001; Harcup y O'Neill, 2017; Schultz, 2007). La cobertura mediática de la realidad

del radón también está influida por el contexto social –la percepción y preocupación sobre los riesgos y su importancia evoluciona en las sociedades– y político –del que los medios también participan como actores– (Lichtenberg y MacLean, 1991). Además, para que la cobertura mediática sobre el radón sea continua en el tiempo requiere una provisión constante de información por parte de las fuentes, que a su vez dependen de la receptividad de los medios para proveer dicha información (Mazur, 1987).

En las últimas décadas se realizaron algunos estudios de la cobertura mediática sobre el gas radón. Uno de los primeros fue el de Friedman, Post, Vogel y Evans (1987), que analizó las informaciones sobre el radón en la prensa local de Pensilvania. Los autores observaron que las fuentes oficiales predominaban sobre las de carácter científico y que, de forma general, los medios apenas mencionaban el riesgo o relacionaban el radón con el cáncer y otros peligros para la salud. Ferguson y Valenti (1988) analizaron la percepción del riesgo asociado al radón en función del contenido de los mensajes, observando que las fuentes, a quién se dirige la información y el grado de complejidad del problema que se presenta influyen en la preocupación social que se crea. Scheberle (1994) estudió la entrada del radón en la *agenda setting*, concluyendo que las evidencias científicas y médicas son necesarias para que el problema se convierta en objeto de debate político y se consolide en la agenda de los medios –aunque los períodos de latencia o de falta de nuevos resultados científicos dificultan una cobertura constante–. Por otro lado, Brewster (2015) analizó el contenido de la prensa canadiense sobre el radón entre los años 2003 y 2014. Sus resultados revelaron que la cobertura mediática fue una respuesta a los cambios en la regulación gubernamental y a nuevos hallazgos de investigación. Observó también un incremento de las menciones al cáncer, de los efectos sobre la salud y de los mensajes que promovían que la ciudadanía hiciese mediciones en sus viviendas.

## 2. DISEÑO Y MÉTODO

Se presenta una investigación exploratoria que tiene como objetivo principal el análisis de la cobertura mediática sobre el radón en Galicia, la comunidad más afectada por la exposición a este gas en España. Se analiza la cobertura de los cibermedios de cuatro cabeceras gallegas de referencia: *La Voz de Galicia*, medio matricial de alcance autonómico; *Galicia Confidencial*, medio nativo digital de alcance autonómico; *Faro de Vigo*, medio matricial de alcance local que cubre principalmente el área de Vigo; y *La Región*, medio matricial de alcance local que cubre la provincia de Ourense. Se contemplan así dos medios que operan en la totalidad del área de Galicia y otros dos locales de las provincias de Pontevedra y Ourense, las más afectadas por la incidencia de radón.

La investigación se fundamenta en un análisis de contenido (Krippendorff, 1990), de carácter cuantitativo y cualitativo, de las noticias publicadas en las ediciones digitales de estos medios. Para la selección de la muestra se recuperan todas las noticias (N=698) que contienen la palabra «radón» a través de la hemeroteca de las ediciones digitales, excluyendo las piezas de opinión o en las que el término no se vincula con el tema objeto de estudio. Se recuperan todas las noticias del archivo web de los medios, por lo que el período analizado difiere entre ellos – en la Tabla 1 el año de inicio se corresponde con la fecha de la noticia recuperada más antigua y en todos los casos finaliza en febrero de 2022–. El conjunto de noticias recuperadas se toma

para conocer la relevancia del gas radón en la agenda mediática de los medios estudiados y su evolución (O1). Para responder a este primer objetivo se toman todas las noticias, que constituyen el universo de esta investigación, porque reflejan el volumen real de informaciones sobre el radón publicadas en el período estudiado. Para analizar la cobertura mediática y los actores más relevantes (O2 y O3) se selecciona una muestra menor –permite optimizar el análisis y obtener unos resultados representativos, siguiendo los criterios que se explican a continuación–. Se ordenan las noticias cronológicamente y se selecciona una muestra aleatoria estratificada por medios de las noticias recuperadas, analizando un total de 271 –40% de cada una de las cabeceras– con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

**Tabla 1. Período y número de noticias analizadas para cada medio (n=271)**

Nombre del medio	Período analizado	Nº noticias analizadas
<i>La Voz de Galicia</i>	2002 - 2022	169
<i>Galicia Confidencial</i>	2013 - 2022	16
<i>La Región</i>	2007 - 2022	32
<i>Faro de Vigo</i>	2007 - 2022	54

Fuente: elaboración propia

Para responder a los objetivos específicos, se diseña una ficha de análisis con las categorías y variables que se muestran en la Tabla 2. Se estudia la relevancia del radón en la noticia, las temáticas y enfoques, la descripción de la magnitud del riesgo asociado, los valores noticia –definidos a partir de Harcup y O’Neill (2017) y Shultz (2007)–, el alcance de la noticia y las áreas geográficas a las que se hace referencia, y las fuentes citadas y su tipología.

