



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura



Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres



Financiado por Ayuda humanitaria de la Unión Europea



Guía de inclusión del sector agropecuario en los planes departamentales y municipales para la gestión del riesgo



El campo es de todos

Minagricultura

Guía de inclusión del sector agropecuario en los planes departamentales y municipales para la gestión del riesgo

Fortalecimiento de la resiliencia del sector agropecuario en Colombia con la aplicación de la estrategia de gestión del riesgo agroclimático.

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma cómo aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) y el Departamento para la Ayuda Humanitaria de la Comunidad Europea (ECHO), juicio alguno sobre la condición jurídica o el nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas; tampoco sobre sus autoridades o respecto a la demarcación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no significa que el MADR, la UNGRD, ECHO o la FAO los aprueben o recomienden de preferencia sobre otros de naturaleza similar que no se mencionen. Las opiniones expresadas en este producto informativo, son las de su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los puntos de vista ni las políticas del MADR, la UNGRD, ECHO o la FAO.

El MADR, la UNGRD, ECHO y la FAO fomentan el uso, la reproducción y la difusión del material contenido en este producto informativo. Salvo que se indique lo contrario, se podrá copiar, descargar e imprimir el material con fines de estudio privado, investigación y docencia; así como para su uso en productos o servicios NO comerciales. El permiso será expreso siempre que se reconozca, de forma adecuada, al MADR, la UNGRD, ECHO y la FAO como la fuente y titular de los derechos de autor. Del mismo modo, que ello no implique de manera alguna que el MADR, UNGRD, ECHO o la FAO aprueban 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

LISTADO DE ACRÓNIMOS Y SIGLAS	VIII
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVO DE LA GUÍA	2
Objetivos específicos.....	2
ANTECEDENTES	2
I. IMPORTANCIA DE LA GRD Y DE LA ACC EN LA AGRICULTURA	4
Institucionalidad del sector agropecuario en Colombia.....	8
Nivel nacional.....	9
Nivel departamental.....	14
Nivel municipal.....	14
Estructura del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD).....	14
Marco normativo.....	17
II. INCLUSIÓN DEL SECTOR AGROPECUARIO EN LOS PDGRD Y PGRD	18
1. PRIMER PASO. Diagnóstico de capacidades técnicas e institucionales	20
Taller de capacitación y relacionamiento institucional.....	20
Cuestionario de evaluación GRD.....	20
2. SEGUNDO PASO. Caracterización de los escenarios de riesgo	24
Identificación de los factores de riesgo.....	24
Amenazas en la agricultura.....	25
Vulnerabilidades.....	30
Principales riesgos en el sector agropecuario.....	31
Perfil de riesgos.....	34
Escenarios de riesgo.....	34
3. TERCER PASO. Identificación de acciones	36
Enfoque de medios de vida sostenibles (MDS).....	36
Identificación de fortalezas y oportunidades.....	38
Propuestas de acciones por proceso de la GRD.....	39
Acciones en conocimiento del riesgo.....	42
Acciones en reducción del riesgo.....	42
Acciones en respuesta a emergencia.....	42
4. CUARTO PASO. Plan de inversiones	43
ANEXOS	
Anexo 1. Presentación: Introducción a la Gestión del Riesgo Agroclimático y su base conceptual.....	46
Anexo 2. Identificación de las acciones institucionales en GRA.....	47
Anexo 3. Cuestionario de evaluación en GRD.....	48
Anexo 4. Tabla de ponderación de amenazas.....	53
Anexo 5. Amenazas en el sector agropecuario.....	53
Anexo 6. Identificación de vulnerabilidades.....	54
Anexo 7. Perfil de riesgos.....	55
Anexo 8. Identificación de fortalezas y oportunidades.....	56
Anexo 9. Definición de acciones por proceso de GRD.....	57
Anexo 10. Fichas de contenido programático.....	58
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Organigrama del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.....	9
Figura 2. Estructura del sector agropecuario colombiano.....	10
Figura 3. Estructura del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.....	15
Figura 4. Formato de acciones institucionales en GRA.....	21
Figura 5. Ejemplo de diagrama de relaciones.....	22
Figura 6. Factores de Riesgo.....	24
Figura 7. Modelo matemático conceptual del riesgo agroclimático.....	25
Figura 8. Amenazas del sector agropecuario.....	26
Figura 9. Formato de ponderación de Amenazas.....	27
Figura 10. Formato de principales amenazas en el sector agropecuario.....	29
Figura 11. Clasificación de los factores de vulnerabilidad.....	30
Figura 12. Formato Identificación de Vulnerabilidades.....	31
Figura 13. Tipología de los riesgos agropecuarios.....	32
Figura 14. Formato para elaboración del Perfil de riesgos.....	34
Figura 15. Formularios para el Componente de Caracterización General de Escenarios de Riesgo.....	35
Figura 16. Marco de los medios de vida sostenibles.....	36
Figura 17. Descripción de los capitales de los MDV.....	37
Figura 18. Formato para la identificación de fortalezas y oportunidades.....	38
Figura 19. Ejemplos de estrategias en MDV para el sector agropecuario.....	39
Figura 20. Formato para definición de acciones.....	40
Figura 21. Ficha para el contenido programático.....	41

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Responsabilidades del SNGRD.....	15
Tabla 2. Marco normativo en GRD y ACC para el sector agropecuario colombiano.....	16
Tabla 3. Mecanismos para la GRD según Marco Conceptual de la FAO, su relación con el Marco de Sendai y los procesos de la GRD (Ley 1523).....	23
Tabla 4. Equivalencia de la puntuación de las Amenazas.....	28
Tabla 5. Procesos de riesgo derivados del clima.....	33

**Organización de las Naciones Unidas para
la Alimentación y la Agricultura (FAO)**

ALAN BOJANIC

Representante de la FAO en Colombia

MANUELA ÁNGEL GONZÁLEZ

Representante Adjunta Oficial Nacional de
Programas FAO Colombia

ANNA RICOY

Coordinadora de Gestión de Riesgos de
Desastres
Oficina regional de la FAO para América Latina
y el Caribe

TERESITA GÓNGORA MUÑOZ

Oficial Nacional de Proyectos
FAO Colombia

MARIA CONSUELO VERGARA HOLGUÍN

Especialista senior en Gestión del Riesgo y
Resiliencia
FAO Colombia

Autora

MARIELA SEGURA ABRIL

Apoyo técnico

JAVIER BETANCUR VIVAS

Diseño y diagramación:

Nataly Johanna Salcedo Bayona
Gmedia SAS
Bogotá D.C.
2020

IVÁN DUQUE MÁRQUEZ

Presidente de la República de Colombia

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

DR. RODOLFO ENRIQUE ZEA NAVARRO

Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural

DR. JUAN GONZALO BOTERO BOTERO

Viceministro de Asuntos Agropecuarios

DR. JUAN CAMILO RESTREPO GÓMEZ

Viceministro de Desarrollo Rural

Dirección de Innovación, Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria

DR. ANGELO QUINTERO PALACIO

Director de Innovación, Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria

NELSON ENRIQUE LOZANO CASTRO
Coordinador Grupo Sostenibilidad Ambiental y Cambio Climático

MARTHA LILIANA MÁRQUEZ TORRES
Técnica Grupo Sostenibilidad Ambiental y Cambio Climático

Dirección de Financiamiento y Riesgos Agropecuarios

DR. JUAN CAMILO DUEÑAS ARB (E)
Director de Financiamiento y Riesgos Agropecuarios

PEDRO IVÁN LARA FORERO
Coordinador Grupo Gestión Integral de Riesgos Agropecuarios

SANDRA PATRICIA NAVARRETE
Profesional Especializada Coordinador Grupo Gestión Integral de Riesgos Agropecuarios

IVÁN DUQUE MÁRQUEZ

Presidente de la República de Colombia

Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres

EDUARDO JOSÉ GONZÁLEZ ANGULO

Director General

LINA PAOLA MARTÍNEZ

Cordinadora Grupo de Cooperación Internacional

FERNANDO CARVAJAL

Secretario General

Apoyo técnico

NELSON HERNÁNDEZ MARULANDA
Profesional Especializado
Subdirección para la Reducción del Riesgo de Desastres

ALBERTO GRANÉS MAYA
Profesional Especializado
Subdirección para la Reducción del Riesgo de Desastres

JOANA PÉREZ BETANCOURT
Profesional Especializado
Subdirección para la Conocimiento del Riesgo de Desastres

LISTADO DE ACRÓNIMOS Y SIGLAS

- **ACC:** Adaptación al cambio climático
- **ADR:** Agencia de Desarrollo Rural
- **AGROSAVIA:** Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
- **ANT:** Agencia Nacional de Tierras
- **ART:** Agencia de Renovación del Territorio
- **AUNAP:** Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca
- **BANAGRARIO:** Banco Agrario de Colombia S.A.
- **CCI:** Corporación Colombia Internacional
- **CEPAL:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe
- **CDGRD:** Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres
- **CMDR:** Consejo Municipal de Desarrollo Rural
- **CMGRD:** Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres
- **CNCR:** Comité Nacional para el Conocimiento del Riesgo
- **CNGRD:** Consejo Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
- **CNMD:** Comité Nacional para el Manejo de Desastres
- **CNRR:** Comité Nacional para la Reducción del Riesgo
- **CIIFEN:** Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño
- **CONSA:** Consejo Nacional de Secretarías de Agricultura
- **CONSEA:** Consejos Seccionales de Desarrollo Agropecuario
- **DANE:** Departamento Administrativo Nacional de Estadística
- **DDRS:** Dirección de Desarrollo Rural Sostenible
- **DNP:** Departamento Nacional de Planeación

- **EDRE:** Estrategia Departamental para la Respuesta a Emergencias
- **EMRE:** Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias
- **ENA:** Encuesta Nacional Agropecuaria
- **ENSO:** El Niño/Oscilación del Sur
- **EPSEA:** Entidades Prestadoras del Servicio de Extensión Agropecuaria
- **EVAS:** Evaluaciones Agropecuarias Municipales
- **FAO:** Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
- **FINAGRO:** Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario
- **GEI:** Gases de efecto invernadero
- **GRA:** Gestión del riesgo agroclimático
- **GRD:** Gestión de riesgo de desastres
- **ICA:** Instituto Colombiano Agropecuario
- **IDEAM:** Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
- **IGAC:** Instituto Geográfico Agustín Codazzi
- **IICA:** Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
- **MADR:** Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
- **MADS:** Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
- **MAPA:** Modelos de adaptación y prevención agroclimática
- **MDS:** Medios de vida sostenibles
- **MDV:** Medios de vida
- **ODS:** Objetivos de Desarrollo Sostenible
- **PDEA:** Plan Departamental de Extensión Agropecuaria
- **PDGRD:** Plan Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres
- **PDNA:** Evaluaciones de Necesidades Post Desastres
- **PIGCC - AG:** Plan integral de gestión del cambio climático del sector agropecuario
- **PMEA:** Plan Municipal de Extensión Agropecuaria
- **PMGRD:** Plan Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres
- **PNACC:** Programa Nacional de Adaptación al Cambio Climático
- **PNCC:** Política Nacional de Cambio Climático
- **PND:** Plan Nacional de Desarrollo
- **PNGRD:** Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
- **PNUD:** Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
- **POMCA:** Planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas
- **POT:** Planes de Ordenamiento Territorial
- **SAN:** Seguridad Alimentaria y Nutricional
- **SNGRD:** Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
- **SNIA:** Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria
- **SNPAD:** Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres
- **RRD:** Reducción del riesgo de desastres
- **RUD:** Registro Único de Damnificados
- **TCNCC:** Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático
- **UMATA:** Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria
- **UNGRD:** Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
- **UPRA:** Unidad de Planificación de Tierras Rurales, Adecuación de Tierras y Usos Agropecuarios
- **URT:** Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas
- **UTT:** Unidades Técnicas Territoriales



INTRODUCCIÓN

En Colombia la producción agropecuaria se ha visto gravemente afectada en los últimos años por desastres derivados de sequías, inundaciones, huracanes, lluvias torrenciales, heladas y granizadas, entre otros. En años recientes las amenazas de tipo agroclimático se han incrementado debido a la ocurrencia de los fenómenos de El Niño y de La Niña cada vez más extremos, que en el país se han caracterizado por fuertes épocas secas e intensos periodos de lluvia, respectivamente. Estos fenómenos afectan directamente los sistemas productivos agrícolas y pecuarios, incrementando los daños y pérdidas, una mayor incidencia y severidad de plagas y enfermedades, destrucción de la infraestructura rural y de los sistemas de riego y aumento de la frontera agrícola hacia terrenos menos afectados; colocando en riesgo la seguridad alimentaria y nutricional (SAN) de la población y el desarrollo rural del país.

La gestión del riesgo se constituye en una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo y, por lo tanto, está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, con la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de Gobierno y la efectiva participación de la población (Véase Ley 1523 de 2012).

El reto para el país está en construir estrategias sencillas de gestión del riesgo de desastres (GRD) y de adaptación al cambio climático (ACC), fácilmente aplicables y que permitan reducir los daños y las pérdidas en la producción agropecuaria. Es así como la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) a través del Área de Gestión del Riesgo y Rehabilitación de Medios de Vida Agropecuarios (AGER), en convenio con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) y a la financiación del programa de preparación ante desastres (DIPECHO, por sus siglas inglés) de la Comisión Europea, dentro del marco de los proyectos DIPECHO IX y XI "Consolidación del proceso de fortalecimiento de la resiliencia del sector agropecuario en Colombia con la replicación y el ajuste de la estrategia de gestión del riesgo agroclimático", desarrolló diferentes herramientas para fortalecer el proceso de GRD en el sector agropecuario, como la elaboración de este documento.

La presente Guía se diseñó tomando como referencia las estructuras de los planes departamentales y municipales para la gestión del riesgo de desastres (PDGRD y PMGRD, respectivamente) desarrolladas por la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) y las guías metodológicas relacionadas. Por lo tanto, no se trata de elaborar un nuevo documento, sino de incluir al sector agropecuario en el conjunto de estrategias, programas y proyectos, que se formulen para orientar las actividades de conocimiento y reducción del riesgo, y manejo de desastres dentro de los Planes, a través de la participación activa de los funcionarios y los actores del sector agropecuario en las actividades de diagnóstico, caracterización de escenarios del riesgo y de definición de acciones para disminuir la vulnerabilidad, fortalecer la resiliencia de los medios de vida (MDV) en las zonas rurales y promover la conservación de los recursos agua, suelo y biodiversidad en los territorios.



