

Las nuevas tecnologías de la información y su impacto en el sector humanitario

Patrick Meier*

El Dr. Patrick Meier es un referente de renombre mundial en el ámbito de la aplicación de las nuevas tecnologías a la alerta temprana de una crisis y a la respuesta humanitaria. Actualmente se desempeña como director de mapeo de crisis en Ushahidi y anteriormente codirigió el programa de mapeo de crisis y alerta temprana en la Iniciativa Humanitaria de Harvard (HHI, por sus siglas en inglés).

Resumen

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación tienen hoy en día un profundo impacto en el sector humanitario. Tanto las comunidades afectadas por las crisis como las redes mundiales de voluntarios recurren cada vez más a la tecnología digital. Esto significa que crece la importancia de las primeras como fuente de información pertinente sobre las crisis, mientras que las segundas manejan y visualizan cada vez mejor dicha información en mapas de la crisis en vivo. El presente artículo presenta la cuestión del mapeo de crisis y brinda ejemplos clave de Haití, Rusia, Libia y Somalia para demostrar de qué manera las comunidades y las redes de voluntarios afectadas (pero más habituadas a la tecnología digital) están reestructurando la respuesta humanitaria en el siglo XXI.

* Blogs de Patrick Meier en iRevolution.net.

La tecnología de la comunicación móvil ha sido la de más rápida adopción en toda la historia de la humanidad. Estadísticas recientes de la Unión Internacional de Telecomunicaciones revelan que a fines de 2010 existían aproximadamente 5.300 millones de teléfonos celulares, cifra que representa un aumento del 25% respecto del año anterior¹. Se espera que para fines del año 2012 la cantidad de dispositivos móviles supere a la población mundial².

Además, más de dos mil millones de personas en todo el mundo tienen en la actualidad acceso a Internet, en tanto que 500.000 acceden a la Red por medio de teléfonos celulares, cifra que se prevé que se duplicará en 2015³. De hecho, se proyecta que para el año 2016 el tráfico de datos móviles aumentará dieciocho veces y que Medio Oriente y África serán las regiones que experimentarán el mayor crecimiento en el tráfico de datos móviles del mundo, seguidas de Asia⁴. Mientras tanto, la cantidad de usuarios de Facebook se está acercando rápidamente a los mil millones y más de 100 millones de usuarios activos de Twitter envían más de 1.000 millones de tuits cada semana⁵. Por último, una cifra superior a los 500 millones de usuarios de Skype hablan en forma gratuita gracias a la tecnología de voz sobre IP. No importa cuán sorprendentes sean estas cifras, la revolución de la información recién comienza⁶.

Sin embargo, la revolución de la información actual no se limita a un mayor acceso a los canales de información y comunicación. Puede atribuirse cada vez más a la sorprendente reducción en los costos de las comunicaciones, aunada con la naturaleza en tiempo real y bidireccional de las plataformas de las redes sociales. Por supuesto, algunas de las nuevas tecnologías están actuando como verdaderas tecnologías de la conexión que facilitan tanto la organización como la acción colectiva en forma rápida y con más escalabilidad que antes. De hecho, la rápida difusión de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) está democratizando el acceso a la información, la participación y la representación. ¿Cuáles son las implicancias para el espacio humanitario y cómo pueden las organizaciones que responden a las crisis hacer uso de estas tecnologías y de los nuevos participantes que ellas traen aparejadas?

El propósito de este artículo es evaluar el impacto de las nuevas TIC en el sector humanitario. Se focaliza en la respuesta a las crisis humanitarias específicas —en Haití, Rusia, Libia y Somalia— para ilustrar de qué manera las tecnologías

1 Steven Livingston, "Africa's evolving infosystems: a pathway to security and stability", trabajo de investigación del African Center for Strategic Studies, National Defense University Press, Washington DC, marzo de 2011, disponible en: http://africacenter.org/wp-content/uploads/2011/02/ARP2_02072011.pdf (consultado en diciembre de 2011).

2 V. Computer Information System Company (CISCO), "CISCO visual networking index: global mobile data traffic forecast update, 2011–2016", disponible en: http://www.cisco.com/en/US/solutions/collateral/ns341/ns525/ns537/ns705/ns827/white_paper_c11-520862.html?utm_&&& (consultado en diciembre de 2011).

3 S. Livingston, nota 1 *supra*.

4 V. CISCO, nota 2 *supra*.

5 Para una breve reseña de varias plataformas de medios sociales, v. "Social Media 101", 9 de diciembre de 2011, disponible en: <http://www.cmlor.com/blog/social-media-101> (consultado en diciembre de 2011).

6 *Ibid.*

para el mapeo de crisis y los voluntarios digitales están modificando las organizaciones humanitarias⁷. Cada uno de estos estudios de caso resalta las diferentes facetas de la respuesta humanitaria que las nuevas tecnologías están modificando.

A modo de ejemplo, las TIC están cambiando las formas de recabar y procesar la información, están atrayendo a nuevas redes de voluntarios a ponerse al frente de la respuesta humanitaria, y en consecuencia, están estimulando un cambio estructural dentro de las organizaciones humanitarias existentes. Uno de los aspectos comunes en cada uno de estos estudios de caso es la utilización de los mapas de crisis en la respuesta humanitaria. La primera sección del artículo presenta el nuevo ámbito del mapeo de crisis y las tecnologías subyacentes que alimentan los mapas de crisis en vivo. Las secciones dos, tres, cuatro y cinco consisten en estudios de caso focalizados en el mapeo de crisis en acción. La sexta y última sección reúne las enseñanzas derivadas de los estudios de caso y, sobre esa base, formula algunas recomendaciones.

Mapeo de crisis

La proliferación de mapas en vivo se debe a la mayor disponibilidad de información georreferenciada en tiempo real y de nuevas tecnologías de mapeo que con frecuencia son gratuitas, de fuente abierta y más fáciles de utilizar que los anteriores sistemas patentados. Esta nueva frontera en el campo de la geografía se denomina comúnmente neogeografía y comprende

técnicas y herramientas que no están incluidos en el ámbito de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) tradicionales. En el pasado, un cartógrafo profesional quizás utilizaba ArcGIS, hablaba de la diferencia entre las proyecciones Mercator y las Mollweide y resolvía controversias territoriales. Hoy, un neogeógrafo utiliza una API (interfaz de programación de aplicaciones, por sus siglas en inglés) de mapeo como Google Maps, compara el sistema GPX con el KML y geoetiqueta sus fotos para hacer un mapa de sus vacaciones de verano. Básicamente, la neogeografía permite a las personas utilizar y crear sus propios mapas, según sus propios términos y mediante la combinación de elementos tomados de un conjunto de herramientas ya existentes. Consiste en compartir información sobre ubicaciones con amigos y visitantes, ayudar a dar forma al contexto y transmitir comprensión a través del conocimiento del lugar⁸.

- 7 Los voluntarios digitales que participan en las Comunidades Voluntarias y Técnicas desempeñan un papel cada vez más importante en la respuesta humanitaria, según consta en el *Disaster 2.0 Report: The Future of Information Sharing in Humanitarian Emergencies* publicado por la UN Foundation/OCHA/Vodafone Foundation/ HPCR, disponible en: <http://www.unfoundation.org/what-we-do/legacy-of-impact/technology/disasterreport.html> (consultado en diciembre de 2011). Una de las comunidades voluntarias y técnicas mencionadas es la Standby Volunteer Task Force (SBTF), de la cual el autor es cofundador, y que figura como uno de los estudios de caso en este artículo.
- 8 Andrew Turner, *Introduction to Neogeography*, O'Reilly Media, 2006, disponible en: http://pcmlp.socleg.ox.ac.uk/sites/pcmlp.socleg.ox.ac.uk/files/Introduction_to_Neogeography.pdf (consultado en diciembre de 2011).

El nacimiento de la neogeografía puede situarse en el año 2004, cuando Google adquirió Keyhole, lo que redundó en el lanzamiento de Google Earth ese mismo año. Google Maps vio la luz poco tiempo después. Juntas, estas plataformas de mapeo ayudaron a democratizar el mapeo interactivo y ampliar el acceso del público a las imágenes satelitales. En 2007, la Iniciativa Humanitaria de Harvard (HHI, por sus siglas en inglés) de la Universidad de Harvard lanzó un programa de dos años de duración sobre mapeo de crisis y alerta temprana para estudiar la posibilidad de utilizar tecnologías de mapeo en vivo en la respuesta humanitaria⁹.

El hecho de que el foco estuviera puesto en las crisis significaba que era imperativo reunir y brindar información en tiempo real. Así, el programa fue el catalizador de los intercambios entre un gran número de profesionales de la tecnología, geógrafos y personas avezadas en la provisión de ayuda humanitaria. En reconocimiento del gran potencial existente, la HHI lanzó la Red internacional de cartógrafos de crisis, una red global de aproximadamente 4.000 miembros en más de 150 países muy interesados en la aplicación de tecnologías de mapeo en vivo a situaciones de crisis. Desde su fundación en 2009, la Red se ha convertido en una parte importante de la historia de la neogeografía¹⁰.

Otro hito fue el lanzamiento del primer mapa Ushahidi en 2008¹¹. Esta plataforma simple, basada en la Web, permitió que los keniatas denunciaran violaciones a los derechos humanos durante los disturbios que tuvieron lugar después de las elecciones¹². Los testigos enviaron las denuncias a través de la Web, por correo electrónico y SMS. También se mapearon informes de los medios de comunicación dominantes. Esto permitió que el “público” fuera testigo colectivo de la violencia desatada en todo el país. Desde entonces, se han presentado más de 20.000 mapas Ushahidi en más de 140 países. El lanzamiento de una versión almacenada en la plataforma Ushahidi —Crowdmap— en 2010 permitió elaborar la mayoría de esos mapas. Posiblemente, lo novedoso de la tecnología de mapeo Ushahidi es que es gratuita, de fuente abierta y más fácil de utilizar que las herramientas patentadas. Además, la información mapeada en la plataforma con frecuencia se obtiene

9 El autor, Patrick Meier, cofundó y codirigió este programa con la Dra. Jennifer Leaning. Para más información acerca de esta iniciativa, V: <http://hhi.harvard.edu/programs-and-research/crisis-mapping-and-early-warning> (consultado en diciembre de 2011).

10 V. “Crisis mappers: the humanitarian technology network”, disponible en: <http://www.CrisisMappers.net> (consultado en diciembre de 2011).