**Tabla 2. Principales categorías y variables de la ficha de análisis**

<b>Datos identificativos</b>	Medio; fecha de publicación; titular; autoría; sección; URL.
<b>Tema principal</b>	Radón; otros.
<b>Enfoque</b>	Salud y prevención; vivienda y urbanismo; investigación; políticas y regulación; medio ambiente; otros.
<b>Valores noticia</b>	Novedad; relevancia; conflicto; impacto; personalización.
<b>Magnitud del riesgo</b>	Exposición espacial; efectos espaciales; exposición y riesgo; naturaleza de los efectos; fuente; reversibilidad de los efectos; confianza en las instituciones.
<b>Fuentes</b>	Número de fuentes; tipología (administración pública, partidos políticos, instituciones de investigación; empresarial; expertos/as; asociaciones; ciudadanía); identificación; proximidad de las fuentes.
<b>Alcance de la noticia</b>	Internacional; nacional; autonómico; local; localidades principales.

Fuente: elaboración propia

### 3. TRABAJO DE CAMPO Y ANÁLISIS DE DATOS

La selección de los medios estudiados y la recuperación de las noticias se realizó durante el mes de marzo de 2022. En este mes se conformó la muestra de las piezas analizadas, después de realizar la búsqueda indicada en la metodología y comprobar cuáles trataban sobre el gas radón.

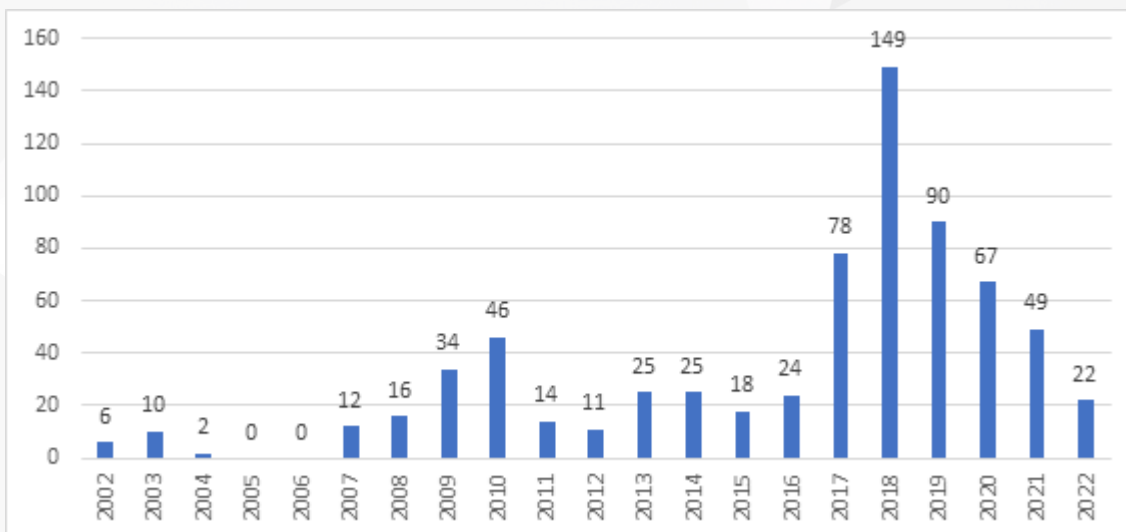
Las noticias de la muestra fueron sometidas a un análisis de contenido durante los meses de marzo y abril de 2022. Se aplicó la ficha de análisis con las categorías y variables definidas anteriormente, realizando la codificación la autora y el autor del artículo. El conjunto de datos se sometió a cálculos de estadística descriptiva para obtener los resultados que se exponen en el siguiente apartado.

## 4. RESULTADOS

### 4.1. GAS RADÓN EN LA AGENDA MEDIÁTICA

Durante los 20 años del período de análisis (2002-2022), los cuatro medios estudiados han publicado un total de 698 noticias sobre el gas radón en sus ediciones digitales. Observando su evolución temporal (Figura 1), se evidencia un incremento progresivo del peso del radón en la agenda mediática de los medios gallegos.

**Figura 1. Número de noticias publicadas por año (N=698)**



Fuente: elaboración propia

Aunque hay que tener en cuenta que desde el 2002 al 2007 solo se registran noticias de *La Voz de Galicia* y que del año 2022 solo se han contemplado enero y febrero, se observa un crecimiento progresivo del número de noticias en la cobertura informativa sobre el radón en Galicia. Los primeros años coinciden con el inicio de las mediciones de radón en los domicilios gallegos, que comenzó a realizar el Laboratorio de Radón de Galicia de la USC en el 2001. Sin embargo, el dato más destacable de esta evolución es el pico que se observa en el número de informaciones en el período 2017-2019, que se puede asociar con varios hechos. Es en el 2017 cuando el Consejo de Seguridad Nuclear publica la *Cartografía del potencial de radón*





## 4.2. CARACTERÍSTICAS DE LA COBERTURA MEDIÁTICA

En el análisis de contenido de las noticias de la muestra (n=271) se identificó el tema central de las piezas informativas. El radón es el asunto principal en el 64,6% (175) de las mismas (Tabla 3). De forma general, tratan sobre las mediciones y los datos de incidencia de radón en áreas geográficas determinadas, proyectos de investigación relacionados con el radón, o medidas de prevención y soluciones a la exposición al gas radón en viviendas o edificios públicos.

