

Reducción de la vulnerabilidad de la población ante el riesgo de desastres

Magaly Arrecis

Resumen

Guatemala es considerado un país con alto riesgo climático y de desastres en general por sus características naturales y socioeconómicas que lo hacen más vulnerable. Según estadísticas oficiales, en el 2018 el 43% de las 29 312 hectáreas afectadas por distintos tipos de desastre reportaron pérdidas totales de cultivos y dejaron sin sus medios de vida a 22 804 familias. Además de las latentes vulnerabilidades climática y natural del país, que se magnifican por su ubicación (en la ruta de huracanes del Atlántico y el Pacífico, en una zona altamente sísmica) y del hecho que solo entre 2000-2018 en el país se registraron más de 22 mil sismos con distintas magnitudes por sus características geológicas; existen condiciones de vulnerabilidad institucional y política que con cada cambio de gobierno se intensifica y dejan a la población sin una verdadera esperanza de atención eficiente antes y después de suceder los desastres. Por ello la importancia de contar con información, hacer investigación y cumplir con acuerdos y tratados internacionales, así como políticas públicas nacionales que abordan de forma integral el riesgo de desastres.

Palabras clave

Desastres, medios de vida, políticas públicas, vulnerabilidad.

Abstract

Guatemala is considered a country with high climate and disaster risk in general because of its natural and socioeconomic characteristics that make it more vulnerable. According to official statistics, in 2018, 43% of the 29,312 hectares affected by different types of disasters reported total crop losses and left 22,804 families without their livelihoods. In addition to the latent climatic and natural vulnerabilities of the country, which are magnified by their location (on the Atlantic and Pacific hurricane route, in a highly seismic zone) and the fact that only between 2000-2018 in the country were more recorded of 22 thousand earthquakes with different magnitudes for their geological characteristics; There are conditions of institutional and political vulnerability that with each change of government intensify and leave the population without a true hope of efficient attention before, before and after disasters. Therefore, the importance of having information, doing research and complying with international agreements and treaties, as well as national public policies that comprehensively address disaster risk.

Keywords

Disasters, livelihoods, public policies, vulnerability

Amenaza

La amenaza es la posibilidad de que un fenómeno o evento potencialmente destructor o peligroso ocurra y que afecte un determinado territorio, en un tiempo definido y cause algún tipo de daño a la población. La concreción de la amenaza se convierte en desastre con distintas características (CEPRENAC, s.f.; CONRED, s.f.).

Las amenazas se clasifican por su origen según sean fenómenos naturales o provocados. Entre las amenazas naturales (que de afectar a las personas se convierten en desastres) se encuentran (CONRED, 2015):

- A. Hidrometeorológicas: huracanes, tormentas y depresiones tropicales, inundaciones, rayos (posibles incendios), mareas, sequías, heladas, vientos fuertes, bajas o altas temperaturas.
- A. Geológicas: erupciones volcánicas, terremotos movimientos de masas, deslizamientos y hundimientos.
- A. Biológicas: enfermedades de contagio directo o transmitidas por vectores, como brotes de enfermedades epidémicas, enfermedades en plantas y animales y plagas.

Entre las amenazas provocadas o antropogénicas están todas aquellas originadas por actividades humanas: concentraciones de personas, personas viviendo en condiciones de hacinamiento, desplazamientos, incendios,

accidentes, epidemias, contaminación de agua, aire y suelo, plagas y deforestación).

Vulnerabilidad

La vulnerabilidad es una condición de fragilidad o susceptibilidad construida histórica y socialmente; esta predisposición puede ser física, ambiental, económica, política o social, la cual tiene una población de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso se manifieste una amenaza o fenómeno peligroso (CE-PREDENAC, s.f.; CONRED, s.f.).

La vulnerabilidad de un lugar y su población depende de sus características y circunstancias que les afectan, asociadas al grado de exposición y a su nivel de desarrollo, con lo cual son más o menos susceptibles a sufrir daños por el impacto de una amenaza (un desastre), afectando también su capacidad de recuperación (CONRED, 2015).