11 V. el sitio web de Ushahidi: <http://www.Ushahidi.com> (consultado en diciembre de 2011). En swahili, ushahidi significa “testigo” o “declaración”.

12 En Kenia, se desencadenó una crisis política y humanitaria luego de que el presidente en ejercicio, Mwai Kibaki, fuera declarado el vencedor en las elecciones presidenciales que tuvieron lugar en diciembre de 2007. Los simpatizantes del candidato de la oposición, Raila Odinga, denunciaron un masivo fraude electoral. Varios políticos y hombres de negocios atizaron la tensión, lo que redundó en aproximadamente 600.000 personas desplazadas y más de 1.000 muertos. El gobierno de Kenia restó importancia a la gravedad de la situación e impuso algunas limitaciones a la cobertura por parte de los medios de comunicación nacionales.

mediante *crowdsourcing* en vivo, en vez de recopilarse meses más tarde¹³. Esto es particularmente cierto para las aplicaciones de mapeo de crisis de la plataforma Ushahidi. Cabe destacar los mapas de crisis lanzados en Haití, Chile, Pakistán, Rusia, Siria, Túnez, Egipto, Nueva Zelanda, Sudán, Libia y, más recientemente, Somalia.

La taxonomía del mapeo de crisis todavía se encuentra en proceso de evolución, pero cuando se habla sobre esta cuestión existen cuatro pilares o fases centrales que por lo general se analizan: recopilación, visualización y análisis de la información, y respaldo de la decisión. Antes de mapear la información, es necesario recabarla. Las tecnologías actuales brindan más canales posibles para la recopilación de información que antes y también nuevas metodologías. Por ejemplo, la información puede obtenerse del espacio de las redes sociales, como Twitter. Además, la colaboración abierta o *crowdsourcing* puede utilizarse como metodología para obtener información de Twitter. No obstante, el componente principal es que los datos recopilados tienen un componente geográfico que permite visualizar la información, lo que constituye la segunda fase del mapeo de crisis. Las consecuencias de estas nuevas tecnologías y metodologías de recopilación de información para la respuesta humanitaria son inmensas: cuando ocurre un desastre, el acceso a la información es tan importante como el acceso a los alimentos y al agua. Este vínculo entre información, respuesta a los desastres y ayuda fue reconocido oficialmente por el secretario general de la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja (FICR) en el *Informe Mundial sobre Desastres 2005*¹⁴. Desde entonces, las poblaciones afectadas por los desastres se han digitalizado cada vez más gracias a la adopción generalizada de tecnologías móviles. De hecho, y como resultado de esas tecnologías, las poblaciones afectadas son cada vez más capaces de proporcionar, compartir y generar una gran cantidad de información, lo que está transformando por completo la respuesta a los desastres.

- 13 El periodista Jeff Howe fue el primero en acuñar el término “*crowdsourcing*” (colaboración colectiva o abierta) en 2006 para explicar un nuevo fenómeno que observaba. Algunas empresas ya no solo tercerizaban tareas, sino que habían comenzado a utilizar una “mano de obra” mucho mayor, esto es, cualquiera que estuviera disponible e interesado. Wikipedia es un ejemplo de una enciclopedia basada en este tipo de colaboración. En Kenia, Ushahidi adoptó el mismo enfoque respecto de la recopilación de información sobre la crisis. Sin embargo, hay que destacar que la plataforma Ushahidi es una *herramienta* de obtención y mapeo de información, en tanto el *crowdsourcing* es una *metodología* que puede utilizarse para recabar información. Con la plataforma Ushahidi también pueden utilizarse otras metodologías, como el muestreo representativo.
- 14 V. Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, *Informe Mundial sobre Desastres 2005: El papel de la información en casos de desastre*, 1 de octubre de 2005, disponible en: <http://www.ifrc.org/Global/Publications/disasters/WDR/69001-WDR2005-english-LR.pdf> (consultado en diciembre de 2011).

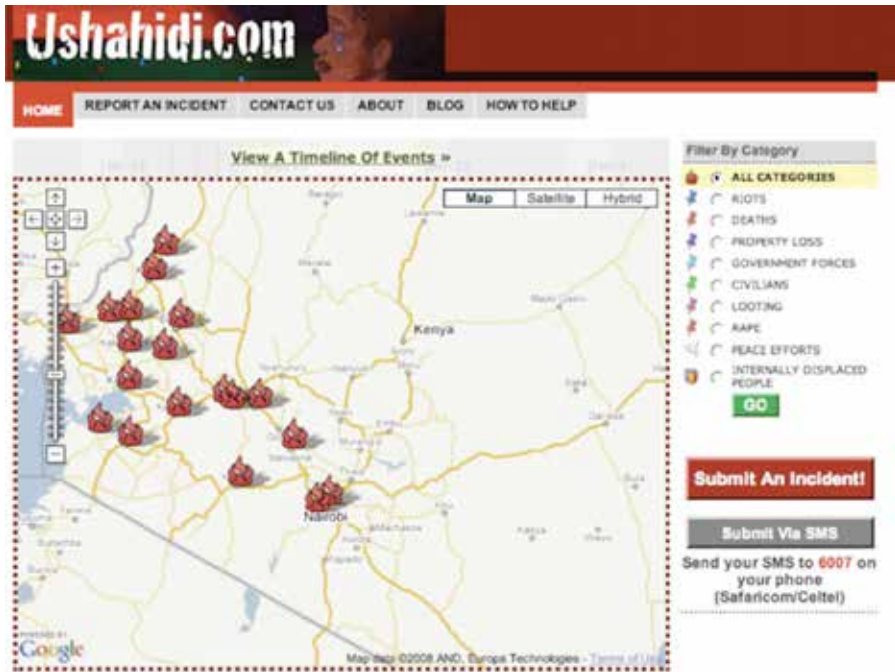


Figura 1. Captura de pantalla de la primera plataforma Ushahidi, lanzada en Kenia en enero de 2008.

En términos de visualización del mapeo de crisis, las formas malas visualizar la información superan las buenas. Por lo tanto, la cartografía mantiene su importancia y plantea un desafío aun mayor, ya que los datos subyacentes son cada vez más dinámicos (y no estáticos). En otras palabras, visualizar datos a través del tiempo y el espacio de modo que los patrones se tornen visibles e intuitivos resulta un componente importante del mapeo de crisis. A pesar de ello, no todos los patrones son inmediatamente discernibles mediante un simple análisis visual. Esto explica por qué el análisis geoespacial es también un elemento central en el mapeo de crisis. Traer a la superficie patrones que de otro modo permanecerían ocultos mediante el análisis de IGS y la econometría espacial permite que los usuarios tomen decisiones más informadas, lo que representa el cuarto y último pilar del mapeo de crisis. Es evidente que, en última instancia, el objetivo de dicho mapeo es brindar un mejor conocimiento de la situación para poder tomar decisiones más informadas. Esto significa que las plataformas que se usan para este fin deben servir también como herramientas de apoyo para la toma de decisiones que permitan a los usuarios simular diferentes escenarios y a través de ellos identificar cuál es el mejor camino a seguir durante la respuesta a la crisis.

Los tres estudios de caso que se describen a continuación ilustran de qué manera el mapeo de crisis y las nuevas tecnologías se entrecruzan e impactan en el sector humanitario de formas en ocasiones a veces inesperadas, pero profundas.

Respuesta al terremoto de Haití

El devastador terremoto que golpeó Puerto Príncipe en enero de 2010 provocó un enorme número de víctimas. En cuestión de horas, con la plataforma Ushahidi se lanzó un mapa de la crisis en vivo. En un principio, la información acerca del impacto del desastre se recopiló de fuentes en línea, en particular canales de las redes sociales como Facebook y Twitter. En cuestión de días, un código corto para SMS provisto por Digicel se integró con el mapa de la crisis. Este número, 4636, permitió que cualquier persona que estuviera en Haití enviara mensajes de texto indicando sus necesidades más urgentes y su ubicación. Luego, estos mensajes eran traducidos y geolocalizados por miembros de la diáspora haitiana. He aquí un ejemplo del tipo de mensaje de texto recibido: “Buenos días, en Croix-des-Bouquets, Dagou Block, cerca del mercado, la gente está hambrienta; no reciben nada; por favor, transmitan este mensaje”¹⁵. Los mensajes de texto más urgentes (de vida o muerte) procesados por la diáspora fueron posteriormente volcados al mapa de crisis en vivo de Haití¹⁶. Solo diez días después del terremoto, el director de la Agencia Federal para el Manejo de Desastres de EE. UU. (FEMA, por sus siglas en inglés) destacó públicamente que este mapa de la crisis era el más completo y actualizado a disposición de la comunidad humanitaria.

Lo que realmente llama la atención es que esta respuesta no fue algo planificado, pero sí de gran escala, y que ninguna organización humanitaria profesional estuvo detrás de su lanzamiento. De hecho, la totalidad de proyecto fue generado por alumnos en un dormitorio universitario de la Tufts University, en la nevada Boston, aproximadamente 1.500 kilómetros al norte de Haití. Ciertamente, el mapa de crisis de Haití fue en gran medida un esfuerzo de estudiantes voluntarios. No fue planificado, porque la gran mayoría de los voluntarios nunca había hecho algo por el estilo anteriormente. En realidad, nadie lo había hecho antes. El mapa de crisis de Haití constituyó el primer gran intento de crear un mapa en vivo mediante el uso de las nuevas tecnologías. Ushahidi, Twitter, Facebook, Skype y Google Docs fueron solo algunas de las tecnologías que hicieron posible este importante hito en el mapeo de crisis.

¿Cuál fue el impacto de esta iniciativa? Algunos de los primeros servicios de respuesta, como por ejemplo el Cuerpo de Marines de los Estados Unidos, destacaron que utilizaron el mapa de crisis en todo momento para salvar cientos de vidas¹⁷. En un correo electrónico del Cuerpo de Marines (que posteriormente se divulgó en forma autorizada), se observó lo siguiente:

15 Mensaje del conjunto de datos de Ushahidi de Haití, disponible en (protegido por una contraseña): <http://haiti.ushahidi.com> (consultado en diciembre de 2011).

16 Aproximadamente 1.200 voluntarios pertenecientes a la diáspora de Haití, ubicados en 49 países, trajeron cerca de 80.000 mensajes de texto enviados al 4636. De ese total, alrededor del 2% (o 1.500) se mapearon en la plataforma Ushahidi-Haití.