**Tabla 3. Temáticas principales de las noticias analizadas y frecuencia (n=271)**

Tema principal	Frecuencia	
Radón	175	64,6%
Cáncer (tipos, mapa de incidencia, investigación)	21	7,7%
Plenos de gobierno municipal y otros	20	7,4%
Proyectos de investigación y premios científicos	16	5,9%
Urbanismo y construcción (obras públicas y privadas)	12	4,4%
Medio ambiente y entorno natural	8	3,0%
Divulgación (charlas, conferencias, etc.)	4	1,5%
Seguridad laboral	3	1,1%
Otros	12	4,4%

Fuente: elaboración propia

El 35,4% (97) de las noticias tienen otros temas como principales, aunque en todas ellas se informa sobre el gas radón (Tabla 3). Cuando el radón aparece como asunto secundario, lo hace mayoritariamente en noticias que tienen como temas principales el cáncer –los tipos más comunes en Galicia o áreas de la comunidad, su vinculación con la exposición al radón, los avances en investigación–, la política municipal –plenos de ayuntamientos en los que se informa de mediciones o medidas relacionadas con el gas, peticiones de partidos para tomar alguna solución–, proyectos de investigación y premios científicos –convocatorias en las que se premia o financia algún proyecto relacionado con el radón– o el urbanismo y la construcción –obras públicas para reducir el nivel de radón, soluciones y reformas en viviendas o nuevos edificios para la evacuación del gas–. Menos peso tienen aquellas noticias en las que el tema principal es la divulgación –celebración de charlas o conferencias científicas en las que se trata el radón–, el medio ambiente y el entorno natural –en informaciones sobre las condiciones naturales del medio vinculadas al radón– o la seguridad laboral –en noticias sobre la exposición al gas en el lugar de trabajo–.

Los temas principales de las piezas analizadas se pueden relacionar con los valores noticia que determinan su entrada en la agenda mediática (Tabla 4) –cada pieza puede estar asociada a más de un valor noticia–. Se observa que los valores de la novedad y la relevancia son los que más frecuentemente marcan la noticiabilidad de la información sobre el gas radón. Estos dos valores se asocian con los temas más comunes de la cobertura informativa, como son el anuncio de nuevas mediciones y sus resultados, los nuevos avances de la investigación sobre el radón y el cáncer, las medidas tomadas a nivel municipal o la importancia de los proyectos científicos que estudian el impacto del radón, entre otros. La novedad o la actualización de estos datos está ligada con su importancia para la ciudadanía, asociada al interés por conocer el riesgo que puede suponer la exposición al radón en cada área geográfica y sus posibles soluciones.

Con un peso menor se encuentra el valor noticia del conflicto (32), asociado a informaciones sobre desencuentros políticos en determinados ayuntamientos y reivindicaciones de sindicatos de trabajadores y trabajadoras municipales contra la exposición al radón en sus lugares de trabajo. Son excepcionales las informaciones que son noticia por su impacto –entendiendo como tales aquellas en las que se hace eco de un tema que está siendo importante en el debate público– o por la personalización –en las que la información se construye sobre la experiencia o historias ciudadanas–.

**Tabla 4. Valores noticia de las informaciones analizadas (n=271)**

Valor noticia	Frecuencia	
Novedad	198	73,1%
Relevancia	173	63,8%
Conflicto	32	11,8%
Impacto	2	0,7%
Personalización	4	1,5%

**Fuente: elaboración propia**

En el análisis de contenido se han observado los enfoques de las noticias. Para ello se han definido una serie de categorías según las principales dimensiones de riesgo asociadas al gas radón (Tabla 5), pudiendo asociar cada noticia con uno o más de estos enfoques. La gran mayoría de las informaciones se construyen sobre el enfoque de la salud y la prevención (208). La cobertura informativa sobre el radón está fuertemente vinculada al impacto dañino que este puede tener sobre la ciudadanía, cuestión que se aborda en casi todas las noticias. De forma general, el radón se asocia al riesgo de sufrir cáncer –especialmente el de pulmón–, sea este el tema principal de la noticia o sirva de contexto para otras informaciones –es el motivo de base que justifica la relevancia de los otros temas informativos sobre el gas–. La prevención se relaciona con el límite de seguridad establecido por distintos organismos –como la OMS o el CSN– de concentración de radón en los espacios interiores, que a su vez se vincula con la necesidad de realizar mediciones para conocer estos niveles y poder tomar medidas preventivas.

**Tabla 5. Principales enfoques de las noticias analizadas (n=271)**

Enfoque	Frecuencia	
Salud y prevención	208	76,8%
Investigación	119	43,9%
Vivienda y urbanismo	106	39,1%
Políticas y regulación	54	19,9%
Medio ambiente	10	3,7%
Otros	17	6,3%

**Fuente: elaboración propia**

El segundo enfoque que también aparece de forma mayoritaria en las noticias es el de la investigación (119). Es a partir de los trabajos de los grupos de investigación españoles, y de su divulgación, que se conocen los datos más relevantes sobre el radón. Las mediciones de la incidencia del gas –a nivel territorial y de espacios interiores–, sus efectos para la salud, la mejora de los dispositivos de medición o las soluciones para su evacuación son temas recurrentes que se vinculan con un continuo trabajo y actualización de la investigación.

En tercer lugar está el enfoque relacionado con la vivienda y el urbanismo. Ante el riesgo para la salud que supone la exposición al radón y a partir del conocimiento de los niveles de concentración del gas en los distintos territorios y espacios, las obras en viviendas –ya construidas o nuevas– y edificios públicos son otro de los temas más presentes en las noticias analizadas (106). Estas informaciones hacen referencia a los sistemas de ventilación y evacuación que se pueden instalar, así como los proyectos técnicos de edificación que se deben seguir. En algunos casos se relacionan con proyectos de investigación o con líneas de ayudas económicas de la administración pública para acometer las obras en viviendas.