La vulnerabilidad generalmente se asocia con las personas que viven en distintos niveles de pobreza, quienes viven en aislamiento, inseguridad e in-

defensión ante riesgos, traumas o presiones. La exposición de las personas a riesgos varía en función de su grupo social, sexo, origen étnico u otra identidad, edad y otros factores sociales, económicos, ambientales y políticos (IFRC, 2020).



Por otro lado, la vulnerabilidad puede adoptar diferentes formas, por ejemplo: la pobreza puede determinar que las viviendas no resistan un terremoto o un huracán; la falta de preparación hace que la respuesta sea más lenta al desastre y con ello a más muertes o a un sufrimiento más prolongado; la capacidad (recursos físicos o materiales) de las personas, familias y la or-

ganización en las comunidades para prevenir la amenaza y hacer frente, resistir y recuperarse de un desastre (IFRC, 2020).

La vulnerabilidad pone en el límite a muchas personas cada día, entre la supervivencia y la pobreza extrema, entre la disposición a sus medios de vida y la escasez, así como entre las garantías de seguridad o el conflicto y el desplazamiento. Llegar a ese límite es fácil porque hay condiciones que lo favorecen como: la fragilidad de las instituciones, los conflictos armados, los desastres naturales o provocados, la degradación ambiental, el impacto de eventos externos, las crisis, (alimentaria, energética o económica) (AECL, s.f.).

Situaciones que se deben prevenir y afrontar en distinta temporalidad. Para lograrlo, la Agencia Española de Cooperación Internacional recomienda impulsar las siguientes líneas de acción prioritarias: políticas de prevención, programas de protección social y una alimentación adecuada y suficiente frente a la crisis (AECL, s.f.).

Desastre

Un desastre es una situación o proceso social producido por una amenaza o fenómeno destructor que al encontrar condiciones de vulnerabilidad latente en la población puede causar daños y muerte de las personas, a su estructura productiva e infraestructura y al ambiente (CEPREDENAC, s.f.; CONRED, s.f.).

El desastre constituye una seria interrupción y alteración intensa del funcionamiento normal de una comunidad y dependiendo de su tipo y magnitud puede provocar muertes, lesiones, enfermedades, daños y pérdidas materiales, de servicios, de infraestructura y de medios de subsistencia y a la vez conllevan impactos ambientales, sociales y económicos. Ante un desastre se excede la capacidad de una parte de la población afectada, para hacer frente y resolver la situación, usando sus propios recursos (CONRED, 2015).

Riesgo de desastres

El riesgo de desastres es la probabilidad de que se presente un nivel de consecuencias o pérdidas económicas, ambientales y sociales adversas en un sitio particular y durante un tiempo definido que exceden niveles socialmente aceptables. El riesgo de desastres se deriva de la combinación de las amenazas con las condiciones de vulnerabilidad a las cuales está expuesta una comunidad. (CEPREDENAC, s.f.; CONRED, s.f.).

Implica las posibles pérdidas que ocasionaría un desastre en términos de vidas, las condiciones de salud, los medios de sustento, los bienes y los servicios, y que podrían ocurrir en una comunidad o sociedad particular en un período específico de tiempo en el futuro, como resultado del riesgo presente en forma continua. Con el conocimiento de las amenazas imperantes y los patrones de la población y del desarrollo socioeconómico, se pueden evaluar y desarrollar mapas generales del riesgo de desastres (CONRED, 2015).

Desastres y sus impactos en Guatemala

Algunas de las estadísticas sobre desastres que el Instituto Nacional de Estadística (INE) ha recopilado ofrecen datos que reflejan la gravedad de los impactos debido a distintos tipos de desastres y evidencian la constante amenaza que sobrelleva la población guatemalteca.

Se estima que 29 312 hectáreas del país fueron afectadas en 20 departamentos en el 2018 por desastres provocados por fenómenos como: erupción de volcán, granizo, heladas, vientos fuertes, incendios, lluvias, plagas y enfermedades; se estimó que el 43% de las hectáreas afectadas reportaron pérdida total y los daños en total arrojaron una pérdida de 48 millones de quetzales (INE, s.f.c).

