

## **Gestión integral de riesgo de desastres en zonas volcánicas vulnerables: propuestas desde la capacitación**

### *Integral Disaster Risk Management in Vulnerable Zones Proposed through Training*

MSc. Edgar Antonio Marinero Orantes<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0003-3327-4553>

Dra. Máryuri García González<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-2734-6541>

<sup>1</sup>Facultad Multidisciplinaria Paracentral, Universidad de El Salvador, El Salvador

<sup>2</sup>Centro de Estudios para el Perfeccionamiento de la Educación Superior (CEPES), Universidad de La Habana, Cuba

\*Autor para la correspondencia: [edgar.marinero@ues.edu.sv](mailto:edgar.marinero@ues.edu.sv)

#### **RESUMEN:**

El Sistema Nacional de Protección Civil presenta debilidades que se manifiestan en el proceso de preparación sobre gestión integral de riesgos de desastres (GIRDD), de las Comisiones Municipales de Protección Civil, en los municipios de la zona norte del volcán San Vicente en El Salvador. Para ello fue necesaria la revisión de informes originales, artículos, documentos oficiales y tesis de grado. De esta manera, se parte de una periodización de la gestión de riesgos para mostrar la importancia y necesidad de la capacitación, lo que revela las potencialidades de las comunidades en la zona de estudio y enfatiza en la participación social y vínculo directo de los especialistas con los actores locales.

**Palabras clave:** capacitación; desastres; gestión; riesgo; volcán.

#### **ABSTRACT:**

*The National System of Civil Protection presents weaknesses that are manifested in the preparation process it has more than enough integral administration of risks of disasters (GIRDD), of the Municipal Commissions of Civil Protection, in the municipalities of the north area of the volcano San Vicente in El Salvador. For this, it was necessary to review original reports, articles, official documents and thesis. In this way, it begins with a periodization of risk management to show the importance and need for training,*

*which reveals the potential of the communities in the study area and emphasizes the social participation and direct link of the specialists with local actors.*

**Keywords:** *training; disasters; management; risk; volcano.*

Enviado: 13/8/2020

Aprobado: 19/8/2021

## **INTRODUCCIÓN**

La Gestión Integral de Riesgos de Desastres (GIRDD), constituye uno de los instrumentos fundamentales para disminuir el impacto de un evento natural adverso, es por eso que la misma tiene como función transmitir de generación en generación la experiencia histórico-social acumulada.

En este mismo sentido, el desarrollo de una formación específica en GIRDD, es una de las prioridades de la comunidad y se considera como una herramienta integral, cuya base será la concientización crítica, necesaria para la participación en la vida social (Trilla et al., 2007).

De esta manera, el objeto de estudio es la gestión integral de riesgos de desastres, a los miembros de las comisiones municipales de protección civil de la zona norte del volcán San Vicente y la capacitación necesaria que implica.

## **DESARROLLO**

### **Particularidades de la Gestión Integral de riesgos y desastres en zonas vulnerables**

Los riesgos y los desastres han estado presentes en todas las épocas del desarrollo de la Humanidad. Por tal motivo, no es de extrañarse que la necesidad de entenderlos, se originó desde el conocimiento más «ingenuo» y del «sentido común», evocándolos como «castigos divinos»; hasta las concepciones más contemporáneas avaladas por la ciencia. Las cuales ponen su mirada no sólo en la comprensión de estas adversidades sino, principalmente, en entenderlas para poder mitigar o evitar los daños que las mismas provocan (De la Yncerra, 2019).

La gestión de riesgo, como conceptualización teórica, ha sufrido cambios en su contenido y enfoques, situación que ha generado diversas miradas para entenderlo y afrontarlo; tanto desde el punto de vista académico, como en los aspectos relacionados con las decisiones políticas, económicas, sociales, culturales y la acción en la intervención en los distintos contextos.