Objetivo de la guía

La intención de la guía es proveer a los funcionarios del sector agropecuario, a nivel departamental y municipal, lineamientos y recomendaciones para incluir la agricultura en los PDGRD y PMGRD, con el fin identificar de manera participativa acciones en conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres que ayuden a incrementar la resiliencia de los medios de vida (MDV) en el sector y contribuir con la reducción de daños y pérdidas en los sistemas productivos.

Objetivos específicos

- Destacar la importancia de la GRD y de la ACC para el sector agropecuario colombiano.
- Conocer como está organizada la institucionalidad del sector en los diferentes niveles territoriales.
- Identificar el marco normativo y los planes existentes para gestionar el riesgo en el sector.
- Definir los aspectos clave para caracterizar desde el sector agropecuario, los escenarios de riesgo en las zonas rurales.
- Establecer una metodología para definir acciones en conocimiento y reducción del riesgo y manejo de desastres, teniendo en cuenta el enfoque de medios de vida sostenibles y de resiliencia del sector agropecuario, en concordancia con los contenidos de los planes departamentales y municipales para la gestión del riesgo.

Antecedentes

La gestión del riesgo en Colombia ha venido en constante evolución desde la creación, en el año 1989, del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres SNGRD, que con el tiempo reciente se fortaleció, justamente, después de la grave situación generada por el periodo de lluvias entre los años 2010 y 2011, y con la firma de la Ley 1523 de 2012, por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, se establece el Sistema Nacional

de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD) y se crea la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD).

A partir de ese mismo año de creación del SNGRD, cada sector debe, gestionar los riesgos que lo afectan. En el caso del sector agropecuario, se perciben grandes avances en materia de gestión gubernamental para la adaptación al cambio climático. Lo más sobresaliente es la elaboración de una “estrategia de adaptación del sector agropecuario a los fenómenos climáticos”, proceso iniciado durante el 2012 y que conllevó un proceso amplio de consulta durante el 2013. Entre otros aspectos a mencionar de la estrategia están, el desarrollo de mapas de riesgos, los mecanismos de transferencia de riesgos, y los estudios específicos que apoyan el conocimiento de la variabilidad y cambio climático.

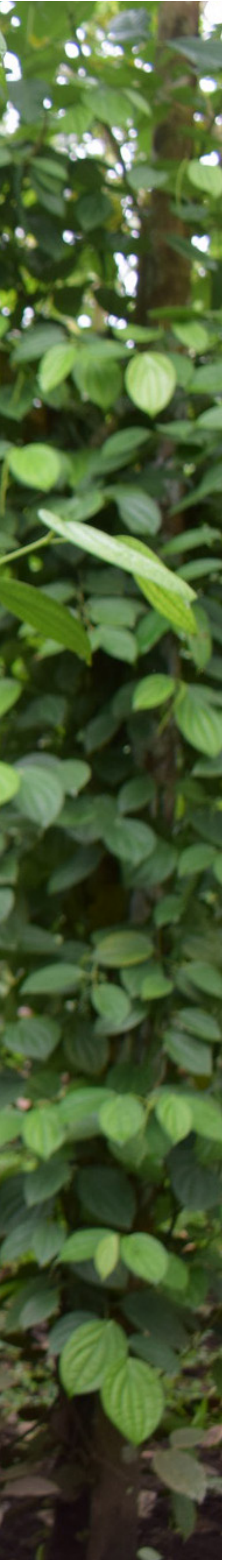
El Plan Nacional de Desarrollo 2018–2022 “Pacto por Colombia, pacto por la equidad”, resalta la importancia de la GRD, de la seguridad alimentaria y nutricional (SAN) y de la sostenibilidad en el sector agropecuario. En el Tomo 1 del PND, de los Pactos estructurales se encuentra el II, Pacto por el emprendimiento, la formalización y la productividad. En la línea E, con el “Campo con progreso”, se incluye dentro de sus objetivos, el “fortalecer las capacidades de gestión de riesgos sanitarios, fitosanitarios y de inocuidad de los alimentos, con énfasis en 1) admisibilidad sanitaria; 2) el aprovechamiento de los mercados externos y 3) incentivar la inversión en el campo a través de la reforma de los instrumentos del Sistema Nacional de Crédito Agropecuario y del manejo de los riesgos de mercado y climáticos. El pacto III, Pacto por la equidad, en la línea D, que es la “Alianza por la seguridad alimentaria y la nutrición”, se menciona la necesidad de producir conservando y conservar produciendo, con sectores comprometidos con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático como parte de las estrategias para mejorar la SAN de la población es más vulnerables, lo cual se relaciona con el pacto IV, Pacto por la sostenibilidad, en la línea A que refiere a los “Sectores comprometidos con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático”, y con la línea C. que alude a una “Colombia resiliente”, que

tiene el propósito de aumentar el conocimiento y la prevención para la gestión del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático.

En el año 2017 el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) hicieron el lanzamiento del Programa de Integración de la Agricultura en los Planes de Adaptación Nacional NAP– Ag, que tiene como finalidad integrar la adaptación al cambio climático en los procesos de planificación y toma de decisiones del sector agropecuario. En Colombia, los objetivos del Programa se centran en ajustar y actualizar la estrategia de adaptación del sector agropecuario a fenómenos climáticos, que se ha venido construyendo desde el 2014 con el liderazgo del MADR; fortalecer la articulación entre el MADR, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) y el Departamento Nacional de Planeación (DNP); y aportar al cumplimiento de los compromisos nacionales en el marco del Acuerdo de París y del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 (PNUD, 2017).

Como resultado del Programa Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) se está desarrollando el Plan Integral de Gestión del Cambio Climático del Sector Agropecuario (PIGCC – AG), que sugiere cinco líneas estratégicas: 1) resiliencia del sector agropecuario como estrategia para enfrentar riesgos por eventos climáticos extremos; 2) sistemas agropecuarios sostenibles: producir sin agotar los recursos; 3) inversión y políticas para el desarrollo rural resiliente; 4) información climática que orienta la toma de decisiones y 5) alianzas y acciones colectivas que apoyan y fortalecen al sector agropecuario en un contexto de cambio climático.





I. IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES (GRD) Y DE LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO ACC EN LA AGRICULTURA

De acuerdo al informe de "Impactos de los desastres y las crisis en la agricultura y la seguridad alimentaria del año 2017" (FAO, 2018) el sector agropecuario enfrenta diferentes riesgos como la volatilidad en los mercados, la incidencia de plagas y enfermedades, los fenómenos meteorológicos extremos, crisis y conflictos prolongados. Los desastres de tipo natural están costando miles de millones de dólares al año en daños y pérdidas en la producción agropecuaria; a nivel global, la pérdida económica se promedia al año entre 250 mil y 300 mil millones de dólares. Una revisión de 74 evaluaciones de necesidades posdesastres (PDNA) llevada a cabo en 53 países en desarrollo durante la década del 2006 al 2016, muestra que la agricultura (cultivos, ganado, pesca, acuicultura y silvicultura) absorbió el 26% de la totalidad de los daños y pérdidas causados por desastres de tipo agroclimático (inundaciones, sequías, tormentas, huracanes, etc.), con mayores impactos en los cultivos (46% del porcentaje total), seguido de la ganadería con el 36%. El impacto del cambio climático agravará aún más estas amenazas, por lo tanto, la reducción del riesgo de desastres (RRD) y la gestión del riesgo son indispensables en la agricultura actual.

Colombia es uno de los países con mayor susceptibilidad ante los efectos del cambio climático y en consecuencia, al incremento de las amenazas de tipo agroclimático como sequías, inundaciones, lluvias extremas, vendavales y movimientos en masa relacionados. Bajo estas circunstancias es indispensable reducir los factores de vulnerabilidad que incrementan la posibilidad de ocurrencia de emergencias y desastres causados por amenazas de tipo natural. Estos factores de vulnerabilidad se relacionan con las actividades indiscriminadas que realiza el hombre contra el medio ambiente: ubicación de producciones agropecuarias en sitios riesgosos, deforestación, minería ilegal, ampliación de la frontera agrícola, desviación de cauces de fuentes de agua, prácticas agropecuarias inadecuadas, sobreexplotación y contaminación, entre otros.

El aumento en el número y severidad de los desastres a nivel mundial ha dado lugar a una mayor preocupación por poner en marcha medidas políticas, legales, técnicas, económicas e institucionales que reduzcan los efectos destructivos en la vida y en los medios de vida de las personas y las comunidades, como lo indica la FAO (2013). Según datos de la Comisión Económica para América Latina y



el Caribe (CEPAL) durante el fenómeno de La Niña de los años 2010–2011, el valor bruto de la producción perdida (VBP) para los cultivos transitorios se estimó en 387 449 millones de pesos colombianos (en adelante, pesos) y una pérdida total de 305 999 millones de pesos en los cultivos permanentes, para un total de pérdidas en los cultivos de 693 448 millones de pesos. Las pérdidas en el sector pecuario fueron también considerables pero el valor se ubicó muy por debajo al de los cultivos.

Este evento contribuyó a que el sector agropecuario desarrollara proyectos encaminados en conocer y reducir el riesgo. La Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA), implementó el proyecto 'Modelos de Adaptación y Prevención Agroclimática' (MAPA), que, bajo un enfoque de agricultura climáticamente inteligente, buscaba mejorar la cultura agroclimática y obtener herramientas de adaptación de la agricultura frente a eventos climáticos extremos en el contexto del cambio climático. Adicionalmente, en el año 2011 se crea la Unidad de Planificación de Tierras Rurales, Adecuación de Tierras y Usos Agropecuarios (UPRA), a partir del Decreto 4145 del 3 de noviembre de 2011, artículo 5, con la finalidad



de orientar la política de gestión del territorio para usos agropecuarios y regular, entre otros, el uso del suelo.

El Departamento Nacional de Planeación (DNP), junto con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), el Instituto de Hidrología y Estudios Ambientales (IDEAM) y la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), formularon el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) para el año 2012, cuyo objetivo es reducir el riesgo en las poblaciones y en los ecosistemas colombianos a los impactos del cambio climático.

En el tercer Censo Nacional Agropecuario liderado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en el año 2014, incluyó una pregunta acerca del principal fenómeno natural que afectó el cultivo o la plantación, con las siguientes opciones de respuesta: inundación, exceso de lluvia, lluvias a destiempo, granizada, helada, sequía, vientos fuertes, deslizamiento de tierra, incendio o quema, plaga, enfermedad y no fue afectado. Las principales amenazas reportadas fueron las sequías, seguidas por las plagas e inundaciones. Hay que tener en cuenta que esta pregunta

pudo haber sido influenciada por el fenómeno de El Niño de ocurrencia predominante en ese momento en el país.

El Banco Mundial con la colaboración del MADR, la FAO y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) elaboró una “Estrategia en Política Pública para la Gestión Integral de Riesgos Agropecuarios en Colombia” para el año 2018, que permitió la identificación de la problemática que incide en una adecuada gestión integrada de riesgos agropecuarios en el país. Dicha problemática incluye: 1) la ineficiente gestión de la información para la identificación y evaluación de riesgos; 2) la ausencia de una política para la gestión integral de los riesgos agropecuarios; 3) la baja productividad y pérdida de competitividad en los mercados nacional e internacional; 4) el limitado acceso y formalización de la tierra y las barreras de inseguridad jurídica frente a la tenencia y uso de las tierras en el marco del posconflicto; y 5) la debilidad en las políticas de comercialización del sector agropecuario. Bajo este contexto, la gestión integral de riesgos es un aspecto indispensable para garantizar el crecimiento sostenido y reducir las brechas sociales existentes.

Institucionalidad del sector agropecuario en Colombia

La definición de las acciones que se pueden implementar en el sector agropecuario para fortalecer la GRD en cada uno de sus procesos requiere del conocimiento de la estructura organizacional del MADR, como ente encargado de formular las políticas para el desarrollo del sector agropecuario, pesquero y de desarrollo rural, además de orientar y dirigir la formulación de los planes, programas y proyectos en las áreas rurales del país.

De acuerdo con la Resolución 164 de 2004, se organiza el Sistema Nacional Regional del sector agropecuario, pesquero, forestal comercial y de desarrollo rural, que tiene por finalidad planificar y ejecutar la política sectorial y de desarrollo rural, los programas especiales y la prestación de servicios agropecuarios pesqueros, forestales comerciales y de desarrollo rural en el nivel territorial. La dirección del Sistema está a cargo del MADR y cuenta con una estructura en los niveles nacional, departamental y municipal.

Nivel nacional

El Departamento Nacional de Planeación (DNP) es un departamento administrativo que pertenece a la rama ejecutiva del poder público y depende directamente de la Presidencia de la República. Es una entidad técnica que impulsa la implantación de una visión estratégica del país en los campos social, económico y ambiental; a través del diseño, la orientación y evaluación de las políticas públicas colombianas, el manejo y asignación de la inversión pública y la concreción de las mismas en planes, programas y proyectos del Gobierno. Bajo la Dirección General del DNP se encuentra la Subdirección General Sectorial que, a su vez, incluye a la Dirección de Desarrollo Rural Sostenible (DDRS), la cual está integrada por las subdirecciones de Producción y Desarrollo Rural y la de Comercialización y Financiamiento Agropecuario Rural. La DDRS es responsable de dirigir, promover y evaluar políticas encaminadas a impulsar el desarrollo rural y agropecuario del país, a través de: 1) el diseño e implementación de herramientas de planeación estratégica; la formulación del Plan Nacional de Desarrollo;

2) la elaboración de documentos CONPES en temas relacionados con desarrollo rural, agropecuario, forestal y pesquero; 3) la provisión de insumos técnicos para el diseño de modelos de intervención y 4) el diseño de estrategias para aplicar en la política sectorial (DNP, 2019).

En el Nivel nacional también se encuentra el MADR que está compuesto por cinco oficinas principales: 1) Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2) Control Interno, 3) Asesoría Jurídica, 4) Asuntos Internacionales y 5) Asesora de Planeación Prospectiva; por una Secretaría General con dos subdirecciones, Administrativa y Financiera, y los despachos de los Viceministerios de Desarrollo y de Asuntos Agropecuarios, respectivamente, que a su vez se componen de cuatro direcciones (Ver Figura 1).

