



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura

Cambio climático y seguridad alimentaria y nutricional América Latina y el Caribe

(gestión del riesgo de desastres en el sector agrícola)



FOTO PORTADA: ©PEDRO SZEKELY

CULTIVOS EN EL MUNICIPIO DE MANIZALES, DEPARTAMENTO DE CALDAS, UNA DE LAS ZONAS EN LAS QUE SE DIFUNDE INFORMACIÓN AGROCLIMÁTICA PARA EL MANEJO DEL RIESGO DE DESASTRES. UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA MIXTO QUE COMBINA CULTIVOS CON FORESTERÍA EN ZONAS DE LADERAS COMO LA QUE SE MUESTRA EN LA FOTO PRESERVA MEJOR LA BIODIVERSIDAD Y GENERA UNA MEJOR COBERTURA Y ESTRUCTURACIÓN DEL SUELO, LO QUE PREVIENE LA EROSIÓN Y PERMITE EL DRENAJE Y LA ABSORCIÓN DEL AGUA. TODO ELLO CONTRIBUYE A LA RESILIENCIA ANTE EFECTOS CLIMÁTICOS, PLAGAS Y ENFERMEDADES DE LAS PLANTAS.

Cambio climático y seguridad alimentaria y nutricional América Latina y el Caribe

(gestión del riesgo de desastres en el sector agrícola)

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

Las opiniones expresadas en este producto informativo son las de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente los puntos de vista o políticas de la FAO.

© FAO, 2018

La FAO fomenta el uso, la reproducción y la difusión del material contenido en este producto informativo. Salvo que se indique lo contrario, se podrá copiar, imprimir y descargar el material con fines de estudio privado, investigación y docencia, o para su uso en productos o servicios no comerciales, siempre que se reconozca de forma adecuada a la FAO como la fuente y titular de los derechos de autor y que ello no implique en modo alguno que la FAO aprueba los puntos de vista, productos o servicios de los usuarios.

Todas las solicitudes relativas a la traducción y los derechos de adaptación así como a la reventa y otros derechos de uso comercial deberán dirigirse a www.fao.org/contact-us/licence-request o a copyright@fao.org.

Los productos de información de la FAO están disponibles en el sitio web de la Organización (www.fao.org/publications) y pueden adquirirse mediante solicitud por correo electrónico a publications-sales@fao.org.

Índice

1. Introducción..... 1

2. La gestión del riesgo de desastres para la agricultura y la seguridad alimentaria y nutricional 3

 2.1. Medidas de gestión del riesgo de desastres para la resiliencia de la agricultura 3

 2.2. El aporte de la reducción del riesgo a la mitigación del cambio climático..... 6

 2.3. La contribución de la gestión del riesgo de desastre a la seguridad alimentaria y nutricional 7

3. Políticas sobre gestión del riesgo de desastres para la seguridad alimentaria y nutricional en el contexto del cambio climático en América latina y el Caribe 9

 3.1. Acuerdos internacionales 9

 3.2. Principales compromisos regionales y subregionales para la gestión del riesgo de desastres y la seguridad alimentaria y nutricional en la agricultura 14

 3.3. Implementación de políticas públicas de gestión del riesgo de desastres en el sector agrícola y para la seguridad alimentaria y nutricional, en el contexto del cambio climático en América Latina y el Caribe 16

 3.4. Tendencias y desafíos 24

4. Recomendaciones para las políticas públicas..... 27

5. Referencias bibliográficas..... 32

6. Glosario 37

Esta publicación es la segunda de la serie ***Cambio climático y seguridad alimentaria y nutricional América Latina y el Caribe*** elaborada por la Oficina Regional de FAO para América Latina y el Caribe.


El documento aborda temas necesarios de considerar en las estrategias de Seguridad Alimentaria y Nutricional, en el contexto del cambio climático, como antecedente clave para consolidar el desarrollo sostenible en la región. Para ello introduce la gestión del riesgo de desastres como un elemento clave para la seguridad alimentaria y nutricional en el contexto del cambio climático. Luego presenta algunos ejemplos de implementación de políticas públicas que han conseguido marcar una diferencia en la resiliencia del sector agrícola y de las personas que de él dependen.

ANÁLISIS Y SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN:
Carmen Morales (consultora FAO)

EDICIÓN:
Marion Khamis

SUPERVISIÓN TÉCNICA:
Jorge Meza, Anna Ricoy, Marion Khamis, Giovanna Zamorano, Jennifer Guralnick

DISEÑO:
Natalia Geisse



EN SEPTIEMBRE DE 2017 EL HURACÁN GRADO 5 “IRMA” DEVASTÓ VARIOS PEQUEÑOS ESTADOS INSULARES EN DESARROLLO. SÓLO EN CUBA SE ESTIMA SE PERDIERON MÁS DE 50 000 HECTÁREAS DE CULTIVOS, PRINCIPALMENTE DE PLÁTANOS, TUBÉRCULOS Y MAÍZ. A ESTO SE SUMAN LOS IMPACTOS EN EL SECTOR GANADERO Y PESQUERO. LA REHABILITACIÓN DEL SECTOR AGRÍCOLA EN CUBA ES UNA OPORTUNIDAD PARA INTEGRAR MEDIDAS DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA AUMENTAR SU RESILIENCIA ANTE HURACANES, UNA AMENAZA QUE SE PRONOSTICA SERÁ CADA VEZ MÁS RECURRENTE E INTENSA.

1. Introducción

La agricultura¹ depende de las condiciones ambientales y de la disponibilidad y calidad de los recursos naturales, siendo muy sensible a la variabilidad climática y al cambio climático. El cambio climático puede tener consecuencias significativas sobre la producción, sobre los medios de vida de las personas que dependen de la agricultura, y sobre la seguridad alimentaria y nutricional de la población en general. Se expresa en la modificación de los patrones de las precipitaciones, temperaturas y vientos, y en el aumento de la intensidad y frecuencia de eventos meteorológicos extremos e incrementa el riesgo de desastres que afectan a la agricultura.

Por ende, abordar esas amenazas junto con la vulnerabilidad de los sistemas productivos agrícolas y de los hombres y mujeres productores, es una tarea esencial para lograr las metas del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres², de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible³ y del Acuerdo de París sobre el cambio climático⁴.

Según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), se estima que entre el 2006 y el 2016, 23% de los daños y pérdidas cau-

sados por los desastres de mediana y alta intensidad en países de desarrollo afectaron al sector agrícola, y que el 80% de los daños y pérdidas relacionados a eventos de sequía se concentraron en este sector (FAO, 2017). El subsector de los cultivos fue el más afectado absorbiendo el 42% de los daños y pérdidas totales, mientras que la ganadería fue el segundo subsector más afectado absorbiendo el 34% del impacto económico. El subsector pesquero y la silvicultura se vieron afectados en menor medida, absorbiendo respectivamente el 5,5 y el 2,3% de los costos (FAO, 2017).

Las subregiones de América Latina y el Caribe enfrentan problemas específicos aunque también desafíos comunes. Entre 1970 y 2011, el 69,7% de los desastres ocurridos en Centroamérica fueron originados por eventos hidrometeorológicos; de estos, el 55% fueron inundaciones, el 33% tormentas y huracanes, el 10% sequías y el 2% temperaturas extremas⁵.

Las tormentas (huracanes, tormentas tropicales, vientos fuertes) también son comunes en el Caribe, afectando a los pequeños estados insulares en desarrollo. Por ejemplo, en 2010 el Huracán Tomás generó en Santa Lucía una pérdida equivalente al 43,4% del PIB, representando nueve veces el PIB agrícola y el 47% de la deuda pública externa.

Las inundaciones y sequías son recurrentes en toda la región y son las causantes de los mayores impactos económicos en América del Sur y Centroamérica. Estas dos subregiones también son las más afectadas por sequías, las cuales se manifiestan regularmente en el nordeste de Brasil, en la región del Chaco, en la zona centro-norte de Chile, en el Corredor Seco Centroamericano (que cubre amplias regiones de El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y parte de Costa Rica), y en el Arco Seco Panameño (FAO, 2016c).

1 Para efectos de este documento el término agricultura se entiende en su concepción amplia e incluye la actividad hortícola, frutícola, cultivos, ganadería, acuicultura, pesca y forestal.

2 EL Marco de Sendai es una estrategia global para reducir el riesgo de desastres y sus impactos. Disponible en https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf. Se aborda en mayor detalle en el capítulo 3 de este documento.

3 La Agenda 2030 es una agenda global para la superación de la pobreza y la sostenibilidad del desarrollo. Ver <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/la-agenda-de-desarrollo-sostenible/>. Sus objetivos de describen en el capítulo 3 del presente informe.

4 Estos marcos globales se abordan en la sección 3.1 del presente documento.

5 EM-DAT: The OFDA/CRED. Base de datos recopilada por el Centro para la Investigación sobre la Epidemiología de los Desastres (CRED por sus siglas en inglés) de la Universidad de Lovaina.

Este tipo de amenazas de origen hidrometeorológico son agravadas cíclicamente por efecto de El Niño Oscilación del Sur (ENOS). En 2015 provocó una de las sequías más severas de la última década, afectando a más de 3,5 millones de personas en Mesoamérica y el Caribe y comprometió tanto su seguridad alimentaria y nutricional como sus medios de vida (FAO, 2015b).

El Corredor Seco Centroamericano sufrió serias consecuencias; Guatemala, Honduras y El Salvador experimentaron una de las peores sequías en décadas. Solo en Guatemala fueron afectadas 1,5 millones de personas, en su mayoría pequeños agricultores de subsistencia. El daño sobre los medios de vida de las poblaciones y la escasez de agua amenazaron tanto el consumo de alimentos como el estado nutricional de la población. La gran escasez de alimentos provenientes de cosecha propia obligó a muchos hogares a depender prácticamente en su totalidad de la compra de maíz y frijol (FEWSNET, 2016). Además, el fenómeno de El Niño ha estado acompañado de la ocurrencia de incendios forestales de grandes proporciones (FAO, 2016c), en particular en América del Sur.

Si bien los grandes desastres (desastres intensivos) tienen un impacto social, económico, ambiental y mediático importante, son los desastres extensivos -de pequeña escala pero alta frecuencia, y que individualmente generan menores pérdidas de vida y menores daños a la infraestructura⁶- los que de manera agregada generan las mayores pérdidas. En la región, para el período de 1990 a 2014 y basado en datos de 22 países, se registra que por cada desastre intensivo hubo 177 extensivos, desencadenados principalmente por fenómenos hidrometeorológicos. Vistos de manera acumulada, los desastres extensivos contribuyeron a más de la mitad de la

⁶ Los fenómenos extensivos generan pérdidas de vidas menores a 25 personas y menos de 300 viviendas destruidas. Los fenómenos intensivos son aquellos que originan un impacto por sobre este umbral.

pérdida de vidas humanas (22 424), el 90% de las personas afectadas (115 millones) y el 88% de las viviendas dañadas (5,5 millones) (UNISDR, 2016).

El Grupo de Trabajo II del IPCC⁷ en El resumen para responsables de políticas, la contribución del Grupo de trabajo II al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (2014), advierte con nivel de confianza alto o muy alto, sobre esta correlación entre cambio climático y el riesgo de desastres, y de sus consecuencias para la seguridad alimentaria y nutricional:

Las amenazas conexas al clima agravan otros factores de estrés, a menudo con resultados negativos para los medios de subsistencia, especialmente para las personas que viven en la pobreza. Las amenazas conexas al clima afectan a las vidas de las personas pobres directamente a través de impactos en los medios de subsistencia, reducciones en los rendimientos de los cultivos o destrucción de hogares e, indirectamente, a través de, por ejemplo, aumentos en los precios de los alimentos y en la inseguridad alimentaria (p. 6).

Destaca el impacto de los eventos climáticos sobre los ecosistemas que proveen la base de recursos naturales necesarios para la producción agrícola. La desertificación se agrava con el cambio climático y también la pérdida de suelo y de cobertura vegetal disminuye la captura de carbono. Al aumentar los episodios extremos en frecuencia e intensidad debido al cambio climático, la degradación de

⁷ El IPCC es el Panel Intergubernamental del Cambio Climático (por sus siglas en inglés), una organización internacional con el mandato de evaluar la información científica, técnica y socioeconómica actual sobre el cambio climático, sus causas, posibles repercusiones y estrategias de respuesta. Ver http://www.ipcc.ch/home_languages_main_spanish.shtml.

las tierras secas tiende a aumentar. Asimismo, la desertificación y el clima pueden formar un “ciclo de retroalimentación”, en el cual la pérdida de vegetación provocada por la desertificación reduce los sumideros de carbono e incrementa las emisiones de las plantas en descomposición. El resultado es una mayor emisión de gases de efecto invernadero a la atmósfera y un continuo círculo vicioso que implica el cambio climático y la desertificación (CNUCLD, s.f.). La desertificación también tiene un impacto en la pérdida de biodiversidad, con efectos directos sobre los ecosistemas naturales y agrarios.

La situación actual y el escenario futuro han alertado a los actores del desarrollo. El Presidente del Grupo Banco Mundial señaló durante la Cumbre sobre Cambio Climático COP22⁸ en 2016 en Marruecos que “las conmociones climáticas de gran envergadura ponen en peligro décadas de avances en la lucha contra la pobreza... Las tormentas, las inundaciones y las sequías tienen graves consecuencias humanas y económicas, y a menudo son los pobres quienes pagan el precio más alto. Generar resiliencia frente a los desastres no es solo un objetivo razonable desde el punto de vista económico, es también un imperativo moral”.

