

EL USO DE LAS REDES SOCIALES PARA AUMENTAR EL ALCANCE DE LA RED SISMOLOGICA NACIONAL

Lepolt Linkimer Abarca¹

Universidad de Costa Rica
Montes de Oca, San José, Costa Rica
linkimerl@gmail.com

Silvia Carvajal Elizondo²

Universidad de Costa Rica
Montes de Oca, San José, Costa Rica
silvia.carvajalelizondo@ucr.ac.cr

Recibido 22 de mayo de 2017 • Corregido 27 de septiembre de 2017 • Aceptado 2 de noviembre de 2017

Resumen

La Red Sismológica Nacional de Costa Rica (RSN: UCR-ICE) realiza, desde 1973, investigación en Sismología y Vulcanología. A partir del 2012 la RSN ha fortalecido sus esfuerzos de divulgación de material científico y educativo por medio de diversas redes sociales. La red social Facebook ha sido la plataforma más usada por la RSN para llegar a los usuarios. En este artículo se describen los objetivos y contenidos del uso del Facebook y las estrategias de comunicación utilizadas a través de campañas educativas. La principal motivación del uso de Facebook es alcanzar a la mayor cantidad posible de ciudadanos con información y material científico y educativo con el fin de crear conciencia sobre el contexto geológico del país. Además, se presenta un breve análisis del aumento en la cantidad y participación de los usuarios y del alcance de las publicaciones. El crecimiento diario del número de seguidores puede ser de hasta 10 mil luego de un sismo sentido o una erupción volcánica y el alcance de una publicación puede ser superior a un millón usuarios. Esto hace que Facebook constituya un espacio con un invaluable poder educativo. La alta interacción de los usuarios luego de la ocurrencia de un sismo o una erupción volcánica representa, además, una gran oportunidad para recabar diversos datos que pueden servir para construir

mapas de intensidades; confirmar modelos de dispersión de gases y ceniza; y verificar el alcance geográfico de una erupción.

Palabras clave: Redes sociales, Educación, Atención de Emergencias, Sismología, Vulcanología.

Abstract

The National Seismological Network of Costa Rica (RSN: UCR-ICE) conducts research in Seismology and Vulcanology since 1973. Since 2012, the RSN has had an important role in communicating scientific and educational materials through social networks. Facebook has been the most used platform to reach the community. In this article, we describe the goals for using Facebook and its contents, as well as the strategies through educational campaigns. The main goal for using Facebook is to enhance the outreach to the community with information and scientific and educational materials for raising awareness about the geological context in which the country is located. In addition, a brief analysis of the growth and participation of users and the scope of publications is presented. The daily growth of the number of followers can be up to 10 thousand after a felt earthquake or a volcanic eruption and the reach of a publication can be higher than one

¹ Doctor en Sismología. Pertenece a la Red Sismológica Nacional y Escuela Centroamericana de Geología, Universidad de Costa Rica.

² Periodista. Pertenece a la Red Sismológica Nacional y Escuela Centroamericana de Geología, Universidad de Costa Rica.



million users. This makes Facebook a tool with an invaluable educational power. The high interaction of the users after the occurrence of an earthquake or a volcanic eruption also represents a great opportunity to collect various data that can be used to construct isoseismal maps, to confirm models of dispersion of gases and ashes and to verify the geographic distribution of an eruption.

Keywords: Social network, Education, Emergency management, Seismology, Volcanology.

Introducción

En Costa Rica se sienten aproximadamente 12 sismos cada mes. Desde 1821, el país ha experimentado unos 68 sismos destructivos, para un promedio de un sismo destructivo cada tres años. Esta alta sismicidad, es el resultado de la ubicación del país en una zona de subducción, donde interactúan las placas del Coco, Caribe y Nazca y la microplaca de Panamá.

La Red Sismológica Nacional (RSN) es uno de los entes dedicados a la vigilancia sísmica en Costa Rica. Fue creada mediante un convenio de cooperación técnica y científica entre la Sección de Sismología, Vulcanología y Exploración Geofísica (SSVEG) de la Escuela Centroamericana de Geología de la Universidad de Costa Rica (UCR) y el Área de Amenazas y Auscultación Sísmica y Volcánica (AAASV) del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE). La SSVEG y el AAASV funcionan desde 1973 y 1974, respectivamente, y el centro de registro conjunto de la RSN, con sede en la UCR, opera desde 1982.

Para diseminar la información técnico-científica en sismología y vulcanología, la RSN cuenta con las siguientes herramientas:

- Página web (www.rsn.ucr.ac.cr).
- Mapa interactivo de sismos revisados (www.rsn.ucr.ac.cr/map).
- Aplicación gratuita para teléfonos inteligentes en versiones Android y iOS, llamada "RSN".
- Facebook www.facebook.com/RSN.CR.
- Twitter: www.twitter.com/RSNcostarica.
- YouTube: www.youtube.com/RSNCostaRica.

Para mayo del 2017, la RSN poseía más de 251.000 seguidores en Facebook y 120.000 en Twitter.

Cuando ocurre un sismo que es percibido por la población, los costarricenses ya no esperan a que la información sea anunciada en los noticieros, vía radio o televisión, entran a sus cuentas en redes sociales y buscan de inmediato detalles del sismo, como la magnitud y el epicentro. Actualmente, estas redes facilitan el acceso a la información a millones de personas y se han convertido en uno de los medios de comunicación elegidos de la población. Por esto, su uso para la difusión de información se ha convertido en una tarea vital de la RSN.