Despacho del Viceministro de Desarrollo:

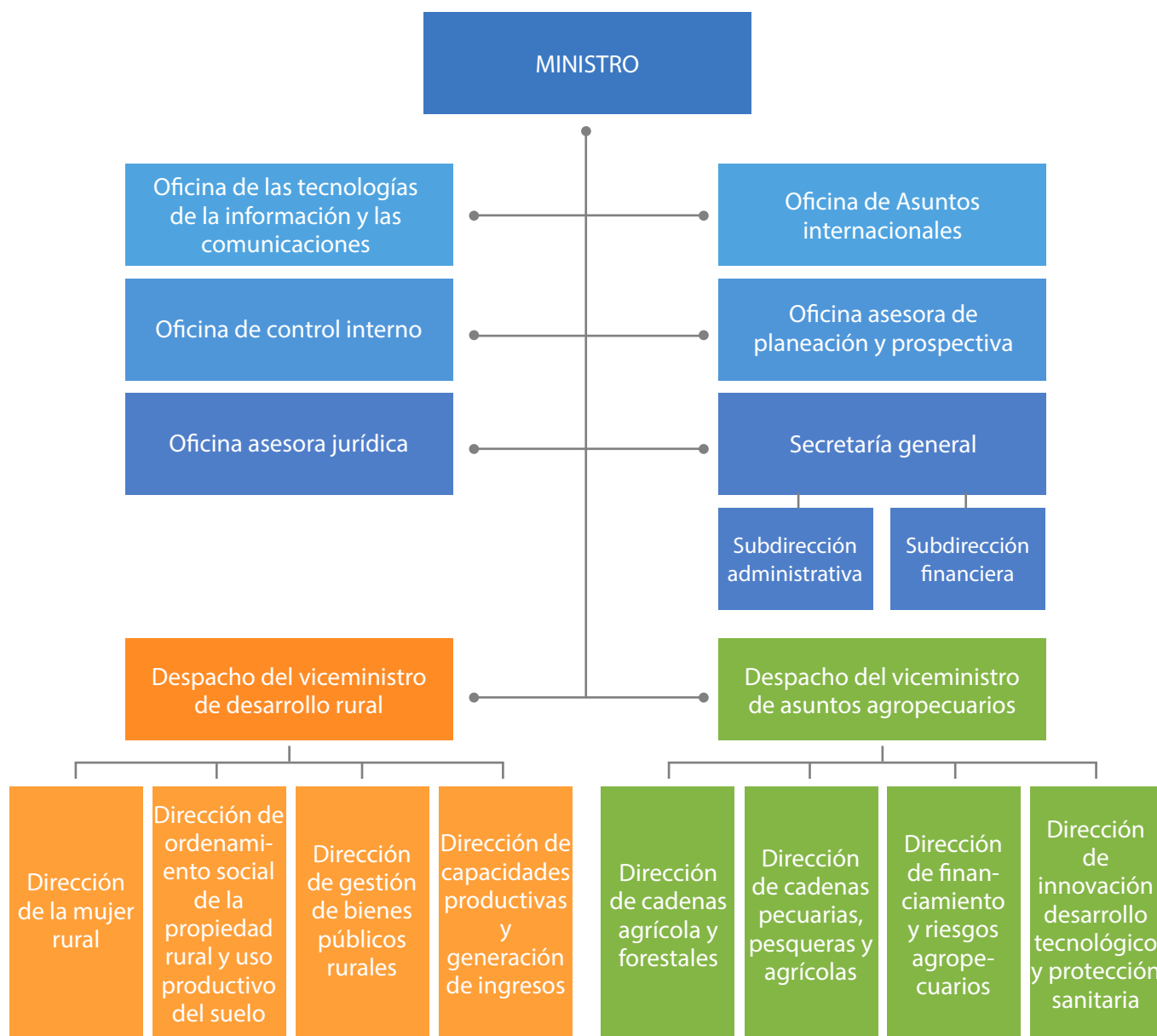
al que están suscritas las direcciones de La Mujer Rural, de Ordenamiento Social y de la Propiedad Rural y Uso Productivo del Suelo, de Gestión de Bienes Públicos Rurales y de Capacidades Productivas y Generación de Ingresos.

Despacho del Viceministro de Asuntos Agropecuarios:

de este despacho se derivan las Direcciones de Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales, Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas, Financiamiento y Riesgos Agropecuarios y la Dirección de Innovación, Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria.

En este punto es importante tener claro que la gestión del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático son temas liderados por la Dirección de Innovación, Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria en conjunto con la Dirección de Financiamiento y Riesgos Agropecuarios.

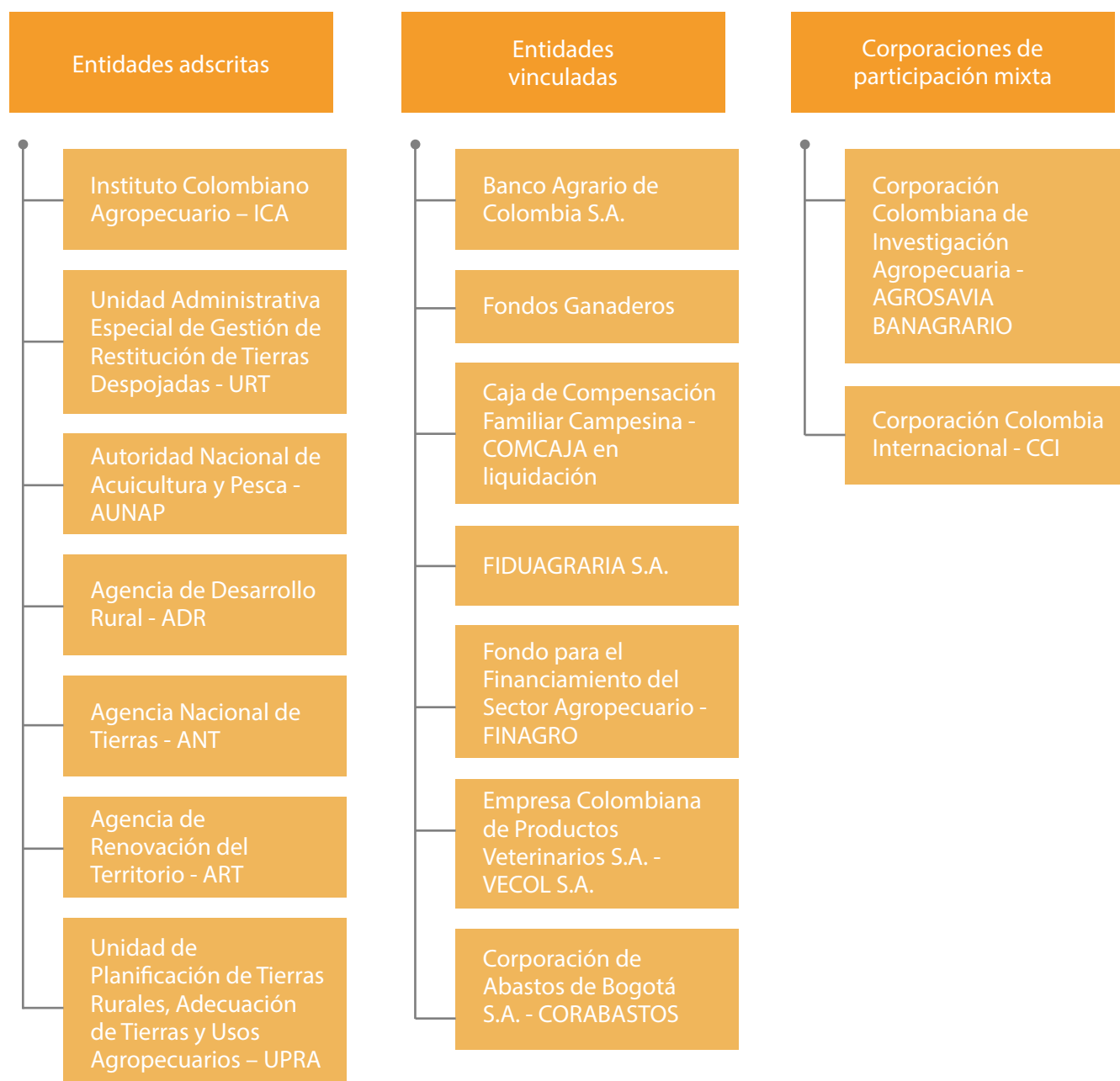
Figura 1. Organigrama del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural



Fuente: MADR, 2019

Dentro de la estructura del sector agropecuario existen entidades adscritas, entidades vinculadas y corporaciones de participación mixta. Cada una de ellas con funciones específicas que se pueden vincular a la GRD sectorial. (Ver Figura 2).

Figura 2. Estructura del sector agropecuario colombiano



Fuente: MADR, 2018

A continuación, se describe la misión de las entidades para establecer la relación con los procesos de la GRD y acciones de ACC.

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA):

Es la entidad encargada de diseñar y ejecutar estrategias para prevenir, controlar y reducir riesgos sanitarios, biológicos y químicos para las especies animales y vegetales, que, a su vez, puedan afectar la producción agropecuaria, forestal, pesquera y acuícola de Colombia. Adelanta la investigación aplicada y la administración, investigación y ordenamiento de los recursos pesqueros y acuícolas, con el fin de proteger la salud de las personas, los animales y las plantas y asegurar las condiciones del comercio.

Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas (URT):

Se encarga de diseñar y administrar el Registro de Tierras Despojadas y Abandonadas, en donde además del predio, se inscriben las personas sujeto de restitución, su relación jurídica con la tierra y su núcleo familiar. Tiene como misión conducir a las víctimas de abandono y despojo, a través de la gestión administrativa para la restitución de sus tierras y territorios, a la realización de sus derechos sobre los mismos y con esto aportar a la construcción de la paz en Colombia.

Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca – AUNAP:

La misión de esta entidad es ejecutar la política pesquera y de la acuicultura en el territorio colombiano con fines de investigación, ordenamiento, administración, control y vigilancia de los recursos pesqueros, y de impulso de la acuicultura propendiendo por el desarrollo productivo y progreso social.

Agencia de Desarrollo Rural – ADR:

Es la entidad responsable de gestionar, promover y financiar el desarrollo agropecuario y rural, para la transformación del campo y adelantar programas con impacto regional. Tiene como objeto ejecutar la política de desarrollo agropecuario y rural con enfoque territorial formulada por MADR, a través de la estructuración, cofinanciación y ejecución de planes y proyectos integrales de desarrollo agropecuario y rural nacionales y de iniciativa territorial o asociativa, así como fortalecer la gestión del desarrollo agropecuario y rural y contribuir a mejorar las condiciones de vida de los pobladores rurales y la competitividad del país.

Agencia Nacional de Tierras (ANT):

Como máxima autoridad de tierras, tiene por objeto ejecutar la política de ordenamiento social de la propiedad rural formulada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, para lo cual deberá gestionar el acceso a la tierra como factor productivo, lograr la seguridad jurídica sobre ésta, promover su uso en cumplimiento de la función social de la propiedad y administrar y disponer de los predios rurales de propiedad de la Nación.

Agencia de Renovación del Territorio (ART):

Su objetivo es coordinar la intervención de entidades nacionales y territoriales en zonas rurales afectadas por el conflicto priorizadas por el Gobierno Nacional, a través de la ejecución de planes y proyectos para la renovación territorial de estas zonas, que permitan su reactivación económica, social y su fortalecimiento institucional para que se integren de manera sostenible al desarrollo del país.

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA):

Orienta la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de la política de gestión del territorio para usos agropecuarios, a través de la planificación del ordenamiento productivo y social de la propiedad, y la definición de los lineamientos, criterios e instrumentos que promuevan el uso eficiente del suelo para el desarrollo rural con enfoque territorial y previendo el panorama de riesgos.

Banco Agrario Colombia S.A. (BANAGRARIO):

Es un banco comercial con énfasis en el desarrollo rural y la productividad agropecuaria. Dentro de sus actividades se incluye financiar en forma principal, pero no exclusiva, las actividades relacionadas con el sector rural, agrícola, pecuario, pesquero, forestal y agroindustrial.

Fondos ganaderos:

Son sociedades de economía mixta constituidas o que llegaren a constituirse con aportes de la Nación, las entidades territoriales o las entidades descentralizadas de cualquier orden y de capital privado. La misión de los fondos ganaderos es fomentar el desarrollo del sector ganadero de las regiones a través de la producción, industrialización y comercialización de bienes y servicios pecuarios.

Caja de Compensación Familiar Campesina (COMCAJA, en liquidación):

Es una corporación de subsidio familiar y como persona jurídica sin ánimo de lucro, perteneciente al sector agropecuario y vinculada al Ministerio de Agricultura; hace presencia en cuatro departamentos y, en el resto del país, ofrece los servicios mediante convenios intercajas.



FIDUAGRARIA S.A.:

Es una sociedad anónima de economía mixta sujeta al régimen de empresa industrial y comercial del Estado, del orden nacional vinculado al MADR. El objetivo de FIDUAGRARIA S.A. es la celebración, ejecución y desarrollo de negocios fiduciarios en general.

Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario (FINAGRO):

Es una entidad que promueve el desarrollo del sector rural colombiano, con instrumentos de financiamiento y desarrollo rural, pensados para estimular la inversión. Es una sociedad de economía mixta del orden nacional, organizada como establecimiento de crédito. Actúa como una entidad de segundo piso, es decir, otorga recursos en condiciones de fomento a las entidades financieras, para que éstas, a su vez, otorguen créditos a proyectos productivos.

Corporación de Abastos de Bogotá S.A. (CORABASTOS):

Es una sociedad del orden nacional, de economía mixta, que se encarga de organizar el sistema de mercadeo de alimentos y de centralizar y racionalizar su distribución, también tiene un papel determinante dentro de la economía del país al fijar los precios de los principales productos agroalimentarios, los cuales son difundidos en un boletín diario.

Empresa Colombiana de Productos Veterinarios S.A. (VECOL S.A.):

Empresa que tiene como objeto promover y estimular el incremento de la producción agropecuaria y sus insumos, así como el mejoramiento de la salud humana y animal, mediante la producción, venta, comercialización, importación, exportación e investigación científica de productos biotecnológicos, químicos, farmacéuticos, agrícolas e industriales.

Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA):

Es una entidad pública descentralizada indirecta, constituida como corporación de participación mixta, de carácter científico y técnico sin ánimo de lucro, cuyo objeto es desarrollar y ejecutar actividades de investigación y transferencia de tecnología agropecuaria y promover procesos de innovación tecnológica.

Corporación Colombia Internacional – CCI:

Esta entidad es resultado de una alianza público privada y su objeto es promover la reconversión agropecuaria colombiana con herramientas propias, mediante los modelos agroempresariales competitivos y sostenibles (MACS) demostrando el verdadero desarrollo rural integral que mejora los ingresos de la cadena de valor de la agricultura y la agroindustria nacional, respondiendo a las necesidades del mercado.

El MADR además cuenta con organismos sectoriales de asesoría y coordinación como: Comisión Nacional de Crédito Agropecuario, Comité Asesor de Política Forestal, Consejo Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural Campesino, Consejo Nacional de Secretarías de Agricultura (CONSA), Consejo Superior de Ordenamiento del Suelo Rural y Consejo Superior

de la Administración para la Restitución de Tierras. El CONSA como organismo consultivo del MADR tiene la función de asegurar la debida coordinación y el desarrollo armónico de la política agropecuaria y de desarrollo rural nacional con los departamentos, además, de consolidar el proceso de descentralización del sector.

Cabe resaltar que en el nivel nacional del Sistema también se encuentra el Departamento Nacional de Planeación (DNP), que tiene como misión liderar, coordinar y articular la planeación de mediano y largo plazo para el desarrollo sostenible e incluyente del país. Dentro de sus funciones se encuentra coordinar la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de resultados del Plan Nacional de Desarrollo (PND) y de otras políticas del Gobierno Nacional de manera conjunta con los Ministerios, Departamentos Administrativos y entidades territoriales.

Nivel departamental

Los Consejos Seccionales de Desarrollo Agropecuario (CONSEA) son la instancia encargada de coordinar la ejecución de la política agraria y pesquera, los programas especiales y la prestación de los servicios agropecuarios a nivel departamental. Sus funciones principales son las de evaluar, discutir y validar el Plan Departamental de Desarrollo Agropecuario y Pesquero; concertar y recomendar la distribución de los recursos de inversión de las entidades adscritas y vinculadas al Ministerio y de los programas especiales; e identificar y promover los proyectos agropecuarios, pesqueros y de desarrollo rural de carácter departamental.

Las Secretarías de Agricultura Departamentales, a través de los Secretarios Departamentales de Agricultura, son los agentes seccionales del MADR y en tal condición, tendrán a cargo la dirección del Sistema en sus departamentos, ejerciendo en su jurisdicción iguales funciones a las atribuidas a la dirección nacional del SNGRD, salvo, la de expedir reglamentos de carácter general. La formulación, seguimiento y evaluación de los Planes Departamentales de Extensión Agropecuaria (PDEA) son responsabilidad de las Secretarías de Agricultura, con el acompañamiento de la ADR a través de sus Unidades Técnicas Territoriales (UTT).

Nivel municipal

El Consejo Municipal de Desarrollo Rural (CMDR) tiene dentro de sus responsabilidades formular, monitorear, implementar y evaluar el Plan Municipal de Extensión Agropecuaria (PMEA), bajo el liderazgo de la Secretaría Municipal de Agricultura y de la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA); al igual que concertar las prioridades en materia de inversión pública agropecuaria.

Estructura del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD)

El Sistema, que fue creado a partir de la Ley 1523 de 2012 por sanción presidencial, es el conjunto de entidades nacionales del orden público, privado y comunitario que, articuladas con las políticas, normas y recursos, tiene como objetivo llevar a cabo el proceso social de la gestión del riesgo de desastres con el propósito de ofrecer protección a la población en todo el territorio nacional en busca de mejorar la calidad de vida, la seguridad y el bienestar de todas las comunidades colombianas. Es de conocerse que la responsabilidad en la gestión del riesgo recae sobre todos y cada uno de los habitantes del territorio colombiano, y, en cumplimiento de esta responsabilidad, las entidades pertenecientes al SNGRD ejecutarán los procesos relacionados entendidos como: conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres.

En la actualidad, el Sistema está compuesto por seis instancias de orientación y coordinación, la cuales optimizan el desempeño y la gestión de las distintas entidades en la ejecución de acciones. Estas instancias son: Consejo Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (CNGRD); Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD); Comité Nacional para el Conocimiento del Riesgo (CNCR); Comité Nacional para la Reducción del Riesgo (CNRR); Comité Nacional para el Manejo de Desastres (CNMD); junto con los consejos departamentales, distritales y municipales para la gestión del riesgo (Ver la Tabla 1 y la Figura 3).

Tabla 1. Responsabilidades del SNGRD

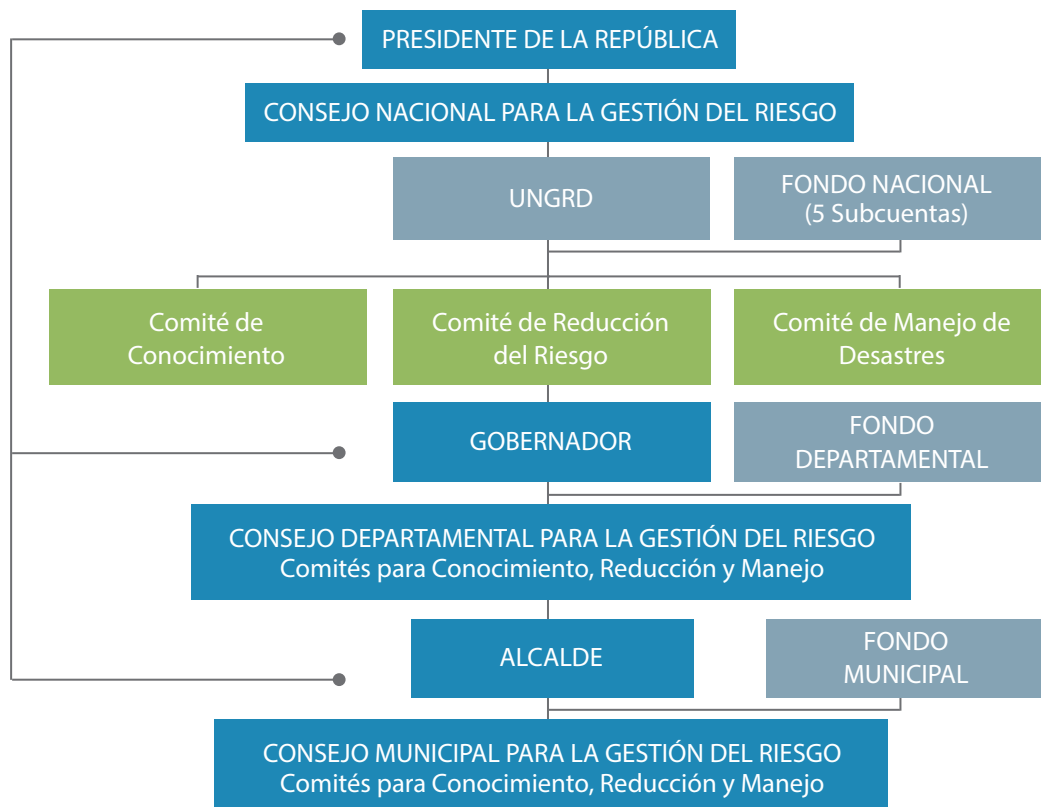
Nº	Instancia de orientación y coordinación	Valor prima (SMM)
1	Consejo Nacional para la Gestión del Riesgo	Es la instancia superior encargada de orientar a todo el Sistema Nacional encabezado por el Presidente de la República, y a su seguir, los Ministros, el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y el Director de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD).
2	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres	Dirige la implementación de la gestión del riesgo de desastres, atendiendo las políticas de desarrollo sostenible. Coordina el funcionamiento y el desarrollo continuo del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (SNPAD). Es la entidad que se encarga de la coordinación de todo el Sistema Nacional y que dirige la implementación de la gestión del riesgo, atendiendo las políticas y el cumplimiento de la normatividad interna.
3	Comité Nacional para el Conocimiento del Riesgo	Son los encargados de asesorar y planificar la implementación permanente del proceso de conocimiento del riesgo y está encabezado por el Director de la UNGRD, seguido por los directores del Departamento Nacional de Planeación, Departamento Nacional de Estadística, Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Instituto Colombiano de Geología y Minería, el IDEAM, la Dirección General Marítima, la Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales, la Federación Nacional de Departamentos y la Federación Colombiana de Municipios.

I. IMPORTANCIA DE LA GRD Y DE LA ACC EN LA AGRICULTURA

4	Comité Nacional para la Reducción del Riesgo	Asesora y planifica la implementación del proceso de reducción del riesgo de desastres. Se encuentra integrado por el Director de la UNGRD, quien lo preside; y los directores del Departamento Nacional de Planeación, el Consejo Colombiano de Seguridad, la Asociación de Corporaciones Autónomas, el Presidente de la Federación Colombiana de Municipios, la Federación de Aseguradores Colombianos y los representantes de universidades públicas y privadas que en sus programas incluyan el manejo, administración y gestión del riesgo.
5	Comité Nacional para el Manejo de Desastres	Encargado de asesorar y planificar la implementación del proceso de manejo de desastres. Este comité está encabezado por el Director de la UNGRD, el Director del DNP y los comandantes o directores del Ejército Nacional, la Armada Nacional, la Fuerza Aérea Colombiana, la Policía Nacional, la Defensa Civil, la Cruz Roja Colombiana y la Junta Nacional de Bomberos.
6	Consejos departamentales, distritales y municipales para la Gestión del Riesgo	Son las instancias de coordinación, asesoría, planeación y seguimiento que deben garantizar la efectividad y articulación de los procesos de la gestión del riesgo en la entidad territorial (distrito, departamento y municipio) que a cada uno le corresponde.

Fuente: UNGRD, 2018

Figura 3. Estructura del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres



Fuente: UNGRD, 2018

Marco normativo

Al igual que la identificación de las principales entidades relacionadas con el MADR y el SNGRD, es importante conocer el marco normativo sobre el cual se enmarca la gestión del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático en el sector agropecuario colombiano, el cual se compila y presenta en la Tabla 2.

Tabla 2. Marco normativo en GRD y ACC para el sector agropecuario colombiano

Nº	Norma	Objetivo
1	Ley 164 de 1994 – Aprobación de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.	El objetivo de la Convención Marco y de todo instrumento jurídico conexo adoptado por la Conferencia de las Partes, es lograr, de conformidad con las disposiciones pertinentes de la Convención Marco, la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático. Ese nivel debería lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible.
2	Ley 629 de 2000 – Aprobación Protocolo de Kyoto.	Por medio de la cual se aprueba el “Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático”, hecho en Kyoto el 11 de diciembre de 1997. De tal manera que Colombia se vinculó a los procesos de decisión internacional relacionados con el cambio climático, principalmente en lo que tiene que ver con los procesos de reducción de emisiones de gases efecto invernadero (GEI) para los países industrializados.
3	CONPES 3242 de 2003 - Estrategia nacional para la venta de servicios ambientales de mitigación de cambio climático.	Promover la inclusión competitiva de Colombia en el mercado internacional de reducciones verificadas de emisiones de GEI. Para ello, se establece un marco institucional para la definición de la política de venta de este servicio ambiental, la consolidación de una oferta de reducciones de emisiones verificadas y su mercadeo internacional.
4	CONPES 113 de 2007 - Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional.	La Política tiene como objetivo garantizar que toda la población colombiana disponga, acceda y consuma alimentos de manera permanente y oportuna, en suficiente cantidad, variedad, calidad e inocuidad.
5	CONPES 3700 de 2011 - Estrategia institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático en Colombia.	Su objetivo es facilitar la formulación e implementación de políticas, planes y proyectos en materia de cambio climático, logrando inclusión de variables climáticas como determinantes para el diseño de proyectos de desarrollo.
6	Decreto 4145 de 2011 - Por el cual se crea la Unidad de Planificación de Tierras Rurales, Adecuación de Tierras y Usos Agropecuarios (UPRA).	La UPRA tiene por objeto orientar la política de gestión del territorio para usos agropecuarios. Para ello esta Unidad planificará y producirá los lineamientos, indicadores y criterios técnicos para la toma de decisiones sobre el ordenamiento social de la propiedad de la tierra rural, el uso eficiente del suelo para fines agropecuarios, la adecuación de tierras, el mercado de tierras rurales, y el seguimiento y evaluación de las políticas públicas en estas materias.
7	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) 2012.	Busca incidir en los procesos de planificación ambiental, territorial y sectorial en tal medida, que se tomen decisiones informadas, teniendo en cuenta los determinantes y proyecciones climáticos, reduciendo así, efectivamente, la vulnerabilidad tanto en poblaciones, ecosistemas y sectores productivos y aumentando la capacidad social, económica y ecosistémica para responder ante eventos y desastres climáticos.
8	Ley 1523 de 2012: Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.	El objetivo de la Convención Marco y de todo instrumento jurídico conexo adoptado por la Conferencia de las Partes, es lograr, de conformidad con las disposiciones pertinentes de la Convención Marco, la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático. Ese nivel debería lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible.
9	Estrategia de adaptación del sector agropecuario a los fenómenos climáticos (MADR) 2014.	Disminuir la vulnerabilidad de la producción agropecuaria frente a las amenazas climáticas, con el fin de minimizar sus impactos sobre la competitividad del sector y la disponibilidad suficiente y estable de alimentos de calidad, mediante el fortalecimiento de la gestión del riesgo de origen climático.

