Cosmológica, n.º 3 (2023) pp. 109-154, ISSN: 2792-7423

EL PROCESO DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN DURANTE LA ERUPCIÓN DE LA PALMA: ERRORES, ACIERTOS, APRENDIZAJES Y PROPUESTAS DE MEJORA

THE PROCESS OF COMMUNICATION AND INFORMATION DURING LA PALMA ERUPTION: MISTAKES, SUCCESSES, LESSONS AND IMPROVEMENT PROPOSALS

VÍCTOR M. MELO LÓPEZ*

JOSÉ M. MARRERO**

SHARON BACKHOUSE***

BEN IRELAND****

RESUMEN

Tras cerca de cincuenta años sin mostrar signos evidentes de actividad volcánica en superficie, en 2021 se produjo una nueva erupción en la zona denominada Cabeza de Vaca, en La Palma (islas Canarias, España). La erupción duró ochenta y cinco días y produjo numerosas pérdidas debido a la extensa área afectada por las continuas coladas de lava y caída de piroclastos. Si bien la dinámica volcánica fue similar a la de otras erupciones ocurridas en la isla en época histórica, el seguimiento que recibió por parte de los medios de comunicación y las redes sociales fue totalmente distinto, con un impacto internacional durante varias semanas. A lo largo de este proceso de cobertura los voluntarios de la Asociación Volcanes de Canarias observaron algunas prácticas comunicativas e informativas que pudieron condicionar la gestión de la emergencia, tanto positiva, como negativamente. GeoTenerife por su parte recopiló numerosos testimonios de representantes de todos los sectores implicados en la crisis volcánica en un concienzudo trabajo de soporte audiovisual llamado Volcano Stories y grabó un documental Lava bombs analizando el papel de la comunicación y su impacto. Este seguimiento se completó con la recopilación de numerosas comunicaciones realizadas a distintos niveles y por diferentes medios, donde se analizó, entre otros, la «intencionalidad», técnicas utilizadas y diversos problemas observados. Se constató la gran capacidad de influencia que ejercieron las redes sociales en el seguimiento de la erupción volcánica e incluso en la toma de decisiones. Con el objetivo de mejorar la comunicación en futuros eventos que involucren peligros naturales de corta o larga du-

^{*} Asociación Volcanes de Canarias (La Laguna, Tenerife, España). Correo electrónico: volcanesdecanarias@gmail.com.

^{**} Asociación Volcanes de Canarias (La Laguna, Tenerife, España). Correo electrónico: volcanesdecanarias@gmail.com.

^{***} GeoTenerife (Camino de Altavista, n.º 18. 38649 Arona, Tenerife, España).

^{****} GeoTenerife (Camino de Altavista, n.º 18. 38649 Arona, Tenerife, España).

ración, también proporcionamos una serie de recomendaciones clave para los distintos grupos implicados en el seguimiento de la emergencia.

Palabras clave: erupción; volcán; La Palma; comunicación; información; medios de comunicación; redes sociales; gestión; emergencias.

ABSTRACT

After nearly fifty years without showing obvious signs of volcanic activity on the surface, in 2021 there was a new eruption in the area known as Cabeza de Vaca in La Palma (Canary Islands, Spain). The eruption lasted eighty-five days and caused numerous losses due to the extensive area affected by the continuous lava flows and the fall of pyroclasts. Although the eruption dynamics were similar to previous historical eruptions on La Palma, the eruption received extensive coverage in the regional, national and global media for weeks after it began, and became one of the most well-recorded eruptions in recent years. Throughout this period, volunteers from the Asociación Volcanes de Canarias curated and analysed this wealth of communication and its impact on the emergency response, observing both good and bad practice. GeoTenerife were on the ground during the eruption, compiling numerous wide-ranging interviews with local residents, politicians, emergency managers and members of the media, which further reveal the impacts of communication about the eruption on the residents and local authorities. These interviews form part of GeoTenerife's VolcanoStories Droject, and were distilled into the documentary Lava Bombs: Truths Behind the Volcano, analyzing the role of the communication and its impact. This study was completed with the compilation of numerous communications carried out at different levels and by different means. The techniques used, the various problems observed and the «intention» of the communications were analysed. The major influence of social networks in monitoring the volcanic eruption, even in official decision-making, was widely observed. With the aim of improving communication in future events involving short or long-term natural hazards, we also provide a series of recommendations for the different groups involved in monitoring the emergency.

Key words: eruption; volcano; La Palma; communication; information; media; social networks; management; emergencies.

1. Introducción

Las erupciones históricas de Canarias (Romero, 1990) tuvieron siempre un limitado seguimiento, centrada la narrativa a crónicas o correos que, en ocasiones, tardaban en llegar a los tomadores de decisiones. De hecho, en cierto modo la erupción del Teneguía en La Palma en 1971 (Afonso *et al.*, 1974; Araña, 1999) supuso una transición entre la información de cronistas hacia los nuevos medios de comunicación. Véase como ejemplo la cobertura de la erupción con las producciones del NODO a través de una modesta Televisión Española (Filmoteca Española, 1971). Por otra parte, aunque la reciente erupción submarina de El Hierro acaecida en 2011-2012 (García *et al.*, 2014) ya permitió probar los modernos procesos de comunicación e información del seguimiento de un fenómeno eruptivo (Abreu-Ardèvol *et al.*, 2012), su condición de erupción submarina limitó en cierta forma la duración y el impacto mediático que tuvo, dado que los daños económicos que generó se centraron principalmente en la actividad turística, con un descenso importante el primer

año (Hernández Ramos et al., 2023) y los derivados de la evacuación de la Restinga y la interrupción de la actividad pesquera.

De hecho, el gran desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación en la segunda década del siglo XXI están permitiendo un seguimiento «veinticuatro» horas de cualquier tipo de evento. En este contexto, el auge y el desarrollo de las redes sociales y su democratización de uso generan un crecimiento exponencial del flujo informativo, tanto oficial, como no oficial, donde prácticamente cualquier persona con un teléfono inteligente puede convertirse en cronista. Esta ingente cantidad de información también está llevando a la sociedad a un necesario ejercicio de selección informativa para obtener una visión equilibrada y realista del fenómeno objeto del relato. Los expertos consideran que como consecuencia de esta vorágine informativa surge un movimiento paralelo, natural y lógico: «la necesidad de comprobar en algún momento la veracidad de todo lo compartido y transmitido a través de Internet». (Capdevilla, 2010).

En este sentido, la erupción acaecida en La Palma en 2021 (Fresno et al., 2023) se constató cómo un evento mediático de impacto global. La propia dinámica y localización de la erupción provocó que algunos expertos la consideraran un volcán urbano (Santa Cecilia et al., 2021) debido a la gran afección a las zonas pobladas e infraestructuras del Valle de Aridane. La destrucción de bienes y la divulgación de sus imágenes también generó un conflicto de intereses entre los medios de comunicación y las personas afectadas (El Confidencial, 2021). Por un lado, los informadores sentían la obligación de mostrar lo que sucedía en su ansia de inmediatez informativa, mientras los propietarios de las casas dañadas exigían consideración y respeto a su dolor. Todo ello enmarcado en los lógicos intereses de los gestores de la emergencia por preservar a toda costa la seguridad de la población.

Durante el periodo que duró la erupción, los voluntarios de la Asociación Volcanes de Canarias y el equipo humano de GeoTenerife participaron de forma activa en el seguimiento informativo y comunicacional de lo que acontecía en La Palma. Fuimos testigos de las tensiones y problemas en estos ámbitos, motivo por el que decidimos realizar un análisis general y sosegado. El objetivo del trabajo realizado se centró, en primera instancia, en la detección de posibles errores y/o buenas prácticas por parte de los distintos actores involucrados en la gestión, con especial énfasis en los medios de comunicación. Seguidamente, tratar de definir propuestas de mejora para que en un futuro esta labor sea más eficiente y útil, tanto para la población afectada, como para los gestores de la emergencia y los medios de comunicación que realicen la cobertura de la misma.

2. La erupción de La Palma

La Palma es la isla que más erupciones históricas registra dentro del archipiélago canario, con siete eventos (figura 1 y tabla 1), pero no las más grandes si las comparamos, por ejemplo, con la ocurrida en Lanzarote 1730-1736 (Ortiz et al., 1986; Carracedo et al., 1990). Los cálculos realizados sobre la frecuencia eruptiva estiman para La Palma un periodo de retorno de entre cincuenta y cien años (Astiz et al., 2000). Sin embargo, desde el punto de vista del proceso eruptivo esperado, es muy probable que la erupción reciente acontecida en La Palma estuviera muy influenciada por lo observado en El Hierro (García et al., 2016) y por la propia dinámica de la erupción del Teneguía (Afonso et al., 1974; Araña, 1999). De hecho, está última fue la más corta, con una duración de veinte días, situada en la zona sur de la isla, en aquellos momentos lejos de cualquier zona poblada (figura 1). En consecuencia, los flujos de lava fluyeron casi «inofensivamente» hacia el océano sin causar graves daños, a excepción de unos pocos viñedos destruidos (tabla 1). La erupción en sí misma es recordada con cariño y, a menudo, idealizada por los lugareños como un espectáculo. Algunos diarios de la época cuentan que la gente vino de todas partes de La Palma y de otras islas Canarias y hasta alguna agencia publicó anuncios ofreciendo ver el volcán de San Evaristo (antes de llamarse Teneguía). Por el módico precio de seiscientas noventa pesetas se podía acceder a bordo de un buque que serviría de hotel flotante por espacio de cuarenta y ocho horas con manutención incluida (La Vanguardia, 2021). De hecho, hay una historia repetida a menudo de comerciantes locales que se quedaron sin carne de cerdo para vender, tal era la demanda de quienes se deleitaban con el espectáculo de la erupción.

El problema, en este caso, era que la mayoría de la población de La Palma era demasiado joven para haber experimentado la erupción más destructiva de San Juan en 1949, por lo que estos recuerdos del Teneguía dominaron la conciencia pública en torno a las futuras erupciones volcánicas en la isla. Esta narrativa no solo estaba presente en la población en general, sino que también fue visible en los políticos e incluso en algunos científicos durante el período previo a la erupción de 2021.

Tabla 1. Erupciones históricas de La Palma entre 1430 y 2021 junto al impacto observado. Elaboración propia, modificado de Gutiérrez y Sáenz (2022) con datos provenientes de diversas fuentes (Hernández-Pacheco y Valls, 1982; Hernández-Pacheco, 1985; Romero, 1991; Carracedo 2011; Gobierno de Canarias 2021)

FECHA	DENOMINACIÓN DEL VOLCÁN	DURACIÓN (EN DÍAS)	VOLUMEN (MILLONES DE M³)	SUPERFICIE AFECTADA (HA)	PRINCIPALES DAÑOS
¿1430-1440?	Tacande/M. Quemada	7	_	424	
20/05/1585	Tehuya/Tajuya/Jedey	84	16	336	
02/10/1646	Martín/Tigalate	82	29	296	
1677	Fuencaliente (errónea- mente confundido con San Antonio por su proximidad según Carracedo 2011)	65	_	650	-Algunas casas quemadas -¿Rebaño de 12 cabras y pastor?* -Sepulta la Fuente Santa y ermita de San Antonio Abad
09/10/1712	El Charco	56	20	441	
24/06/1949	San Juan/Duraznero	47	21	323	-Afecta cultivos -Destruye varias viviendas -Intensa sismicidad
1949	Las Manchas	_	_	_	
	Nambroque	_	_	_	
	Llano del Banco	_	_	_	
26/10/1971	Teneguía	24	40	276	-Afección a cultivos de viñedos. -2 fallecidos**
19/09/2021	Cumbre Vieja***	85	200	1227	-2988 edificaciones destruidas y 138 dañadas -370 hectáreas de cultivos afectadas73,8 km de carreteras 1 víctima sin confirmar

^{*} Sin confirmación oficial. Dato derivado según grabado del volcán de San Antonio divulgado por el Tribunal de la Santa Inquisición de Canarias (Fuente: Archivo Histórico Nacional).

** Un pescador, Juan Acosta, es la única víctima reconocida oficialmente. Hay referencias a un fotógrafo fallecido, Francisco José Felipe, según datos de La Sexta TV (2021) y el Diario.es

^{***} Los datos de afección se basan en Copernicus (2021) y Gobierno de Canarias (2021).

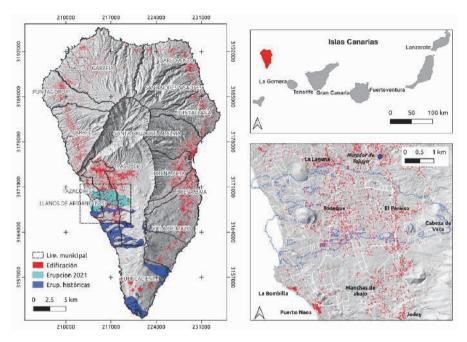


Figura 1: Erupciones históricas documentadas en la Palma desde 1430 a 1971 y la más reciente de 2021. Elaboración propia con datos geológicos de Carracedo (2011) y área de flujos lávicos definida por Copernicus (2021)

2.1. Los antecedentes; de una erupción imposible a una erupción inminente

Según el catálogo sísmico del Instituto Geográfico Nacional (IGN, 2023), desde la erupción del Teneguía en 1971 hasta octubre de 2017, tan solo se habían localizado trece eventos en la isla de La Palma. Sin embargo, del 7 al 9 de ese mes se detectaron los primeros terremotos en forma de enjambres sísmicos. En los siguientes años se produjeron nuevos avisos también en forma de series sísmicas: febrero de 2018; febrero de 2019; julio, agosto, octubre, noviembre y diciembre de 2020 (Fresno et al., 2023). A pesar de estas evidencias y de la frecuente actividad volcánica observada en la isla en tiempo histórico, muchos veían casi imposible o inimaginable una erupción en la isla, autoridades incluidas. Jaime Díaz Pacheco, redactor del Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por riesgo volcánico en la Comunidad Autónoma de Canarias (PEVOLCA, Boletín Oficial de Canarias, 2018), reconocía que muchos técnicos no se habían leído el documento que lo describe (GeoTenerife, 2022a). Por su parte, Ángel Víctor Torres, presidente del Gobierno de Canarias declaraba que «nadie pensaba que íbamos a vivir en vida un volcán». (GeoTenerife, 2022b).