Estos desastres ocurridos en 2018 afectaron a 22 804 familias dedicadas a la agricultura, de las cuales el 61% eran familias en agricultura de subsistencia (logran cubrir las necesidades de alimento familiares de maíz, frijol y sorgo) y 36% de familias en

agricultura de infra-subsistencia (agricultores que producen las necesidades alimentarias de alimento de maíz y frijol y complementan comprando más alimentos con los ingresos de su fuerza de trabajo) (FAO, s.f.; INE, s.f.c).

Entre 2000-2018 en todo el país más de 22 mil sismos con distintas magnitudes se han registrado, los cuales principalmente han tenido su epicentro en la Costa Sur. Además se han reportado 1 613 incidentes de origen geológico, hidrometeorológico, químico, sanitario y socio-organizativo con impacto humano y físico en infraestructura entre 2008-2018 (INE, s.f.c).

En cuanto a incendios se registraron 12 944 incendios forestales y no forestales entre 2001-2018, los cuales han afectado anualmente y según el año entre 4,288 hectáreas (2014) hasta 92,554 hectáreas (2005) (INE, s.f.c).

En el caso de incendios forestales, depende del tipo de bosque quemado el impacto en la biodiversidad (las especies de seres vivos presentes, sus genes y los

ecosistemas presentes y sus elementos, como la cantidad y calidad del agua, el suelo y el aire).

Las estadísticas sobre desastres generadas por varias instituciones son recopiladas por el INE y muestran que Guatemala es frecuentemente afectada por desastres y dependiendo del tipo de evento, su magnitud, las características de la población y su resiliencia, la capacidad de prevenir y reaccionar de las dependencias, así será el impacto sobre la población y los ecosistemas.

Información, humanidad y sentido común

En la medida que se conocen y valoran las características de un territorio y en todo el país, tanto de su gente como de su entorno, se pueden identificar los problemas, las limitantes, las necesidades, los intereses y las oportunidades de distintas regiones.

Esta información es útil para predecir y prevenir eventos de origen natural u ocasionados por actividades humanas, que de alguna manera afectan de

forma positiva o negativa tanto a los humanos, como a los ecosistemas que proporcionan bienes y servicios ecosistémicos fundamentales para garantizar la vida y los medios de vida de los cuales depende la población.

Además, contar con la información actualizada, veraz y oportuna facilita la toma de decisiones para que sea más responsable y ojalá certera, para el beneficio de las personas y sus ecosistemas; siempre y cuando los esfuerzos se orienten hacia el bien común y los intereses de nación, y que de requerir financiamiento, deberá buscarse tanto la eficiencia del gasto, como la transparencia en su ejecución.

En el ámbito de la gestión integral del riesgo de desastres, la información, la humanidad y el sentido común pueden ser la diferencia entre la vida y la muerte, la seguridad o el daño a las personas, bienes materiales y el entorno natural.

A manera de ejemplo, del que se deben tener muchas lecciones aprendidas, es la erupción del Volcán de Fuego del 3 de junio

de 2018 y la tragedia derivada. Este desastre deja muchas dudas en cuanto a que, a pesar de haberse contado con la información para predecir la erupción, no se reaccionó de forma pronta y adecuada para evacuar y asegurar la vida de las personas que, ya de por sí habitaban un sitio que debería, por humanidad y sentido común, estar inhabitado por la amenaza latente que representa el volcán más activo del país. (Arrecis, 2018a)

Rasgos naturales y sociales de Guatemala

La toma de decisiones debe considerar factores clave, debido a que resulta casi imposible atender todas las necesidades de la población. Algunos elementos fundamentales para enfocar esfuerzos que contribuyan a reducir la vulnerabilidad de la población y estar mejor preparados ante las amenazas son: niveles de pobreza, pertinencia cultural, hacinamiento y otros temas particulares que se relacionan con los riesgos que Guatemala presenta. Ya que la prioridad debería ser atender las necesidades en los lugares donde se

concentra la mayor cantidad de personas con más dificultades para salir adelante ante posibles desastres y que viven en lugares donde hay variados problemas y muchas necesidades insatisfechas.