De Pinto (2012), plantea que en los años 1970-1980 en el norte y sur América, el abordaje de la gestión del riesgo, estaba definido por el impacto diferenciado de eventos asociados con amenazas de distinto tipo: en el espacio, en sistemas constructivos, en las morfologías urbanas, o en redes de infraestructura y sistemas vitales (Maskrey, 1998). Es entonces que a partir de este último enfoque que el riesgo como probabilidad de pérdida empezó a ser definido como función tanto de la amenaza como de la vulnerabilidad. Así surgió en 1980 lo que Sanahuja (1999) llama «el modelo conceptual prototipo del riesgo» (p. 14), y lo define como producto de amenaza y vulnerabilidad (p. 14).

A diferencia de lo que sucedió en el norte, con fuerte énfasis en la aproximación a la cuestión a partir de esquemas disciplinarios, particularmente en la sociología y la geografía social, y su concentración en el tema de la respuesta, la percepción y la organización, en América Latina, el punto de partida para el trabajo, era la relación entre desastre y desarrollo y entre desastre y medio ambiente, - con un fuerte interés en el problema de la prevención y mitigación Lavell, (2004, p.30).

Con respecto al periodo comprendido de los años 1990 hasta el 2005, se inicia en América Latina un esfuerzo de teorización para vincular los riesgos de desastres a deficiencias del desarrollo, destacando

que el riesgo es producto de procesos, decisiones y acciones que derivan de los modelos de crecimiento económico, de los estilos de desarrollo o de transformación de la sociedad. O sea, riesgo y falta de desarrollo están relacionados y, en consecuencia, el tratamiento que se dé al riesgo y su reducción debería ser considerado dentro de los marcos del desarrollo y de su gestión sectorial, social, ambiental y territorial. (Lavell, 2004, p. 26)

En estos planteamientos los autores coinciden en que los riesgos se vinculan a las amenazas y la vulnerabilidad, que son componentes que están determinados por múltiples factores. Además, se complementa la definición con componentes de la prevención y mitigación, que tienen mucho vínculo con el contexto de las comunidades y sus medios de vida. Sin embargo, en los últimos años se refleja un fuerte vínculo del desarrollo al concepto de gestión de riesgo, señalando que los procesos de avance en lo

ambiental, económico, social, cultural y político, son aspectos que desnudan la vulnerabilidad de las sociedades expuestas a los riesgos, asimismo reflejan la vulnerabilidad en todas sus dimensiones.

La gestión de riesgos con un enfoque estructurado maneja la incertidumbre relativa a una amenaza a través de una secuencia de actividades humanas que incluyen la identificación, el análisis y la evaluación de riesgo, para luego establecer las estrategias de su tratamiento utilizando recursos diversos.

En cuanto a la Política Centroamericana de Gestión Integral de Riesgo (PCGIR), adopta la Gestión Integral del Riesgo de Desastres que se fundamenta en las dimensiones social, económica, ambiental y político-institucional del desarrollo, expresadas en el territorio (Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPREDENAC), 2017).

En este enfoque la palabra integral, está acorde a los nuevos planteamientos que vincula a las sociedades por acciones definidas por los componentes del desarrollo, que deben enrumbar sus procesos de mejora considerando acciones integrales que permitan el avance a pesar de los riesgos. Donde la palabra integral es el eslabón que permite contextualizar todas las acciones realizadas por los distintos niveles de toma de decisiones, llegando hasta los espacios donde se materializan las ideas en las comunidades.

La gestión integral de riesgo se desarrolla en varias dimensiones. Prevención de la ocurrencia de un desastre a través de una mejor preparación de la sociedad civil y de las instituciones responsables, como son la Defensa Civil, como primera dimensión; y como segunda dimensión: Mitigación de los efectos causados por desastres naturales.

De manera general, según criterios de Ojeda (2016) se encuentran tres visiones para abordar el estudio de los riesgos de desastres:

- a) Visión de las ciencias naturales e ingenieriles: Se enfocan en los procesos de la naturaleza y los procesos tecnológicos relacionados. No se descuida la dimensión social en tanto el ser humano interviene en el riesgo, pero interesa en especial el peligro «real» que puede localizarse espacialmente.
- b) Visión desde las ciencias económicas: Buscan cuantificar los efectos económicos relevantes de los eventos referidos a los riesgos de desastres. Esta perspectiva es muy útil para las empresas aseguradoras con respecto a sus métodos de cálculo de riesgos.
- c) Visión desde las ciencias sociales: En cierta forma ha sido opuesta a las dos anteriores pues el énfasis es la dimensión humana y social, teniendo en cuenta aspectos como la exposición a los riesgos, la forma de manejarlos, los contextos en que se desarrollan y las decisiones que se toman.