I. IMPORTANCIA DE LA GRD Y DE LA ACC EN LA AGRICULTURA

10	Ley 1753 de 2015: Plan Nacional de Desarrollo 2014 - 2018.	El Plan tiene como objetivo construir una Colombia en paz, equitativa y educada, en armonía con los propósitos del Gobierno Nacional, con las mejores prácticas y estándares internacionales y con la visión de planificación de largo plazo, prevista por los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
11	Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015 - 2030.	Instrumento sucesor del Marco de Hyogo, que busca reducir las muertes, destrucción, y el desplazamiento causado por desastres para el año 2030, creado con enfoque de gestión del riesgo.
12	Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PNGRD) 2015 - 2025	El Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres tiene como objetivo general orientar las acciones del Estado y de la sociedad civil en cuanto al conocimiento y reducción del riesgo y el manejo de desastres en cumplimiento de la Política Nacional de Gestión del Riesgo, que contribuyan a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y el desarrollo sostenible en el territorio nacional.
13	Decreto 308 de 2016: Por medio del cual adopta el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.	El Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, tiene como objetivo orientar las acciones del Estado y la sociedad civil en cuanto al conocimiento del riesgo, la reducción del riesgo y el manejo de desastres.
14	Decreto 1071 de 2015: Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector administrativo agropecuario, pesquero y de desarrollo rural.	El Decreto tiene como objetivo compilar y racionalizar las normas de carácter reglamentario que rigen en el sector y contar con un instrumento jurídico único para el mismo.
15	Resolución 7 de 2016: Plan Anual de Gestión de Riesgos Agropecuarios.	La Resolución tiene como finalidad aprobar el Plan Anual de Gestión de Riesgos Agropecuarios para el ejercicio 2016.
16	Resolución 100 de 2016: mediante la cual se establece la cobertura y los cultivos del Plan de Gestión de Riesgos Agropecuarios para la vigencia 2016.	Se establece la cobertura y los cultivos del Plan de Gestión de Riesgos Agropecuarios para la vigencia 2016. Modelo de protección de cultivos ante riesgos naturales y riesgos biológicos, por medio de subsidios. La asignación del valor del subsidio depende del tipo de cultivo por hectárea.
17	Política Nacional de Cambio Climático (PNCC) de 2017.	El objetivo de esta Política Nacional es incorporar la gestión del cambio climático en las decisiones públicas y privadas para avanzar en una senda de desarrollo resiliente al clima y baja en carbono, que reduzca los riesgos del cambio climático y permita aprovechar las oportunidades que este genera.
18	Ley 1876 de 2017: Por la cual se crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA).	La Ley tiene por objeto la creación y puesta en marcha del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria, compuesto por subsistemas, planes estratégicos, instrumentos de planificación y participación, plataformas de gestión, procedimientos para su implementación, así como de mecanismos para su financiación, seguimiento y evaluación.
19	CONPES 3918 de 2018: Estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia.	Definir la estrategia de implementación de los ODS en Colombia, estableciendo el esquema de seguimiento, reporte y rendición de cuentas, el plan de fortalecimiento estadístico, la estrategia de implementación territorial y el mecanismo de interlocución con actores no gubernamentales.
20	Ley 1931 de 2018: Por la cual se establecen directrices para la Gestión del Cambio Climático.	La Ley tiene por objeto establecer las directrices para la gestión del cambio climático en las decisiones de las personas públicas y privadas, la concurrencia de la Nación, departamentos, municipios, distritos, áreas metropolitanas y autoridades ambientales, principalmente en las acciones de adaptación al cambio climático, así como en mitigación de gases efecto invernadero, con el objetivo de reducir la vulnerabilidad de la población y de los ecosistemas del país frente a los efectos del mismo y promover la transición hacia una economía competitiva, sustentable y un desarrollo bajo en carbono.

Fuente: Segura Abril, M. FAO, 2019

Hay que mencionar, además, que la prestación del servicio público de extensión agropecuaria es responsabilidad de los municipios y los distritos, por medio de los Planes Municipales de Extensión Agropecuaria (PMEA) que deben ir en línea con las iniciativas del departamento al cual pertenecen, información que se consolida en un único plan denominado Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA). Según la Ley 1876 de 2017, el servicio de extensión agropecuaria se brinda por medio de entidades prestadoras del servicio de extensión agropecuaria (EPSEA) y de las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA). Los PDEA deben incluir estrategias y actividades requeridas para dar solución a las problemáticas y/o potenciar los sistemas productivos, el capital social, el capital humano, y la gestión de los recursos naturales; dentro de estas problemáticas es preciso incluir la reducción del riesgo de desastres (RRD) y la adaptación al cambio climático (ACC).





II. INCLUSIÓN DEL SECTOR AGROPECUARIO EN EL PLAN DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES (PDGRD) Y (PMGRD)

Los planes de gestión del riesgo, de acuerdo con el Artículo 32 de la Ley 1523 de 2012, son los instrumentos de planificación que sirven para priorizar, programar y ejecutar acciones por parte de las entidades del Sistema Nacional, en el marco de los procesos de conocimiento y reducción del riesgo, y de manejo del desastre, como parte del ordenamiento territorial y del desarrollo, así como para realizar su seguimiento y evaluación.

Los planes departamentales, distritales y municipales de gestión del riesgo de desastres (PDGRD y PMGRD, respectivamente) tienen que estar en armonía con el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PNGRD) y considerar acciones específicas para garantizar el logro de los objetivos en los procesos de conocimiento y reducción del riesgo, y manejo de desastres a nivel territorial. Así mismo, los programas y los proyectos que se definan en los Planes necesitan integrarse con los demás instrumentos de planificación, tales como los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas (POMCA), los planes departamentales o territoriales para la gestión integral de cambio climático y los planes de desarrollo en los niveles departamental, distrital o municipal.

En este capítulo, se hace una descripción de los cuatro pasos que se definieron para incluir el sector agropecuario en los PDGRD y en los PMGRD, haciendo visibles las necesidades del sector en materia de gestión del riesgo agroclimático, adaptación al cambio climático y sostenibilidad de los medios de vida. El primer paso es el diagnóstico de las capacidades técnicas e institucionales con las cuales cuenta el sector agropecuario del departamento y/o el municipio; el segundo, la caracterización de los escenarios de riesgo; el tercero, la identificación de acciones por proceso y, por último, el plan de inversiones y la puesta en marcha.

1. PRIMER PASO. Diagnóstico de capacidades técnicas e institucionales.

El diagnóstico consiste en hacer un análisis de las capacidades técnicas e institucionales con las cuales cuenta el sector agropecuario del departamento, distrito o municipio, para formular y desarrollar acciones que contribuyan a conocer mejor el riesgo, reducirlo y manejar las emergencias asociadas a amenazas de tipo natural. La etapa inicial del diagnóstico consiste en identificar las principales instituciones del sector agropecuario y del SNGRD que operan en el territorio, con el fin de definir los participantes de las actividades de este primer paso.

Una vez identificados los participantes, se procede al levantamiento de la información por medio de dos actividades: la primera, es un taller de capacitación y de relacionamiento institucional y la segunda, el diligenciamiento de un cuestionario de evaluación, adaptado del cuestionario de evaluación país “Análisis de capacidades técnicas e institucionales del sistema de gestión de riesgos de desastres en los sectores agrícolas - cultivos, ganadería, bosques, acuicultura y pesca” desarrollado por la FAO en el año 2017, para ser aplicado de manera complementaria al taller o por medio de reuniones bilaterales.

Taller de capacitación y relacionamiento institucional

Considerando que la temática de la gestión del riesgo agroclimático es reciente en el sector agropecuario, es oportuno realizar una capacitación de nivelación de conocimientos al inicio del taller. Se recomienda que en esta actividad se incluya: el marco normativo sobre el cual se ambienta la gestión del riesgo de 7 desastres en el mundo, el país y el sector; los conceptos básicos de GRA; la relación del crecimiento económico con la prevención del riesgo; el enfoque de medios de vida y su importancia en la definición de acciones de gestión del riesgo y de sostenibilidad; la identificación de las principales amenazas, vulnerabilidades y riesgos del sector; la relación de los mecanismos para la GRD según el marco conceptual de gestión de riesgos agropecuarios, el Marco de Sendai y los procesos de la GRD de acuerdo a la Ley 1523 de 2012; la metodología de la recuperación rápida de la seguridad alimentaria y nutricional y de los medios de vida; la metodología de GRA desarrollada junto con el MADR y finalmente, el tema de las Mesas Técnicas Agroclimáticas, a nivel nacional y regional. En el Anexo 1. Capacitación GRA – Nivelación, se encuentra una presentación base, a partir de la cual se pueden hacer las modificaciones que se consideren pertinentes para realizar la capacitación en su respectivo departamento, distrito o municipio.



La siguiente actividad del taller consiste en identificar las acciones que están desarrollando las instituciones del sector agropecuario y las del SNGRD para gestionar el riesgo en las zonas rurales, por medio de la aplicación del formato Acciones Institucionales en Gestión del Riesgo Agroclimático el cual se puede consultar completo en el Anexo 2. Se debe diligenciar un formato por institución, (ver fragmento del formato en la Figura 4) anotando las principales amenazas de tipo natural que afectan a la agricultura, indicando si las acciones registradas son actuales o si están aprobadas para ejecutarse en el futuro, así como es importante indicar a cuál proceso de la GRD al que pertenecen (**conocimiento del riesgo, reducción del riesgo o manejo de desastres**) y el ámbito territorial de influencia (municipal, departamental o distrital), junto con los datos de contacto de la persona responsable de cada acción.

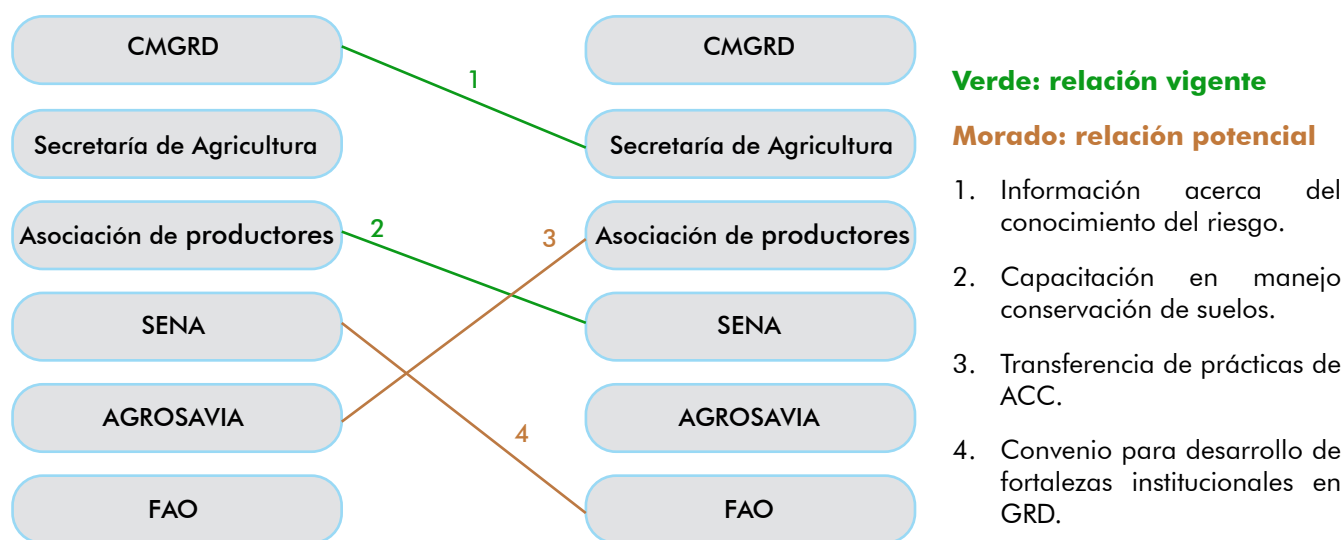
Figura 4. Formato de acciones institucionales en GRA

												Herramienta de diagnóstico - acciones institucionales en gestión del riesgo agroclimático	
Acciones Institucionales en GRA													
Vinculadas con la gestión de riesgos de desastres (GRD), medios de vida (MDV) y adaptación al cambio climático (ACC)													
Finalidad: identificar las instituciones relacionadas con el sector agropecuario (zonas rurales) del municipio, departamento o distrito que tengan acciones en la gestión del riesgo de desastres y agroclimático, para poder priorizarlas, hacer propuestas de coordinación por proceso (conocimiento, reducción y manejo) y hacer un mapeo de actores.													
Indique cuáles son las principales amenazas de tipo natural que se presentan en su departamento y/o municipio:								Institución:					
No.	Proceso			Ámbito			Acciones actuales Son las que realizan generalmente en las áreas rurales o sector agropecuario o si hay proyectos específicos en ejecución que se puedan ubicar en algún proceso de GRD.	Acciones a futuro Corresponden a aquellas que no se se están desarrollando en la actualidad, pero que están aprobadas para ejecutarse (p.e.. proyectos aprobados).	Contacto	Número de teléfono			
	Conocimiento	Reducción	Manejo	Municipal	Departamental	Distrital							
1													
2													
3													
4													

Fuente: Segura Abril, M. FAO, 2019

Con el propósito de conocer las actividades que realizan las instituciones de manera conjunta o cómo se colaboran entre sí respecto a la GRA, se puede elaborar un diagrama de relaciones que consiste en ubicar las instituciones identificadas en dos hileras que luego se unirán por medio de líneas. Se usa una línea continua o de determinado color en el caso que la relación este vigente, pero si se trata de una relación que se deba dar en el futuro o de una relación potencial se usa una línea punteada o de otro color (Ver ejemplo en Figura 5).

Figura 5. Ejemplo de diagrama de relaciones



Fuente: Segura Abril, M. FAO, 2019

Cuestionario de evaluación GRD

El cuestionario de evaluación del análisis de capacidades técnicas e institucionales del Sistema de Gestión de Riesgos de Desastres en el sector agropecuario (Ver Anexo 3. Cuestionario de Evaluación GRD), tiene como objetivo, como su nombre lo indica, evaluar las capacidades técnicas e institucionales con las cuales cuenta el municipio, el departamento o el distrito para gestionar los riesgos asociados a eventos amenazantes de origen natural en el sector agropecuario. También sirve para identificar las debilidades y las fortalezas del territorio y de las instituciones con relación a las herramientas, instrumentos, programas; el marco jurídico, los recursos humanos y financieros necesarios para cada uno de los procesos de la GRD, dando como resultado una priorización de las acciones que requieren respuesta en el corto, mediano y largo plazo, las que en un paso posterior, servirán para establecer las estrategias y actividades a ser incluidas en los PDGRD o PMGRD.