Para proteger la agricultura y la seguridad alimentaria y nutricional, es imperativo reducir el grado de exposición de hombres y mujeres productores y de sus medios de vida a las amenazas descritas, y fortalecer su capacidad de anticipar, absorber, acomodar y recuperarse de los desastres de manera oportuna, eficiente y sostenible. Sin medios de vida agrícolas resilientes será muy difícil erradicar el hambre y lograr un desarrollo sostenible para las generaciones presentes y futuras.

⁸ La Conferencia de las Partes (COP) es una reunión anual de los países miembros de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) que entró en vigencia el 21 de marzo de 1994. Se denomina “Partes” a los países miembros de la Convención.


2. La gestión del riesgo de desastres para la agricultura y la seguridad alimentaria y nutricional

2.1 Medidas de gestión del riesgo de desastres para la resiliencia de la agricultura

La gestión del riesgo de desastres para la agricultura y la seguridad alimentaria y nutricional busca lograr sistemas productivos más resilientes a los impactos por desastres y, preservar la sostenibilidad de los recursos naturales y los servicios que ellos proveen. Muchas de las medidas políticas y técnicas que contribuyen a la gestión del riesgo de desastres en la agricultura y la seguridad alimentaria y nutricional son, a su vez, medidas de adaptación al cambio climático.

Por ejemplo, el café arábica, producto con gran importancia económica y social en muchos países de América Latina y el Caribe, se verá afectado por el aumento de temperatura y los cambios previstos en la frecuencia e intensidad de las lluvias, dejando grandes extensiones fuera de su zona apta para el cultivo. Se esperan pérdidas importantes en Brasil, Nicaragua, Costa Rica y México. Ante esto, la gestión del riesgo de desastres implica necesariamente repensar el tipo de cultivos en las distintas zonas agroecológicas como una medida de prevención, lo que representa también una medida de adaptación al cambio climático en el mediano y largo plazo.

Las medidas de prevención del riesgo de desastres son acciones destinadas a mejorar la protección de personas y bienes económicos, físicos, sociales, culturales y ambientales frente a amenazas y desastres reduciendo o eliminando el riesgo. La prevención de riesgos por amenazas climáticas en la agricultura y la seguridad alimentaria y nutricional contempla medidas tales como:

A high-angle photograph of a hillside with terraced agricultural fields. The terraces are filled with various green plants and crops. A dirt path winds through the terraces. In the upper left, there are several buildings with thatched roofs. The hillside is bordered by a body of water, likely a lake, in the background. The sky is cloudy.

LOS SISTEMAS DE CULTIVO EN TERRAZAS PERMITEN APROVECHAR TERRENOS MONTAÑOSOS, IRREGULARES Y DE QUEBRADAS PARA CULTIVAR. SON PARTE DE SISTEMAS AGRÍCOLA ANCESTRALES QUE SE IMPLEMENTAN EN MUCHAS REGIONES DEL CONTINENTE, QUE SE PUEDEN COMBINAR CON TECNOLOGÍAS MODERNAS COMO POR EJEMPLO EL RIEGO POR GOTEO PARA MEJORAR LA RESILIENCIA DE LA AGRICULTURA Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA.

- Comprender el riesgo de desastre específico para la agricultura y la seguridad alimentaria y nutricional mediante estudios de amenaza, vulnerabilidad y exposición (análisis del riesgo).
- Reglamentar el uso del suelo para ordenar las actividades productivas en el territorio teniendo en cuenta escenarios de cambio climático en el mediano y largo plazo.
- Adoptar variedades adaptadas a las tendencias del cambio climático (tolerantes a la sequía, a las temperaturas extremas, resistentes a los fuertes vientos, etc.) y especies ganaderas resistentes a condiciones extremas.
- Incorporar el enfoque de gestión del riesgo de desastres en los planes hidrológicos, la protección de las fuentes de agua y las normas de construcción de las infraestructuras agrarias (en particular de la infraestructura de riego) para evitar inundaciones y aluviones.

Los ajustes a las prácticas productivas para reducir el riesgo de desastres en la agricultura deben necesariamente considerar las tendencias del cambio y variabilidad climática.

Las medidas de mitigación del riesgo de desastres para la agricultura y la seguridad alimentaria y nutricional son aquellas que reducen el impacto que una amenaza puede tener en hombres y mujeres productores y en sus medios de vida. Tienen un rol fundamental cuando el riesgo no se puede eliminar por completo a través de medidas preventivas. Para mitigar el riesgo de desastres asociados al clima se pueden impulsar medidas como las siguientes:

- Aplicar enfoques productivos como la denominada “agricultura de conservación” o la “agricultura climáticamente inteligente”, cuyos tres pilares fundamentales son: (i) incrementar de manera sostenible la productividad y los ingresos agrícolas; (ii) adaptar y desarrollar resiliencia al cambio climático y (iii) reducir y/o eliminar las emisiones de gases efecto invernadero allí donde sea posible (FAO, 2013).

- Adoptar sistemas de producción diversificada como los sistemas agroforestales y silvopastoriles permiten diversificar el riesgo a la producción ante amenazas específicas a ciertas especies o ciertos rubros, además de cuidar el suelo.
- Utilizar *técnicas* de ingeniería y construcción más resistentes ante las amenazas identificadas.

La preparación para la respuesta y la “mejor reconstrucción/rehabilitación” de desastres en la agricultura y la seguridad alimentaria y nutricional adquiere un significado específico porque prioriza la protección de la producción agrícola. La preparación para la respuesta y la “mejor reconstrucción/rehabilitación” implica mejorar la capacidad para predecir, responder los impactos de un desastre para limitar los efectos adversos que provoca sobre las unidades productivas y las personas que dependen de ellas como medio de vida. Una respuesta adecuada y oportuna disminuye el impacto de un desastre, puede evitar situaciones de inseguridad alimentaria, y ayudar a una recuperación más rápida.

La gestión del riesgo de desastres busca que esta recuperación no restituya los medios de vida a la misma situación que tenían antes de ser afectados. Se trata entonces de “reconstruir mejor”, y en el caso de la agricultura, de recuperar y rehabilitar las unidades productivas agrícolas para que hombres y mujeres que dependen de ellas puedan volver a la normalidad, reduciendo su vulnerabilidad y promoviendo su adaptación para evitar nuevos desastres.

Algunas **medidas de preparación para la respuesta** relacionadas al clima para la agricultura y la seguridad alimentaria y nutricional son:

- Habilitar sistemas de alerta temprana (SAT) para evitar o disminuir daños y pérdidas a medios de vida agrícolas integrando el conocimiento local y científico para la toma de medidas rápidas y articuladas entre los diferentes actores y niveles de gobierno.

- Elaborar planes de contingencia que coordinen a actores públicos y productores en los distintos niveles para la acción temprana durante una alerta o emergencia.
- Resguardar insumos agrícolas y alimentos (bancos de semillas, bancos de alimentos) en coordinación con organizaciones comunitarias para una pronta recuperación de la capacidad productiva y seguridad alimentaria y nutricional luego de un evento desastroso.

Ejemplos de **medidas de recuperación y “reconstrucción/rehabilitación mejor”** son:

- Activar sistemas de protección social enfocados en los más vulnerables, por ejemplo, a través de transferencias económicas que ayudan a rehabilitar o reactivar la actividad agrícola.
- Uso de fondos de emergencia a nivel nacional y local, y/o programas de créditos subvencionados post-desastre para los productores y productoras.
- Medidas de protección y mantenimiento de infraestructuras viarias, o la descolmatación de cauces hídricos, los planes de evacuación de la población, etc.

2.2 El aporte de la reducción del riesgo a la mitigación del cambio climático

En la declaración conjunta en preparación para la Plataforma Global para la Reducción del Riesgo de Desastres, realizada en Cancún en mayo de 2017, el Representante Especial del Secretario General de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres, Robert Glasser, y la Secretaria Ejecutiva de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, Patricia Espinosa, señalaron que “reducir las emisiones de gases de efecto invernadero para mantener la temperatura mundial

muy por debajo de los dos grados centígrados es la mayor aportación que los gobiernos nacionales, locales y el sector privado puede hacer para reducir el riesgo de desastres”. Con esto se reconoce que si bien la gestión del riesgo de desastres ha sido tradicionalmente vinculada a la adaptación al cambio climático, considerándose la primera línea de defensa frente a sus impactos, la mitigación del cambio climático es esencial para reducir el riesgo de desastres.

La gestión del riesgo de desastres también puede contribuir a la mitigación de emisiones. Algunas prácticas de manejo sostenible de la tierra son prácticas que contribuyen a una agricultura más resiliente frente al riesgo de desastres y, a su vez, pueden proteger los sumideros existentes de carbono y mejorar el secuestro de carbono en los suelos agrícolas.

Ejemplos de estas prácticas son el uso de variedades mejoradas de cultivos, la rotación de cultivos, la inclusión de cultivos perennes, la minimización de las prácticas de labranza, el manejo de los residuos, el manejo de nutrientes y microorganismos del suelo, el manejo de agua y el cambio de uso de suelo a bosque, sistemas agroforestales, y enfoques más integrales que engloban muchas de estas prácticas como la agricultura de conservación.

El adecuado manejo de la tierra reduce la degradación del suelo a raíz de fenómenos extremos como grandes tormentas o desastres de desarrollo lento como la desertificación, evitando la pérdida de la cobertura vegetal que conduce a la liberación de gases de efecto invernadero a la atmósfera⁹.

—
9

A través de la “Iniciativa 4/1000: suelos para la seguridad alimentaria y el clima”, las partes interesadas se comprometen a hacer una transición hacia una agricultura resiliente mediante una gestión del suelo sostenible que genere empleos e ingresos, y que asegure el desarrollo sostenible. México, Uruguay y Costa Rica son los países de la región que han adherido a esta iniciativa.

2.3 La contribución de la gestión del riesgo de desastre a la seguridad alimentaria y nutricional

La gestión del riesgo de desastres contribuye de manera directa a los cuatro pilares de la seguridad alimentaria y nutricional (disponibilidad, estabilidad, acceso, y utilización). Por ejemplo, a través de buenas prácticas de ordenamiento y construcción de infraestructuras de almacenamiento o de comercialización de alimentos, mejorando sus sistemas de conservación, reduciendo el riesgo de aparición de plagas y enfermedades de plantas y animales, previendo la disponibilidad y reforzando las cadenas de suministro de bienes e insumos productivos de la agricultura, la ganadería, la pesca y la acuicultura, o ayudando a la protección de los recursos naturales necesarios para su producción.

Se pueden definir tres categorías de inseguridad alimentaria en función de su duración: transitoria, estacional recurrente, y crónica. La función de la gestión del riesgo de desastres en la agricultura es contribuir a luchar contra los tres tipos.

La inseguridad alimentaria transitoria está a menudo asociada a la ocurrencia de fenómenos hidroclimáticos. Se requieren capacidades y tipos de intervención de gestión del riesgo de desastres adaptados e integrales. Estos deben combinar la asistencia humanitaria de corto plazo con la inversión y el desarrollo de largo plazo para en lo posible evitar situaciones recurrentes en el futuro.

Por otra parte, el contexto de cambio climático está aumentando la inseguridad alimentaria estacional recurrente. Esto debido a que los eventos extremos se han vuelto más frecuentes e intensos, y se suman a la estacionalidad propia de la producción agrícola, y por lo tanto afectan los ingresos de hombres y mujeres productores y jornaleros. Cuando estos pierden sus medios de vida y se ven obligados a vender sus bienes, usar sus ahorros y a reducir el consumo de alimentos y la riqueza de su dieta, la población

ya vulnerable puede caer o mantenerse en la pobreza, y enfrentar una situación de inseguridad alimentaria y nutricional que incluso puede volverse crónica.

Superar la inseguridad alimentaria por desastres requiere una adecuada gestión del riesgo en todos sus ámbitos: gobernanza del riesgo de desastre, el monitoreo del riesgo de desastre – incluyendo mecanismos de alerta temprana –, y también medidas que reduzcan la vulnerabilidad a nivel local. Por ejemplo, programas de protección social que logren cubrir las necesidades básicas de hombres y mujeres productores y contribuyan también a la recuperación de sus unidades productivas agrícolas para que puedan volver a contar con sus medios de vida. Además es esencial que la rehabilitación post-desastre tenga una visión de largo plazo, integrando escenarios y medidas de adaptación al cambio climático vinculados a la seguridad alimentaria y nutricional.

Las medidas a tomar son similares a las que se toman para enfrentar la inseguridad alimentaria transitoria, pero con un énfasis aún mayor en las tendencias del cambio y variabilidad climática. Aquí la adaptación es clave, incluyendo el ordenamiento territorial para la producción y la diversificación de medios de vida agrícolas en función de la viabilidad, costos y beneficios económicos, sociales y ambientales asociados a las distintas opciones.

El cuadro 1 ejemplifica la contribución de la gestión del riesgo de desastres a cada uno de los pilares de la seguridad alimentaria y nutricional. Este cuadro también muestra la relación de la seguridad alimentaria y nutricional con cada una de las prioridades del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres, que – como se explica en el siguiente capítulo – es un referente mundial para la gestión del riesgo de desastres en todos los sectores del desarrollo.