17 Publicado en el blog de Ushahidi, “Taking stock of how we’re doing”, disponible en: <http://blog.ushahidi.com/index.php/2010/02/06/ushahidi-how-we-are-doing> (consultado en diciembre de 2011).

No puedo dejar de destacar lo que ha significado la labor de Ushahidi/Haití. Salva vidas todos los días. Me gustaría tener tiempo para poder transmitirles cada uno de los ejemplos, pero son demasiados y nuestro trabajo evoluciona demasiado rápido. Aquí hay uno de la 22.ª Unidad Expedicionaria de Marines: “Teníamos datos acerca de una zona cercana a Grand Goave que necesitaba ayuda. Hoy enviamos al lugar a un equipo de evaluación para validar sus necesidades y todo era verdad. Mientras el equipo se hallaba en el lugar, encontraron a dos ancianas y a una joven con heridas de gravedad provocadas por el terremoto; una de ellas tenía problemas respiratorios críticos. Fueron evacuadas”. Su sitio salvó la vida de estas personas. Puedo decir con certeza que hay cien historias como esta. El Cuerpo de Marines utiliza su proyecto en todo momento del día para llevar ayuda y asistencia a los que más la necesitan.



Figura 2. El mapa de crisis Ushahidi–Haití tres meses después del terremoto de enero de 2010.

La Guardia Costera de Estados Unidos también declaró que utilizaba el mapa en forma operativa¹⁸. Sin embargo, la comunidad humanitaria no estaba segura acerca de cómo utilizar la información de crisis aportada por la gente¹⁹. Además, plantearon dudas acerca de la confiabilidad de la información expuesta

18 Publicado en el blog de Ushahidi, “Crowdsourcing the response”, disponible en: <http://blog.ushahidi.com/index.php/2010/01/20/crowdsourcing-the-response/> (consultado en diciembre de 2011).

19 V. UN Foundation/OCHA/Vodafone Foundation/HPCR, nota 7 *supra*.

en el mapa de crisis de Haití. La disponibilidad de la información sobre la crisis aportada por la gente y un mapa exclusivo y en vivo de la crisis eran algo demasiado novedoso para que las organizaciones humanitarias supieran utilizarlo de modo de sacarle el mayor provecho, sobre todo en medio de un desastre de envergadura. En cualquier caso, no impidió que los equipos de búsqueda y rescate de Estados Unidos aprovecharan al máximo el valor del recurso provisto por los estudiantes voluntarios para evacuar a las personas atrapadas bajo los escombros²⁰.

Paralelamente a los esfuerzos para mapear la crisis de Haití, cientos de voluntarios pertenecientes a OpenStreetMap (OSM, por sus siglas en inglés) se pusieron en movimiento para crear el plano de calles de Puerto Príncipe más detallado posible²¹. Esto resultó invaluable porque el Google Map de Haití era particularmente incompleto, ya que la mitad de la ciudad simplemente no figuraba en el mapa. Esto hizo que el mapeo de los mensajes de texto y tuits resultara particularmente difícil. Sin embargo, a los pocos días del terremoto, la comunidad de la OSM obtuvo acceso a imágenes satelitales de alta resolución, lo que le permitió trazar manualmente en su plataforma OSM las carreteras que aparecían en las imágenes satelitales. Solo durante el primer mes se hicieron más de 1.400.000 ediciones al mapa de Haití de la OSM²². El mapa de crisis Ushahidi-Haití pasó rápidamente a utilizar el mapa OSM en lugar de Google Maps, lo que mejoró considerablemente la capacidad de los voluntarios para mapear datos que pudieran procesarse.

La respuesta humanitaria digital al desastre de Haití demostró un importante potencial, a saber que las nuevas tecnologías y redes de voluntarios poseen un potencial significativo para el sector humanitario. Esto explica por qué, varios meses después, la Oficina de la ONU para la Coordinación de Asuntos Humanitarios (OCHA, por sus siglas en inglés) adoptó medidas enérgicas para comprender mejor las oportunidades y desafíos de colaborar con nuevas redes de voluntarios que son particularmente ágiles en el uso de las nuevas tecnologías. De hecho, el tema principal de la *2010 International Conference of Crisis Mappers* (Conferencia Internacional de Cartógrafos de Crisis) (ICCM 2010) celebrada en Boston fue el análisis de las nuevas asociaciones entre los actores humanitarios tradicionales y las nuevas redes informales²³. Un resultado orientado hacia la acción de la ICCM 2010 fue el lanzamiento de la *Standby Volunteer Task Force* (Grupo de Tareas de Voluntarios de Emergencia, o SBTF, por sus siglas en inglés)²⁴.

20 V. Patrick Meier, "Haiti and the power of crowdsourcing", 26 de enero de 2010, disponible en: <http://irevolution.net/2010/01/26/haiti-power-of-crowdsourcing> (consultado en diciembre de 2011).

21 V. el sitio web de OpenStreetMap en: <http://www.openstreetmap.org>; ver también Andrew Turner, "OpenStreetMap Haiti", 29 de enero de 2010, disponible en: <http://opensource.com/osm> (ambos consultados en diciembre de 2011).

22 V. "OpenStreetMap in the first month after the Haiti quake", disponible en: <http://www.maploser.com/2010/09/06/openstreetmap-in-the-first-month-after-the-haiti-quake> (consultado en diciembre de 2011).

23 V. sitio web de Crisismappers en: <http://crisismappers.net/page/iccm-2010-haiti-and-beyond> (consultado en diciembre de 2011).

24 V. Standby Task Force, "On standby doesn't mean always-on: an update on the SBTF", 27 de marzo de 2012, disponible en: <http://blog.standbytaskforce.com> (consultado en diciembre de 2011).

Desde el punto de vista operativo, este grupo está organizado en aproximadamente una decena de equipos individuales, cada uno de los cuales se focaliza en un proceso específico de gestión de la información²⁵. Por ejemplo, el Grupo de monitoreo de medios evalúa las fuentes de los medios de comunicación dominantes y de las redes sociales para obtener información relevante, el Grupo de geolocalización identifica las coordenadas del GPS para los hechos informados por el Grupo de monitoreo de medios; el Grupo de verificación procura verificar la veracidad y validez de la información que se mapea y el Grupo de análisis genera productos de información como parte de los informes de situación periódicos que se suministran a la organización que dio origen al SBTF. Cada uno de estos grupos posee una página exclusiva en la plataforma de la red social Ning utilizada por el SBTF. La página de cada grupo también incluye flujos de trabajo muy específicos para cada equipo, junto con materiales de capacitación multimedia como vídeos de YouTube y presentaciones en Powerpoint.

Desde la ICCM 2010, el SBTF ha crecido hasta tener más de 800 voluntarios en más de 80 países. La mayoría de estos voluntarios son profesionales de los sectores humanitario y de tecnología; la gran mayoría tiene títulos de grado o están finalizando los estudios de programas de grado, incluso doctorados²⁶. El objetivo del SBTF es brindar apoyo al mapeo de crisis en vivo a las organizaciones humanitarias y de derechos humanos que soliciten la activación del Grupo de Tareas, y la red de voluntarios globales ha participado en alrededor de veinte despliegues individuales desde su lanzamiento en 2010²⁷. Estos despliegues han incluido asociaciones con la Oficina de la ONU para la Coordinación de Asuntos Humanitarios (OCHA), el Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR), la Organización Mundial de la Salud, Amnistía Internacional Estados Unidos y otros grupos.

El lanzamiento de estas asociaciones tuvo lugar en respuesta a las crisis de Libia, Somalia y Siria y a los terremotos e inundaciones que se produjeron posteriormente en Nueva Zelanda, Turquía, Australia y Colombia. Para cada despliegue, solamente se activan los grupos del SBTF necesarios, de allí la fortaleza de una estructura de grupo modular. Sin embargo, antes de que el SBTF se despliegue formalmente para brindar apoyo a una organización se deben cumplir criterios específicos. En primer término, la organización que procura activar el SBTF debe tener la capacidad y la presencia en el lugar como para responder a una crisis dada. En segundo lugar, la organización debe demostrar la necesidad directa de contar con el mapa de crisis y los datos subyacentes. En tercer término, el activador del SBTF necesita especificar la duración del despliegue, que normalmente debe ser inferior a dos semanas, puesto que la ventaja comparativa del SBTF reside en sus despliegues rápidos y de corto plazo, no en operaciones cortas. Por último, si se activa el SBTF, la organización que solicita apoyo debe brindar periódicamente

25 V. Standby Task Force, "Our model", disponible en: <http://blog.standbytaskforce.com> (consultado en diciembre de 2011).

26 V. Standby Task Force, "What we do", disponible en: <http://blog.standbytaskforce.com> (consultado en diciembre de 2011).

27 V. Standby Task Force, "Deployments", disponible en: <http://blog.standbytaskforce.com/deployments> (consultado en marzo de 2012).

información respecto de la forma en que utiliza el mapa de crisis en vivo para su proceso de toma de decisiones. Es de destacar que cada nuevo voluntario que se une al SBTF debe firmar un código de conducta basado en los principios establecidos por el Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR)²⁸.

En ocasiones, el SBTF efectúa despliegues informales. Por lo general, esto sucede cuando la organización que solicita el apoyo del SBTF no cumple con los criterios de activación de este último pero, aun así, da razones convincentes para su intervención. Por ejemplo, Al Jazeera se unió al SBTF luego del terremoto en Van, Turquía y nuevamente en la emergencia por la tormenta de nieve en los Balcanes²⁹. Durante las dos primeras semanas luego del lanzamiento, el mapa de crisis de los Balcanes fue la página más popular en el sitio web Al Jazeera sobre los Balcanes, tanto diaria como semanalmente. Incluso el primer día del lanzamiento, el mapa de crisis se convirtió muy rápidamente en el artículo más leído de la semana. Según Al Jazeera, el mapa de crisis fue también el primero en informar respecto de varios incidentes. Además, brindaba la cobertura más completa sobre la tormenta de nieve en la región. De hecho, el contenido del mapa también se compartió mediante la sala de prensa televisiva de Al Jazeera. Si bien resulta obvio que Al Jazeera no es una organización humanitaria ni de derechos humanos propiamente dicha, lanzaron un mapa de crisis que brindó a los habitantes de Turquía y los Balcanes información importante, oportuna y útil. Los medios de comunicación tales como Al Jazeera continúan desempeñando un papel importante en la comunicación con las poblaciones afectadas por desastres³⁰.