En la semana del 6 al 11 de septiembre de 2021 se produce un notable incremento en la sismicidad (Fresno et al., 2023) que fue comunicada por el IGN a la dirección del PEVOLCA (Gobierno de Canarias, 2018a). La primera decisión adoptada por las autoridades fue «activar este Plan en situación de Alerta para Fuencaliente, Los Llanos de Aridane, El Paso y Mazo y el cambio del semáforo de verde a amarillo para dichos municipios» en base a la información y recomendaciones proporcionadas por el Comité Científico (Gobierno de Canarias, 2021b). En los días siguientes el proceso volcánico dio lugar a numerosos terremotos sentidos, cada vez más superficiales, y a producir una deformación del suelo de la isla que llegó hasta los quince centímetros (Gobierno de Canarias, 2021b) en las zonas más próximas a la localización de la intrusión de magma que se estaba detectando, especialmente en las proximidades de las localidades de Las Manchas y Jedey.

Además de los precursores detectados por la red de vigilancia volcánica, algunos residentes ya advirtieron el comportamiento anómalo de los animales que mostraron nerviosismo e inquietud durante las jornadas previas al inicio de la erupción (GeoTenerife, 2022c). Incluso alguna vecina trasladó a las fuerzas de seguridad que el agua de su inodoro empezaba a hervir en las horas previas a la erupción.

En la mañana del 19 de septiembre de 2021 las sacudidas eran muy evidentes en la zona de Cabeza de Vaca, según audios de cazadores compartidos mediante la aplicación WhatsApp (Anónimos, 2021). Las conclusiones del Comité Científico reunido esa misma mañana fueron: «[...] El proceso continúa y puede tener una evolución rápida a corto plazo. En este momento el proceso está en fase preeruptiva, con una mayor probabilidad que culmine en erupción, sin evidencias, en este momento, que permitan establecer una ventana temporal». Seguidamente añadieron: «Se recomienda intensificación de medidas y evacuación preventiva de la población en riesgo» (Gobierno de Canarias, 2021b). También, la propia María José Blanco, directora del IGN en Canarias, reconocía posteriormente que «sabíamos que la erupción era inminente, sabíamos el dónde, pero lo que no sabíamos exactamente era el cuándo». (GeoTenerife, 2022d).

En este momento, la ubicación de una posible erupción, coincidiendo con el área de mayor actividad sísmica y deformación del terreno, se encontraba entre Las Manchas y Jedey en el suroeste de la dorsal Cumbre Vieja.

2.2. Inicio de la erupción y gestión de la emergencia

A pesar de las recomendaciones realizadas por el Comité Científico, donde claramente hacían referencia a una fase preeruptiva, la dirección del PEVOL-

CA mantuvo el semáforo volcánico (figura 2) en amarillo (Gobierno de Canarias, 2021c). Esta decisión fue y sigue siendo muy cuestionada por parte de ciertos sectores de la población de la isla e incluso podría tener repercusiones legales. (El Día, 2023).



Figura 2: Infografía del semáforo volcánico basada en el PEVOLCA (2018) realizada por la Asociación Volcanes de Canarias (volcanesdecanarias.org)

Según declaró Miguel Ángel Morcuende Hurtado, director técnico del PE-VOLCA, «Si nos hubiera dado seis horas más la erupción, hubiéramos tenido el semáforo en naranja» (GeoTenerife, 2022j). Desde la perspectiva poblacional el testimonio de Naira Espinosa (GeoTenerife, 2022e) ayuda a entender cómo la población percibió la situación: «[...] ese mismo día al mediodía dijeron que se quedaba en alerta amarilla porque no tenía indicios de reventar. ¡A las tres horas reventó! Yo sé que ellos no pueden decir con exactitud cuándo iba a ser, pero, aunque fuera solo por alarmar deberían de haber subido a alerta naranja más bien para uno estar preparado». Además, expone que hubiera agradecido un aviso en forma de cambio de semáforo para poder tomar medidas con más margen: «A día de hoy, a mí si me dicen ese 19 de septiembre que suben la alerta a naranja hubiese preparado una maleta para mis hijos mejor de la que la preparé. Hubiese cogido mi portátil, fotos de mis padres, fotos de mis abuelos que ya no están. Me lo hubiese tomado con otra perspectiva».

Tan solo unas horas después de la emisión del comunicado, a las 15:12 horas, se iniciaba una erupción de tipo fisural en la zona conocida como Cabeza de Vaca (Gobierno de Canarias, 2021d).

La tipología eruptiva predominante fue fisural estromboliana con pulsos freatomagmáticos. La máxima altura de la columna eruptiva fue de 8.500 m, medida el día 13/12/2021. En base al volumen de magma emitido se le asignó un Índice de Explosividad Volcánica (VEI, en sus siglas en inglés, Newhall, 1999) de 3 (Gobierno de Canarias, 2021e). El proceso eruptivo se prolongó durante ochenta v cinco días v ocho horas tras emitir más de 200 millones de metros cúbicos de material. Según el Servicio de Gestión de Emergencias de Copernicus cifró en 2 988 las edificaciones destruidas y en 138 las edificaciones dañadas (Gobierno de Canarias, 2021f). Además, 370 hectáreas de cultivos y 73.8 km de carreteras fueron afectados. Entre la población la erupción forzó un desalojo de 7000 personas.

En cuanto a la transformación de la geomorfología de la isla, la superficie del campo de coladas final fue de 1 219 hectáreas y el espesor estimado medio de doce metros, con un máximo de setenta metros. Destacó la creación de deltas de lava con una superficie subaérea de 48 hectáreas ganadas al mar. Así mismo, la erupción creó un edificio volcánico con seis cráteres y una altura máxima de 1 131 metros sobre el nivel del mar

3. El proceso de comunicación e información durante la erupción DE LA PALMA

3.1. La comunicación y la información

Para la sociedad en general, comunicar e informar pueden percibirse con un significado parecido cuando nos referimos a ellos como acciones centradas en «hacer saber de algo a alguien» RAE (2023). Como es natural, información y comunicación, son procesos ligados, coexisten y se retroalimentan. Son dos aspectos de la totalidad de la sociedad. (Paoli, 1983). Sin embargo, desde un punto de vista más práctico, en este trabajo hemos considerado conveniente diferenciar la comunicación oficial de la información que genera la prensa o cualquier otro ente no profesional. En este contexto, la población de La Palma y en general toda aquella que siguió con mayor o menor interés la erupción volcánica de Cumbre Vieja, recibió numerosos flujos de información, de los cuales hemos abordado los siguientes:

- 1. La comunicación oficial gubernamental: comunicados, ruedas de prensa, intervenciones de autoridades, reuniones informativas con la población y otras publicaciones.
- 2. Los productos de los medios informativos profesionales (comúnmente conocidos como prensa).
- 3. La comunicación científica (oficial y no oficial).

4. Productos informativos derivados de las redes sociales, pero en este caso, dada su amplitud, centrados en su influencia en la gestión de la emergencia.

En este proceso, es importante señalar que nuestra labor no ha pretendido evaluar el impacto cuantitativo de cada uno de ellos sobre la población receptora, sino que se centra más en la calidad y características de los mensajes, así como en los medios y formas utilizados para transmitirlos.

3.1.1. Consideraciones sobre el impacto de la comunicación y la información en la población expuesta a una emergencia

La mayoría de veces los periodistas o comunicadores no son conscientes del impacto que puede tener el titular o enfoque de una noticia en una población amenazada por un evento natural. En este sentido, los ciudadanos se vuelven especialmente vulnerables cuando tienen un elevado desconocimiento del fenómeno al que se enfrentan, lo que crea una situación más compleja desde el punto de vista de la gestión de la emergencia, donde se verá dificultado cualquier proceso de comunicación que se pretenda llevar a cabo días antes del impacto (Marrero *et al.*, 2015). Aquí, la propia incertidumbre del conocimiento del fenómeno volcánico en cuanto a la capacidad de su pronóstico puede agravar aún más la situación. Este efecto se ve acrecentado emocionalmente cuando el fenómeno natural genera una destrucción de propiedades a las que la población está apegada de forma vital.

La componente psicológica y emocional de la ciudadanía afectada debe ser tenida en cuenta por los comunicadores e informadores que participan de la emergencia. Según investigaciones longitudinales en el ámbito de la psicología sobre catástrofes puntuales, como terremotos y erupciones volcánicas, «inmediatamente después del impacto se produce una fase de emergencia que dura de 2 a 3 semanas. En ella se observa alta ansiedad, intenso contacto social y pensamientos repetitivos sobre lo ocurrido. Posteriormente emerge una fase de inhibición que se prolonga de 3 a 8 semanas. Esta se caracteriza por una importante disminución en el modo de expresarse y compartir lo ocurrido. Las personas buscan hablar sobre sus propias dificultades, pero están «quemadas» por escuchar hablar a otros. En esta fase aumenta la ansiedad, los síntomas psicosomáticos y los pequeños problemas de salud, las pesadillas, las discusiones y las conductas colectivas disruptivas» (Pennebaker et al., 1993 en Fernández et al., 1999). En esta misma línea, a partir del análisis de las noticias generadas durante la erupción en La Palma (Navarro et al., 2023), se propone la necesidad de incluir los sentimientos de las personas en las políticas públicas de gestión y recuperación ante desastres naturales.

La comunicación exitosa necesita estar pensada y diseñada para la población a la que va dirigida y que pueda comprender los mensajes de manera inequívoca. Las experiencias previas en comunicación en otras crisis volcánicas de todo el mundo recomiendan anticipar los posibles impactos que el evento natural pueda producir en las infraestructuras y población. Estas comunicaciones deben ser repetidas reiteradamente para que los afectados puedan asimilarlas con tiempo, especialmente en situaciones de estrés según recomienda el experto Tom Wilson (GeoTenerife, 2022f).

3.2. Comunicación gubernamental

La comunicación oficial o gubernamental representa el conjunto de mensajes que elabora y divulga una institución gubernamental (Rodrich, 2012), en este caso el Gobierno de Canarias mediante el gabinete de prensa de la Dirección General de Seguridad y Emergencias y el 112 de Canarias. El soporte comunicacional más utilizado fue el uso/desarrollo de textos centrados normalmente en la descripción del estado de la emergencia o bien en los hechos más relevantes del fenómeno y de las medidas preventivas dirigidas a la población. También debemos incluir en esta comunicación institucional todas las comparecencias de prensa de los responsables políticos de la emergencia, así como las charlas informativas a la población organizadas por las autoridades antes y durante la erupción.

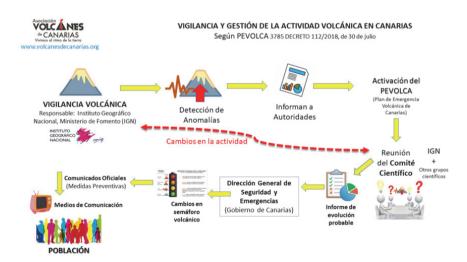


Figura 3: Infografía simplificada del funcionamiento del PEVOLCA (2018) realizada por la Asociación Volcanes de Canarias (volcanesdecanarias.org)

Las fuentes oficiales de comunicación de la emergencia fueron compartidas entre la Dirección General de Seguridad y Emergencias (DGSE) del Gobierno de Canarias y el Cabildo de La Palma. La información oficial de vigilancia y seguimiento del fenómeno volcánico a nivel nacional recae por Real Decreto 1476/2004 de 18 de junio y su art. 13.1c en el Instituto Geográfico Nacional (IGN), mientras que a nivel regional se rige por las directrices del PEVOLCA y el Comité Científico asociado al plan, donde el IGN tiene la portavocía.

La Dirección del PEVOLCA comenzó a emitir comunicados diarios desde el día 13 de septiembre de 2021, día en que se decidió cambiar a amarillo el semáforo volcánico para la zona de Cumbre Vieja (Gobierno de Canarias, 2021g). En términos prácticos, el protocolo de comunicación establecido por la DGSE una vez iniciada la erupción, consistió en una rueda de prensa y un comunicado asociado a la misma que se enviaba a los medios vía correo electrónico. Dicha comparecencia de prensa se celebraba normalmente con carácter diario, con la participación de un representante de la Dirección del PEVOLCA y la portavoz del Comité Científico. La portavocía científica leía el acta del Comité Científico y seguidamente el representante del plan explicaba las afecciones producidas por la erupción, así como las medidas preventivas. Tras esas exposiciones llegaban las preguntas de la prensa. Las comparecencias eran retransmitidas en directo a través de las distintas redes sociales del Gobierno de Canarias y están disponibles en este archivo vinculado a la cuenta de YouTube del Gobierno de Canarias (Gobierno de Canarias, 2021j).