Con un menor peso se encuentra el enfoque de la política y la regulación (54). Suele aparecer de forma secundaria, contextualizando otras informaciones sobre los niveles de radón o las medidas de prevención. De forma general, hacen referencia a la Directiva Europea 59/2013 Euratom y a la falta de medidas regulatorias del Gobierno de España. Es minoritario el enfoque del medio ambiente (10), que aparece cuando se explican las condiciones naturales del territorio para la existencia del radón o relacionado con el impacto medioambiental de otros proyectos –por ejemplo, de geotermia–.

Los enfoques más frecuentes en las noticias se relacionan con la descripción de la magnitud del riesgo asociado al radón. A la hora de describirlo, generalmente se hace referencia a los niveles de exposición espacial y de riesgo –en interiores y distintas zonas geográficas, casi siempre citando el límite de 300 bq/m<sup>3</sup> que define la OMS como el máximo de seguridad–. Aunque es menos frecuente, las noticias sobre el radón también tienen un propósito explicativo cuando describen la fuente de radiación natural, la naturaleza de los efectos que puede tener el gas para las personas y cómo se relacionan con la exposición en los distintos espacios. Con orientación a las soluciones, se encuentran informaciones sobre la reducción de los niveles de radón en edificios públicos o viviendas en las que se han instalado sistemas de evacuación, el éxito de algunas medidas tomadas a nivel municipal para revertir la exposición al gas o planes de la administración pública para regular las obras nuevas o subvencionar las reformas contra el radón en edificios.

La cobertura mediática sobre el gas radón tiene un marcado carácter de proximidad. En primer lugar, esto se evidencia en el número de noticias integradas en la sección de local (198) de los distintos medios analizados (Tabla 6).

**Tabla 6. Número de noticias publicadas por secciones de los medios digitales (n=271)**

Sección	Frecuencia	
Ciencia	8	3,0%
Comunicación	1	0,4%
Economía	4	1,5%
Educación	2	0,7%
Galicia	10	3,7%
Internacional	1	0,4%
Local	198	73,1%
Medio Ambiente	2	0,7%
Salud / Sanidad	4	1,5%
Sociedad	33	12,2%
Agricultura	1	0,4%
Tecnología	3	1,1%
Universidad	1	0,4%
Otras (corporativo)	3	1,1%

Fuente: elaboración propia

El alcance geográfico de las noticias es mayoritariamente local, haciendo casi siempre referencia al municipio o a la comarca, aunque hay informaciones en las que se combinan distintos niveles de proximidad al hacer referencia a situaciones o datos de diferentes localizaciones –marco nacional, autonómico y local en la misma pieza– (Tabla 7). Como ya se ha expuesto, muchas de estas noticias informan sobre resultados municipales o comarcales de mediciones del radón o medidas preventivas tomadas a nivel municipal. Las informaciones con un alcance autonómico son también relevantes, tratando generalmente los estudios e investigaciones a nivel comunitario sobre el radón o las medidas tomadas por la Xunta de Galicia. Son minoritarias las noticias con una dimensión nacional –ligadas a la regulación estatal, a investigaciones de grupos de universidades españolas o del Consejo de Seguridad Nuclear– o internacional –sobre recomendaciones de la OMS o proyectos en los que participan varios países–.

**Tabla 7. Alcance geográfico de las noticias analizadas (n=271)**

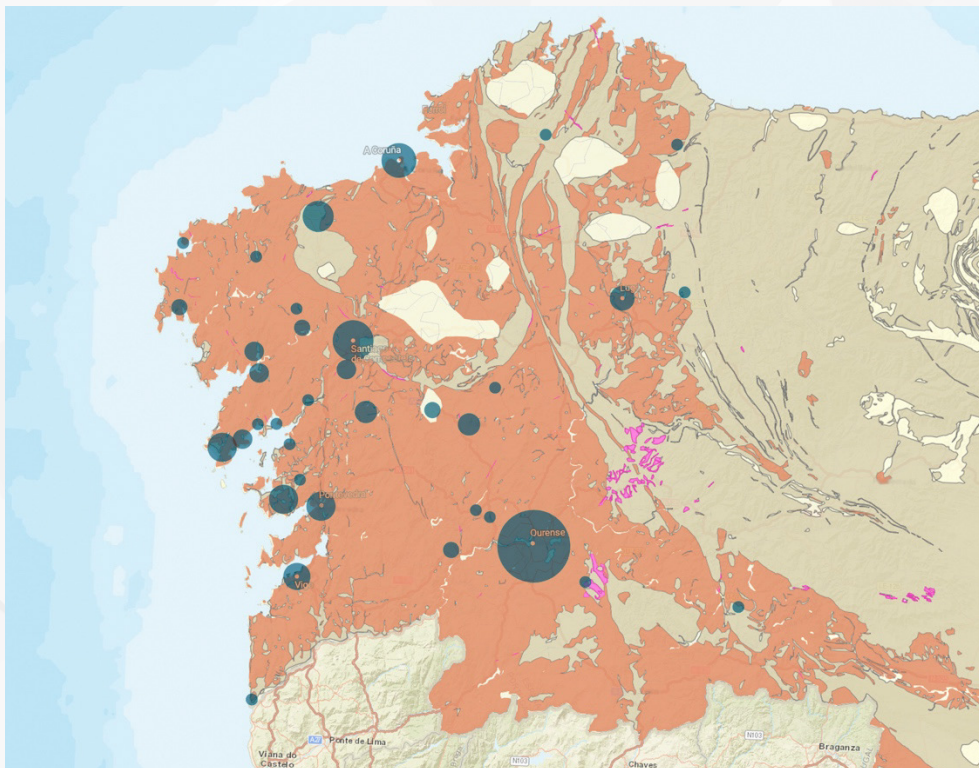
Alcance geográfico	Frecuencia	
Internacional	3	1,1%
Nacional	12	4,4%
Nacional; autonómico	7	2,6%
Nacional; local	2	0,7%
Autonómico	82	30,3%
Autonómico; Local	11	4,1%
Local	154	56,8%