Ambiente

Guatemala tiene características naturales y culturales clave para su desarrollo. Sin entrar a muchos detalles y de manera general, en el 2010 el país fue reconocido por la Convención de Diversidad Biológica como uno de los países megadiversos afines en el mundo. Para el año 2010 se calculó que un 34% de su territorio contaba con cobertura forestal, que constituyen un importante elemento para la vida de las y los guatemaltecos porque sus bosques nativos contribuyen significativamente con los medios de vida de las poblaciones locales. Alrededor de un tercio del país ha sido declarado área protegida y cuenta con gran diversidad de bienes y servicios ecosistémicos. (Arrecis, 2018b)

Otros factores determinantes de

la población y que están relacionados con el riesgo a los desastres porque ante una afectación severa se ven comprometidos son: los medios de vida y su vínculo con el ambiente, la inseguridad alimentaria sufrida por la población en distintos niveles y el Índice de Desarrollo Humano (IDH) que incluye aspectos de salud (esperanza de vida), educación (analfabetismo y matriculación en diversos niveles educativos) y riqueza (PIB per cápita).

Población

Según los datos del Censo de Población y Vivienda, para el 2018 había 14 901 286 habitantes en el país, de los cuales poco más de la mitad son mujeres, la mayoría son jóvenes y principalmente mestizos (56%) y de origen maya (41.7%), pero también hay un 2.1% de la población de grupos minoritarios xincas, afrodescendientes y garífunas (INE, s.f.a).

Pobreza

En cuanto a la pobreza, la estimación más reciente hecha por

el INE es la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI) del año 2014, en la cual se describe que el porcentaje de pobreza extrema a nivel nacional era del 23.4% de la población (en el 2006 se había calculado del 15.3%) (Tabla 1) (INE, 2015).

Durante todos los años que se han calculado los niveles de pobreza en el país (2000, 2006, 2011 y 2014), la tendencia es que se ha incrementado en todas las regiones, excepto en la región metropolitana (debido a que los departamentos de Guatemala y Sacatepéquez tienen bajos niveles de pobreza y eso reduce el promedio de la región) (INE, s.f.b).

La pobreza extrema afecta principalmente a las mujeres y a las poblaciones indígenas, según los datos de la ENCOVI 2011 y la ENCOVI 2014 el índice de severidad de la pobreza es más alto en los departamentos de Alta Verapaz, Chiquimula, Totonicapán y Sololá. La Tabla 1 muestra las estimaciones del porcentaje de población por departamento que viven en niveles de pobreza total y extrema (INE, s.f.c; INE, 2015).

La ONU señala que el 70% de los pobres del mundo viven en zonas rurales y dependen directamente de la biodiversidad para sobrevivir, por lo cual esta es clave para conservar los ecosistemas para asegurar la dotación de bienes y servicios producidos en los ciclos fundamentales como el del agua y de los nutrientes y ciclos de vida de los seres vivos (Arrecis, 2018b).

Densidad de población

Debido a esta relación, considerar la densidad de población es fundamental para saber dónde se distribuyen los habitantes y su vinculación con los recursos naturales, necesarios para sus medios de vida y la reducción del riesgo a los desastres.

A partir de los datos del Censo 2018 se estima que en promedio hay 137 habitantes por kilómetro cuadrado (km²). Pero al hacer los cálculos a nivel departamental, hay 15 departamentos que tienen una densidad poblacional muy por encima de ese promedio, como el caso del departamento de Guatemala

con 1,418 habitantes/km², Sacatepéquez con 711 habitantes/km² y Quetzaltenango con 409 habitantes por/km² (INE, s.f.d).

En cuanto a la cantidad de habitantes, después del departamento de Guatemala, los departamentos con mayor población son: Alta Verapaz, Huehuetenango y San Marcos. Pero, debido al tamaño del territorio de estos departamentos, la densidad de población en promedio es menor, aunque siempre por arriba del promedio nacional.