Para concluir, los voluntarios digitales desempeñaron un papel fundamental —aunque reactivo— en la respuesta a Haití. Mediante la utilización de las redes sociales, las plataformas de las redes sociales, los SMS, las imágenes satelitales y el software de fuente abierta, miles de voluntarios de todo el mundo —la mayoría de ellos de la diáspora haitiana— se pusieron en acción para ayudar a la población afectada por el desastre en Puerto Príncipe. En este proceso, crearon el mapa de crisis (y plano de calles) más detallado y actualizado disponible para la comunidad humanitaria. E hicieron todo esto en línea, sin siquiera poner un pie en Haití. Este estudio de caso demuestra claramente que tanto las comunidades afectadas por el desastre como las redes de voluntarios digitales se están digitalizando rápidamente. Las primeras se están erigiendo cada vez más en fuente de información en tiempo real luego de producida una crisis, mientras que las segundas manejan con creciente agilidad este contenido digital en tiempo casi real para respaldar las operaciones humanitarias. Si bien la naturaleza de la respuesta de los voluntarios en Haití fue necesariamente *ad hoc* y reactiva, fue también el catalizador para la creación de un grupo de tareas de voluntarios de emergencia preparados y proactivos: el SBTF.

28 V. Standby Task Force, nota 25 *supra*.

29 V. “Al Jazeera’s crisis map of the snowstorm emergency in the Balkans”, 22 de febrero de 2012, disponible en: <http://blog.standbytaskforce.com/al-jazeeras-crisis-map-of-the-snowstorm-emergency-in-the-balkans> (consultado en diciembre de 2011).

30 V., por ejemplo, el proyecto “Somalia Speaks” desarrollado por Ushahidi en colaboración con Al Jazeera, Souktel, Crowdfunder y el African Diaspora Institute para sumar y mapear voces e historias desde el interior del país, disponible en: <http://www.aljazeera.com/indepth/spotlight/somaliacnflct/somaliaspeaks.html> (consultado en diciembre de 2011).

Rusia en llamas y voluntarios en el frente

Durante el verano de 2010, cientos de incendios forestales devastaron Rusia, con un saldo de más de 56.000 víctimas y daños por más de 15.000 millones de dólares estadounidenses. En respuesta, varios blogueros rusos, inspirados por la respuesta a Haití de unos meses antes, decidieron lanzar un mapa de crisis en vivo para el desastre³¹. A diferencia de los mapas de crisis en vivo anteriores, los activistas rusos decidieron transformar la plataforma en un “mapa de ayuda”, para lo cual hicieron un *crowdsourcing* tanto de las necesidades como de las ofertas de ayuda. Esto constituyó un cambio importante respecto de los usos que se había dado a la plataforma Ushahidi previamente. Es evidente que un desastre o una crisis no afectan a todos por igual. Aquellos menos afectados con frecuencia buscan la forma de ayudar a quienes lo necesitan. El hecho de brindar una plataforma para facilitar esta respuesta distributiva pero autoorganizada puede mejorar la coordinación y respuesta de los voluntarios. Los primeros servicios de respuesta no son los equipos de búsqueda y rescate provenientes de Islandia que llegan 72 horas luego del desastre: por definición, los primeros en responder son las comunidades afectadas por el desastre. Y, a diferencia de los servicios de respuesta humanitaria profesionales —que no pueden estar en todos los lugares al mismo tiempo— la gente siempre está presente.

La respuesta al “mapa de ayuda” fue abrumadora, y durante la primera semana se mapearon más de 600 informes. En consecuencia, el equipo decidió organizar un servicio de coordinación y un centro de atención de llamadas a fin de facilitar la tarea de satisfacer las necesidades con los recursos que se ofrecían. El centro de atención de llamadas, gratuito y a cargo de voluntarios, permitió que los ancianos y otras personas no conectadas a Internet hicieran saber sus necesidades u ofrecieran colaboración. En efecto, y con el uso de TIC tanto existentes como nuevas, los activistas rusos pudieron lanzar, en cuestión de días, su propio organismo de respuesta a los desastres basado en los ciudadanos. ¿Dónde estaba el gobierno ruso mientras sucedía todo esto? Según Gregory Asmolov,

a causa de las dimensiones geográficas, el alto nivel de corrupción y la dependencia de una economía extractiva, en Rusia la gobernanza por parte del Gobierno es con frecuencia débil e ineficaz. La experta en política rusa Liliya Shevtzova llega incluso a sostener que el actual régimen es una imitación de la gobernanza. Los incendios arrasadores de 2010 demostraron la limitada capacidad del Estado para brindar una respuesta de emergencia efectiva. Las tecnologías de la información, en particular las plataformas de colaboración abierta, llenaron el vacío que éste dejaba³².

31 Mapa disponible en: <http://russian-fires.ru> (consultado en diciembre de 2011).

32 Gregory Asmolov, citado en Patrick Meier, “Information and communication technology in areas of limited statehood: a new form of governance?”, 3 de abril de 2011, disponible en: <http://irevolution.net/2011/04/03/icts-limited-statehood> (consultado en diciembre de 2011).

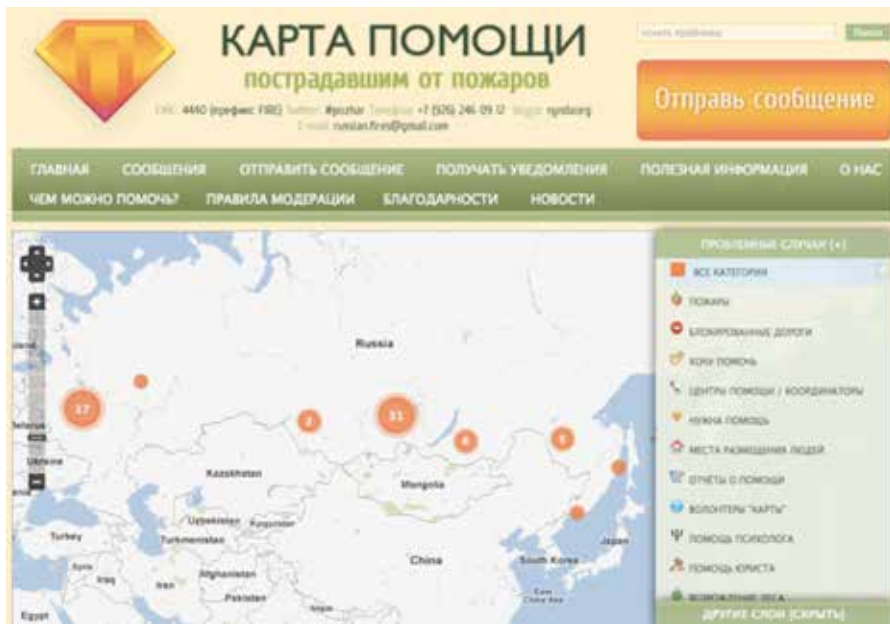


Figura 3. “Mapa de ayuda” de los incendios en Rusia utilizado para obtener información sobre necesidades y recursos.

En otras palabras, los ciudadanos no sólo se ayudaron entre sí a causa del limitado papel de Rusia como Estado, sino que en realidad asumieron funciones que correspondían a éste, algo que el mapa dejó ver muy claramente (ver Figura 3).

El mapa en vivo reveló el gran potencial para la ayuda mutua autoorganizada a nivel de las comunidades, en especial en países en los que el gobierno no está dispuesto a reaccionar con tanta rapidez o es incapaz de hacerlo. De hecho, la comunidad rusa en línea operó tanto en línea como sin conexión. Algunos bloggers crearon su propia unidad de bomberos voluntarios a fin de brindar asistencia directa a quienes la necesitaban. Otros adquirieron equipamiento como mangueras de incendio para los bomberos profesionales. La ayuda informal de los voluntarios fue más rápida y más visible que la del gobierno ruso. Además, a diferencia del mapa de ayuda en vivo y público, los medios masivos de comunicación comerciales y del Estado no proporcionaron actualizaciones en tiempo real al público en general. De hecho, la televisión estatal brindó al público la menor cantidad de información posible respecto de los incendios y el humo³³. Según una encuesta realizada en ese momento, aproximadamente el 68% de la gente confiaba

33 V. Georgy Bovt, “Putin’s vertical power disaster”, en *Moscow Times*, 13 de agosto de 2010, disponible en: <http://www.themoscowtimes.com/opinion/article/putins-vertical-power-disaster/412296.html> (detrás de un *paywall*) (consultado en diciembre de 2011).

en la información que le llegaba sobre los incendios a través de los medios en línea, mientras que solo el 4% de los encuestados declaró confiar en las fuentes estatales³⁴.

En suma, el mapa de ayuda demostró que la tecnología puede a veces reemplazar las funciones del gobierno o al menos superar las limitaciones en la capacidad del Estado. Al igual que en los ejemplos de Haití y Kenia antes mencionados, los que participaron en estos esfuerzos fueron voluntarios comunes que hicieron uso de las tecnologías existentes. En consecuencia, las tecnologías de mapeo de crisis pueden actuar como plataformas para la autoorganización, algo así como una “ayuda.com” para conectar las necesidades locales con los recursos locales.

La crisis humanitaria en Libia

El 1 de marzo de 2011, Brendan McDonald, director de la Sección de Servicios Informativos de la Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios de las Naciones Unidas, solicitó la activación del SBTF en respuesta al agravamiento de la situación en Libia. La OCHA no tenía ningún oficial de gestión de la información en Libia ni podía confiar en las fuentes del gobierno libio para obtener información precisa. En suma, el equipo de la OCHA tenía muy poco conocimiento de la situación cuando más lo necesitaba (debieron asignarse cuantiosos recursos económicos para responder al vertiginoso aumento de las necesidades humanitarias). Por lo tanto, la OCHA solicitó formalmente el apoyo del mapeo de crisis para mejorar su conocimiento de la situación en Libia, reconociendo que, mientras que los recursos tradicionales ofrecían poca información, el espacio de las redes sociales se nutría con relatos de testigos que podían brindar información sobre los hechos que se estaban desarrollando.

A las pocas horas del pedido de activación, el SBTF había lanzado un mapa de crisis en vivo (ver Figura 4) motorizado por la plataforma Ushahidi, y el Grupo de monitoreo de medios ya estaba ocupado haciendo un *crowdsourcing* de información sobre la crisis en el espacio de las redes sociales. Si bien en un principio la atención estuvo puesta mayormente en Twitter y YouTube, el monitoreo se expandió rápidamente a las fuentes de los medios de comunicación dominantes y a los informes de situación humanitaria oficiales, luego de que dichos actores se movilizaran y se hicieran presentes en el lugar. Además del Grupo de monitoreo de medios, se activaron los Grupos de geolocalización, informes, verificación y análisis. El único equipo no activado fue el de traducción.