El contenido del Cuestionario se divide en cinco secciones: 1) Información general; 2) Estructura; 3) Conocimiento del riesgo; 4) Reducción del riesgo y 5) Manejo de Desastres. En la Información general se escriben los datos del municipio, departamento o distrito que se va a evaluar, la fecha de aplicación del cuestionario, los subsectores de la agricultura a analizar, las principales amenazas o retos que enfrenta la agricultura y la SAN y la priorización de las áreas que requieren mejoras sustanciales. En la Estructura se hace una breve descripción de la forma como se organizaron las preguntas por proceso de GRD, en relación a las prioridades de acción del Marco de Sendai y al Marco Conceptual de la FAO (Ver Tabla 3).

Tabla 3. Mecanismos para la GRD según Marco Conceptual de la FAO, su relación con el Marco de Sendai y los procesos de la GRD (Ley 1523)

N°	Marco de Sendai	Mecanismos de GRD	Mecanismos complementarios de ACC	Procesos de la GRD Ley 1523 de 2012
1	Comprensión de los riesgos de desastres	Evaluación multiamenazas del riesgo y de la vulnerabilidad.	Evaluación de la vulnerabilidad frente al cambio climático.	Proceso de conocimiento del riesgo
		Sistemas de información y de sensibilización de riesgos.	Escenarios y observación del cambio climático y sensibilización.	
		Estructuración del Sistema de Pérdidas y Daños.	Modelizar el impacto del cambio climático.	
2	Fortalecimiento de la gobernanza del riesgo de desastres para la gestión del riesgo de desastres.	Arreglos legales e institucionales para la GRD.	Arreglos legales e institucionales para la ACC.	Proceso de la reducción del riesgo de desastres.
		Planificación y monitoreo de la GRD.	Planificación nacional de adaptación al ACC.	
		Expansión de la GRD de base comunitaria.	Expansión de ACC de base comunitaria.	
3	Inversión en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia.	Planificación del uso de la tierra y del suelo.		
		Promoción de tecnologías resilientes a las amenazas.	Promoción de tecnologías adaptativas al cambio climático.	
		Transferencia de riesgos.		
4	Mejora de la preparación para dar una respuesta eficaz y "reconstruir mejor" en el ámbito de la recuperación, rehabilitación y reconstrucción.	Sistema de alerta temprana multiamenaza.	Integración de las ACC en programas de recuperación y rehabilitación.	Proceso de manejo de desastres.
		Preparación.		
		Respuesta.		
		Reconstrucción de la infraestructura.		
		Recuperación de los medios de vida.		

Fuente: Segura Abril, M. FAO, 2019

En las secciones de conocimiento y reducción del riesgo y manejo de desastres, se pregunta si las áreas temáticas o procesos señalados existen y funcionan en el territorio, si existen y no funcionan o si no existen y son necesarios. En la sección de observaciones se solicita la explicación del porqué de la respuesta y datos acerca de instituciones a entrevistar o fuentes de información para poder completar las respuestas dado el caso.

Después que se finalice el diagnóstico se recomienda elaborar un documento con los resultados para ser revisado y perfeccionado con apoyo de los participantes, ya que será un insumo importante para los tercer y cuarto pasos de identificación de acciones y el plan de inversiones y puesta en marcha.

2. SEGUNDO PASO. Caracterización de los escenarios de riesgo.

Los escenarios del riesgo son la representación de la interacción de los factores de riesgo (amenaza y vulnerabilidad) en un tiempo y lugar determinados. En esta caracterización se incluye información acerca de sus causas, la correlación entre éstas, los actores causales, el tipo y nivel de daños que se pueden presentar; más la identificación de los principales factores que requieren intervención, así como las medidas posibles a aplicar y los actores públicos y privados que deben intervenir (UNGRD, 2012).

Para definir la metodología de la caracterización de los escenarios de riesgo en el sector agropecuario, se tuvo en cuenta, además de las Guías Metodológicas de la UNGRD para la elaboración de los PDGRD y los PMGRD, el “Plan Comunal de Gestión del Riesgo Agropecuario” diseñado por la FAO en Bolivia en el año 2012. La metodología incluye una etapa inicial que consiste en identificar los factores de riesgo, una segunda etapa de identificación de zonas de riesgo y la tercera, una priorización de las zonas para definir las acciones en el Tercer Paso de la “Guía identificación de acciones”.

Identificación de los factores de riesgo

Los factores de riesgo son la amenaza y la vulnerabilidad. A su vez, la vulnerabilidad está conformada por tres factores que son la exposición, la susceptibilidad y la resiliencia. Por eso antes de explicar cómo se identifican es importante recordar las definiciones de la Ley 1523 de 2012 y su aplicación para los diferentes sectores (Ver Figura 6):

Figura 6. Factores de riesgo

Amenaza

Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.

Exposición

Es la presencia de personas, medios de subsistencia, servicios ambientales y recursos económicos y sociales, bienes culturales e infraestructura que por su localización pueden ser afectados por la ocurrencia de un evento amenazante.

Vulnerabilidad

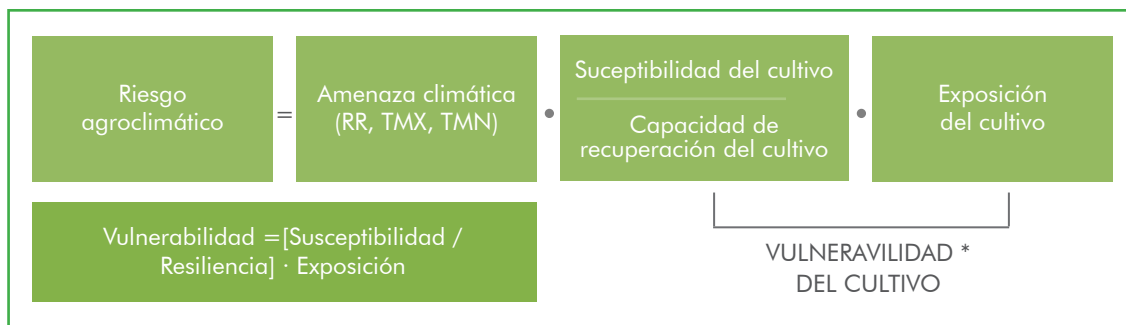
Susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico peligroso se presente. Corresponde a la predisposición a sufrir pérdidas o daños de los seres humanos y sus medios de subsistencia, así como de sus sistemas físicos, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados por eventos físicos peligrosos.

Riesgos de desastres

Corresponde a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos físicos peligrosos de origen natural, siconatural, tecnológico, biosanitario o humano no intencional, en un período de tiempo específico y que son determinados por la vulnerabilidad de los elementos expuestos; por consiguiente, el riesgo de desastres se deriva de la combinación de la amenaza y la vulnerabilidad.

El Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno del Niño (CIIFEN) en el “Modelo matemático conceptual del riesgo agroclimático” que se muestra en la Figura 7, define dentro de los factores de la vulnerabilidad que la susceptibilidad es el grado de fragilidad interna de un sujeto, objeto o sistema para enfrentar una amenaza y recibir un posible impacto debido a la ocurrencia de un evento adverso; mientras que la resiliencia es 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 (CIIFEN, 2017).

Figura 7. Modelo matemático conceptual del riesgo agroclimático



Fuente: CIIFEN, 2017

En el sector agropecuario los factores de riesgo tienen unas particularidades que es necesario identificar, por eso a continuación se muestran cuáles son las principales amenazas que se presentan en la agricultura a nivel mundial y en Colombia, las vulnerabilidades más representativas y la clasificación de los principales riesgos para el sector agropecuario.

Amenazas en la agricultura

Aunque la Guía se centra en las amenazas de tipo natural y siconatural, en esta parte del documento se mencionarán los diferentes tipos de amenazas que afectan al sector agropecuario para una mejor contextualización.

En la agricultura, la FAO clasifica las amenazas y crisis en:



Dentro de las emergencias en la cadena alimentaria se incluyen las plagas y enfermedades transfronterizas, los incidentes relacionados con la inocuidad de los alimentos, emergencias radiológicas y nucleares, roturas de presas, contaminación industrial, vertidos de petróleo y similares. Las crisis socioeconómicas comprenden las crisis de precios y las financieras; los conflictos violentos, civiles y entre Estados, los cambios de régimen y las guerras civiles entre otras. En cuanto a las crisis prolongadas se tratan de emergencias complejas que al combinar dos o más amenazas se consideran multiamenaza.

Otra clasificación de las amenazas que afectan al sector agropecuario considera los cinco capitales de los medios de vida: humano, físico, social, natural y financiero mientras que la UNGRD hace la clasificación según el origen, tal como se muestra en la Figura 8.

Figura 8. Amenazas del sector agropecuario



Fuente: Segura Abril, M. FAO, 2019

En el Modelo Matemático Conceptual del Riesgo Agroclimático, la amenaza está conformada por la relación de tres parámetros climáticos: precipitación (RR), temperatura máxima (TMX) y temperatura mínima (TMN) en un período estacional (tres meses) y basados en la salida del modelo estadístico. Estos parámetros son considerados como los factores externos que inciden en el desarrollo fenológico de los cultivos, los efectos adversos del aumento de intensidad y frecuencia de los mismos producen inundaciones, sequías, heladas, eventos extremos y excesos de calor cuyos efectos son negativos para la mayor parte de cultivos (CIIFEN, 2017).

II. INCLUSIÓN DEL SECTOR AGROPECUARIO EN LOS PDGRD Y PMGRD

Para el análisis de las amenazas se debe contar con información histórica de los eventos, de su frecuencia e intensidad, de los daños y las pérdidas en la producción agropecuaria y su ubicación en el territorio. Esta información se puede obtener por medio de los informes de las Secretarías de Agricultura y del MADR, de las herramientas de planeación territorial (POT, POMCA, etc.), de las evaluaciones de daños y pérdidas, mediante la construcción colectiva de un árbol de problemas, diligenciamiento de encuestas y de ejercicios de cartografía social. Una vez se hayan identificado los eventos, se recomienda ponderarlos y determinar su ubicación exacta en el territorio, con el objetivo de priorizarlas y elaborar mapas de zonificación de amenazas. La ponderación se puede realizar completando el Formato de Ponderación de Amenazas (Ver Figura 9) junto con los participantes de los talleres, el cual está disponible para consulta en el Anexo 4. de esta Guía.

Figura 9. Formato de ponderación de amenazas

							PONDERACIÓN DE AMENAZAS
Tabla de ponderación de amenazas							
Nº	Eventos	Ubicación	Frecuencia	Intensidad	Daños en el sector	Pérdidas en la producción	Total
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							

Fuente: Adaptado de la FAO, 2012 y UNGRD, 2012.

Para diligenciar este formato, se debe tener en cuenta que en la casilla Eventos se escriben los eventos identificados a partir de las diferentes fuentes de información, en la de Ubicación se indican los lugares del territorio donde se presentan más a menudo los eventos amenazantes (desagregando por municipio, corregimiento, vereda, nombre del río o quebrada y en el caso de los incendios forestales y los movimientos en masa, incluir la georreferenciación). En las casillas Frecuencia, Intensidad, Daños en el sector y Pérdidas en la producción, se califican de 1 a 3, en donde el 3 indica que es muy importante, 2 de regular importancia y 1 refiere una baja importancia. En cuanto a los daños y a las pérdidas se debe tener en cuenta que los primeros refieren al costo de reemplazo/reparación de activos y existencias físicas que resultan total o parcialmente destruidas en la zona afectada por el desastre; mientras que las segundas se refieren a los cambios en los flujos económicos como resultado de un desastre, es decir, mermas en la producción de los cultivos, ganado, pesca, acuicultura y silvicultura. Por consiguiente, la intensidad se relaciona directamente con los daños y las pérdidas (Ver Tabla 4).

Tabla 4. Equivalencia de la puntuación de las amenazas

Importancia	Puntuación	Frecuencia	Intensidad	Daños	Pérdidas
Muy importante	3	El evento se presenta por lo menos una vez al año o en un periodo de tres años.	<ul style="list-style-type: none"> -Numerosas pérdidas de vidas humanas, de animales y de cultivos en las zonas rurales y un gran número de lesionados. -Afectación de grandes extensiones de territorio y de los recursos naturales. -Suspensión de las actividades agropecuarias por varios meses. -Cuantiosas pérdidas económicas y destrucción de la infraestructura. 	Activos y existencias físicas total o severamente destruidas.	Reducción en los rendimientos del 50%.
Regular importancia	2	El evento se presenta por lo menos una vez en un periodo de tiempo entre 3 y 5 años.	<ul style="list-style-type: none"> -Pérdida de algunas vidas humanas, de animales y de cultivos en las zonas rurales. -Personas y animales con lesiones de baja gravedad. -Afectación moderada del territorio y de los recursos naturales. -Suspensión temporal de las actividades agropecuarias y daños leves en la infraestructura 	Activos y existencias físicas parcialmente destruidas.	Reducción en los rendimientos del 30%
Baja importancia	1	El evento se presenta al menos una vez en un periodo de tiempo entre 5 y 20 años.	<ul style="list-style-type: none"> -Sin pérdidas de vidas, de animales ni de cultivos. -Ninguna Afectación en el territorio ni en los recursos naturales. -Sin suspensión de las actividades agropecuarias ni daños en la infraestructura. 	Activos y existencias físicas sin alteraciones.	Sin disminución significativa de los rendimientos

Fuente: Adaptado de la FAO, 2012 y UNGRD, 2012.

Una vez se priorizan las amenazas (seleccionando las de mayor puntaje total) se procede a completar la información solicitada en el formato del Anexo 5. Principales amenazas en el sector agropecuario y su afectación en los MDV, que incluye la época del año de mayor ocurrencia, la ubicación en el territorio con el mayor nivel de detalle posible (ej. vereda, coordenadas, descripción del lugar, área afectada, etc.), información acerca de la afectación de los MDV en el sector agropecuario, la población afectada (tipo de población y número), instituciones que intervienen cuando se presenta la amenaza y el tipo de intervención que realizan. Un adelanto de la información necesaria para la caracterización de los escenarios de riesgo, se puede observar en la Figura 10.

Figura 10. Formato de principales amenazas en el sector agropecuario.