Así mismo, se programaron diversas charlas informativas a la población tanto antes como durante la erupción. En ella participó personal de la Dirección General de Seguridad y Emergencias, representantes de grupos científicos, fuerzas de seguridad y dirigentes políticos de diversas administraciones, además de los vecinos de la zona. Igualmente, fueron retransmitidas a través de las redes sociales del Cabildo de La Palma. A pesar de lo favorable de la iniciativa, algunas de ellas mostraron poca planificación y sensación de improvisación, según las valoraciones de los asistentes. Entre las quejas más frecuentes destacan la falta de información clara y comprensible. También incomodó que algunos científicos participantes buscaron acaparar el protagonismo, dando incluso opiniones personales sobre cómo debía realizarse la gestión de la emergencia (Reportes anónimos, 2021).

Una de las reuniones informativas se celebró el día previo a la erupción, el 18 de septiembre. Fue convocada por las autoridades para informar de la evolución de la situación en el terrero de lucha canaria Federico Simón de Las Manchas, El Paso. Participaron residentes de los barrios de Jedey, San Nicolás y Las Manchas, además de habitantes de La Bombilla, El Remo y Puerto

Naos. Sin embargo, esta actividad se celebró en un espacio con aforo limitado, a lo que había que añadir la cautela de los residentes para asistir a actos multitudinarios debido a la situación del Covid-19 en ese momento. En los asuntos tratados en esa sesión, las autoridades no pudieron advertir a la población de la inminencia de una potencial erupción. El director técnico del PE-VOLCA, Miguel Ángel Morcuende, explicó los pasos a seguir en caso de evacuación pero insistió en que «no estamos evacuando, estamos informando». Por su parte, el científico Nemesio Pérez expuso que «en caso de un volcán activo, solo se evacuará a las personas que habiten en un radio de dos kilómetros de la fisura, no a todo un municipio» (Diario.es, 2021).

Los cuerpos de seguridad intervinientes en la emergencia ofrecieron también múltiples recursos audiovisuales de las labores que realizaban. Algunos miembros de los cuerpos de seguridad divulgaron vídeos en las proximidades de las coladas sin una adecuada protección. Estas conductas, individuales en su mayoría, posiblemente respondieron más a la emocionalidad del momento que estaban viviendo que a una planificación adecuada de seguimiento del fenómeno, pero si algo negativo ocurre pueden poner en serios problemas el proceso de gestión de la emergencia.

3.2.1. Percepción de la comunicación institucional por la población afectada

El proceso de comunicación ofrecido por la Dirección del Plan a la población tuvo un marcado carácter unidireccional. Muchos sectores de la población mostraron su desacuerdo ante la imposibilidad de hacer llegar las dudas, preguntas e inquietudes a las autoridades responsables de la gestión de la emergencia. Las ruedas de prensa del PEVOLCA fueron presenciales y transmitidas por YouTube y otras redes sociales, pero solo los periodistas que estuvieron presentes pudieron hacer preguntas a los miembros del comité científico.

Respecto al contenido de las ruedas de prensa hubo quejas por ahondar demasiado en contar lo acaecido el día anterior, pero escasa información sobre la posible evolución del evento. Los habitantes hubieran agradecido más explicaciones sobre ciertas palabras científicas, reducir los discursos cargados de incertidumbre y de frases que molestaban o inquietaban a la población, por ejemplo, inminente, no se puede descartar, reactivación e informaciones demasiado técnicas sobre la velocidad de flujos y las temperaturas de la lava. También generó intranquilidad las consecuencias e implicaciones que suponía la declaración de la isla como una zona de emergencia que pudo ser entendido como un fenómeno que afectaría a toda la isla (Reportes anónimos, 2021).

Desde el punto de vista institucional, Miguel Ángel Morcuende, director técnico del PEVOLCA reconocía sus esfuerzos para ofrecer un lenguaje cercano a la ciudadanía: «Yo hice un esfuerzo de comunicación importante para que los ciudadanos puedan tener todos los días lo que nos transmitía el comité científico [...] una de las cosas que pusimos sobre la mesa era comunicar en un lenguaje más entendible a la ciudadanía. No sé si lo conseguí pero les aseguro que hice ese esfuerzo» (GeoTenerife, 2022j).

Desde la perspectiva poblacional, Carlos Navarro, residente en La Palma y afectado por la erupción, reconocía su sentimiento de insatisfacción por no comprender el lenguaje excesivamente científico: «Yo que no entiendo nada de volcanes, por mucha información que den, si hablan con las palabras de ustedes y no hablan como para el pueblo que tampoco somos vulcanólogos, no nos vamos a enterar de nada. Entonces estamos insatisfechos de lo que hablan y no comprendemos nada» (GeoTenerife, 2022g).

3.3. La comunicación científica

Se ha demostrado en numerosas ocasiones que la comunicación científica eficaz mejora la colaboración y la transferencia de conocimientos en cada una de las interfaces bidireccionales clave que existen durante una emergencia; entre científicos y políticos, científicos y medios de comunicación, científicos y público, e incluso entre los propios científicos (Newhall, 1999).

En este sentido, la comunicación científica oficial fue realizada principalmente mediante las ruedas de prensa del PEVOLCA antes comentadas, quedando asignada la portavocía del Comité Científico a las representantes del Instituto Geográfico Nacional. Todo ello se vio apoyado por un sinfín de publicaciones realizadas por los diversos grupos científicos a través de las redes sociales y sus propias webs institucionales. Sin embargo, estos flujos de comunicación científica en unas ocasiones resultaron positivos y en otras negativos, al carecer en este último caso de una supervisión de calidad y sin prever su potencial impacto, no solo en la población afectada, sino también en la toma de decisiones.

Por ejemplo, como caso positivo destaca la sección denominada Serie La Palma¹ en la Web oficial del IGN. Allí todavía se encuentran disponibles noticias, datos técnicos referentes a la sismicidad o deformación del terreno, así como numerosos recursos gráficos como mapas y visualizadores. También se agregaron a esta sección una amplia colección de fotografías y vídeos de la erupción junto a recursos educativos. También se dio el caso de científicos

¹ Disponible en: https://www.ign.es/web/vlc-serie-palma.

que se pusieron tras las cámaras para realizar su particular análisis del fenómeno con una visión más divulgativa.

Entre estas iniciativas, se intercalaron algunas claramente sensacionalistas que, más allá de informar del fenómeno, parecían mostrar un afán de notoriedad con grabaciones del personal científico en supuestos apuros en zonas demasiado próximas al foco eruptivo (El Día, 2021). Si bien la recogida de datos en áreas expuestas es algo relativamente frecuente dentro del ámbito volcánico, su filmación y exposición pública no lo es tanto. Entendemos que cada grupo evalúa la conveniencia de este tipo de acciones, especialmente desde el punto de vista de la ayuda que pueda representar para la gestión de la emergencia (p. e. conocer cómo está evolucionando la erupción), pero no deja de ser llamativo el nivel de riesgo asumido, el cual podría derivar en repercusiones legales si se produjera un accidente.

También se detectaron titulares que generaron confusión y un alarmismo innecesario derivado de las entrevistas/publicaciones de los grupos científicos. Uno de ellos fue el término tsunami de lava para referirse a uno de los desbordamientos observados en las coladas. Es un término que no existe en el ámbito científico, pero que fue divulgado inmediatamente por la prensa (El Periódico, 2021), volviendo a activar el temor latente en la isla de que una erupción podría generar tsunamis, proceso asociado a los grandes deslizamientos (Day et al., 1999). David Calvo, su autor, explicaba que no se arrepienten de nada al respecto de sus publicaciones en Twitter: «fue mi idea y estoy orgulloso de ello». Usaron ese término («tsunami de lava») porque «era lo que sentimos cuando estuvimos allí, la gente no lo entiende porque no estaban, ese momento y vimos así como la lava se desbordaba derramándose en los canales» (GeoTenerife, 2022h). En este caso, la divulgación de imágenes espectaculares presentadas sin contexto y el no seguimiento de los comentarios o preguntas razonables de los seguidores de las redes sociales pudieron contribuir a la percepción de estar ante un fenómeno fuera de control e imprevisible, lo que incrementaría aún más la ansiedad de la población afectada.

Otro caso llamativo de mala comprensión de los datos científicos derivó de la interpretación del volumen de magma acumulado «[...] el efecto de la presurización de un pequeño reservorio magmático, con un volumen de aproximadamente de 11 millones de metros cúbicos, localizado en el interior de Cumbre Vieja en la misma zona donde se está localizando la mayoría de los terremotos del reciente enjambre, y a una profundidad de aproximadamente 6-7 km» (El Diario.es, 2021). Esta información normalmente deriva de la aplicación de modelos matemáticos basados, entre otros, en los datos de deformación (por ejemplo, Mogi, 1958). Es muy útil para evaluar la cantidad de magma disponible en el sistema, considerando que solo un 10 % es el que suele llegar a ser emitido cuando se produce una erupción. Sin embargo, estos modelos son difíciles de aplicar una vez se abre el punto de emisión y parte del material empieza a ser emitido a la superficie, aspecto que cambia las condiciones de presión del sistema, además de ser complicado pronosticar cuánto magma nuevo puede llegar a entrar. Pero este tipo de explicaciones no acompañaron al dato, por lo que fue malinterpretado, alimentando la idea entre la población e incluso autoridades que, de producirse una erupción, sería de pequeño impacto. En esta línea se manifestaba el presidente de Canarias, Ángel Víctor Torres Pérez, al reconocer que según conversaciones con un científico previamente a la erupción «se decía que este volcán tendría una cuarta parte del volcán del Teneguía [...] y que sería de corta duración [...] que las coladas serían poco relevantes, por tanto, preparados no podíamos estar [...]» (GeoTenerife, 2021b).

3.4. Los medios de comunicación y la labor informativa

Desde el punto de vista de la información periodística debemos entender todo el proceso realizado por parte del periodista desde la búsqueda de datos en distintas fuentes, selección de información, elaboración del producto informativo y su publicación. Dicho de otra manera, son el conjunto de acciones para informar que elaboran y publican los medios de comunicación: radios, televisiones, prensa digital, etc. No debemos olvidar que estos mensajes están condicionados siempre por los intereses empresariales a los que pertenecen esos medios e incluso los intereses del propio periodista que los elabora.

Inicialmente tenemos que entender que tras toda noticia siempre hay condicionantes que pueden minar su objetividad. La objetividad es el método del periodismo que permite explicar profesionalmente la realidad sin desfigurarla (González, 2017), pero los intereses por elevar los índices de audiencia o por la búsqueda de financiación mediante publicidad u otras estrategias, obligan muchas veces al periodista a dotar de intencionalidad a los hechos que presenta o incluso alterarlos. También influye en el producto informativo el grado de conocimiento del periodista sobre el fenómeno que relata, en este casó volcánico, y la experiencia de cobertura que posea en este tipo de emergencias. Todo ello puede generar que al realizar el tratamiento de la información para elaborar las noticias se centre en datos o fuentes más efectistas, desechando informaciones relevantes o de mayor utilidad pública.

En los días previos a la erupción en La Palma solo estaban presentes periodistas afincados en la isla, además de los corresponsales habituales de los equipos informativos de medios regionales, como Televisión Canaria o Televisión Española. Precisamente se supo que Televisión Canaria obtuvo infor-

mación privilegiada y su presencia de un equipo de informativos en las proximidades del lugar del inicio de la erupción no fue fruto de la buena suerte. Según declaró Óscar Fernández, director de producción de Televisión Canaria: «el «clímax» tuvo lugar la mañana del 19 de septiembre. El administrador único de Radio Televisión Canaria, Francisco Moreno, recibió una llamada del comité científico del Gobierno de Canarias. En ella, Moreno fue advertido de que un estallido, en una localización de la isla todavía sin identificar, era inminente». Fernández reconocía que «una vez que Moreno colgó el teléfono, el equipo de Televisión Canaria se puso manos a la obra. Una reunión de Zoom que tuvo lugar a las 8 de la mañana sirvió para coordinar y desplegar un operativo con varios equipos que «merodearían» por localizaciones clave grabando en simultáneo» (Panorama Audiovisual, 2022).

Una vez se inicia la erupción, comienza una carrera de todos los medios por tener presencia en la isla. El objetivo era estar lo más cerca posible de la erupción para captar las imágenes con máximo detalle y poder contar los hechos de la mano de sus presentadores más populares. Según los datos suministrados por el Cabildo de La Palma, durante el proceso eruptivo se registraron un total de doscientos cincuenta medios acreditados. La mayoría de medios utilizaron la plaza de Tajuya y su mirador, en el municipio de El Paso (figura 1) como punto para la emisión en directo o plató de diversos programas. En la azotea anexa a la plaza se instalaron la mayoría de equipos de televisiones, mientras que desde la sala inferior emitieron sus programas algunas cadenas de radio.

En España, como en cualquier otro país, han ocurrido numerosos eventos de impacto relevante, pero muchos de ellos son de corto recorrido desde el punto de vista de la duración del evento natural que los produce: los terremotos e inundaciones ocurren en un tiempo corto, de tal forma que lo que dejan a su paso es un rastro de destrucción. Esto impide una cobertura muy prolongada de los medios de comunicación, los cuales obviamente se centran en las pérdidas y el drama humano durante unos pocos días. Quizás el más parecido puedan ser los incendios, con una duración más larga pero la localización en zonas de difícil acceso e imprevisibilidad hace que nadie quiera acercarse demasiado. En el caso de la erupción de la Palma tenemos, por el contrario, una serie de factores que favorecen la atención de los medios durante más tiempo: la localización hace que sea fácil su filmación desde múltiples ángulos; la duración en el tiempo permite el despliegue de medios, los cuales incluso se van adaptando y aprendiendo; y el drama humano ocurre de forma relativamente progresiva.



Figura 4: Puesto de informativos de la emisora de radio Cadena Ser en la plaza Tajuya.