En este artículo se resumen los esfuerzos realizados por la RSN para usar las redes sociales como una herramienta para aumentar el alcance de la información generada. El énfasis se realiza en la red social Facebook, por ser la más usada en Costa Rica (El Financiero, 2013). Se presentan ejemplos de los contenidos que se comparten y un breve análisis del crecimiento en la cantidad y participación de los usuarios. El objetivo principal del uso de las redes sociales es poner a disposición de la mayor cantidad de personas la información científica que es generada diariamente por la RSN.

Las redes sociales como herramienta educativa

A nivel global, el 50% de la población utiliza el internet y el 37% de la población es un usuario activo de las redes sociales (Bohon, 2017). El uso de las redes sociales es especialmente más alto en todo el continente americano en comparación con otras regiones del mundo, llegando al 51% en América Central (Bohon, 2017). Estas cifras implican que el uso de las redes sociales es una manera efectiva de contactar a un gran número de personas en la región centroamericana.

Los científicos alrededor del mundo son además, usuarios de las redes sociales y las utilizan para comunicar sus resultados (Ke, Ahn y Sugimoto, 2017). Entre las disciplinas que más usan las redes sociales, con este objetivo, están los historiadores, los psicólogos y los físicos. A pesar de que los geólogos no encabezan la lista de las disciplinas (Ke, Ahn y Sugimoto, 2017), en los Estados Unidos, estos profesionales, junto con los de las Ciencias Sociales, son los que más se acercan a los ciudadanos, a través de charlas, entrevistas con periodistas y el uso de blogs (Bohon, 2017) por lo que el uso de las redes sociales representa una gran oportunidad para los profesionales en

las ciencias geológicas para conectarse con la ciudadanía.

La red social con más presencia a nivel global es Facebook, con unos 1.860 millones de usuarios alrededor del mundo (Bohon, 2017). Esta red posee la ventaja de que permite compartir toda clase de contenidos, que van desde una simple frase hasta fotos y videos, a diferencia de otras redes sociales como Twitter, en la cual el contenido es más restringido por el número de 140 caracteres que son permitidos en cada publicación. Además, Facebook provee la posibilidad de interactuar con los usuarios, lo que lo diferencia de una simple página web. Los usuarios tienen también, la posibilidad de compartir el contenido de una publicación, dar seguimiento en tiempo real a un acontecimiento, recibir notificaciones y expresar su opinión y emociones a través de comentarios e íconos. Por todo esto, Facebook posee una capacidad inmensa para informar y educar el público.

En Costa Rica el Facebook es la red social más usada. De acuerdo con el estudio de la Red 506 (El Financiero, 2013) esta red social es utilizada por el 55% de los entrevistados. El 90% de los entrevistados dice haber usado el Facebook durante los últimos 30 días y el 34% usa Facebook todos los días, todo el día. Facebook es además, usado extensivamente por los medios de comunicación y por entidades gubernamentales y científicas, como se resume en Hidalgo y Araya (2015).

La RSN ha tenido un papel importante en la divulgación de material científico y educativo por medio de las redes sociales en Costa Rica, especialmente desde el 2012. Esfuerzos similares se gestan también, desde la página del Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica (OVSICORI-UNA), con un gran alcance para la población durante eventos sísmicos y volcánicos (Vega, 2015). Hidalgo y Araya (2015) reconocen que las redes sociales de estas entidades pueden tener un papel protagónico en la gestión del riesgo de un desastre, ya que consideran que la adecuada comunicación del riesgo por parte de los gobiernos y organizaciones es sumamente importante para ayudar a crear conciencia acerca de los desastres y las medidas de prevención para evitarlos.

La RSN en Facebook

Existen gran cantidad de redes sociales disponibles en Internet, como por ejemplo Facebook, Twitter, YouTube, Instagram, Skype, LinkedIn, Snapchat, Tumblr, entre muchas otras. La RSN ha incursionado desde el 2012 en el uso de Facebook, Twitter y YouTube, únicamente, pero se están explorando otras redes sociales en cuanto a sus posibilidades para su uso futuro. Debido a los objetivos y el tipo de contenidos que se producen en la RSN, la red social Facebook es la plataforma más usada para alcanzar a los usuarios y, consecuentemente, es la red social con más usuarios (251.000) de entre las cuentas activas en redes sociales que posee esta entidad.

El objetivo de la RSN al mantener una cuenta en Facebook es poner a disposición de la comunidad la información científica que es generada diariamente. Además, de proveer información sobre eventos sísmicos y volcánicos, otros objetivos son dirigir a los usuarios a la página web de la RSN; interactuar con los usuarios y responder preguntas; desmentir rumores sobre eventos geológicos; y posicionar en el ámbito nacional a la RSN como una instancia científica confiable. La principal motivación es poder alcanzar a la mayor cantidad posible de ciudadanos con información y material científicos y educativos con el fin de generar conciencia sobre el contexto geológico en el que se encuentra el país y con esto preparar a la población para mitigar desastres.

La administración y manejo de la cuenta del Facebook se realiza en conjunto entre el coordinador de la RSN, un asistente de la carrera de Ciencias de la Comunicación Colectiva y una periodista de la Oficina de Divulgación e Información (ODI) de la UCR. El coordinador de la RSN y el asistente de comunicación, se encuentran de forma permanente vigilando las publicaciones que se realizan desde la RSN y las que realizan los usuarios de forma pública y privada.

