

Medios Sociales en la Emergencia:

Evidencia y Recomendaciones para la Gestión de Desastres

AUTORES

Dr. Gonzalo Bacigalupe

Investigador Principal Línea 6 #ICT4D, CIGIDEN; Profesor, University of Massachusetts Boston.

Dr. Javier Velasco-Martín

Investigador Post-Doctoral Línea 6 #ICT4D, CIGIDEN.

Andrés Rosenberg

Coordinador de Línea 6 #ICT4D, CIGIDEN.

Pedro Berríos

Jefe Oficina de Gestión de Emergencias y Prevención de Accidentes, SERNAGEOMIN; Director, RNE.

Santiago de Chile
Diciembre de 2016

Medios Sociales en la Emergencia:

Evidencia y Recomendaciones
para la Gestión de Desastres

ISBN: 978-0-9984579-0-1

Diciembre 1, 2016

Primera Edición

CIGIDEN

Santiago, Chile

Esta obra está bajo una licencia

Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

INFORMACIÓN DE CONTACTO

gonzalo.bacigalupe@cigiden.cl

SUGERENCIA DE CITA BIBLIOGRAFICA

Bacigalupe, G., Velasco, J., Rosenberg, A., & Berrios, P. (Diciembre, 2016). *Medios sociales en la emergencia: Evidencia y recomendaciones para la gestión de desastres*. Santiago, Chile: Centro de Investigación para la Gestión Integrada del Riesgo de Desastres (CIGIDEN). ISBN: 978-0-9984579-0-1

FINANCIADO POR

Proyecto 15110017 FONDAP 2011.

Resumen Ejecutivo

MEDIOS SOCIALES EN LA EMERGENCIA: EVIDENCIA Y RECOMENDACIONES PARA LA GESTIÓN DE DESASTRES

Las redes sociales son parte de la vida cotidiana de los chilenos generando, sosteniendo, e intensificando nuevas y tradicionales formas de relacionamiento e identidad social. Durante una emergencia o crisis, las comunicaciones interpersonales y de obtención, manejo, y difusión de información en tiempo real impactan comunidades locales, regionales, nacionales, e internacionales. Este reporte, reconociendo la interpenetración de estas tecnologías en la conducta y toma de decisiones de las personas durante la emergencia y crisis, analiza este emergente fenómeno y sistematiza la evidencia científica. La participación ciudadana en medios sociales representa un potencial significativo para las instituciones responsables de responder durante la emergencia. Este reporte se originó a partir de la discusión patrocinada por ONEMI para integrar eficazmente las capacidades comunitarias para la emergencia, específicamente las que nacen de amenazas naturales y que influyen en las alertas. Es además parte del desarrollo de proyectos de investigación financiados con el aporte del FONDAP/CONICYT a CIGIDEN.

El reporte incluye una serie de casos recientes ilustrando las oportunidades y desafíos que el uso de las redes socia-

les tiene para las instituciones gestoras de la emergencia. Esta revisión de la evidencia científica incluye experiencias internacionales y nacionales para caracterizar el uso de los medios sociales y explorar temas que definen el uso de las redes sociales incluyendo el crowdsourcing ciudadano, la confianza, el humor, etc. Una preocupación recurrente de las organizaciones nuevas a las redes sociales es la credibilidad de la información, tema que se analiza en este informe entregando recomendaciones para la gestión de rumores tanto manuales como automatizados. El reporte provee recomendaciones para la adopción efectiva de los medios sociales en la gestión de emergencias. A pesar de haber realizado una extensa revisión bibliográfica, el avance acelerado en el desarrollo de las tecnologías sociales requiere estar atento a nuevas evidencias y experiencias. Esperamos incorporar estos desarrollos en nuevas versiones de este documento. Por lo tanto, este *white paper* debe ser leído del mismo modo que aprendemos de productos que están en versión beta. Invitamos a los lectores a sugerir correcciones y nueva información de modo de incorporarla en nuevas versiones.

TABLA DE CONTENIDOS

Resumen Ejecutivo	5
Introducción	11
Chile está conectado	13
Tecnologías sociales y participación ciudadana durante la emergencia.....	15
El protocolo de comunicación de ONEMI.....	16
Redes ciudadanas en Chile	17
<i>Incendio en Valparaíso 12 al 14 de Abril, 2014</i>	17
<i>Aluviones en Atacama 24 y 25 de Marzo, 2015</i>	18
<i>Actividad Volcánica en Nevados de Chillán 6 de Septiembre, 2016</i>	18
Medios sociales en la emergencia.....	22
<i>El Valor de la Confianza</i>	24
<i>La Información en los Medios Sociales</i>	25
<i>Gestionando la Participación Ciudadana</i>	28
<i>Crowdsourcing: El Potencial Colectivo</i>	30
<i>Periodismo en Crisis</i>	32
<i>El Potencial de las ONGs</i>	32
<i>El Humor en Medios Sociales</i>	33
Hashtags: puentes digitales	34
Control de rumores	36
<i>Origen</i>	36
<i>Difusión</i>	37
<i>Detección</i>	37
<i>Gestión</i>	38
Conclusiones.....	41
Recomendaciones	43
Anexo I:	
Funciones de medios sociales durante emergencias por diferentes autores	47
Anexo II:	
Cuentas <i>Twitter</i> de FEMA.....	49

TABLA DE FIGURAS

Figura 1	Internet fijo y móvil: conexiones y penetración cada 100 hab.	13
Figura 2	Índice de preparación de redes en Chile.....	14
Figura 3	Fuentes de información utilizadas en Chile durante emergencias.....	15
Figura 4	Áreas de trabajo de ONEMI.	17
Figura 5	Ciclo información emergencias SERNAGEOMIN.	19
Figura 6	Reportes desde zona amenazada.	20
Figura 7	Comité local de emergencias confirma reporte inicial	20
Figura 8	Conversación <i>WhatsApp</i> unidad de vigilancia volcánica SERNAGEOMIN.....	21
Figura 9	RNE informa el evento en <i>Twitter</i>	21
Figura 10	Desde Chillán comparten fotos.	21
Figura 11	Ciudadanos sin relación a la amenaza contribuyen a la difusión	22
Figura 12	Informe de SERNAGEOMIN en <i>Twitter</i>	22
Figura 13	SERNAGEOMIN reporta formalmente lo ocurrido a ONEMI	22
Figura 14	Usuarios de <i>Twitter</i> comentan la costumbre de anunciar temblores	23
Figura 15	Vecinos de Chicureo organizan su evacuación por <i>WhatsApp</i>	23
Figura 16	Cómo se sienten las personas con el uso de medios sociales en desastres...24	
Figura 17	Variación de información generada en <i>Twitter</i> para 26 diferentes crisis.....	27
Figura 18	Distribución temporal de información en <i>Twitter</i> para 15 crisis	28
Figura 19	Ejemplos de menciones a cuenta <i>Twitter</i> de ONEMI.....	29
Figura 20	Mapa de situación sobre datos recolectados vía Crowdsourcing.....	31
Figura 21	a. Tweet de campaña volantín seguro 2016.....	33
	b. Meme original de Squirtle llamando a la calma	33
Figura 22	Uso de humor en <i>Twitter</i> de Meteorología de la Armada	34
Figura 23	Cuentas <i>Twitter</i> de dos instituciones dialogan de manera informal	34
Figura 24	Principales funciones de los medios sociales según etapa de la crisis.....	46

Introducción

Este documento contribuye a las discusiones sobre el uso de los medios sociales como parte del desarrollo de la Plataforma Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres¹ coordinada por la Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI).

En los objetivos propuestos por la PNRRD en relación a las comunicaciones se plantea:

Fortalecer un sistema de comunicación robusto que actúe en situaciones de emergencia de manera eficaz y eficiente (2.2.). Diseñar una estrategia de comunicación de alertas y alarmas al SNPC y a la población, eficiente y eficaz. Este proceso de diseño propone identificar y consensuar los estándares y mecanismos óptimos de difusión, considerando protocolos vigentes de comunicación, así como identificar la magnitud y cobertura deseada para el sistema (2.2.5).

Se analiza el rol de las tecnologías emergentes para potenciar la gestión de emergencias resaltando la cultura de participación que los medios sociales posibilitan en un país con una alto índice de exposición frente a peligros naturales.² Este documento se apoya en una revisión bibliográfica de la evidencia científica, opiniones informadas, y experiencias internacionales que se complementa con el análisis de una serie de casos en los que la comunidad civil ha utilizado estas tecnologías para colaborar con las instituciones de

protección civil en la respuesta a emergencias. Se entregan una serie de recomendaciones para la integración efectiva de estos medios a la gestión de emergencias por parte de las instituciones gestoras de la emergencia y del Sistema Nacional de Protección Civil.

Los organismos oficiales encargados de la emergencia tradicionalmente utilizan enfoques centralizados para sus comunicaciones con la ciudadanía. Sin embargo, las necesidades cambiantes de información de la ciudadanía durante desastres no alcanzan a ser satisfechas con este enfoque vertical. Debido a la adopción masiva de nuevas tecnologías de información, en especial los medios sociales,³ los ciudadanos han cambiado su actitud frente a los medios desde receptores a participantes activos. Las personas conectadas demandan una relación más horizontal con instituciones que están fundamentalmente diseñadas en una estructura de comando y control.

En situaciones de desastre, tanto los afectados como otros ciudadanos se involucran en la gestión del desastre, en coordinación con organismos oficiales y organismos no gubernamentales (ONGs) o de manera independiente. Los ciudadanos conociendo el terreno y la cultura local pueden ser los primeros en socorrer a las víctimas, ayudar en la evacuación, alertar a los otros y evaluar la situación. La participación de los ciudadanos en las labores de rescate y apoyo a la comunidad son además fundamentales para desarrollar resiliencia ante la emergencia. Se reconoce tam-

1 Unidad de Gestión del Sistema Nacional de Protección Civil, Oficina Nacional de Emergencias, (s.f.) Primera ronda mesas de trabajo, Plataforma Nacional para la Reducción de Riesgo de Desastres. Unidad de Gestión del Sistema Nacional de Protección Civil, Oficina Nacional de Emergencias (ONEMI).

2 Chile se ubica en el lugar 11 a nivel mundial en el índice de exposición frente a peligros naturales y cuarto a nivel de Latinoamérica y el Caribe. See: Garschagen, M., Hagenlocher, M., Comes, M., Dubbert, M., Sabelfeld, R., Lee, Y. J., ... & Pott, S. (2016). *World Risk Report 2016*. <https://goo.gl/APKia9>

3 En este documento, hacemos una distinción entre los términos medios sociales y redes sociales. Las redes sociales refieren a la infraestructura humana que conecta la sociedad, las relaciones entre las personas. Los medios sociales, son entonces tecnologías de comunicación que hacen explícitas estas redes sociales, se caracterizan por contar con perfiles en los que las personas comparten sus listas de contactos. En algunas instancias, usamos en este documento el término redes sociales para referir a las tecnologías como forma de enfatizar el alcance social que proveen estas plataformas.

bién que la ayuda más efectiva en situaciones de desastres, con frecuencia, es aquella en la cual la comunidad afectada está profundamente implicada.

La **responsabilidad compartida** en la gestión de desastres se ha incorporado estratégicamente en algunos países.⁴ Bajo esta perspectiva los organismos centrales potencian la participación ciudadana, facilitando las herramientas necesarias para la autogestión de los desastres. Las personas son socios claves en la gestión efectiva partiendo de la base que las personas quieren ayudar. La confianza se desarrolla a partir de esa relación de colaboración que es central en el desarrollo de la resiliencia,⁵ y permite una mejor comunicación entre las instituciones de protección civil y la población.

Chile es uno de los países con mayor penetración de redes sociales y teléfono celular.⁶ Las tecnologías sociales

se caracterizan por potenciar la capacidad de participación, el fácil acceso, el archivo, y la generación y difusión de información durante crisis y emergencias. Este reporte recopila experiencias de diferentes países en el uso de medios sociales para la gestión de desastres siconnaturales.

El uso de medios sociales implica la distribución de información (comunicación) y el recoger lo que los ciudadanos generan (monitoreo). Los medios sociales además posibilitan el poder dialogar con las personas y comunidades en forma directa, fluida, y rápida.⁷ El presente documento y sus recomendaciones se enmarcan dentro de una lógica de la responsabilidad compartida, el ciudadano como un aliado, la red como una manera de organizar la improvisación, y la descentralización del procesamiento de la información—crowdsourcing⁸ ciudadano.

4 Haworth, B., Bruce, E., & Middleton, P. (2015). Emerging technologies for risk reduction: Assessing the potential use of social media and VGI for increasing community engagement. *The Australian Journal of Emergency Management*, 30(3), 36-41.

Cretney, R. M. (2016). Local responses to disaster: The value of community led post disaster response action in a resilience framework. *Disaster Prevention and Management*, 25(1), 27-40.

Houston, J. B., Hawthorne, J., Perreault, M. F., Park, E. H., Goldstein Hode, M., Halliwell, M. R., ... & Griffith, S. A. (2015). Social media and disasters: a functional framework for social media use in disaster planning, response, and research. *Disasters*, 39(1), 1-22.

Lu, Y., & Xu, J. (2015). NGO collaboration in community post-disaster reconstruction: field research following the 2008 Wenchuan earthquake in China. *Disasters*, 39(2), 258-278.

Melo Zurita, M. D. L., Cook, B., Harms, L., & March, A. (2015). Towards new disaster governance: Subsidiarity as a critical tool. *Environmental Policy and Governance*, 25(6), 386-398.

5 Aoki, N. (2016). Adaptive governance for resilience in the wake of the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami. *Habitat International*, 52, 20-25.

Berroeta, H., Ramoneda, A., & Opazo, L. (2016). Sentido de comunidad, participación y apego de lugar en comunidades desplazadas y no desplazadas postdesastres: Chaitén y Constitución. *Universitas Psychologica*, 14(4), 1221-1234.

Challies, E., Newig, J., Thaler, T., Kochskämper, E., & Levin-Keitel, M. (2016). Participatory and collaborative governance for sustainable flood risk management: An emerging research agenda. *Environmental Science and Policy*, (55), 275-280.

Davidson, J., Jacobson, C., Lyth, A., Dedekorkut-Howes, A., Baldwin, C., Ellison, J., ... & Smith, T. (2016). Interrogating resilience: toward a typology to improve its operationalization. *Ecology and Society*, 21(2). doi: 10.5751/ES-08450-210227

Hutter, G. (2016). Collaborative governance and rare floods in urban regions—Dealing with uncertainty and surprise. *Environmental Science & Policy*, 55, 302-308.

Suazo, M. R. M. (2016). Resiliencia comunitaria y su vinculación al context Latinoamericano actual. *TS Cuadernos de Trabajo Social*, (14), 23-45. <https://goo.gl/iikFda>

Villagra, P., Herrmann, G., Quintana, C., & Sepúlveda, R. D. (2016). El pensamiento resiliente y la planificación urbana en un entorno costero bajo riesgo de tsunami: el caso de Mehuín, Chile. *Revista de geografía Norte Grande*, (64), 55-62. doi: 10.4067/S0718-34022016000200005

6 Subsecretaría de Telecomunicaciones, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (2016) Sector Telecomunicaciones Primer Trimestre 2016. Santiago, Chile: <https://goo.gl/qOOEbE>

7 Tagliacozzo, S., & Arcidiacono, C. (2016). Social media as participatory tools in post-disaster reconstruction: Re-negotiating power relationships and achieving self-empowerment. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 34 (2), 317-340.

8 de Albuquerque, J. P., Eckle, M., Herfort, B., & Zipf, A. (2016). Crowdsourcing geographic information for disaster management and improving urban resilience: an overview of recent developments and lessons learned. *European Handbook of Crowdsourced Geographic Information*, 309-321. doi: 10.5334/bax

Ludwig, T., Kotthaus, C., Reuter, C., van Dongen, S., & Pipek, V. (2016). Situated crowdsourcing during disasters: Managing the tasks of spontaneous volunteers through public displays. *International Journal of Human-Computer Studies*. doi: 10.4067/S0718-34022016000200005

Sandoval-Martín, T., & Espiritusanto, Ó. (2016). Geolocalización de información y mapeo de datos en periodismo online con ushahidi. *El Profesional de la Información*, 25(3), 458-472.

CHILE ESTÁ CONECTADO

Desde la llegada del telégrafo, Chile ha sido pionero regional en telecomunicaciones. Patrón que hoy se refleja en la alta penetración y adopción de tecnologías de la información y comunicación.⁹ El 73,8% de la población usa internet y la última década muestra un aumento en el uso de teléfonos inteligentes (*figura 1*): el 79,5% de los accesos a internet se hacen a través de teléfonos móviles.¹⁰ El Foro Económico Mundial coloca a Chile como líder en Latinoamérica y el Caribe en cuanto al aprovechamiento de los medios digitales y su impacto en la economía y cultura (*figura 2*); Chile ocupa el lugar 39 a nivel mundial,¹¹ incluyendo el primer puesto en cobertura de red inalám-

brica y número uno en competitividad de los mercados de internet y telefonía celular.¹²

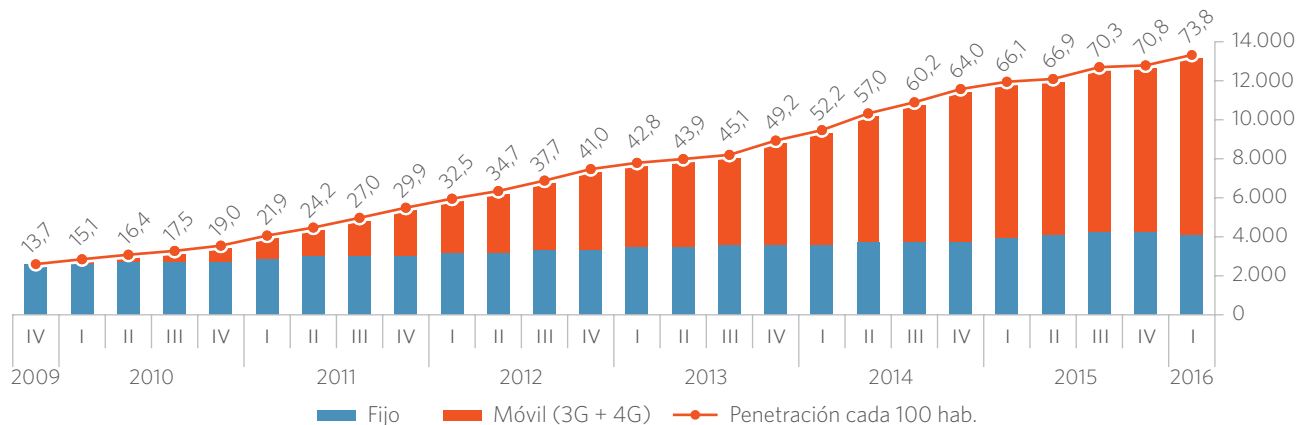
Un 96% de quienes se conectan a internet usan medios sociales¹³ como *Facebook*, *Twitter*, y herramientas de mensajería privada como *WhatsApp* y *Messenger*. Chile figura como el tercer país con mayor penetración de *Facebook* a nivel mundial.¹⁴ El principal uso del internet en Chile es la comunicación con amigos y parientes (68% chatea por *WhatsApp*, 65% usa redes sociales y 60% envía email).¹⁵ En el caso de situaciones de desastre, el uso de *Twitter* ya es parte de la construcción social del evento, incluso influyendo la pauta noticiosa de los medios tradicionales de comunicación.¹⁶

Figura 1

Internet fijo y móvil: conexiones y penetración cada 100 hab. ¹⁷

La penetración de internet fijo y móvil (3G+4G), por cada 100 habitantes alcanzó a 73,8 a marzo 2016, con un crecimiento anual de 7,7 p.p.