34 V. informe “Which source of information about fires in central Russia do you trust most?” (Traducción del CICR), 2-4 de agosto de 2010, disponible en ruso en: <http://www.vedomosti.ru/poll/opinions/48/748> (consultado en diciembre de 2011).



Figura 4. El mapa oficial de la crisis de Libia de la OCHA.

En una operación sin precedentes, el despliegue del SBTF en Libia permaneció activo durante cuatro semanas a pedido del grupo de la OCHA, transformándolo en el más prolongado y activo desde el lanzamiento del SBTF en 2010. En abril, el SBTF entregó el despliegue al grupo de la OCHA en Colombia, con el apoyo de los voluntarios de la ONU que habían sido capacitados por el STBF. ¿Cuál fue entonces el impacto de esta combinación de nuevas tecnologías y redes de voluntarios en el sector humanitario? En un correo electrónico oficial enviado al director del SBTF, Brendan McDonald hizo hincapié en lo siguiente:

Sus esfuerzos para hacer frente a una situación difícil han reducido definitivamente la sobrecarga de información; revisar las señales de la crisis no es tarea sencilla. El Grupo de Tareas nos ha proporcionado una cantidad de información manejable y fácil de procesar, lo que a su vez contribuye a un mejor conocimiento de la situación y a la toma de decisiones³⁵.

35 V. "Libya Crisis Map deployment 2011 report", 1 de septiembre de 2011, disponible en: <http://blog.standbytaskforce.com/libya-crisis-map-report> (consultado en diciembre de 2011).

Andrej Verity, coordinador de la OCHA para la asociación con el SBTF, destacó que:

La OCHA no tenía la capacidad ociosa para recabar, verificar y procesar la enorme cantidad de información en línea disponible. En muchos sentidos, los datos resultantes detrás del mapa eran la “mina de oro”. La OCHA tenía un especialista en datos que analizaba la información, buscaba estructuras o tendencias en ellos, mostraba qué productos “no incluidos en el mapa” podían generarse y definía cómo se podía incorporar esos datos en los productos de coordinación tradicionales³⁶.

Los datos obtenidos y mapeados por el SBTF a través del *crowdsourcing* se incorporaron de hecho a las infografías oficiales de la OCHA y a otros productos de información. Verity añadió:

Los datos de los mapas de la cubierta terrestre están siendo incorporados a los productos tradicionales de “Quién está haciendo qué y dónde” y a las infografías creadas en forma remota por los oficiales de gestión de la información de la OCHA [Colombia, RDC, Etiopía, Kenia, Pakistán, Sudáfrica y Sudán del Sur]. Estos productos se estaban imprimiendo y compartiendo en el ámbito de las emergencias³⁷.

Sin embargo, el efecto operativo final del mapa en el territorio no es claro. El SBTF no pudo obtener detalles de la OCHA acerca de cómo se utilizó exactamente el mapa o en qué tipo de decisiones sirvió como elemento influyente. Josette Sheeran, directora ejecutiva del Programa Mundial de Alimentos (PMA), destacó públicamente que el mapa de crisis de Libia podía servir también como fuente de información para las operaciones de ayuda humanitaria de su programa a lo largo de las fronteras pero, una vez más, posteriormente no se brindó información adicional³⁸.

La OCHA no fue la única organización humanitaria en elaborar un mapa de crisis en vivo de Libia utilizando la plataforma Ushahidi. De hecho, la Organización Internacional para las Migraciones (OIM) confeccionó su propio mapa de crisis el 15 de marzo de 2011 para brindar información respecto de las operaciones de la organización en dicho país (ver Figura 5). Al Grupo de Gestión de la Información de la OIM para Medio Oriente y África del Norte se le encomendó la tarea de categorizar y mapear los informes que se recibían. De acuerdo con el jefe del equipo de este proyecto, el mapa de crisis “sirvió para ayudar a los migrantes

36 V. Andrej Verity, “The (unexpected) impact of the Libya Crisis Map and the Standby Volunteer Task Force”, 19 de diciembre de 2011, disponible en: <http://blog.standbytaskforce.com/sbtf-libya-impact> (consultado en diciembre de 2011).

37 *Ibíd.*

38 Josette Sheeran, “Excellent Libya Crisis Map can help UN, WFP plan humanitarian food, also 4 borders w/ Tunisia, Egypt”, mensaje enviado por Twitter, el 6 de marzo de 2011, disponible en: <http://twitter.com/#!/JosetteSheeran/statuses/44358346014334976> (consultado en diciembre de 2011).

abandonados a su suerte y brindar información acerca de las operaciones de la OIM³⁹.

Desde entonces, la OCHA ha lanzado sus propios mapas de crisis en vivo para las grandes inundaciones que hubo en Colombia y también para las corrientes de refugiados en Costa de Marfil. Es importante recordar que estos mapas, junto con los mapas de crisis de Libia, fueron solo *una* fuente de información en la que la OCHA, el PMA, la OIM y otros organismos abrevaron para mejorar su conocimiento de la situación y definir sus operaciones en el lugar. Como observó uno de los contactos de la OCHA, “¿cuál fue el impacto del último mapa que se evaluó?”⁴⁰. Las organizaciones humanitarias producen cientos de mapas de crisis estáticos como parte de sus operaciones, pero el impacto directo e individual de estos mapas es difícil de evaluar. Básicamente, se deberían analizar con detenimiento las estructuras de toma de decisiones existentes en las organizaciones humanitarias para comprender mejor cómo se toman las decisiones en tiempo real.



Figura 5. El mapa oficial de la crisis de Libia de la Organización Internacional para las Migraciones.

39 Informe CrowdGlobe realizado por el autor en diciembre de 2011.

40 Comentario realizado en un taller auspiciado por World Vision que se realizó en Ginebra en noviembre de 2011.

Dicho esto, cabe señalar que esos acontecimientos generaron algunos efectos interesantes aunque involuntarios en la OCHA. Sobre la base de las investigaciones preliminares, Verity observó que “ya podemos ver que el SBTF tiene un impacto significativo en la forma de trabajar de la OCHA”.⁴¹ Por ejemplo, la colaboración con el SBTF permitió que la OCHA generara productos de gestión de información estándar mucho más rápidamente que antes respecto de las fases iniciales de una emergencia. De hecho, la diferencia en la velocidad fue “bastante marcada y significativa”. La colaboración con el SBTF tuvo también consecuencias inesperadas en términos de cuestiones organizativas. En efecto, la Sección de Servicios de Información de la OCHA adoptó posteriormente varias de las estrategias del SBTF respecto de la gestión de la información y la organización. Como explica Verity,

el grupo de gestión de la información en la sede de la OCHA estaba bastante impresionado con los buenos resultados de los chats de Skype, siempre abiertos y de diferentes niveles, al colaborar con el grupo de tareas autoorganizado formado por voluntarios. El grupo ha adoptado este enfoque y ha formado su propio grupo para los oficiales de gestión de la información de la OCHA (lo que realmente ha fortalecido a nuestra Comunidad de Prácticas de Gestión de la Información y promovido el apoyo mutuo). Hemos aprovechado el mismo enfoque para ayudar a incorporar al personal que se encuentra en el terreno en el desarrollo de herramientas y *software* estándar, que anteriormente era uno de nuestros puntos flacos. Asimismo, cuando tuvimos un oficial de gestión de la información para hacer frente a las inundaciones en Camboya, solicitamos la colaboración de voluntarios de gestión de la información de la OCHA y los asignamos a un grupo de Skype dedicado exclusivamente a esa cuestión. De este modo, obtuvimos la colaboración de oficiales de gestión de la información de Sri Lanka, Pakistán, Costa de Marfil, Liberia y Haití. El grupo de oficiales de gestión de la información de la OCHA realmente está aprendiendo a aprovechar el apoyo remoto y está incorporando estos conceptos en los mecanismos tradicionales⁴².

En suma, no solo se incorporó a los productos de información oficial de la OCHA la información obtenida a través del *crowdsourcing* que los voluntarios del SBTF generaron y mapearon, sino que la colaboración de la ONU con el SBTF trajo aparejada una fertilización cruzada respecto de los procedimientos operativos estándar que utilizan las nuevas tecnologías. Inevitablemente, la OCHA también debió enfrentar una serie de desafíos al colaborar con el SBTF. Por ejemplo, el SBTF estaba siempre “conectado”: como los voluntarios están ubicados en diferentes husos horarios del mundo, siempre hay voluntarios trabajando en un despliegue. En consecuencia, la OCHA se vio frente a la necesidad de responder a los voluntarios las 24 horas del día.

41 V. A. Verity, nota 36 *supra*.

42 *Ibid.*

Los mapas de crisis de Libia muestran un contraste importante con el mapa de ayuda de Rusia y el mapa de crisis de Haití. De hecho, y a diferencia de los mapas anteriores, los utilizados en Libia se lanzaron en el contexto de un entorno de conflicto hostil, que al utilizar información provista por la gente sobre el terreno plantea problemas específicos. Las represalias gubernamentales contra los “informantes” y la manipulación de la información con fines políticos son mucho más probables en las crisis humanitarias que involucran a un régimen represivo. Ciertamente, los “desastres naturales” no contraatacan.

Esto explica por qué la OCHA y el SBTF lanzaron un mapa de crisis de Libia protegido por contraseña. Solo se permitió el acceso a las organizaciones humanitarias establecidas. Cuando la OCHA solicitó una versión pública del mapa, el SBTF redactó primeramente una estrategia para la mitigación del riesgo que fue luego aprobada por la ONU. El mapa público se puso a disposición con una demora de veinticuatro horas, de modo tal que la nueva información publicada en el mapa protegido por contraseña solo apareciera en el mapa público veinticuatro horas después (esta demora podría haberse establecido en cinco días o cualquier otro valor). Además, al mapa público se le quitó la mayoría de la información a la que se podía acceder mediante el mapa protegido por contraseña. Por ejemplo, las descripciones de los informes individuales, junto con sus fuentes y cualquier otra identificación personal, no se incluyeron en la versión pública; solamente se consignaba el título y la categoría. Además, se dieron instrucciones directas a los voluntarios del SBTF para que no se comunicaran con personas de Libia para evitar ponerlas en peligro. En efecto, la no comunicación con las comunidades afectadas por la crisis es la “Directiva Principal” del SBTF. A este fin, los voluntarios del SBTF simplemente mapeaban información que ya había sido puesta voluntariamente en el dominio público al ser compartida en el espacio de las redes sociales. Se activó el Grupo de verificación del SBTF como parte del mapa de crisis de Libia de la OCHA, para que verificase tanta información como fuera posible. Los informes que no podían verificarse directamente pero que eran creíbles e importantes se mapeaban de todos modos, pero se los etiquetaba claramente con el texto “no verificado” en letras rojas.