Fotografía Asociación Volcanes de Canarias

3.4.1. Problemática

La improvisación fue la dinámica más habitual en las labores informativas, especialmente en las primeras etapas de la misma. La inexperiencia de no haber vivido una erupción volcánica en tierra firme, la exigencia de la inmediatez informativa y la carrera por informar *in situ* provocaron que prácticamente la totalidad de grupos informativos que se desplazaron a la isla lo hicieran sin el equipamiento adecuado para garantizar unas condiciones de seguridad de su personal, ni proteger sus medios técnicos. El simple hecho de montar platós informativos y programas a cielo abierto (figuras 4, 5 y 6) ya revelaba un desconocimiento importante del fenómeno. Afortunadamente, durante las primeras horas de la erupción las condiciones meteorológicas fueron favorables. Sin embargo, en las jornadas siguientes la lluvia de cenizas les obligó a tomar medidas de protección, generando una toma de conciencia sobre la realidad del lugar y fenómeno que estaban filmando: caída de cenizas, emisión de gases, ondas de choque, terremotos, etc.

Se produjeron también serias dificultades relacionadas con el suministro de productos básicos para los periodistas, como agua o comida para soportar las



Figura 5: Set de Televisión Española en plaza de Tajuya el 20 de septiembre de 2021. Fotografía Asociación Volcanes de Canarias

horas de directos a la intemperie. Posiblemente, los negocios y empresas de suministros de la comarca estaban demasiado saturados atendiendo a la población afectada por la erupción. De hecho, muchos de ellos debieron cesar su actividad, ya que se encontraban ayudando a familiares en tareas de evacuación.

Según pasaron los días, se hizo evidente la capacidad abrasiva de la ceniza volcánica sobre el equipamiento técnico, como cámaras y otros elementos. Los daños en las lentes o los engranajes mecánicos internos o el sobrecalentamiento de los equipos fueron solo algunos de los efectos que las micro partículas de ceniza volcánica generaban al introducirse en los rincones más remotos de los dispositivos.

3.4.2. Tipo de narrativa

En los primeros días de la erupción la prensa convirtió al volcán en protagonista de la noticia, destacando lo que hacía como si realmente tuviera una personalidad propia y manejara la situación, en vez de un evento natural que



Figura 6: Punto de directo de la cadena de Televisión Antena 3, 2021. Fotografía Asociación Volcanes de Canarias

ocurre totalmente al margen de nuestra presencia. Al mismo tiempo, se esperaba que el volcán hiciera algo nuevo todos los días, lo que daría lugar a nuevos titulares. Sin embargo, un proceso eruptivo puede tener cambios, pero también mantener una dinámica similar durante un largo periodo de tiempo, lo que para el periodismo actual puede ser sinónimo de desinterés informativo. En estas fases de monotonía eruptiva o bien de falta de información oficial, los medios buscaban noticias entre los afectados, los científicos o los grupos intervinientes, cualquiera que pudiera proporcionar un nuevo titular y añadir drama a la situación era bienvenido. En este contexto, las publicaciones de científicos y cuerpos de seguridad antes comentadas fueron utilizadas muchas veces para complementar la cobertura informativa de la erupción. Al hacerse eco de ellas estos grupos contribuyeron, consciente o inconscientemente, a un enfoque sensacionalista o exagerado.

Este problema fue vivido por algunos científicos, como es el caso de Nieves Sánchez, científica del IGME, expresando que se sintieron presionados por la insistencia de la prensa: «[...] uno me dijo que yo no le estaba dando ningún titular. Yo le dije lo siento, es que me estás preguntando qué está pasando y yo

te digo lo que pasa. Yo no estoy para darte titulares, estoy para informar y transmitir a la población lo que está pasando para que lo entiendan. Una población que entiende lo que pasa está más preparada para sobrevivir y recuperarse cuando acabe. Pero si el único interés es dar un titular, no vamos a ningún sitio. Eso nos ha pasado a todos, y nos ha pasado mucho» (GeoTenerife, 2022j).

Al mismo tiempo, dichas publicaciones molestaron a la población local, ya que no aportaban información ni respuesta alguna a sus demandas. Otro objeto de búsqueda de sensacionalismo fue el soporte y proyección que algunos medios ofrecieron a plataformas que difundían «teorías de la conspiración y apocalípticas».

Otro fenómeno mediático curioso fue la sobresaturación de expertos en la que cayeron ciertos medios de comunicación. Entendieron que cuantas más opiniones diversas de expertos hubiera, mejor se informaría a la audiencia. Esto conllevó verdaderas carreras de las empresas informativas por acaparar al máximo de especialistas, ofreciendo datos o realizando interpretaciones en radio o televisión y así poder completar los extensos espacios dedicados a la erupción en curso. Lógicamente, el no dosificar las voces científicas provocó en amplios sectores de la audiencia un efecto de «cansancio informativo volcánico». Algunos lugareños expresaban frases como: «hablan tanto que ya me perdí», «yo lo que necesito saber es qué puedo esperar del volcán esta noche cuando vaya a dormir» u otros más tajantes mostraban su hartazgo: «yo ya apagué la televisión» (Reportes anónimos, 2021).



Figura 7: Gráfico de número de noticias generadas por el buscador Google en las semanas próximas al inicio de la erupción. Elaboración propia

Según avanzaba la erupción el interés de los medios también variaba. Si consideramos el número de entradas en categoría de «Noticias» en Google, encontramos el punto álgido en la semana del 19 al 26 de septiembre de 2021, con un total de doscientos noventa y dos resultados referidos a #volcánLaPalma y #erupcionLaPalma (figura 7). A partir de esa fecha, la noticia de la erupción fue cediendo espacio a otros temas de actualidad.

3.4.4. Análisis de contenidos

La evolución de la televisión en España en las últimas décadas ha provocado un efecto de hibridación entre el periodismo informativo y los espacios de entretenimiento, naciendo el concepto de programas de *infoentretenimiento* (Marín, 2012) que copan las parrillas de las principales cadenas. Incluso se ha llegado a una mezcla entre los géneros periodísticos tradicionales que se combinan con hechos reales para crear un documental dramatizado (Paget, 1998, en Marín, 2012). De esta forma, la audiencia percibe la realidad como si de una película se tratara y la erupción de La Palma no escapó a este fenómeno mediático.

Entre el 19 y 20 de septiembre de 2021 todos los medios de comunicación de España abrieron sus espacios informativos con la noticia de la erupción en La Palma y dedicaron gran parte del tiempo de los programas de referencia a contar este fenómeno. La prensa escrita también dedicó sus páginas a relatar las primeras fases de la erupción. Las portadas de los principales diarios, a cuatro columnas, ya revelaban la importancia del evento natural (figura 8).

Si analizamos sus titulares observamos disparidad de estilos. Algunos diarios como *El país*, *La vanguardia* o el *Abc* prefieren titulares más informativos mientras que *El mundo* y *La razón* optan por frases más sensacionalistas, generando una visión más distorsionada de la erupción.

En las portadas de los principales periódicos de Canarias apreciamos variaciones, desde un aséptico «Erupción en La Palma» de *Diario de avisos* al «Infierno volcánico» con connotaciones apocalípticas que compartieron *El día* y *La provincia*. Por su parte, *Canarias* 7 apeló a un sentimiento empático con su «Isla Bonita, isla de Fuego».

En estas primeras fases de la erupción predominaron las noticias enfocadas a la descripción del fenómeno. Según fue progresando la erupción los enfoques informativos fueron combinando la dinámica eruptiva con la afectación de bienes, historias de los afectados y agregando periódicamente informaciones referentes a medidas preventivas o comunicados de las autoridades.



Figura 8: Composición con portadas de los periódicos nacionales y regionales el 20 de septiembre de 2021. Elaboración propia

Como dato curioso, si se analizan cualitativamente las noticias, la erupción fue narrada con un contenido emocional mayor entre los periodistas extranjeros que los españoles. Igualmente, los sentimientos negativos fueron más numerosos en las noticias en inglés que en castellano (Navarro *et al.*, 2023).

Durante la primera semana de la erupción, entre el 19 y 26 de septiembre de 2021 se analizaron cien titulares de noticias de medios regionales, nacionales e internacionales, (figura 9). Desde el punto de vista de la temática a la que apuntaban los titulares se observó: el 60 % describían el proceso eruptivo y sus efectos o daños; el 16 %, centraba la atención en la gestión del fenómeno; un 13 % hicieron referencia al impacto social de la erupción; y el 11 % restante analizaron aspectos variados como curiosidades, historias humanas o testimonios de intervinientes o afectados.

De igual manera, se detectaron algunos titulares intencionadamente sensacionalistas en las versiones digitales que posiblemente perseguían el efecto de llamada de atención para lograr el clic del internauta (Figura 9). Esta técnica se conoce en el argot de la comunicación como *clickbait* (ESIC, 2019). La fórmula consiste en redactar encabezados y descripciones sensacionalistas o llamativos que funcionan al mismo tiempo como enlace. El fin último es canalizar el máximo flujo de visitantes mediante el «clic» sobre el titular para incrementar las estadísticas de un determinado medio, perfil o sitio web en redes sociales. Es altamente probable que tras algunos de esos titulares haya también cierto desconocimiento del fenómeno volcánico o una interpretación errónea del lenguaje científico por parte de los periodistas redactores de los mismos.

Una innovación en cuanto a tecnología respecto a otras erupciones fue el uso de los vuelos de dron para múltiples finalidades. Según los datos facilitados por el Gobierno de Canarias (2021f), el centro de coordinación de vuelos de drones autorizó durante la erupción más de dos mil ochocientos vuelos de científicos, de emergencia, de cuerpos de seguridad y de medios de comunicación. Estos aparatos permitieron la obtención de numerosas imágenes de todo el proceso eruptivo desde múltiples perspectivas que fueron utilizados de manera generalizada por los medios, especialmente por las televisiones para sus servicios informativos. En el canal de YouTube² del Instituto Geológico y Minero de España se puede acceder a una amplia colección de gran valía científica y documental.

Cabe destacar que los programas de infoentretenimiento de todas las cadenas dedicaron muchísimas horas a la cobertura de la erupción y sus efectos. Sin embargo, se fue girando progresivamente desde un estilo más descriptivo del fenómeno a focalizarse en las historias personales de los afectados. Amplios sectores de esta población palmera mostraron su queja ante el abuso de los testimonios de personas que emocionalmente no estaban en condiciones de soportar una entrevista, mientras los periodistas los conducían a ello para, supuestamente, retratar el drama de la erupción. Uno de los casos que mayor malestar generó fue el de la periodista Lydia Lozano del programa de Mediaset *Sálvame* que reconocía abiertamente necesitar entrevistar a personas que lo estuvieran pasando mal (El Correo, 2021).

Existen recomendaciones éticas que deben acompañan a la labor de los medios de comunicación en situaciones de emergencias colectivas «[...] Si en alguna circunstancia se debe exigir de los medios de comunicación que actúen en calidad de servicio público y renuncien a intereses crematísticos es

² Disponible en: https://www.youtube.com/user/igmeWEB/videos.

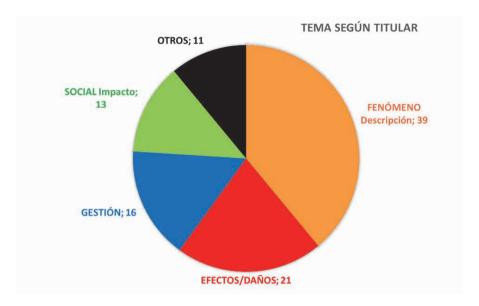


Figura 9: Gráfico resumen del análisis de cien titulares de noticias durante la primera semana de la erupción. Elaboración propia



Figura 10: Composición de titulares con tendencia sensacionalista recabados durante la erupción de La Palma en diversos medios locales y nacionales. Elaboración propia

precisamente en estas situaciones en las que la sensibilidad y la alarma pública se encuentran a flor de piel» (Abreu-Ardèvol et al., 2012). A pesar de ello, algunas cadenas de televisión tuvieron conductas poco éticas hacia los afectados de la erupción, llegando a mentirles para obtener imágenes. Les prometían garantizar la privacidad de no captar sus rostros cuando acudían a los centros logísticos de ayuda y alimentos, pero luego las imágenes eran emitidas sin preservar su identidad, según exponen algunos residentes como Nadia Pérez y Bali Díaz (GeoTenerife, 2022i). Este acoso mediático llegó a condicionar a las personas necesitadas a no acudir a los centros de ayuda por miedo a que fueran grabados por los periodistas apostados en las entradas.

Otra de las estrategias para ganar audiencia de estos programas fue la búsqueda de imágenes en exclusiva, aunque ello implicara exponer a los reporteros a un alto nivel de peligro. Uno de los casos más criticados fue el programa *Cuatro al día* de Mediaset, cuando uno de sus reporteros, Alejandro Rodríguez, realizó una conexión a escasos metros de una colada de lava fundida sin protección alguna (La Vanguardia, 2021).



Figura 11: Fotograma de la conexión realizada por el programa Cuatro al Día de Mediaset donde el reportero Alejandro Rodríguez narraba los efectos de una colada de lava fundida en directo. Mediaset Divulgado en: *La vanguardia* (Barcelona, 21 de septiembre de 2021)

3.5. Las Redes Sociales y su influencia en la emergencia

La democratización de acceso a las RRSS provoca que cualquier evento en nuestros días genere un gran flujo informativo extraoficial y sin control de calidad. La variada intencionalidad y estilos de miles de usuarios opinando, creando o compartiendo contenidos provocan una especie de doble realidad.

Por un lado, lo que realmente ocurre y por otro cómo lo vive o cómo lo cuenta la comunidad de usuarios a nivel virtual en Internet. Es por ello necesario, como comentaremos más adelante, un uso responsable y selectivo de la información masiva que nos generan las RRSS.