Los accesos totales (fijos y móviles 3G+4G) crecieron un 12,8% en los últimos 12 meses, alcanzando 13,4 millones de accesos.



9 Haynes, N. (2016). *Social media in northern Chile: Posting the extraordinarily ordinary*. London, UK: UCL Press.

10 Subsecretaría de Telecomunicaciones, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (2016) *Sector Telecomunicaciones Primer Trimestre 2016*. Santiago, Chile. <https://goo.gl/qOOEbE>

11 World Economic Forum (2016). The global information technology report. <https://goo.gl/ZQOZhb>

12 World Economic Forum (2016). Interactive newtorked readiness index. <https://goo.gl/mZBAmW>

13 Commscore (2015). Futuro digital Chile, *In Focus*. <https://goo.gl/qhFI3U>

14 Haynes, N. (2016). *Social media in northern Chile: Posting the extraordinarily ordinary*. London, UK: UCL Press.

15 Subsecretaría de Telecomunicaciones, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (2016) *Sector Telecomunicaciones Primer Trimestre 2016*. Santiago, Chile. <https://goo.gl/qOOEbE>

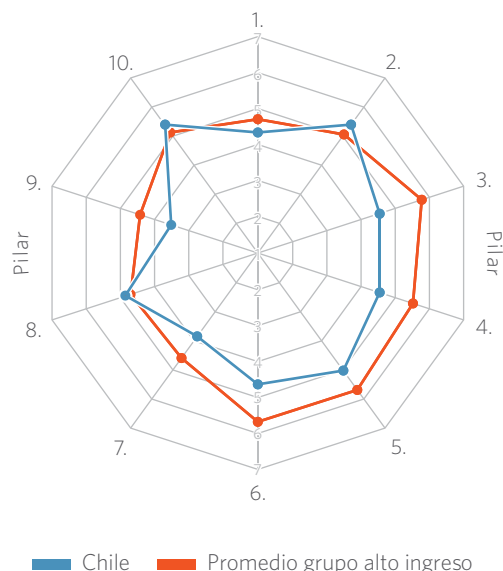
16 Valenzuela, S., Puente, S., & Flores, P. M. (In Press). Comparing disaster news on *Twitter* and television: An intermedia agenda setting perspective. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*.

17 Subsecretaría de Telecomunicaciones, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (2016) *Sector Telecomunicaciones Primer Trimestre 2016*. Santiago, Chile. <https://goo.gl/qOOEbE>

Figura 2

Índice de preparación de redes en Chile.¹⁸

	Ranking (entre 139)	Valor (1-7)
ÍNDICE DE DISPONIBILIDAD DE RED	38	4.6
Índice de Disponibilidad de Red 2015 (entre 143)	38	4.6
Índice de Disponibilidad de Red 2014 (entre 148)	35	4.6
Índice de Disponibilidad de Red 2013 (entre 144)	34	4.6
A. Subíndice Contexto	27	4.8
Pilar 1: Contexto Político y regulatorio	35	4.3
Pilar 2: Contexto empresarial y de innovación	14	5.3
B. Subíndice Disponibilidad	74	4.7
Pilar 3: Infraestructura	54	4.5
Pilar 4: Asequibilidad	91	4.5
Pilar 5: Habilidades	72	5.0
C. Subíndice Uso	37	4.5
Pilar 6: Uso individual	52	4.7
Pilar 7: Uso empresarial	47	3.9
Pilar 8: Uso gubernamental	29	4.8
D. Subíndice Impacto	35	4.4
Pilar 9: Impacto económico	44	3.5
Pilar 10: Impacto social	23	5.3



La disponibilidad de teléfonos inteligentes por parte de la ciudadanía los ha transformado en herramientas fundamentales para la comunicación durante crisis. El teléfono móvil es el medio de comunicación por excelencia, la ciudadanía se conecta a través de éste a los medios sociales durante las crisis, tanto para informarse, como para informar a los demás, publicando información que los organismos técnicos encargados de gestionar la emergencia pueden aprovechar.

La corporación ciudadana Red Nacional de Emergencias (RNE), una ONG que recopila reportes ciudadanos relacionados con desastres y emergencias,¹⁹ llevó a cabo una encuesta para medir la preparación de los chilenos y su uso de las tecnologías sociales durante las emergencias (2013).²⁰ La encuesta online fue distribuida a través de las cuentas de RNE en medios sociales y su sitio web. Si bien este estudio presenta algunas limitaciones metodológicas

(algunas preguntas estuvieron abiertas a recibir respuestas por más tiempo que otras y no es una muestra aleatoria) provee antecedentes descriptivos en este tema en Chile. Datos relevantes para este documento incluyen:

- 98,4% cree que la participación de la ciudadanía es fundamental durante desastres para disponer de mejor información y más apoyo entre las personas.
- 96,1% valora el rol de ONGs en la distribución de información durante emergencias.
- 84% cree que redes sociales como *Twitter* y *Facebook* ayudan a informar, disminuyendo la incertidumbre y temor.
- La comunicación con amigos y familia durante un desastre se produce por llamadas móviles (45,9%), mensajes de texto (29,5%) y *WhatsApp* (14,6%).
- 80,1% pediría ayuda e información a través de medios sociales: un 37,3% lo haría por *Twitter* y 35,4% por *Facebook*.

¹⁸ World Economic Forum (2016). The global information technology report. <https://goo.gl/j2NyDF>

¹⁹ Gonzalez-Muzzio, C. & Sandoval, V. (2015) Resilient responses from communities and companies after the 2010 Maule earthquake in Chile. In A 2015 Report on the patterns of disaster risk reduction actions at local level. UNISDR.

²⁰ Red Nacional de Emergencias (2013). Resultado de primera encuesta ciudadana de emergencias y redes sociales. <https://goo.gl/OXpm2K>

- La radio (71,4%) es la principal fuente de información ante desastres, seguida por *Twitter* (22,1%), mientras que la televisión abierta aparece en un tercer lugar (3,5%) (figura 3).

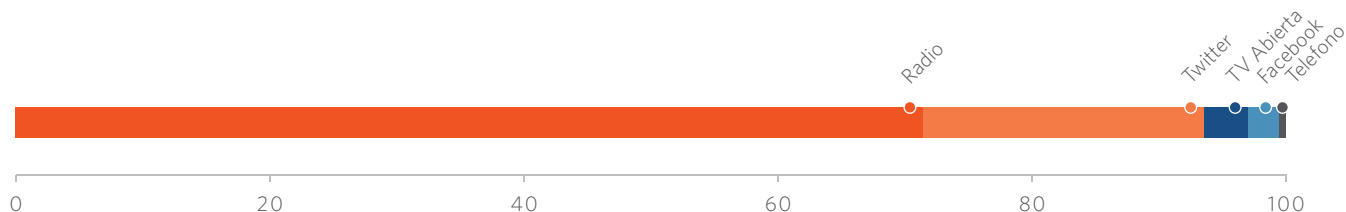


Figura 3
Fuentes de información utilizadas en Chile durante Emergencias.²¹

TECNOLOGÍAS SOCIALES Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA DURANTE LA EMERGENCIA

En situaciones de emergencia y crisis, la adopción institucional de las tecnologías emergentes ha sido tradicionalmente más lenta que la adopción de ellas por parte de la ciudadanía. Cuando falta acceso directo a información en situaciones de crisis o emergencia, los profesionales monitorean los medios tradicionales de comunicación (televisión, radio, y/o prensa escrita). El monitoreo efectivo de los medios sociales por parte de los gestores de la emergencia (monitoreo, distribución, y respuesta) es reciente.²² El personal de emergencia y muchos funcionarios gubernamentales desearían utilizar medios sociales pero no tienen permiso o apoyo por parte de sus instituciones²³ y no tienen el entrenamiento ni los recursos para mantener una presencia en las redes sociales. Cuando existe una estrategia para los medios sociales, ésta es usada de modo lineal para la distribución de información donde la ciudadanía se considera como una audiencia pasiva con la cual no se dialoga. Más aún, la información que proveen las personas se la considera sospechosa siendo necesario controlar. El personal de emergencia se pregunta

con frecuencia cómo filtrar la información errónea o alarmista pero menos cómo se puede aprender o aprovechar la expresión emergente en los medios sociales.

En los planes tradicionales de comunicación al público, los canales de comunicación diseñados por los gestores de la emergencia se construyen de modo vertical: las instituciones literalmente dirigen mensajes a las personas. Cuando los gestores de las organizaciones de emergencia comienzan a considerar cómo incluir las redes sociales en su plan de comunicaciones en emergencia, el discurso acerca de la participación pública durante las crisis necesita modificarse.²⁴ El uso de las redes sociales antes, durante, y después de un desastre incluye la diseminación de información, el monitoreo y análisis, y relacionarse con otros a través de conversaciones y acciones coordinadas.²⁵

Los medios sociales potencian o hacen más evidente las prácticas relacionales e institucionales existentes en todos los ámbitos de la interacción humana incluyendo las estructuras de gobernanza.²⁶ ¿Si las personas adoptan las

²¹ Red Nacional de Emergencias (2013). Resultado de primera encuesta ciudadana de emergencias y redes sociales. <https://goo.gl/kUAjre>

²² Wukich, C., & Mergel, I. (2016). Reusing social media information in government. *Government Information Quarterly*. doi: 10.1016/j.giq.2016.01.011

²³ Wukich, C. (2015). Social media use in emergency management. *Journal of Emergency Management*, 13(4), 281-295. doi: 10.5055/jem.2015.0242

²⁴ Bott, M., & Young, G. (2012). The role of crowdsourcing for better governance in international development. *Praxis: The Fletcher Journal of Human Security*, 27(1), 47-70.

²⁵ Wukich, C., & Steinberg, A. (2016). Social media for emergency management. In S. Zavattard & T. Bryer (Eds.), *Social Media for Government: Theory and Practice*, Pp. 140-153. Routledge: New York.

redes sociales independiente de las estrategias que definan los organismos oficiales de la emergencia y crisis, cómo se gobierna la emergencia? La adopción eficaz de las nuevas tecnologías sociales por parte de organismos oficiales implica entonces un cambio de enfoque frente al manejo de los desastres siconnaturales: implica un movimiento desde el control que agrega un acercamiento basado en la curiosidad y participación. Los organismos deben encontrarse con las comunidades, escucharlos y dialogar con mutuo respeto, insistiendo en la responsabilidad compartida entre gobierno y ciudadanía en el manejo de emergencias.²⁷ Los medios sociales son una buena herramienta para posibilitar y potenciar este proceso pero las respuestas no son sólo relacionadas con el uso de los medios sociales.

EL PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN DE ONEMI

ONEMI opera en cuatro áreas de trabajo interrelacionadas en un proceso cíclico: el monitoreo y respuesta, la gestión logística, gestión de comunicación y gestión de riesgo (Figura 4). El Departamento de Comunicaciones y Difusión de ONEMI (DCD) se enfoca en la gestión de comunicación, y opera en directa relación con el Centro de Alerta Temprana (CAT) que se aboca al monitoreo y respuesta. También apoya la gestión de riesgo mediante la difusión de las campañas a público. La gestión de logística es el único de estos cuatro cuadrantes que no involucra directamente la participación del DCD.

El DCD cumple múltiples funciones en la recolección y distribución de información tanto internas como externas; recabando información desde la propia institución y los organismos técnicos y generando variedad de informes para diferentes divisiones de ONEMI, las instituciones de protección civil y la ciudadanía. En cuanto a alertas a la ciudadanía, opera en directa coordinación con el CAT y los organismos técnicos para la recepción, interpretación y distribución de mensajes, usando protocolos bajo lo establecido por el instructivo “Información Pública en Emergencias”

preparados en base a estándares de calidad ISO 22.320. Las alertas se distribuyen por tres canales: el sitio web, la red de radioemisoras de la Asociación de Radiodifusores de Chile, y *Twitter*. En caso de alto riesgo, el departamento puede distribuir las alertas en forma autónoma, sin la necesidad de aprobación desde la dirección.

Con más de 1.190.000 seguidores, la cuenta oficial de ONEMI en *Twitter* ([@onemichile](#), creada febrero 2010), lo deja como el servicio público de mayor audiencia en Chile. Esto sugiere la importancia que tienen para la comunidad nacional presente en esta plataforma tanto el problema de los desastres y emergencias, como la capacidad de obtener información oficial en la materia. Aparte de esta cuenta principal, existen algunas otras cuentas en *Twitter* aparentemente asociadas a ONEMI, tales como [@ONEMI](#) y [@ONEMI_Chile](#), pero tanto la descripción de sus perfiles como su actividad no dejan claro su vínculo con la institución: La cuenta de [@ONEMI](#) (creada diciembre 2007) es descrita como *Información actualizada del Sistema Nacional de Protección Civil*, sin embargo, no presenta actividad desde 2009. [@ONEMI_Chile](#) (creada marzo 2010) se describe como *Cuenta experimental no oficial, solo alertas, de Onemi y otros organismos. Tildes omitidos para compatibilidad con SMS satelital*. Sin embargo, no queda claro si es un experimento de la propia institución o terceras personas, a pesar de tener una actividad sustancial y transmitir información relevante y confiable.

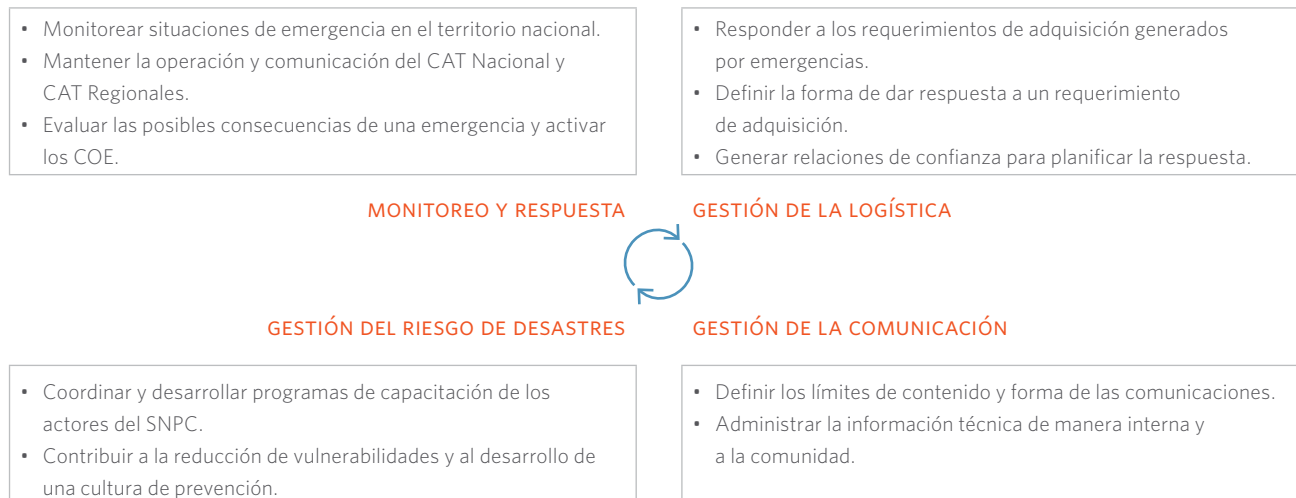
Durante periodos de no emergencia, el uso de medios sociales por ONEMI está limitado a la difusión de mensajes vía *Twitter* con un foco preventivo y campañas de marketing social, y de difusión de actividades institucionales. *Twitter* se utiliza sólo como un canal de difusión de información y no de acopio o de creación de comunidad o respuesta directa a las personas. ONEMI, aparentemente, no cuenta con los recursos humanos para extraer información situacional en forma sistemática durante una emergencia desde *Twitter*, ni para dialogar con los ciudadanos por esta vía de manera

²⁶ Melo Zurita, M. D. L., Cook, B., Harms, L., & March, A. (2015). Towards new disaster governance: Subsidiarity as a critical tool. *Environmental Policy and Governance*, 25(6), 386-398.

²⁷ Busa, M. G., Musacchio, M. T., Finan, S., & Fennell, C. (2015, May). Trust-building through social media communications in disaster management. In *Proceedings of the 24th International Conference on World Wide Web* (pp. 1179-1184). ACM.

regular. ONEMI tampoco tiene el personal dedicado para administrar una cuenta en *Facebook* u otros medios sociales como *Instagram*, *Pinterest*, etc.

Figura 4
Áreas de trabajo de ONEMI.²⁸



REDES CIUDADANAS EN CHILE

Con el fuerte arraigo de los medios sociales en la población chilena, el uso de estas herramientas ha sido evidente en desastres recientes. Tres casos ejemplifican este fenómeno en Chile donde tanto una red de voluntarios organizados a través de las redes sociales y un organismo técnico han sido protagonistas.

Incendio en Valparaíso

12 al 14 de Abril, 2014

Durante el comienzo del incendio, voluntarios de la Red Nacional de Emergencia (RNE) se activaron rápidamente. Los reportes ciudadanos aparecieron a mediodía cuando aún no se veían las primeras llamas. En el sector posterior del Cerro La Pólvara había un pequeño desarrollo de incendio cerca del vertedero. La información hacia las cuentas de RNE desde *Twitter* llegó de personas que pasaban por el lugar. El incendio no estaba siendo contenido en ese momento y se expandía. Bomberos llega al lugar cuando el fuego estaba aproximándose al camino La Pólvara, luego de lo cual el

incendio toma proporciones más grandes y peligrosas. La ventaja del trabajo desde una ONG como RNE es tomar una imagen casi instantánea de lo que está pasando. En este caso, fue tal el **volumen de información** que recibieron e información que daba cuenta de la **extensión** del incendio que optaron por pedir ayuda a otras compañías de bomberos ese mismo día en la tarde previendo que los bomberos de Valparaíso y Viña del Mar se verían sobrepasados.

El corte de electricidad bloqueó el acceso a los medios tradicionales de canalización de la información. Sin embargo, el amplio uso de celulares permitió la comunicación temprana entre afectados y los voluntarios en terreno durante las primeras horas, con la posibilidad de ajustar mejor las necesidades de los afectados y la oferta voluntaria. Cuando el resto de la ciudadanía comienza a enterarse de la situación de desastre a través de los medios de comunicación tradicionales, la respuesta ciudadana no es bien canalizada y termina generando problemas adicionales: el desastre

²⁸ Centro Nacional de Investigación para la Gestión Integrada de Desastres Naturales (CIGIDEN) (2015). *Estado de avance procesos y protocolos ONEMI*. Reporte no-publicado, CIGIDEN.

se potenció con una actividad voluntaria abrumadora y desorganizada.