							PRINCIPALES AMENAZAS EN EL SECTOR AGROPECUARIO
Tabla de ponderación de amenazas							
Nº	Amenazas de tipo natural	Época del año de mayor ocurrencia	Ubicación en el municipio, departamento o distrito	Afectación sobre los MDV agropecuarios	Población afectada	Instituciones que intervienen	Tipo de intervención (a qué proceso de la GRD corresponde: conocimiento, reducción y manejo)
1	Sequía						
2	Inundación						
3	Huracanes						
4	Deslizamientos						
5	Erosión costera						
6	Tsunami						
7	Otro (especificar cuál):						

Fuente: Segura Abril, M. FAO, 2019

Vulnerabilidades

Los factores de vulnerabilidad también se pueden clasificar tomando en consideración los capitales de los MDV, tal como se presentan en la Figura 11:

Figura 11. Clasificación de los factores de vulnerabilidad



Fuente: Adaptado de UNGRD, 2012

El DANE en el Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 indica que el 77,8% de la población del país se ubica en las cabeceras municipales, mientras que el 15,1% en zonas rurales dispersas y el 7,1% restante, en centros poblados. De esta población, la ubicada en las zonas rurales dispersas es muy vulnerable a la ocurrencia de eventos extremos, como los que se derivan de los fenómenos de variabilidad climática, debido a que la capacidad de respuesta se ve disminuida por la presencia de otro tipo de problemáticas como el conflicto armado y la pobreza. Respecto a la situación de pobreza, el DANE señala que el índice de pobreza multidimensional (IPM) en las zonas rurales fue del 36,6% para el año 2017.

En el marco de las acciones de implementación del Plan Integral para la Gestión del Cambio Climático (PIGCC), se está llevando a cabo el análisis de vulnerabilidad y riesgo para el sector agropecuario de Colombia, por parte de la FAO, el cual estará disponible para consulta desde el mes de septiembre de 2019. Por el momento se puede tomar como referencia el “Análisis de

Vulnerabilidad y Riesgo por Cambio Climático en Colombia” liderado por el IDEAM (IDEAM et al, 2017) el cual estudió la vulnerabilidad en seis dimensiones: 1) seguridad alimentaria; 2) recurso hídrico; 3) biodiversidad y recursos ecosistémicos; 4) salud; 5) hábitat humano; y 6) infraestructura; arrojando como resultado que Colombia es un país con una alta vulnerabilidad al cambio climático. Los resultados a julio de 2019, a nivel departamental y municipal se pueden consultar en el siguiente link:

<http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023715/023715.html>

Una manera sencilla de identificar las vulnerabilidades del sector es analizándolas por amenaza y tipo de vulnerabilidad, ya sea teniendo en cuenta la clasificación inicial o la del IDEAM. Para organizar la información se puede utilizar la siguiente tabla (Anexo 6. Tabla de Identificación de vulnerabilidades), indicando el nivel de importancia de la vulnerabilidad para facilitar la toma de decisiones, que, en la presente Guía, corresponde a la Figura 12.

Figura 12. Formato de identificación de vulnerabilidades

				IDENTIFICACIÓN DE VULNERABILIDADES		
Departamento/ Municipio/ Distrito:						
Amenaza:						
Tipo de vulnerabilidad:						
Identificación de vulnerabilidades						
N°	Vulnerabilidad	Nivel de importancia				
		Bajo	Medio	Alto		
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						

Si se desea profundizar en la metodología de análisis de la vulnerabilidad social para el contexto colombiano, se recomienda consultar la cartilla desarrollada por la UNGRD: “Lineamientos para el análisis de la vulnerabilidad social en los estudios de la gestión municipal del riesgo de desastres”, disponible en el siguiente link:

https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/24756/LAVS_Web-.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Este documento pretende una aproximación hacia el entendimiento de las causas y las consecuencias de la vulnerabilidad social, procurando así, medidas de gestión que atiendan las necesidades reales y contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de la población y consecuentemente, disminuyan las condiciones de riesgo (UNGRD – IEMP, 2017).

Principales riesgos en el sector agropecuario

Existen diferentes clasificaciones de los riesgos en el sector agropecuario, como la dada por el Banco Mundial en la “Estrategia de Política Pública para la Gestión Integral de Riesgos Agropecuarios en Colombia” (2018), donde los riesgos agropecuarios se organizan en tres grupos: 1) Riesgos de producción; 2) Riesgos de mercado; y 3) Riesgos de contexto. (Véase Figura 13) Los riesgos de primer orden inciden negativamente en el rendimiento, por ejemplo, los eventos climáticos extremos, los problemas fitosanitarios y zoonosarios, dificultad en la consecución de mano de obra y el abandono de las actividades productivas. Los riesgos del mercado se relacionan con las variaciones atípicas en la oferta y en la demanda de los productos, las variaciones de precios, la dificultad de acceder a créditos y a los canales de comercialización. Respecto al tercer grupo de riesgos, éstos son consecuencia del estado de la infraestructura y del entorno legal, normativo y político, que afectan la producción y la comercialización (Banco Mundial, 2018)

Figura 13. Tipología de los riesgos agropecuarios



Fuente: Adaptado de Banco Mundial, 2018 e IICA, 2015.

El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) en el “Inventario y características principales de los mapas de riesgos para la agricultura disponibles en los países de América Latina y el Caribe” (2015) realizó una clasificación de los riesgos derivados el clima, para el caso de los derivados de los eventos climáticos extremos, la cual se resume en la Tabla 5.

Tabla 5. Procesos de riesgo derivados del clima

Procesos de riesgo derivados de fenómenos climáticos	Definición
Inundaciones	Eventos extraordinarios, de gran magnitud, que resultan en la cobertura completa del suelo por una lámina de agua.
Anegamientos	Ocurren cuando el suelo se encuentra saturado de agua hasta la superficie, con presencia o no de encharcamientos. Situación que se puede mantener, durante periodos prolongados.
Déficit hídrico	Situación deficitaria de humedad edáfica y climática que genera daños en los cultivos y pérdida del estado ideal de almacenamiento de agua en el suelo. Los estados de déficit hídrico prolongados derivan progresivamente en sequía.
Sequías	Periodos prolongados de déficit hídrico. Comprende la sequía edáfica y la climática, que dependen tanto de la escasez o ausencia de precipitaciones como de la capacidad de almacenamiento del suelo y la ocurrencia del déficit hídrico en relación con el ciclo del cultivo.
Granizo	Precipitación de agua en forma sólida, que tienen lugar durante las tormentas severas. El granizo puede causar severos daños a los cultivos según el tamaño, la intensidad y la frecuencia de los eventos.
Vientos fuertes	Vientos de alta velocidad que pueden causar daños en cultivos y plantaciones, tales como la caída de frutos y hojas, el vuelco de cereales y oleaginosas y en casos extremos, la ruptura de tallos.
Heladas	Se presentan cuando la temperatura del aire es de 0 °C en abrigo meteorológico. La temperatura de la superficie del suelo puede oscilar entre 3 °C y 4 °C por debajo de la registrada en el abrigo meteorológico, por lo que se define el umbral de 3 °C en abrigo para helada agronómica.

Fuente: IICA, 2015.

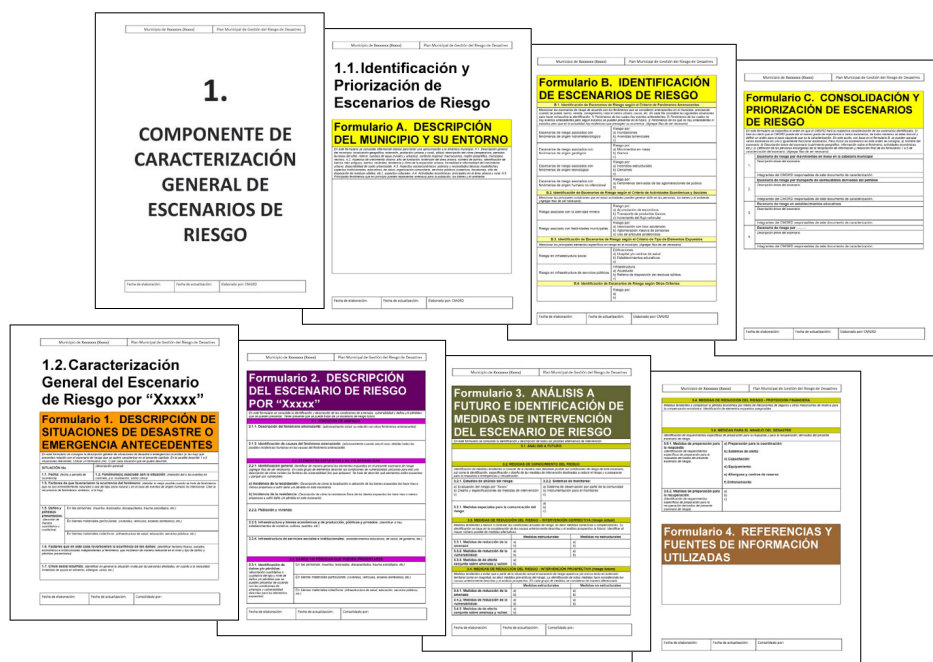
En el “Análisis de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático en Colombia” los resultados indican que todos los municipios de Colombia presentan algún tipo de riesgo a razón del cambio climático, especialmente, en la región de baja Amazonía y el sur de la Orinoquía, así como en buena parte de las principales ciudades capitales de las regiones Andina y Caribe (IDEAM et al., 2017). Así mismo, el estudio identificó 119 municipios con riesgo muy alto por cambio climático a los cuales se debe orientar la atención prioritaria para la gestión adaptativa del territorio. Este estudio está disponible para su consulta en el siguiente link:

<http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023715/023715.html>

La descripción de situaciones de desastre o emergencia previas, la identificación, consolidación y priorización de los escenarios del riesgo para el sector agropecuario, se pueden diligenciar en los formularios diseñados para dicho fin tanto a nivel municipal o departamental, ya sea incluyendo la información en los formularios generales o elaborando formularios específicos para el sector. En la Figura 15 se ilustran los formularios mencionados:

- Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes.
- Descripción del escenario de riesgo.
- Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario.
- Observaciones y limitaciones del documento.
- Fuentes de información, anexos.

Figura 15. Formularios para el componente de caracterización general de escenarios de riesgo



Fuente: UNGRD, 2012

La información para completar los formularios de los escenarios del riesgo se obtiene de las siguientes actividades:

- Anexo 2. Identificación de las acciones institucionales en GRA.
- Anexo 3. Cuestionario de evaluación en GRD.
- Anexo 4. Tabla de ponderación de amenazas.
- Anexo 5. Amenazas en el sector agropecuario.
- Anexo 6. Identificación de vulnerabilidades.
- Anexo 7. Perfil de riesgos.

Junto con información secundaria contenida en los POT; POMCA; los estudios ambientales; las Encuestas Nacionales Agropecuarias (ENA); las Evaluaciones Agropecuarias Municipales (EVAS); los registros de sistemas productivos agropecuarios afectados por situaciones de desastre, calamidad o emergencia a nivel municipal; el Registro Único de Damnificados (RUD); los informes de daños y pérdidas por fenómenos de variabilidad climática; la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático (TCNCC); los mapas de usos del suelo de la UPRA; los mapas de deterioro de suelos del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) y la estrategia de política pública para la gestión integral de riesgos agropecuarios en Colombia del Banco Mundial, entre otras fuentes.

3. TERCER PASO. Identificación de acciones.

Uno de los pasos más importantes de la Guía es la identificación de acciones que contribuyan a mejorar los procesos de conocimiento y reducción del riesgo, y manejo de desastres en el sector agropecuario. Con esta finalidad, se propone el uso del enfoque de los medios de vida sostenibles (MDS), que puede utilizarse tanto para planificar nuevas actividades de desarrollo como para evaluar la contribución de las actividades ya existentes a la sostenibilidad de los medios de vida y para gestionar el riesgo. En otras palabras, el uso del enfoque de MDS, ayuda a fortalecer la resiliencia de las comunidades ubicadas en los sectores rurales, por medio del planteamiento y el seguimiento de acciones que contribuyan con el desarrollo, a disminuir la vulnerabilidad, y para el caso puntual de la gestión del riesgo, para conocer y reducir el riesgo y manejar las emergencias de forma más efectiva.

Este tercer paso se compone de una explicación inicial del enfoque de MDS; de la identificación de fortalezas y oportunidades en el territorio y; finalmente, la propuesta de acciones que permitan reducir los factores de vulnerabilidad en cada uno de los procesos de la GRD.

Enfoque de medios de vida sostenibles (MDS)

El Ministerio de Desarrollo Internacional (Department of International Development – DFID, 1999) define un medio de vida sostenible (MVS) a partir de las capacidades, activos (tanto recursos materiales como sociales) y actividades necesarias para vivir. Un medio de vida es sostenible cuando puede afrontar y recuperarse de rupturas y caídas bruscas, y mantener sus capacidades y activos tanto en el presente como en el futuro, sin desmejorar las bases de sus recursos naturales en la Figura 16 se muestra su adaptación en el contexto de la gestión de riesgos de desastres.

Figura 16. Marco de los medios de vida sostenibles



El marco de los MDS está compuesto por el pentágono de activos, que incluye los cinco capitales de los MDV (humano, natural, financiero, físico y social); las instituciones, las leyes y las políticas; la presencia de amenazas; el grado de exposición al riesgo; el contexto de vulnerabilidad y las estrategias de afrontamiento a nivel de MDV, llevadas a cabo por las instituciones y/o las comunidades.

Para mayor claridad a continuación en la Tabla 6 se hace una breve descripción de cada uno de los capitales de los MDV:

Figura 17. Descripción de los capitales de los MDV



Fuente: Adaptado de DFID, 1999.