Un estudio previo (Lücke y Linkimer, 2014) ha mostrado que la audiencia predominante de la RSN en Facebook (el 70%) tiene una edad de entre 18 y 34 años, lo que implica que es posible incidir especialmente en la percepción que tienen los usuarios jóvenes. De esta forma, se propicia el desarrollo de una nueva percepción de las amenazas geológicas, basada en la información

científica aportada por la RSN y no en mitos populares. Además, Lücke y Linkimer (2014) encontraron que existen zonas geográficas con gran actividad en Facebook, por ejemplo, Turrialba y Grecia, pese a que tienen menor población que otras como por ejemplo Pococí, Pérez Zeledón y Goicoechea. Estos autores concluyen que existe un mayor interés en poblaciones como Turrialba y Grecia debido a una mayor exposición a procesos geodinámicos de amenaza, como los volcanes activos Turrialba y Poás, respectivamente. Este patrón ofrece la oportunidad de educar con especial atención a estas poblaciones amenazadas.

El contenido que se comparte en la cuenta de la RSN en Facebook suele presentarse de varias maneras, pero principalmente se realiza por medio de textos cortos, fotografías, videos, enlaces a páginas web y animaciones. El contenido en sí mismo gira en torno a educación y preparación y atención de emergencias. Específicamente, se puede resumir en las siguientes categorías:

- Información sobre eventos sísmicos y volcánicos recientes a nivel nacional e internacional.
- Notas educativas para conmemorar el aniversario de sismos o erupciones históricas en Costa Rica y el mundo.
- Notas educativas sobre temas variados dentro de las ciencias geológicas.
- Información sobre actividades y charlas de la RSN
- Información sobre visitas al campo, muestreo de rocas y ceniza.
- Labores realizadas para las vigilancias sísmica y volcánica.

Todo el contenido publicado es aportado por los miembros de la RSN y revisado por el coordinador de la RSN y el asistente de comunicación antes de su publicación.

Eventualmente, se comparten publicaciones relevantes de otras cuentas, como la Universidad de Costa Rica, el Instituto Meteorológico Nacional y la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE). Por esta razón, la página de la RSN monitorea páginas similares o con contenidos que podrían ser compartidos siempre y cuando tengan relación con la temática de amenazas geológicas y gestión del riesgo.

La RSN publica en Facebook todos los días del año. Algunas publicaciones son periódicas, por ejemplo el dato sísmico semanal y “El Rincón Educativo” que se suelen publicar los días martes, y el boletín mensual que se publica el último día de cada mes.

En la campaña denominada “El Rincón Educativo” se publica una pregunta durante la mañana sobre algún tema que sea de interés del público y usando ejes temáticos que varían mes a mes (Figura 1). Los usuarios responden esta pregunta con sus conocimientos y propias palabras. Horas después, durante la tarde, se publica la respuesta a la pregunta. La mayoría de las preguntas y ejes temáticos de El Rincón Educativo han surgido de las dudas que expresan los usuarios desde la creación de este perfil en el 2012. Esta campaña busca crear un espacio en el que los seguidores pueden aprender o repasar conceptos de las ciencias geológicas. La reacción de los seguidores ha sido muy positiva y ha fomentado el intercambio de conocimientos no solo entre la RSN y sus seguidores, sino también, entre los mismos seguidores.

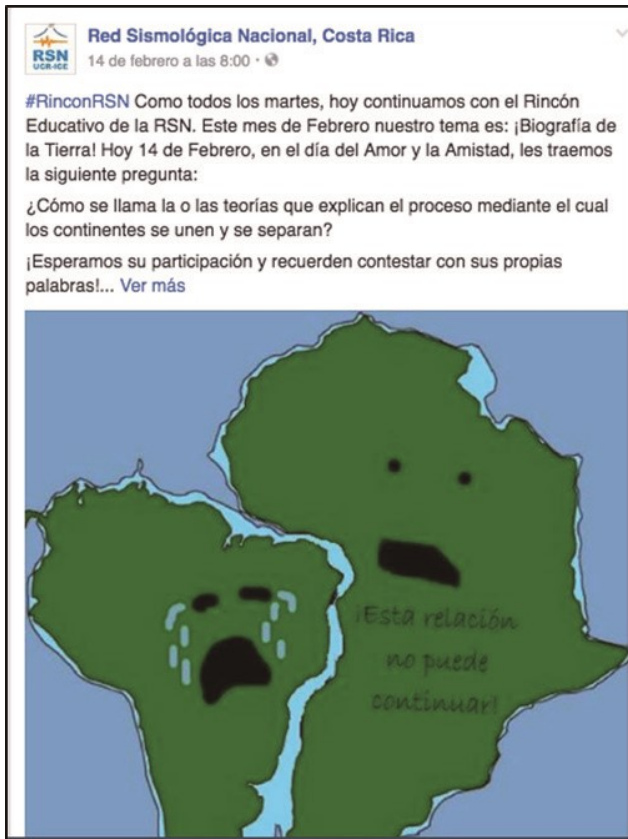


Figura 1. Ejemplo de una publicación en Facebook de la campaña denominada “El Rincón Educativo”, publicada el 14 de febrero del 2017. En esa ocasión se trató el tema de la Deriva Continental y la Tectónica de Placas. Fuente: Perfil de Facebook de la RSN: www.facebook.com/RSN.CR/.

Además, de El Rincón Educativo, existen otras campañas que varían mes a mes con temas específicos, como la historia de la RSN y las campañas que recuerdan sismos y erupciones históricas, incentivando a los usuarios a compartir sus anécdotas (Figura 2).