Desde la perspectiva de ONGs como RNE u otras creadas ad-hoc a partir del desastre, hay que darle mayor importancia a la información desde los reportes ciudadanos que emergen de la zona afectada, para hacérselas llegar a los organismos centrales del manejo de la emergencia. Los organismos centrales tendrían que confiar más en la capacidad de los medios sociales de autorregularse y utilizar el crowdsourcing ciudadano de manera que puedan tomar decisiones más rápidamente durante estas emergencias.

Aluviones en Atacama

24 y 25 de Marzo, 2015

La población fue alertada tempranamente y se ordenó la evacuación de ciertas áreas como Antofagasta alto debido a posibles aluviones con características de desastre en función de reportes técnicos de meteorología que adelantaban lluvias en el norte, particularmente cerca de Atacama donde rara vez llueve. Desde RNE estaban siguiendo la evolución del frente, conociendo que si llegaba a llover sobre los 100 milímetros al interior de Atacama iba a ocurrir un desastre. Algunos voluntarios sintieron que no hubo una alerta temprana contundente que hiciera que los ciudadanos de la zona pudieran prepararse. En áreas donde se alertó a la población hubo resistencia a evacuar. Sin un uso sistemático de las redes sociales, se limitó la capacidad de evacuar más eficientemente.

Luego que comenzaran las lluvias se empeoró la situación debido al corte de la red eléctrica entre Arica (I Región) y Coquimbo (IV Región) lo que deja a casi toda la zona norte de Chile aislada tanto de servicios básicos como de información a través de los medios de comunicación tradicionales.

Los reportes ciudadanos llegaban en abundancia a la RNE a través de *Twitter*, lo que permitió corroborar la gravedad de la situación y verificar al sistema frontal como causante de los aluviones. La información que las redes sociales y transmisiones de camioneros por radio que trabajaban en ese momento en la zona afectada fue triangulada los profesionales del Servicio Nacional de Geología y Minería

(SERNAGEOMIN) con la información técnica. Esa triangulación sirvió para predecir el aluvión que posteriormente llegó a Chañaral.

Si los gestores de la emergencia toman decisiones incorporando la información proporcionada por personas conectadas a las redes sociales, es central capacitar constante y sistemáticamente a los ciudadanos en los aspectos técnicos que sean necesarios para comunicarse efectivamente con los organismos de gestión de la emergencia. La información que entregan las personas afectadas, sobre todo en las primeras horas, es fundamental para diseñar un plan de contención de la emergencia. Esta información es complementaria a la importancia que tiene la información provista por la red de radioaficionados.

La importancia del uso del equipamiento de radios VHF es reconocido por ONEMI. En la Cuarta Región, por ejemplo, ONEMI entregó radios VHF a las caletas de pescadores. Sin embargo, al momento de la emergencia provocada por el Tsunami que afectó a esta región en el 2015, los pescadores no supieron utilizar este equipamiento. El programa incluyó la entrega de equipamiento de comunicación, pero no consideró la capacitación continua que el uso de estos equipos de radio requiere para su integración a la cultura local. En este caso, la red de radioaficionados pudo haber sido un grupo que naturalmente podía colaborar para realizar esta capacitación y viabilizarían del uso de los equipos. Este tipo de colaboración se facilita a través de las redes sociales y es una oportunidad de conectar a los organismos gubernamentales que entregan los recursos, los usuarios, y los voluntarios en emergencia.

Actividad Volcánica en Nevados de Chillán

6 de Septiembre, 2016

La Unidad de Emergencias, como parte de la Plataforma para la Reducción del Riesgo de Desastres del SERNAGEOMIN ha levantado procedimientos de comunicación que incorporan el uso de tecnologías emergentes para conectar múltiples actores del sistema de protección civil y la ciudadanía. Esto permite al Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS)²⁹ contar con mayor riqueza de información al combinar la información proveniente de sus propias cáma-

²⁹ Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS): <https://goo.gl/AXyaik>

ras y sensores instrumentales con los reportes de testigos en terreno, calificados y no calificados. De esta forma, es posible hacer uso efectivo de los reportes ciudadanos como una fuente de información adicional durante la gestión de riesgos, al triangularlos con otra información proveniente de fuentes validadas. A continuación, se describe un ejemplo de uso de tecnologías emergentes para la coordinación de organismos y ciudadanos ante una amenaza geológica.

El OVDAS monitorea en forma permanente 44 volcanes en Chile, con tres a ocho instrumentos normalmente, y los más peligrosos cuentan con 14 instrumentos diferentes incluyendo sensores sísmicos, acelerómetros, inclinómetros, sensores de ruido, GPS, y cámaras de video, sin embargo, son los reportes de las personas los que permiten dar el contexto para evaluar el impacto en la población de esta información. En un proceso cíclico (Figura 5), SERNAGEOMIN recoge información desde las redes sociales y las contrasta con sus fuentes instrumentales en su análisis técnico. Con este análisis se informa al sistema de protección civil, se reporta a las autoridades y la prensa, quienes transmiten la información a población.

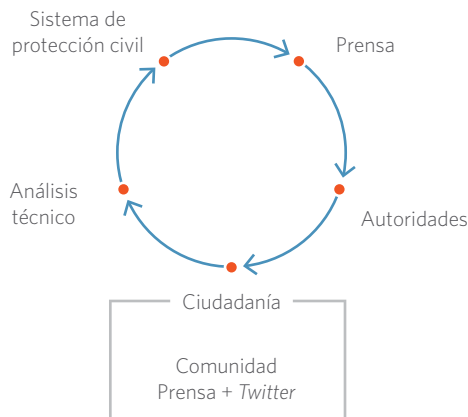


Figura 5
Ciclo información emergencias SERNAGEOMIN.³⁰

El Volcán Nevados de Chillán representa una zona de interés para SERNAGEOMIN por haber presentado un pulso volcá-

nico en diciembre de 2015 luego de 15 años de inactividad, cambiando su estado a alerta amarilla. SERNAGEOMIN detectó la falta de información en las comunidades locales y la carencia de un plan de emergencia local adecuado al tamaño actual de la comunidad que ha crecido en torno al turismo.

SERNAGEOMIN desarrolla con esta comunidad un proyecto experimental de educación y capacitación sobre riesgos y crisis, incorporando a carabineros, bomberos, y rescatistas de Socorro Andino y las juntas de vecinos. Como parte de este proyecto se capacita a un **grupo local de emergencias en la difusión de información en medios sociales**, creando como parte de este proceso un grupo de *WhatsApp* para la coordinación de este equipo de ciudadanos entrenados, también se instala en la zona una antena de radio con la colaboración de los voluntarios de RNE. Esta radio ha sido usada desde entonces para comunicar a SERNAGEOMIN con las juntas de vecinos para continuar capacitándolos e informándolos en tiempo real. Se desarrolló además con esta comunidad planes de emergencia que incluyen el uso de múltiples sistemas de comunicación complementarios.

Después de las 11 AM, comienza un pulso volcánico en Nevados de Chillán. El coordinador de la Unidad de Emergencias de SERNAGEOMIN se encontraba en el auditorio ONEMI, durante la presentación de un borrador de este mismo documento. La información comienza a llegar de la siguiente manera:

- 11:16 El Jefe de la Unidad de Emergencias recibe una llamada móvil por parte del teniente de Carabineros a cargo de la Comisaría de Las Trancas, en la pre-cordillera de Chillán informando el comienzo de un pulso eruptivo. Durante la llamada, reporta el color oscuro de la columna y estima su altura en un kilómetro.
- 11:17 El mismo teniente envía a SERNAGEOMIN una foto de la columna de cenizas vía *WhatsApp*, tomada desde Las Trancas, a 12 km del volcán. (Figura 6)
- 11:17 El grupo de emergencias de la comunidad local, a través de un Grupo de *WhatsApp* que incluye al teniente anterior, bomberos del sector y civiles, son in-

³⁰ Servicio Nacional de Geografía y Minería (SERNAGEOMIN) (2016) *Modo de operación en emergencia*, Oficina de Emergencias y Prevención de Riesgos. Santiago, Chile.

formados del primer reporte y confirman con fotografías desde otros ángulos. (Figura 7)

- 11:18 Analista confirma pulso desde OVDAS e informa pre análisis del evento junto con la confirmación vía cámaras del observatorio. (Figura 8)
- 11:19 RNE postea Tweet informando el evento en forma pública, lo que activa a testigos directos en la localidad que comienzan a aportar más información. (Figura 9)
- 11:21 OVDAS entrega vía *WhatsApp* informe preliminar para difusión en contexto de redes sociales. "Durante la presente semana se ha incrementado la ocurrencia de explosiones moderadas, que siguen estando en los escenarios esperados para alerta amarilla. Sin embargo, se continúa su vigilancia permanente para evaluar escenarios que comprometan eventos más energéticos." (Figura 8)
- 11:23 Grupo RNE nacional en *WhatsApp* recibe fotos de la columna de cenizas desde la ciudad de Chillán. (Figura 10)
- 11:25 Ciudadanos distribuyen el aviso de RNE en *Twitter*, incluyendo un periodista que reporta autónomamente, y cuenta con alto nivel de credibilidad como una fuente imparcial que verifica rigurosamente la información que comparte. (Figura 11)
- 11:26 SERNAGEOMIN publica su informe preliminar oficial en su sitio Web y su cuenta de *Twitter*. (Figura 12)
- 11:27 Teniente de Las Trancas avisa fin del evento vía *WhatsApp*. (Figura 6)
- 11:28 SERNAGEOMIN notifica de manera formal el evento a ONEMI vía email. (Figura 13)

El sistema de coordinación planteado por SERNAGEOMIN con esta comunidad mostró ser efectivo en permitir a una comunidad local activarse a sí misma ante una amenaza, y su capacidad para aportar en calidad de sensores humanos para entregar al organismo técnico información útil para enriquecer la evaluación de la situación por parte de los expertos. Este caso representa la capacidad existente en Chile para acercar a las instituciones de protección civil con las comunidades en riesgo como una herramienta de reducción de riesgo y aumento de la resiliencia.

Figura 6

Reportes desde zona amenazada, retén Las Trancas. 11:17 primer aviso de pulso. 11:27 aviso fin pulso.



Figura 7

Comité local de emergencias confirma reporte inicial con fotografías propias - 11:17.

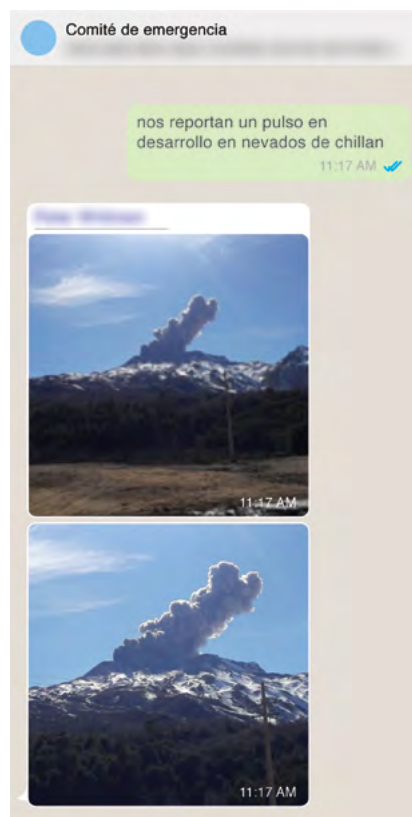


Figura 8

Conversación WhatsApp unidad de vigilancia volcánica SERNAGEO-MIN. OVDAS confirma pulso y entrega imágenes propias y se entrega informe preliminar para difusión a público por esta vía. - 11:19

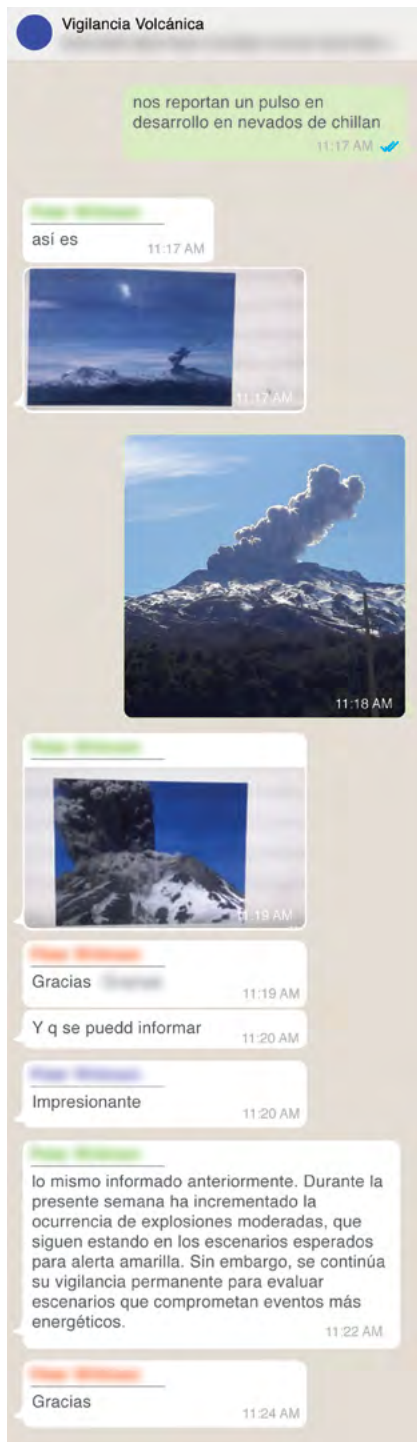


Figura 9

RNE informa el evento en Twitter. - 11:19



Figura 10

Desde Chillán comparten fotos en Whatsapp RNE. - 11:23

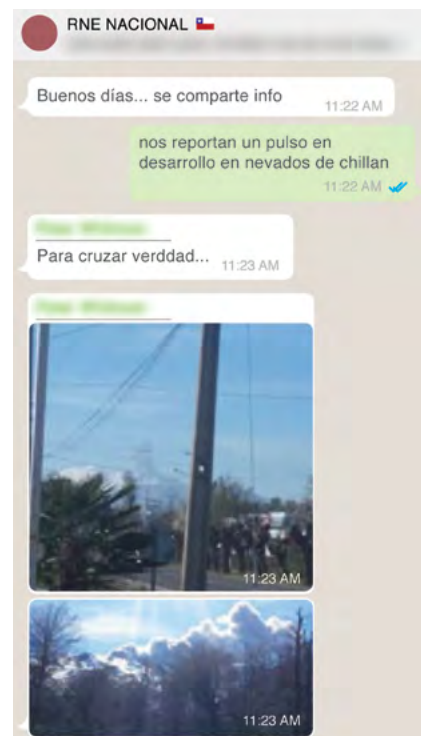


Figura 11

Ciudadanos sin relación a la amenaza contribuyen a la difusión de la información. - 11:25



Figura 12

Informe de SERNAGEOMIN en Twitter - 11:26



Figura 13

SERNAGEOMIN reporta formalmente lo ocurrido a ONEMI - 11:28

Enviado: martes 06-09-2016 11:28

Para: CAT-ONEMI

Mensaje 2.png (121 KB) 3.png (31 KB)

11:16 se registra pulso en Volcán Nevados de Chillán, se mantiene nivel de alerta en Amarilla.

estos pulsos son esperados en este nivel de alerta
columna cerca de 1km de altura.

att.

PBM

MEDIOS SOCIALES EN LA EMERGENCIA

Las crisis y emergencias causadas por amenazas siconatúricas generan **incertidumbre**, y con ella, **nuevas necesidades de información**. Las personas necesitan conocer los riesgos inmediatos en su entorno y disminuir la vulnerabilidad ante la amenaza, entender mejor la situación, y saber del destino de sus seres queridos. Más aún, la búsqueda de información, en sí misma, ayuda a aliviar el impacto negativo de la incertidumbre.³¹

Las nuevas necesidades de información se generan tanto a nivel individual como organizacional e institucional. Las instituciones, en particular, necesitan hacer una evaluación de la magnitud del evento y el impacto. Las personas recurren

a los medios tradicionales y emergentes para informarse, usando también estos últimos para compartir información. Las instituciones de respuesta pueden **transmitir información de modo directo** sin necesitar la intermediación de medios de comunicación de masa tradicionales, proceso que los dejaría sujetos a la interpretación periodística.³² Las tecnologías emergentes, especialmente las redes sociales, crean **nuevos espacios de interacción** que demandan de los organismos de gestión de desastres estrategias adicionales para comunicarse con las personas e instituciones.

Los medios sociales **expanden los modos de comunicación** entre pares, pueden generar información tácticamente

³¹ Hobfoll, S. E., Watson, P., Bell, C. C., Bryant, R. A., Brymer, M. J., Friedman, M. J., ... & Maguen, S. (2007). Five essential elements of immediate and mid-term mass trauma intervention: Empirical evidence. *Psychiatry*, 70(4), 283-315. doi: 10.1521/psyc.2007.70.4.283

³² Muralidharan, S., Rasmussen, L., Patterson, D., & Shin, J. H. (2011). Hope for Haiti: An analysis of Facebook and Twitter usage during the earthquake relief efforts. *Public Relations Review*, 37(2), 175-177. doi: 10.1016/j.pubrev.2011.01.010

³³ Palen, L., & Liu, S. B. (2007, April). *Citizen communications in crisis: anticipating a future of ICT-supported public participation*. 25th SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, San Jose, CA. doi: 10.1145/1240624.1240736

³⁴ St. Denis, L. A., Hughes, A., Palen, L. (2012) *Trial by fire: the deployment of trusted digital volunteers in the 2011 Shadow Lake Fire*. 9th International ISCRAM Conference, Simon Fraser University. Vancouver, Canada.

valiosa en la respuesta, y complementar las estrategias de gestión de emergencia.³³ Las personas, además de buscar información, necesitan compartirla (Figura 14).³⁴ Testigos directos in situ aportan información valiosa acerca del tiempo y ubicación del evento, incluyendo fotografías y videos en tiempo real.

Figura 14

Usuarios de Twitter comentan la costumbre de anunciar temblores.³⁵



Participan en este intercambio también los **testigos indirectos**, las personas que no son afectadas por la crisis en su entorno, pero dan importancia al evento debido a algún tipo de vínculo con la comunidad afectada. Éstos pueden ser desde simples conciudadanos, ciudadanos en el extranjero, o parientes y amigos de personas que pertenecen a la comunidad afectada. A pesar de no ser directamente afectados, los testigos indirectos aportan a la distribución de información, colaboran con la difusión de los mensajes de organismos oficiales, medios tradicionales, y testigos directos.