Hacinamiento

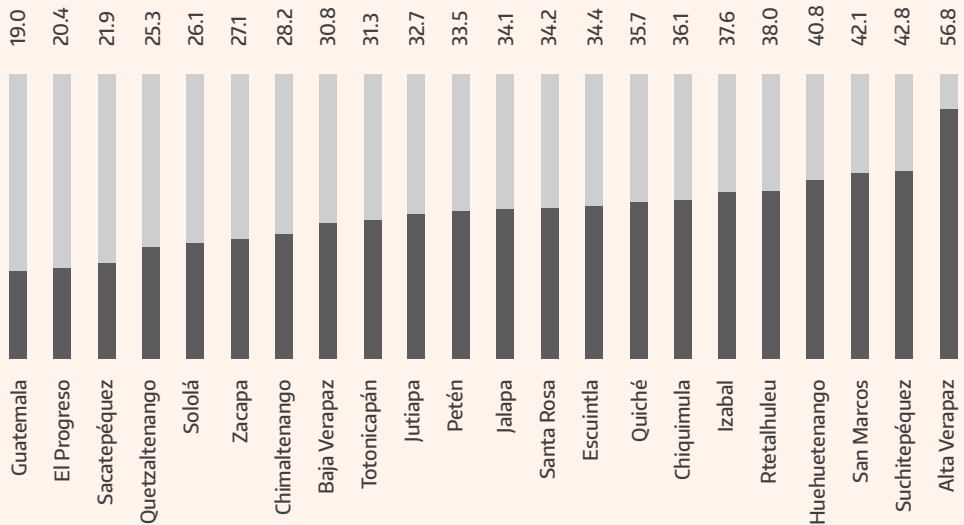
Otra característica a considerar en la gestión para la reducción del riesgo a los desastres es el hacinamiento, el cual consiste en la relación entre el número de personas en una vivienda y el número de cuartos disponibles, ubicación, infraestructura, equipamiento y servicios colectivos y de la vivienda. Debido a que las familias pobres tienen limitado acceso a recursos, las instalaciones de vivienda tienden a ser menos apropiadas que aquellas disponibles para las personas no pobres (Spicker, Álvarez y Gor-

don, s.f.).

Según la ENCOVI 2011 el 51% de la población vive en zonas rurales y el 48.5 en áreas urbanas. De acuerdo al INE, los niveles de hacinamiento en el país se han reducido, pasando de 46.8% calculado en el 2000 a 32.0% en el 2014, pero con evidentes contrastes entre lo rural y urbano, puesto que se estimó que la

proporción de hogares que viven en hacinamiento en el área rural es del 45.1% y en el área urbana solamente el 21%. El porcentaje de hacinamiento estimado es más alto en Alta Verapaz, Suchitepéquez y San Marcos, como se observa en la Figura 1 donde los departamentos están ordenados del menos al más hacinado (INE, 2016).

Figura 1 Porcentaje de hogares que en 2014 vivían hacinados por departamento



Fuente: INE, 2016

Educación

De acuerdo a estimaciones del PNUD, en 15 departamentos el IDH de educación para el 2006 era menor al promedio nacional (0.401 considerado bajo, para el año 2014 el IDH de educación apenas fue de 0.461 puntos) (Tabla 1) y solamente siete departamentos estaban levemente arriba del promedio: Guatemala, San Marcos, Quiché, Chimaltenango, El Progreso, Izabal, y Sacatepéquez (PNUD, s.f.).

Los datos del Censo 2018 describen que el porcentaje de la población alfabeta arriba de los 15 años en trece departamentos está entre 95% en Guatemala y 73.7% en Baja Verapaz. Mientras que en siete departamentos los porcentajes de alfabetismo son menores ya que oscilan entre 78.5% en San Marcos y 70.6% en Huhuetenango y los departamentos que presentan los niveles más bajos de alfabetismo son Alta Verapaz con 66.2% y Quiché con 64.5% (INE, s.f.d).