Por tener una idea del impacto, la empresa de análisis de datos en RRSS MMI Analytics indicó en su cuenta de Twitter @MMILaPalma que contabilizaron «2,25 millones de menciones a #LaPalma en medios y redes sociales desde el 14 de septiembre al 02 de octubre de 2021, procedentes desde 576.417 autores únicos». Complementariamente analizó las referencias a la etiqueta #CanaryIslands durante el año 2021 en Internet mundial alcanzando cerca de ochenta mil resultados durante las primeras semanas de la erupción (figura 12).



Figura 12: Tweet publicado por la empresa MMI Analytics en su cuenta de Twitter @MMILaPalma con las referencias a la etiqueta #CanaryIslands en Internet. Fuente: MMI Analytics, 2021

3.5.1. Usos adecuados e inadecuados de las RRSS durante la erupción

Encontramos ejemplos de uso irresponsable, por ejemplo, en la red de mensajería WhatsApp, donde en los días previos a la erupción se divulgaron vídeos de una erupción en Islandia asegurando que era en La Palma. Otro ejemplo de la misma herramienta, en este caso más favorable, fueron los audios de los cazadores que se encontraban en la zona de Cabeza de Vaca en las horas

previas a la erupción, cuya información ayudó a localizar fenómenos precursores. Estas grabaciones podrían haber sido de gran utilidad y son un buen ejemplo de cómo la ciudadanía puede colaborar activamente para comunicar información útil de fenómenos precursores y poder canalizar así a los responsables de la vigilancia volcánica para complementar sus pronósticos del fenómeno. Un ejemplo de esta colaboración la encontramos en Mothes *et al.* (2015) y el volcán Tungurahua (Ecuador).

La red social de YouTube tuvo un papel muy relevante como soporte de infinidad de vídeos sobre el proceso eruptivo. Una de las iniciativas más aplaudidas fue la retransmisión libre, en directo, desde principio a final de la erupción por parte de Televisión Canaria. En esta red también pudimos encontrar grandes aportaciones a la divulgación del fenómeno volcánico, con vídeos explicativos de científicos o secuencias de vuelos de dron sobre la zona de la erupción. Todas estas creaciones en formato audiovisual serán un gran repositorio de recursos para entender mejor esta erupción y todos sus procesos.

En sentido negativo hubo algunos casos de uso inadecuado de las RRSS. Especialmente sonada fue la noticia de unos culturistas británicos que alardearon en sus perfiles de Facebook de haberse saltado los cordones de seguridad exhibiendo fotos en las proximidades del foco eruptivo (20minutos.es, 2021). Otro uso inaceptable fueron los que optaron por grabar imágenes arriesgadas para lograr notoriedad mediática. Uno de ellos fue el caso de un hombre reportero aficionado que decidió grabarse tocando las rocas que caían de una colada en movimiento para comprobar su temperatura (El Mundo, 2021).

Las voces de algunos grupos científicos participantes en la emergencia también reconocen el impacto negativo que puede tener en su labor el uso irresponsable de las RRSS como apunta Nieves Sánchez del IGME: «Hemos insistido mucho que la gente se fie y solo beba de fuentes oficiales. No es porque haya una verdad oficial, no es cierto. En las redes hay, perdón, mucho descerebrado suelto que dice cualquier cosa sin ningún tipo de contraste real de nada. Y eso nos ha ocasionado muchos problemas a los científicos, a las autoridades y, lo peor de todo, a la población. Eso hay que cortarlo, pero empieza por nosotros mismos» (GeoTenerife, 2022j).

El impacto negativo en la salud emocional de los residentes es notorio cuando los usuarios aprovechan el anonimato de las RRSS para prácticas indebidas. Así, «Las redes sociales deberían de vigilarlo un poco. Porque ahí sueltan cosas a la ligera y no son verdad. No me ven la cara, puedo decir lo que quiera, si te duele te aguantas, y a mí, lo que me vayas a decir, me importa poco. Detrás de una pantallita pueden soltar cualquier cosa y quedarse tan pancho» explica Bali Díaz, afectado (GeoTenerife, 2022i).

3.5.2. El caso de los perros aislados por las lavas

La historia de los perros aislados por la lava fue uno de los episodios mediáticos más curiosos de la erupción. Posiblemente si no existieran RRSS el caso de estos animales habría sido una de las muchas historias de afecciones de esta erupción y no habría trascendido. La pasión y emocionalidad con la que se viven determinados hechos en las RRSS pueden llegar a generar corrientes de opinión tan poderosas que son capaces de influir de forma directa en la gestión de la emergencia y en su toma de decisiones.

Casi desde el instante en que se tuvo noticia de unos perros aislados por parte de la plataforma animalista Leales.org se inició una campaña de las asociaciones animalistas y simpatizantes para exigir a los responsables de la gestión de la emergencia su rescate inmediato (figura 13). La red social Twitter se volvió a convertir en soporte de las reivindicaciones que se hicieron vira-



Figura 13: Publicación en la red Twitter de la cuenta sos Abuelos reivindicando transparencia a las autoridades respecto al paradero de los perros. (@SosAbuelos1).

Fuente: Twitter (21 de octubre de 2021)

les con las etiquetas #perrosLaPalma. Se elaboraron un sinfin de publicaciones para lograr este objetivo que fueron ampliamente compartidas en las RRSS, tildando a las autoridades gestoras de la emergencia de despreocupadas e insensibles hacia estos animales. Finalmente, el Comité Director del PEVOLCA se vio forzado incluso a hacer referencias explícitas a que había autorizado el rescate de estos animales 19/10/2021 (Gobierno de Canarias, 2021h) especificando:

«Por otro lado, el Comité Director del PEVOLCA aprobó la autorización otorgada para el rescate por drones de los podencos que se encuentran aislados en la zona de exclusión, tras recibir la solicitud formal de la empresa para llevar a cabo esta operación por aire».

Sin embargo, antes de que ese rescate se llevara a cabo, los animales desaparecieron del lugar donde habían sido vistos. Supuestamente, un grupo de personas bajo el seudónimo Equipo a habría rescatado a los animales por su propia cuenta y riesgo. En la zona apareció una pancarta indicando «los perros están bien». A pesar de ello, ante la falta de pruebas del buen estado de los animales, luego siguieron las reivindicaciones de aclarar lo sucedido con el hashtag #dondeestanlospodencos.

Antiguamente eran los medios de comunicación los que permitían al ciudadano controlar y realizar el seguimiento de las decisiones políticas o gubernamentales. Hoy son las RRSS las que han asumido ese papel (Serrano *et al.*, 2019) e incluso posibilitan un diálogo virtual entre ciudadanía, políticos o instituciones. En este sentido, el ejemplo del rescate a los perros es una clara evidencia de la influencia de las RRSS en la gestión de una emergencia natural en el siglo XXI.

4. RECOMENDACIONES

Considerando la información obtenida durante nuestra estancia y participación activa a lo largo de la erupción de La Palma, creemos fundamental establecer una serie de recomendaciones que puedan ayudar en un futuro a mejorar los procesos de comunicación e información de los actores implicados (emisores y receptores). Un aspecto a destacar al respecto es que dichas recomendaciones están estrechamente ligadas al grado de preparación del grupo social expuesto, en este caso, a la actividad volcánica. Trabajar en un área donde la preparación es muy limitada o deficiente obliga a un esfuerzo mayor en términos comunicacionales, dado que las probabilidades de falta de comprensión e incluso rechazo son igualmente elevadas. De esta forma, hemos organizado el siguiente apartado siguiendo el mismo esquema de análisis anterior. En él destacamos algunos elementos que resultaron muy positivos para luego indi-

car ciertas propuestas de mejora que, a nuestro entender, ayudarían a fortalecer o evitar fallos en la estrategia de comunicación.

4.1. A los medios de comunicación

i. Aspectos positivos

- La iniciativa de Radio Televisión Canaria de mantener la retransmisión libre y en directo de la señal de vídeo de la erupción desde el inicio al final.
- Toma de conciencia de algunos medios de comunicación reduciendo las imágenes de destrucción que pudieran herir la sensibilidad de los afectados.
- Usar la tecnología de la realidad virtual aumentada como recurso educativo y divulgativo. Se emitieron excelentes recreaciones en Televisión Española en el programa La Hora de la 1 y en Televisión Canaria en el espacio *Una hora menos* (Herrero de la Fuente *et al.*, 2022).

ii. Propuestas de mejora

- Se hace necesario que los profesionales y técnicos de los medios de comunicación reciban formación en aspectos claves relacionados con los peligros naturales en general, y de forma específica con el peligro volcánico, incluyendo el funcionamiento del PEVOLCA y sus protocolos de comunicación, ética periodística en situaciones de emergencias, etc. Esto permitiría afrontar con mayor profesionalidad la cobertura de un proceso eruptivo. Igualmente, el personal técnico de los medios requiere conocimientos de protección de los equipos en el ambiente desfavorable que se genera en el entorno de una erupción volcánica. Los dispositivos electrónicos y lentes son especialmente vulnerables al efecto abrasivo de la ceniza volcánica.
- Prever con anticipación las medidas de seguridad laboral suficientes para la protección ante el ambiente desfavorable que rodea una erupción volcánica. Ser especialmente cuidadosos con la protección de ojos y vías respiratorias además de respetar escrupulosamente las zonas de exclusión.
- Vigilar el sentido ético y obligación de servicio público de un medio de comunicación en situaciones de emergencia. Deben descartarse noticias con enfoques sensacionalistas que generen situaciones de alarmismo y miedo entre la población afectada. De igual forma, no dar cobertura a personalidades que ofrezcan declaraciones o informaciones delicadas sin haberlas contrastado debidamente con otras fuentes oficiales.
- Velar por el rigor científico en la elaboración de productos informativos. Es especialmente importante comprender el fenómeno y, en caso de

- dudas, mostrar humildad profesional consultando a expertos científicos para garantizar el enfoque correcto y riguroso. Es prioritario cuidar todas aquellas informaciones referidas a la posible evolución del proceso eruptivo, dado el grado de incertidumbre que acompaña su pronóstico.
- Comprender que un proceso eruptivo no es un evento convencional y no siempre irá a la par de los intereses y tiempos de la labor periodística. Podría ayudar el hecho de elaborar una planificación de contenidos o temas para antes, durante y después de la erupción, evitando la improvisación o la búsqueda desesperada de titulares.
- Por parte, de la dirección de las empresas de comunicación es preciso lograr un equilibrio entre los deseos de incrementar las audiencias y la sensibilidad con los afectados, evitando su utilización para recrear situaciones dramáticas ante las cámaras. De igual forma, jamás debería incitarse a la búsqueda de imágenes arriesgadas o exclusivas. Estas exigencias podrían poner en grave riesgo al personal del medio de comunicación, así como a aquellos que tuvieran que rescatarlos si se diera el caso.
- Evitar el efecto de «fatiga informativa» por sobreinformación. Debe dosificarse en el tiempo el flujo de información técnica o de expertos. Procurar que en los momentos de máximo estrés se priorice la información de utilidad pública. Reducir la duración de algunos programas puede ayudar, da más tiempo a preparar contenidos y a centrarse en lo más relevante, en vez de tener que rellenar horas y horas de emisión.
- Diferenciar claramente los roles y calidades de las diferentes fuentes informativas que pueden coexistir en una emergencia volcánica. Es fundamental conocer cuáles son las fuentes informativas oficiales y sus funciones en el organigrama del PEVOLCA: por ejemplo, quién ejerce la dirección del plan, sobre quién recae la portavocía del Comité Científico o que el Instituto Geográfico Nacional es el único responsable legal de la vigilancia volcánica. Debe comprenderse que hay grupos involucrados en el Comité Científico, mejor informados de lo que acontece y de la toma de decisiones, pero al mismo tiempo sujetos a una serie de normas, mientras que coexisten otros grupos que operan de forma independiente.
- Los equipos de producción y logística de los medios deben crear espacios seguros para instalar los puntos informativos desde donde realizar las conexiones. Han de asesorarse convenientemente de los peligros volcánicos en ese lugar y prever medidas de protección del personal. Es necesario anticipar las provisiones necesarias para sustentar las horas de trabajo, considerando que las redes de suministros básicos del territorio afectado pueden verse interrumpidas por la situación de emergencia.