CUADRO 1. EJEMPLOS DE ACCIONES DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL SECTOR AGRÍCOLA QUE CONTRIBUYEN A LOS PILARES DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL

	PILARES DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL			
	DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS	ACCESO A LOS ALIMENTOS	UTILIZACIÓN DE LOS ALIMENTOS (SALUD Y NUTRICIÓN)	ESTABILIDAD (*)
PRIORIDAD 1 DE SENDAI: Comprender el riesgo de desastres	Mapeo de riesgos y vulnerabilidad. Zonificación agroecológica.	Mapas de estacionalidad. Mapa de infraestructuras de almacenamiento y comercialización.	Sensibilización y educación sobre riesgos higiénicos. Divulgación control fitosanitario y zoonosanitario.	Sensibilización y educación sobre GRD. Equidad de género en la GRD.
PRIORIDAD 2 DE SENDAI: Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar dicho riesgo	Directivas de uso de suelos. Desarrollo de instrumentos financieros y económicos para evaluar el riesgo derivado de las inversiones. Planes de gestión de cuencas hidrográficas. Incentivos a la innovación tecnológica.	Desarrollo de códigos de construcción de infraestructura comercial. Programas de pagos por servicios ambientales. Ordenación de la pesca. Política de acceso al agua. Establecer valor del jornal agrario mínimo.	Normativa sobre riesgos alimentarios. Desarrollo de códigos de construcción y sanitarios de infraestructura productiva y transformación. Políticas de conservación (agua, suelo, biodiversidad). Programas de Investigación conjuntos de GRD y CC.	Legislación sobre tenencia de la tierra. Integración de la equidad de género en todas las fases de la GRD. Control de la sobreexplotación pesquera. Capacitación de los funcionarios públicos del sector agrario en GRD.
PRIORIDAD 3 DE SENDAI: Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia	Seguros agrarios. Agricultura de conservación. Agricultura climáticamente inteligente. Agricultura urbana. Prácticas para evitar pérdidas de alimentos.	Mantenimiento de la infraestructura rural y pesquera (almacenamiento, vial). Diversificación de medios de vida rurales. Fomentar los circuitos cortos de comercialización.	Programas de vacunación. Educación nutricional e higiénica. Protección fuentes de agua. Buenas prácticas de conservación de alimentos.	Seguros agrarios. Gestión de cuencas hidrográficas. Prácticas de “cosecha de agua”.
PRIORIDAD 4 DE SENDAI: Aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz y “reconstruir mejor” en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción	Sistemas de Alerta Temprana. Planes de contingencia (incluyendo medidas como bancos de semillas y de herramientas). Gestión de cuencas hidrográficas. Sistemas de protección del ganado. Sistemas de protección embarcaciones y aperos de pesca. Conservación y plantación de manglares.	Acciones de preparación para desastres y rehabilitación de cuencas, con alta demanda de mano de obra. Gestión comunitaria de los recursos naturales. Rehabilitación de caminos rurales. Transferencia de efectivo. Fondos de emergencia sectoriales	Tecnologías de la información y comunicación aplicadas a la GRD. Compras públicas de producción local. Bancos de germoplasma.	Sistemas de almacenamiento en buenas condiciones Sistemas de Alerta Temprana (meteorológico, precios, fitosanitarios). Restauración de tierras degradadas. Sistemas de protección social.

FUENTE: elaboración propia.

(*) En esta columna se pueden incluir todas las medidas que se encuentran en las 3 columnas precedentes, puesto que la estabilidad se da cuando se alcanzan los 3 pilares anteriores. Las que se destacan aquí son las que la experiencia indica que han sido más relevantes para alcanzar la estabilidad en la seguridad alimentaria y nutricional.

Es importante considerar que las medidas presentadas en este cuadro buscan ilustrar el tipo de acciones que tienen un impacto directo sobre un pilar de la seguridad alimentaria y nutricional o prioridad de acción del Marco de Sendai. Sin embargo, en la práctica, muchas de ellas se relacionan también con otros pilares y prioridades, y se pueden aplicar a otro tipo de riesgos como los fitosanitarios y de mercado, y no solo a los riesgos de desastres de origen hidrometeorológico que se abordan en este documento.

3. Políticas sobre gestión del riesgo de desastres para la seguridad alimentaria y nutricional en el contexto del cambio climático en América Latina y el Caribe

3.1 Acuerdos internacionales

- **Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030**

En la 3ª Conferencia Mundial sobre la Reducción del Riesgo de Desastres la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. A partir de las lecciones aprendidas durante la implementación del Marco de Acción de Hyogo¹⁰, el Marco de Sendai reconoce explícitamente la tarea pendiente de transversalizar la gestión del riesgo en todos los sectores, y la estrecha relación entre los efectos

adversos del cambio climático, el uso insostenible de los recursos naturales, el debilitamiento de los ecosistemas, y el aumento del riesgo de desastres. También pone énfasis en que un gran porcentaje de las pérdidas se deben a desastres extensivos, de pequeña escala, evolución lenta y carácter recurrente, que empobrecen a las comunidades y afectan de manera particular a los grupos más vulnerables, y que suelen pasar desapercibidos.

El compromiso de los países con el Marco de Sendai se debe concretar en medidas específicas en los planos local, nacional, regional y mundial, con respecto a las siguientes cuatro prioridades:

i) Comprender el riesgo de desastres. La existencia de una o más amenazas es sólo uno de los factores que determina el riesgo de un desastre. El nivel de exposición y vulnerabilidad, así como las capacidades de hombres y mujeres, comunidades, sistemas e infraestructura, inciden directamente en la probabilidad de que ocurra un desastre y sus impactos.

ii) Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar dicho riesgo. La gobernanza institucional, la coordinación intersectorial (incluyendo actores públicos y privados), la participación y la transparencia son esenciales en la gestión del riesgo.

iii) Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia. La implementación de prácticas y tecnologías resilientes, y la transferencia del riesgo residual mediante seguros, son algunas de las alternativas para lograr sistemas productivos y medios de vida más resilientes con la participación del sector privado y la sociedad en su conjunto.

¹⁰ El Marco de Acción de Hyogo para la Reducción del Riesgo 2005-2015 fue el primer instrumento global que direccionó los esfuerzos de los países para reducir las pérdidas ocasionadas por los desastres, tanto en términos de vidas como de bienes sociales, económicos y ambientales de las comunidades y los países. Ver <http://www.eird.org/cdmah/contenido/hyogo-framework-spanish.pdf>.

LA DEGRADACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES EN HAITÍ HA AUMENTADO LA EROSIÓN Y EL RIESGO DE DESLIZAMIENTO DE TIERRAS. ADEMÁS HAITÍ ES VULNERABLE AL IMPACTO DE SEQUÍAS, HURACANES Y TERREMOTOS. LAS SEQUÍAS SON LA MAYOR AMENAZA PARA EL SECTOR AGRÍCOLA Y SUS SUBSECTORES A NIVEL GLOBAL Y TAMBIÉN EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE.



iv) Aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz y para “reconstruir mejor” en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción. Contar con sistemas de alerta temprana operativos y vinculados a protocolos de respuesta permiten responder de manera rápida y eficaz ante desastres. La recuperación debe integrar medidas para no reproducir las condiciones que condujeron al desastre en primer lugar.

El Marco de Sendai recomienda la aplicación de estas prioridades en todos los sectores, entre estos, en el sector agrícola y de la seguridad alimentaria. FAO, con la asistencia técnica de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR), ha generado lineamientos y recomendaciones para este fin¹¹, cuya aplicación es esencial para proteger la agricultura y a las personas que de ella dependen de amenazas relacionadas con la variabilidad climática y el cambio climático. También se recomienda integrar el sector agrícola en las estrategias, políticas y planes nacionales e intersectoriales de desarrollo resiliente y sostenible.

• Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y el Acuerdo de París

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)¹² fue adoptada en Nueva York el 9 de mayo de 1992. Ha sido ratificada por 165 países, los cuales en las sucesivas Conferencias de las Partes de la CMNUCC (conocidas como COP), han desarrollado propuestas para enfrentar el cambio climático. Estas propuestas han abordado dos ámbitos de acción: la mitigación del

cambio climático a través de la reducción de las emisiones de gases efecto invernadero – identificados como causantes de dicho cambio global – y la adaptación a sus efectos con el objetivo de disminuir sus impactos.

Los impactos están muy relacionados con la manifestación de amenazas y crisis que constituyen la preocupación central de la gestión del riesgo de desastres. La adaptación al cambio climático es entendida como una forma de reducir el riesgo de desastres, y la reducción del riesgo de desastres, como la primera línea de acción ante las amenazas relacionadas al cambio climático.

En ese contexto, la adopción del Acuerdo de París¹³ en la COP21 de 2016 para enfrentar el cambio climático, se constituye en un instrumento internacional clave para la reducción del riesgo de desastres climáticos. El Acuerdo, bajo el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas, compromete a todos los países a actuar para lograr el objetivo mundial de aumentar la capacidad de adaptación, fortalecer la resiliencia y reducir la vulnerabilidad ante el clima. Todos estos son aspectos centrales en la gestión del riesgo de desastres.

Dada la sensibilidad del sector a los efectos del clima, el cambio climático adquiere especial relevancia en la agricultura y para la seguridad alimentaria y nutricional. El Acuerdo de París reconoce “la prioridad fundamental de salvaguardar la seguridad alimentaria y acabar con el hambre y la especial vulnerabilidad de los sistemas de producción de alimentos a los impactos del cambio climático”. Concretamente, propone “aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y promover la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero, de un modo que no comprometa la producción de alimentos”.

¹¹ Disponible en <http://www.fao.org/3/a-i6380s.pdf>.

¹² Disponible en http://unfccc.int/portal_espanol/informacion_basica/la_convencion/items/6196.php.

¹³ Disponible en <http://newsroom.unfccc.int/es/acuerdo-de-paris/>.

Para la COP22 de Marruecos de noviembre de 2016, casi todos los países ya habían presentado sus propuestas de “Contribución Nacionalmente Determinada”¹⁴ (CND) ante la CMNUCC¹⁵. En América Latina y el Caribe el 94% de los países incluyen en sus contribuciones nacionales determinadas, actividades de adaptación relacionadas con la agricultura (cultivos, ganadería, bosques, pesca, acuicultura), el 77% incluyen medidas de mitigación relacionadas con el uso de suelo, cambio de uso de suelo y silvicultura, y el 61% consideran apropiadas la realización de medidas de mitigación en agricultura (silvicultura, cultivos y ganadería). El 56% de las actividades de adaptación y el 41.6% de las actividades de mitigación consideradas dentro de las contribuciones nacionales determinadas están relacionadas directamente a la agricultura. Todas las medidas de adaptación que sean realizadas, contribuirán a la gestión de riesgos. De igual forma las medidas de mitigación de emisiones también son esenciales para la reducción del riesgo en la agricultura, ya que se considera que un aumento de temperaturas más allá de los 2° C podría cambiar radicalmente el escenario en el cual se realizan las actividades humanas - incluyendo la agricultura - haciendo inviable una adaptación eficaz.

• Trayectoria de SAMOA

La Asamblea General de las Naciones Unidas ratificó en noviembre de 2014, en la tercera Conferencia Internacional sobre los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo (PEID), la Trayectoria de Modalidades de Acción Acelerada para los

PEID¹⁶ — conocida como Trayectoria de Samoa. Adherida por la mayoría de las pequeñas islas del Caribe, detalla los desafíos particulares que afrontan los PEID, entre los que se incluyen muchos aspectos relevantes para la gestión del riesgo de desastres en la agricultura tales como el cambio climático, la conservación de la biodiversidad y de los sistemas naturales y la construcción de resiliencia, así como el propósito expreso de garantizar la seguridad alimentaria.

La Trayectoria de Samoa afirma que existe “una necesidad urgente de fomentar la resiliencia, reforzar la vigilancia y la prevención, reducir la vulnerabilidad, crear conciencia y aumentar la preparación para responder a los desastres y recuperarse de ellos”. Los Estados del Caribe están aplicando las estrategias básicas para lidiar con los efectos del cambio climático mediante proyectos como el desarrollo de granjas climáticamente inteligentes para contribuir a la seguridad alimentaria, y acciones de adaptación al cambio climático basadas en los ecosistemas costeros - en particular en la restauración de arrecifes de coral - entre otros. Muchas de estas medidas constituyen elementos centrales del portafolio de medidas de prevención y mitigación del riesgo de desastres en la agricultura, que se ejemplificó en la sección anterior.

• La Agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible

El 1 de enero de 2016 entraron en vigor oficialmente los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, la agenda global más ambiciosa que se haya adoptado por la comunidad internacional para superar la pobreza y proteger el planeta.

¹⁴ Los CND son los documentos a través de los cuales los países comunican las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático que adoptarán.

¹⁵ Disponible en <http://www4.unfccc.int/ndcregistry/Pages/All.aspx>.

¹⁶ El documento de la Trayectoria de Samoa está disponible en http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/69/15&Lang=S.