Tabla 1. Proporción de pobreza, inseguridad alimentaria y vulnerabilidad e IDH de educación y general estimado para cada departamento según año

Departamento	Pobreza total 2014	Pobreza extrema 2014 (%)	Inseguridad alimentaria 2011 (%)	Vulnerabilidad 2016 (%)	IDH Educación 2006	IDH 2006	IDH 2014
Alta Verapaz	83.1	53.6	86.1	8.6	0.295	0.341	0.370
Baja Verapaz	66.3	24.6	70.4	17.5	0.345	0.395	0.457
Chimaltenango	66.1	23.4	87.8	21.0	0.432	0.477	0.487
Chiquimula	70.6	41.1	81.6	15.8	0.355	0.421	0.408
El Progreso	53.2	13.2	76.1	27.0	0.428	0.49	0.518
Escuintla	52.9	11.2	85.7	30.4	0.388	0.482	0.516
Guatemala	33.3	5.4	68.3	27.1	0.595	0.648	0.614
Huehuetenango	73.8	28.6	87.5	12.8	0.292	0.377	0.399
Izabal	59.9	35.2	81.4	21.4	0.416	0.458	0.481
Jalapa	67.2	22.3	86.6	11.9	0.375	0.373	0.426
Jutiapa	62.7	24.2	82.0	20.6	0.305	0.428	0.455
Petén	60.8	20.2	86.7	20.7	0.375	0.406	0.458
Quetzaltenango	56.0	16.7	78.1	24.3	0.359	0.495	0.529
Quiché	74.7	41.8	92.2	8.3	0.442	0.332	0.424
Retalhuleu	56.1	15.3	77.6	21.0	0.256	0.458	0.476
Sacatepéquez	41.1	8.4	83.5	29.1	0.402	0.553	0.567
San Marcos	60.2	22.0	87.4	17.2	0.489	0.418	0.451
Santa Rosa	54.3	12.9	83.9	20.2	0.377	0.439	0.47
Sololá	80.9	39.1	93.9	12.2	0.372	0.391	0.455
Suchitepéquez	63.8	19.8	82.9	21.4	0.32	0.438	0.471
Totonicapán	77.5	41.1	90.1	16.1	0.364	0.378	0.432
Zacapa	55.9	21.4	80.8	25.8	0.313	0.481	0.511
Nacional	59.3	23.4	83.2	20.0	0.401	0.481	0.492

Fuente: elaboración propia con base en información de INE, 2015; INE s.f.a.; MAGA, 2013; PNUD, s.f.; PNUD, 2016

Medios de vida

Los medios de vida son los elementos que utilizan los hogares de una zona geográfica en particular para su subsistencia, entre ellos están los ingresos y alimentos, así como las amenazas que enfrentan y los mecanismos de respuesta que emplean cuando las enfrentan (MFEWS, FAO y SESAN, 2009).

Desde el 2009 se actualizó el mapa de 20 zonas de medios de vida (Mapa 1) y sus perfiles donde se incluyeron datos de: fuentes de ingresos y alimentos, acceso a mercados de los distintos grupos socioeconómicos y las amenazas a las que son vulnerables (MFEWS, FAO y SESAN, 2009).

Mapa 1. Zonas de medios de vida de Guatemala 2009



Fuente: MFEWS, FAO y SESAN, 2009

Esta información es vital para la toma de decisiones y comprender el contexto de la situación de seguridad alimentaria y nutricional, así como para juzgar el impacto de un evento sobre el ingreso y el acceso al alimento del hogar. Además de provocar que se siga investigando y actualizando el tema, constituye una guía introductoria a la seguridad alimentaria del país, para encaminar los esfuerzos de alerta temprana y planificación de respuestas y las políticas públicas de desarrollo; así como definir desde la mitigación de desastres las acciones más oportunas (MFEWS, FAO y SESAN, 2009).

Observaciones a la gestión del riesgo en la Política General de Gobierno

Entre sus acciones estratégicas en el objetivo sectorial en materia de vivienda, la Política General de Gobierno del presidente Alejandro Giammattei refiere a las medidas de adaptación y gestión del riesgo en los asentamientos y los lugares propensos a la ocurrencia de eventos naturales, incluyendo “la reubicación

en áreas de mejor riesgo” (Gobierno de Guatemala, s.f.).