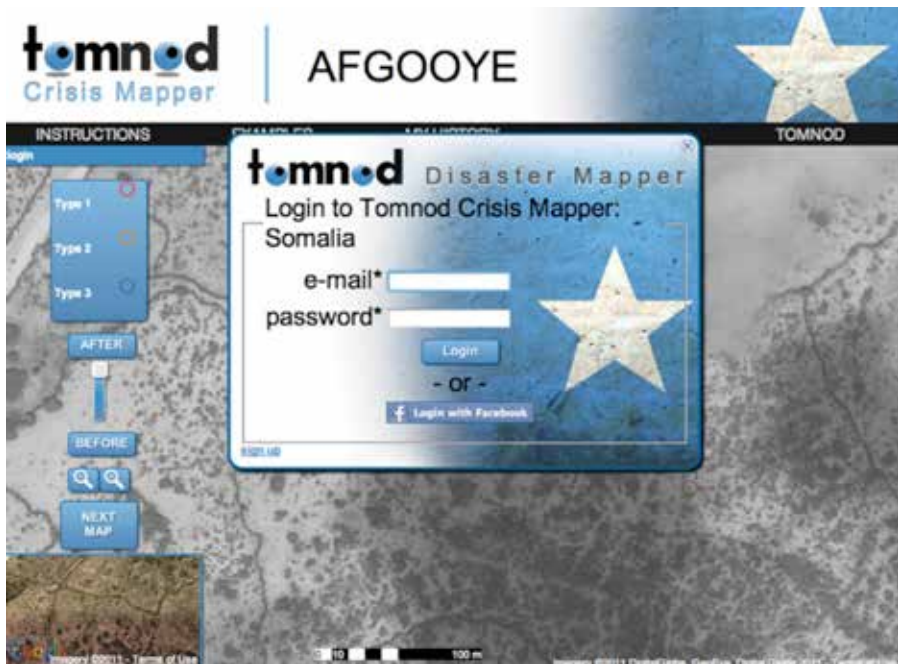


Figura 6. La plataforma Tomnod está diseñada para efectuar microtarefas de etiquetado y análisis de imágenes satelitales.

Somalia: una emergencia compleja

En agosto de 2011, el ACNUR se contactó con el SBTF para solicitar apoyo en relación con Somalia. En 2010, dos miembros del personal a tiempo completo del ACNUR dedicaron cuatro semanas a analizar las imágenes satelitales del “Corredor de Afgooye” ubicado al oeste de Mogadiscio. El propósito de este esfuerzo era identificar (y calcular) la cantidad de asentamientos informales para poder estimar la población de personas desplazadas en el área. Se pusieron en contacto con el SBTF luego de que un experto en SIG (Sistemas de Información Geográfica) del ACNUR se topara con un posteo en un blog en el que se aconsejaba realizar un *crowdsourcing* del análisis de imágenes satelitales de alta resolución para brindar apoyo a las operaciones de respuesta humanitaria⁴³.

Mientras tenían lugar las conversaciones iniciales con el ACNUR, el SBTF decidió lanzar un nuevo grupo, el *SBTF Satellite Imagery Analysis Team* (Grupo de Análisis de Imágenes Satelitales del SBTF) (el Sat Team). Este grupo se asoció con DigitalGlobe para adquirir las imágenes satelitales de alta resolución pertinentes y con Tomnod, una nueva empresa especializada en *microtasking* (microtarefas), para

43 Patrick Meier, “Crowdsourcing the analysis of satellite imagery for disaster response”, 6 de octubre de 2010, disponible en: <http://irevolution.net/2010/10/06/crowdsourcing-satellite-imagery> (consultado en diciembre de 2011).

el análisis de imágenes satelitales (ver Figura 6). La plataforma Tomnod básicamente divide las imágenes satelitales en una grilla, es decir, en una serie de rectángulos mucho más pequeños. Cada uno de esos rectángulos puede analizarse luego en forma individual y etiquetarse en función de ese análisis. Los resultados se agrupan y recopilan para un análisis global. Por ejemplo, un voluntario se conecta a la plataforma Tomnod y busca señales de interés, por ejemplo un refugio informal. Cuando encuentra lo que está buscando, el voluntario simplemente usa el ratón y apunta a la señal para crear una geoetiqueta o marcador, que representa un refugio informal (ver Figura 7).

Sin embargo, el verdadero poder de las plataformas de microtarefas como Tomnod radica en que estas etiquetas pueden triangularse. Por ejemplo, sólo cuando tres voluntarios etiquetan individualmente una señal como un refugio informal ese “punto de datos” se aprueba y se comparte con el ACNUR. Además, puede generarse un volumen considerable de estadísticas de usuarios para comprender de qué manera los voluntarios individuales están etiquetando las señales. Esto permite al Sat Team comprender dónde y cuándo los voluntarios están cometiendo errores sistemáticos en su etiquetado.

Para probar este nuevo grupo y la plataforma Tomnod, el Sat Team organizó un ensayo de prueba en septiembre de 2011. Se seleccionó un tipo de refugio arbitrario y se desarrolló un sencillo listado de señales con un conjunto de normas. Los listados de señales proporcionan ejemplos visuales del tipo de señales que se buscan, mientras que los conjuntos de normas describen el aspecto de dichas señales mediante texto. En el plazo de una semana, los voluntarios del SBTF analizaron cerca de 10.000 imágenes satelitales y etiquetaron casi 4.000 señales similares a las descritas en los listados de señales y el conjunto de normas. Utilizando la función de triangulación de Tomnod se obtuvieron 1.423 etiquetas finales⁴⁴. El ensayo de prueba proporcionó al SBTF y a Tomnod una larga lista de enseñanzas que tuvieron que ser internalizadas antes de su activación oficial por parte del ACNUR en Ginebra.

En octubre de 2011, el ACNUR se asoció formalmente con el SBTF para desarrollar conjuntamente un listado de señales y un conjunto de normas formales. Un mes más tarde, el ACNUR activó la red para realizar un análisis integral de las imágenes satelitales para una superficie mayor de Somalia. Además de atraer a la red a más de 700 voluntarios, el Sat Team del SBTF contactó también a la Sociedad Americana de Fotogrametría y Sensores Remotos (ASPRS, por sus siglas en inglés), una red de estudiantes de grado que estudian el análisis de las imágenes satelitales. ¿El resultado? Ciento sesenta y ocho voluntarios etiquetaron *más de 250.000 señales* luego de procesar casi 4.000 imágenes satelitales en solo 120 horas⁴⁵. Para hacerlo,

44 V. “Crowdsourcing satellite imagery analysis for Somalia: results of trial run”, 31 de agosto de 2011, disponible en: <http://blog.standbytaskforce.com/somalia-imagery-analysis> (consultado en diciembre de 2011).

45 V. “Crowdsourcing satellite imagery analysis for UNHCR-Somalia: latest results”, 10 de noviembre de 2011, disponible en: <http://blog.standbytaskforce.com/unhcr-somalia-latest-results>; también “Beyond brute force: unexpected lessons from crowdsourcing satellite imagery analysis for UNHCR in Somalia”, 22 de noviembre de 2011, disponible en: <http://blog.standbytaskforce.com/unhcr-somalia-lessons> (ambos consultados en diciembre de 2011).

los voluntarios escudriñaron una superficie de más de 100 kilómetros cuadrados. Compárese con un análisis similar que realizó el personal de la ACNUR en 2010, que requirió más de treinta días. Sin embargo, los ojos que analizaron las imágenes fueron 336 en lugar de 4, y los resultados de este análisis también pudieron triangularse para realizar un control de calidad. El ACNUR y Tomnod finalizaron recientemente el análisis de los datos.

Al utilizar los mecanismos de control de calidad integrados de Tomnod, se triangularon y compartieron con el ACNUR aproximadamente 47.500 refugios por medio de una plataforma Ushahidi exclusiva (ver Figura 7). Actualmente, el personal del ACNUR está analizando estos resultados y comparándolos con otros cálculos de la población desplazada para la zona. Además, el Centro Común de Investigación de la Comisión Europea también está realizando sus algoritmos automáticos de detección de refugios sobre las mismas imágenes satelitales, a fin de calcular la población de personas desplazadas en el Corredor de Afgooye con el propósito de realizar una triangulación cruzada con el etiquetado realizado mediante *crowdsourcing*. En el futuro, se espera poder combinar los métodos automatizados y de *crowdsourcing* para obtener resultados más rápidos y más confiables.

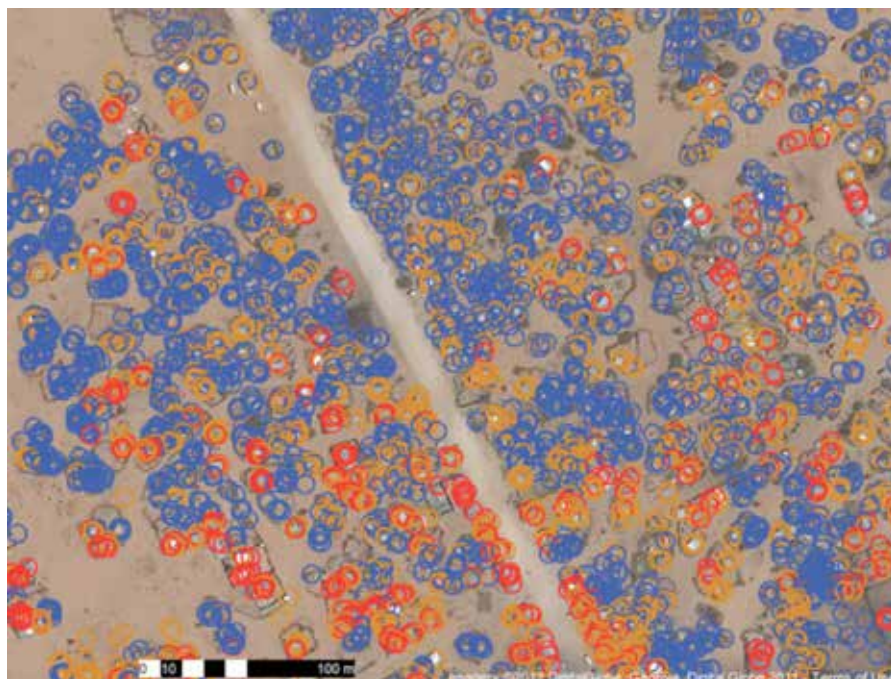


Figura 7. Refugios etiquetados por los voluntarios del SBTF junto con la triangulación resultante de Tomnod.