Históricamente han predominado la visión desde las ciencias naturales, quizá porque los desastres fueron sinónimos de eventos físicos extremos; por consiguiente, las investigaciones se dirigían a procesos forestales, ambientales, geológicos, meteorológicos, hidrológicos, entre otros. Si bien los aportes de este enfoque son muy importantes para mejorar las posibilidades de predicción de los eventos, al estar desconectados de la dinámica social el riesgo se equipara a la amenaza y se tiende a considerar los desastres como inevitables o no prevenibles (Maskrey, 1993, 1998).

Paulatinamente se fue incorporando el concepto de vulnerabilidad, pero no se logró una terminología común, lo cual dificultó la comunicación entre investigadores y esta no puede desligarse de la capacidad de la población para dar respuesta o afrontar determinado riesgo.

En particular, un volcán constituye una amenaza cuando hay población asentada en sus inmediaciones, dependiendo de la cercanía al cráter y la intensidad de un posible evento eruptivo.

A lo largo de la historia, diversas poblaciones han sentido los efectos negativos de la actividad volcánica, aunque el número de víctimas resulta pequeño comparado con otros desastres, ya que constituyen el 2% de las pérdidas totales por eventos de origen natural como terremotos, inundaciones, tornados o maremotos que están entre las calamidades más destructoras (Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias de Costa Rica [CNE]; Red Sismológica Nacional [RSN], 2014).

En ello inciden no solo efectos sociales por los fallecimientos de personas, sino efectos económicos, ambientales, culturales, pérdida de ciudades o poblados enteros, la destrucción de bosques, de cultivos y el colapso de las economías, entre otros (Centro Nacional de Prevención de Desastres [CENAPRED], (2008/2014).

Coincidiendo con Ojeda (2016), el riesgo volcánico es complejo de manejar, tanto por el arraigo de las poblaciones a lugares benéficos para su sustento material, como por el tejido social intergeneracional de la comunidad, configurando comunidades con sentido de pertenencia e identidad territorial. Aunque el volcán representa una potencial amenaza, a la vez existe una convivencia con el fenómeno, es decir la gente se ha familiarizado con él, considerando que por generaciones la población ha sido beneficiaria de la actividad volcánica (Vela, 2009), estos beneficios explican en buena parte la densidad poblacional alrededor de los volcanes (De la Cruz-Reyna, 2009). Paralelamente existe el riesgo real, por ende, la gestión integral de riesgos y desastres es tan importante en estas comunidades vulnerables y su capacitación es clave para ello.

## **Periodización del proceso de Gestión Integral de Riesgo de Desastres**

No puede hablarse de gestión de riesgos, sin un análisis histórico previo, que ayude a entender y percibir el fenómeno en toda su magnitud.

La aplicación del método de análisis histórico, a partir de la información recopilada en diferentes fuentes primarias, permitieron caracterizar las tendencias que se han manifestado en el proceso de enseñanza de la Gestión Integral de Riesgo de Desastres (GIRDD).

A partir de la evolución histórica del desarrollo educacional, productivo, tecnológico y social, asumiendo lo planteado por Marinero y García (2020) se consideraron tres etapas, según los siguientes criterios:

- La primera etapa comienza con el periodo de 1930-1976, porque es una etapa previa a la época de guerra, en este momento el objetivo era dar respuesta al impacto de un evento adverso.
- La segunda etapa se inicia en 1976–2005, determinada por impulsar un modelo de trabajo basado en la administración de los desastres.
- La tercera etapa se inicia en el 2005 hasta la actualidad, donde se impulsa un modelo desde la gestión integral del riesgo de desastres, con un enfoque de desarrollo territorial.