Seguramente es una medida necesaria, pero falta agregar la mitigación del riesgo específico a cada amenaza e incrementar los esfuerzos para trabajar en medidas de orden estructural (reducir la pobreza, incrementar y mejorar la salud y la educación de la población). El último enunciado, escrito de forma correcta, sería de enfocarlo a reubicar a la población que vive en áreas de mayor riesgo a lugares seguros y dignos.

En cuanto al objetivo sectorial orientado a reducir la vulnerabilidad de la población y de sus medios de vida ante desastres, debería referir y orientarse a cumplir con la Política Nacional para la Reducción del Riesgo a los Desastres en Guatemala aprobada en 2011 y la Estrategia Nacional para la Reducción de Desastres que fue aprobada en 2016 y preparada con la participación de las instituciones que integran la Mesa Nacional de Diálogo en Gestión para la Reducción de Riesgo a Desastres.

Llama la atención la omisión de convenios y tratados internacionales que Guatemala ha ratificado en distintos temas y que deberían ser parte de las políticas públicas que cada gobierno está obligado a implementar y velar por su cumplimiento. Resulta importante mencionar entre algunos de los compromisos internacionales, relacionados con la gestión del riesgo de desastres: el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, los Objetivos de Desarrollo Sostenible a ser alcanzados en 2030 y el Acuerdo de París sobre el Cambio Climático.

Algunos de estos convenios y tratados fueron considerados cuando la USAC preparó y propuso la Agenda Estratégica 2020-2024 para los temas de gestión del riesgo y cambio climático que está directamente vinculado con las amenazas, la vulnerabilidad y el riesgo de desastres.

Además, en este tema y la mayoría, pareciera que no toman en cuenta las políticas públicas que ya existen y que han sido consensuadas entre instituciones

de cada sector. Varias de ellas ya han sido referidas en la Revista impresa del IPNUSAC número 26, donde se describe parte de su enfoque.

Tanto en el tema de gestión del riesgo de desastres, como de cambio climático, en la redacción del texto es evidente el desconocimiento del contexto, el uso de expresiones actualizadas y las medidas que ya son parte de las políticas públicas existentes, lo cual es permisible para el público en general, pero no para las nuevas autoridades que tendrán bajo su responsabilidad las acciones para mejorar las condiciones de vida de la población guatemalteca.

Además de dejar fuera el necesario fortalecimiento y ejecución del gasto de forma eficiente y transparente, que sobre todo en los estados de emergencia que se declaran, han dejado mucho que decir en cuanto a su aplicación.

Por otro lado, sobresale el interés de resaltar las acciones que el Ministerio de Defensa (de los seis únicos ministerios que se

mencionan en la política) y el Ejército podría desempeñar en relación a la gestión del riesgo, dejando sin mayor trascendencia la existencia de una cuestionada Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED) que está integrada por varios sectores que no son mencionados y que trabaja a distintos niveles en el territorio, como los Sistemas de Alerta Temprana (SATs) técnico y social.

Otros elementos que también resaltan son: la disposición a continuar con investigaciones sobre el tema, que ojalá sean objetivos y apegados al rigor científico y el interés en adquirir seguros por riesgos de desastres para la infraestructura estratégica del país, pero dejan fuera la posibilidad de asegurar a pequeños productores que año con año se ven afectados y pierden sus cosechas que eran clave para la seguridad alimentaria y nutricional de muchas familias que viven en distintos niveles de pobreza.