A fines de 2011, el proyecto fue presentado al Alto Comisionado Adjunto del ACNUR en Ginebra, quien encomió la iniciativa y dijo lo siguiente en un video exclusivo dirigido a los voluntarios del SBTF:

Soy Alex Aleinikoff, Alto Comisionado Adjunto del ACNUR, y me acabo de enterar del maravilloso trabajo realizado por el Grupo de Tareas, que nos ha permitido contabilizar refugios en el Corredor de Afgooye en Somalia por medio del trabajo voluntario de personas como ustedes en todo el mundo. Este es un proyecto magnífico para nosotros; nos proporciona información sumamente importante y nos ayuda a crear una comunidad virtual mundial dedicada a ayudar a los refugiados y a las personas desplazadas. Por lo tanto, aplaudo su labor y el tiempo que le han dedicado a este proyecto. Es importante para nosotros y también es importante para las personas que se han visto forzadas a dejar sus hogares y que están tratando de crear un nuevo hogar y de volver a empezar. Muchas gracias⁴⁶.

Aleinikoff manifestó un marcado interés en que este tipo de colaboración continuara. Aprecia la colaboración no sólo en la gestión de la información sino también en lo que se refiere a la participación de la comunidad en el trabajo del ACNUR. En otras palabras, estaba particularmente interesado en el impacto que esta iniciativa puede tener en el conocimiento más amplio y público de los programas del ACNUR y en la crisis en Somalia. Como resultado del *crowdsourcing*, en la actualidad hay un mayor número de voluntarios del SBTF y estudiantes de la ASPRS más informados acerca de la labor que desarrolla el ACNUR en Somalia y también sobre la crisis que se está desarrollando. Además, la mayoría de los voluntarios adquirieron nuevas competencias (en el análisis de datos obtenidos mediante sensores remotos) y han manifestado interés en la futura colaboración con el ACNUR en todo el mundo.

La asociación del ACNUR con el SBTF demostró que los voluntarios podían hacer más que simplemente mapear información extraída de las redes sociales, como en el mapa de crisis de Libia. Mientras que este era solamente un proyecto piloto, demostró un concepto: que los voluntarios que utilizan las nuevas tecnologías como la plataforma Tomnod también pueden brindar apoyo a las organizaciones humanitarias al analizar rápidamente las imágenes satelitales. En el futuro, el ACNUR espera aprovechar las redes de voluntarios como el SBTF para respaldar sus operaciones en el terreno. Por el momento, este tipo de enfoque todavía se encuentra en una etapa de investigación y desarrollo. Por cierto, y como sucede con todos los usos innovadores de las tecnologías descritas en este artículo, las innovaciones suelen provenir de las redes de voluntarios bajo la forma de proyectos del tipo “hágalo usted mismo”. Con el tiempo, y a medida que nuevas iniciativas de este tipo se integren

46 V. “Thank You video from UNHCR’s Deputy High Commissioner”, 15 de noviembre de 2011, disponible en: <http://blog.standbytaskforce.com/thank-you-video-from-unhcrs-deputy-high-commissioner> (consultado en diciembre de 2011).

en las organizaciones humanitarias formales, es probable que las tecnologías que las hacen posibles se conviertan en algo de todos los días en el sector humanitario.

Enseñanzas y cuadro de situación general

El objetivo de este artículo era demostrar el impacto que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación tienen en el sector humanitario. El análisis se focalizó específicamente en las nuevas tecnologías de mapeo de crisis y en las redes de voluntarios digitales que han surgido en los últimos dos años. Cada uno de los cuatro estudios de caso resaltó el impacto de las nuevas tecnologías y de las redes de voluntarios en el sector humanitario. Más importante aún, demostraron que las comunidades afectadas por las crisis se están convirtiendo, cada vez más, en una fuente de información digital y, por ende, en nodos críticos de información luego de ocurrida una crisis. Este cambio radical en la fuente y el volumen de la información está destinado a generar un viraje significativo en la forma de operar de las organizaciones humanitarias.

Sin embargo, estas innovaciones no están exentas de graves problemas. ¿Cuáles son las implicancias éticas y de seguridad de mapear contenidos generados por los usuarios en una zona de conflicto? ¿Cuáles son las responsabilidades jurídicas que los voluntarios podrían enfrentar como resultado de sus esfuerzos? ¿Qué protocolos para la protección de datos deberían adoptarse como guía para el trabajo de los proyectos de mapeo de crisis en el mundo? ¿Cómo se puede verificar la información obtenida a través del *crowdsourcing* en tiempo casi real para garantizar que el mapa resultante sea adecuado? ¿De qué manera se puede mantener y coordinar mejor la participación de los voluntarios? ¿Las organizaciones humanitarias cuentan siquiera con la capacidad y los recursos necesarios para responder a la información que se agrega a los mapas de crisis?

Un análisis reciente de las normas de protección de datos desarrolladas por las organizaciones humanitarias revela la inexistencia absoluta de referencias a las redes sociales. En consecuencia, el SBTF está colaborando con el CICR para actualizar las normas de protección existentes a fin de tomar en cuenta el hecho de que (1) las redes de voluntarios globales están participando cada vez más en la respuesta a las crisis (aunque en forma virtual) y (2) son las poblaciones afectadas por desastres las que cada vez más generan esta información. En lo que atañe a las responsabilidades jurídicas, el SBTF está trabajando en estrecho contacto con abogados pertenecientes a diversos estudios jurídicos que trabajan *ad honorem* para tener una comprensión más acabada de los riesgos potenciales derivados de la participación de los voluntarios. Igualmente importante, los socios jurídicos del SBTF están redactando descargos de responsabilidad y otros documentos jurídicos importantes para orientar y proteger el trabajo de los voluntarios calificados. Con respecto a las implicancias éticas y de seguridad, el SBTF está llevando adelante una revisión interna integral de sus operaciones y contactando expertos para que lo orienten en este proceso.

Vale la pena enfatizar que, en realidad, ni las organizaciones humanitarias ni las redes de voluntarios digitales son quienes lanzan la mayoría de los mapas de crisis. De hecho, como las nuevas TIC ofrecen mayor libertad y facilidad de uso, las personas comunes están lanzando sus propios mapas. La plataforma Ushahidi misma se ha utilizado en más de 140 países en solo unos pocos años y las comunidades afectadas por las crisis ya están lanzando sus propios mapas de crisis; estos también generarán interrogantes relacionados con la ética, la seguridad, la responsabilidad y la protección de los datos. Si bien el SBTF y otros socios pueden evaluar estos temas y elaborar lineamientos adecuados para el mapeo de crisis, dichos lineamientos no pueden hacerse cumplir a nivel mundial ni comunicarse fácilmente a cada nuevo usuario de un mapa de crisis. Según se observa en un intercambio reciente sobre la Red de Cartógrafos de Crisis,

el Mapeo de Crisis no es simplemente un cambio tecnológico; es, también, un proceso de rápida descentralización del poder. Con barreras de ingreso prácticamente inexistentes, están apareciendo muchos participantes nuevos en las áreas de respuesta a las emergencias y los desastres. Ignoran las jerarquías tradicionales, porque perciben que pueden hacer algo que beneficia a los demás⁴⁷.

Otro desafío tiene que ver con la utilización del *crowdsourcing* como metodología para obtener información sobre las crisis, es decir, cómo comprobar que esa información sea fidedigna y confiable. Muchos proyectos de mapeo de crisis mapean información disponible en fuentes como Twitter, YouTube, Flickr y Facebook, entre otras. En el ínterin, las plataformas de mapeo de crisis en Sudán, Egipto y Rusia se han visto inundadas de propaganda e información errónea, por ejemplo. No obstante ello, la mayoría de las veces los grupos locales pueden detectar fácilmente esta propaganda. Es indudable, sin embargo, que los regímenes represivos y otros actores emplean métodos cada vez más sofisticados para divulgar información errónea. Para hacer frente a este desafío, el SBTF ha creado un Grupo de verificación exclusivo, además de elaborar lineamientos detallados acerca de cómo verificar la información obtenida de las redes sociales a través del *crowdsourcing*⁴⁸. Evidentemente, los grupos humanitarios no son los únicos que tienen ante sí este desafío: los periodistas se enfrentan cada vez más con la necesidad de investigar y verificar la información obtenida de esta forma. Esto explica por qué muchos de los lineamientos de verificación utilizados por el SBTF provienen de las mejores prácticas de la BBC y la Radio Pública Nacional (NRP, por sus siglas en inglés).

Vale la pena destacar que el *crowdsourcing* es solamente una de las muchas metodologías que pueden utilizarse, y que de hecho se usan, para recabar información. Una variante del *crowdsourcing* es, por ejemplo, lo que se ha dado

47 Mensaje del Crisis Mappers' Google Groups Forum, 12 de febrero de 2012.

48 V. Patrick Meier, "Information forensics: five case studies on how to verify crowdsourced information from social media", 29 de noviembre de 2011, disponible en: <http://irevolution.net/2011/11/29/information-forensics-five-case-studies> (consultado en diciembre de 2011).

en llamar *bounded crowdsourcing* (*crowdsourcing* limitado), denominado más formalmente en las estadísticas “muestreo en cadena”⁴⁹. Con este sistema, se comienza con una pequeña red de personas confiables a quienes se encomienda la tarea de reunir la información pertinente. A su vez, éstas invitan a dos o tres interlocutores más en quienes confían y por los que pueden responder, y así sucesivamente. De esta manera, la red para reunir información puede continuar creciendo, con el único límite de la confianza⁵⁰. Por supuesto, también es posible utilizar el muestreo representativo para reunir y mapear información de crisis⁵¹. Por último, es importante recordar que los números de teléfono de emergencia como el 911 en Estados Unidos o el 999 en el Reino Unido son de hecho plataformas de *crowdsourcing* y evidentemente funcionan bien⁵². Por lo tanto, el *crowdsourcing* en sí no es nuevo.