Los medios sociales transforman a la ciudadanía en **sensores humanos**,³⁶ los usuarios de estas tecnologías generan en forma espontánea reportes acerca del impacto de un evento en su ubicación, lo que puede ser recolectado para generar reportes acerca del estado de situación.³⁷ Las personas como sensores tienen la capacidad de actuar como complemento a sensores instrumentales, entregando a los gestores de emergencia una red sofisticada para medir lo que está sucediendo en terreno en tiempo real.³⁸ Las obser-

vaciones reportadas a través de las redes sociales pueden ser además el único sensor en tiempo real del impacto de una amenaza natural.

Estos ciudadanos conectados no sólo consumen y comparten información también son capaces de coordinar su propia respuesta ante la amenaza. Tal es el caso reciente de vecinos de Chicureo, Colina, quienes usaron *WhatsApp* para gestionar su auto-evacuación en respuesta a un incendio forestal, de acuerdo a reportes periodísticos (Figura 15).

Figura 15

Vecinos de Chicureo organizan su evacuación por *WhatsApp*.³⁹



La comunicación en crisis es un factor crítico en el manejo de desastres, el desconocimiento ante una situación amenazadora genera altos niveles de tensión en las personas. Los medios sociales generan **espacios privados y públicos de encuentro** que pueden efectivamente conectar a las personas y hacerlas sentirse acompañadas y apoyadas ante una crisis o emergencia. Las conversaciones colectivas instan a las personas encontrar información desde fuentes oficiales, motivarse para ayudarse unos a otros, y crear un espacio de confort. De esta forma, los medios sociales contribuyen a los primeros auxilios psicológicos: **reduciendo los niveles de preocupación y mejorando los niveles de esperanza** de las personas afectadas (Figura 16).

35 @LoraMaiden, "#AntesDelInternet temblaba y no lo podíamos publicar (pena)", Twitter, 8 de Oct de 2016, 4:30 p.m., <https://goo.gl/5yRSED>

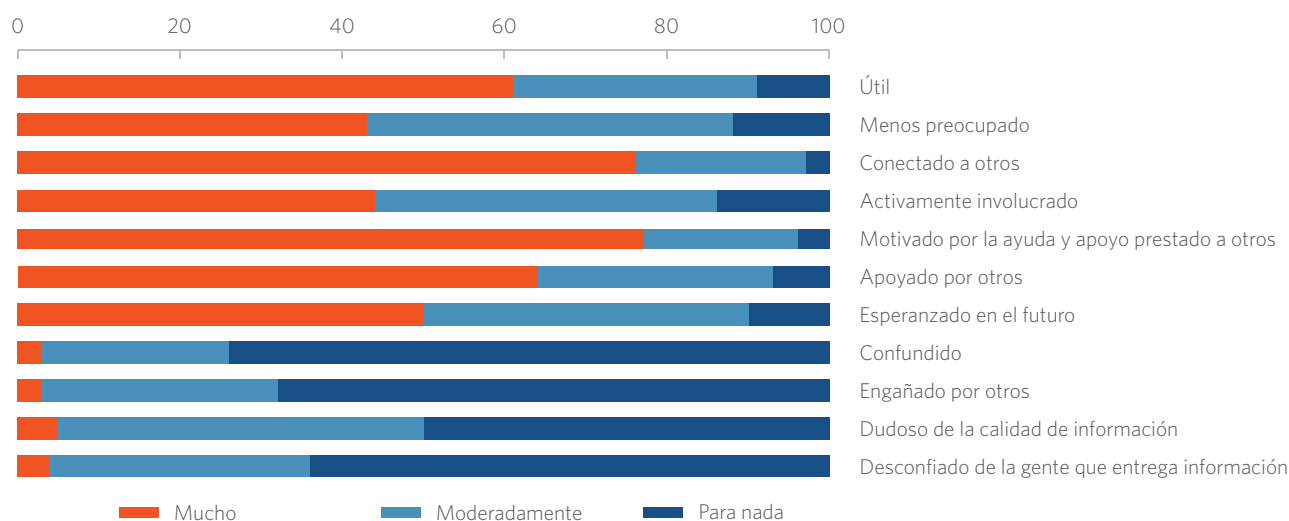
36 Aulov, O. & Halem, M. (2012) Human sensor networks for improved modeling of natural disasters. *Proceedings of the IEEE*, 100 (10) 2812-2823. doi: 10.1109/JPROC.2012.2195629

37 Avvenuti, M., Cimino, M. G. C. A., Cresci, S., Marchetti, A., & Tesconi, M. (2016). A framework for detecting unfolding emergencies using humans as sensors. *SpringerPlus*, 5(1). doi: 10.1186/s40064-016-1674-y

38 Goswami, S., Chakraborty, S., Ghosh, S., Chakrabarti, A., & Chakraborty, B. (2016). A review on application of data mining techniques to combat natural disasters. *Ain Shams Engineering Journal*. doi: 10.1016/j.asej.2016.01.012

39 Las Últimas Noticias (2016) Vecinos de Chicureo se organizaron por *WhatsApp* para evacuar sus casas: <https://goo.gl/OuMwje>

Figura 16

Cómo se sienten las personas con el uso de medios sociales en desastres.⁴⁰

El Valor de la Confianza

La **confianza es central a la comunicación de crisis**: la desconfianza en la información intercambiada en redes sociales puede afectar significativamente la toma de decisiones tanto por parte de miembros de la comunidad como de los servicios de emergencia.⁴¹ La comunidad debe asumir que los servicios de emergencia cuentan con la habilidad (conocimientos y competencias), benevolencia (la intención de ayudarlos) e integridad (estándares, principios y valores compartidos), necesarios para ayudarlos a enfrentar efectivamente una situación de desastre. La confianza que las comunidades afectadas deben depositar en los servicios de emergencia para entregarles información fidedigna y seguir sus recomendaciones se desarrolla intencional y estratégicamente, no ocurre de modo espontáneo. Lo mismo aplica para la confianza de los servicios de emergencia en la información que generan las personas en los medios sociales, así como entre los distintos organismos de protección civil que deben actuar en forma coordinada durante un desastre socionatural.

La participación de las personas en las redes sociales se asocia con la cultura del consumidor informado y del ciudadano empoderado que exige el correcto funcionamiento de las instituciones y autoridades. Esta situación se ve exacerbada ante situaciones de desastre que imprimen altos niveles de stress tanto a la población como las instituciones de respuesta. La comunidad busca responder a la emergencia por sus medios propios y puede enfrentar de manera crítica las respuestas institucionales, cuestionando las relaciones tradicionales de poder, y buscando empoderarse, lo que realza la importancia de incorporar la participación ciudadana en la gestión de la emergencia y de construir relaciones de confianza tanto durante la emergencia como entre emergencias.⁴²

La *confianza impersonal*, aquella entre desconocidos es medular; el diálogo efectivo entre las partes durante situaciones de desastre permite establecer relaciones que a la larga puedan generar *confianza interpersonal*, la que tiende a ser más robusta al apoyarse en una historia compartida.

⁴⁰ Taylor, M., Wells, G., Howell, G., & Raphael, B. (2012). The role of social media as psychological first aid as a support to community resilience building. *Australian Journal of Emergency Management*, 27(1), 20-27.

⁴¹ Mehta, A. M., Bruns, A. and Newton, J. (2016), Trust, but verify: social media models for disaster management. *Disasters*. doi: 10.1111/disa.12218

⁴² Tagliacozzo, S. & Arcidiacono, C. (2016) Social media as participatory tools in post-disaster reconstruction: Re-negotiating power relationships and achieving self-empowerment. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 34(2), 317-340.

Tres modelos para el manejo de esta confianza han surgido de la evidencia científica (Tabla 1).

MODELO	VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN	RELACIÓN DE CONFIANZA
Recolección de inteligencia para detectar y seguir patrones de desastre.	No se toman en cuenta los mensajes individuales; las decisiones se toman en base a patrones agregados en grandes conjuntos de datos.	Modelo tradicional de persona-agencia, en el que los servicios de emergencia tienen el poder; deja poca capacidad a las personas para monitorear el proceso.
Verificación cuasi-periodística del contenido y fuente de mensajes individuales.	Verificación del contenido y la fuente en base a evaluación por parte del personal de emergencia; opera a pequeña escala, el procesamiento de la información es manual.	Múltiples relaciones diádicas que involucran confianza interpersonal, los servicios de emergencia asumen el poder; las personas pueden monitorear e involucrarse en el proceso.
Proceso de verificación mediante crowdsourcing.	Verificación del contenido y fuente en base a evaluaciones por parte de comunidades de voluntarios; procesamiento de información rápido y distribuido.	Relaciones en red que combinan principios de confianza impersonal e interpersonal; el poder y monitoreo se comparte entre los usuarios; puede resultar en falta de precisión dependiendo de las intenciones de los usuarios.

Tabla 1

Modelos de manejo de confianza en redes sociales durante desastres.⁴³

La Información en los Medios Sociales

Cuando se presenta una crisis, las personas buscan información desde todo tipo de fuentes. Durante la crisis de polución atmosférica del Sudeste Asiático de 2012, por ejemplo, las principales fuentes de información fueron medios tradicionales y contactos cercanos como compañeros de trabajo, amigos y familia,⁴⁴ similar a lo observado durante una crisis de influenza H1N1 en Alemania en 2009/2010.⁴⁵

La información que fluye a través de las redes sociales evoluciona con el ciclo de la crisis. Cada desastre socionatural, además, es único en cuanto a necesidades y flujo de información, de acuerdo a las características tanto del evento como de la comunidad afectada. Un estudio comparó la actividad en 26 crisis de distintos tipos en diferentes países,⁴⁶ en la *Figura 17a* se aprecian importantes diferencias en el tipo de información compartida: eventos como el terremoto de Costa Rica 2012, inundaciones en Manila y Queensland en 2013 y polución atmosférica de Singapur 2013 presentaron mucha actividad de alertas a la

población. Por el contrario, emergencias antrópicas como la masacre en una discoteca brasilera en 2013 y accidentes ferroviarios de España 2013, y Canadá 2013 no dan tiempo para alertar a las personas en riesgo y la información compartida en redes sociales se centra en discusión acerca de las personas afectadas y mensajes de simpatía. En promedio, los **mensajes de advertencia y consejos, así como los relacionados con infraestructura y servicios, son los más frecuentes** en el análisis de actividad de *Twitter* en 26 desastres de diferentes países.

La *Figura 17b* presenta cómo varían las fuentes de información durante las crisis: eventos como polución atmosférica de Singapur en 2013, las inundaciones de Manila y Queensland en 2013, el tifón Pablo en 2012 y terremoto en Italia 2012 presentan importante actividad de testigos directos; mientras tanto, el accidente ferroviario de Nueva York en 2013 y el derrumbe del Edificio Savar (Bangladesh) en 2013 prácticamente carecen de esta fuente, dominando

⁴³ Mehta, A. M., Bruns, A. and Newton, J. (2016), Trust, but verify: Social media models for disaster management. *Disasters*. doi: 10.1111/disa.12218

⁴⁴ Pang, N. (2014). Crisis-based information seeking: monitoring versus blunting in the information seeking behavior of working students during the Southeast Asian Haze Crisis. *Information Research Journal*, 19 (4). <https://goo.gl/eJJ7Ct>

⁴⁵ Walter, D., Böhmer, M., Reiter, S., Krause, G., & Wichmann, O. (2012). Risk perception and information-seeking behaviour during the 2009/10 influenza A (H1N1) pdm09 pandemic in Germany. *EuroSurveillance*, 17(13), 1-8. <https://goo.gl/rw9DQX>

⁴⁶ Olteanu, A., Vieweg, S., & Castillo, C. (2015). *What to expect when the unexpected happens: Social media communications across crises*. 18th ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work & Social Computing. Vancouver, Canada. doi: 10.1145/2675133.2675242

la información de prensa y de testigos indirectos. Algunos eventos como el tifón Yolanda de 2013 y las inundaciones de Manila en 2013 y Filipinas en 2012 presentan mayor actividad de las ONGs que las otras crisis estudiadas. Los organismos de gobierno fueron voz importante en los incendios forestales de Australia en 2013 y las inundaciones en Alberta 2013. Al promediar estas 26 crisis las fuentes son: medios (42%), personas ajenas al evento/testigos indirectos (38%), testigos (9%), gobierno (5%), ONGs (4%), y empresas (2%).⁴⁷

En cuanto al tiempo en el flujo de la información, la *Figura 18* da cuenta cómo la mayoría de las crisis generan picos de información en forma rápida y luego se aquietan a diferentes velocidades. Sin embargo algunos eventos como el derrumbe del edificio Savar en 2013 y los terremotos de Italia en 2012 aumentan su actividad en forma más dispersa, alcanzando su mayor actividad luego de un tiempo.

Analizar esta actividad resulta muy valioso a la hora de comprender cómo se informan las personas durante un desastre y cómo se puede ayudar a informar a la población en forma oportuna y adecuada a cada tipo de desastre.

La empresa *Twitter* ofrece un sistema especial de **mensajería de alertas**⁴⁸ para organizaciones de seguridad pública. Este sistema permite enviar mensajes de alerta vía SMS para todos los seguidores de *Twitter* en el sistema; el SMS suele ofrecer señales móviles robustas. Algunas de las organizaciones que usan este sistema son la Policía Nacional de España, La Cruz Roja en el Reino Unido y los EEUU, diversas policías y bomberos locales, ramas del gobierno en el Reino

Unido, FEMA y diversos cuerpos de policía y bomberos en los EEUU, también en Australia, Japón y diversas ONGs internacionales incluyendo la Cruz Roja.⁴⁹

La **disponibilidad técnica de las plataformas** que sostienen las redes sociales es un factor clave para el éxito de estos servicios. Esta disponibilidad de servicios es una prioridad para las empresas detrás de las plataformas de los medios sociales. Los servicios están montados sobre infraestructura tecnológica altamente robusta—sus sistemas de cómputo están distribuidos en el mundo y cuentan con mecanismos sofisticados de redundancia. El tráfico de datos que genera una emergencia o desastre importante es difícil de resistir para servidores web como los que posee cualquier institución nacional. Y ante una catástrofe que colapse los sistemas de telecomunicaciones en Chile, es altamente probable que empresas como *Twitter*, *Facebook* y *WhatsApp* sigan funcionando en forma normal, bastando con que un grupo reducido de chilenos puedan acceder a estos servicios para que puedan comenzar a informarse e informar a los demás. Por ejemplo, durante las inundaciones de enero 2011 en Queensland, Australia, la página de *Facebook* de los Servicios de la Policía de Queensland (QPS) pasó de 6.000 a 160.000 seguidores en 24 horas, con más de 450 vistas por segundo, transformándose en una fuente clave de información tanto para locales como gente en otras localidades y países con parientes y amistades en la zona afectada. El web local de QPS no podría haber soportado tanto tráfico, pero para los servidores de *Facebook* no fue un problema.⁵⁰

⁴⁷ Olteanu, A., Vieweg, S., & Castillo, C. (2015). *What to expect when the unexpected happens: Social media communications across crises*. 18th ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work & Social Computing. Vancouver, Canada. doi: 10.1145/2675133.2675242

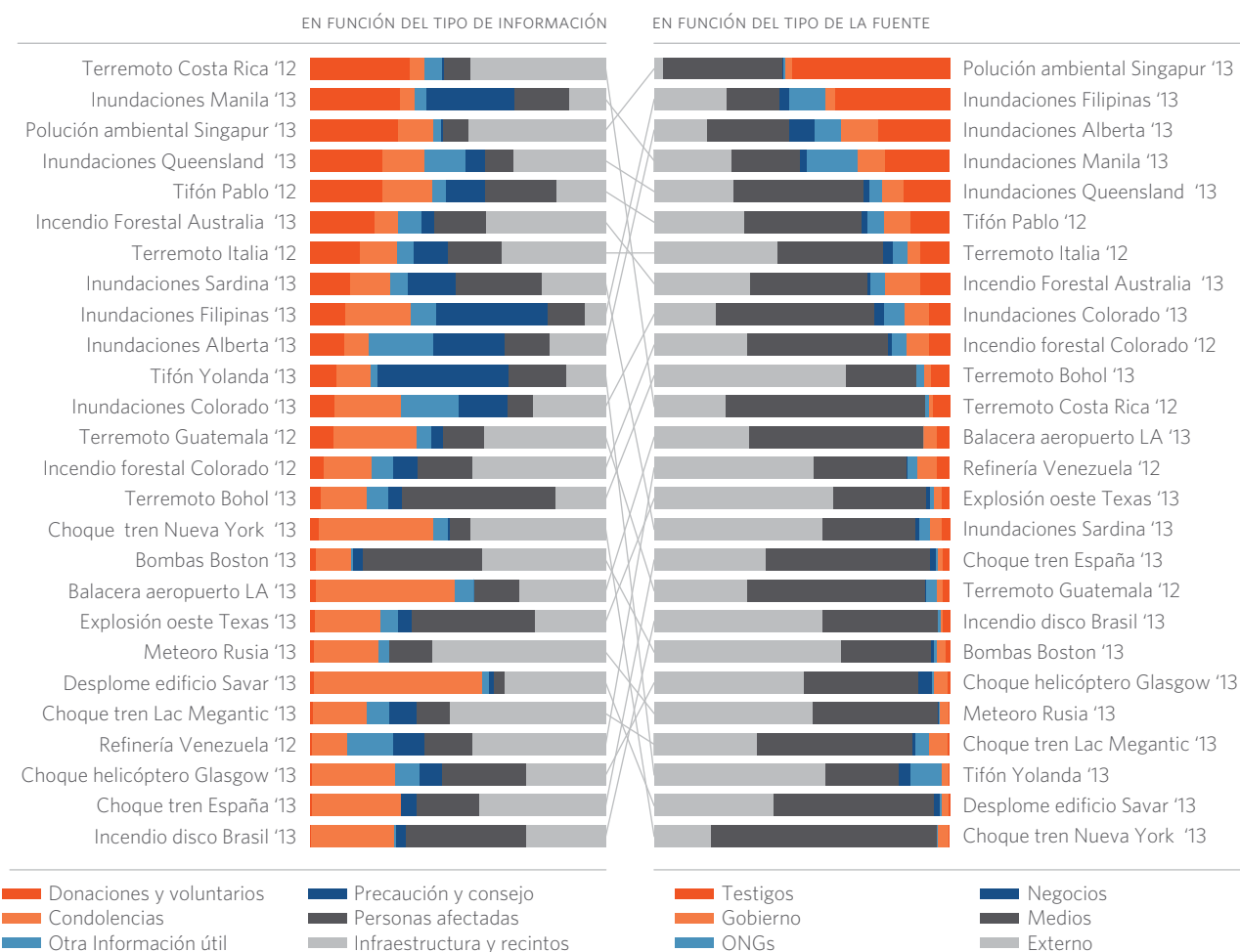
⁴⁸ Twitter (s.f.) *How it works, Twitter Alerts*: <https://goo.gl/H6UKZS>

⁴⁹ Twitter (s.f.) *Participating organizations, Twitter Alerts*: <https://goo.gl/8pbHVp>

⁵⁰ Dufty, N. (2015). The use of social media in countrywide disaster risk reduction public awareness strategies. *Australian Journal of Emergency Management*, 30(1), 12-16.

