

El uso de imágenes por satélite

Einar Bjorgo, Francesco Pisano, Joshua Lyons y Holger Heisig

Las imágenes por satélite se están convirtiendo en una herramienta cada vez más importante para la comunidad humanitaria.

En los últimos años, la respuesta de la comunidad humanitaria internacional a las situaciones de emergencia complejas ha demostrado que cada vez es más necesario disponer de análisis precisos y puntuales sobre la localización y el estado de los desplazados. Las imágenes por satélite permiten ubicar a las poblaciones afectadas y determinar el contexto geográfico de su entorno.

Por ejemplo, para proteger a la población es fundamental contar con datos sobre la situación de un campo

de refugiados y la distancia que lo separa de las fronteras internacionales, sobre la posible existencia de amenazas naturales y sobre la disponibilidad de agua y leña. Las imágenes por satélite actualizadas también ofrecen información detallada sobre las redes de carreteras existentes y las zonas afectadas en caso de inundaciones de temporada, lo cual es esencial para prestar un apoyo logístico eficaz.

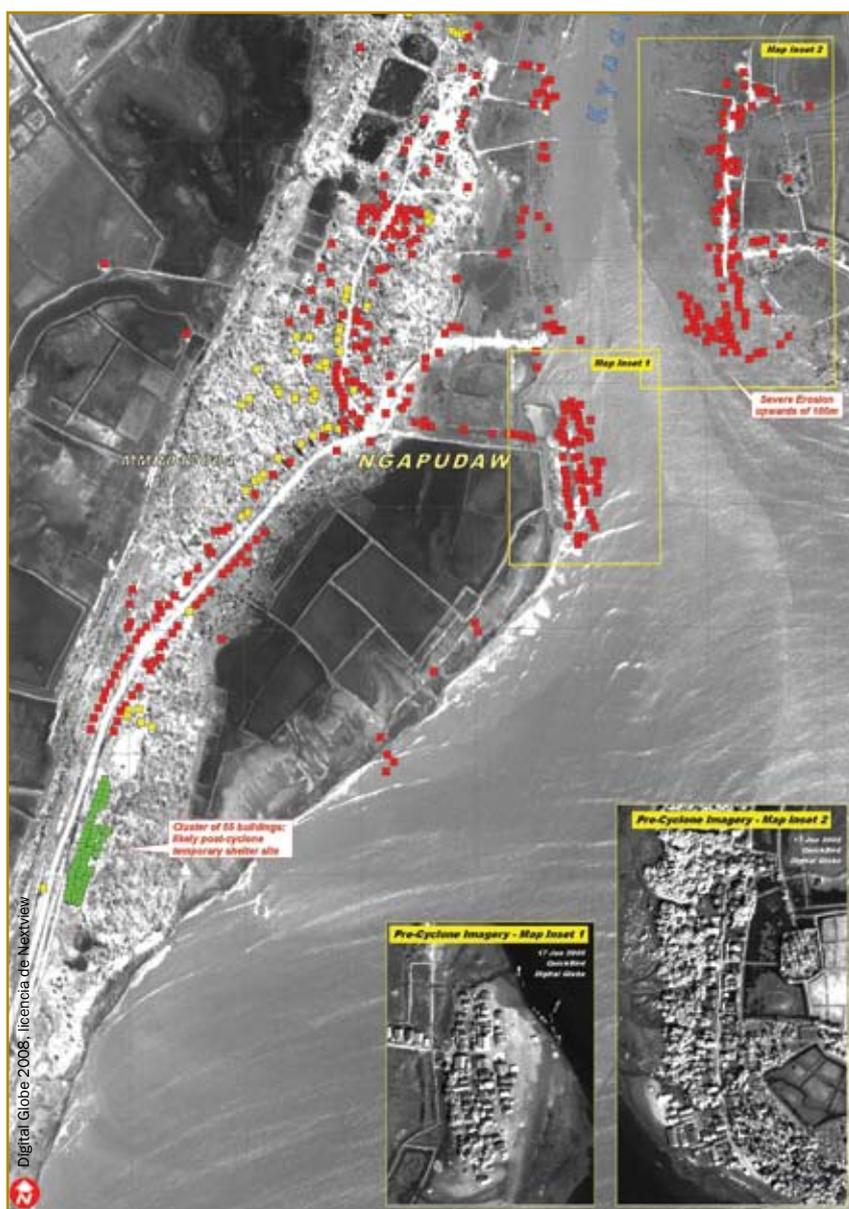
En los desplazamientos prolongados, las herramientas satelitales pueden servir