En particular, con respecto de esta última campaña, durante el mes de abril del 2016 se conmemoró el 25 aniversario del terremoto de Limón del 22 de abril de 1991. Debido a la importancia de este terremoto en la historia de Costa Rica, se elaboró una campaña más integral para fomentar la participación de los seguidores. Se generó una campaña de anécdotas sobre el terremoto, y al final del mes se publicaron los recuerdos e historias de los seguidores. Esta campaña de anécdotas tuvo como objetivo preservar las memorias de las vivencias y los efectos del terremoto (Figura 3).



Figura 2. Ejemplos de campañas educativas publicadas en Facebook. A. Campaña sobre las erupciones del volcán Irazú en 1963. B. Conversatorio sobre las erupciones del volcán Irazú de 1963 y su comparación con las del volcán Turrialba en el 2016. Fuente: Perfil de Facebook de la RSN: www.facebook.com/RSN.CR/.

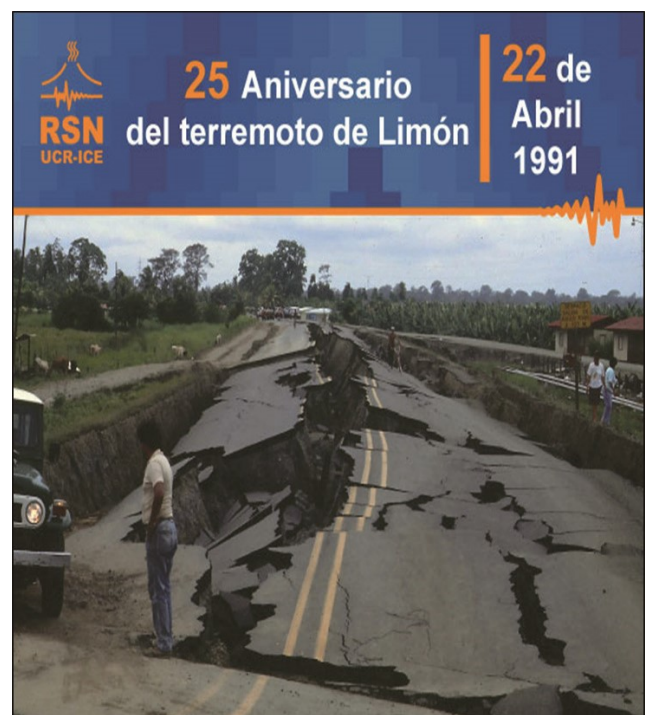


Figura 3. Durante abril del 2016, se realizó la campaña del 25 aniversario del terremoto de Limón del 22 de abril de 1991. Fuente: Perfil de Facebook de la RSN: www.facebook.com/RSN.CR/.

Todos los comentarios y mensajes realizados por los usuarios son revisados el mismo día de su ocurrencia. Aunque se procura dar respuesta a todas las preguntas y comentarios que realizan todos los usuarios, en situaciones de alto tráfico virtual no es posible responder de forma personalizada a todas las preguntas. Por eso se crean campañas de preguntas frecuentes con el fin de generar un mayor alcance de las respuestas presentadas. Un ejemplo de esto es la campaña realizada en junio y julio del 2016 sobre las 10 preguntas más frecuentes que habían expresado

los usuarios en el año anterior sobre la actividad del volcán Turrialba (Figura 4A). Las respuestas se presentan de forma breve y con gráficos intuitivos o figuras sencillas con el fin de promover que los usuarios comprendan el contenido y que además, lo compartan en sus propias cuentas de redes sociales.

Adicionalmente, durante el 2016 la RSN en colaboración con la CNE, la Oficina de Divulgación e Información (ODI) y el Centro de Informática de la UCR realizó una campaña informativa con medidas preventivas para evitar los efectos nocivos de la caída de ceniza en la salud de las personas y sus mascotas, equipos electrónicos y automóviles (Figura 4B).

Diariamente se vigila el contenido de los mensajes y comentarios de los usuarios. Se utilizan las herramientas que provee la plataforma de Facebook para evitar la publicación de lenguaje vulgar o inadecuado, por lo que se censuran o filtran automáticamente ciertas palabras predefinidas. Una lección aprendida, es que en el manejo de las redes sociales se debe tener personal dedicado a la vigilancia de las publicaciones que hacen los usuarios todos los días, ya que en unas tres ocasiones, usuarios han publicado contenido o lenguaje inadecuado en el muro del Facebook, que no pudo ser filtrado automáticamente. De ahí la importancia de vigilar constantemente el contenido y eliminar rápidamente estas publicaciones maliciosas.

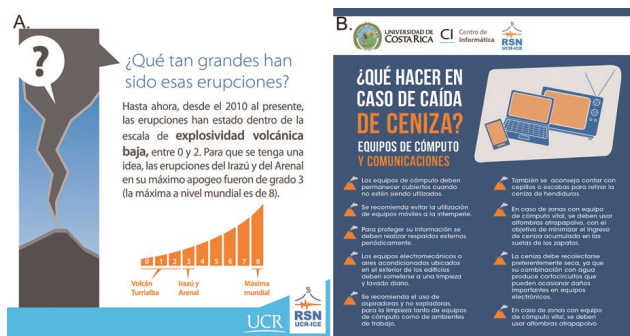


Figura 4. Campañas realizadas en torno a la actividad del volcán Turrialba durante el 2016. A. Campaña de preguntas frecuentes del volcán Turrialba. B. Campaña informativa con medidas preventivas para evitar los efectos nocivos de la caída de ceniza. Fuente: Perfil de Facebook de la RSN: www.facebook.com/RSN.CR/.