Figura 17

Variación de información generada en Twitter para 26 diferentes crisis.⁵¹

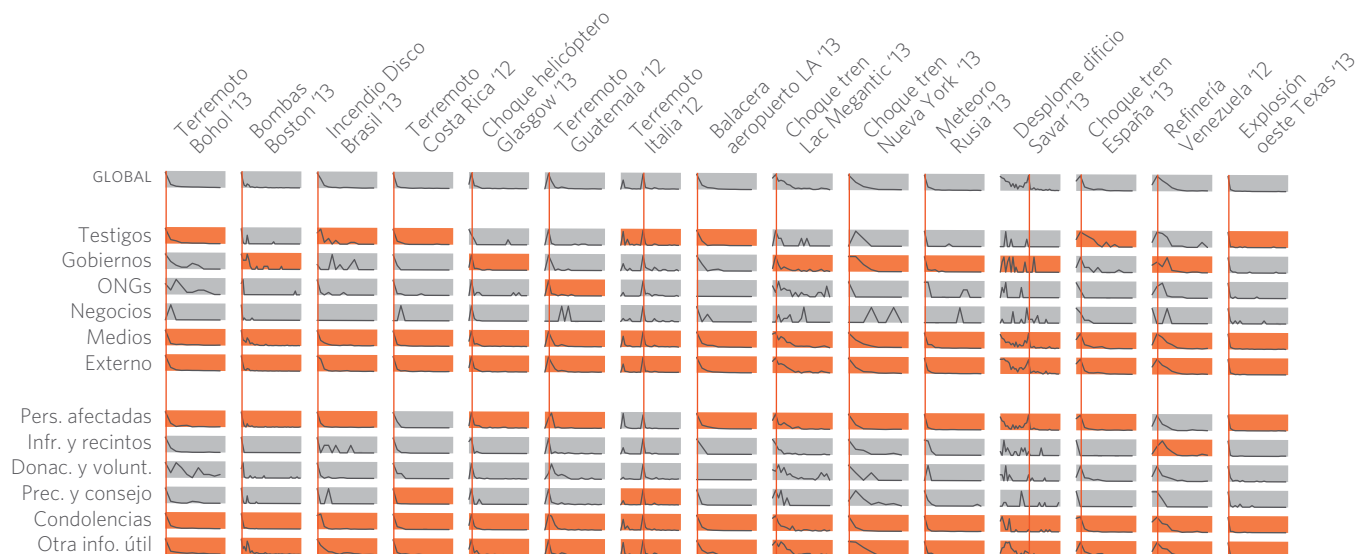


⁵¹ Olteanu, A., Vieweg, S., & Castillo, C. (2015). *What to expect when the unexpected happens: Social media communications across crises*. 18th ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work & Social Computing. Vancouver, Canada. doi: 10.1145/2675133.2675242

Figura 18

Distribución temporal de información en Twitter para 15 crisis.⁵²

Dividida en fuentes de información (arriba) y tipo de información (abajo). Las tres fuentes y tipos más frecuentes por evento están destacados. La barra de color indica el el peak de volumen para todos los tweets relacionados a cada evento.



Gestionando la Participación Ciudadana

Los medios sociales son parte de las herramientas de un consumidor informado; **las personas** no sólo encuentran y entregan información, sino también **demandan información acerca de su situación particular de modo directo a instituciones privadas y públicas**. Durante una crisis, las personas confían más en la información emanada de fuentes oficiales. Sin embargo, existe la expectativa que los organismos de emergencia monitoreen sus redes sociales en forma constante y sean capaces de responder de manera pronta a las demandas de información (Figura 19). Al dirigir preguntas a una institución, las personas esperan recibir respuesta dentro de una hora,⁵³ un gran desafío dado el volumen de información. Además los periodistas no necesariamente tienen protocolos de respuesta respecto a qué informar a la ciudadanía durante las situaciones de desastre.⁵⁴

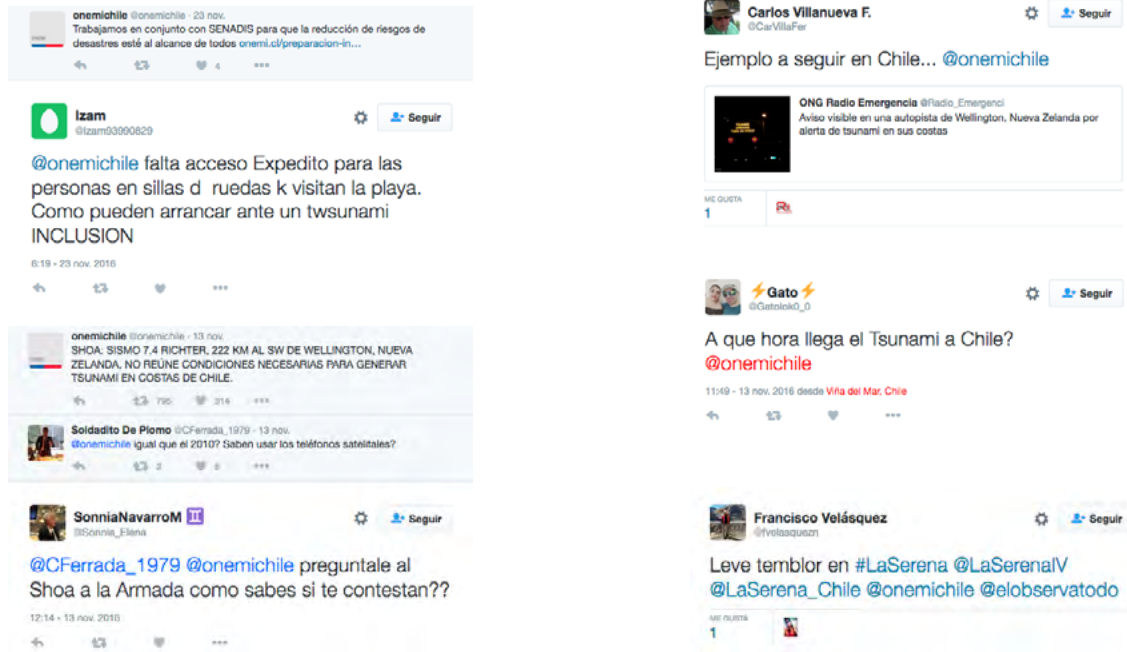
⁵² Olteanu, A., Vieweg, S., & Castillo, C. (2015). *What to expect when the unexpected happens: Social media communications across crises*. 18th ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work & Social Computing. Vancouver, Canada. doi: 10.1145/2675133.2675242

⁵³ Reuter, C., & Spielhofer, T. (In Press). Towards social resilience: A quantitative and qualitative survey on citizens' perception of social media in emergencies in Europe. *Technological Forecasting and Social Change*. doi: 10.1016/j.techfore.2016.07.038

⁵⁴ Valenzuela, S., Puente, S., & Flores, P. M. (In Press). Comparing disaster news on Twitter and television: An intermedia agenda setting perspective. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*.

Figura 19

Ejemplos de menciones a cuenta *Twitter* de ONEMI.



La participación ciudadana a través de medios sociales **inevitablemente requiere de una respuesta** de los organismos de emergencia. Esa misma **participación puede solidificar la acción de los organismos de gestión de la emergencia** en múltiples formas, aportando a etapas de prevención, preparación, respuesta y recuperación. En EEUU las autoridades de emergencia listan funciones de los medios sociales en el apoyo a la gestión de emergencias, incluyendo la distribución de información en forma dirigida y bidireccional, recolección de conciencia situacional, control de rumores, re-encuentro de personas, toma de decisiones, y ayuda humanitaria.⁵⁵ El Anexo II presenta listas de funciones de los medios sociales durante desastres de acuerdo a distintos autores. **Una síntesis de las funciones más relevantes de los medios sociales según etapa de la emergencia se presenta en la Figura 24** como parte las recomendaciones de este documento.

Diferentes casos dan cuenta de cómo gestores de de-

sastres han utilizado medios sociales para interactuar con la población, recopilando la información generada por la ciudadanía:

Mediante el uso de medios sociales podemos diseminar información importante a individuos y comunidades, recibiendo al mismo tiempo actualización en tiempo real de parte de testigos directos (...). FEMA usa múltiples tecnologías de medios sociales para alcanzar al público donde éste ya está en busca de información, y les proveemos información valiosa sobre un desastre y cómo estar preparados.⁵⁶

La **gestión de desastres requiere de una dependencia mutua entre organismos técnicos y la ciudadanía**. Los medios de comunicación institucional deben adaptarse a

⁵⁵ Department of Homeland Security (2013). Report: *Lessons Learned: Social Media and Hurricane Sandy*. Virtual Social Media Working Group and DHS First Responders Group. Homeland Security Science and Technology. Washington, DC: <https://goo.gl/42KLvp>

⁵⁶ Federal Emergency Management Agency (2012). *Understanding the power of social media as a communication tool in the aftermath of disasters*. Department of Homeland Security Website: <https://goo.gl/ObUwTh>

los sistemas de comunicación que la ciudadanía usa para poder dialogar con ellos. Siguiendo esta estrategia, FEMA plantea que el papel de **las TICs ante desastres naturales es tan relevante que debe ser considerado como parte del kit de emergencias que todo ciudadano debe tener preparado.**

Australia tiene alta exposición a riesgos naturales, sus veranos frecuentemente incluyen olas de calor que gatillan incendios forestales. Ante estas emergencias, la coordinación entre la comunidad y las autoridades puede marcar una diferencia en la magnitud del daño generado por estos incendios. Los australianos han sido capaces de integrar agencias vía múltiples canales de comunicación con la ciudadanía, combinando medios tradicionales con los medios sociales, generando una **estrategia nacional** para enfrentar estos desastres que usa los medios sociales como puente central entre organismos y ciudadanía. En el contexto de esta estrategia, los australianos han desarrollado campañas de coordinación para la temporada de incendios, entre noviembre a marzo para todo el estado de Victoria. Esta campaña incorpora el uso de aplicaciones móviles, sitio web, medios sociales (*Twitter* y *Facebook*) y publicidad en televisión. La campaña es coordinada por el Departamento de Justicia en conjunto con la Autoridad Nacional de Incendios, la Policía de Victoria, el Departamento del Medio Ambiente, el Servicio de Emergencias del Estado de Victoria, y el Cuerpo de Bomberos Metropolitano.⁵⁷

Desde la perspectiva del manejo de crisis en relaciones públicas se usan estrategias orientadas a identificar y monitorear a actores activos e influyentes en los medios sociales y dialogar con ellos para que no actúen en base a desinformación.⁵⁸ En el caso de desastres siconaturales, el vínculo con estos **voluntarios influyentes** es central en

transformarlos en **aliados del organismo de emergencia** que pueden ayudar a la difusión de información válida.

Existen casos en los que los servicios de emergencia han incorporado a **voluntarios previamente determinados como confiables para integrar parte de su equipo de comunicaciones**, liberando a la institución de algunas funciones tales como el monitoreo de las comunicaciones en medios sociales, manejar los canales de comunicación al público y el manejo de actividades que se pueden gestar en forma remota tal como las donaciones y el voluntariado. En 2011, en un incendio en Oregón, EEUU, esta estrategia permitió crear un grupo de voluntarios altamente entrenados para apoyar al equipo de manejo de la emergencia, creando un equipo virtual de apoyo a las operaciones.⁵⁹

Crowdsourcing: El Potencial Colectivo

Los reportes ciudadanos entregan **rápido acceso a información para evaluar el impacto de un desastre**. Una de las funciones de los medios sociales en desastres es el crowdsourcing: combinar los aportes individuales de múltiples ciudadanos para enfrentar un problema. Ejemplos de crowdsourcing son la generación de mapas de situación (*Figura 20*), campañas donación y la resolución colectiva de problemas complejos relacionados a la búsqueda de información en crisis.⁶⁰ Para el terremoto y tsunami en Japón de marzo de 2011, los medios sociales fueron fundamentales para ayudar a las personas a localizar a sus parientes y seres queridos.⁶¹ Luego del terremoto de Haití en enero de 2010, los medios sociales fueron una herramienta clave para la coordinación de la respuesta a la emergencia. Un 85% de los hogares en Haití contaba con acceso a teléfonos móviles, y si bien algunas torres de

⁵⁷ Dufty, N. (2015). The use of social media in countrywide disaster risk reduction public awareness strategies. *Australian Journal of Emergency Management*, 30(1), 12-16.

⁵⁸ Jin, Y., & Liu, B. F. (2010). The blog-mediated crisis communication model: Recommendations for responding to influential external blogs. *Journal of Public Relations Research*, 22(4), 429-455. doi: 10.1080/10627261003801420

⁵⁹ St. Denis, L. A., Hughes, A., Palen, L. (2012) *Trial by fire: the deployment of trusted digital volunteers in the 2011 Shadow Lake Fire*. 9th International ISCRAM Conference, Simon Fraser University. Vancouver, Canada.

⁶⁰ Vicary, A. M., & Fraley, R. C. (2010). Student reactions to the shootings at Virginia Tech and Northern Illinois University: Does sharing grief and support over the internet affect recovery?. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 36 (11), 1555-1563. doi: 10.1177/0146167210384880

⁶¹ Kaigo, M. (2012). Social media usage during disasters and social capital: *Twitter* and the Great East Japan earthquake. *Keio Communication Review*, 34, 19-35.

comunicación resultaron dañadas por el terremoto, éstas fueron rápidamente reparadas, asegurando un canal de comunicación confiable.⁶² Además, durante esta crisis se usaron los medios sociales en su capacidad para reclutar ‘crowdsourcing’ a través de ONGs, usando voluntarios digitales para clasificar imágenes, la generación de mapas y la entrega de información cultural de contexto, ofreciendo riqueza de información en la crisis.

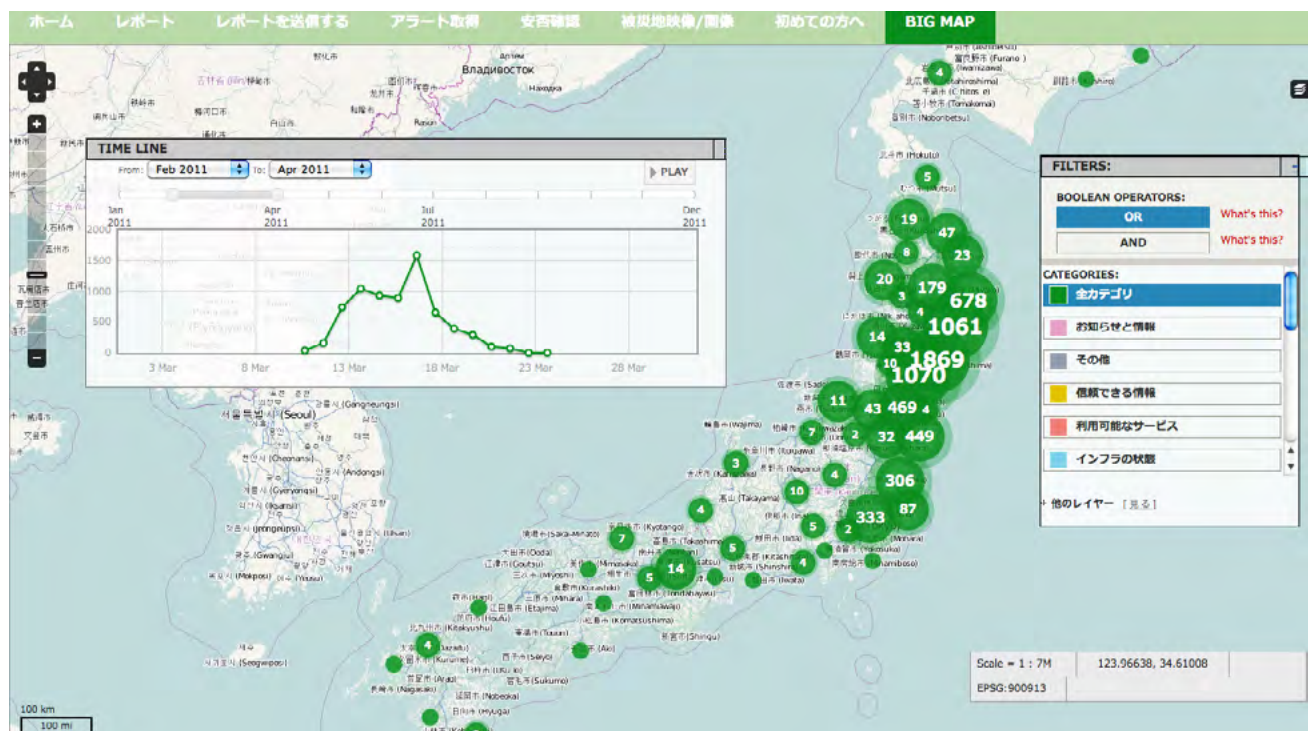
El crowdsourcing y la participación colectiva de volun-

tarios digitales puede tomar múltiples formas dependiendo de la naturaleza de las crisis, las necesidades de las comunidades y los recursos con los que cuentan los voluntarios.⁶³

Uno de estos proyectos es la plataforma *Ushahidi* (Figura 20). Esta plataforma permite recolectar datos desde diversas fuentes para mapear estados de situación, ha sido usado en diferentes desastres incluyendo el terremoto de Haití donde se determinó que el rol de esta plataforma en ayudar a la coordinación de la respuesta salvó cientos de vidas.⁶⁴

Figura 20

Mapa de situación sobre datos recolectados vía Crowdsourcing.⁶⁵



62 Yates, D. & Paquette, S. (2011). Emergency knowledge management and social media technologies: A case study of the 2010 Haitian earthquake. *Journal of Information Management*, 31(1), 6-13. doi: 10.1016/j.jinfomgt.2010.10.001

63 Meier, P. (2015). *Digital humanitarianism: how big data is changing the face of humanitarian response*. Crc Press. Digital Humanitarian Network (s.f.) Purpose, en Digital Humanitarian Network: <https://goo.gl/aiTuBK>

64 National Geographic Magazine (2015) Patrick Meier, Crisis mapper. In *Emerging Explorers*: <https://goo.gl/83auJk>

65 Ushahidi (2014) *Crisis and Emergency Response*. Ushahidi Wiki: <https://goo.gl/IWg3mE>

Periodismo en Crisis

Para los medios de comunicación y los periodistas, un desastre socionatural también supone una irrupción en las agendas con las que operan:

La cobertura periodística en momentos de desastre se refiere a aquellos fenómenos naturales de alta significación social que producen un quiebre en el medioambiente y que debido a su magnitud rompen la rutina profesional gatillando una serie de desafíos asociados al contexto o a la profesión que obligan a editores y periodistas a tomar decisiones distintas a las habituales bajo situaciones de alta presión, mucha incertidumbre y vulnerabilidad.⁶⁶

Cuatro desafíos se le presentan a los periodistas:

1. Efectos emocionales y psicológicos gatillados por el trauma en los profesionales del periodismo.
2. Dificultades logísticas y carencias asociadas al trabajo en la sala de redacción y a la cobertura en terreno.
3. Acceso restringido a los datos y a las fuentes confiables, sumado a la desinformación existente, que se contradice con la necesidad permanente de entregar información a la población.
4. Dilemas éticos que se ven amplificadas por el contexto de tragedia.⁶⁷

Los periodistas, además, deben hacer uso en momento de desastres de aquellas tecnologías y redes sociales que les permitan de manera más inmediata y eficiente comunicar su mensaje. *Twitter* y *WhatsApp*, por ejemplo, si bien no son redes de comunicación tradicionales, suelen ser de las

primeras disponibles para personas que en momento de desastres se encuentran sin acceso a radio o televisión.⁶⁸

En un estudio de medios informativos chilenos, se concluye — entre otras cosas — que los editores y periodistas tienen una altísima valoración de las redes sociales en momentos de crisis y desastres naturales, que las ven como influyentes en la gestión de desastre, pero que la confianza en la información que consumen en las redes es moderada, y la frecuencia con la que los periodistas las usan para proveer de información de desastre no es especialmente frecuente.⁶⁹

El Potencial de las ONGs

Las ONGs tienen en las redes sociales la oportunidad de actuar como puente entre la población y las instituciones de protección civil para **facilitar la labor de respuesta**. En el caso de un incendio forestal en California,⁷⁰ las ONGs de la localidad amenazada por el fuego fueron capaces de distribuir de manera efectiva información verificada y apoyar el control de rumores, y además pudieron facilitar la gestión en terreno al asegurar que las cuadrillas de bomberos profesionales y voluntarios contaran con los insumos necesarios para realizar su labor en forma efectiva. Gracias a la canalización de las ONGs, las poblaciones de las zonas amenazadas se coordinaron para abastecer a los bomberos de agua bebestible, talco para secar sus manos y pies, y calcetines secos. La ayuda brindada por la comunidad local vació estos ítems de los supermercados de la zona en breve tiempo, liberando a las instituciones de emergencia del abastecimiento de insumos secundarios permitiendo así a las instituciones enfocarse completamente al enfrentamiento en terreno de la crisis.

