



Alfabetización sismológica bajo el método cascada

Seismological literacy under the cascade method

Vianney Herrera

Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas
Departamento de Investigación Social y Divulgación
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-5756-2535>
alfab.sismofunvisis@gmail.com
Miranda-Venezuela

Resumen

La alfabetización sismológica bajo el método cascada es una estrategia de divulgación de conocimiento con el fin de atender las necesidades de información de la realidad sísmica demandadas por las comunidades en general. El método cascada, transfiere y difunde de manera descendente los conocimientos que permitan sensibilizar, y comprometer a los asistentes con contenidos actualizados, así como recabar toda aquella información complementaria para la retroalimentación de los procesos que conllevan la aplicación del método.

Palabras clave:

Divulgación; método; prácticas; conciencia

Abstract

Seismological literacy under the waterfall method is a knowledge dissemination strategy in order to meet the information needs of the seismic reality demanded by communities in general. The cascade method transfers and disseminates in a descending manner the knowledge that allows sensitizing and engaging the attendees with updated content, as well as collecting all the complementary information for the feedback of the processes that entail the application of the method.

Keywords:

Dissemination; method; practices; awareness



Introducción

Los eventos sísmicos representan uno de los mayores riesgos potenciales en Venezuela en cuanto a pérdidas humanas y económicas. En la actualidad, aproximadamente un 80 % de la población vive en zonas de alta amenaza sísmica, variable que aumenta el nivel de riesgo, haciéndolo cada vez mayor a medida que se eleva el índice demográfico y las inversiones en infraestructura.

La Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas (Funvisis) promueve la profundización del conocimiento científico para incrementar el entendimiento sobre el fenómeno sísmico, sus efectos y consecuencias en la sociedad. Como estrategia de enseñanza que permitirá impartir el tema de la amenaza sísmica, se adecuó un nuevo esquema de aprendizaje. Desde la alfabetización sismológica se difundirán los conocimientos en materia de amenaza y prevención sísmica en el contexto venezolano, de igual forma la divulgación de las mejores prácticas que salvan vidas, de manera que las personas adquieran conciencia sísmica nacional.

Metodología

Este método se imparte con los contenidos mínimos necesarios e indispensables en materia de sismología, a grupos de individuos que luego transmiten estos contenidos a otros. Esta metodología tiene una sustentación literaria, según explica Gladwell (2010) en su publicación, de cómo las tendencias sociales se dispersan a través de un colectivo como contagios. Idea certificada por expertos especializados Christakis y Fowler (2010) en su trabajo titulado Tres grados de influencia, es decir, todo lo que decimos o hacemos tiende a propagarse a través de nuestra red.

Un enfoque descendente para impartir capacitación, también es considerado como un método para transferir y difundir conocimientos en una organización (Jacobs y Russell, 2001; Jacobs 2002); la fuerte naturaleza en expansión del modelo, en términos del número de destinatarios finales, es la razón por la que también se conoce como enfoque multiplicador de la capacitación (Dichaba y Mokhele, 2012; Ono y Ferrereira, 2010).

La alfabetización sismológica bajo el método cascada comienza con una clase que comprende inicio, desarrollo y cierre donde se imparten los conocimientos básicos actualizados en materia de prevención sísmica a través de plenarios; primeramente, se hace un sondeo de los conocimientos previos que traen los participantes a través de la aplicación de una encuesta inicial, a partir de allí se comienza con los contenidos de la alfabetización sismológica que facilitarán a la población las acciones y mejores prácticas que respondan a sus interrogantes, ¿qué hacer en caso de un sismo? Finalmente se procede a validar los conocimientos con una encuesta, en donde quedará en evidencia el contraste entre el conocimiento inicial y el conocimiento adquirido.

La aplicación de esta metodología se divide en diferentes niveles de información:

Nivel precursor: integrado por los investigadores y docentes de Funvisis, quienes capacitan a los facilitadores del nivel I.

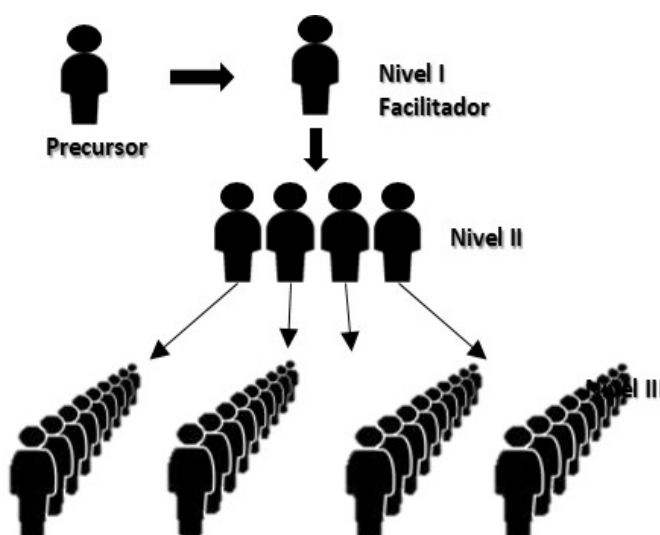
Nivel I: facilitadores formados por los precursores; que de acuerdo, al enunciado jurídico de la Ley de la Organización de Protección Civil y Administración de Desastres, serían los organismos de seguridad ciudadana y prevención. Entre ellos: Protección civil y bomberos, principalmente.