4.2. A los gestores de la emergencia

i. Aspectos positivos

- Organizar ruedas de prensa en un espacio adecuado y sosegado con portavoz científico y representante de la Dirección del PEVOLCA permitiendo las preguntas de los periodistas.
- Promover actividades para que la prensa pudiera acceder a las zonas afectadas en condiciones de seguridad.
- Organizar sesiones informativas dirigidas a la población antes y durante la erupción con representantes de los diferentes agentes y grupos implicados en la emergencia.

ii. Propuestas de mejora

- La comunicación exitosa necesita estar planificada rigurosamente para que el flujo informativo de la emergencia sea perfectamente asimilado y comprendido plenamente por la población. La idiosincrasia de los habitantes expuestos y sus características socioculturales deben tenerse en cuenta para elaborar los comunicados e informaciones, seleccionar el soporte y elegir el canal más adecuado para hacerlo llegar. Será necesario repetir y refrescar los mensajes con información esencial cíclicamente.
- Agregar a los equipos de intervinientes profesionales y científicos del ámbito psico-social para ajustar los mensajes según las necesidades emocionales que vaya mostrando la población afectada.
- Reducir tecnicismos en los comunicados científicos en las ruedas de prensa agregando un divulgador científico que ayude a interpretar correctamente el fenómeno y sus posibles efectos.
- Crear una unidad de comunicación en emergencias y divulgación compuesta por profesionales de la comunicación, educadores, divulgadores científicos y expertos del ámbito psicosocial. Entre sus funciones principales sería atender a los medios de comunicación y ofrecerles los recursos necesarios para desarrollar una adecuada labor. Debe percibirse a los medios de comunicación como aliados en una situación de emergencia, especialmente a aquellos profesionales que muestren sensibilidad, carácter colaborativo y vocación de servicio público. Esta unidad podría encargarse del proceso de acreditación. En ese momento se les podría dar un dossier informativo, al menos en idioma castellano e inglés, con los aspectos más relevantes del fenómeno, recomendaciones específicas y normas de seguridad de obligado cumplimiento de una emergencia volcánica. Este equipo podría realizar un seguimiento de la labor informativa de cada medio y en caso de detectar incumplimientos proponer la revocación de su acreditación. La unidad de comunicación

serviría de enlace con los portavoces científicos para establecer los horarios de atención a medios así como la organización, en condiciones de seguridad, de posibles visitas a las zonas de exclusión. Esta unidad de comunicación completaría su labor dotando en un espacio web de toda la información relevante de la emergencia: comunicados, informes científicos, fotografías, vídeos, recursos útiles, etc. Este equipo podría estar integrado de manera permanente y dotado presupuestariamente en la Dirección General de Seguridad y Emergencias para favorecer el conocimiento y divulgación de los fenómenos naturales y sus riesgos a la sociedad en general, en especial a los periodistas y educadores. Sería muy recomendable que trabajara colaborativamente con los distintos grupos científicos participantes en las emergencias volcánicas para ayudarlos a realizar una comunicación efectiva y coordinada y ajustada a las necesidades de la población.

- Las autoridades deben comunicar a la población con el máximo detalle sobre las razones de determinadas medidas preventivas, explicar el motivo y no solo dar la orden de ejecución. Es por ello que es fundamental prever acontecimientos y exponerlos antes de que ocurran, no solo para dar más tiempo a la gente a que los acepte, sino también para mejorar la eficiencia de la gestión. El paternalismo es totalmente contraproducente y se debe evitar a toda costa.
- Programar vuelos regulares de drones para la toma de imágenes de utilidad pública en especial para que la población pueda hacer un seguimiento de la afectación de las propiedades por parte del fenómeno. Estas imágenes también podrían ser de utilidad para fines científicos o de la gestión de la emergencia.
- Favorecer vías para que la población afectada pueda realizar sus preguntas y trasladar inquietudes a la dirección del plan o grupos científicos. Puede crearse un espacio en las ruedas de prensa para responder a las preguntas de la población recibidas en las últimas veinticuatro horas.
- Seguir enriqueciendo los comunicados incorporando más información sobre evolución esperable del fenómeno. Los documentos deben tener siempre un carácter divulgativo y accesible al entendimiento de cualquier ciudadano. Si fuera necesario, podría agregarse un glosario con la explicación de los tecnicismos. El comunicado diario cumple una serie de propósitos concretos, debe ser claro y centrarse en lo más relevante que se quiere transmitir. Puede ser útil agregar apartados de información útil como: novedades de la erupción, fenómenos esperables, medidas vigentes y medidas desactivadas. Es importante señalar que esta estrategia requiere una preparación, no puede pensarse en el momento de una erupción.
- Crear un espacio fácilmente accesible a cualquier ciudadano donde se pueda consultar la documentación útil de la emergencia: mapas, comunicados, actas del Comité Científico, recomendaciones de autoprotección, etc. Tener en consideración que no toda la población afectada tiene ac-

ceso a Internet o a teléfonos inteligentes. Deben estudiarse soportes tradicionales y puntos de información físicos en lugares estratégicos para exponer la comunicación más relevante.

- Tener preparados productos educativos e informativos en varios idiomas en soportes más visuales, amigables y divulgativos para transmitir a la población medidas preventivas o recomendaciones de autoprotección. No es recomendable abusar del formato texto extenso ya que genera agotamiento especialmente en situaciones de estrés.
- Planificar programas sólidos efectivos y permanentes de educación a la población general para afrontar el fenómeno volcánico y otros fenómenos naturales. Es imprescindible incluir contenidos para conocer el fenómeno, medidas de autoprotección y herramientas de resiliencia para soportar su duración. Esto, en realidad, es una de las grandes asignaturas pendientes en Canarias, motivo que incrementa la complejidad de la gestión de emergencias y toma de decisiones (Marrero et al., 2015; Ortiz et al., 2019).
- Fortalecer el marco legal que permita la correcta gestión de la emergencia. Uno de los aspectos críticos es la movilización de fondos de compensación, pero también la penalización a aquellos grupos que se salten los perímetros de seguridad sin consentimiento. En la actualidad, numerosas actitudes arriesgadas de periodistas no solo comprometían su seguridad, sino también la de equipos de salvamento en el caso de que se produjera un desastre. Sin embargo, no existen o no se aplicaron medidas punitivas al respecto, lo que da a entender una cierta «permisividad» para que esto siga pasando en el futuro. No tiene sentido que la población obedezca las directrices, mientras personas ajenas al área actúan en contra de ellas, debilitando con ello las capacidades de control de la emergencia.
- Tener en cuenta en las próximas revisiones que se realicen del PEVOL-CA la importancia de fortalecer y mejorar el proceso comunicativo de la emergencia volcánica que garantice una comunicación sobria y colaborativa por parte de todas las instituciones gubernamentales y científicas implicadas. En este sentido, considerar la posibilidad de un plan que esté activo permanentemente y de cobertura a actividades formativas y educacionales, con un presupuesto específico.

4.3. A los grupos científicos

i. Aspectos positivos

- Accesibilidad para atender a los medios de comunicación prácticamente las 24 horas.
- Mostrar talante cercano, comprensivo y empático en el trato directo con la población afectada.

• Toma de conciencia de la importancia de divulgar el conocimiento de la volcanología para ayudar a entender el fenómeno, participando en los medios de comunicación y creando canales y publicaciones en las RRSS.

ii. Propuestas de mejora

- Los científicos que ejerzan la labor de portavoces del PEVOLCA, durante las comparecencias de prensa, deben tomar conciencia de que se está hablando a la población general. Procurar reducir al máximo los tecnicismos evitando la lectura de textos excesivamente científicos sin una adecuada explicación de los conceptos utilizados. Debe complementarse esta labor con la figura de un divulgador científico que ayude a una adecuada comprensión de la información suministrada.
- En situaciones de estrés e incertidumbre es complicado para los equipos científicos preparar comunicaciones que reúnan todas las condiciones necesarias para que sean adecuadamente comprendidos, especialmente cuando los niveles de preparación de la sociedad ante eventos volcánicos son bajos. Una alternativa podría ser disponer de equipos propios responsables de dicha labor, que sean capaces de entender e interpretar adecuadamente la información científica y colabore constantemente con los medios de comunicación en su difusión, participando regularmente en los distintos programas y formatos informativos que lo requieran. Sería un puente entre la comunicación científica, las autoridades y la sociedad.
- Evitar el agotamiento de los portavoces científicos por atención masiva a los medios. Debe crearse un sistema de turnos o delegar la atención a los medios a personas con un perfil adecuado y en un horario determinado. Hacer comprender a los periodistas que no se puede tener acceso a un científico implicado en la vigilancia de la erupción 24/7.
- Restringir sus intervenciones públicas a cuestiones propiamente científicas para ayudar a la población a realizar una correcta interpretación del fenómeno. Han de evitarse opiniones sobre temas totalmente ajenos a sus competencias científicas como la gestión de la emergencia o recomendaciones de protección civil.
- Los científicos en ocasiones se ven en la controversia de hacer públicos determinados datos por la posible mala interpretación que la sociedad pueda hacer de ellos. No es lo mismo una discusión técnica en el seno de un comité, que publicar algo en RRSS. En nuestra opinión, primeramente, deben ser conscientes de la falta de preparación generalizada que existe en Canarias en relación a la actividad volcánica. Ello implica que cualquier dato pueda ser mal interpretado, sino va acompañado de una explicación, incluyendo los límites de su validez e incertidumbre e incluso la necesidad de realizar un seguimiento de las preguntas que se

planteen por parte del público. Por ello, ante datos nuevos o más complejos, se recomienda antes que emitan o elaboren cierto material didáctico que permita contextualizar mejor dicha información. Entendemos que esto toma tiempo y que no es viable en el contexto de una crisis, pero sí puede ser relevante desarrollar dicho material en los momentos de calma v tenerlo preparado cuando es necesario. Es una forma de ser más efectivo socialmente y, al mismo tiempo, protegerse de posibles críticas o malos entendidos que puedan incluso afectar negativamente a la toma de decisiones. En cuanto al estilo, es recomendable inhibirse de titulares muy llamativos, ambiguos, inexactos o que puedan generar confusión para la correcta interpretación del fenómeno volcánico. Procedería que las cuentas públicas, de comunicación o perfiles en las RRSS sean delegadas en personal experto en las mismas con una adecuada formación científica en el fenómeno.

- Procurar no utilizar las RRSS con un afán de notoriedad, evitando publicaciones con actitudes o conductas arriesgadas en las zonas de exclusión que puedan poner en peligro la seguridad física de los integrantes de la institución científica o incluso que puedan tener un efecto llamada para que otras personas acudan a esos lugares de forma furtiva durante la noche. Recordar, en todo momento, que una emergencia no es el momento de alegrarse por haber conseguido más seguidores o «likes» en las RRSS. Respetar en todo momento que es un evento que genera un duro impacto en la población. El tener un acceso privilegiado a la zona de exclusión exige un comportamiento profesional, responsable, empático y ético también para los grupos científicos intervinientes.
- Tener personal especializado para atender a los espacios de participación en las RRSS donde puedan exponer la labor que realizan o las dificultades de su trabajo. Permitirle a la población que pueda hacerle preguntas en directo o en diferido si la situación de emergencia no lo permite.

4.4. A la población

i. Aspectos positivos

- Actitud general cívica y colaboradora con la gestión de la emergencia cumpliendo las medidas preventivas.
- Gran capacidad de resiliencia en situaciones realmente dramáticas derivadas de la amplia destrucción de propiedades por la erupción.
- Numerosas muestras de solidaridad, empatía y colaboración para con los afectados de la erupción.
- Rechazo a los intentos de dramatización del fenómeno por parte de algunos medios de comunicación.

ii. Propuestas de mejora

- Mostrar una actitud más proactiva para formarse previamente sobre los conocimientos necesarios ante el fenómeno volcánico y las medidas de autoprotección que deben manejarse para afrontarlo. Esta formación debería también mejorar la comprensión general de nuestras islas y aceptar que la actividad volcánica está viva y presente en ellas.
- Asistir a las actividades educativas y formativas que se organicen sobre el fenómeno volcánico.
- Conocer perfectamente cuáles son las fuentes oficiales informativas de una emergencia volcánica. Hacer un uso responsable de las RRSS, evitando compartir publicaciones sensacionalistas o de dudosa procedencia.
- Buscar fuentes científicas serias y rigurosas a las que dirigir sus preguntas o inquietudes, evitando acudir a plataformas pseudocientíficas especializadas en crear teorías de conspiración para atrapar la audiencia.
- Tener establecido un adecuado plan de emergencia familiar e informar a todos los miembros de la familia de sus instrucciones. Saber en todo momento las condiciones necesarias para realizar una evacuación efectiva y rápida si fuera preciso. Otra área de preparación crítica en nuestros días es la relacionada con los temas legales, como asegurar adecuadamente las viviendas, cómo recibir compensaciones, etc. Este es un ámbito que requiere mucho más desarrollo y claridad en nuestro país, pero que se ha demostrado que es sumamente necesario para las personas afectadas.
- No prestarse a colaborar con aquellos medios de comunicación que utilicen el drama de los afectados para lograr mayor audiencia. Proteger a las personas afectadas emocionalmente de ser manipuladas por periodistas carentes de sentido ético.

5. CONCLUSIONES

Tras analizar las distintas situaciones informativas observadas en La Palma, se aprecia que la mayoría de medios de comunicación no estaban preparados adecuadamente para ejercer la cobertura de una erupción volcánica. De una parte, es necesaria una formación de los periodistas de manera globalizada para comprender la dimensión real y los múltiples factores que intervienen en una crisis volcánica. Es vital conocer claramente el PEVOLCA, especialmente en cuanto al protocolo de comunicación. De otra parte, la dirección de las empresas debe comprender la trascendencia social e impacto que lleva asociado un fenómeno volcánico. Los requerimientos de seguridad laboral que exige la cobertura de un evento volcánico han de ser vigilados cautelosamente.

A partir de la narrativa y tratamiento de los contenidos analizados deducimos que los medios en su mayoría han pretendido, erróneamente, enfocar la erupción

volcánica como si de un evento convencional se tratara. El fenómeno volcánico es complejo por su pronóstico y evolución y puede mostrar una dinámica monótona o cambiante. Es contraproducente pretender que la erupción se ajuste a los tiempos e intereses periodísticos. La labor informativa debe ser consciente de que no se puede exigir a un volcán titulares constantes. Así mismo, el uso de declaraciones científicas o titulares sensacionalistas genera un alto impacto en el estrés de la población afectada y perjudica notablemente la gestión de la emergencia.

Es necesario buscar medidas más enérgicas con el fin de evitar las conductas arriesgadas de algunos periodistas durante la erupción para conseguir imágenes en exclusiva. Saltarse los límites de la zona de exclusión podría haber desencadenado situaciones de peligro completamente innecesarias. Las fases de una erupción pueden generar una falsa sensación de seguridad y el desconocimiento de los peligros asociados o el afán de lograr imágenes o informaciones inéditas pueden conllevar al personal de los medios a poner en riesgo sus propias vidas. Con todo ello, los trabajadores de los medios deben respetar escrupulosamente las indicaciones y prohibiciones que establezca el plan de seguridad de emergencia volcánica.