Fuente: elaboración propia

El registro de las localidades mencionadas en las noticias revela que las informaciones se relacionan con las áreas de mayor incidencia del radón en Galicia. Si se sitúa el mapa con las referencias geográficas principales de las noticias sobre la cartografía del radón (Figura 3), se observa que la cobertura informativa se centra mayormente en algunas áreas de las provincias de Ourense –como el propio municipio de Ourense, Carballeda de Avia, Maside o Viana do

Bolo-, Pontevedra –la propia capital de la provincia, A Estrada, Lalín, O Deza o Meaño- y A Coruña –como Santiago de Compostela, Carballo, Barbanza, Ames o A Costa da Morte-.

**Figura 3. Mapa de localización principal de las noticias analizadas sobre la cartografía del potencial de radón**



**Fuente: elaboración propia a partir de la Cartografía del potencial de radón en España (Consejo de Seguridad Nuclear, 2017)**

### 4.3. FUENTES INFORMATIVAS Y ACTORES

En el análisis de contenido de las noticias se han identificado las fuentes citadas explícitamente en ellas. Se observa que lo más frecuente es que en las informaciones se cite una única fuente ( $M_o=1$ ), mientras que el promedio de fuentes por noticia es de 1,6. Como se observa en la Tabla 8, las noticias que citan dos o más fuentes son poco frecuentes en el conjunto de la muestra.

**Tabla 8. Número de fuentes citadas por noticia y frecuencia**

Nº de fuentes citadas	Frecuencia	
0	3	1,1%
1	181	66,8%
2	43	15,9%
3	27	10,0%
4	9	3,3%
5	5	1,8%
6	2	0,7%
8	1	0,4%

**Fuente: elaboración propia**

Las fuentes identificadas en las noticias han sido clasificadas según su tipología (Tabla 9). Los actores que con mayor frecuencia actúan como fuentes informativas son las instituciones de investigación (136). Destaca sobre las demás el Laboratorio de Radón de Galicia (USC) como grupo de investigación referente en la comunidad, tanto en el desarrollo de los planes de medición de radón y la divulgación de sus resultados, como por sus investigaciones en la relación del gas con el cáncer de pulmón. También desde el ámbito universitario se citan el Instituto Gallego de Física de Altas Energías (USC) o el Departamento de Análisis de Radiaciones (USC). En el ámbito de la salud, son fuentes y actores relevantes la Sociedad Española de Oncología Médica, la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR), la International Agency for Research on Cancer y la Organización Mundial de Salud (OMS). A nivel nacional, destacan el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) y el Centro Nacional de Física de Partículas, Astropartículas y Nuclear (CPAN).

**Tabla 9. Tipo de fuentes informativas en las noticias y frecuencia de citación**

Tipo de fuente	Frecuencia	
Instituciones de investigación	136	31,4%
Administración pública	102	23,6%
Expertos/as	86	19,9%
Empresarial	37	8,5%
Partidos políticos	32	7,4%
Asociaciones	24	5,5%
Ciudadanía	16	3,7%

**Fuente: elaboración propia**

Las fuentes pertenecientes a los distintos órganos de gobierno y la administración pública son el segundo grupo de actores más citados. A nivel autonómico, destacan la Consejería de Sanidad, la Consejería de Infraestructuras y Movilidad, la Diputación de Pontevedra, la Diputación de Ourense y los alcaldes y alcaldesas y concejales/as de los ayuntamientos en los que se aborda el problema del radón. A nivel nacional, tienen presencia el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (CISNS), el Ministerio de Sanidad y el Ministerio de Fomento. Se cita con frecuencia la Unión Europea como órgano regulador.

Relacionados con las instituciones de investigación, los/as expertos/as son otros de los actores con mayor peso en las informaciones sobre el radón. Dos de los más consultados y citados son Juan Miguel Barros y Alberto Ruano, ambos del Laboratorio de Radón de Galicia. Los/as expertos/as son, por lo general, investigadores e investigadoras de grupos que trabajan en el estudio del gas radón o médicos/as de las áreas de neumología u oncología. Entre los/as más consultados/as están: Dolores Cortina, del Laboratorio de Análisis de Radiaciones (USC); Enrique Granada, del Grupo de Tecnología Energética (Universidade de Vigo); María Torres, neumóloga del Hospital Álvaro Cunqueiro; José Abal, neumólogo del Complejo Hospitalario Universitario de Ourense; María Lorenzo González, médico y autora de un informe publicado en el Journal of Radiology Protection; Lucía Díaz Platas, farmacéutica especializada en radiofarmacia; Manuel Abelleira, del Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia; o Manuel Regueiro, presidente del Colegio de Geólogos.