De los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, cinco tienen vínculos muy directos con la gestión de riesgo de desastres en la agricultura, el cambio climático y la seguridad alimentaria y nutricional:

i) Objetivo 1: Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo; cuya meta 1.5 es fomentar la resiliencia de los pobres y las personas que se encuentran en situaciones de vulnerabilidad y reducir su exposición y vulnerabilidad a los fenómenos extremos relacionados con el clima y otras crisis y desastres económicos, sociales y ambientales.

ii) Objetivo 2: Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible; cuya meta 2.4 es asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción, contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas, fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático, a los fenómenos meteorológicos extremos, a las sequías, las inundaciones y otros desastres, y mejoren progresivamente la calidad de la tierra y el suelo.

iii) Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles; cuya meta 11.5 es reducir de forma significativa el número de muertes y de personas afectadas por los desastres incluidos los relacionados con el agua, y reducir sustancialmente las pérdidas económicas directas vinculadas al producto interno bruto mundial causadas por los desastres, haciendo especial hincapié en la protección de los pobres y las personas en situaciones vulnerables.

iv) Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos; cuyas metas incluyen fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres en todos los países, y mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitiga-

ción del cambio climático, la adaptación, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.

v) Objetivo 15: Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad; para asegurar la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y sus servicios, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales; luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones; y lograr un mundo con efecto neutro en la degradación del suelo.

Esta agenda promoverá que los países establezcan marcos nacionales para lograr estos objetivos, sinérgicos con los objetivos del Marco de Sendai y del Acuerdo de París, generando un marco habilitador y aportes directos a la gestión del riesgo de desastres para la agricultura y la seguridad alimentaria.

• Convención marco de lucha contra la desertificación

La Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD) es un acuerdo internacional universal cuyo fin es promover una respuesta global para la desertificación. Derivó de la Cumbre para la Tierra celebrada en Río de Janeiro en 1992, y entró en vigencia en 1994. Hoy, la CNULD tiene 194 países miembros que se han comprometido a establecer Planes de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación (PAN-LCD), y algunos incluyen programas de gestión de riesgos¹⁷.

¹⁷ Como por ejemplo Honduras, cuyo PAN-LCD está disponible en: <https://acchonduras.files.wordpress.com/2014/10/fao-plan-de-accion-nacional.pdf>.

Esta convención establece objetivos muy relevantes para la gestión del riesgo de desastres en la agricultura pues la desertificación se traduce en un aumento de las amenazas para la práctica agrícola. Las iniciativas que la Convención promueve en los países contribuyen directamente a reducir la vulnerabilidad de sus ecosistemas y de la agricultura ante este fenómeno.

El Plan estratégico decenal (2008-2018) para la aplicación de la Convención incluye entre sus resultados o “efectos previstos”: (i) la reducción de la vulnerabilidad socioeconómica y ambiental de las poblaciones afectadas por el cambio climático, la variabilidad del clima y la sequía; (ii) la reducción de la vulnerabilidad de los ecosistemas afectados por el cambio climático, la variabilidad del clima y la sequía; y (iii) la gestión sostenible de la tierra para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad.

Estos objetivos apuntan a un manejo sostenible de los recursos naturales de los que depende la agricultura para poder desarrollarse de manera sostenible, abordando directamente factores de riesgo de amenazas y crisis para el sector como por ejemplo la sequía. Al respecto, en la reunión de alto nivel de políticas nacionales sobre la sequía celebrada del 11 al 15 de marzo de 2013 en Ginebra, el Secretario Ejecutivo de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, indicó que:

A pesar de ser predecible, la sequía es el desastre más costoso y mortífero de nuestro tiempo. La decisión de atenuar la sequía es, en última instancia, política. Los gobiernos de todos los países propensos a la sequía deben adoptar, incorporar y aplicar políticas sobre la sequía, basándose en los principios de la alerta temprana, la preparación y la gestión del riesgo. (...) El costo de la gestión de la crisis es muy

superior al de la gestión del riesgo y la acción temprana y no deberíamos esperar a que se produjera la próxima sequía, causara hambruna y cobrara vidas humanas, para actuar.

3.2 Principales compromisos regionales y subregionales para la gestión del riesgo de desastres y la seguridad alimentaria y nutricional en la agricultura

• Plan para la Seguridad Alimentaria, Nutrición y Erradicación del Hambre de la CELAC¹⁸ 2025

Tomando como antecedente la Iniciativa América Latina y el Caribe sin Hambre, desde enero de 2015 los 33 países miembros de la CELAC cuentan con un Plan para la Seguridad Alimentaria y Nutricional y Erradicación del Hambre (Plan SAN-CELAC), como marco estratégico de políticas para acabar con el hambre y la malnutrición en América Latina y el Caribe en el 2025.

Para lograr este objetivo, el Plan se estructura en cuatro pilares que cuentan con recomendaciones de políticas públicas a nivel nacional y regional¹⁹. El cuarto compromete a CELAC a manejar el riesgo de desastres para asegurar la disponibilidad de alimentos. Específicamente, establece el compromiso de promover la “producción estable y atención oportuna ante desastres de origen socio–natural que puedan afectar la disponibilidad de alimentos”, para lo cual CELAC acordó, entre otros, “crear un Programa Latinoamericano y Caribeño de reservas y suministro de alimentos ante catástrofes socioculturales; implementar programas de prevención y ges-

¹⁸ CELAC. Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños.

¹⁹ El documento completo del Plan, con el detalle de los 4 pilares de la seguridad alimentaria y nutricional, las líneas de acción y las recomendaciones de políticas, está disponible en <http://www.plataformacelac.org/es/plan-celac>.

tión de riesgos y manejo de desastres que puedan afectar la disponibilidad de alimentos; y, establecer un sistema de información regional que complemente los actuales sistemas subregionales de alerta temprana...”.

Estos compromisos atañen directamente al manejo del riesgo de desastres en la agricultura y a la protección de la agricultura familiar.

• Las políticas de gestión del riesgo de desastres en el marco del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA)

El Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPRENAC)²⁰ es el organismo intergubernamental creado por el Sistema de la Integración Centroamericana (SICA) para promover y coordinar los procesos regionales de gestión de riesgos.

Actualmente está concluyendo el proceso de actualización y armonización de la Política Centroamericana de Gestión Integral de Riesgo de Desastres (PCGIR) con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres, la cual tiene como ejes articuladores ambiente y cambio climático, así como la incorporación de la gestión integral de riesgo de desastres en la gestión territorial, gobernabilidad y gobernanza. Por su parte, en una reunión en San José, Costa Rica, en junio de 2017, el Consejo Agropecuario Centroamericano (CAC) aprobó la Estrategia agricultura sostenible

adaptada al clima para la región del SICA 2018-2030 (EA-SAC), como el instrumento clave para impulsar una agricultura más competitiva, inclusiva y sostenible adaptada a los efectos del cambio climático y de la variabilidad climática. Su objetivo es aumentar la productividad mediante la conservación y el uso sostenible y eficiente del agua, de la biodiversidad, del suelo y del bosque, con el fin de garantizar la seguridad alimentaria y nutricional.

• Estrategia Integral de Manejo del Riesgo de Desastres de la Agencia Caribeña de Manejo de Desastres y Emergencias (CDEMA)

En el Caribe, CDEMA ha desarrollado la Estrategia Caribeña para la Gestión Integral de Desastres 2014–2024. Esta estrategia se generó en el contexto del marco regional de la Comunidad del Caribe (CARICOM) 2005-2015. Reconoce el “vínculo crítico entre la gestión de desastres y el desarrollo sostenible” y propone la integración de consideraciones de gestión de desastres en la planificación del desarrollo y procesos de toma de decisiones de los países. Su propósito es “fortalecer capacidades regionales, nacionales y comunitarias para la mitigación, el manejo y la respuesta coordinada frente a amenazas naturales y tecnológicas y a los efectos del cambio climático”. Los resultados esperados apuntan al fortalecimiento de los marcos institucionales, de la gestión del conocimiento, de la integración sectorial y de la cultura para la gestión del riesgo.

Para apoyar esta agenda en el sector agrícola se ha constituido un grupo temático sobre cambio climático, gestión de riesgo de desastres y gestión de los recursos naturales, y se cuenta con un instrumento estandarizado para evaluar el grado de incorporación de la gestión de riesgo de desastres y de la adaptación al cambio climático en el sector agrícola.

²⁰ CEPREDENAC está integrado por la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias de Costa Rica, Protección Civil de El Salvador, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED) de Guatemala, Comisión Permanente de Contingencias (COPECO) de Honduras, Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres de Nicaragua, Protección Civil de Panamá así como de los organismos técnicos-científicos de estos países. Como observadores por el momento, participan representantes de Belice y de República Dominicana.

• **Comité Andino para la Prevención y Atención de Desastres (CAPRADE)**

En el 2002, los Países Miembros de la Comunidad Andina (CAN) crearon el CAPRADE con el propósito de reunir a las principales entidades técnicas relacionadas con la prevención y atención de desastres en la subregión andina, y para sistematizar la cooperación y colaboración para prevenir y atender los efectos generados por los desastres de origen natural y antrópico. CAN cuenta hoy con la Estrategia Andina para la Gestión del Riesgo de Desastres (EAGRD) 2017 - 2030, alineada con el Marco de Acción de Sendai, que se ejecuta a través de la Secretaría General de CAPRADE. Si bien la estrategia no aborda de manera específica la agricultura y la seguridad alimentaria y nutricional, sí explicita “priorizar el proceso de identificación y conocimiento del riesgo de desastres en todos los sectores del nivel nacional y subregional andino”, por lo que se espera contribuya a entender la vulnerabilidad del sector agrícola y la seguridad alimentaria al riesgo de desastres.

• **Estrategia Regional para la Gestión del Riesgo de Desastres en el Sector Agrícola en América Latina y el Caribe**


En el Plan de Acción CELAC 2014 se solicitó a la FAO y al Programa Mundial de Alimentos (PMA) apoyo para “el desarrollo de propuestas de reducción de riesgos de desastres y asistencia humanitaria para la elaboración de una Agenda Estratégica Regional para la Gestión Integral del Riesgo de Desastres”. Asimismo, en la 34ª Conferencia Regional de la FAO para América Latina y el Caribe realizada en México en 2016, los países participantes expresaron la necesidad de aumentar los esfuerzos para la reducción del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático en el sector.

Respondiendo también al mandato de las Declaraciones

Políticas de Quito y de Punta Cana de la CELAC, y en el marco del Plan para la Seguridad Alimentaria, Nutrición y Erradicación del Hambre de la CELAC 2025, la FAO y la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR) están facilitando el proceso consultivo para la elaboración de una estrategia de carácter regional en el sector agrícola y en sus diferentes subsectores (agricultura, ganadería, bosques, pesca y acuicultura), contribuyendo así a la implementación del Marco de Sendai. Esta propuesta busca abordar los desafíos comunes a los países de la región para una agricultura resiliente y sostenible, a través de propuestas de colaboración para generar referentes comunes, metodologías armonizadas, sistemas integrados e intercambios, con un enfoque participativo y perspectiva de género e inclusión.

3.3 Implementación de políticas públicas de gestión del riesgo de desastres en el sector agrícola y para la seguridad alimentaria y nutricional, en el contexto del cambio climático en América Latina y el Caribe

Los países de la región están haciendo esfuerzos para cumplir con los acuerdos y convenciones internacionales y regionales sobre cambio climático y gestión del riesgo de desastres en todos los sectores. Respecto al sector agrícola, la gestión del riesgo de desastres se ha ido introduciendo de manera más sistemática en las políticas agrícolas. Por ejemplo, en muchos programas del sector agrícola, de seguridad alimentaria y nutricional, del sector forestal, medioambiental o programas ecosistémicos costeros vinculados al cambio climático, se incluyen medidas de reducción del riesgo o más específicamente de gestión del riesgo de desastres.

An aerial photograph showing a large fire burning on a hillside. The fire is concentrated in a cleared area, with thick white smoke rising from it. The surrounding forest is dense and green. The fire appears to be spreading along the edge of the cleared area.

LAS QUEMAS AGRÍCOLAS SE REALIZAN PARA PREPARAR EL TERRENO PARA LA SIEMBRA, PERO CUANDO SE HACEN BAJO CONDICIONES NO ADECUADAS PUEDEN OCASIONAR PELIGROSOS INCENDIOS. EL RIESGO DE INCENDIOS EN ZONAS RURALES SE POTENCIA POR EL AUMENTO DE TEMPERATURAS ASOCIADAS AL CAMBIO CLIMÁTICO. LOS TOMADORES DE DECISIÓN DEBEN ASIGNAR RECURSOS PARA LA PREVENCIÓN Y ACCIÓN TEMPRANA ANTE ESTE TIPO DE RIESGOS.

Las políticas nacionales de gestión del riesgo de desastres multisectoriales también han dado espacio a acciones de gestión del riesgo de desastres directamente ligadas al sector agrícola o a la seguridad alimentaria y nutricional. Actualmente se están poniendo en marcha varias políticas públicas y estrategias de gestión de riesgo de desastres en el sector agrícola, en muchos casos promovidas por instancias regionales como el Consejo Agropecuario del Sur (CAS) o el Consejo Agropecuario Centroamericano (CAC). Muchas son recientes y sus impactos sólo podrán ser evaluados en los próximos años. Sin embargo, ya se cuenta con algunos ejemplos de estrategias o programas con resultados que evidencian la importancia de la gestión del riesgo de desastres en el esfuerzo de los gobiernos para proteger la agricultura y mejorar la seguridad alimentaria y nutricional en el contexto del cambio climático. Estos se presentan a continuación.