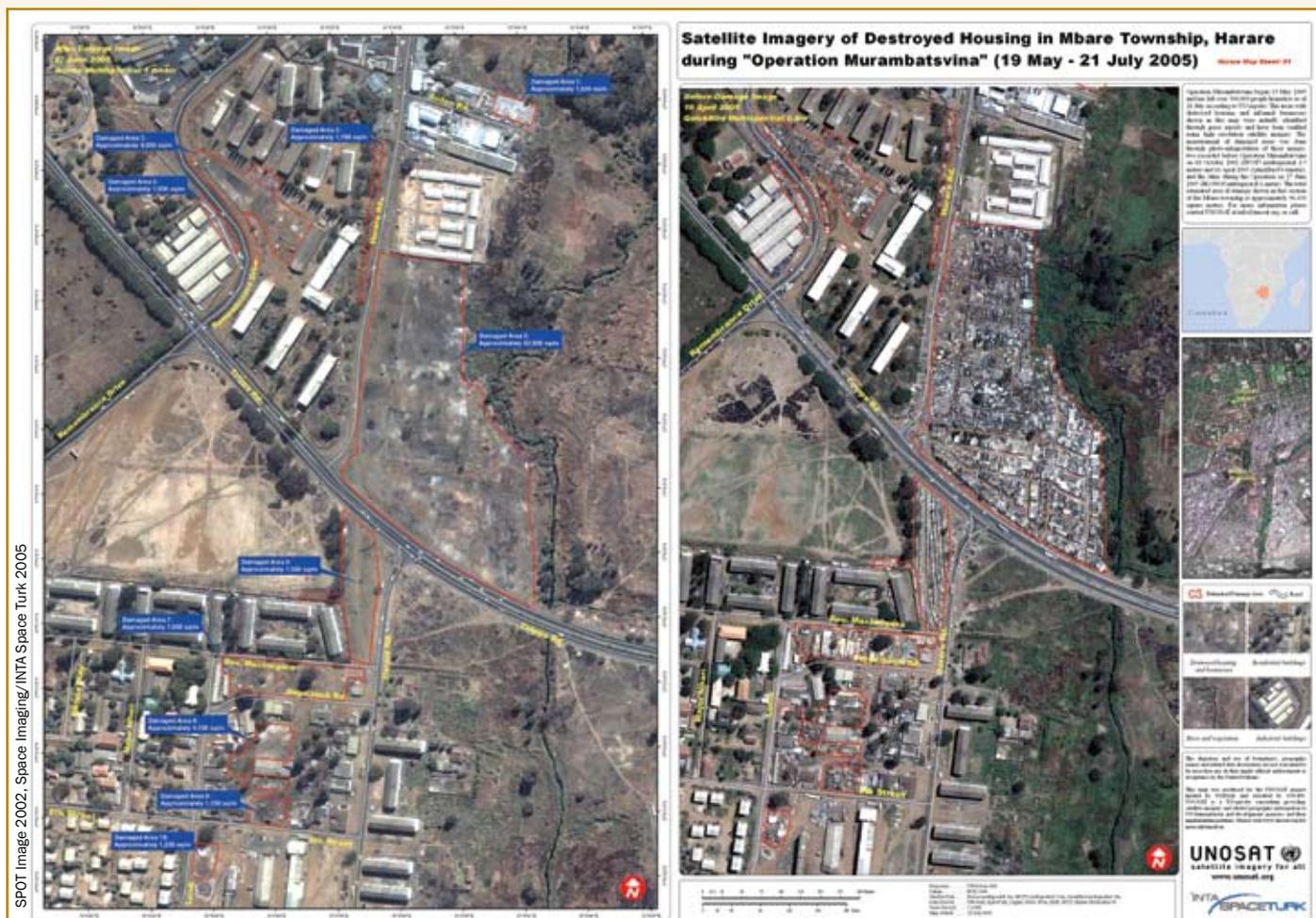
para controlar la situación, apoyar las actividades de los proyectos que se desarrollan en los campos o estudiar la instalación de las dotaciones de salud y seguridad en estos campos. Además, cuando estalla un conflicto y la gente huye de su pueblo o de su campo, las imágenes por satélite pueden constituir una herramienta fiable para valorar rápidamente la situación y los daños causados en las infraestructuras sobre el terreno. En estos casos, se ahorra bastante tiempo y se tiene la importante ventaja de obtener referencias visuales del terreno antes de desplegar sobre él los equipos de campo y exponerlos a riesgos inciertos. En otros casos, las imágenes por satélite pueden desvelar información sobre zonas muy remotas o demasiado amplias, o que simplemente tienen el acceso restringido por razones de seguridad o de otro tipo. Por ejemplo, tras un terremoto de gran magnitud, normalmente es imposible saber qué carreteras siguen en pie, a menos que se utilicen imágenes por satélite. Por último, las imágenes de gran calidad pueden emplearse para evaluar e incluso investigar posibles vulneraciones de los derechos humanos en el contexto de una crisis de refugiados o de un conflicto armado.