Crecimiento en la cantidad y participación de los usuarios

El número de seguidores en la cuenta de Facebook de la RSN en mayo del 2017 es de alrededor de 251.000. La media del crecimiento diario de seguidores, en el periodo que va de mayo del 2015 a mayo del 2017 es de 145, no obstante, durante periodos de quietudes sísmicas y volcánicas el incremento diario puede bajar a menos de 10, pero suele subir a miles por día cuando ocurren sismos o erupciones volcánicas significativas (figura 5).

Algunos eventos que propiciaron gran aumento en el número de seguidores fueron las erupciones del volcán Turrialba de los días 30 de octubre y 1 de noviembre del 2014, 5 y 7 de abril del 2015, 12 de mayo y 19 de setiembre del 2016 y las erupciones del volcán Poás del 14 y el 22 de abril del 2017 (figura 5). Algunos ejemplos de sismos sentidos que provocaron una reacción notoria en los usuarios fueron los del 30 de noviembre del 2016 con epicentro cerca de Capellades de Alvarado (magnitud 5,5) y del 2 de abril del 2017 con epicentro en la zona del volcán Barú en Panamá (magnitud 5,8). Otros sismos como los ocurridos el 7 de agosto del 2014 con epicentro en San Marcos de Tarrazú (magnitud 4,6) y el 1 de noviembre del 2014 con epicentro en Alajuelita (magnitud 4,3), pese a tener una magnitud baja, fueron percibidos ampliamente en la zona central, que es la más poblada, y tuvieron un impacto alto en el crecimiento del número de usuarios. Adicionalmente, estos eventos sísmicos ocurrieron en la madrugada, que es cuando los medios de comunicación tradicionales tardan más tiempo en brindar cobertura. Por esta razón se infiere que la ocurrencia de un temblor en la madrugada puede reflejarse como un alto crecimiento en la cantidad de los usuarios.

Para tener una idea del alcance de algunos de los eventos mencionados, se brindan a continuación algunas cifras. La erupción del Turrialba del 30 de octubre del 2015 significó un crecimiento de 2.385 usuarios, la erupción del Turrialba y los sismos en Alajuelita del 1 de noviembre del 2014 significaron un crecimiento para ese día de 8.516 y la actividad del volcán Poás del 21-23 de abril del 2017 reflejó un aumento de 5.137 usuarios (figura 5). El alcance total de usuarios para las publicaciones relacionadas con estos eventos mencionados fue de 165.311, 329.694 y 417.158 usuarios, respectivamente. Una atención especial merece

la erupción del volcán Turrialba del 12 de mayo del 2016, en la que se observó un incremento de 9.504 usuarios y la publicación del video de esta erupción alcanzó a 1.311.332 usuarios.

La importancia de ciertas notas educativas, también, puede tener un alcance muy alto, similar o superior al de los reportes de sismos sentidos y erupciones volcánicas. Por ejemplo, una publicación del 22 de abril del 2017, sobre el 26 aniversario del terremoto de Limón tuvo un alcance de 526.183 usuarios. Esto hace que Facebook constituya un espacio con un invaluable poder educativo.

En el caso de sismos sentidos, se suele realizar la siguiente publicación: “¿En qué localidades han sentido el sismo? Cuéntenos si fue leve, moderado, fuerte o muy fuerte. En breve brindaremos la localización del temblor revisada por la RSN.” De

esta manera se incentiva al usuario a participar brindando su reporte de intensidad desde su respectiva comunidad. Como ejemplo de lo anterior podemos analizar el sismo sentido del 7 de agosto de 2014 a las 2:50 a.m. con epicentro en Tarrazú (magnitud 4,6). La consulta obtuvo un total de 3.183 comentarios, la mayoría de los cuales se hicieron en los primeros 10 minutos de la publicación con un alcance total de 154.560 usuarios. Con base en las respuestas de los usuarios se tuvo información sobre la intensidad de este temblor en 190 localidades (Figura 6). Otros ejemplos más recientes, como los del 30 de noviembre del 2016 con epicentro cerca de Capellades de Alvarado (magnitud 5,5) y del 2 de abril del 2017 con epicentro en la zona del volcán Barú en Panamá (magnitud 5,8), tuvieron 1.851 comentarios y 935 comentarios, respectivamente. El alcance de la publicación fue de 103.372 y 57.225, en el mismo orden (Figura 7).