Referencias bibliográficas

- AECI (Agencia Española de Cooperación Internacional). (s. f.) *Reducir la vulnerabilidad*. Recuperado de <https://www.cooperacionespanola.es/es/reducir-la-vulnerabilidad>
- Arrecis, M. (Diciembre 2018a). Volcán de Fuego: la tragedia del 3 de junio de 2018. *Revista Análisis de la Realidad Nacional*. 7(143), pp.19-41. Recuperado de <http://ipn.usac.edu.gt/wp-content/uploads/2018/06/IPN-RD-143.pdf>
- Arrecis, M. (Octubre-diciembre 2018b). Desafíos del desarrollo ante el cambio climático. *Revista Análisis de la Realidad Nacional*. 7(26), pp144-168. Recuperado de <http://ipn.usac.edu.gt/wp-content/uploads/2019/02/Revista-26-Final-imprenta.pdf>
- CEPRENAC (Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central). (s.f.). *Glosario actualizado de términos en la perspectiva de la reducción de riesgo a desastres*.
- CONRED. (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres). (s.f.). *Glosario de gestión integral del riesgo de desastres*. Recuperado de <https://conred.gob.gt/site/Glosario>

- CONRED. (2015). *Manual de gestión para la reducción del riesgo a los desastres en los procesos de desarrollo municipal*. Recuperado de <https://conred.gob.gt/site/documentos/proyexionacion/herr/MANUAL-GESTION-REDUCCION-RIESGO-ALOSDESASTRES-PROCESOS-DESARROLLOMUNICIPAL.pdf>
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). (s.f.) *Informe especial Misión FAO/PMA de Evaluación de Cosecha y Seguridad Alimentaria en Guatemala*. Recuperado de <http://www.fao.org/3/ak344s/ak344s00.htm>
- Gobierno de Guatemala. (s.f.). *Política General de Gobierno 2020-2024*.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). (2016). *Resultados de la encuesta nacional de condiciones de vida –ENCOVI– 2014 con énfasis en datos de vivienda*. Recuperado de <http://ceur.usac.edu.gt/eventos/Vivienda/Presentaciones/04-ENCOVI-2014-enfasis-vivienda.pdf>
- INE. (2015). *República de Guatemala: Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2014. Principales resultados*. Recuperado de <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2015/12/11/vjNVdb4I-ZswOj0ZtuivPlcaAXet8LZqZ.pdf>
- INE. (s.f.a) *Pobreza indicadores*. Recuperado de <https://www.ine.gob.gt/ine/pobreza-menu/>
- INE. (s.f.b) *Caracterización República de Guatemala*. Recuperado de <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/02/26/L5pN-HMXzy5FFWmk9NHCrK9x7E5Q-qvvy.pdf>
- INE. (s.f.c) *Estadísticas ambientales. Desastres*. Recuperado de <https://www.ine.gob.gt/ine/estadisticas/bases-de-datos/estadisticas-ambientales/>
- INE. (s.f.d) *¿Dónde estamos?* Recuperado de <https://www.censopoblacion.gt/dondeestamos>
- IFRC (International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies). (2020). *¿Qué es la vulnerabilidad?* Recuperado de <https://www.ifrc.org/es/introduccion/disaster-management/sobre-desastres/que-es-un-desastre/que-es-la-vulnerabilidad/>
- MFEWS, FAO y SESAN (Sistema Mesoamericano de Alerta Temprana para Seguridad Alimentaria, FAO, Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional). (2009). *Guatemala: perfiles de medios de vida*. Recuperado de <https://fews.net/central-america-and-caribbean/guatemala/livelihood-profile/february-2010>

- PNUD (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo). (2016). *Más allá del conflicto, luchas por el bienestar. Informe Nacional de Desarrollo Humano 2015/2016*. Guatemala. Recuperado de http://desarrollohumano.org.gt/wp-content/uploads/2016/04/INDH_Completo_digital-1.pdf
- PNUD. (s.f.) *Índice de Desarrollo Humano y subíndices Guatemala*. Recuperado de <http://desarrollohumano.org.gt/estadisticas/estadisticas-desarrollo-humano/indice-de-desarrollo-humano-por-departamento-segun-componentes/>
- SESAN (Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional). (2009). *Medios de vida*. Recuperado de <http://www.siinsan.gob.gt/siinsan/wp-content/uploads/inter-Guatemala-perfiles-2009.pdf>
- Spicker, P., Álvarez, S. y Gordon D. (eds). CLACSO (2009). *Pobreza: un glosario internacional*. Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO). Recuperado de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/clacso/crop/glosario/glosario.pdf>