• Iniciativa para la prevención y la preparación a través del sistema de monitoreo, información y comunicación agroclimática en Colombia

Dada la sensibilidad de la agricultura al clima, contar con información de calidad, fiable y oportuna acerca de las condiciones meteorológicas durante el ciclo productivo es fundamental para reducir los riesgos. Al abordar este desafío, el sistema de monitoreo, información y comunicación agroclimática con que cuenta Colombia para algunos departamentos, representa un avance significativo en la implementación de políticas para la gestión del riesgo de desastres en el sector.

El objetivo del sistema es poder proveer a las personas vinculadas a las actividades agrícolas en el territorio información localizada sobre el comportamiento agroclimático, y recomendaciones agropecuarias oportunas y fáciles de entender, para que puedan tomar decisiones acertadas.

El sistema funciona en base a Mesas Agroclimáticas que operan a nivel subnacional en algunos departamentos²¹. Una de las características de las mesas es que reúnen a una multiplicidad de actores²² que enriquecen el análisis en base a sus conocimientos e información.

Las Mesas evalúan el cumplimiento de las predicciones meteorológicas ya realizadas, y presentan nuevas predicciones para las próximas dos a cuatro semanas, y para los cuatro a seis meses siguientes. Con estos datos también se hacen modelaciones agroclimáticas combinándolas con datos locales de cultivos, suelos y tecnologías productivas. Esto permite que las Mesas estimen períodos favorables de siembra y de ejecución de diversas actividades agropecuarias y las presenten como recomendaciones de medidas concretas de manejo de cultivos y pastos para los productores locales.

Un pilar central de la iniciativa, que permite que la información cumpla su objetivo, es el boletín agroclimático mensual, dirigido a agricultores de los departamentos de Córdoba, Sucre, Cauca, Caldas, Chocó y Magdalena. El boletín es distribuido también de manera digital a través de dispositivos móviles. Las instituciones participantes han valorado los logros de esta iniciativa de la siguiente manera:

²¹ Actualmente opera en Córdoba, Sucre, Cauca, Caldas, Chocó y Magdalena y se ampliará a La Guajira y Cesar, Tolima – Huila.

²² En estas Mesas participan representantes locales de gremios de orden nacional, instituciones de investigación, universidades, Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria, secretarías departamentales de agricultura y unidades de gestión del riesgo, asociaciones locales de productores, actores de comunidades campesinas e indígenas. En algunas Mesas también participan delegados de entidades como el Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario (FINAGRO), un establecimiento de crédito vinculado al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).

- Los resultados alcanzados en la promoción, generación, interpretación y uso de los pronósticos agroclimáticos están siendo utilizados para evaluar alternativas de adaptación ante los fenómenos climáticos. Por ejemplo, la evaluación de materiales genéticos para la inclusión de nuevas tecnologías de producción para algunos rubros agropecuarios (arroz, maíz, frijol, papa, frutales, palma de aceite, ganadería, banano, caña de azúcar, cacao); la mejora de prácticas agronómicas a través de la “Agricultura Específica Por Sitio”²³; y el fortalecimiento de las capacidades en gremios y centros de investigación.
- El mejor manejo del riesgo agropecuario ha permitido disminuir los índices de siniestralidad y favorece los acuerdos entre aseguradores y asegurados. Por ejemplo, disminuyendo las primas a aquellos asegurados que siguen las recomendaciones emanadas de las Mesas.
- Las recomendaciones de las Mesas²⁴ han resultado en la toma de acciones a nivel local. Por ejemplo, pequeños productores campesinos e indígenas en el Cauca –en áreas como Popayán, Puracé, Totoró– implementaron medidas de cosecha de agua de lluvia y de uso de semillas apropiadas de maíz, papa y frijol.
- Esta iniciativa ha sido incluida como una de las medidas para la adaptación del sector agropecuario al cambio climático consignadas en la Contribución Nacionalmente Determinada (NDC) presentada por el Gobierno de Colombia para la implementación del Acuerdo de París.

²³ La agricultura específica por sitio se define como la realización de las prácticas agronómicas requeridas por una especie vegetal, de acuerdo con las condiciones espaciales y temporales del sitio donde se cultiva, para obtener de ella su mejor rendimiento potencial.

²⁴ Comunicación del Coordinador del Grupo de Sostenibilidad Ambiental y Cambio Climático del MINAGRI. Colombia, en Santiago de Chile. Febrero de 2017.

• Seguros agropecuarios y protección social para la pequeña agricultura en México

Otro ejemplo de implementación de política pública para la gestión del riesgo es el sistema combinado de seguros agropecuarios y protección social que ha creado México, cuyo fin es reducir las consecuencias del impacto de los desastres naturales de orden catastrófico en las familias productoras y en las finanzas públicas. La política del Gobierno de México es asegurar que los productores y productoras más pequeños tengan recursos para su recuperación después de un desastre, fomentar prácticas más resilientes y transferir el riesgo catastrófico agropecuario al mercado asegurador especializado (nacional e internacional).

La política se ejecuta a través del programa CADENA –Componente Atención a Desastres Naturales en el Sector Agropecuario y Pesquero–, un programa del Gobierno de México cuyo objetivo es apoyar a pequeños productores y productoras agrícolas, ganaderos, pesqueros y acuicultores cuando sucede algún desastre natural que daña sus cultivos, cabezas de ganado, embarcaciones, hectáreas de cultivos o unidades acuícolas para que puedan recuperar sus actividades productivas. Fue creado en 2003 con el apoyo de Agroasemex, una institución nacional de seguros, y es administrado y supervisado por la Secretaría de Ganadería, Agricultura, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), con la coparticipación de los Gobiernos Estatales²⁵ y de otras instituciones especializadas.

El programa CADENA utiliza distintos instrumentos, siempre con el propósito de atender afectaciones por desastres naturales en el sector agropecuario. Uno de esos instrumentos en el que participan el Gobierno Federal y los Gobiernos de las Entidades Federativas o Gobiernos Locales, es el de seguros paramétricos catastróficos para ayudar a la recuperación de hombres y mujeres productores más vul-

²⁵ Ver <https://www.gob.mx/sagarpa/acciones-y-programas/componente-de-atencion-a-siniestros-agropecuarios>.

nerables en zonas de alto riesgo, que no acceden a seguros agropecuarios comerciales convencionales.

En este esquema el Gobierno Local contrata y co-financia la prima de un seguro colectivo para una zona determinada que cubre a todas las personas que desarrollan la actividad productiva. Es decir, se trata de un seguro colectivo en el cual el productor recibe un beneficio pero no realiza un aporte directo ni se involucra en la contratación.

El programa cuenta también con un esquema de aseguramiento mediante el cual los productores con mejores ingresos acceden a seguros individuales o comerciales pagando una prima subsidiada por el Gobierno con recursos federales. Desde 2013, se complementa con una nueva línea de soporte para productores que estén ubicados en zonas de siniestralidad recurrente, y quienes, al adquirir un seguro individual, se comprometan a reconvertir sus sistemas de producción. Este instrumento se combina desde el 2015 con la provisión de soporte técnico para incorporar la gestión del riesgo de desastres mediante la adopción de prácticas más resilientes. La adopción de estas buenas prácticas de reducción del riesgo de desastres se premia con un descuento en la prima. Es otro pilar fundamental de la política que implementa hoy México, y tiene el doble propósito de proteger la producción y de disminuir el valor de las primas.

Para aquellos productores que quedan sin la protección de seguros masivos catastróficos, y que tampoco poseen seguros individuales, existe un esquema de coparticipación entre los Gobiernos Locales y el Federal que permite que se les puedan asignar recursos en forma de apoyo directo. Esto ayuda a los productores afectados a incorporarse a su actividad productiva.

A partir de la experiencia de CADENA, México ha ido mejorando sus políticas de transferencia de riesgos hasta 2017, en que espera alcanzar un nivel histórico de aseguramiento, con la cobertura de casi el 65,8% del área agrícola sembrada. Asimismo, se han protegido 66 millones de hectáreas de pastizales, lo que representa gran parte de la superficie de pastoreo de ganado.

• Fortalecimiento de la gobernanza en gestión del riesgo de desastres y ordenamiento territorial en el desarrollo rural de Centroamérica

La Estrategia Centroamericana de Desarrollo Rural Territorial (ECADERT)²⁶ es un ejemplo de implementación de una política que promueve la resiliencia del mundo rural a través de las políticas multidimensionales e intersectoriales.

Se trata de un compromiso firmado en junio del 2010, por los 8 países que conforman el SICA, para un periodo de vigencia hasta el 2030.

Una de las prioridades de la Estrategia es apoyar la gobernanza en la ordenación territorial rural, y la formación y capacitación de los gobiernos locales y de la sociedad civil, así como poner en práctica los lineamientos de la política expresados en sus 5 componentes:

- 1) Fortalecer la institucionalidad para el desarrollo rural territorial.
- 2) Enriquecer y reforzar el tejido social y las redes de cooperación territorial, basadas en el diálogo y el consenso.
- 3) Fortalecer las economías de los territorios mediante actividades productivas sostenibles y mayor integración de las cadenas de valor.
- 4) Revalorizar la identidad cultural del territorio y el respeto intercultural.
- 5) Transformar la gestión ambiental del territorio adecuando las prácticas de los actores sociales e institucionales a la capacidad de renovación de los ecosistemas. También incluye como ejes transversales: a) la equidad, e inclusión social; b) la educación y formación de capacidades; y c) la gestión del conocimiento.

—
26

Información de ECADERT disponible en <http://territorioscentroamericanos.org/sites/default/files/ECADERT-abreviada-7mb.pdf>.



EL MAÍZ ES UNO DE LOS CULTIVOS PROTEGIDOS POR LOS SEGUROS CATASTRÓFICOS PARA PEQUEÑOS PRODUCTORES AGRÍCOLAS EN MÉXICO. ESTE MECANISMO DE TRANSFERENCIA DEL RIESGO ES UN COMPONENTE IMPORTANTE DE LAS ESTRATEGIAS DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN LA AGRICULTURA. EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE LOS PAÍSES ESTÁN AVANZANDO EN EL DESARROLLO DE OPCIONES VIABLES PARA LA AGRICULTURA FAMILIAR.

Las prioridades o áreas de intervención de la ECADERT no se focalizan directamente en la gestión del riesgo de desastres. Sin embargo, el enfoque utilizado ha contribuido a disminuir la vulnerabilidad ante el cambio climático y otras amenazas. Particularmente, porque ha permitido abordar factores de riesgo como el manejo ambiental y la vulnerabilidad social en territorios de alto riesgo de desastres agrícolas. El enfoque de trabajo colaborativo, multi-actor y multidisciplinario ha permitido un mejor diagnóstico de las necesidades a nivel local y un abordaje conjunto.

La Estrategia se implementa en territorios de dos o más países que disponen de características socioeconómicas similares, impactos similares del cambio climático, y exposición a las mismas amenazas hidrometeorológicas; en este caso, el Golfo de Fonseca (El Salvador, Honduras y Nicaragua), El Trifinio (Guatemala, Honduras y El Salvador) y el Corredor Seco Centroamericano (Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, y Costa Rica). Esto permite aprovechar economías de escala.

El responsable de la ejecución de la estrategia es el Consejo Agropecuario Centroamericano (CAC). Para ello, se apoya en una Comisión Regional y Comisiones Nacionales en los países, además de un Grupo de Acción Territorial o equivalente que opera a nivel local en cada territorio en la que se implementa. También se cuenta con una plataforma regional que presta asesoría técnica en la que participan la FAO y otros colaboradores²⁷.

Un Fondo Regional ECADERT financia las acciones de la Estrategia. Al 2016, la inversión estimada fue de 4,8 millones de USD, más 3,7 millones de USD de aportes locales con socios locales: 76 municipios, 10 mancomunidades y más de 40 organizaciones locales.

²⁷ Entre estos socios figuran el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA); la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID); la Unidad Regional para el Desarrollo Sostenible del CAC y el Programa Iberoamericano de Cooperación en Gestión Territorial (PROTERRITORIOS).

La ECADERT ha logrado un marco normativo regional para el desarrollo rural de aplicación vinculante para los países miembros con una institucionalidad y mecanismos establecidos para su implementación que han servido como base para seguimiento de la agenda internacional vinculada al cambio climático, a la lucha contra la desertificación y la protección de la diversidad biológica. También se ha generado mayor apropiación, alineamiento y armonización de la cooperación internacional regional.

La ECADERT provee a los países de marcos conceptuales y metodológicos comunes que se articulan en el abordaje técnico e institucional en los países con un enfoque cada vez más integrador, desde el desarrollo territorial, hacia un desarrollo que incluya la gestión del agua, la mejora en la seguridad alimentaria, la gestión de riesgos de desastres y el cambio climático. El diseño del proceso de implementación ha favorecido la articulación e incidencia en la formación y ejecución de políticas, planes y estrategias nacionales de desarrollo rural territorial. Por último, ha incrementado las capacidades a nivel técnico, político y comunitario en los temas relacionados con la gestión de riesgos.