Se procede entonces a caracterizar cada una de ellas:

**Primera etapa (desde 1930 a 1976): Manifestación de ausencia total de una enseñanza sobre riesgos**

El objetivo en este periodo, era garantizar la eficiencia de los servicios públicos en caso de una calamidad pública, acomodándolos suficiente y efectivamente a las circunstancias que se presentare a fin de que aquellos no se interrumpen y aseguren la convivencia y tranquilidad social, teniendo primordialmente a desaparecer aquella; y prevenir constantemente y con la debida anticipación todas las medidas concernientes a efecto de contrarrestar cualquier calamidad que por su naturaleza pueda ser evitada (Dirección General de Protección Civil [DGPC], 2015).

Con respecto a la organización estaba constituida por un comité central directivo, comité general de colaboración, trece comités departamentales, comités locales en ciudades, villas y pueblos.

Esta etapa coincide con eventos naturales adversos de impacto en el ámbito nacional y departamental, tal es el caso de deslizamientos, inundaciones y terremotos. Con respecto al evento de mayor impacto estuvo relacionado con el terremoto en la zona oriental del país, específicamente en los departamentos de San Vicente, San Miguel y Usulután; con un saldo de víctimas de 400 muertos y unos mil 100 heridos, un

número indeterminado de soterrados y desaparecidos. En el caso de San Vicente en el año de 1936, se presentó un enjambre sísmico que se transformó en un terremoto destructor causando daños en la infraestructura física de la ciudad y en este mismo año se presentó actividad en el volcán San Vicente. Además, se presentó un fenómeno hidrometeorológico que afectó al país con deslizamientos en los volcanes principales. Finalmente, en 1974, se presentó una erupción del volcán San Miguel (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales [MARN]/ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), 2008).

En términos generales, los esfuerzos por desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje sobre la GIRDD, según el Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural, eran nulos, por tanto, fue difícil propiciar un desarrollo eficiente del proceso de formación, donde se ponen de manifiesto las siguientes regularidades:

- Los objetivos del organismo gubernamental encargado de la atención, no precisaban los aspectos relacionados con el desarrollo del territorio, solamente su intervención estaba relacionada con realizar la respuesta al impacto del evento adverso.
- Lo que se promovía era un instructivo general de procedimiento y a la atención a las víctimas y se abordaba desde una mentalidad de primeros auxilios.
- El proceso de formación a los equipos que intervenían en la emergencia era nulo, solo existían mecanismos básicos de coordinación que emanaban de los ministerios responsables (Dirección General de Protección Civil de El Salvador (DGPC), 2015).

Segunda etapa (desde 1976 a 2005): Desarrollo de un modelo de administración de los desastres

Esta etapa se caracterizó, por tomar con la debida anticipación las providencias del caso ante la eminencia de una calamidad pública; el adoptar todas las medidas convenientes para evitar mayores perjuicios con motivo de cualquier calamidad pública; y procurar la continuidad de los servicios, acomodándolos a las circunstancias. De esta manera, se consolida un Comité de Emergencia Nacional (Presidente de la República, los Ministros y Sub Secretarios del Interior, de Defensa, de Salud Pública, de Asistencia Social y Obras Públicas), quien designaría las jefaturas de plaza, nombraría las comisiones que considerarían conveniente según la necesidad (DGPC, 2015).

Por esta razón, en el año 1976, se crea la Ley de Defensa Civil que surge en un periodo de convulsiones sociales y cuyos objetivos fueron los siguientes:

- Prevenir daños y, cuando estos ocurran, disminuir su magnitud;
- Ayudar a la población afectada;
- Asegurar la rehabilitación de quienes resultaren perjudicados;
- Procurar la continuidad de los servicios públicos;
- Obtener de la población afectada y de todos los sectores del país, la necesaria colaboración para realizar la defensa civil (DGPC, 2015).

Con respecto a la organización de ese periodo, consistía en un comité nacional de defensa civil, comités regionales de defensa civil, comités departamentales de defensa civil y comités municipales de defensa civil.

En esta etapa, se puede descartar que durante el periodo comprendido entre 1980 y 1998, los eventos más representativos son el terremoto de 1986 y el huracán Mitch en 1998 dos eventos adversos que afectaron al territorio nacional y el desarrollo de este. Para el caso del terremoto generando daños de más de un millar de personas y de la infraestructura física y comercial. En el caso del huracán Mitch en 1998 impacto en la agricultura, US\$ 398 millones de dólares en pérdidas totales en todo el país (Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL), 2010).