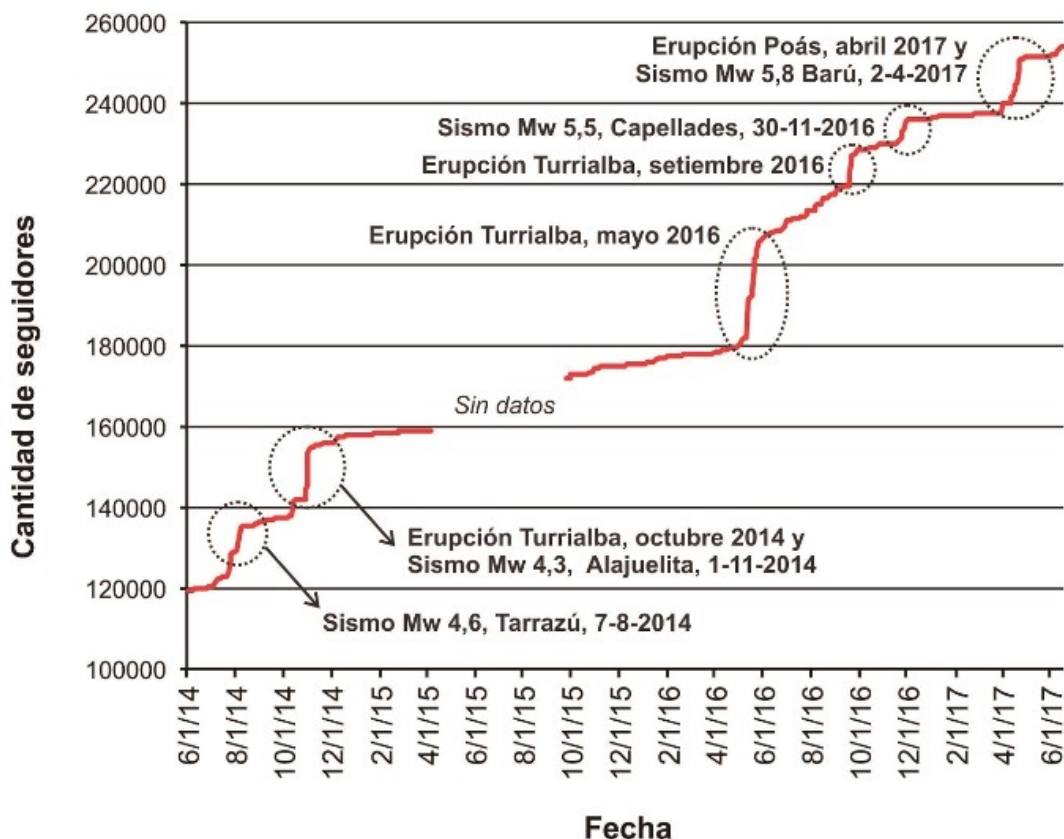


Figura 5. Crecimiento en el número de seguidores en la página de Facebook de la RSN, entre Junio del 2014 y Junio del 2017. Se resaltan algunos eventos de mayor crecimiento mencionados en el texto. Fuente: elaboración propia.



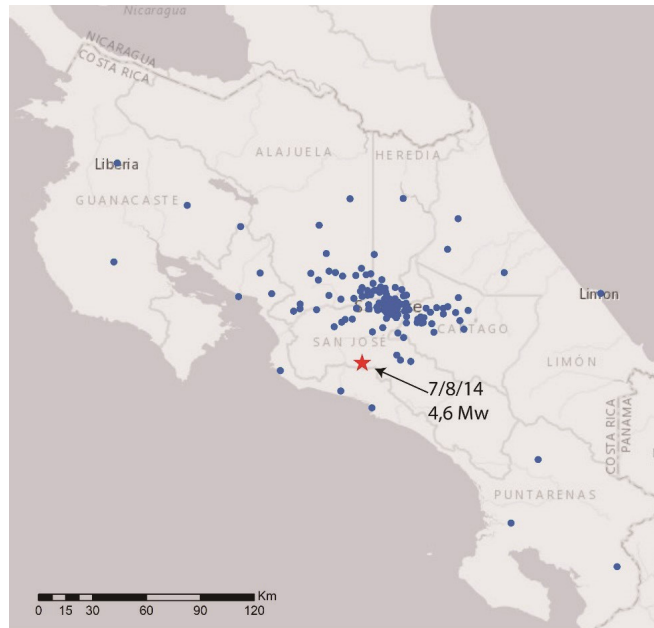


Figura 6. Localización geográfica de los reportes de intensidad obtenidos a través de los comentarios en Facebook para un sismo cerca de San Marcos de Tarrazú (magnitud 4,6), el 7 de agosto de 2014. Fuente: Elaboración propia.

A.

Red Sismológica Nacional, Costa Rica
Publicado por Reportesismos [?] · 30 de noviembre de 2016 ·

¿En qué localidades han sentido el sismo? Cuéntenos si fue leve, moderado, fuerte o muy fuerte. En breve brindaremos la localización del temblor revisada por la RSN.

103.372 personas alcanzadas Promocionar publicación

Me gusta Comentar Compartir

1.192 Comentarios destacados

72 veces compartido 1.851 comentarios

Escribe un comentario...

Red Sismológica Nacional, Costa Rica Gracias por sus reportes, aca la info del #Sismocr Revisado, 30-11-2016, 6:25 pm, Mag: 5,3 Mw, Prof: 2 km, 2 km al Este de Capellades, Alvarado. Más info en: <http://rsn.ucr.ac.cr/index.php/sismologia/sismos-recientes>

download App Sismos Recientes
Investigación sísmica y volcánica de la Universidad de Costa Rica
RSN.UCR.AC.CR

B.

Red Sismológica Nacional, Costa Rica
Publicado por Reportesismos [?] · 2 de abril a las 17:55 ·

¿En qué localidades han sentido el sismo? Cuéntenos si fue leve, moderado, fuerte o muy fuerte. En breve brindaremos la localización del temblor revisada por la RSN.

57.225 personas alcanzadas Promocionar publicación

Me gusta Comentar Compartir

688 Comentarios destacados

29 veces compartido 935 comentarios

Escribe un comentario...

Red Sismológica Nacional, Costa Rica ¡Muchas gracias a todos por sus reportes! La localización revisada del sismo de esta tarde es la siguiente: #Sismocr Revisado, 2-4-2017, 5:54 pm, Mag: 5,8 Mw, Prof: 10 km, 40 km al Este de Sabalito, Coto Brus. Más info en: <https://www.facebook.com/RSN.CR/photos/rpp.266416453421935/1419714194758816/?type=3&theater>

Figura 7. Ejemplos de publicaciones que se realizan en el momento de la ocurrencia de sismos fuertes. A. Sismo del 30 de noviembre del 2016 con epicentro cerca de Capellades de Alvarado (magnitud 5,5). B. Sismo del 2 de abril del 2017 con epicentro en la zona del volcán Barú en Panamá (magnitud 5,8). Fuente: Perfil de Facebook de la RSN: www.facebook.com/RSN.CR/.