Ejemplos de utilización

Desde 2001, UNOSAT, el Programa Operacional para las Aplicaciones Satelitales del Instituto de Naciones Unidas para la Formación y la Investigación, ha ofrecido soluciones de este tipo a la familia de Naciones Unidas, al IFRC, al CICR, a ONG y a agencias gubernamentales. Uno de los usos más recientes y sorprendentes de imágenes por satélite tuvo lugar tras el ciclón Nargis, que azotó Myanmar (Birmania) en mayo de 2008. En un plazo de pocas horas, las fotografías mostraron el camino que el ciclón había seguido y los daños causados. En los días posteriores, UNOSAT presentó diversas imágenes que indicaban hasta dónde llegaban las aguas que todavía inundaban la zona, y mostraban la magnitud de la destrucción de las aldeas.

En 2007, los combates en el Líbano obligaron a huir a la mayoría de los 27.000 refugiados palestinos que vivían en el superpoblado campo de Nahr al-Bared, dejando atrás de 3.000 a 5.000 refugiados,





SPOT Image 2002, Space Imaging/INTA Space Turk 2005

entre ellos niños, enfermos y ancianos. A las organizaciones humanitarias no se les permitió acceder a los campos, pero UNOSAT proporcionó valoraciones detalladas de los daños. La información se utilizó para observar la situación humanitaria y facilitar pruebas al Gobierno libanés sobre las que pudiera basarse para solicitar ayuda internacional y financiación para la población afectada.

La Operación Murambatsvina, en Zimbabwe, era una campaña promovida por el gobierno para eliminar los barrios deprimidos, que afectó a más de 2,4 millones de personas, sobre todo a los más pobres de las ciudades y del medio rural. La comunidad internacional tenía acceso restringido a las zonas afectadas. Las imágenes de Harare, tomadas antes y después de este acontecimiento, revelan la destrucción de grandes zonas en diversos municipios (delimitadas en rojo). Como demolieron casas y pequeños negocios, la mayoría de los residentes no pudieron más que huir de su hogar.

Tras las elecciones de Kenia a finales de diciembre de 2007, las disputas por los resultados extendieron la violencia de forma generalizada, tanto en la capital,

Nairobi, como en el Valle del Rift. Se registraron más de 800 muertos y se incendiaron muchas zonas residenciales. Gracias a las imágenes por satélite, se obtuvieron rápidamente mapas para ubicar el fuego y se pudieron evaluar los daños de forma detallada.

A principios de febrero de 2008, los conflictos civiles en Chad obligaron a un gran número de personas a huir de la capital, Yamena, y buscar refugio en el vecino Camerún. Las imágenes por satélite detectaron la presencia de individuos cruzando la frontera, lo cual permitió calcular el total de personas que huyeron por entonces de Yamena, hacia el país vecino.

Posibilidades futuras

Se suele pensar que el coste de las herramientas satelitales es muy elevado, pero no es así. De hecho, éste ha ido disminuyendo de forma progresiva en los últimos años y constituye una pequeña proporción del presupuesto total de una operación humanitaria. Otra creencia extendida es que las imágenes por satélite permiten localizar desplazamientos de personas sobre el territorio, como los de refugiados, por ejemplo. No es el

caso, ya que las imágenes de este tipo se toman una vez al día, a lo sumo. Por otro lado, los problemas del pasado, como puedan ser la repercusión de las nubes, se han solucionado: ahora, los satélites radar nos permiten atravesarlas y captar imágenes de noche.

En el futuro, se dispondrá de más satélites de mayor resolución para fines civiles, por lo que aumentará la disponibilidad de esta valiosa fuente de información. Las imágenes captadas desde el espacio no sustituirán a la información recabada sobre el terreno, constituyen más bien un complemento útil, pues son objetivas, se puede disponer de ellas en el momento necesario y cubren zonas amplias.

Einar Bjorgo (einar.bjorgo@unosat.org) es Director de Elaboración Rápida de Mapas, Aplicaciones y Relaciones con los Usuarios de UNOSAT (www.unosat.org); Francesco Pisano (francesco.pisano@unosat.org) es el Director de Asuntos Institucionales; mientras que Joshua Lyons (joshua.lyons@unosat.org) y Holger Heisig (holger.heisig@unosat.org) son Analistas de Sistemas de Información Geográfica, UNOSAT (www.unosat.org)