• Vigilancia y alerta temprana de la seguridad alimentaria y nutricional a nivel comunitario: sitios centinela en Guatemala

Para implementar la política de gestión de riesgos, y fortalecer la seguridad alimentaria y nutricional en situaciones de riesgo que puedan amenazarla (como por ejemplo sequías), Guatemala cuenta con un sistema comunitario de vigilancia y alerta temprana llamado “Sitios Centinela” de la seguridad alimentaria y nutricional²⁸. Los Sitios Centinela son

²⁸ Los Sitios Centinela también están presentes en otros países centroamericanos: Nicaragua, El Salvador y Honduras, con sistemas similares que se han venido implantando y mejorando desde 2010, como resultado de la capitalización de experiencias de diversas organizaciones – Secretarías de Seguridad Alimentaria y Nutricional, Sistema

un sistema que surgió a nivel local y mediante el cual una comunidad monitorea amenazas a la seguridad alimentaria y nutricional de sus habitantes a partir de un conjunto de indicadores (véase cuadro 2). EL sistema ha permitido el empoderamiento de la organización comunitaria, y también de las autoridades municipales y comunitarias en la temática de vigilancia y alerta temprana de la seguridad alimentaria y nutricional.

Mesoamericano de Alerta Temprana para Seguridad Alimentaria (MFEWS por sus siglas en inglés), Ministerios de Agricultura, Programa Mundial de Alimentos (PMA), Organización de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y ONG como Plan Internacional, y la Fundación Acción Contra el Hambre.

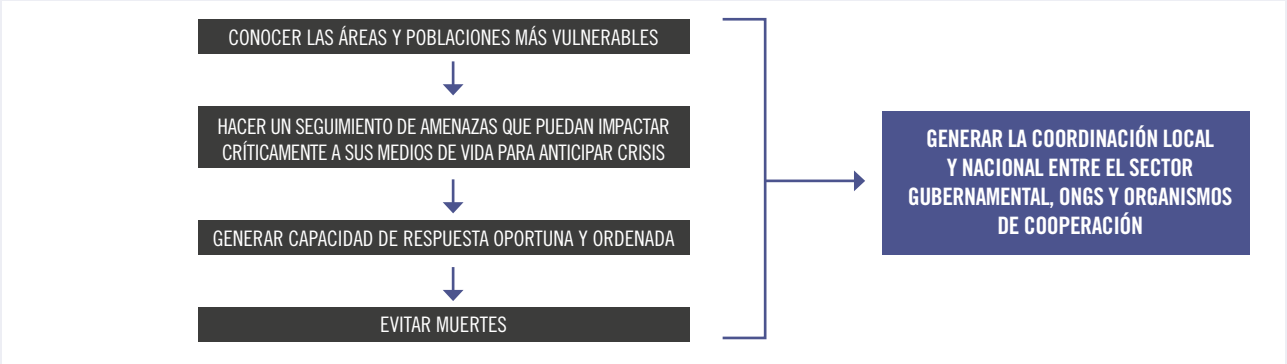
Los Sitios Centinela se establecen en comunidades que presentan indicadores de mayor vulnerabilidad alimentaria y que comparten características homogéneas de los medios de vida de comunidades circundantes: zona agroclimática, fuentes de ingresos, fuentes de alimentos, calendario estacional y formas de afrontar las temporadas críticas, etc. Fueron establecidos para evitar muertes en la población más vulnerable durante desastres de desarrollo lento como la sequía. No obstante, la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SESAN) ha institucionalizado este sistema incorporándolo al Sistema de Información Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SINSAN) para identificar a tiempo los impactos de factores externos climáticos, económicos o de orden social, sobre la nutrición y la alimentación (véase figura 1).

CUADRO 2. INDICADORES MONITOREADOS EN LOS SITIOS CENTINELA

DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS	ACCESO A LOS ALIMENTOS	CONSUMO DE ALIMENTOS Y APROVECHAMIENTO BIOLÓGICO
Pluviometría. Reservas de alimentos. Plagas en cultivos. Enfermedades en animales de traspatio. Rendimiento de los cultivos. Precio de los insumos agrícolas. Ciclos de siembra y cosecha.	Monitoreo de precios de la canasta básica de alimentos. Precios de venta de productos agrícolas. Precios de compra de maíz y frijól. Empleo. Migración. Pago de jornales.	Enfermedades en niños menores de 5 años (5 enfermedades más comunes). Desnutrición en niños menores de 5 años. Cantidad de agua. Calidad del agua.

FUENTE: SESAN, en línea.

FIGURA 1. FUNCIONES Y RESULTADOS ESPERADOS DE UN SITIO CENTINELA EN LA VIGILANCIA Y ALERTA TEMPRANA PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL



FUENTE: ACF, 2013.

Además de la comunidad, en el sistema participan también numerosos actores de la sociedad civil, organismos de Naciones Unidas, de las municipalidades y de la propia SESAN.

La información se integra al sistema nacional de manejo de información sobre seguridad alimentaria y al sistema de respuesta escalonada, del nivel local al municipal y nacional. Los datos se envían a las respectivas Comisiones Municipales de SAN, que los analizan y emiten alertas cuando se traspasan los umbrales previamente definidos acordes a las frágiles condiciones de vida de la población (caracterizada por elevados niveles de desnutrición crónica y aguda), comunicando también la situación a nivel departamental y nacional. Los datos e información recolectados se procesan y analizan generando pronósticos sobre los posibles efectos en la población²⁹.

Al 2017, se han establecido 186 Sitios Centinela funcionales en Guatemala. La Mesa Técnica de Análisis de Sitios Centinela que lidera la SESAN reúne a los representantes de las organizaciones involucradas para reforzar metodológicamente el sistema, disponer de información de la seguridad alimentaria y nutricional a nivel local, dar seguimiento y participar en el análisis de los datos recibidos para una toma de decisiones informada. Se han dispuesto oficinas municipales de seguridad alimentaria y nutricional y se han asignado recursos humanos y financieros para la ejecución de programas y proyectos de seguridad alimentaria y nutricional, garantizando el seguimiento y la sostenibilidad de los Sitios Centinela.

²⁹ Información más detallada de su operación en campo está disponible en <https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Guia%20para%20la%20Implementacion%20de%20Sitios%20Centinela%20en%20Centroamerica.pdf>. Se puede consultar la distribución de los Sitios Centinela en <http://www.siinsan.gob.gt/SitioCentinela>.

3.4. Tendencias y desafíos

En el análisis realizado se han identificado algunas tendencias en los países de América Latina y el Caribe, en lo que corresponde al diseño e implementación de políticas para la gestión del riesgo de desastres en la agricultura y la seguridad alimentaria y nutricional en el contexto del cambio climático. Estas se presentan a continuación.

• Mayor institucionalización

Existe una comprensión cada vez mayor sobre la importancia de la gestión de riesgo de desastres para el sector agropecuario. Prácticamente todos los ministerios de agricultura de la región tienen una unidad dedicada a la gestión del riesgo de desastres, siendo a veces la misma que se ocupa del cambio climático. Sin embargo, esta institucionalidad debe ser reforzada, especialmente desde un punto de vista operativo y de la capacitación de los recursos humanos y el incremento presupuestario. Se necesita mejorar la articulación entre las iniciativas que contribuyen a los distintos componentes de la gestión del riesgo de desastres para un abordaje más integral y coordinado a través de mecanismos participativos y transparentes.

• De la respuesta de emergencia a la acción preventiva y proactiva

En los últimos años en el sector agrícola se está comenzando a poner más atención en el riesgo y no solamente en los desastres, y las políticas han evolucionado desde la gestión de los desastres hacia una gestión preventiva del riesgo de desastres, más proactiva, integrada y anticipativa. Con ello han aumentado los esfuerzos de comprender y gestionar el proceso que conduce a una situación de desastre para evi-

tarlo, o al menos reducir su impacto. Esta visión da mayor importancia a la prevención, mitigación y preparación.

• Limitada asignación presupuestaria

Los ministerios de agricultura no suelen privilegiarse en la asignación de recursos nacionales para la gestión de riesgos de desastres. En los escasos casos en los cuales existe una asignación sectorial, esta está enfocada principalmente en respuesta de emergencia y no en prevención. Por ejemplo, Uruguay cuenta con un fondo de emergencias para catástrofes climáticas para la agricultura familiar. Cuando no hay fondos sectoriales pre-establecidos los recursos se asignan a *posteriori*, y tarda más la reacción para la respuesta y rehabilitación.

• Vinculación intersectorial agricultura-ambiente

Hay una tendencia a formular políticas y programas agroambientales, que vinculan lo agrícola con lo ambiental y lo territorial. Por ejemplo, ciertos países ya cuentan con planes nacionales intersectoriales para enfrentar algunos de los riesgos más recurrentes como la sequía, desde una perspectiva agrícola, ambiental y de abastecimiento de alimentos. También hay políticas o planes nacionales de desarrollo que identifican medidas sectoriales integradas en pro de la mejora de la resiliencia de los medios de vida y sus ecosistemas. Adicionalmente, muchos países cuentan con Planes Nacionales de Adaptación al Cambio Climático impulsados por los ministerios de ambiente que incluyen medidas de gestión de riesgos agroclimáticos. El desafío es también ahondar en la mitigación al cambio climático como un eje central para la reducción del riesgo de desastres en la agricultura - ya que controlar el calentamiento

global es un imperativo para disminuir los niveles de riesgo - y aprovechar el enorme potencial del sector para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

• Limitado entendimiento de cómo se materializa la gestión del riesgo de desastre en el sector

Aunque los ministerios de agricultura llevan larga data realizando acciones de gestión de riesgos de desastres - como por ejemplo el fomento de variedades resistentes a sequía, los programas de riesgo tecnificado para el uso eficiente del agua, o el monitoreo y control de plagas - estas no siempre son reconocidas como tales. Esto dificulta que el sector agrícola articule su oferta y clarifique su experticia técnica, asuma mandatos y responsabilidades claros en la gestión de riesgos de desastres, y fomente de manera explícita la generación de capacidades locales necesarias para lograr una gestión de riesgo de desastres proactiva, efectiva, eficiente y a gran escala.

• Avances en sistemas de alerta temprana

Por lo general, en el conjunto de los países de la región, los instrumentos de política que más se han implementado en el sector agrícola son los sistemas de alerta temprana (SAT) frente a amenazas que impactan el sector agropecuario. Sin embargo, a menudo estos se centran en activar protocolos sectoriales poco integrados entre sí, y tienen una cobertura territorial insuficiente que no llega a zonas o grupos marginales. Los SAT aún no se vinculan sistemáticamente a planes o protocolos de contingencia sectoriales, necesarios para articular la acción temprana entre los diferentes actores y niveles de gobierno.

EL DEPARTAMENTO DE CHINQUIMULA, EN EL CORREDOR SECO DE GUATEMALA, ES FRECUENTEMENTE AZOTADO POR SEQUÍAS. EN ESTE ECOSISTEMA, COMPARTIDO CON HONDURAS, EL SALVADOR, NICARAGUA Y COSTA RICA, SE IMPLEMENTA LA ESTRATEGIA CENTROAMERICANA DE DESARROLLO RURAL TERRITORIAL (ECADERT) QUE CONTRIBUYE A LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES CON UN ENFOQUE TRANSFRONTERIZO.

• Brecha en la implementación a nivel local

En algunas regiones especialmente vulnerables como el Corredor Seco Centroamericano, hay ejemplos de Planes de Contingencia locales frente a la sequía³⁰. Sin embargo, en los planes de nivel local no siempre las instituciones ministeriales acompañan a las autoridades locales y a la protección civil en su planificación e implementación, por lo que estos planes suelen quedar desconectados de las medidas nacionales. Esta falta de coordinación vertical entre el nivel central y el nivel descentralizado o, cuanto menos, falta de sinergia, provoca duplicación de esfuerzos, y resulta en poca eficiencia en el uso de recursos.

• Insuficiente información sobre daños y pérdidas a nivel sectorial

En muchos de los países de la región las evaluaciones de daños y pérdidas post desastre para el sector agrícola y seguridad alimentaria y nutricional son todavía limitadas, y no dan suficiente cuenta de las pérdidas y daños reales del sector. En muchos casos no existen capacidades adecuadas para evaluar y cuantificar adecuadamente los daños y las pérdidas de los desastres, tanto extensivos como la sequía o intensivos, y tampoco las pérdidas ligadas a las cadenas de valor agrícolas (sector de post cosecha y/o transformación, transporte y distribución de productos agrícolas, etc.). Esto hace que se subvalore el impacto de los desastres de origen hidrometeorológico en los medios de vida rurales, y en los hombres y mujeres que de ellos dependen.

• Limitada gestión del riesgo de desastres en el sector pesquero

Hay poca información disponible sobre iniciativas de gestión del riesgo de desastres en el sector pesquero en América Latina y el Caribe, más allá de las medidas de seguridad para los pescadores. A nivel global, en 2015, los países miembros de la FAO establecieron las Directrices voluntarias para lograr la sostenibilidad de la pesca en pequeña escala en el contexto de la seguridad alimentaria y la erradicación de la pobreza, dónde se recoge que “todas las partes deberían reconocer la necesidad de adoptar enfoques integrados y globales, incluida la colaboración intersectorial, con el fin de hacer frente a los riesgos de desastres y al cambio climático en la pesca en pequeña escala”. Se espera que esta iniciativa promueva la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en esta actividad.

4. Recomendaciones para las políticas públicas

Según estudio de percepción en América Latina, los desastres generados por fenómenos naturales están entre las tres principales causas de la recaída en la pobreza³¹. Esta percepción coincide con el análisis realizado en esta publicación y refuerza la necesidad de mejorar las políticas públicas de gestión de riesgos de desastres en el sector agrícola, en su relación con el cambio climático y la seguridad alimentaria, para lograr las metas del Marco de Sendai, de la Agenda 2030 y del Acuerdo de París. A continuación se exponen algunas recomendaciones para ello.