Con un peso menor se encuentran los agentes del sector empresarial –compañías dedicadas a la medición del radón y la implantación de soluciones en edificios–, las asociaciones de distinto

tipo –ecologistas como Adegas, sindicatos de trabajadores/as (CIG Xunta de Galicia, CCOO de Ourense, Unión Federal de Policía, sindicato policial SPPMM Ourense) o asociaciones culturales– y ciudadanía –docentes y estudiantes, pacientes de cáncer–.

**Tabla 10. Grado de proximidad geográfica de las fuentes citadas en las noticias**

Proximidad de las fuentes	Frecuencia	
Internacional	34	7,9%
Nacional	45	10,4%
Autonómica	197	45,5%
Local	147	33,9%
ND	10	2,3%

**Fuentes: elaboración propia**

El carácter local de la cobertura mediática sobre el gas radón en Galicia también se evidencia en el grado de proximidad de las fuentes y los actores citados en las noticias (Tabla 10). Aunque son mayoría las fuentes de nivel autonómico (197) –vinculadas, como ya hemos visto, a instituciones de investigación, administración pública y expertos/as–, las fuentes del nivel local tienen también un peso importante (147). El carácter municipal de muchas noticias explica la relevancia de los actores vinculados a los órganos de gobierno local, las asociaciones y la ciudadanía.

## 5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El análisis de la información publicada por los medios digitales en Galicia en los últimos veinte años evidencia que el radón ha ganado relevancia de forma progresiva en la agenda mediática (O1). Se han ido incrementando el número de noticias publicadas y se le ha dado una mayor continuidad a la cobertura mediática sobre el gas radón. Esta se ve condicionada por varios factores, como son el desarrollo de investigaciones a nivel nacional y comunitario –estudio territorial del potencial del radón, de los efectos para la salud, de las soluciones y medidas de prevención–, las acciones que como respuesta surgen en el plano político –marco regulador, implementación de medidas– y la preocupación social. Situar el radón en la agenda mediática requiere que los actores científicos busquen visibilizar sus hallazgos a través de los medios de comunicación, que los actores políticos tomen medidas al respecto y persigan el posicionamiento en la agenda pública y que el asunto se convierta en motivo de debate e interés social, como ya se había observado en algunos de los primeros estudios sobre comunicación y radón (Lichtenberg y MacLean, 1991; Mazur, 1987).

El estudio de las características de la cobertura mediática ha permitido conocer cómo es el tratamiento informativo sobre el radón (O2). De forma general, se observa que el relato se construye a partir del riesgo que supone el radón para la salud de las personas. Los medios digitales gallegos enfocan la información sobre el radón desde las dimensiones de la salud, la prevención y la investigación, y a partir de los valores noticia de la novedad y la relevancia. Los avances en la investigación amplían la información y el conocimiento sobre el potencial de radón del territorio, sus efectos para la salud y las medidas de prevención y posibles soluciones. En este tipo de informaciones, los medios contextualizan los nuevos hallazgos explicando qué es el radón, cuál es su fuente natural y cuál es la magnitud del riesgo asociado.



Otra de las dimensiones o enfoques más relevantes en el relato informativo sobre el radón es el de la vivienda y el urbanismo, que surge como respuesta. Una vez se conoce el potencial del radón al que están expuestas las personas y los riesgos que conlleva, se toman medidas públicas y privadas de medición del radón en edificios y viviendas, y se implementan soluciones para reducir la exposición al gas. Unida a esta dimensión, aunque con un peso menor, está el enfoque de la regulación, casi siempre para explicar las modificaciones del Código Técnico de Edificación. Es muy poco frecuente que los medios enfoquen las noticias sobre el radón desde la dimensión del medio ambiente.

De forma general, se observa que este relato que se construye sobre el radón en los medios digitales gallegos es de carácter local. Aunque el marco regulador y buena parte de la actividad investigadora ocurre en los planos internacional, nacional y autonómico, la mayoría de las noticias analizadas tienen un alcance municipal o comarcal. La proximidad también determina la relevancia de las informaciones sobre el radón (Friedman, Post, Vogel y Evans, 1987). El conocimiento del riesgo que supone el radón despierta en la ciudadanía la necesidad de saber cuál es el potencial del gas en los lugares en los que viven o trabajan, qué soluciones adoptan sus gobiernos locales para medir o reducir sus niveles, o qué medidas de apoyo y recursos tienen a su disposición –ayudas económicas para reformas, empresas especializadas, etc.–.

Los actores que actúan como fuentes informativas determinan el relato de los medios sobre el gas radón (O3). Los resultados del análisis han revelado que la información se construye, principalmente, a partir de los actores de las instituciones de investigación, que generan nuevos datos que buscan trasladar a la sociedad –cartografías del radón, efectos en la salud y relación con el cáncer, mediciones y soluciones, etc.–, acompañados de los/as expertos/as –de grupos de investigación sobre el radón o del ámbito de la salud, mayoritariamente–. Las fuentes y actores pertenecientes a la administración pública conforman el otro grupo principal, que responde a los hallazgos del sector científico y coloca el tema en la agenda pública –con medidas de financiación para reformas a nivel autonómico, con planes de medición y soluciones a nivel municipal, etc.–. Sin embargo, los actores pertenecientes a asociaciones y la ciudadanía tienen una presencia minoritaria en las informaciones y en la agenda mediática sobre el radón.