Dos o tres minutos después de un sismo sentido relevante, se publica en Facebook de forma automática la localización preliminar del temblor. Este reporte preliminar tiene como objetivo satisfacer la necesidad de inmediatez de los cuerpos de respuesta y la comunidad en general. Posteriormente, entre 10 y 20 minutos después, se publica la localización del sismo revisada por un analista, la cual es más confiable y tiene como objetivo verificar o corregir la primera localización. El reporte preliminar suele tener un alcance muy alto, por ejemplo, para el sismo del 2 de abril del 2017 con epicentro en la zona del volcán Barú en Panamá (magnitud 5,8) el alcance del reporte preliminar fue de 119.203 usuarios, mientras que el reporte revisado fue de apenas 46.536. Pese a que el reporte preliminar tiene un alcance mayor, el reporte revisado es el que se considera como el oficial de la RSN y este es el único que es publicado en una lista con detalles y en un mapa de epicentros en el sitio web y en la aplicación RSN para teléfonos inteligentes.

La alta interacción de los usuarios al momento de la ocurrencia de un sismo sentido, constituye una gran oportunidad para recabar información y así determinar la intensidad con que el sismo fue percibido y construir mapas que muestran la distribución espacial de las intensidades, conocidos como mapas de isositas. Una ventaja observada por Lücke y Linkimer (2014) a la hora de recopilar información de intensidades a través de Facebook, es que este medio permite contactar directamente a un usuario que reporta observaciones interesantes o desde comunidades relevantes con el fin de indagar sobre los efectos y observaciones de un sismo. Al involucrar a la población en el proceso de reporte de intensidades sísmicas, se promueve el concepto de la reacción al sismo sentido como un proceso racional cognitivo, basado en el análisis de los efectos observados y no en el pánico irracional (Lücke y Linkimer, 2014).

Para los eventos volcánicos se puede recoger información relevante. Existen usuarios que con mucha frecuencia comparten fotografías de los volcanes activos. Este es el caso de Alberto Alvarado de Chitaría de Turrialba y Rocío Morales de Paraíso de Cartago (Figura 8). Ambos usuarios suelen compartir imágenes de muy buena calidad y tomadas desde la misma ubicación, ofreciendo la posibilidad de hacer comparaciones sobre la evolución de la actividad.



Figura 8. Algunos usuarios envían sus fotografías de forma recurrente, por ejemplo: A. Alberto Alvarado desde Chitaría de Turrialba y B. Rocío Morales desde Paraíso de Cartago (B). Fuente: Fotos de Alberto Alvarado y Rocío Morales, 2017

En el caso de una erupción, los usuarios tienden a compartir fotografías tomadas desde distintos puntos del país. Una estrategia que la RSN ha implementado para aprovechar esta situación, es generar álbumes que contienen todas las imágenes enviadas por los usuarios. El objetivo es generar una memoria fotográfica organizada, con la información del autor y la localidad desde donde fue tomada la fotografía.

Con ayuda de las imágenes enviadas desde muchas localidades se puede tener una idea casi inmediata del alcance de una erupción. En el caso de la erupción del 1 de noviembre del 2014, se recibieron fotografías desde 36 localidades (Figura 9). Además, con los reportes de caída de ceniza se podrían corroborar modelos de dispersión de ceniza y gases volcánicos para el país.



Figura 9. Mapa de la distribución de fotografías tomadas y compartidas por usuarios de manera privada y pública por medio de la red social Facebook, retratando la erupción del 30 de octubre de 2014. Fuente: elaboración propia.

En relación con el alcance de la información de eventos internacionales, como ejemplo podemos mencionar una publicación que hizo alusión al terremoto de Nepal del 25 de abril de 2015, la cual tuvo un alcance de 23.472 usuarios, así como una publicación sobre la actividad del volcán Calbuco en Chile durante el mes de abril de 2015, la cual llegó a 39.632 usuarios. De esta manera, podemos observar que los usuarios se identifican con la información de eventos internacionales significativos, mostrando interés a través de preguntas como: ¿podría suceder un evento de esta magnitud en Costa Rica?, ¿tienen los volcanes de Costa Rica el potencial para generar este tipo de erupciones?, ¿qué trabajo se realiza en Costa Rica para prepararnos para eventos similares?

Para evaluar el alcance y el desempeño del trabajo en Facebook se estudian periódicamente las estadísticas que provee esa plataforma de manera gratuita. En estas estadísticas se analizan aspectos como la distribución geográfica y por edades de la audiencia, así como las horas en las cuales hay más interacción y con cuál tipo de publicaciones. Adicionalmente, se han realizado preguntas abiertas sobre el desempeño de la red social, la página web y la aplicación para teléfonos inteligentes y se toman en cuenta las observaciones que los usuarios con cierta frecuencia nos envían por comentarios públicos o mensajes privados. Debido a que el trabajo en esta red social es parte del proyecto de Acción Social llamado “Difusión de temas sismológicos en Costa Rica”, inscrito en la Vicerrectoría de Acción Social de la UCR, también, se rinde un informe anual con los resultados y observaciones del trabajo.