⁶⁶ Puente, S., Pellegrini, Silvia., & Grassau, D. (2013). How to measure professional journalistic standards in television news coverage of disasters? 27-f earthquake in Chile. *International Journal of Communication*, 7(1), 1896-1911.

⁶⁷ Puente, S., Pellegrini, Silvia., & Grassau, D. (2013). How to measure professional journalistic standards in television news coverage of disasters? 27-f earthquake in Chile. *International Journal of Communication*, 7(1), 1896-1911.

⁶⁸ Hughes, A. L., & Palen, L. (2009). *Twitter* adoption and use in mass convergence and emergency events. *International Journal of Emergency Management*, 6(3-4), 248-260.

⁶⁹ Valenzuela, S. (2016, 12 de Mayo). Los periodistas en redes sociales durante desastres naturales. *Seminario Académico CIGIDEN*. Santiago, Chile

⁷⁰ Brengarth, L. B., & Mujkic, E. (2016). WEB 2.0: How social media applications leverage nonprofit responses during a wildfire crisis. *Computers in Human Behavior*, 54, 589-596. doi: 10.1016/j.chb.2015.07.010

El Humor en Medios Sociales

Los mensajes en medios sociales no solo contienen información de contenido. Como en toda comunicación, existen elementos que le dan diferentes sentidos al contenido. La comunicación además involucra no sólo intercambio de contenido sino creación y manejo de relaciones.⁷¹ El humor puede resultar un recurso poderoso para enganchar con la población ante una variedad de fuentes de información, y puede facilitar el desarrollo de relaciones positivas.

El caso de Carabineros de Chile, una institución incuestionablemente seria y formal, de alta credibilidad en la población ha comenzado a utilizar las redes sociales para la difusión de campañas de prevención aludiendo al lenguaje de los “memes”, como forma de reflejar la sintonía con la población (Figura 21a). Durante la campaña de prevención de accidentes con volantines para las fiestas patrias 2016, por ejemplo, se utilizó una figura icónica y popular que los más jóvenes reconocen rápidamente. *Squirtle*, un personaje de *Pokémon* vestido como policía fue compartido por varias personas en las redes sociales como un símbolo de llamado a la calma en un meme de difusión viral (Figura 21b). Con este simbolismo, la institución policial expresa manejar el lenguaje ciudadano y estar dispuestos a reírse de sí mismos. Esa apuesta institucional puede ayudar a viralizar la información a un costo bajo y con el involucramiento de muchas personas.

También se pueden ver ejemplos del Centro Meteorológico de la Armada (Figura 22) y en el diálogo entre servicios de TarjetaBip y Metro de Santiago (Figura 23). Es posible imitar este tipo de estrategia de modo de viralizar contenido que facilite la mejor preparación de la población, más confianza en las alertas de emergencia, y en otras dimensiones del ciclo del desastre incluida la recuperación, la reconstrucción, y mitigación.

Figura 21

a) Tweet de campaña volantín seguro 2016.⁷²



b) Meme original de Squirtle llamando a la calma



⁷¹ Watzlawick, P., Bavelas, J. B., Jackson, D. D., & O'Hanlon, B. (2011). *Pragmatics of human communication: A study of interactional patterns, pathologies and paradoxes*. WW Norton & Company.

⁷² @Carabdechile. "¡Vamos a elevar volantines con seguridad este 18! Sigue nuestros consejos." Twitter, 4 de Sep. de 2016, 11:00 a.m., <https://goo.gl/xQcDIX>

Figura 22

Uso de humor en Twitter de Meteorología de la Armada.⁷³



Figura 23

Cuentas Twitter de dos instituciones dialogan de manera informal.⁷⁴



HASHTAGS: PUENTES DIGITALES

En 1956, la Academia Nacional de Ciencias de EEUU definió la convergencia de desastres como el *movimiento informal y espontáneo de las personas, los mensajes y materiales de construcción hacia la zona de desastre*.⁷⁵ Sin embargo, al referirse al uso de los mensajes en su definición en 1956, el NAS no podría haber imaginado la variedad y cantidad de herramientas de información y medios sociales en línea usados por el humanitarismo digital en respuesta ante desastres que se usan hoy. Cuando ocurre un desastre, las comunidades se movilizan en labores de rescate. El apoyo puede venir en forma de socorristas que prestan asistencia directa a los afectados por la emergencia; apoyo también podría venir en forma de hashtags en línea para la difusión de información importante a los afectados por el desastre o las personas que trabajan con rapidez para llevar a cabo complejas operaciones de rescate en terreno.

Los hashtags son palabras o frases cortas precedidas de un signo de almohadilla (#) en los medios sociales. Mientras el contenido general en los medios sociales se distribuye en base a las conexiones preexistentes entre los usuarios (sus redes sociales), todos los mensajes que contengan el mismo hashtag pueden ser juntados en forma pública, generando así conversaciones colectivas entre desconocidos. De esta forma, los hashtags se utilizan para dirigir lectores hacia temas específicos, permiten a los participantes del rescate—ya sean parte de un equipo de rescate organizado o un voluntario improvisado—canalizar en forma rápida y efectiva una serie de recursos para el apoyo de los esfuerzos de rescate en terreno.

Con el auge de las redes sociales, más recursos, como alimentos y ayuda, llegan para apoyar a los ciudadanos que lo necesitan. Del mismo modo, la comunicación a los miembros de la familia durante la crisis es más rápida debido a los medios sociales, lo que resulta en esfuerzos más rápidos para identificar a las víctimas y prestar apoyo

⁷³ @MetArmada_Valp "Recuerda la rompiente NO sólo trae agua, también piedras y escombros. Aviso de #marejadas #47 @lun @reddeemergencia" Twitter, 11 de Sep. de 2016, 4:19 p.m.: <https://goo.gl/3nGNHO>

⁷⁴ @metrodesantiago. "Hola, Bipito!. Amanecemos medio tristes por lo de ayer, pero damos vuelta la página y con todo este viernes :)", Twitter, 7 de oct de 2016, 6:42 a.m., <https://goo.gl/Fv6TSJ>

⁷⁵ der Heide, E. (2003) Convergence behavior in disasters, *Annals of Emergency Medicine* (41)4, 463-466. doi: 10.1067/mem.2003.126

a las familias.⁷⁶ También, con un contenido más accesible en línea en relación con la gestión de desastres, los ciudadanos son cada vez más conscientes de la situación de crisis, lo que mejora su capacidad para hacer frente a las consecuencias de forma activa. En estas situaciones, los hashtags son la característica común que une información entre los voluntarios digitales, las instituciones gestoras de la emergencia, y el público. **Los hashtags unen a las comunidades, actuando como un bloque de la vecindad digital, la intersección de ideas y personas.**

Similar a las propias comunidades, los hashtags evolucionan con el tiempo y reflejan en forma dinámica las necesidades relacionales dentro de una comunidad. Durante una crisis comunitaria, los hashtags se usan de diferentes formas. Primero, filtran información y conversaciones relevantes, entregando a rescatastes acceso rápido a datos útiles.⁷⁷ También actúan como mecanismo para identificar conexiones sociales, así como para encontrar e identificar a amigos y familiares perdidos. Finalmente, los hashtags también pueden coordinar actividades conjuntas entre voluntarios digitales y voluntarios en terreno tanto en labores de acopio y gestión de recursos materiales y humanos. Además, los hashtags permiten rápidamente revelar y filtrar información falsa.

Durante los incendios forestales de California, en el 2007, ciudadanos locales y los medios de comunicación tradicionales presentaron actualizaciones de fuego a través del servicio de *Twitter* en línea. Los usuarios del servicio de *Twitter* pueden suscribirse para recibir estas actualizaciones en su teléfono móvil o un ordenador; esta información a menudo se consideró que era más frecuente y oportuna que

los informes oficiales.⁷⁸ Nate Ritter fue el principal responsable de una cuenta de *Twitter* que podría ser seguida por cualquier persona que utilizara el hashtag *#sandiegofire*. Por ser el creador y filtrador (“curator”) del hashtag *#sandiegofire*.

Ayer y esta mañana, mi cuenta de *Twitter* y de contacto de este blog se convirtió en un centro de ayuda. Tenía la información y ayudé a diseminar noticias por solicitudes que venían de todos los métodos de comunicación que tenía disponible; televisión, radio, teléfono, SMS, *Twitter*, mensajería instantánea, correo electrónico, mensajes directos en *Twitter*, mi formulario de contacto en este blog, y cara a cara. Ayudé a la gente tan lejana como habitantes en Vermont para obtener información sobre sus casas y ranchos familiares porque las líneas de teléfonos celulares estaban limitadas.⁷⁹

¿Cuáles son los obstáculos al uso de hashtags? La confiabilidad o la calidad de la información, la verificación de los datos puede tardar demasiado y algunos datos pueden terminar siendo ignorados, el flujo de datos puede ser ineficiente y generar mucho “ruido” pero también puede ser percibido como demasiado lento, y la información existente puede no cambiar, pero sí el impacto del desastre.

¿Cuándo los hashtags son más útiles? Al comienzo de un esfuerzo de respuesta de emergencia para identificar donde están las necesidades y evaluar cómo acceder a los necesitados, y cuándo el riesgo de ignorar una respuesta precisa es mayor que el riesgo de actuar sobre la información incorrecta. Es menos útil durante las operaciones de

- ⁷⁶ Starbird, K., & Palen, L. (2011, May). Voluntweeters: Self-organizing by digital volunteers in times of crisis. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1071-1080). ACM. doi: [10.1145/1959167.1959234](https://doi.org/10.1145/1959167.1959234)
- ⁷⁷ Tapia, A. H., Moore, K. A., & Johnson, N. J. (2013, May). Beyond the trustworthy tweet: A deeper understanding of microblogged data use by disaster response and humanitarian relief organizations. In *Proceedings of the 10th International ISCRAM Conference* (pp. 770-778). Baden-Baden. <https://goo.gl/eoB5Dy>
- ⁷⁸ Sutton, J., Palen, L., & Shklovski, I. (2008, May). Backchannels on the front lines: Emergent uses of social media in the 2007 Southern California wildfires. In *Proceedings of the 5th International ISCRAM Conference* (pp. 624-632). Washington, DC. doi: [10.1145/1356951](https://doi.org/10.1145/1356951)
- Vieweg, S., Hughes, A. L., Starbird, K., & Palen, L. (2010, April). Microblogging during two natural hazards events: What twitter may contribute to situational awareness. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1079-1088). ACM.
- ⁷⁹ Hughes, A. L., Palen, L., Sutton, J., Liu, S. B., & Vieweg, S. (2008, May). Site-seeing in disaster: An examination of on-line social convergence. In *Proceedings of the 5th International ISCRAM Conference*. Washington, DC. <https://goo.gl/ZMujGa>

búsqueda y rescate ya que los datos no pueden cumplir con los estándares de calidad exigidos.

¿Qué opinan los gestores del desastre respecto a los hashtags? Empoderan al ciudadano medio para tener mayor consciencia situacional durante los desastres y para coordinar a ayudarse a sí mismos ya que son ubicuos, rápidos y accesibles. Lamentan que no suele haber datos de mejor calidad, pero aceptan que la falta de información es parte de la naturaleza de su trabajo. Los medios de comunicación social proporcionan información contextual. Los hashtags ofrecen una fuente más de información que los gestores de la emergencia triangulan con otras múltiples fuentes de datos para obtener una imagen completa de la situación de emergencia.

CONTROL DE RUMORES

Los rumores son historias o reportes que contienen información no verificada o de dudosa evidencia en relación a la emergencia. Los rumores se producen en momentos de incertidumbre ante la falta de información originada en fuentes confiables, se intensifican si la situación de crisis afecta directamente a la persona que difunde las historias acerca de la emergencia. Si los desastres socionaturales producen situaciones de incertidumbre, es natural la reproducción de múltiples rumores antes de la aparición de información oficial o fuentes validadas. La velocidad de difusión de información a través de los medios sociales puede intensificar la propagación de rumores. Para los gestores de la emergencia, la magnificación de información potencialmente inválida por medios sociales es una preocupación recurrente y válida.⁸⁰ Sin embargo, la participación en redes sociales tiene una serie de reglas implícitas y explícitas que facilitan el control de rumores. Las redes sociales contienen **mecanismos de autorregulación** que son parte de la **cultura comunitaria**

que prevalece en espacios como *Twitter*. Por ejemplo, las personas cuidan de su prestigio y regulan sus mensajes, especialmente si tienen una audiencia considerable y/o se conducen como lo harían cara a cara en una comunidad de pares.⁸¹ Dado este interés en su reputación, estas personas tienden a verificar la veracidad de la información triangulando fuentes por su propia cuenta antes de republicar un mensaje. Al detectar información falsa, procederán rápidamente a responder a quien la haya emitido para encararlo, y evitar así difundir información dudosa que merme su propia credibilidad. Además ayudan a evitar la difusión de rumores al desenmascarar en forma pública a quienes difundan uno.

Origen

Las personas que participan en la generación de rumores en su mayoría lo hacen con buenas intenciones, en el intento por hacer sentido ante situaciones confusas. Como forma de aclarar estas situaciones, las personas conversan y comparten distintos puntos de vista, potenciales explicaciones, y posibles resultados del fenómeno, en este proceso de análisis grupal surgen los rumores.⁸² Las personas generan rumores a veces con la motivación de sentirse mejor consigo mismos y otras veces buscando mejorar su rol en un grupo al ser quien contribuye información para aclarar una situación de incertidumbre.

Sin embargo, también existe un grupo menor de personas que genera información falsa en forma maliciosa, los que pueden generar importante daño en el ánimo de una población al ayudar a la difusión de rumores que predicen resultados negativos ante una situación, aumentando los niveles de miedo y preocupación de la comunidad. En la cultura de internet, a estas personas se les llama troles (del inglés troll), y son un problema en muchos tipos de comunidad online.

⁸⁰ Conrado, S. P., Neville, K., Woodworth, S., & O’Riordan, S. (2016). Managing social media uncertainty to support the decision making process during emergencies. *Journal of Decision Systems*, 25(sup1), 171-181. doi: [10.1080/12460125.2016.1187396](https://doi.org/10.1080/12460125.2016.1187396)

⁸¹ Bacigalupe, G., & Rosenberg, A. (2016, September). Emerging technologies: Enablers of resilience in natural disasters. *IWR2016 – 7th International Workshop on Resilience*. Torino, Italy.

Bacigalupe, G. (2016, August 6). Digital volunteers in natural disasters, Connecting and caring virtually: The case of Chile. Symposia. Division 52 International Psychology, *American Psychological Association 124th Annual Convention*, Denver, CO.

⁸² Bordia, P., DiFonzo, N., Haines, R., & Chaseling, E. (2005). Rumors denials as persuasive messages: Effects of personal relevance, source, and message characteristics. *Journal of Applied Social Psychology*, 35(4), 1301-1331. doi: [10.1111/j.1559-1816.2005.tb02172.x](https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2005.tb02172.x)

Difusión

Los rumores cambian de forma en su difusión a través de redes sociales, en esta transmisión “viral” **los mensajes son apropiados, reconfigurados y retransmitidos a diferentes canales**. Se pueden producir cambios importantes de formato al pasar de un medio a otro, pasando por modos de texto, imagen, audio o video, cambios que de una u otra forma van modificando su significado. La configuración de las plataformas de redes sociales estructura por diseño estas posibilidades de ajuste en la transmisión. Por ejemplo, en el caso de *Twitter*, los mensajes se pueden “retuitear” de manera directa copiando el mensaje en forma idéntica y refiriendo al autor original, como cita, lo que permite comentar el mensaje original con algo propio, o a través de copiado y pegado manual lo que permite alterar el mensaje original y eliminar su fuente.

La **ciudadanía otorga altos niveles de credibilidad a los organismos técnicos**⁸³ pero su capacidad para informar en forma rápida tendrá un impacto en quién controla la discusión. **La confianza en el emisor es central** en la credibilidad de la información.⁸⁴ Una de las variables que genera confianza en una cuenta en *Twitter* es la frecuencia y consistencia de publicaciones.⁸⁵ Esto es de relevancia para los gestores de emergencia ya que los contextos cambiantes que genera un desastre, producen grandes necesidades de información en la ciudadanía; en la actividad de medios sociales resulta complejo controlar la historia que se está construyendo acerca del evento.

La **credibilidad de la fuente influencia la difusión de información**. Un mensaje que es copiado sin atribución

a la fuente original, por ejemplo, por una fuente de mayor credibilidad adoptará la credibilidad de la nueva fuente.⁸⁶

Repostear un mensaje en redes sociales implica recomendar a todas las personas en esa lista de contactos. La confianza entre pares es un factor central al éxito de los medios sociales. Una vez que un rumor se ha repetido una cierta cantidad de veces, esta repetición social incrementa su credibilidad. *Twitter* potencia este proceso al explicitar el conteo de retweets que tiene un post. La difusión de rumores depende también de las estructuras sociales.⁸⁷ Los mensajes provenientes de “out-group” son recibidos con mayor escepticismo que los de “ingroup.”⁸⁸

En estas circunstancias, los organismos oficiales deben aprovechar su calidad de fuente oficial y adoptar la potencia de los nuevos medios para convertirse en una voz relevante dentro de la conversación colectiva en torno al desastre.