Se puede concluir, por tanto, que la comunicación del riesgo asociado al radón que hacen los medios digitales en Galicia se construye sobre la información que aporta el sector investigador y científico. En este caso, se observa que los resultados que de forma periódica van divulgando las instituciones de investigación y los/as expertos/as son el primer paso para situar el radón en la agenda, como también se había evidenciado en otros estudios (Scheberle, 1994). A partir de estos datos, los medios describen y explican el riesgo haciéndose eco de los nuevos resultados de mediciones, de los mapas de potencial del radón, de los efectos adversos para la salud que puede tener la exposición al gas, así como las posibles medidas de prevención que se pueden tomar en el contexto del marco regulador vigente.

Los nuevos avances que divulga el sector científico y de los que los medios informan a la ciudadanía causan un efecto en el sector político y las administraciones públicas. Estas deben dar una respuesta a la creciente preocupación social y el radón entra en la agenda pública, que es trasladada a la agenda de los medios para reforzar la confianza en las instituciones. Los medios informan entonces sobre los gobiernos locales que incluyen en sus planes las mediciones

de radón y la implementación de soluciones, o sobre la administración autonómica que aprueba medidas de apoyo económico para la reforma de viviendas y edificios públicos.

La ciudadanía, que recibe esta comunicación del riesgo asociado al radón a través de la información publicada en los medios, todavía no ocupa un espacio destacado en la cobertura mediática. Su rol sigue siendo exclusivamente el de receptor, función que también deberá ser objeto de investigación para conocer los efectos en la sociedad de la cobertura mediática sobre el radón.

La investigación que se presenta en este artículo constituye la primera fase de un proyecto más amplio, que tendrá continuidad con el estudio de la percepción de la comunicación de riesgo sobre el gas radón en la ciudadanía. No obstante, los resultados expuestos son un primer paso necesario para conocer la cobertura mediática sobre el radón que hacen los medios digitales en Galicia y entender cómo actúan en la comunicación de los riesgos asociados al radón.

## 6. REFERENCIAS

- Balog-Way, D., McComas, K., y Besley, J. (2020). The evolving field of risk communication. *Risk Analysis*, 40(1), 2240-2262. <https://doi.org/10.1111/risa.13615>
- Boholm, A. (2019). Lessons of success and failure: Practicing risk communication at government agencies. *Safety Science*, 118. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.05.025>
- Brewster, L. (2015). *Radon Gas Portrayal in the Canadian Print Media: A Mixed Methods Approach*. [Trabajo de Fin de Grado, University of British Columbia]. <http://summit.sfu.ca/item/15261>
- Coleman, R., McCombs, M., Shaw, D., & Weaver, D. (2009). Agenda Setting. En Wahl-Jorgensen, K. y Hanitzsch, T. (eds.), *The Handbook of Journalism Studies* (pp. 147-160). Routledge.
- Consejo de Seguridad Nuclear (2017). *Cartografía del potencial de radón en España*. Consejo de Seguridad Nuclear. <https://www.csn.es/documents/10182/914801/FDE-02.17%20Cartograf%C3%ADa%20del%20potencial%20de%20rad%C3%B3n%20de%20Espa%C3%B1a>
- Cori, L., Bustaffa, E., Cappai, M., Curzio, O., Dettori, I., Loi, N., Nuchis, P., Sanna, A., Serra, G., Sirigu, E., Tidore, M., y Bianchi, F. (2022). The role of risk communication in radon mapping, risk assessment and mitigation activities in Sardinia (Italy). *Advances in Geosciences*, 57, 49-61. <https://doi.org/10.5194/adgeo-57-49-2022>
- Covello, V. T. (2020). Strategies for overcoming challenges to effective risk communication. En Heath, R.L. y O'Hair, H.D. (eds.), *Handbook of risk and crisis communication* (pp. 143-167). Routledge.
- Farré Coma, J. (2005). Comunicación de riesgo y espirales del miedo. *Comunicación y Sociedad*, 2(3), 95-119. <https://doi.org/10.32870/cys.v0i3.4209>
- Ferguson, M. A., y Valenti, J. M. (1988). *Risk-taking tendencies and radon messages: A field experiment testing an information process model for risk communication*. [Presentación de paper]. Association for Education in Journalism and Mass Communication, Portland, Estados Unidos. <https://eric.ed.gov/?id=ED298545>
- Fisher, A., McClelland, G. H., Schulze, W. D., & Doyle, J. K. (1991). Communicating the risk from radon. *Journal of the Air & Waste Management Association*, 41(11), 1440-1445. <https://doi.org/10.1080/10473289.1991.10466940>
- Friedman, S. M., Post, J. F., Vogel, M. B., y Evans, W. F. (1987). Environmental Reporting: Reporting on Radon: The Role of Local Newspapers. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 29(2), 4-45. <https://doi.org/10.1080/00139157.1987.9928854>
- García-Talavera San Miguel, M., López Acevedo, F. J. (2019). *Cartografía del potencial de radón en España*. Consejo de Seguridad Nuclear. <https://www.csn.es/documents/10182/27786/INT-04.41+Cartograf%C3%ADa+del+potencial+de+rad%C3%B3n+de+Espa%C3%B1a/3884d22b-0ad9-3db3-119b-8f29b03e23f7>