30 Como el Plan de Contingencia ante riesgo de sequía del Municipio de Jocotán, en Chiquimula, Guatemala disponible en <http://bvssan.incap.int/local/cambio-climatico/PLAN-CONTING-SEQUIA.pdf>.

31 PNUD 2016, según la investigación cualitativa realizada en el marco del IDH 2016 para recoger la percepción de la población realizada en 20 países.

- **Evaluar y sistematizar los resultados de la implementación de políticas y estrategias**

Las políticas de gestión del riesgo de desastres en el sector agrícola y la seguridad alimentaria y nutricional, y las estrategias o planes que de ellas se derivan se deben evaluar para mejorar intervenciones futuras, y asegurar una continuidad desde el aprendizaje. Evaluaciones de retorno de la inversión pública frente a los riesgos aportarían una buena herramienta política para la toma de decisiones. En el caso de las amenazas naturales, un reciente estudio de FAO plantea que es entre cuatro y siete veces más rentable invertir en la reducción del riesgo de desastres que en respuesta a los impactos de desastres y crisis (FAO, 2016a). Esta evaluación debe necesariamente incluir datos desagregados por género y otras variables para monitorear la inclusión, para comprobar su eficacia en atender las necesidades y el potencial diferenciado de todos los que dependen del sector.

- **Registrar y evaluar los daños y pérdidas por desastres en el sector agrícola**

La información sobre daños y pérdidas es otro elemento central para el diseño, implementación y evaluación de políticas de prevención de riesgos en el sector agropecuario, y la identificación de prioridades para la acción. Estas evaluaciones deben realizarse de manera sistemática en todos los sectores agrícolas (cultivos, ganadería, pesca, acuicultura, silvicultura) y considerar también los desastres de pequeña escala. Si bien muchos países cuentan con algún mecanismo de evaluación, se debe avanzar hacia la armonización de las metodologías para asegurar la comparabilidad de los datos entre países y para todo tipo de desastre, y crear sistemas de información que proporcionen datos históricos para apoyar a los decisores en GRD. Contar con un registro de los desastres con la evaluación de daños y pérdidas realizada de forma

protocolizada es fundamental para el análisis de los riesgos y para determinar la probabilidad de ocurrencia de pérdidas por diferentes amenazas en los diferentes sistemas de producción, infraestructura productiva, etc. Además permitirá una mejor gestión del riesgo de desastres además de cumplir con el seguimiento de los indicadores de resiliencia del Marco de Sendai y de los ODS relacionados con los impactos de los desastres en la agricultura.

- **Avanzar en la institucionalidad para la gestión del riesgo de desastres en la agricultura**

El Marco de Sendai es claro en la responsabilidad de los sectores para reducir el riesgo de desastres. En el caso de la agricultura, esto es aún más imperativo, dado el alto porcentaje de las pérdidas y daños por desastres que absorbe el sector, que se traducen en pérdidas económicas. Para ello es necesario comprender los factores subyacentes del riesgo para el sector, y tomar las medidas proactivas necesarias para prevenirlos, mitigarlos, y responder de manera rápida ante los eventos desastrosos que no se puedan evitar. Esto requiere de un marco de política, institucional y legal habilitador que defina roles, responsabilidades y recursos para salvaguardar la producción agrícola y los medios de vida rurales de hombres y mujeres en el marco de la agenda de desarrollo sostenible. Por otra parte, las unidades de gestión de riesgo de desastres en los ministerios de agricultura deben desarrollar mayor peso político necesario para incidir y coordinar las agendas y acciones, tanto dentro de los propios ministerios, como en los mecanismos de coordinación de cambio climático, gestión del riesgo de desastres, y planificación y formulación de políticas a nivel nacional intersectorial.

- **Asegurar la participación del sector agrícola en las políticas multisectoriales del gestión de riesgos de desastres**

Dado el carácter integral del riesgo de desastres y de sus impactos, es necesario que todos los sectores tomen acción. Los ministerios de agricultura deben trabajar coordinadamente con los ministerios de ambiente en las políticas de cambio climático y de gestión del riesgo de desastres, integrando además otras instituciones con competencias en el uso del suelo, la ordenación territorial, las obras públicas, la legislación, etc., para lograr intervenciones integrales a la altura de los desafíos actuales y futuros. En este sentido, si bien existen ya alianzas entre el sector medioambiental y el subsector forestal o pesquero, es también necesario consolidarlas con el subsector cultivos, para la toma de decisiones sobre el uso del suelo y el ordenamiento territorial de los cultivos.

- **Aumentar la escala de las acciones de gestión del riesgo de desastre en el sector agrícola**

La vinculación de las políticas o estrategias nacionales de gestión del riesgo de desastres en el sector agrícola con planes de acción operativos en los territorios a nivel local aún no está consolidada. Al mismo tiempo, se dan casos de programas o proyectos en el territorio - auspiciados por gobiernos locales, o por la cooperación internacional y las agencias de desarrollo - que se quedan como iniciativas de nivel piloto. Es necesario que a nivel local las acciones exitosas de nivel piloto puedan aumentar la escala de impacto, y se vinculen a acciones de política pública en gestión del riesgo de desastres. El sector agrícola tiene el potencial de reducir el riesgo de desastres a una escala bien mayor de lo que se ha logrado hasta la fecha. Esto requiere de una mayor armonización entre las iniciativas de nivel local y acciones de política pública.

- **Facilitar el acceso de productores y productoras de la agricultura familiar a prácticas y tecnologías de reducción del riesgo de desastres**

Los beneficios de la gestión del riesgo de desastres se percibe con mayor fuerza a nivel local, que es donde se manifiestan las consecuencias adversas de los desastres. La agricultura familiar juega un rol fundamental en la producción de alimentos y como medio de vida en comunidades que viven en condiciones de alta vulnerabilidad socioeconómica y climática (estrechamente relacionadas). La inversión en resiliencia a nivel local para traducir los esfuerzos a nivel nacional en resultados concretos para los productores y comunidades que están en primera línea frente al riesgo de desastres es fundamental. En esto es esencial la colaboración entre los sistemas de extensión agrícola y las organizaciones de productores y los actores locales, tanto estatales como de la sociedad civil. Se necesita un esfuerzo mancomunado que facilite la promoción y el mayor acceso a tecnologías y prácticas de reducción de la vulnerabilidad y fortalecimiento de la resiliencia, sobre la base de los saberes locales y ancestrales y de innovaciones tecnológicas.

- **Promover co-beneficios y sinergias entre la reducción del riesgo de desastres, la adaptación al cambio climático y el desarrollo sostenible**

Es necesario poner mayor énfasis en la reducción del riesgo, directamente ligado a la mitigación y a la adaptación al cambio climático. Se necesita promover una agricultura sostenible que aborde los riesgos subyacentes y que al mismo tiempo disminuya la creación de nuevos riesgos y tome en cuenta el cambio climático. Se deben buscar sinergias en el desempeño de prácticas a nivel local, que cumplan con un triple objetivo: (i) aumentar de forma sostenible la productividad y los ingresos agrícolas, (ii) reducir la vulnerabilidad

ante la variabilidad climática y el cambio climático, y (iii) reducir y/o absorber gases de efecto invernadero. Esto contribuirá a mejorar la resiliencia de los medios de vida frente a eventos hidrometeorológicos intensivos o extensivos, de una forma efectiva de acuerdo a las condiciones locales.

- **Potenciar el uso de las tecnologías de la información aplicadas al sector agropecuario**

Para asegurar la sostenibilidad del sector agrícola y la seguridad alimentaria y nutricional, es necesaria la participación de los productores en la toma de decisiones sobre políticas públicas, promoviendo la equidad de género y los conocimientos y prácticas ancestrales que aporten a la sostenibilidad y la resiliencia de los medios de vida. Las nuevas tecnologías permiten mejorar y ampliar la participación de la población en todas las fases de la gestión del riesgo de desastres. Han facilitado la toma de datos meteorológicos en campo en tiempo real, la llegada a los productores y productoras, su participación en la comunicación de datos de sus sistemas productivos, la generación y difusión de información de alertas tempranas ante amenazas, el registro de datos sobre daños y pérdidas post-desastres, entre otros. Sería recomendable generalizar su uso, y capacitar tanto a técnicos como a la población en general para un uso más eficiente y eficaz de las tecnologías de la información.

- **Asignar recursos para la reducción del riesgo de desastres en el sector**

La asignación de recursos para la reducción del riesgo de desastre a nivel nacional es crucial. Debe ser parte de una política de Estado en la que participen tanto las oficinas de protección civil, planificación y presupuestos como las

agencias sectoriales, incluyendo al sector agrícola. Todas las inversiones deben ser sensibles al riesgo para protegerlas y asegurar que no generen amenazas, o al menos incluir medidas de mitigación para las que no se pueden evitar. También se requieren instrumentos financieros que permitan llegar de manera oportuna a los más vulnerables en caso de un desastre agrícola, como por ejemplo seguros agrícolas para los pequeños productores bajo esquemas público-privados.

- **Aprovechar el conocimiento regional y reforzar la cooperación sur-sur entre países**

América Latina y el Caribe es una región muy diversa pero en la cual los países comparten riesgos hidrometeorológicos y climáticos, así como las condiciones socioeconómicas y culturales que determinan su vulnerabilidad ante el riesgo de desastres. Por lo tanto, existe una gran oportunidad para generar sinergias y colaborar en la implementación de políticas para la gestión del riesgo en la agricultura y la seguridad alimentaria. Desarrollar directrices, compartir y homogeneizar metodologías, cooperar en torno al fortalecimiento de capacidades, y avanzar hacia sistemas integrados de información y monitoreo, son solo algunas de las opciones para aprovechar los elementos comunes y optimizar el uso de los recursos existentes.



LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES DE LAS ZONAS CORDILLERANAS DEL DISTRITO DE LARES EN LA REGIÓN DEL CUSCO EN PERÚ SE DEDICAN AL CULTIVO DE LA PAPA Y A LA CRÍA DE LLAMAS, ALPACAS Y OVEJAS. ENFRENTAN TEMPERATURAS EXTREMAS Y LA EROSIÓN DE LAS LADERAS DEBIDO A LOS EFECTOS DEL PASTOREO, LO CUAL A SU VEZ COMPROMETE LA DISPONIBILIDAD DE FORRAJE PARA LOS ANIMALES. EN ESE DISTRITO EL MINISTERIO DE AGRICULTURA DEL PERÚ IMPLEMENTA UN PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DE LADERAS. A NIVEL REGIONAL, SE ESTÁN ACTUALIZANDO LOS MARCOS REGULATORIOS PARA ENFRENTAR EL RIESGO DE DESASTRE Y EL CAMBIO CLIMÁTICO INTEGRANDO PROGRESIVAMENTE EL MANEJO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES.

5. Referencias Bibliográficas

- ACF. (2013). *Guía para la Implementación de Sitios Centinela en Centroamérica*. Retrieved from ReliefWeb: <https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Guia%20para%20la%20Implementacion%20de%20Sitios%20Centinela%20en%20Centroamerica.pdf>
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (2014). *Modalidades de Acción Acelerada para los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo (Trayectoria de Samoa)*. Obtenido de Tercera Conferencia Internacional sobre los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo: <http://www.sids2014.org/content/documents/358A-CONF-223-5%20SPANISH.pdf>
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (2015). *Transformar nuestro mundo: Resolución 70/1. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Septuagésimo período de sesiones*. Obtenido de Naciones Unidas: <http://www.un.org/es/comm/docs/?symbol=A/RES/70/1>
- Banco Mundial. (2014). *Bajemos la temperatura: Cómo hacer frente a la nueva realidad climática - América Latina y el Caribe - resumen regional*. Obtenido de Banco Mundial: <http://documentos.bancomundial.org/curated/es/688181468238469064/pdf/927040PUB0v40S0y0Box38537500PUBLIC0.pdf>
- CCAD-SICA. (2010). *Estrategia Regional de Cambio Climático*. Obtenido de Sistema de la Integración Centroamericana: <http://www.sica.int/busqueda/secciones.aspx?IdItem=55544&IdCat=48&IdEnt=879>
- CELAC. (2014). *Plan para la Seguridad Alimentaria, Nutrición y Erradicación del Hambre de la CELAC 2025*. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: <http://www.fao.org/3/a-bo925s.pdf>
- CELAC. (2016). *Plan de Acción de la CELAC 2016*. Obtenido de Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños: <http://www.sela.org/media/2088262/iv-cumbre-celac-plan-accion-2016.pdf>
- CEPAL. (2015a). *Medidas de adaptación y mitigación frente al cambio climático en América Latina y el Caribe. Una revisión general*. Obtenido de Comisión Económica para América Latina y el Caribe: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39781/S1501265_es.pdf
- CEPAL. (2015b). *La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe. Paradojas y desafíos del desarrollo sostenible*. Obtenido de Comisión Económica para América Latina y el Caribe: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37310/S1420656_es.pdf;jsessionid=7878059ACB11523332B2741AB01AFB94?sequence=4
- CEPAL. (2015c). *Microseguros agropecuarios y gestión integral de riesgos en Centroamérica y la República Dominicana: lineamientos estratégicos para su desarrollo y fortalecimiento*. Obtenido de Comisión Económica para América Latina y el Caribe: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/39115-microseguros-agropecuarios-gestion-integral-riesgos-centroamerica-la-republica>
- CMNUCC. (2015). *Acuerdo de París*. Obtenido de Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático: http://unfccc.int/portal_espanol/essential_background/acuerdo_de_paris/items/10085.php