Por otra parte, en enero del 2001, se produjo un terremoto que impactó la zona denominada Las Colinas, perteneciente a la ciudad de Santa Tecla, departamento de San Salvador. Este terremoto generó pérdidas humanas de 844 muertos y 370 mil damnificados. También en este periodo en el año 2005, el volcán Santa Ana generó una erupción que impactó comunidades aledañas a la periferia de dicho volcán. No obstante, este periodo coincide con eventos adversos, en la zona norte del volcán San Vicente, donde se produjo lahares que ocurrieron del 7 al 8 de noviembre de 2009. Más de 250 personas murieron como resultado de derrumbes superficiales, sin mencionar millones de dólares (US) en daños a casas, agricultura e infraestructura (Ministerio de Relaciones Exteriores de El Salvador (MRREE), 2012).

También sobre la gestión de riesgos volcánicos Major et al. (2004) plantean que

Los esfuerzos de mitigación a largo plazo deben incluir el uso de información sobre flujo de escombros y otros volcanes peligros, cuando se toman decisiones sobre el uso de la tierra, el desarrollo y la ubicación de las instalaciones críticas. El desarrollo futuro debe evitar las áreas que tienen un inaceptable alto riesgo, o ser planificado y diseñado para reducir el nivel de riesgo. (p.116)



De manera que, en este ciclo aún existían limitaciones para el desarrollo del proceso de formación, debido que no se tenía una propuesta de contenidos y la metodología es muy débil para garantizar un proceso de enseñanza que permitiera fortalecer la preparación en el tema de GIRDD, presentándose como regularidades:

- El tránsito hacia una nueva forma de abordar el impacto de un evento adverso, se enmarca en la determinación de los datos a través de un proceso de administración del riesgo, aunque se mantienen limitaciones en la gestión del riesgo.
- Se comienza la aplicación de nuevos esfuerzos de organizar la atención al riesgo, aunque se mantienen métodos que no están en correspondencia con GIRDD.
- Se desarrollan formas de trabajo independiente, aunque no sistemáticamente organizadas como red nacional de gestión de riesgo (MARN, 2010).

Tercera etapa (desde 2005 a la actualidad): Desarrollo de un modelo desde la gestión integral del riesgo de desastres, con un enfoque de desarrollo territorial

En esta etapa, se evidencia la continuidad del proceso de formación en GIRDD, y el desarrollo de una propuesta que se enfoque en el desarrollo de los territorios. Además, en esta periodo se crea la Ley de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres, cuyo objetivo es prevenir, mitigar y atender en forma efectiva los desastres naturales y antrópicos en el país y además desplegar en su eventualidad, el servicio público de protección civil, el cual debe caracterizarse por su generalidad, obligatoriedad, continuidad y regularidad, para garantizar la vida y la integridad física de las personas, así como la seguridad de los bienes privados y públicos (Coll, 2013).

En cuanto a la propuesta de capacitación en materia de riesgos y desastres, ha promovido un discurso y contenidos que responden a la lógica de promover la recuperación y el desarrollo de las zonas afectadas. Se han definido etapas o fases hasta hace pocos años en el «ciclo de los desastres», con fases y etapas, sin embargo, con el devenir de los años la experiencia demostró que existe una relación simbiótica entre ellas y no una secuencia temporal, de tal manera que hoy se habla de las áreas y componentes del ciclo de la gestión de riesgos, a saber: Análisis de riesgos, Reducción de riesgos, Manejo de eventos adversos y recuperación.

Al respecto, la organización que se consolida desde esta nueva visión de la GIRDD, generó diferentes niveles de atención los cuales son: Comisión Nacional de Protección Civil, Prevención y Mitigación departamental de Protección Civil, Comisión Municipal de Protección Civil y Comisión Comunitaria de Protección Civil.