Otro desafío tiene que ver con la gestión de las redes de voluntarios digitales tales como el SBTF. Si bien este ha organizado estructuras de coordinación y flujos de trabajo, mantener el compromiso de los voluntarios es un desafío constante. Aproximadamente el 20% de los voluntarios están disponibles en cualquier momento y con frecuencia los voluntarios que ofrecen repetidamente sus servicios son siempre los mismos. Esta situación conlleva un potencial agotamiento entre los voluntarios digitales, lo que explica por qué el SBTF lanzó recientemente su Grupo de apoyo psicológico. Aún así, movilizar al 80% restante de los voluntarios continúa siendo un desafío. Además, el hecho de que las redes de voluntarios como el SBTF sean abiertas y que acojan a cualquier persona puede tener consecuencias negativas, como la presencia de voluntarios problemáticos. El SBTF ha sido suficientemente afortunado en haber tenido solo 4 voluntarios de este tipo de un total de 800 (es decir, solo el 0,005% de los voluntarios resultaron problemáticos). Sin embargo, estos individuos pueden sembrar el caos y minar seriamente la moral. Como consecuencia de estas difíciles experiencias, el SBTF ha organizado un Grupo de recursos humanos y elaborado protocolos exclusivos sobre cómo tratar con voluntarios problemáticos.

La creciente digitalización de las redes de voluntarios y de las comunidades afectadas por la crisis plantea otro desafío importante a la comunidad humanitaria. Si bien se lanzan constantemente nuevos mapas de crisis y plataformas de *crowdsourcing*, estas tecnologías no necesariamente aumentan la ya de por sí sobreexigida capacidad de la comunidad humanitaria para responder a

49 V. Patrick Meier, “Why bounded crowdsourcing is important for crisis mapping and beyond”, 7 de diciembre de 2011, disponible en: <http://irevolution.net/2011/12/07/why-bounded-crowdsourcing> (consultado en diciembre de 2011).

50 Esta metodología se utilizó a la perfección en Kirguistán en el año 2010. V. Patrick Meier, “How to use technology to counter rumors during crises: anecdotes from Kyrgyzstan”, 26 de marzo de 2011, disponible en: <http://irevolution.net/2011/03/26/technology-to-counter-rumors> (consultado en diciembre de 2011).

51 V. Peter van der Windt, “Voix des Kivus: a crowd-seeding system in DRC”, 16 de mayo de 2011, disponible en: <http://blog.ushahidi.com/index.php/2011/05/16/voix-des-kivus-a-crowd-seeding-system-in-drc> (consultado en diciembre de 2011).

52 V. Patrick Meier, “Calling 911: what humanitarians can learn from 50 years of crowdsourcing”, 22 de septiembre de 2010, disponible en: <http://irevolution.net/2010/09/22/911-system> (consultado en diciembre de 2011).

situaciones de emergencia. Esta brecha puede tornarse peligrosa para los servicios de respuesta. Un sondeo de opinión recientemente realizado por la Cruz Roja Americana muestra que la amplia mayoría de los encuestados consideran que las organizaciones nacionales de respuesta deberían monitorear periódicamente los sitios de las redes sociales para responder inmediatamente⁵³. De hecho, más de un tercio de los encuestados expresó que esperaban que la ayuda llegara en menos de una hora luego de informar en línea sobre una necesidad durante una crisis. En consecuencia, es indudable que hay una presión creciente para que las organizaciones humanitarias profesionales exhiban una mayor capacidad de respuesta.

La historia más importante no contada en la respuesta humanitaria en Haití tiene que ver con los cientos de voluntarios haitianos que tradujeron los mensajes de texto entrantes a partir del código corto 4636 para SMS. Varias decenas de estos voluntarios participaron activamente en la respuesta directa a estos mensajes de texto, incluso antes de que se los agregara al mapa de crisis público de Haití. Los haitianos utilizaron sus propias redes en la diáspora y en Haití mismo para llevar ayuda a aquellos que enviaron mensajes de texto con pedidos urgentes de agua, refugio, alimentos y medicación. Si bien no siempre es posible y depende del contexto, la mayor colaboración con las diásporas puede aliviar parte de la carga que llevan sobre sus hombros las organizaciones humanitarias.

En otras palabras, una manera de hacer frente a esta mayor demanda podría ser la adopción de un enfoque más descentralizado, de abajo hacia arriba. Tomemos como ejemplo el mapa de ayuda de Rusia analizado previamente. Esta fue una respuesta distribuida, de las organizaciones comunitarias, a un desastre de proporciones. La provisión de plataformas para que los ciudadanos se organicen durante una crisis puede muy bien ser el camino a seguir. Hay que recordar que, por definición, los primeros en dar respuesta son las comunidades afectadas por las crisis. Por ejemplo, es más probable que en los momentos que siguen a un terremoto, uno reciba ayuda de un vecino más que de un equipo de búsqueda y rescate. En otras palabras, las comunidades afectadas ya se ayudan entre ellas cuando y donde pueden. Dicho de otro modo, muchas de las necesidades que surgen después de un desastre pueden satisfacerse y solucionarse localmente y las poblaciones afectadas por el desastre ya se autoorganizan luego de una crisis. No se necesitan diez años de experiencia laboral con la ONU en Darfur para rescatar a un vecino de los escombros. Son las comunidades locales, más que los profesionales humanitarios, las que salvan más vidas luego de un desastre⁵⁴. De hecho, las estimaciones sugieren que “no más del 10% de los sobrevivientes en emergencias puede atribuirse a fuentes de rescate externas”⁵⁵.

53 V. Cruz Roja Americana, “More Americans using social media and technology in emergencies”, disponible en: <http://www.redcross.org/portal/site/en/menuitem.94aae335470e233f6cf911df43181aa0/?vgnnextoid=7a82d1efe68f1310VgnVCM10000089f0870aRCRD> (consultado en diciembre de 2011).

54 Claude Gilbert, “Studying disaster: changes in the main conceptual tools”, en E. L. Quarantelli (ed.), *What is a Disaster? Perspectives on the Question*, Routledge, Londres y Nueva York, 1998, pp. 11–18.

55 Dorothea Hilhorst, “Complexity and diversity: unlocking social domains of disaster response”, en Greg Bankoff, Georg Frerks, and Dorothea Hilhorst (eds), *Mapping Vulnerability: Disasters, Development and People*, Earthscan, Londres, 2004, pp. 52–66.

Por lo tanto la pregunta es, ¿cómo pueden estas poblaciones hacer un mejor uso de las nuevas tecnologías de la información para respaldar sus esfuerzos de asistencia inmediatos y autoorganizados, como en el ejemplo del mapa de ayuda de Rusia? ¿Cómo pueden utilizarse las nuevas tecnologías para ayudar a hacer un *crowdsourcing* de la respuesta humanitaria?⁵⁶ La compañía LinkedIn está tomando medidas innovadoras para facilitar la correspondencia entre los voluntarios y las diferentes necesidades. Recientemente, agregaron un campo denominado “Voluntarios y causas” a la página del perfil de sus miembros, que hoy está disponible para los 150 millones de usuarios de LinkedIn en todo el mundo⁵⁷. Sparked.com es otro grupo que se dedica a poner a los voluntarios en contacto con las necesidades. La compañía es la primera red de microvoluntariado del mundo que envía desafíos a los voluntarios inscritos según sus aptitudes específicas y las causas que más los apasionan⁵⁸. No resulta descabellado imaginar cómo podrían utilizarse estas nuevas tecnologías de otra manera o simplemente aplicarse para facilitar y simplificar la gestión de los voluntarios luego de un desastre. De hecho, investigadores de la Universidad de Queensland en Australia ya han desarrollado una nueva aplicación para teléfonos inteligentes que ayuda a movilizar y coordinar los esfuerzos de los voluntarios durante y después de grandes desastres⁵⁹. La aplicación no sólo brinda información acerca de la preparación sino que también proporciona actualizaciones en tiempo real sobre las oportunidades de voluntariado, para cada área local. Por ejemplo, los voluntarios pueden inscribirse para distintas tareas, entre ellas la respuesta comunitaria a fenómenos meteorológicos extremos.

¿Cuál es el rumbo del sector humanitario en lo que a las nuevas TIC se refiere? Tal vez dos iniciativas muy recientes pueden ayudar a responder a esa pregunta y allanar el camino hacia el futuro. La primera es la *Digital Humanitarian Network*, una plataforma en línea exclusiva diseñada para facilitar la colaboración entre las organizaciones humanitarias profesionales y las redes de voluntarios digitales informales como el SBTF. *Digital Humanitarians* es una “red de redes” y un centro único al que las organizaciones humanitarias pueden recurrir para buscar apoyo de grupos de voluntarios altamente calificados. El segundo ejemplo es el Centro de Operaciones Digitales de la Cruz Roja Americana, presentado en colaboración con Dell. Esta es la

primera operación basada en las redes sociales destinada a la ayuda humanitaria, lo que demuestra la creciente importancia de las redes sociales en situaciones de

56 V. Patrick Meier, “How to crowdsource crisis response”, 14 de septiembre de 2011, disponible en: <http://irevolution.net/2011/09/14/crowdsource-crisis-response> (consultado en diciembre de 2011).

57 See Meg Garlinghouse, “The future of service is data”, disponible en: <http://www.fastcoexist.com/1679444/the-future-of-service-is-data> (consultado en marzo de 2012).

58 El sitio web de la compañía está disponible en: <http://www.sparked.com/> (consultado en diciembre de 2011).

59 V. “New app helps Queensland coordinate volunteers”, 2 de marzo de 2012, disponible en: <http://www.homelandsecuritynewswire.com/dr20120302-new-app-helps-queensland-coordinate-volunteers> (consultado en diciembre de 2011).

emergencia. La Cruz Roja anunció también un programa denominado *Digital Volunteer* destinado a responder preguntas del público y brindar información durante los desastres⁶⁰.

Ambas iniciativas pueden ciertamente ser una señal de lo que vendrá y, de prosperar, demostrarán el impacto verdaderamente real e importante que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación pueden tener en el sector humanitario.

60 V. Cruz Roja Americana, “*The American Red Cross and Dell launch first-of-its-kind social media digital operations center for humanitarian relief*”, disponible en: <http://www.redcross.org/portal/site/en/menuitem.94aae335470e233f6cf911df43181aa0/?vgnextoid=1cc17852264e5310VgnVCM10000089f0870aRCRD> (consultado en diciembre de 2011).