- García-Talavera San Miguel, M., Martín Matarranz, J. L., Gil de Mingo, R., García Cadierno, J. P., Suárez Mahou, E. (2013). *El mapa predictivo de exposición al radón en España*. Consejo de Seguridad Nuclear. <https://www.csn.es/documents/10182/27786/INT-04-31%20El%20mapa%20predictivo%20de%20exposici%C3%B3n%20al%20rad%C3%B3n%20en%20Espa%C3%B1a>
- Harcup, T., y O'Neill, D. (2017). What is News? News values revisited (again). *Journalism Studies*, 18(12), 1470-1488. <https://doi.org/10.1080/1461670X.2016.1150193>
- Harcup, T., y O'Neill, D. (2001). What is News? Galtung and Ruge Revisited. *Journalism Studies*, 2(2), 261-280. <https://doi.org/10.1080/14616700118449>
- Krippendorff, K. (1990). *Metodología de análisis de contenido. Teoría y práctica*. Paidós Comunicación.
- Lichtenberg, J., y MacLean, D. (1991). The role of the media in risk communication. En Kasper, R. E. y Stallen, P. J. M. (eds.), *Communicating Risks to the Public. Technology, Risk, and Society*. Springer. [https://doi.org/10.1007/978-94-009-1952-5\\_9](https://doi.org/10.1007/978-94-009-1952-5_9)
- Lofstedt, R. (2019). The communication of radon risk in Sweden: where are we and where are we going? *Journal of Risk Research*, 22(6), 773-781. <https://doi.org/10.1080/13669877.2018.1473467>
- López-Abente, G., Núñez, O., Fernández-Navarro, P., Barros-Dios, J. M., Martín-Méndez, I., Bel-Lan, A., Locutura, J., Quindós, L., Sainz, C., y Ruano-Ravina, A. (2018). Residential radon and cancer mortality in Galicia, Spain. *Science of The Total Environment*, 610-611, 1125-1132. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.08.144>
- Lorenzo-González, M., Ruano-Ravina, A., Peón, J., Piñeiro, M., y Barros-Dios, J. M. (2017). Residential radon in Galicia: a cross-sectional study in a radon-prone area. *Journal of Radiological Protection*, 37(3), 728-741. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1361-6498/aa7922/meta>
- Makedonska, G., Djounova, J., y Ivanova, K. (2018). Radon risk communication in Bulgaria. *Radiation Protection Dosimetry*, 181(1), 26-29. <https://doi.org/10.1093/rpd/ncy096>
- Mazur, A. (1987). Putting radon on the public's risk agenda. *Science, Technology, & Human Values*, 12(3/4), 86-93. <https://www.jstor.org/stable/689387>
- McCombs, M., y Evatt, D. (1995). Los temas y los aspectos: explorando una nueva dimensión de la agenda setting. *Communication & Society*, 8(1), 7-32. <https://revistas.unav.edu/index.php/communication-and-society/article/view/35616>
- McCombs, M. E., y Shaw, D. L. (1972). The Agenda-Setting Function of Mass Media. *The Public Opinion Quarterly*, 36(2), 176-187. <https://www.jstor.org/stable/2747787>
- McCombs, M., y Weaver, D. (1973). Voters' Need for Orientation and Use of Mass Communication. *Annual Meeting of the International Communication Association*, 25-28 de abril, Montreal. <https://eric.ed.gov/?id=ED077061>

- Neri, A., McNaughton, C., Momin, B., Puckett, M., y Gallaway, M. S. (2018). Measuring public knowledge, attitudes, and behaviors related to radon to inform cancer control activities and practices. *Indoor Air*, 28(4), 604-610. <https://doi.org/10.1111/ina.12468>
- Page, S. D. (1994). Indoor radon: a case study in risk communication. *American Journal of Preventive Medicine*, 10(3), 15-18. [https://doi.org/10.1016/S0749-3797\(18\)30545-2](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(18)30545-2)
- Perko, T. (2012). The role of mass media and journalism in risk communication. *Journal of Mass Communication and Journalism*, 2. <https://doi.org/10.4172/2165-7912.1000e110>
- Rickard, L. N. (2021). Pragmatic and (or) constitutive? On the foundations of contemporary risk communication research. *Risk analysis*, 41(3), 466-479. <https://doi.org/10.1111/risa.13415>
- Schultz, I. (2007). The Journalistic Gut Feeling. Journalistic doxa, news habitus and orthodox news values. *Journalism Practice*, 1(2), 190-207. <https://doi.org/10.1080/17512780701275507>
- Scheberle, D. (1994). Radon and asbestos: A study of agenda setting and causal stories. *Policy Studies Journal*, 22(1), 74-86. <https://doi.org/10.1111/j.1541-0072.1994.tb02181.x>
- Suárez Mahou, E., Fernández Amigot, J. A., Baeza Espasa, A., Moro Benito, M. C., García Pomar, D., Moreno del Pozo, J., Lanaja del Busto, J. M. (2000). *Proyecto Marna. Mapa de radiación gamma natural*. Consejo de Seguridad Nuclear. <https://www.csn.es/documents/10182/27786/INT-04-02+Proyecto+Marna.+Mapa+de+radiaci%C3%B3n+gamma+natural>
- Zeeb, H., y Shannoun, F. (2009). *WHO handbook on indoor radon: a public health perspective*. World Health Organization. [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44149/9789241547673\\_eng.pdf?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44149/9789241547673_eng.pdf?sequence=1)