Con relación a la nueva propuesta de abordaje de la GIRDD, que se ha impulsado en los diferentes niveles, presenta algunas irregularidades:

- Los objetivos se mantienen sin una precisión en su formulación y aunque se manifiesta una tendencia a descargar el sistema de conocimientos del programa de formación, se mantiene su tratamiento por hechos, fenómenos y procesos de manera aislada a un nivel descriptivo.
- Los objetivos, como categoría rectora del proceso, no se perfeccionaron manteniéndose las dificultades en su formulación, dada por la poca precisión de la habilidad generalizada, de los conocimientos y el nivel de profundidad.
- La estructuración del contenido solo ha posibilitado el tratamiento y aprendizaje de hechos, fenómenos y procesos de manera aislada, sin una integración y generalización adecuada.
- Como resultado de todo lo anterior todavía no se logra una actividad cognoscitiva independiente de los educandos, porque no se utilizan formas de trabajo que le permitan la búsqueda de los conocimientos, ni se realiza un control sistemático con énfasis en el autocontrol.

En efecto, el análisis realizado pretende visualizar la necesidad de preparar a la población, enfocándola al desarrollo de los territorios, sin perder de vista la Gestión Integral de Riesgo de Desastres en las comunidades vulnerables.

### **Necesidad de la capacitación comunitaria en zonas vulnerables**

Desde la experiencia de los autores, las observaciones y estudios preliminares en las zonas de riesgo del volcán San Vicente, se ha podido constatar que los procesos de capacitación realizados han estado fragmentados, sin una sólida fundamentación teórica y sin tener en cuenta verdaderamente las necesidades de la comunidad. Las tendencias formativas van develando la necesidad de una mayor integración entre la geografía, sociología, economía, psicología, vulcanología y otras ciencias sociales para encontrar intereses comunes que reflejen la realidad y contribuyan a su perfeccionamiento.

Tomando en consideración los criterios de Rivero (2010) al plantear que las acciones de capacitación desarrollan un vínculo desde lo empírico, lo conceptual y las interrelaciones que se generan entre los capacitadores, generando concepciones sociales que van develando las oportunidades y potencialidades para el cambio.

La capacitación es una categoría que se ha trabajado mucho en los últimos tiempos y que experimenta variaciones en su contenido, pues se utiliza en diferentes contextos de formación que son especializados en cada una de sus áreas de aplicación.

Con referencia a lo anterior, Miranda y González (2014), Peralta, (2005) señalan que la capacitación es toda acción organizada y evaluable que se desarrolla para modificar, mejorar y ampliar los conocimientos, habilidades y actitudes del personal en conductas produciendo un cambio positivo en el desempeño de sus tareas, por medio del cual el personal obtiene conocimientos y aptitudes técnicas para un propósito particular.

Por tanto, el concepto de capacitación que se adoptó, es el siguiente:

es un proceso educativo a corto, mediano y largo plazo, que utiliza un procedimiento sistemático, organizado, concreto, basado en necesidades reales para perfeccionar los modos de actuación, aprender determinada actividad, modificar conductas, actitudes, entre otras; en aras de un desempeño cualitativamente superior en un contexto determinado por la gestión integral de riesgo de desastres (GIRDD). (Marinero & García, 2020).

El concepto anterior permite incluir a las comunidades que son las que sufren el impacto de los desastres, debido que son las que deben mejorar el desempeño cualitativo en cuanto a la aplicación de los conceptos a las situaciones que genera el contexto y los aspectos de las costumbres de cada grupo comunitario. Además, trabajar porque los efectos de los desastres sean menos impactantes en los medios de vida y trabajar por una mejor resiliencia comunitaria.

Se reconoce la importancia de la articulación de los especialistas y el protagonismo de los actores locales, resaltando la importancia de la cooperación, la participación e integración de todos en aras de un objetivo común (Rojas & García, 2020).

Lo que implica a criterio de Rojas (2016), que se descentralice la toma de decisiones y la comunidad gane autonomía sobre el control de sus recursos, la gestión de políticas públicas y la percepción de los riesgos a que está expuesta.

La capacitación comunitaria tendrá un fuerte sustento en la teoría del dialogo liberador de Paulo Freire, lo que propicia la estimulación de las experiencias vividas, procesos motivacionales, adoptando una posición activa reflexiva y problematizadora, que posibilita utilizar creadoramente los recursos personales en función de un aprendizaje desarrollador y colectivo, donde se integran lo afectivo, lo cognitivo, lo motivacional y lo instrumental; lo cual es apoyado por Camacho (2020).