Se ha constatado nuevamente el indudable poder de influencia positiva y negativa que poseen las RRSS en la emergencia volcánica. Todos los actores de una crisis volcánica: gestores, medios de comunicación, científicos, otros grupos intervinientes y población han de ser conscientes de su potencial. Deben aprovecharse sus fortalezas haciendo un uso responsable y eficaz de las mismas. Al mismo tiempo, son necesarias medidas específicas para combatir los flujos de información distorsionada que puedan afectar o condicionar negativamente las labores de todos los intervinientes en la emergencia.

Se han apreciado dificultades en la población afectada para comprender adecuadamente la información de ciertos comunicados e incluso determinadas prácticas periodísticas han incrementado el estrés traumático innecesariamente. En primer lugar, el fin último de un plan de emergencia es salvaguardar la seguridad de la población afectada y ello exige que todos los comunicados e instrucciones que reciba sean lo más comprensibles, eficaces y útiles posibles. En segundo lugar, la labor de los medios no puede ignorar el contexto de emergencia, por lo que es necesario la aplicación en todo momento de filtros éticos y diseñar productos informativos rigurosos con la sensibilidad social. En tercer lugar, la información generada por científicos y otros grupos intervinientes debe cuidar el carácter claramente divulgativo, útil y alejado del afán de notoriedad.

Ciertos sectores de la población han mostrado su malestar por una inadecuada gestión de la comunicación, especialmente en los instantes previos a la erupción (El Día, 2023). En este sentido, una de las lecciones aprendidas es que las actitudes de sobreprotección por miedo a asustar a la población no ayudan a una adecuada percepción del riesgo. La explicación de distintos escenarios posibles y de la evolución del fenómeno acompañadas de las medidas de autoprotección, ayudaría a la ciudadanía a prever y prepararse para distintas situaciones. Esta práctica se viene aplicando con éxito, por ejemplo, por la Protección Civil islandesa en sus comunicados públicos (IMO, 2015). Adicionalmente, hay que señalar que una alerta fallida no debe ser considerada un fracaso en la gestión, aunque para ello el nivel de preparación de la población debe ser mucho mayor que el actualmente observado en Canarias. Un reciente ejemplo aconteció en la isla de San Jorge (Azores) cuando las autoridades activaron las alertas debido a una crisis sismo volcánica que nunca llegó a producir una erupción (La Vanguardia, 2022).

Al mismo tiempo, la población residente en territorios volcánicos activos debe tener un papel más proactivo en hacer un uso adecuado de las múltiples posibilidades que nos ofrece la era de la información en la que vivimos. El episodio de la erupción de La Palma debe servir para comprender la importancia de acceder a los conocimientos necesarios para poder convivir con el fenómeno volcánico. Es imprescindible que la población esté formada adecuadamente para cuestiones como: tener un plan de emergencia familiar efectivo, conocer el territorio, comprender el plan de emergencia volcánica y sus comunicaciones y manejar el vocabulario esencial del fenómeno volcánico. Estos aspectos ayudarían a que la población expuesta a un fenómeno volcánico pudiera comprender mejor los posibles daños y, en consecuencia, tenga autonomía suficiente para adoptar las medidas adecuadas.

AGRADECIMIENTOS

Agradecer a la población de La Palma por su valentía y colaboración en momentos difíciles. Todo nuestro reconocimiento por su resiliencia y mostrar gran capacidad de empatía y generosidad con los afectados. También, destacar la colaboración y el trabajo realizado antes, durante y después del proceso eruptivo por parte del Cabildo de La Palma, el Gobierno de Canarias, el Instituto Geográfico Nacional, la Radio Televisión Canaria, Televisión Española, así como otros medios de comunicación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

a) Bibliografía sobre comunicación e información

ABREU-ARDEVOL, A. I., RODRÍGUEZ, C. E. H., BUENDÍA, S. T. (2012). La erupción volcánica de El Hierro en las portadas de la prensa canaria. En: Actas IV Congreso Internacional Latina de Comunicación Social: Comunicación, Control y Resistencias, 190.

- CAPDEVILLA DOMÍNGUEZ, D. (2010). Las redes sociales: tipología, uso y consumo de las redes 2.0 en la sociedad digital actual. *Documentación de las Ciencias de la Información*, v. 33 (Madrid), pp. 45-68. Disponible en: https://revistas.ucm.es/index.php/dcin/article/download/dcin1010110045a/18656.
- ESIC (2019/11/30) ¿Qué es el clickbait y cómo usarlo de forma correcta? Disponible en: https://www.esic.edu/rethink/marketing-y-comunicacion/que-es-el-clickbait-y-como-usar-lo-de-forma-correcta.
- GOROSARRI, María González (2017). Objetividad no es neutralidad: la norma objetiva como método periodístico. *Estudios sobre el mensaje periodístico* (Madrid), v. 23, n.º 2, p. 829. Disponible en: https://doi.org/10.5209/ESMP.58018.
- HERRERO DE LA FUENTE, M. *et al.* (2022/08/19). La realidad aumentada en las noticias sobre el volcán de La Palma: los ejemplos de TVE y RTVC. *International Visual Culture Review* (México D. F.). Disponible en: https://doi.org/10.37467/revvisual.v9.3694.
- MARÍN LLADÓ, C. (2012). La pérdida de objetividad en las noticias de los programas de infoentretenimiento en televisión. Disponible en: http://www.e-revistes.uji.es/index.php/adcomunica/article/view/5081.
- NAVARRO, J. *et al.* (2023). Press media impact of the Cumbre Vieja volcano activity in the island of La Palma (Canary Islands): A machine learning and sentiment analysis of the news published during the volcanic eruption of 2021. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2023.103694
- NEWHALL, C. (1999). Professional conduct of scientists during volcanic crises. *Boletín de Volcanología*, 60 (Madrid), pp. 323–334. Disponible en: https://doi.org/10.1007/PL00008908.
- PAGET, DERECK (1998). No otherway to tellit: dramadoc/docudrama on Television. Manchester: Manchester University Press.
- PAOLI, J. Antonio (1983). Comunicación e información. Perspectivas teóricas. México: Trillas, UAM, p. 11-17. Disponible en: https://cutt.ly/C4qCdbd.
- RAE (2023). Diccionario de la lengua española. Disponible en: https://dle.rae.es. (Consultado el 1 de marzo de 2023).
- RODRICH PORTUGAL, R. (2012). Fundamentos de la comunicación institucional: una aproximación histórica y conceptual de la profesión. *Revista de comunicación*, 11 (Piura, Perú), p. 221. Disponible en: https://revistadecomunicacion.com/article/view/2763/2284.
- SANTA CECILIA MATEOS, F. *et al.* (2021/12/19). La erupción del volcán Cumbre Vieja en la isla de la Palma (2021): el enfoque educativo de un volcán urbano. *Revista didácticas específicas* (Madrid). Disponible en: https://revistas.uam.es/didacticasespecificas/article/download/didacticas2021 25 001/14391.
- SERANO OCEJA, F. *et al.* (2019). La gestión de las redes sociales en la comunicación política y su influencia en la prensa. Index comunicación, n.º 9 (1) (Madrid), pp. 173-195. Disponible en: https://burjcdigital.urjc.es/bitstream/handle/10115/16870/577-4211-2-PB.pdf?sequence= 1&isAllowed=y.

b) Bibliografía sobre Volcanología

- ASTIZ, M., TÁRRAGA, M., SÁNCHEZ, N. (2000). Modelos estadísticos en volcanología. In: M. Astiz, A. García A (eds.). *Curso internacional de volcanología y geofísica volcánica*. Arrecife: Cabildo Insular de Lanzarote, Servicio de Publicaciones, pp. 401-410.
- CARRACEDO, J. C. (2011). Geología de Canarias I. Madrid: Rueda, pp. 328-353.
- CARRACEDO, J. C., RODRÍGUEZ-BADIOLA, E, SOLER, V. (1990). Aspectos volcanológicos y estructurales. Evolución petrológica e implicaciones en riesgo volcánico de la erupción de 1730 en Lanzarote, Islas Canarias. *Estudios geológicos*, 46 (Madrid), pp. 25-55.

- CASILLAS, R. (2021). Al pie del volcán. *Noticias, Universidad de La Laguna*. Disponible en: https://www.ull.es/portal/noticias/2021/al-pie-del-volcan/.
- CLAVEROL GUTIÉRREZ, Manuel (2022). Singularidades geológicas del volcán de La Palma. *Boletín ciencia y tecnología RIDEA*, n.º 56 (Oviedo), pp. 7-42. Disponible en: https://www.xuliocs.com/PDF/manuel-gutierrez-claverol-singularidades-volcan-palma.pdf.
- DAY, S., CARRACEDO, J. C., GUILLOU, H., GREVESTOCK, P. (1999). Recent structural evolution of the Cumbre Vieja volcano, La Palma, Canary Islands: volcanic riftzonere configuration as a precursor to volcano flankin stability? *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, pp. 135-167. Disponible en: https://doi.org/10.1016/S0377-0273(99)00101-8.
- FRESNO, C., CESCA, S., KLÜGEL, A., DOMÍNGUEZ CERDEÑA, I., DÍAZ-SUÁREZ, E. A., DAHM, T., GARCÍA-CAÑADA, L., MELETLIDIS, S., MILKEREIT, C., VELENZUELA-MALEBRÁN, C., et al. (2023). Magmatic plumbing and dynamic evolution of the 2021 La Palma eruption. Nature Communications, Nature Publishing Group, 14, pp. 1-11.
- GARCÍA, A., DE LA CRUZ-REYNA, S., MARRERO, J., ORTIZ, R. (2016). Short-term volcanotectonic earthquake forecasts based on a MRT algorithm: the El Hierro seismo-volcanic crisis experience. *Natural Hazards and Earth System Sciences Discussions*, [in review].
- GARCÍA, A., FERNÁNDEZ-ROS, A., BERROCOSO, M., MARRERO, J., PRATES, G., DE LA CRUZ-REYNA, S., ORTIZ, R. (2014). Magma displacements under insular volcanic fields, applications to eruption forecasting: El Hierro, Canary Islands, 2011-2013. *Geophys. J. Int.*, 196 (2014), pp. 1-13.
- HERNÁNDEZ-RAMOS, W., ORTEGA, V., PRZEOR, M., PÉREZ, N., HERNÁNDEZ (2023). Submarine Eruption of El Hierro, Geotourism and Geoparks. In: A. J. Dóniz-Páez, N. Pérez. (eds.). El Hierro Island Global Geopark: Diversity of Volcanic Heritage for Geotourism, Springer, pp. 115-123.
- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (2017-2020). Noticias de interés e informe mensual. Web Instituto Geográfico Nacional. Disponible en: https://www.ign.es/web/resources/volcanologia/html/CA_noticias_anteriores.html.
- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (2023). Instituto Geográfico Nacional. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. Gobierno de España. Consulta Catálogo Accedido 2023/03/01. Disponible en: https://www.ign.es/web/vlc-catalogo.
- MARRERO, J., GARCÍA, A., LLINARES, A., BERROCOSO, M., ORTIZ, R. (2015). Legal framework and scientific responsibilities during volcanic crises: the case of the El Hierro eruption (2011-2014) *J. Appl. Volcan*, 4, 13.
- MOTHES, P. A., YEPES, H. A., HALL, M. L., Ramón, P. A., STEELE, A. L., RUIZ, M. C. (2015). The scientific-community interface over the fifteen-year eruptive episode of Tungurahua Volcano, Ecuador. *Journal of Applied Volcanology*, Springer, 4.
- NATIONAL COMMISSONER OF THE ICELANDIC POLICE (2015). The scientific advisory board of the Icelandic Civil Protection. *Icelandic Meteorological Office*. Disponible en: https://en.vedur.is/media/jar/Factsheet_Bardarbunga_20150206.pdf. (Consultado el 1 de marzo de 2023).
- ORTIZ, R., ARAÑA, V., VALVERDE, C. (1986). Aproximación al conocimiento del mecanismo de la erupción de 1730-1736 en Lanzarote. *Anales de física*, 82 (Madrid), pp. 127-142.
- ORTIZ, R., MARRERO, J. M., GARCÍA, A., LLINARES, A., MELO, V. (2019). Risk management issues in tourist regions with explosive volcanism: The Teide's 2004 unrest, Canary Islands *Annals of Geophysics*, 61, 38.
- ROMERO, C. (1990). Las manifestaciones volcánicas históricas del archipiélago canario. [Tesis doctoral]. Universidad de la Laguna, 1990. Disponible en: http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/10113.

c) Bibliografía sobre Psicología Social

- FERNÁNDEZ, I., BERISTAIN, C., PÁEZ, D. (1999). Emociones y conductas colectivas en catástrofes: ansiedad y rumor, miedo y conductas de pánico. La anticipación de la sociedad. Psicología social en los movimientos sociales. p. 281-432. Disponible en: http:// www2.uned.es/dpto-psicologia-social-y-organizaciones/paginas/profesores/Itziar/ CLJokin.pdf.
- PENNEBAKER, J., HARBER, K. (1993). A Social Stage Model of Collective Coping: The Loma Prieta Earthquake and The Persian Gulf War. Journal of Social Issues, 49, pp. 125-145. Disponible en: https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1993.tb01184.x.