Detección

Existen diferentes formas de detectar rumores en medios sociales en el contexto de desastres siconaturales y otros. En primer lugar, el volumen de información que se distribuye en plataformas como *Twitter* ante un desastre natural permite descartar rápidamente mensajes falsos. Por ejemplo, RNE explica que, en el caso de Chile, **un sismo grado tres o superior genera un mínimo de 10 reportes, mientras que uno superior a cinco genera al menos 100 reportes ciudadanos en cosa de minutos**.

Las **alertas ciudadanas auténticas frecuentemente usan lenguaje altamente expresivo** como reflejo de la carga

⁸³ Reuter, C., & Spielhofer, T. (In Press). Towards social resilience: A quantitative and qualitative survey on citizens' perception of social media in emergencies in Europe. *Technological Forecasting and Social Change*. doi: 10.1016/j.techfore.2016.07.038

⁸⁴ Walther, J., Liang, Y., Ganster, T., Wohn, Y., & Emington, J. (2012). Online reviews, helpfulness ratings, and consumer attitudes: An extension of congruity theory to multiple sources in Web 2.0. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 18(1), 97-112. doi: 10.1111/j.1083-6101.2012.01595.x

⁸⁵ Westerman, D., Spence, P. R., & Van Der Heide, B. (2014). Social media as information source: Recency of updates and credibility of information. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 19(2), 171-183. doi: 10.1111/jcc4.12041

⁸⁶ Bordia, P., DiFonzo, N., Haines, R. & Chaseling, E. (2005) Rumors denials as persuasive messages: Effects of personal relevance, source and message characteristics. *Journal of Applied Social Psychology*. 35 (6) 1031-1331. doi: 10.1111/j.1559-1816.2005.tb02172.x

⁸⁷ DiFonzo, N. (2008). *The watercooler effect: A psychologist explores the extraordinary power of rumors*. New York: Avery.

⁸⁸ Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1986). The elaboration likelihood model of persuasion. En R. E. Petty & J. T. Cacioppo, *Communication and persuasion*, (Pp. 1-24). New York, NY: Springer.

⁸⁹ Castillo, C., Mendoza, M., Poblete, B. (2013) Predicting information credibility in time-sensitive social media. *Internet Research*, 23(5), 560-588. doi: 10.1108/IntR-05-2012-0095

emocional de una situación, mientras que los mensajes manipulados tienden a ser más correctos en su uso del lenguaje, intentado parecer serios.⁸⁹

Una vez detectada una información potencialmente relevante que no ha sido verificada, las instituciones de respuesta pueden usar sus **sistemas de monitoreo y la triangulación de información mediante múltiples canales de comunicación disponibles** para poder comprobar la información en base a informantes especializados que forman parte del sistema de protección civil. En este sentido, la intercomunicación entre organismos técnicos y gestores de emergencia es fundamental.

Desarrollos en computación, particularmente en minería de texto, han generado soluciones que buscan automatizar la identificación de información incierta. Estos **sistemas clasifican mensajes en cuanto a su credibilidad en base a atributos tanto de cada mensaje como de su emisor**. El trabajo en este campo fue iniciado por científicos chilenos posterior al Terremoto del Maule 2010.⁹⁰ Estos enfoques analizan cuerpos existentes de información social (mensajes en *Twitter*) y comparan los patrones en mensajes etiquetados como falsos o veraces por evaluadores humanos y sobre esa base entrenan su software para predecir la veracidad de mensajes.

Un segundo enfoque apunta a **analizar la credibilidad de la información como tema en vez de evaluar mensajes individuales**. Este sistema agrupa múltiples tweets en torno a un tópico, y si encuentra opiniones contradictorias frente a éste, aumenta su probabilidad de ser rumor, mientras

que las informaciones válidas tienden a tener mayor nivel de coherencia en el discurso. De esta manera, el sistema puede alcanzar niveles de precisión del 78% con tan sólo cinco tweets, y 85,7% con 100.⁹¹

Gestión

Uno de los mecanismos más comunes para manejar los rumores es negarlos mediante desmentidos. Los desmentidos tienen por finalidad persuadir al público que un rumor es falso. Los tipos de información usados para desmentir un rumor son evidencia, argumentos y mecanismos psicológicos.⁹² Bajo el enfoque de investigación en persuasión, se ha encontrado que la fuerza de los argumentos y la credibilidad de la fuente son factores clave en la persuasión de personas para distintos tipos de persona.⁹³

Información contraria a un rumor establecido puede ver su potencia reducida por la creencia en las personas que ya entendieron la situación. **Información contraria a un rumor es más creíble cuando proviene de una fuente confiable en forma temprana.**⁹⁴ En ocasiones resulta difícil a una fuente oficial entregar evidencia sólida por tratarse de información que compromete la seguridad nacional.⁹⁵

También es posible enfrentar un rumor con un **contra-rumor** que se difunda de manera viral en las redes sociales. En este caso los mensajes deben ser igualmente llamativos en forma que el rumor original para efectivamente captar la atención de las personas a retransmitirlo.⁹⁶ Para esto es posible aprovechar los múltiples formatos audiovisuales disponibles. El humor puede ser una herramienta poderosa

⁹⁰ Mendoza, M., Poblete, B., & Castillo, C. (2010). *Twitter under crisis: Can we trust what we RT?*. *First Workshop on Social Media Analytics* (pp. 71-79). Washington, DC. doi: 10.1145/1964858.1964869

Castillo, C., Mendoza, M., & Poblete, B. (2011). Information credibility on twitter. Presentado en *20th international conference on World wide web* (675-684). Hyderabad, India. doi: 10.1145/1963405.1963500

⁹¹ Liu, X., Nourbakhsh, A., Li, Q., Fang, R., & Shah, S. (2015, October). Real-time rumor debunking on twitter. Presentado en *24th ACM International Conference on Information and Knowledge Management* (1867-1870). Melbourne, Australia. doi: 10.1145/2806416.2806651

⁹² Baxter, C., Barratta, P., Thomson, M., & Thomson, M. H. (2015). Social media and the generation, propagation and debunking of rumors. *Department of National Defense, Canada*.

⁹³ Bordia, P., DiFonzo, N., Haines, R. & Chaseling, E. (2005) Rumors denials as persuasive messages: Effects of personal relevance, source and message characteristics. *Journal of Applied Social Psychology*. 35 (6) 1031-1331. doi: 10.1111/j.1559-1816.2005.tb02172.x

⁹⁴ DiFonzo, N. (2008). *The watercooler effect: A psychologist explores the extraordinary power of rumors*. New York: Avery.

⁹⁵ Bernardi, D. L., Cheong, P. H., Lundry, C., & Ruston, S. W. (2012). *Narrative landmines: Rumors, Islamist extremism, and the struggle for strategic influence*. Piscataway: Rutgers University Press.

⁹⁶ Friggeri, A., Adamic, L. A., Eckles, D., & Cheng, J. (2014). Rumor Cascades. Presentado en *Eighth IEEE International Conference on Weblogs and Social Media*. Ann Arbor, MI.

en este contexto, si bien es difícil de aplicar en situaciones sensibles como un desastre.

Existen mecanismos de autorregulación por parte de la comunidad en *Twitter*, las personas, al buscar información fidedigna, cuestionan y buscan verificar lo que transmiten a través de su red. Existen tres modelos para el manejo de rumores derivados de análisis estadístico de casos:⁹⁷

1. **De inicio tardío:**

las instituciones de emergencia actúan una vez que el rumor se ha difundido en la población debiendo enfrentar una cierta resistencia a modificar una opinión establecida. La institución de respuesta depende entonces en su credibilidad y la solidez de sus argumentos y evidencia.

2. **De faro:**

la institución está siempre a la mira de rumores emergentes para enfrentarlos antes que se distribuyan de manera importante. Este enfoque se presenta como una gran oportunidad el software de detección de rumores descrito en la sección previa.

3. **De vecindario**

depende de la autorregulación de las personas que participan en las redes sociales. Es frecuente en estas redes que las personas cuestionen y busquen comprobar la veracidad de la información compartida por sus amigos y contactos, y que las refuten prontamente en caso de resultar falsa. La negación de un rumor que provenga de una persona natural puede ser recibida como una fuente más cercana que una institución y sin ser “parte interesada”. Es por esto que es importante educar a la población acerca del uso responsable de los medios sociales, incluyendo alfabetización digital en cuanto a analizar la veracidad de los mensajes. Estos mismos patrones de comportamiento colectivo dan base a algunas de las más precisas herramientas de detección automatizada antes descrita.

⁹⁷ Tripathy, R. M., Bagchi, A., & Mehta, S. (2013). Towards combating rumors in social networks: Models and metrics. *Intelligent Data Analysis*, 17(1), 149-175. doi: 10.3233/IDA-120571

Conclusiones

El surgimiento de nuevas formas de comunicación accesibles a la mayoría de las personas pone a prueba los protocolos de comunicación y gobernanza de la emergencia o crisis. Las redes sociales transforman a todos en consumidores y productores de información (“prosumers” en la literatura en inglés). En el desarrollo de la resiliencia comunitaria ante las amenazas naturales y antrópicas se requiere integrar la adopción masiva y acelerada de múltiples nuevas tecnologías por la ciudadanía. Esta adopción es más fluida y rápida que el desarrollo de protocolos de uso por las instituciones de emergencia y de la investigación científica. Las estrategias de comunicación de los organismos de protección civil tienen la credibilidad y oportunidad de integrar estos desarrollos dentro de la estrategia de manejo de la emergencia y crisis frente a amenazas naturales y antrópicas. Parte central de esta estrategia es la colaboración con aquellos que en las

redes sociales tienen credibilidad y experiencia durante emergencias y crisis.

En Chile estas tecnologías son parte intrínseca de nuestra sociedad.⁹⁸ Las personas tienen **altas expectativas de respuesta a sus demandas por información en tiempo real** (Figura 19). Esta demanda es un gran desafío para instituciones altamente jerarquizadas, visibles, y con altos niveles de responsabilidad política como ONEMI.

La intercomunicación en tiempo real y el acceso instantáneo a las redes sociales (humanas) hace que la información fluya con velocidad y que los rumores se dispersen con gran velocidad. El rol de ONEMI en este flujo de información debe ser activo y con un liderazgo visible. Las cuentas de ONEMI son “faros”,⁹⁹ tienen más credibilidad en las redes sociales, por tanto, más capacidad de transformar las conversaciones durante la emergencia y recuperación.

⁹⁸ Haynes, N. (2016). *Social media in northern Chile: Posting the extraordinarily ordinary*. London, UK: UCL Press.

⁹⁹ Sarcevic, A., Palen, L., White, J., Starbird, K., Bagdouri, M., & Anderson, K. (2012). Beacons of hope in decentralized coordination: Learning from on-the-ground medical twitterers during the 2010 Haiti earthquake. *ACM 2012 Conference on Computer Supported Cooperative Work* (47-56). Seattle, WA. doi: [10.1145/2145204.2145217](https://doi.org/10.1145/2145204.2145217)

Las personas, organizaciones, y comunidades, esperan obtener información inmediata desde fuentes oficiales ante una situación de emergencia. Las personas, as su vez, dirigen mensajes a través de redes sociales como *Twitter*, a pesar que ONEMI no recoge ni responde mensajes de manera sistemática a través de los medios sociales. Existe entonces la oportunidad de responder a esta demanda e incorporar los informes y experiencias de las personas en terreno. **La triangulación de la información** considerando el volumen, contexto, y credibilidad de los informantes más la experticia interna de ONEMI y otras instituciones públicas y organismos técnicos, es una oportunidad a evaluar.

La estrategias de gestión de riesgo que incorporan las **comunicaciones multicanal** se solidifican con la integración de una estrategia de uso de las tecnologías emergentes incluidas las redes privadas de mensajería móvil como *WhatsApp* y otras.¹⁰⁰ Pudiendo establecer grupos para los directores nacionales de las entidades técnicas, grupos de autoridades para cada región y sucesivamente locales, así como grupos de comunicación que incluyan tanto actores públicos como actores claves en la ciudadanía, empresas privadas que administran servicios e infraestructura básicos ó generan riesgos, y los medios de comunicación tradicional.

La estrategia de escuchar a la ciudadanía se basa en la evidencia que sugiere que la tendencia altruista es dominante durante la emergencia y crisis. **La incertidumbre que motiva la búsqueda de información va acompañada del altruismo normal durante situaciones de emergencia.**¹⁰¹ Los

medios sociales pueden ser una plataforma para la difusión de rumores pero también las redes sociales ofrecen su propio antídoto a través del crowdsourcing ciudadano para descartar alarmas y rumores falsos. En la diseminación de información fidedigna y la detección de rumores, los gestores de emergencia pueden un cumplir un rol importante a través de la triangulación de información y el uso de la experticia en la gestión de riesgos. Por ejemplo, la detección de fotos falsas de un incendio o la repetición de fotos que corresponden a eventos pasados. **La información para ser diseminada adecuadamente o viralizada requiere de la creación de comunidades online.** No sólo es la información la que puede importar a las audiencias pero el desarrollo de relaciones de confianza. La adopción efectiva de medios sociales por parte de los organismos técnicos permite generar fuertes vínculos con la comunidad y potenciar la resiliencia de las comunidades. Al ver a los organismos técnicos como un aliado que los escucha y sabe guiar, la ciudadanía evaluará más positivamente la credibilidad del organismo.

El acceso a las redes sociales, a pesar de la alta penetración tecnológica, es limitada para ciertas comunidades. Es importante considerar que existe un sector minoritario de la población que no cuenta con acceso a estas tecnologías o los niveles de alfabetización digital. Es importante **mantener estrategias complementarias** para alcanzar a éstas personas, así como apalancar el apoyo de las comunidades locales para ubicar e informar adecuadamente a estas personas ante una crisis.

¹⁰⁰ Stephens, K. K. (2007). The successive use of information and communication technologies at work. *Communication Theory*, 17(4), 486-507. doi: 10.1111/j.1468-2885.2007.00308.x

¹⁰¹ Ludwig, T., Kotthaus, C., Reuter, C., van Dongen, S. & Pipek, V. (2016) Situated crowdsourcing during disasters: Managing the tasks of spontaneous volunteers through public displays. *International Journal of Human-Computer Studies*. doi: 10.1016/j.ijhcs.2016.09.008

Moussaïd, M., & Trauernicht, M. (2016). Patterns of cooperation during collective emergencies in the help-or-escape social dilemma. *Scientific Reports*, 6, 33417. doi: 10.1038/srep33417

Recomendaciones

Implementar una estrategia efectiva de medios sociales requiere personal capacitado y dedicado al manejo de estos canales para satisfacer la alta demanda de información y desarrollo de redes sociales. La virtualización de las relaciones sociales o de acopio de información no disminuye la importancia de las relaciones locales o geográficamente situadas. **Los equipos de comunicaciones** de las oficinas de emergencia, de protección civil, y organismos técnicos, necesitan estrategias de nivel nacional, regional, y local para el manejo de redes sociales; estrategias que se complementan y son necesarias. En casos de emergencias focalizadas, las necesidades de información se cubren por respondedores de emergencia y las comunidades afectadas que conocen los problemas de la zona. En caso de eventos de gran escala, los especialistas de las diferentes zonas geográficas pueden converger en forma coordinada para responder a las necesidades de la ciudadanía.

Para la adopción efectiva de los medios sociales, se recomienda que ONEMI y otros organismos públicos adopten **un enfoque de responsabilidad compartida** en el manejo de desastres, la ciudadanía es el socio fundamental. Las

redes sociales no son tan diferentes de las redes cara a cara, pero son más dinámicas. Liberar el potencial de los medios sociales implica cambiar el tradicional enfoque de control de situaciones a uno de colaboración con la ciudadanía.

Es necesaria una **estrategia de manejo de medios sociales** que anticipan el comportamiento de la ciudadanía en base al análisis de su comportamiento pasado. Los equipos de comunicación deben contar con planes de comunicación para responder a las inquietudes de la ciudadanía de modo cercano, eficiente, no alarmista, y consistente. Establecer mecanismos para clasificar los tipos de mensaje que se reciben desde la ciudadanía y generar flujos lógicos de respuesta, estandarizando el tono de la discusión. En la cultura en los medios sociales, el tono de la conversación es directo y cálido, lo que se aleja un tanto del tono tradicional de los gestores de la crisis o emergencia que es usualmente formal e impersonal.

El **desarrollo de confianza** con la comunidad durante los periodos de calma es esencial cuando ocurre la emergencia. Durante momentos de calma, los medios sociales sirven para educar a la población, con mensajes que fortalecen la

prevención y preparación. Es en ese periodo donde existe la mayor oportunidad de establecer diálogos con las personas que siguen las cuentas institucionales de emergencia. Durante la emergencia, esas relaciones de confianza aseguran una mayor difusión de mensajes de alerta y transforman a esa comunidad en la mejor defensa en el control de rumores. Las cuentas institucionales también deben crear comunidades de interacción de modo que su diálogo sea público y active a otros potenciales actores. Posterior a un desastre, los medios sociales sirven para la coordinación de voluntarios y gestión de ayuda en colaboración con ONGs. La viralización de esa información ocurrirá en la medida que estas cuentas de emergencia tengan una comunidad de seguidores que confían y se sienten cercano a ellas.

La **construcción de confianzas interpersonales** ocurre tanto en relaciones cara a cara como a través de las plataformas digitales. Los organismos públicos necesitan hacer un reconocimiento explícito del aporte que han realizado los miembros de las comunidades afectadas como de las ONGs que han prestado ayuda durante crisis anteriores. Ese reconocimiento requiere establecer estrategias coordinadas de acción ante eventos futuros, abriendo canales de comunicación directa con entidades confiables (Ej. Grupos de *WhatsApp*). Esto permitirá que las ONGs potencien sus funciones de aliviar la carga a las instituciones de emergencia tanto en el cara a cara como a través de los medios sociales. Este desarrollo de confianza además es lo que facilita viralizar de información durante periodos críticos.

La evidencia sugiere que es mejor no esperar mucho tiempo para diseminar o **viralizar información**, se recomienda re-tweetear información acerca de contenidos relacionados con riesgo de modo relativamente rápido. La transmisión serial de información de un individuo al otro es vital para la diseminación de información.¹⁰²

Los gestores de emergencia necesitan **diversificar el uso de medios sociales**, incorporando cuentas específicas para diferentes zonas geográficas y propósitos, que permitan manejar comunicaciones y diálogo específicos con estas

comunidades, evitando así alertar a poblaciones que no están en riesgo. En el caso de *Twitter*, una institución pública como ONEMI generaría un universo de cuentas focalizadas en distintos aspectos y audiencias:

- Cuenta institucional a nivel nacional:
@onemichile
- Cuentas para difusión de alertas a la población:
@onemi-alertas
- Cuentas específicas para zonas geográficas:
@onemi-costacentral
@onemi-metropolitana
@onemi-cordillera-central
@onemi-cordillera-lagos-rios
- Cuentas especiales para campañas de prevención:
@chilepreparado

Diversificar el uso de los medios, además del uso de múltiples cuentas por plataforma, implica aprovechar las diferentes características y audiencias asociadas a plataformas particulares de manera complementaria, combinando herramientas como *Twitter*, *Facebook*, *YouTube* e *Instagram* para alcanzar a una mayor diversidad de población en diferentes contextos. Cada uno de estos canales se deberá usar igualmente combinando diferentes niveles por tema y geografía, según antes descrito.