Para preparar a la comunidad es necesario el reconocimiento de los saberes populares y aportes de otras disciplinas sociales como la antropología, sociología, psicología entre otras; se hace necesario un diálogo de saberes disciplinares y populares, para abordar de forma integral estos complejos fenómenos, considerándolos tanto desde los aspectos objetivos como la percepción subjetiva. Según los criterios de Camacho, García y Pell (2020) es pertinente

La detección de las principales problemáticas sobre las que se debe sustentar la capacitación partirá de un diagnostico participativo, donde se identifiquen los niveles de vulnerabilidad, riesgos y peligros a que están expuestos como individuos, grupos o comunidad, con el objetivo de apoyarlos para encausar con efectividad la preparación en este sentido.

Desde esta actividad, se puede conocer en profundidad la realidad a transformar y las relaciones que se establecen con ella, se involucra el entorno, las instituciones y sectores a través de un proceso participativo, integrando poder y saber en una relación horizontal entre la comunidad y los especialistas que capacitan, desarrollando habilidades para descubrir, identificar, mediar, orientar y viabilizar posibles soluciones.

Coincidiendo con Rojas y García (2018), es preciso un enfoque integral, sistémico y participativo en aras de aprovechar las potencialidades que se identifican, y relacionarlas como un todo, desde una visión holística y objetiva sobre la situación existente, estos elementos hacen que el capacitador pueda implementar acciones formativas que le permitan prever riesgos y vulnerabilidades que tributen a la mitigación de las problemáticas más recurrentes.

Por tanto, la formación de este proceso de capacitación debe ser necesariamente holística, abarcando a todos los actores sociales de la comunidad, desde los diferentes roles que asumen, y las particularidades de la zona vulnerable en cuestión, trabajando mancomunadamente y sobre la base de una gestión integral de la misma.

## CONCLUSIONES

Las instituciones encargadas de la Reducción de Riesgo de Desastres están haciendo grandes esfuerzos para reducir el riesgo dentro de las comunidades salvadoreñas. Además, se gestiona el apoyo financiero, organizativo y de recursos humanos, para las comunidades haciendo una contribución positiva en términos de conciencia de peligros, educación y preparación. En cuanto a los contenidos sobre GIRDD, es claro que no existe una herramienta para el desarrollo de estos, manifestándose poco integrador.

El diseño y la implementación de proyectos relacionados con la gestión del riesgo, han reducido la vulnerabilidad física, pero no pudieron alcanzar un éxito más amplio porque los medios de subsistencia y las organizaciones sociales, se vieron afectados por el desconocimiento de procesos de desarrollo territorial.

La capacitación de la comunidad en las zonas vulnerables debe partir de la participación activa y efectiva de todos sus actores sociales para un enfoque de Gestión Integral de Riesgo de Desastres eficiente, efectivo y holístico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Camacho, M. A. (2020). *Metodología para el desarrollo de la dimensión ambiental en la carrera de Ingeniería civil de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil*. Tesis de Predefensa en Ciencias de la Educación. CEPES, Universidad de La Habana. Cuba.

Camacho, M.A., García, M. & Pell, S. (2020). La competencia profesional ambiental. Una dimensión frágil e indiferente. Ponencia presentada en Congreso Internacional Universidad 2020. La Habana. Cuba.

Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural. (2015) Informe Final: Vulnerabilidad Socioeconómico ante el Cambio Climático en El Salvador. Conocimiento y Cambios en Pobreza Rural y Desarrollo.

Coll, M. (2013). Sistemas de Alerta Temprana (SAT) para la Reducción del Riesgo de Inundaciones Súbitas y Fenómenos Atmosféricos en el Área Metropolitana de Barranquilla. *Scientia et Technica*, 18(2), 303–308.

Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL). (2010). Impacto Socioeconómico, Ambiental y de Riesgo por la Baja Presión Asociada a la Tormenta Tropical Ida en noviembre de 2009.

De la Cruz, R. (2009). El entorno volcánico en México. *Revista de arqueología mexicana*, XVI (95), 34 - 39.