d) Comunicación gubernamental

- Boletín Oficial de Canarias (2018). Decreto 112/2018, de 30 de julio, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por riesgo volcánico en la Comunidad Autónoma de Canarias (PEVOLCA). Disponible en: http://www.gobiernodecanarias.org/boc/2018/ 154/002.html.
- Gobierno de Canarias (2018a). Plan de Emergencia Volcánica (PEVOLCA). Sitio web Dirección General de Seguridad y Emergencias. Gobierno de Canarias. Disponible en: https://www. gobiernodecanarias.org/infovolcanlapalma/pevolca/. (Consultado el 1 de marzo de 2023).
- Gobierno de Canarias (2021b). Acta comité científico PEVOLCA del día 2021/09/19. Sitio web Dirección General de Seguridad y Emergencias, Gobierno de Canarias. Disponible en: https://www.gobiernodecanarias.org/cmsgobcan/export/sites/emergencias/ documentos pevolca/actas comite cientifico/2021-09-19-Acta-CCES-manana.pdf. (Consultado el 1 de marzo de 2023).
- Gobierno de Canarias (2021c). Noticia. La Dirección del PEVOLCA comienza la evacuación preventiva de personas con movilidad reducida en núcleos de riesgo. Comunicados (2021/ 09/19). Portal de noticias del Gobierno de Canarias. Seguridad y Emergencias. Disponible en: https://www3.gobiernodecanarias.org/noticias/la-direccion-del-pevolca-comienzala-evacuacion-preventiva-de-personas-con-movilidad-reducida-en-nucleos-de-riesgo/. (Consultado el 1 de marzo de 2023).
- Gobierno de Canarias (2021d). Acta de tarde del comité científico PEVOLCA del día 2021/ 09/19. Sitio web Dirección General de Seguridad y Emergencias. Gobierno de Canarias. Disponible en: https://www.gobiernodecanarias.org/cmsgobcan/export/sites/emergencias/ documentos pevolca/actas comite científico/2021-09-19-Acta-CCES-tarde.pdf. (Consultado el 1 de marzo de 2023).
- Gobierno de Canarias (2021e). Acta del comité científico PEVOLCA del día 2021/11/20. Sitio web Dirección General de Seguridad y Emergencias. Gobierno de Canarias. Disponible en: https://www.gobiernodecanarias.org/cmsgobcan/export/sites/emergencias/ documentos pevolca/actas comite científico/2021-11-20-Acta-CCES.pdf. (Consultado el 1 de marzo de 2023).
- Gobierno de Canarias (2021f). (2021/12/25). Noticia. La erupción de La Palma se declara finalizada tras 85 días y 8 horas de duración y 1.219 hectáreas de coladas. Portal de noticias del Gobierno de Canarias. Seguridad y Emergencias. Disponible en: https:// www3.gobiernodecanarias.org/noticias/la-erupcion-de-la-palma-se-declara-finalizada-tras-85-dias-y-8-horas-de-duracion-y-1-219-hectareas-de-coladas/. (Consultado el 1 de marzo de 2023).
- Gobierno de Canarias (2021g). Acta del comité científico PEVOLCA del día 2021/09/13. Sitio web Dirección General de Seguridad y Emergencias. Gobierno de Canarias.

- Disponible en: https://www.gobiernodecanarias.org/cmsgobcan/export/sites/emergencias/documentos_pevolca/actas_comite_cientifico/2021-09-13-Acta-CCES.pdf. (Consultado el 1 de marzo de 2023).
- Gobierno de Canarias (2021h). Noticia. El Comité Director PEVOLCA repasa los planes de seguridad con la intervención de la directora de la Guardia Civil. Portal de noticias del Gobierno de Canarias. Seguridad y Emergencias. (2021/10/19). Disponible en: https://www3.gobiernodecanarias.org/noticias/el-comite-director-pevolca-repasa-los-planes-deseguridad-con-la-intervencion-de-la-directora-de-la-guardia-civil/. (Consultado el 1 de marzo de 2023).
- Gobierno de Canarias (2021i). Acta del comité científico PEVOLCA del día 2021/12/25. Sitio web Dirección General de Seguridad y Emergencias. Gobierno de Canarias. Disponible en: https://www.gobiernodecanarias.org/cmsgobcan/export/sites/emergencias/documentos_pevolca/actas_comite_cientifico/2021-12-25-Acta-CCES.pdf. (Consultado el 1 de marzo de 2023).
- Gobierno de Canarias (2021j). Dirección general de seguridad y emergencias. Archivo de Links a las ruedas de prensa del Comité de Dirección del PEVOLCA. Consejería de Administraciones Públicas, Justicia y Seguridad del Gobierno de Canarias. Disponible en: https://www.gobiernodecanarias.org/cmsgobcan/export/sites/emergencias/documentos_pevolca/enlaces_ruedas_prensa/Links-Ruedas-de-Prensa-PEVOLCA.pdf. (Consultado el 1 de marzo de 2023).

e) Noticias de medios de comunicación

- 20minutos (2021/10/23). Los cuatro británicos que la Policía pilló cerca del volcán de La Palma: «Intentábamos rescatar a los perros». 20Minutos (Madrid). Disponible en: https://www.20minutos.es/noticia/4865876/0/cuatro-britanicos-policia-pillo-cerca-volcan-palma-intentabamos-rescatar-perros/.
- AMIGUET, T. (2021/09/20). Del miedo a la atracción turística: la erupción del volcán de Teneguía en 1971. *La vanguardia* (Barcelona). Disponible en: https://www.lavanguardia.com/hemeroteca/20210920/7732891/teneguia-volcanes-erupciones-la-palma-de-gran-canaria-1971-turismo-historia-victimas.html.
- El Confidencial (2021/09/28). Joaquín Prat para 'Cuatro al día' para atajar las críticas: «No buscamos sensacionalismo». El Confidencial.com (Madrid). Disponible en: https://www.elconfidencial.com/television/programas-tv/2021-09-28/cuatro-al-dia-joaquin-prat-criticas-cobertura-volcan-palma 3297328/.
- El Correo (2021/09/24). Lydia Lozano la lía en La Palma: «Hola, soy de 'Sálvame', necesito gente que lo esté pasando mal». Diario *ElCorreo.com* (Bilbao). Disponible en: https://www.elcorreo.com/culturas/tv/lydia-lozano-la-lia-la-palma-salvame-indigancion-volunta-rio-vecinos-desgracias-20210924091230-nt.html.
- El Día (2021/10/01). Tres científicos se juegan la vida en el Volcán de La Palma. *El día* (Santa Cruz de Tenerife). Disponible en: https://www.eldia.es/videos/canarias/la-palma/2021/10/01/tres-científicos-juegan-vida-volcan-57904491.html.
- El Día (2023/03/07). Afectados por el volcán de La Palma se querellan contra cargos públicos y científicos. *El día* (Santa Cruz de Tenerife). Disponible en: https://www.eldia.es/la-palma/2023/03/07/afectados-volcan-palma-querellan-cargos-84249235.html.
- El Diario.es (2021/09/16). La actividad sísmica en Cumbre Vieja «ha inyectado ya 11 millones de metros cúbicos de magma». Canarias Ahora/ElDiario.es (Las Palmas de Gran Canaria). Disponible en: https://www.eldiario.es/canariasahora/lapalmaahora/sociedad/actividad-sismica-inyectado-11-millones-metros-cubicos-magma-la-palma 1 8307451.html.

- FILMOTECA ESPAÑOLA, Televisión Española (1971). La erupción del Teneguía: diario de un volcán. Rtve.es, https://www.rtve.es/play/videos/documentales-color/erupcion-del-teneguiadiario-volcan/2898715/.
- GeoTenerife (2022a). Interview with Jaime Díaz Pacheco, professor of Physical Geography, University of La Laguna. Volcano Stories. Youtube. Disponible en: https://www.voutube.com/ watch?v=JbASqx7r7 8&list=PL8BWe5DC8aSN6lBOj2yKyehPr2l9cOLZ-&index=102. (Consultado el 1 de marzo de 2023).
- GeoTenerife (2022b). Interview with Ángel Víctor Torres, president of the Canary Islands and head of PEVOLCA. Volcano Stories. Youtube. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v= U4IEAmlUe9s&list=PL8BWe5DC8aSN6lBOj2yKyehPr2l9cOLZ-&index=90&t=234s. (Consultado el 1 de marzo de 2023).
- GeoTenerife (2022c). Interview with Nadia and Bali. evacuated La Palma residents, part 2. Volcano Stories. Youtube. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=BwL4wPgEv6w&list= PL8BWe5DC8aSN6lBOj2yKyehPr2l9cOLZ-&index=46. (Consultado el 1 de marzo de 2023).
- GeoTenerife (2022d). Interview with María José Blanco, head of the Spanish National Geographic Institute and PEVOLCA. Volcano Stories. Youtube. Disponible en: https://www.youtube.com/ watch?v=FEqZCk245zw&list=PL8BWe5DC8aSN6lBOj2yKyehPr2l9cOLZ-&index=94. (Consultado el 1 de marzo de 2023).
- GeoTenerife (2022e). Interview with Naira Espinosa González, evacuated La Palma resident. Volcano Stories. Youtube. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=AGO CiqRB2k&list=PL8BWe5DC8aSN6lBOj2yKyehPr2l9cOLZ-&index=3. (Consultado el 1 de marzo de 2023).
- GeoTenerife (2022f). Interview with Tom Wilson, professor of Disaster Risk and Resillience. Volcano Stories. Youtube. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v= 43XSfBCQTi0&list=PL8BWe5DC8aSN6lBOj2yKyehPr2l9cOLZ-&index=6. (Consultado el 1 de marzo de 2023).
- GeoTenerife (2022g). Interview with Carlos Navarro, La Palma resident. Volcano Stories. Youtube. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=flKuTxfLmjc&list=PL8BWe 5DC8aSN6lBOj2vKyehPr2l9cOLZ-&index=39. (Consultado el 1 de marzo de 2023).
- GeoTenerife (2022h). Interview with David Calvo, head of communication and outreach for INVOLCAN during Tajogaite eruption. Volcano Stories. Youtube. Disponible en: https:// www.youtube.com/watch?v=bPU1Bf-0HEO. (Consultado el 1 de marzo de 2023).
- GeoTenerife (2022i). Interview with Nadia and Bali, Evacuated La Palma residents, part 1. Volcano Stories. Youtube. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=8yF71jpGxS8. (Consultado el 1 de marzo de 2023).
- GeoTenerife (2022j). O+A post Lava Bombs film Premiere in La Palma. Lava Bombs Film. Youtube. Disponible en: https://youtu.be/yI1wKnAeMoI. (Consultado el 1 de marzo de 2023).
- Lasexta.com (2021/09/21). La víctima no reconocida del otro volcán de La Palma: Francisco José murió tras inhalar gases al ir a fotografiar al Teneguía. La Sexta Clave. Web La Sexta.com Disponible en: https://www.lasexta.com/programas/lasexta-clave/victima-reconocida-otro-volcan-palma-francisco-jose-murio-inhalar-gases-fotografiarteneguia 20210922614b96fbdb4b03000116f3b3.html.
- JONES, S. (2021/10/09). Publicación personal en Facebook. Disponible en: https:// www.facebook.com/sebchopchop.jones/posts/4422986707784198
- MEDINA, E. (2013/07/16). El Teneguía es el monstruo que se llevó a papá. ElDiario.es (Santa Cruz de La Palma). Disponible en: https://www.eldiario.es/canariasahora/politica/teneguiamonstruo-llevo-papa 1 5746310.html.
- MILLET, D. (2021/10/13). Cuatro perros están atrapados por las coladas de lava en dos estanques. El día (Santa Cruz de Tenerife). Disponible en: https://www.eldia.es/la-palma/ 2021/10/13/cuatro-perros-atrapados-coladas-lava-58327062.html.

- El Mundo (2021/10/01). Un reportero se quema al tocar la lava del volcán de La Palma: «Por dentro está al rojo vivo». *El mundo* (Madrid). Disponible en: https://www.elmundo.es/f5/mira/2021/10/01/6157158221efa09f2f8b458c.html.
- La Palma Ahora (2021/09/18). Solo se evacuaría a las personas que estén en un radio de dos kilómetros de la fisura volcánica. ElDiario.es (Santa Cruz de La Palma). Disponible en: https://www.eldiario.es/canariasahora/lapalmaahora/sociedad/evacuara-personasesten-radio-kilometros-fisura-volcanica 1 8315645.html.
- Panorama Audiovisual (2022/01/27). Televisión Canaria y la cobertura del volcán de La Palma: la historia desde dentro. PanoramaAudiovisual.com. Disponible en: https:// www.panoramaaudiovisual.com/2022/01/27/television-canaria-cobertura-volcan-la-palmahistoria-desde-dentro/.
- El Periódico (2021/10/15). Tsunami de lava en el volcán de La Palma. *El periódico* (Barcelona). Disponible en: https://www.elperiodico.com/es/videos/sociedad/tsunami-lava-volcan-palma/12258952.shtml.
- La Vanguardia (2021/09/21). Críticas a un reportero de 'Cuatro al día' por aproximarse demasiado a la lava en La Palma. *La vanguardia* (Barcelona). Disponible en: https://www.lavanguardia.com/television/20210921/7735266/reportero-cuatro-al-dia-lava-la-palma-volcan.html.
- La Vanguardia (2022/03/26). La isla San Jorge de Las Azores, preparada para la evacuación por riesgo de erupción. La vanguardia (Barcelona). R Disponible en: https://www.lavanguardia.com/vida/20220326/8154391/isla-san-jorge-evacuacion-erupcion-emergencia.html.

Cómo citar este artículo / Citation: Melo López, Víctor M., Marrero, José M., Backhouse, Sharon, Ireland, Ben. El proceso de comunicación e información durante la erupción de La Palma: errores, aprendizajes y propuestas de mejora. Cosmológica, n.º 3 (Santa Cruz de La Palma, 2023), pp. 109-154.

Fecha de recepción: 5 de abril de 2023 Fecha de aceptación: 10 de mayo de 2023