Nivel II: contactos del círculo de influencia de los facilitadores de la primera etapa dependiendo del ámbito, bien sea educativo, laboral, cultural, comunal o familiar.

Nivel III: se transfiere o difunden los conocimientos a la población en general por los facilitadores de nivel II.



Figura N° 1. Esquema de la aplicación del Método Cascada



Fuente: Tomado de *Método de facilitación en cascada para la alfabetización sismológica de la población venezolana*, por Roberto Betancourt A. (Funvisis, 2025).

Resultados y discusiones

Desde sus inicios como programa educativo experimental (1998) y su transición como programa aula sísmica “Madeleilis Guzmán”, se han difundido y promovido a las comunidades contenido en materia de prevención sismológica para que se preparen y adquieran actitudes preventivas ante este fenómeno natural como son los terremotos. En la actualidad, 20 años después, continuamos la labor de divulgar las enseñanzas en materia de autoprotección en caso de terremotos, a pesar de los embates de una crisis sanitaria como lo fue la pandemia COVID-19, que nos aisló en todos los sentidos; Funvisis debió ajustar la dinámica de trabajo a un contexto en donde predominó el trabajo remoto y fue allí, que surgió la idea de apoyar la actividad a través de las TIC’s por medio de las plataformas digitales para no dejar de impartir los conocimientos; años subsiguientes con un programa más renovado, más fortalecido, una nueva metodología, como lo es la prevención sísmica bajo el método cascada y sin detenernos, continuamos la misión de sensibilizar y fortalecer los conocimientos hacia aquellos funcionarios,

que dentro de la seguridad ciudadana prestan un servicio a la nación como primeros “respondedores” y organismos de prevención y atención de emergencias en el marco de la reducción de riesgos y desastres.

Obtener un acercamiento presencial (plenarias) que permita sensibilizar, y comprometer a los asistentes con contenidos actualizados, así como recabar toda aquella información complementaria para la retroalimentación de los procesos que conllevan la aplicación del método cascada, se puede decir que como estrategia de educación sismológica a nivel nacional en Venezuela, a través de facilitadores especializados se pueden transmitir los conocimientos a los diferentes sectores de la población demostrando su eficiencia, ser práctico; del cual se deberá llevar a cabo un control y evaluación constante, de apoyo al programa para su análisis real por parte de la Funvisis y así poder ajustar y mejorar su enfoque para garantizar su efectividad.

Desde el mes de octubre del 2023, a través de las actividades de divulgación y con apoyo de los organismos de seguridad ciudadana se ha logrado sensibilizar y concientizar a una parte considerable de la población de los siguientes estados: Miranda (Eje Valles del Tuy y Barlovento), Sucre

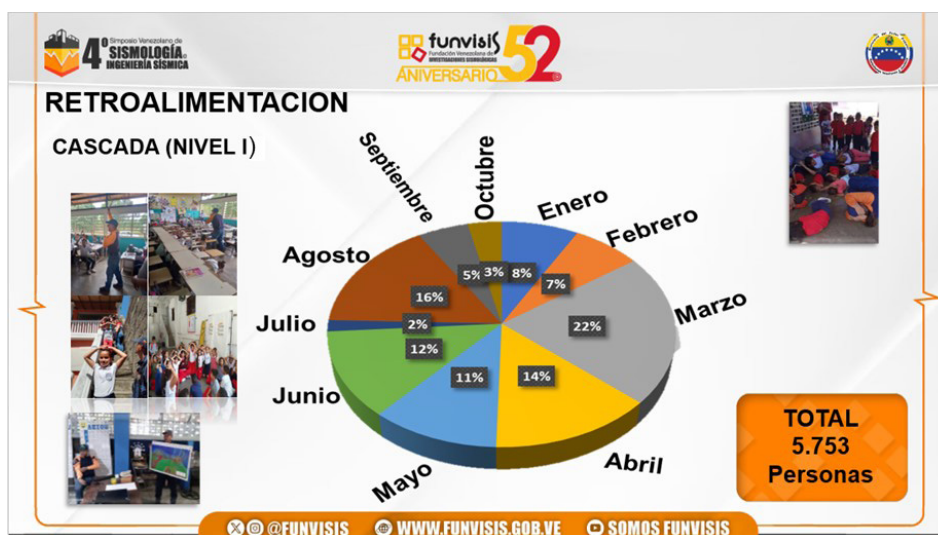
(Municipio Bolívar), Anzoátegui (Municipios Bolívar y Sotillo), la meta corresponde a ir más allá, mucho más lejos para que los contenidos sismológicos sean esparcidos a todos los sectores del país.