- De la Yncera, N. (2019). *Resiliencia comunitaria frente al riesgo de desastre de origen natural en Yautepec, Morelos*. Tesis de Doctorado. Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. México.
- De Pinto, G. (2012). El cambio de paradigma: de la atención de desastres a la gestión del riesgo. *Sapiens Research Group*, 2(1), 13-17.
- Dirección General de Protección Civil (DGPC). (2015). Plan de acción para El Salvador, proyecto DIPECHO.
- Lavell, A. (2004). La Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, LA RED: antecedentes, formación y contribución al desarrollo de los conceptos, estudios y la práctica en el tema de los riesgos y desastres en América Latina: 1980-2004. San José de Costa Rica: FLACSO-LA RED. Extraído en 2011 desde: <http://www.desenredando.org/public/varios/2004/LARED>
- Major, J., Schilling, S., Pullinger, C. & Escobar, D. (2004). Debrisflow hazards at San Salvador, San Vicente and San Miguel volcanoes, El Salvador. *Special Paper of the Geological Society of America*, 375, 89-108.
- Marinero, E. A. & García, M. (2020). Estrategia didáctica para la gestión integral de riesgo de desastre en zonas vulnerables. Ponencia presentada en Congreso Internacional Universidad 2020. La Habana. Cuba.
- Maskrey, A. (1993). *Los desastres no son naturales*. La Red. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. Bogotá, Colombia: Tercer Mundo.
- Maskrey, A. (1998). *Navegando entre brumas. La aplicación de los sistemas de información geográfica al análisis de riesgo en América Latina*. Lima, Perú: Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina.
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) / Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2008). Recopilación histórica de los desastres en El Salvador.
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). (2010). Síntesis de los informes de evaluación técnica de las lluvias del 7 y 8 de noviembre 2009 en El Salvador: Análisis del impacto físico natural y vulnerabilidad socio ambiental.
- Ministerio de Relaciones Exteriores de El Salvador (MRREE). (2012). Gobierno inicia la construcción de última etapa de complejo habitacional en Verapaz, San Vicente. Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano. Últimas 123 familias reciben casa nueva en Verapaz, San Vicente.
- Miranda, M. & González, A. (2014). Hacia un enfoque de la capacitación permanente de los directivos, *Retos de la Dirección*, 8(2), 41-50.

- Ojeda, D.E. (2016). Construcción intergeneracional de la percepción del riesgo volcánico. Tesis de Doctorado. Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. México.
- Peralta, A. (2005). *Calidad del sistema de capacitación como una educación para el desarrollo empresarial*. Tesis de Maestría. Universidad Autónoma de Nuevo León. México. 70 páginas.
- Rivero, I. M. (2010). *Concepción pedagógica del proceso de formación en seguridad alimentaria y nutricional para funcionarios gubernamentales del poder popular. Estrategia para su implementación en la Provincia Pinar del Río*. Tesis de Doctorado. Universidad Pinar del Río, Cuba, Cuba.
- Rojas, A. & García, M. (2018). Gestión de la calidad de los procesos universitarios. Una mirada desde el proceso de formación de formadores para el desarrollo local. *Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 6(2), 13-22. [www.revflacso.uh.cu](http://www.revflacso.uh.cu)
- Rojas, A. & García, M. (2020). La formación de gestores para el desarrollo local desde la perspectiva universitaria. Ponencia presentada en Congreso Internacional Universidad 2020. La Habana. Cuba.
- Rojas, A. (2016). *Modelo del proceso de formación de formadores para el desarrollo local. Estrategia para su implementación en el municipio Consolación del Sur*. Tesis de Doctorado. Universidad de Pinar del Río. Cuba.
- Trilla, J. Cano, E. Carretero, M. Escofet, A. Fairstein, G. Fernández, J...Vila, I. (2007). *El legado pedagógico del siglo XX para la escuela del siglo XXI*. Barcelona. España. Editorial Grao.
- Vela, E. (2009). Editorial del Dossier Los Volcanes de México. *Revista de arqueología mexicana*, XVI (95), 30–31.

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### **Contribución autoral**

Edgar Antonio Marinero Orantes: Generó la idea, sistematizó la información y actualizó los análisis presentados.

Máryuri García González: Contribuyó en la sistematización y actualización de la información, así como en la revisión y gestión de la publicación.