- CMNUCC. (En línea). *NDC Registry*. Obtenido de Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático: <http://www4.unfccc.int/ndcregistry/Pages/All.aspx>
- CNULD. (2015). *Cambio climático y degradación de las tierras: Acercar los conocimientos a las partes interesadas. Resultados de la 3a Conferencia Científica de la CNULD*. Obtenido de Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación: http://www.unccd.int/Lists/SiteDocumentLibrary/Publications/2015_Climate_LD_Outcomes_CST_conf_SPA.pdf
- CNULD. (s.f.). *Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y Sequía*. Obtenido de Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y Sequía: <http://www.onu.cl/onu/unccd/>
- CNULD. (s.f.). *Desertification. A Visual synthesis*. Obtenido de Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación: <http://www.unccd.int/Lists/SiteDocumentLibrary/Publications/Desertification-EN.pdf>
- CONRED. (s.f.). *Plan de Contingencia antes Riesgo de Sequía. Municipio de Jocotán, Chiquimula (Guatemala)*. Obtenido de Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá: <http://bvssan.incap.int/local/cambio-climatico/PLAN-CONTING-SEQUIA.pdf>
- ECADERT. (En línea). *Estrategia Centroamericana de Desarrollo Rural Territorial*. Obtenido de Portal de Territorios Centroamericanos: <http://www.territorioscentroamericanos.org/>
- EM-DAT. (En línea). *The international disasters database*. Obtenido de Centro para la Investigación sobre la Epidemiología de los Desastres: <http://www.emdat.be/database>
- FAO. (2009). *Análisis de Sistemas de Gestión del Riesgo de Desastres. Una Guía. Serie sobre el Medio Ambiente y la Gestión de los Recursos Naturales N° 13*. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación: <http://www.fao.org/3/a-i0304s.pdf>
- FAO. (2011). *La seguridad alimentaria: Información para la toma de decisiones. Programa CE-FAO*.
- FAO. (2012). *Tomo I. Estudio de caracterización del Corredor Seco Centroamericano (Países CA-4)*. Obtenido de United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs: https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/tomo_i_corredor_seco.pdf
- FAO. (2013). *Climate-smart Agriculture Sourcebook*. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación: <http://www.fao.org/docrep/018/i3325e/i3325e.pdf>
- FAO. (2014). *La gestión de riesgos climáticos catastróficos para el sector agropecuario en México: Caso del componente para la atención a desastres naturales para el sector agropecuario*. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: <https://coin.fao.org/coin-static/cms/media/20/13954329605800/cadena.pdf>

- FAO. (2015a). *The impact of disasters on agriculture and food security*. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación: <http://www.fao.org/3/a-i5128e.pdf>
- FAO. (2015b). *Directrices voluntarias para lograr la sostenibilidad de la pesca en pequeña escala en el contexto de la seguridad alimentaria y la erradicación de la pobreza*. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación: <http://www.fao.org/cofi/42019-067220930ec966ce487c78770ac854ab5.pdf>
- FAO. (2016a). *Increasing the resilience of agricultural livelihoods*. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación: <http://www.fao.org/3/a-i5615e.pdf>
- FAO. (2016b). *Lineamientos y recomendaciones para una estrategia regional de gestión del riesgo de desastres en América*.
- FAO. (2016c). *Retos para el uso sostenible de los recursos naturales, la gestión de riesgos y la adaptación al cambio climático en América Latina y el Caribe dentro del nuevo marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Conferencia Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Trigésima Cuarta Sesión*. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación: <http://www.fao.org/3/a-mp447s.pdf>
- FAO. (2017). *The impact of disasters on agriculture. Addressing the information gap*. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación: <http://www.fao.org/3/a-i7279e.pdf>
- FAO y OPS. (2016). *Panorama de la seguridad alimentaria y Nutricional. América Latina y el Caribe. Sistemas Alimentarios sostenibles para poner fin al hambre y la malnutrición*. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación: <http://www.fao.org/3/a-i6747s.pdf>
- FAO, FIDA y PMA. (2015). *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo*. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación: <http://www.fao.org/3/a-i4646s.pdf>
- FEWSNET. (2016). *Guatemala. Actualización de la Perspectiva de Seguridad Alimentaria. Abril 2016*. Obtenido de Famine Early Warning Systems Network: https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Guatemala_FSOU_2016_4_0.pdf
- FONAFIFO, CONAFOR y Ministerio de Medio Ambiente del Ecuador. (2012). *Lecciones aprendidas para REDD+ desde los programas de pago por servicios ambientales e incentivos para la conservación. Ejemplos de Costa Rica, México y Ecuador*. Obtenido de Forest Carbon Partnership Facility: https://www.forestcarbonpartnership.org/sites/fcp/files/2013/redd_body_sp_nocrops.pdf
- Germanwatch. (2015). *Índice de Riesgo Climático Global 2015 ¿Quiénes sufren más con los eventos climáticos extremos?* Obtenido de Germanwatch: <http://germanwatch.org/de/download/10343.pdf>
- IFPRI. (2009). *Informe Política Alimentaria. Cambio Climático. El impacto en la agricultura y los costos de adaptación*. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación: http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/AGRO_Noticias/docs/costo%20adaptacion.pdf

- IICA. (2016). *El sector agropecuario en las contribuciones previstas y determinadas a nivel nacional de América Latina*. Obtenido de Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura: <http://repiica.iica.int/docs/B3990e/B3990e.pdf>
- IPCC. (2001). *Tercer Informe de Evaluación del IPCC. Cambio Climático 2001: Impactos, adaptación y vulnerabilidad*. Obtenido de Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático: <https://www.ipcc.ch/ipccreports/tar/vol4/spanish/pdf/wg2sum.pdf>
- IPCC. (2012). *Summary for Policymakers. Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation*. Obtenido de Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático: https://www.ipcc.ch/pdf/special-reports/srex/SREX_FD_SPM_final.pdf
- IPCC. (2013a). *Climate Change 2013. The Physical Science Basis. Summary for Policymakers. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Obtenido de Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático: https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WGIAR5_SPM_brochure_en.pdf
- IPCC. (2013b). *Climate Change 2013. The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Obtenido de Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático: http://www.climatechange2013.org/images/report/WG1AR5_ALL_FINAL.pdf
- IPCC. (2014a). *Cambio Climático 2014. Impactos, adaptación y vulnerabilidad. Resumen para responsables de políticas*. Obtenido de Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático: https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg2/ar5_wgII_spm_es.pdf
- IPCC. (2014b). *Climate Change 2014. Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part B: Regional Aspects*. Obtenido de Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg2/WGIAR5-FrontMatterB_FINAL.pdf
- Naciones Unidas. (1992). *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Obtenido de Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático: <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>
- OCHA. (2015). *Boletín Humanitario América Latina y el Caribe. Noviembre - diciembre 2015*. Obtenido de United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs: <https://reliefweb.int/updates>
- OCHA. (2016). *Boletín Humanitario América Latina y el Caribe. Volumen 26. Marzo – abril 2016*. Obtenido de United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs: https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/LAC_Boletin_Humanitario_MarAbr_FINAL_SPA-20160523-AL-18464.pdf
- Ovalle-Rivera, O., Läderach, P., Bunn, C., Obersteiner, M., & Schroth, G. (2015). Research Article. Projected Shifts in Coffea arabica Suitability among Major Global Producing Regions Due to Climate Change. *Plos One*, 1-13. Obtenido de PLOS ONE: <http://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0124155&type=printable>

- PNUD. (2016). *Informe Regional sobre Desarrollo Humano para América Latina y el Caribe 2016. Progreso multidimensional: bienestar más allá del ingreso*. Obtenido de Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo: http://www.latinamerica.undp.org/content/rblac/es/home/library/human_development/informe-regional-sobre-desarrollo-humano-para-america-latina-y-e.html
- PNUMA. (2016). *El Acuerdo de París y sus Implicaciones para América Latina y el Caribe. Resumen para Decisores*. Obtenido de ONU Medio Ambiente: http://www.pnuma.org/cambio_climatico/publicaciones/Acuerdo_de_Par%C3%ADs_-_Implicaciones_en_ALC_-_Estudio_1.pdf
- SAGARPA. (2013). *Componente de atención a desastres en el sector agropecuario y pesquero*. Obtenido de Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación: <https://www.gob.mx/sagarpa>
- SAGARPA. (2017). *Criterios operativos sobre el proceso de gestión de apoyos directos para productores de bajos ingresos. Comisión dictaminadora del componente atención a siniestros agropecuarios del programa de apoyos a pequeños productores. Acuerdo cd 05/01e - 31/01/2017*. Obtenido de Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación: <https://www.gob.mx/sagarpa>
- Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente. (2005). *Plan de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación (PAN). Honduras 2005-2021*. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: <http://www.fao.org/forestry/13214-0b54512539222481ea40707bff0ce5485.pdf>
- SESAN. (En línea). *Sistema de Información Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional*. Obtenido de Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Presidencia de la República: <http://www.siinsan.gob.gt>
- SICA. (2010). *Política centroamericana de gestión integral del riesgo de desastres. XXXV Reunión Ordinaria de Jefes de Estado y de Gobierno de los países del Sistema de Integración Centroamericana, Panamá*. Obtenido de Sistema de la Integración Centroamericana: <https://www.sica.int>
- UNISDR. (2011). *Marco de Acción de Hyogo 2005-2015. Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres. Revisión de medio termino 2010-2011*. Obtenido de United Nations Office for Disaster Risk Reduction: http://www.unisdr.org/files/18197_provisionalspanishversionmidtermrev.pdf
- UNISDR. (2015). *Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030*. Obtenido de United Nations Office for Disaster Risk Reduction: https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf
- UNISDR. (2016). *Impacto de los desastres en América Latina y el Caribe 1990-2013*. Obtenido de United Nations Office for Disaster Risk Reduction: http://www.unisdr.org/files/48578_impactodesastresamericalatinacaribe.pdf

6. Glosario

ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO: un ajuste en los sistemas naturales o humanos como respuesta a los estímulos climáticos reales o esperados o sus efectos, los cuales moderan el daño o explotan las oportunidades beneficiosas. Se pueden distinguir varios tipos de adaptación, entre ellas la preventiva y la reactiva, la pública y privada, o la autónoma y la planificada (CMNUCC).

CAMBIO CLIMÁTICO: la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) lo define como “un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables”.

EL NIÑO-OSCILACIÓN DEL SUR (ENOS por sus siglas en inglés): es un fenómeno oceánico-atmosférico que consiste en la interacción del enfriamiento y del calentamiento anormal de las aguas superficiales del océano Pacífico tropical con la atmósfera circundante. El ENOS consta de dos fenómenos oceánicos principales: el calentamiento atípico de las aguas, llamado popularmente fenómeno de El Niño, y, por otro lado, el enfriamiento atípico de las mismas aguas, fenómeno conocido como La Niña.

GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES (GRD): es la aplicación de políticas y estrategias de reducción del riesgo de desastres con el propósito de prevenir nuevos riesgos de desastres, reducir los riesgos de desastres existentes y gestionar el riesgo residual, contribuyendo con ello al fortalecimiento de la resiliencia y a la reducción de las pérdidas por desastres. (ONU, 2016). Comprende todos los mecanismos clave relacionados con la prevención, mitigación, preparación, respuesta, rehabilitación y transición hacia el desarrollo.


MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO: es una intervención antropogénica para reducir la emisión de gases con efecto invernadero, o bien aumentar sus sumideros (IPCC).

RESILIENCIA: la capacidad de un sistema, comunidad o sociedad expuestos a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz, lo que incluye la preservación y la restauración de sus estructuras y funciones básicas (FAO, 2009).

RIESGO DE DESASTRES: posibilidad de que se produzcan muertes, lesiones o destrucción y daños en bienes en un sistema, una sociedad o una comunidad en un período de tiempo concreto, determinados de forma probabilística como una función de la amenaza, la exposición, la vulnerabilidad y la capacidad (ONU, 2016).

SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL: en 1996, en la Cumbre Mundial de la Alimentación celebrada en Roma, se definió como el “estado en que todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades y preferencias alimenticias a fin de llevar una vida activa y sana”. Los cuatro pilares de la SAN son 1) la disponibilidad de alimentos, 2) la estabilidad de esa disponibilidad 3) el acceso y control sobre medios de producción y alimentos, y 4) el consumo y utilización (haciendo alusión a la calidad de los alimentos y a la nutrición) (FAO).

SEGUROS DE ÍNDICES CLIMÁTICOS: son seguros ligados a un índice, como por ejemplo el nivel de precipitación, la temperatura, la humedad, la cobertura vegetal o el rendimiento de las cosechas, en lugar de a una pérdida real. Este tipo de seguros no requiere evaluación de daños ni verificación de pérdidas a nivel de finca, ya que la indemnización al asegurado se da si el evento indexado ocurre.



EL ARROZ ES UNO DE LOS CULTIVOS BÁSICOS PARA CONSUMO INTERNO EN MUCHOS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. APLICAR PRÁCTICAS AGRÍCOLAS RESILIENTES PARA PROTEGER LA PRODUCCIÓN DE CULTIVOS BÁSICOS ES UNA MEDIDA ESENCIAL PARA ASEGURAR LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL.

FOTO: César Medrano