Figura N° 2. Estadística de Plenarias realizadas octubre 2023 - agosto 2024



Fuente: Dpto. de Alfabetización Sismológica de Funvisis (2025).

Figura N° 3. Estadística de Nivel I (facilitadores formados por los precursores) Método Cascada realizadas período 2023 –2024



Fuente: Dpto. de Alfabetización Sismológica de Funvisis (2025).

Conclusión

Nuestro país posee un contexto geológico dinámico importante y complejo por la interacción entre las placas del Caribe y la Sudamericana, fuente de la actividad sísmica en el territorio, donde sus sistemas de fallas nos están recordando casi a diario que vivimos bajo una amenaza, las sociedades no conocen del todo el riesgos a los cuales están expuestos, por lo tanto, no saben cómo mitigarlos o cómo actuar si llegase a ocurrir un próximo terremoto, por ende, deben estar preparados, conocer protocolos, acciones y mejores prácticas que les permitan responder de forma efectiva para así mitigar en cantidades considerables pérdidas de vidas humanas.

La divulgación de los contenidos sismológicos de la alfabetización sismológica a través de uno de sus programas prevención sísmica bajo el método cascada permitirá desarrollar la capacitación de los funcionarios de organismos de seguridad ciudadana y de prevención mediante la educación formal e informal como multiplicadores, facilitadores o formadores con el propósito de duplicación de esfuerzos con otras instituciones que desarrollan actividades afines a las de Funvisis, permitiendo que cada institución atendida asuma la responsabilidad de encargarse de su propias medidas de autoprotección en caso de sismos, y así poder optimizar los recursos para atender sectores de la población a los que aún no había podido llegar el programa.

Es importante destacar que durante la aplicación de este método de alfabetización sismológica bajo el método cascada es una realidad, que forma a las comunidades para mitigar el riesgo sísmico y realizó entre octubre del año 2023 y agosto del año 2024, siete plenarias, donde formó 250 facilitadores entre funcionarios de Protección Civil y bomberos; de igual modo logró que los facilitadores del nivel II, formaran un total de 5753 personas en el período 2023 – 2024.

En la actualidad se continuará llevando a cabo estas actividades de alfabetización sismológica bajo la modalidad

de plenarias a todo lo largo y ancho del territorio nacional, así como también se siguen revisando y renovando las estrategias de abordaje social, enmarcados en la política pública de la apropiación social del conocimiento, ampliando el ámbito inicial de atención del programa hacia la formación de entes multiplicadores en comunidades, empresas privadas y otras instituciones del país, incrementando las redes de aliados del programa y promoviendo actividades de impulso y reforzamiento de los multiplicadores que trabajan en el ámbito local, formados en el programa “Prevención sísmica bajo el método cascada”.

Referencias

Jacobs y Russ-Eft (2001). *Institucionalización del cambio organizacional a través de la capacitación en cascada: implicaciones para la investigación en materia de desarrollo de recursos humanos*. En O. Aliaga (Ed.), *Actas de la Conferencia Anual 2001 de la Academia de Desarrollo de Recursos Humanos* (pp. 435-439).

Christakis & Fowler, (2010). *Conectados*. Editorial Taurus.

Dichaba, M. y Mokhele, M. (2012). *Método de facilitación en cascada para la alfabetización*. En: *Método de facilitación en cascada para la alfabetización sismológica de la población venezolana* por Roberto Betancourt A. Disponible en: alfabetizacionfunvisis.blogspot.com.

Gladwel, M. (2000). *The Tipping Point: How Little Things Can Make a Big Difference Paperback*. Editorial Back Bay Books.

Betancourt, R. (2023). *Investigación Social y Divulgación*. En: *Atlas Sismológico de Venezuela, Parte 5*. 1era edición, pp. 160–170. Disponible en: http://www.funvisis.gob.ve/atlas_sis.php.



Antonio, A.; Guzmán, J. ; Marín, W.; Mora, B.; Quintero, B.; Betancourt, A. y Moreno, D. (Nov. 2006). Programa socio educativo aula sismica "Madeleilis Guzmán" prevención sísmica y en caso de tsunamis.

Herrera, V. (2023), *Método Cascada*, Prevención sísmica bajo el método cascada ppt.