Conclusiones

El uso efectivo de las redes sociales permite a los científicos y a las instituciones comunicarse con un gran número de personas. Estas redes han devenido en un recurso de uso obligatorio para la comunicación de temas relacionados con la gestión del riesgo.

La RSN ha tenido un papel importante en la divulgación de material científico y educativo por medio de las redes sociales desde la creación de sus cuentas en el 2012. Debido a los objetivos y tipo de contenidos que se produce en la RSN, la red social Facebook es la plataforma más usada para llegar a las personas y consecuentemente, es la red social con más usuarios (251.000) de entre las cuentas activas en redes sociales que la RSN posee.

La principal motivación del uso de Facebook es alcanzar a la mayor cantidad posible de ciudadanos con información y material científico y educativo para generar conciencia sobre el contexto geológico del país y con esto preparar a la población para mitigar desastres.

La distribución de la audiencia predominante de la RSN en Facebook (18 a 34 años) posibilita la incidencia en la percepción que tienen usuarios jóvenes y en la educación, con especial atención en ciertas regiones geográficas, como Turrialba y Grecia propensas a amenazas geológicas por su cercanía a los volcanes Turrialba y Poás.

La definición de objetivos y estrategias sobre el uso de las redes sociales y su evaluación periódica, mejora la comunicación efectiva de las publicaciones que se realizan. Esto ha permitido a la RSN un acercamiento a su público, así como mejores respuestas a los sismos sentidos y erupciones volcánicas.

Las publicaciones de la RSN ocurren todos los días del año. Existen diversas campañas educativas, como la denominada “El Rincón Educativo”, en la que se tratan temas en el ámbito de las ciencias geológicas, las campañas sobre preguntas frecuentes de la actividad de los volcanes, las que recuerdan sismos y erupciones históricas que incentivan a los usuarios a compartir sus anécdotas y las campañas informativas sobre medidas preventivas para evitar los efectos nocivos de la caída de ceniza.

La media del crecimiento diario de seguidores en el periodo que va de mayo del 2015 a mayo del 2017 es de 145; no obstante, durante periodos de quietud sísmica y volcánica el incremento diario puede bajar a menos de 10. Sin embargo, puede subir a casi 10 mil por día cuando ocurren sismos o erupciones volcánicas significativas.

El alcance de ciertas publicaciones relacionadas con sismos sentidos y erupciones volcánicas puede ser muy alto, en el rango de entre 200 mil y más de un millón de usuarios, como el caso de la erupción del volcán Turrialba del 12 de mayo del 2016. El alcance de ciertas notas educativas puede tener un alcance muy alto, similar o superior al de los reportes de sismos sentidos y erupciones volcánicas. Esto hace que Facebook constituya un espacio con un invaluable poder educativo.

La alta interacción de los usuarios al momento de la ocurrencia de un sismo sentido, significa una gran oportunidad para recabar información para determinar la intensidad y así construir mapas de intensidades. En forma similar, para los eventos volcánicos se puede recoger información relevante, especialmente con los reportes de caída de ceniza que podrían ser usados para corroborar modelos de dispersión de ceniza y gases volcánicos para el país. Además, los usuarios tienden a compartir sus fotografías de la actividad volcánica tomadas desde distintos puntos, del país, por lo que se puede tener una idea casi inmediata del alcance de una erupción.

Agradecimientos

Este trabajo es parte del proyecto de Acción Social ED-3005 “Difusión de temas sismológicos” inscrito en la Vicerrectoría de Acción Social de la UCR. Agradecemos el apoyo de la ODI de la UCR, especialmente del diseñador Rafael Espinoza y de las periodistas Patricia Blanco y Rebeca Madrigal. Asimismo, los siguientes asistentes de la RSN colaboraron en la recopilación de datos, elaboración de figuras y publicaciones en redes sociales: Alejandro Argüello, Carlos Chamorro, Nathalie Chavarría, Charlotte DeVittre, Kevin Godínez, Roberto Masis y Allan Sanabria. Personal de la RSN, también, contribuye con publicaciones y fotografías en las redes sociales, como: Ivonne Arroyo, Luis Fernando Brenes, Jean Paul Calvo, Jairo García, Oscar Lücke, Pilar Madrigal, Mauricio Mora, Juan Luis Porras, Warren Rodríguez, Paulo Ruiz, Gerardo Soto y Magda Taylor. Agradecemos a la Dr. Ivonne Arroyo por las correcciones aportadas al manuscrito.



Referencias bibliográficas

- Bohon, W. [IRIS Earthquake Science]. (2017, Mayo 3). Social Media for Scientists and Science Programs [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=gCMxbWnNqro&feature=youtu.be>
- El Financiero. (2013). *La conectividad en Costa Rica*. San José, C.R. : El Financiero. Disponible en: http://www.elfinancierocr.co_m/tecnologia/Resumen-RED506-baja_ELFFIL20160728_0001.pdf
- Hidalgo, M., Araya, R. (2015). Redes sociales como fuentes de información en la gestión del riesgo de desastres. *En Torno a la Prevención*, (15), pp. 25-31
- Ke, Q., Ahn, y., Sugimoto, C. (2017). A Systematic Identification and Analysis of Scientists on Twitter. *PLoS ONE*, 12(1), pp. 1-30. Doi: 10.1371/journal.pone.0175368
- Lücke, O., Linkimer, L. (2014). Redes sociales y sismología: educación y prevención en torno a amenazas sísmicas. *Revista Reflexiones*, 93 (2), pp. 23-33.
- Vega, F. (2015). El volcán Turrialba y Ovsicori en redes sociales. *AMBIENTICO*, (254), pp. 24-37