Las instituciones de emergencia y crisis necesitan desarrollar un plan de generación y seguimiento de **hashtags** para aglutinar información relacionada en *Twitter* y otras redes sociales, transformando así a ONEMI en una voz de liderazgo durante la conversación en medios sociales durante la emergencia. Los hashtags facilitan organizar y compartir información crítica para conectar, encontrar y apoyar a las personas necesitadas de manera eficiente mientras se desarrollan los esfuerzos de rescate. Por lo tanto, los esfuerzos para mejorar el uso y aumentar la adopción de hashtags durante la convergencia de desastres tienen el potencial de mejorar significativamente la respuesta general de la crisis.¹⁰³ El desarrollo de una guía para el desarrollo de

¹⁰² Spiro, E., Irvine, C., DuBois, C., & Butts, C. (2012, December). Waiting for a retweet: modeling waiting times in information propagation. In *2012 NIPS Workshop of Social Networks and Social Media Conference*. doi: 10.1.1.252.8320

hashtags es primordial incluyendo acuerdos con instituciones locales (municipalidades), organismos públicos, y de la ciudadanía, de modo de facilitar el acopio de información para las alertas, convergencia de personas y materiales en la crisis y recuperación, y otras partes del ciclo del desastre.

Durante el desarrollo de los desastres, es importante además **responder y agradecer a los ciudadanos que entregan y solicitan información puntual**. Los procesos de convergencia de personas y materiales se pueden hacer más efectivos con esa comunidad y a través del uso de hashtags significativos. Los esfuerzos actuales para promover el uso de hashtags durante la crisis de la comunidad han dado lugar a recomendaciones de software para mejorar la ubicación y la preservación de los hashtags. Sin embargo, argumentamos que debido a que los hashtags reflejan directamente las necesidades relacionales de los miembros de la comunidad en sí mismos, promover el uso de hashtags debe ser un esfuerzo con la comunidad, y requiere aceptar que la improvisación¹⁰⁴ es también parte integral de la respuesta al impacto de un desastre siconatural.

El control de **rumores** es una tarea fundamental en la estrategia de comunicación en crisis y la población conectada es un recurso invaluable. Desde el enfoque de responsabilidad compartida, se recomienda adoptar estrategias de control de rumores complementarias: el *modelo de faro* para la detección temprana de mensajes y su desmentido mediante evidencia clara aprovechando la credibilidad de organismo oficial, y al mismo tiempo, educar a la población para potenciar en ella la autorregulación mediante el *modelo de vecindario*.

Otra forma de auxiliar el uso de medios sociales por parte de la ciudadanía consiste en considerarlos como parte de los instructivos de preparación ante emergencias. Adaptando lo propuesto por FEMA¹⁰⁵, se sugiere:

- Contar con baterías adicionales y cargadores solares o manuales para los teléfonos como parte de los equipos de emergencia.
- Crear grupos de contactos con parientes y amigos cercanos en los teléfonos que permitan contactarlos rápidamente en emergencias, éstos pueden ser grupos de SMS, *WhatsApp* o *Facebook* según acostumbre cada grupo de personas.
- Identificar entre parientes y vecinos a personas que puedan no contar con acceso a tecnologías de información y generar planes de comunicación con ellos en caso de emergencia.
- Guardar en las memorias de los teléfonos, los números de contacto de gobiernos locales, entidades de protección, y medios.
- Identificar cuáles servicios y medios locales usan cuentas de medios sociales y registrarlas. Algunos servicios y medios permiten, por ejemplo, acceso directo a conversaciones vía *WhatsApp*. Ejemplos de esto son programas de radio y tv.
- Ante desastres, actualizar el status de tus cuentas en medios sociales para informar a otros que estás bien, de modo de reducir la congestión en comunicaciones.
- Mantener en tu perfil de *Twitter* una lista con los organismos de protección ciudadana, medios de prensa y ONGs ligadas al manejo de desastres (listar cuentas sugeridas como ejemplo).

La adopción de tecnologías emergentes es acelerada, cambia con rapidez, y su utilización es dinámica y por lo tanto es necesario distinguir la evidencia científica de aquellos contenidos que responden a opiniones y tendencias en los medios de comunicación de masa u otros actores que opinan sin considerar la creciente evidencia acerca de las

¹⁰³ Starbird, K. (2013, April). Delivering patients to sacré coeur: collective intelligence in digital volunteer communities. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 801-810). ACM. doi: 10.1145/2470654.2470769

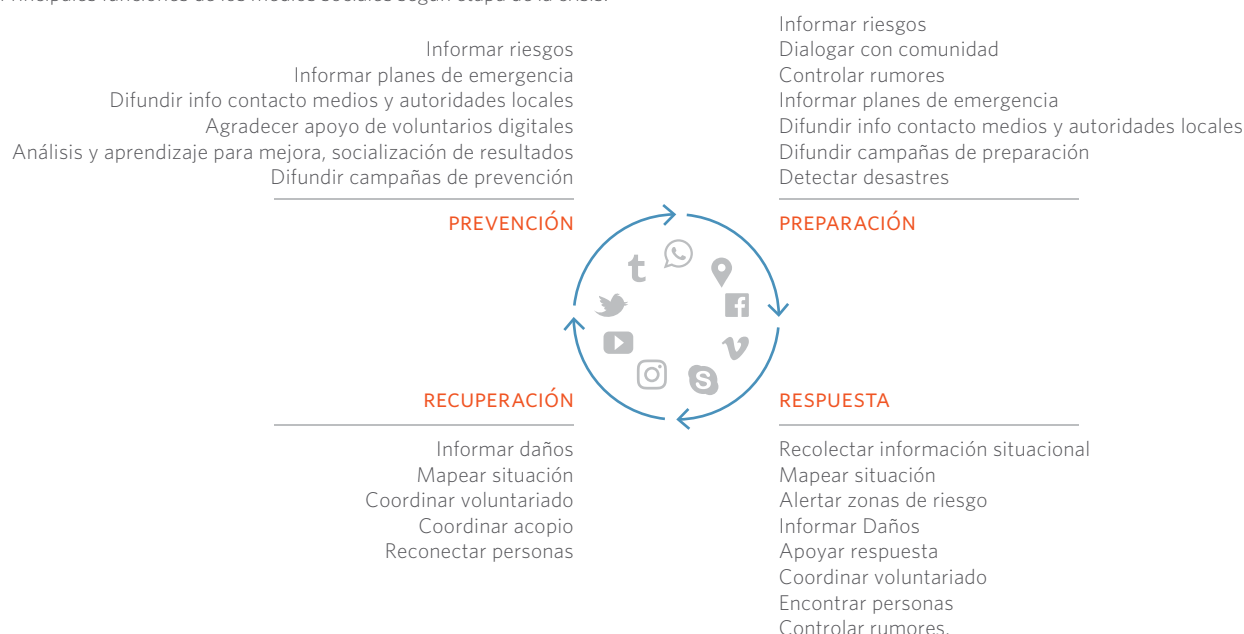
Wukich, C., & Steinberg, A. (2013). Nonprofit and public sector participation in self-organizing information networks: *Twitter* hashtag and trending topic use during disasters. *Risk, Hazards & Crisis in Public Policy*, 4(2), 83-109.

¹⁰⁴ RodríguezDGiral, I., Tirado, F., & Tironi, M. (2014). Disasters as meshworks: Migratory birds and the enlivening of Doñana's toxic spill. *The Sociological Review*, 62(S1), 38-60. doi: 10.1111/1467-954X.12123

¹⁰⁵ Federal Emergency Management Agency (2012). *Understanding the power of social media as a communication tool in the aftermath of disasters*. Washington, DC. Department of Homeland Security Website. <https://goo.gl/TF3L7C>

Figura 24

Principales funciones de los medios sociales según etapa de la crisis.



TICs desde la ciencia. En consecuencia, se debe evaluar e **investigar constantemente el impacto de estas tecnologías en la ciudadanía**. La adopción y utilización de nuevas tecnologías en la emergencia cambia continuamente, por ello es importante monitorear su evolución mediante encuestas periódicas a la ciudadanía. La encuesta nacional en línea mencionada en este reporte da luces acerca del potencial ciudadano en Chile, pero es importante estudiar esta participación ciudadana con altos estándares metodológicos y combinando herramientas cualitativas y de etnografía digital.¹⁰⁶ Existen lagunas aún en nuestro entendimiento del impacto que han tenido las acciones de voluntarios digitales y las redes sociales en la emergencia, pero también su impacto en el manejo de ellas y en el desarrollo de la resiliencia comunitaria frente a los riesgos y emergencias. Se recomienda apoyar el desarrollo de investigación sobre el uso de medios sociales en Chile durante desastres recientes.

El diagrama a continuación (Figura 24) presenta las funciones más relevantes que pueden cumplir los medios sociales como apoyo a la gestión de la emergencia para cada fase. Este diagrama es una propuesta base para un plan de trabajo en torno al uso de los medios sociales en la gestión de crisis.

En síntesis, Chile enfrenta continuamente riesgos y vulnerabilidades que llegan a ser causa de desastres siconnaturales, con recursos que son limitados para prevenir, enfrentar, reconstruir, y mitigar, sus consecuencias. Una **herramienta de respuesta** esencial para reducir el impacto de las crisis provocadas por eventos naturales o humanos es una estrategia de **comunicación** de la emergencia que incorpora a la ciudadanía no sólo como un receptor de mensajes. Dada la alta participación en redes sociales en Chile, esta población conectada representa una infraestructura humana de sensores y canalizadores de información, un recurso muy valioso para el país, que tiene gran potencial para contribuir con las instituciones públicas en el manejo de las crisis bajo modelos que implican costos muy acotados en comparación a soluciones que enfatizan la infraestructura técnica por sobre la social. **La adopción de tecnologías emergentes por las personas e instituciones intensifica relaciones sociales existentes además de crear y empujar otras formas de relación que desafían pero también ofrecen nuevas oportunidades para la gobernanza de la emergencia.** La participación ciudadana en los medios sociales, por lo tanto, no reemplaza las estrategias y mecanismos en curso, sino que las complementa y expande.

¹⁰⁶ Kozinets, R. V. (2010). *Netnography: Doing ethnographic research online*. Thousand Oaks, CA: Sage.

ANEXO I

Funciones de medios sociales durante emergencias por diferentes autores.

Una de las principales características de los medios sociales es su flexibilidad para adaptarse a diferentes modos de comunicación humana, estas plataformas permiten a las personas adaptar sus funciones según su cultura y necesidades específicas. Es por esto que las funciones que los medios sociales pueden cumplir en la gestión de desastres son múltiples y variadas. Distintos grupos de trabajo han intentado listar y categorizar estas funciones. El presente anexo recoge algunas de estas recopilaciones, en traducción de los autores del presente informe.

Tabla 2:
Funciones de medios sociales durante desastres.¹⁰⁷

USO DE MEDIOS SOCIALES	FASE DEL DESASTRE
Entregar y recibir información de preparación ante desastres	Pre-evento
Entregar y recibir alertas de desastre	Pre-evento
Señalar y detectar desastres	Pre-evento / Evento
Enviar y recibir pedidos de ayuda o asistencia	Evento
Informar a otros acerca de la condición y ubicación de uno mismo y aprender acerca de la condición y ubicación de gente afectada	Evento
Documentar y aprender lo que está pasando en el desastre	Evento / Post-evento
Entregar y consumir cobertura noticiosa acerca del desastre	Evento / Post-evento
Proveer y recibir información de respuesta al desastre; identificar y listar formas de asistir en la respuesta al desastre	Evento / Post-evento
Aumentar y desarrollar conciencia sobre un evento; donar y recibir donaciones; identificar y listar formas de ayudar o voluntariar	Evento / Post-evento
Proveer y recibir apoyo en tanto salud mental y de comportamiento	Evento / Post-evento
Expresar emociones, preocupaciones, parabienes; memorializar a las víctimas	Evento / Post-evento
Proveer, recibir y discutir información acerca de la respuesta, recuperación y reconstrucción; contar y escuchar historias sobre el desastre	Evento / Post-evento
Discutir las causas e implicancias sociopolíticas y científicas así como la responsabilidad por sobre los eventos	Post-evento
(Re)conectar a los miembros de la comunidad	Post-evento
Implementar actividades tradicionales de comunicación de crisis	Pre-evento / Post-evento

¹⁰⁷ Houston JB, Hawthorne J, Perreault MF et al (2015) Social media and disasters: A functional framework for social media use in disaster planning, response, and research. *Disasters* 39(1), 1-22. doi: [10.1111/disa.12092](https://doi.org/10.1111/disa.12092)

FEMA concluyó que durante el huracán Sandy las redes sociales sirvieron varias funciones¹⁰⁸:

- Facilitar la conexión directa de la agencia con la comunidad;
- Mantener conciencia situacional respecto a eventos de emergencia y oportunidades de asociación;
- Proveer un método adicional para la disseminación de información pública de emergencia;
- Proveer un método para evaluar información pública;
- Proveer un método para alcanzar y manejar las expectativas del público;
- Enganchar conectividad individual y promover recursos comunitarios;
- Construir y alentar credibilidad de la agencia u organización;
- Promover y motivar la eficiencia, credibilidad y transparencia;
- Alentar la distribución multidireccional de información esencial; y
- Alentar el cambio de comportamiento.

Neil Dufty ha sido uno de los investigadores en este campo en Australia, y ha desarrollado una sistematización de los usos de medios sociales en el manejo de emergencias. Dufty¹⁰⁹, establece un listado de funciones de los medios

emergencia

sociales durante emergencias y desastres:

- Desarrollar capital social (establecer redes, liderazgo, sistemas de apoyo) para comunidades enfocadas en el fortalecer su resiliencia.
- Informar a otros acerca de los riesgos de desastre en su comunidad, discutiendo y planificando lo que se está haciendo y lo que se puede hacer para manejar esos riesgos.
- Entregar inteligencia a través de ‘crowdsourcing’ a otros (incluyendo gestores de emergencia) antes, durante y después de una emergencia.
- Comunicar advertencias y otra información a las comunidades durante un desastre.
- Entregar apoyo a la gente durante y después de un desastre.
- Coordinar la respuesta y recuperación de la comunidad.
- Conducir procesos de aprendizaje después del desastre para incrementar la resiliencia (esto es fundamental para que las comunidades puedan evolucionar).

Dufty¹¹⁰ propone asimismo un listado de metas y formas en las que se pueden usar los medios sociales para formar resiliencia comunitaria ante desastres. Este listado se agrupa tres ‘campos’ en el manejo de desastres que igualmente propone (Tabla 3.)

Tabla 3:

Campos, metas y funciones en el uso de medios sociales para la

REDUCCIÓN DE RIESGO	MANEJO DE EMERGENCIAS	DESARROLLO DE COMUNIDAD
META: MINIMIZACIÓN DEL RIESGO RESIDUAL ▪ Informar a otros de riesgos de desastre. ▪ Discutir y planear formas de minimizar el riesgo. ▪ Coordinar y manejar tareas. ▪ Conducir aprendizaje para mejora post-evento.	META: COMUNIDADES SEGURAS MEDIANTE LA RESPONSABILIDAD COMPARTIDA ▪ Proveer inteligencia de emergencia mediante crowdsourcing. ▪ Ayudar a la gente a estar preparados ante un desastre. ▪ Comunicar advertencias a otros. ▪ Coordinar respuesta y recuperación de la comunidad. ▪ Coordinar aprendizaje para mejora post-evento	META: FORMACIÓN DE CAPITAL SOCIAL PARA DESASTRES ▪ Aumentar y mejorarlos medios sociales (humanas), el liderazgo y los sistemas de apoyo. ▪ Entregar apoyo a la gente durante y después de un desastre. ▪ Conducir aprendizaje para mejora post-evento.

¹⁰⁸ Department of Homeland Security (2013). Report: *Lessons learned: Social media and hurricane Sandy*. Virtual Social Media Working Group and DHS First Responders Group. Homeland Security Science and Technology. Washington, DC: <https://goo.gl/rIkKoL>

¹⁰⁹ Neil Dufty. (2011) “Using social media for natural disaster resilience (booklet)”: <https://goo.gl/hKyWsE>

¹¹⁰ Neil Dufty. (2011) “Using social media for natural disaster resilience (booklet)”: <https://goo.gl/hKyWsE>

ANEXO II

Cuentas *Twitter* de FEMA

En EEUU, la FEMA cuenta con 16 diferentes cuentas sólo en *Twitter*¹¹¹, dedicadas a temas particulares como por ejemplo:

- [@fema](#), cuenta principal, con 473 mil seguidores.
- [@usfire](#), cuenta del servicio de incendios, 39 mil seguidores.
- [@Citizen_Corps](#), cuenta dedicada a la colaboración con ciudadanos y líderes locales, 17 mil seguidores.
- [@Readygov](#), campaña de preparación, actualmente enfocada en huracanes, 123 mil seguidores.
- [@PrepareAthon](#), campaña de preparación y resiliencia, 6 mil seguidores.
- [@CraigatFEMA](#), el director de FEMA, con 55 mil seguidores.
- [@CDPfema](#), cuenta para el entrenamiento de rescatistas, 2800 seguidores.
- [@FEMAespanol](#), cuenta en español, 6400 seguidores.
- Cuentas de regiones geográficas 1 a 10 para la discusión de misiones particulares.

¹¹¹ [@FEMA](#) (s.f.) Fema List, *Twitter*: <https://goo.gl/FV4xz1>

ISBN: 978-0-9984579-0-1

Diciembre 1, 2016

Primera Edición

CIGIDEN

Santiago, Chile

Esta obra está bajo una licencia

Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

INFORMACIÓN DE CONTACTO

gonzalo.bacigalupe@cigiden.cl

SUGERENCIA DE CITA BIBLIOGRAFICA

Bacigalupe, G., Velasco, J., Rosenberg, A., & Berrios, P. (Diciembre, 2016).
Medios sociales en la emergencia: Evidencia y recomendaciones para la gestión de desastres. Santiago, Chile: Centro de Investigación para la Gestión Integrada del Riesgo de Desastres (CIGIDEN). ISBN: 978-0-9984579-0-1

FINANCIADO POR

Proyecto 15110017 FONDAP 2011.



CIGIDEN

Centro de Investigación
para la Gestión Integrada
del Riesgo de Desastres

www.cigiden.cl