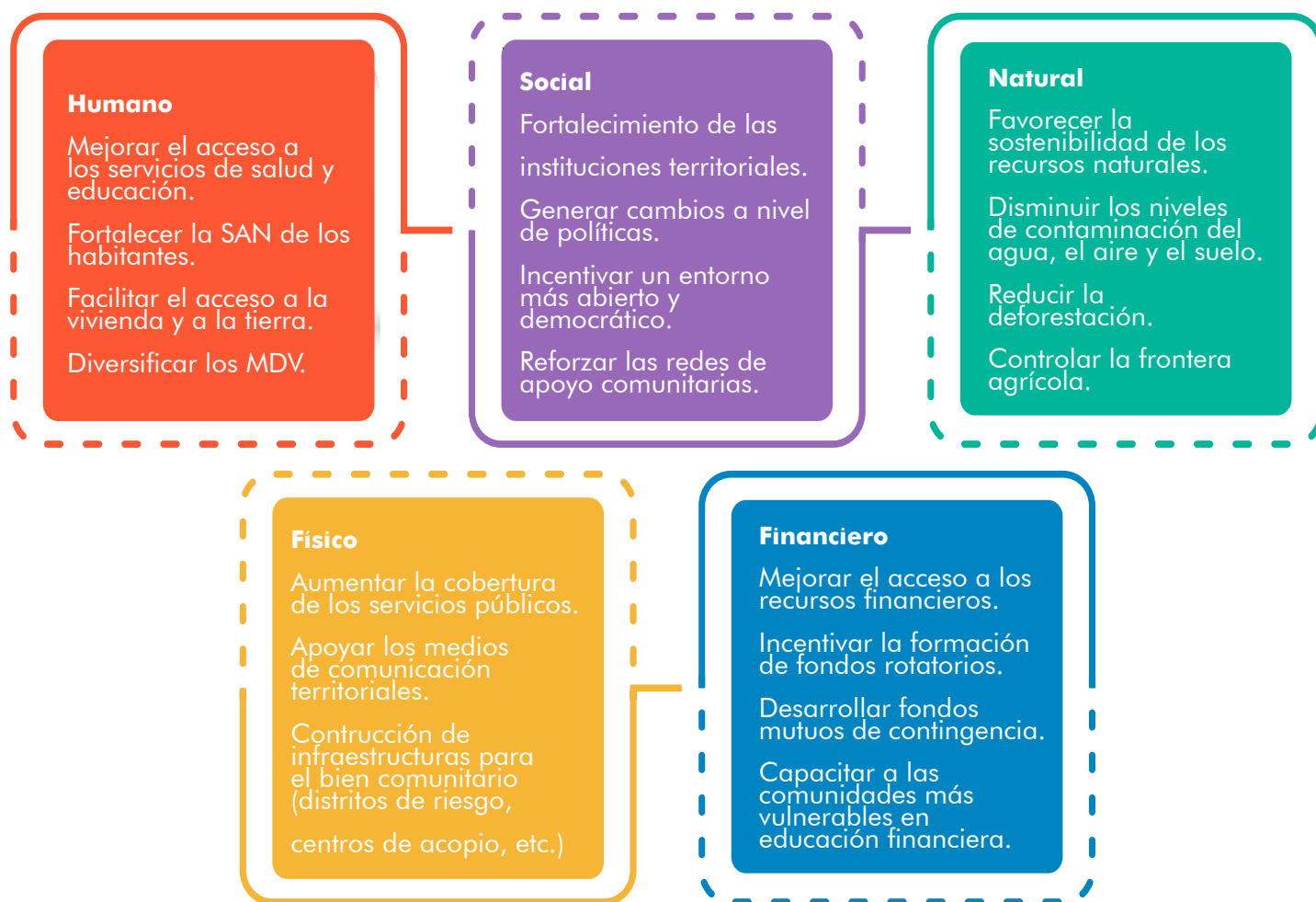
La finalidad de este enfoque es alterar el contexto de vulnerabilidad, ya sea por medio de acciones a nivel de las estructuras y procesos de transformación, producto de los cambios en las políticas o ayudando a que la población sea más resiliente, por ejemplo, incluyendo al sector agropecuario en los PDGRD y PMGRD y definiendo acciones para potencializar las fortalezas, materializar las oportunidades y disminuir la vulnerabilidad. El incremento de la resiliencia se puede dar en cada uno de los capitales de los MDV teniendo en cuenta las vulnerabilidades identificadas en los factores de riesgo.

Propuestas de acciones por proceso de la GRD

En esta etapa se retoman la exposición y las vulnerabilidades priorizadas en los factores de riesgo y se relacionan con los correspondientes capitales de los MDV, para tener una visión integral del sector, en lugar de una enfocada, exclusivamente, en los sistemas productivos. Luego, con las instituciones del sector agropecuario y de la gestión del riesgo del territorio, se empieza a proponer acciones que permitan disminuir las vulnerabilidades, considerando las fortalezas y las oportunidades existentes.

Las acciones propuestas bajo esta metodología también responderán a las estrategias en materia de MDV, que corresponden a las actividades que las poblaciones realizan para cumplir los objetivos encaminados en la mejora de los capitales de los MDV y el incremento de la resiliencia. En la Figura 18 se muestran algunos ejemplos de estrategias en materia de MDV que también contribuyen a disminuir las vulnerabilidades en el sector agropecuario.

Figura 19. Ejemplos de estrategias en MDV para el sector agropecuario



Fuente: Segura Abril, M. FAO, 2019

Una vez se han priorizado las acciones, se debe definir quiénes serán los responsables de su ejecución, los recursos que se necesitan, la ubicación exacta y detallada y, el tiempo de ejecución (corto, mediano o largo plazo), de acuerdo a la información solicitada en el Anexo 9. Definición de acciones por proceso de la GRD que aquí se presenta en la Figura 19.






Figura 20. Formato para definición de acciones

						DEFINICIÓN DE ACCIONES POR PROCESO DE LA GRD		
Definición de acciones para fortalecer los procesos de la GRD en el sector agropecuario								
Conocimiento del riesgo								
No.	Acciones	Responsables	¿Qué se necesita? (recursos)	¿Dónde se realizaría?	Plazo			
					Corto (4 años)	Mediano (8 años)	Largo (12 años)	
1								
2								
3								
4								
5								
6								

Fuente: Segura Abril, M. FAO, 2019

Finalmente, las acciones definitivas se diligenciarán en el Anexo 10. Fichas para el contenido programático (Ver Figura 20) y serán insumos para los programas y subprogramas que se vayan a plantear en los PDGRD y PMGRD y deberán integrarse con el apoyo de los CDGR y CMGRD en la planeación territorial general. Los programas se pueden basar en los procesos de la gestión del riesgo o de acuerdo con escenarios de riesgo identificados.

Figura 21. Ficha para el contenido programático

    			
Definición de acciones para fortalecer los procesos de la GRD en el sector agropecuario			
ACCIÓN			
PROCESO DE GRD			
1. OBJETIVOS			
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN			
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN			
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA			
Plazo (periodo en años)	Corto	Mediano	Largo
5. ESCENARIO DE RIESGO			
Amenaza (sequia, inundación, huracanes y vientos fuertes)			
Ubicación geográfica en el departamento			
Vulnerabilidad – sistema expuesto (agrícola, pecuario, acuícola–piscícola y forestal)			
Riesgo (pérdidas y daños: de la producción, disminución de los rendimientos, incrementos de problemas sanitarios, daños en la infraestructura, etc.)			
6. RESPONSABLES			
6.1. Entidad, institución u organización ejecutora:			
6.2. Instancias de gestión:			
7. INDICADORES			
8. COSTO ESTIMADO			

Fuente: Adaptado UNGRD, 2012

Acciones en conocimiento del riesgo:

- Fortalecer las capacidades institucionales y comunitarias, por medio de la capacitación de en gestión de riesgo de desastres, gestión del riesgo agroclimático y protección de medios de vida agropecuarios.
- Implementar un sistema de alertas tempranas agroclimáticas (SPAAT) y para otro tipo de riesgos, que permita contar con información actualizada para el monitoreo, conocimiento y divulgación del riesgo.
- Actualizar los mapas de riesgos y de uso del suelo para el sector agropecuario a escalas detalladas.
- Mantener actualizados los censos poblacionales de las comunidades rurales más vulnerables.
- Vincular a la academia (colegios agropecuarios, universidades, institutos tecnológicos, etc.) en los programas de capacitación de gestión de riesgo de desastres para el sector agropecuario.
- Incrementar la cobertura de los medios de comunicación en las zonas rurales.
- Mejorar la cobertura de la extensión rural agropecuaria a las zonas más apartadas y vulnerables ante la presencia de amenazas.

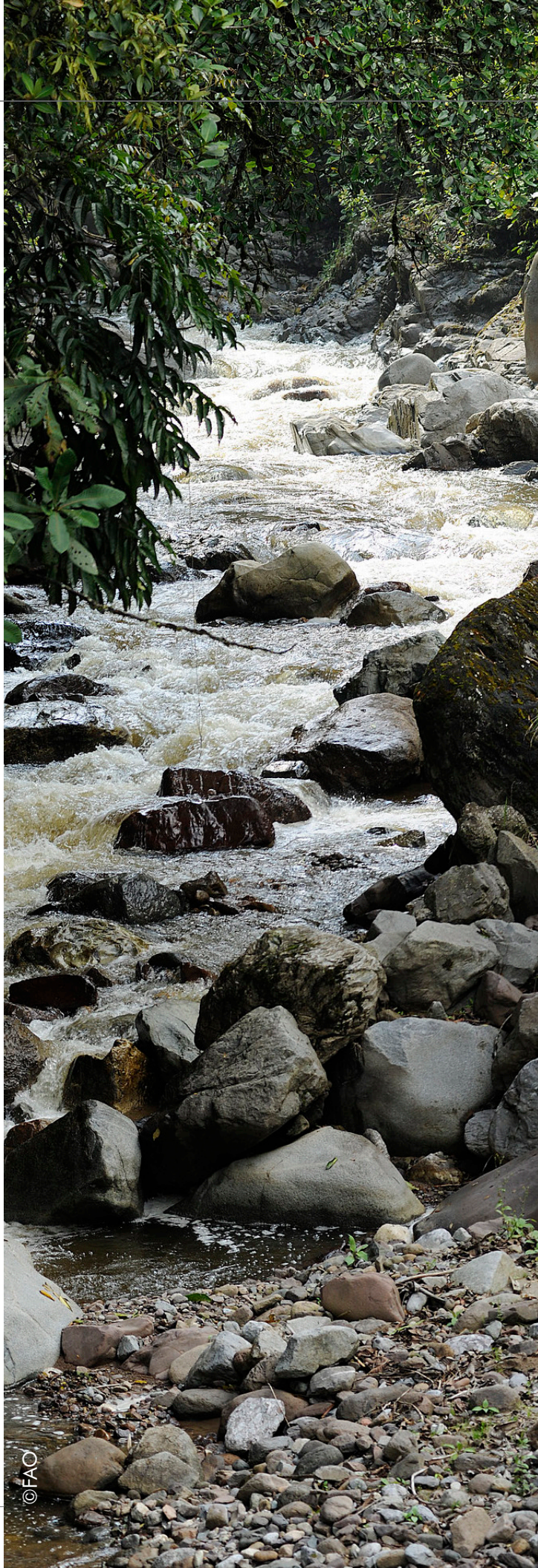
Acciones en reducción del riesgo:

- Incentivar el uso de prácticas de RRD y de ACC en los sistemas productivos agrícolas, pecuarios, forestales, de pesca y acuicultura.
- Incluir en los POT, POMCA, planes de desarrollo y planes de gestión del riesgo territoriales la temática de la GRD y de ACC para el sector agropecuario.
- Desarrollar mecanismos de protección financiera a nivel territorial, con énfasis en los pequeños productores.
- Implementar modelos de producción sostenible.
- Realizar planes de protección de la biodiversidad y de recuperación de fuentes de agua y de suelos.
- Realizar actividades para el rescate de conocimientos ancestrales y de recuperación de semillas tradicionales.

- Diversificar la producción agropecuaria para evitar la dependencia alimentaria y nutricional en un número limitado de especies.
- Ejecutar campañas de sanidad animal y vegetal, como medida preventiva ante la presencia de plagas y enfermedades transfronterizas.
- Reubicación de sistemas productivos de las zonas rurales, en los casos que por el alto nivel de riesgo se requiera.
- Fortalecer el vínculo de los institutos de investigación y de la academia con los planes de extensión agropecuaria (PDEA y PMEAs), tanto en la planeación como en la ejecución.
- Conformar comités comunitarios de GRD, para fortalecer los procesos de GRD en las zonas más vulnerables

Acciones en respuesta a emergencias:

- Incentivar el uso de prácticas de RRD y de ACC
- Incluir el sector agropecuario en las estrategias de respuesta ante emergencias (EDRE y EMRE).
- Implementar una metodología de daños y pérdidas específico para el sector agropecuario.
- Desarrollar estrategias a nivel territorial para la recuperación temprana de la SAN y la rehabilitación de MDV en el sector agropecuario.
- Diseñar estrategias sectoriales de reconstrucción.
- Elaborar protocolos de respuesta ante emergencias específicos para el sector agropecuario.
- Realizar simulacros de respuesta a emergencias en las zonas rurales de los territorios.
- Construir o seleccionar zonas para albergues de animales, bancos de semillas, bancos de herramientas y bancos de alimentos.
- Integrar brigadas de emergencia en las zonas rurales.



4. CUARTO PASO. Plan de inversiones.

El último paso de la Guía es la elaboración del plan de inversiones que se integrara con las demás acciones de los planes de gestión del riesgo (PDGR y PMGRD). La información para el plan de inversiones se obtiene de las fichas para el contenido programático (Anexo 10) y el tiempo presupuestado para las intervenciones junto con los responsables, se extrae de la definición de acciones por proceso (Consultar Anexo 9).

Respecto a la financiación, según la Ley 1523 de 2012: “las entidades del orden nacional, regional, departamental, distrital y municipal que hacen parte del sistema nacional, incluirán (...) las partidas presupuestales que sean necesarias para la realización de las tareas que le competen en materia de conocimiento y reducción de riesgos y de manejo de desastres”. De tal manera que cada sector debe asignar dentro de sus partidas presupuestarias los recursos necesarios para ejecutar las acciones en GRD definidas, sin embargo, también se puede contar con el apoyo de la cooperación internacional cuando la institucionalidad lo considere pertinente.





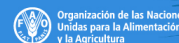
ANEXOS

Anexo 1. Presentación: Introducción a la Gestión del Riesgo Agroclimático y su base conceptual


Introducción a la Gestión del Riesgo Agroclimático y su base conceptual



www.fao.org/colombia




Anexo 2. Identificación de las acciones institucionales en GRA.







							HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO - ACCIONES INSTITUCIONALES EN GESTIÓN DEL RIESGO AGROCLIMÁTICO			
Acciones Institucionales en GRA										
Vinculadas con la gestión de riesgos de desastres (GRD), medios de vida (MDV) y adaptación al cambio climático (ACC)										
Finalidad: identificar las instituciones relacionadas con el sector agropecuario (zonas rurales) del municipio, departamento o distrito que tengan acciones en la gestión del riesgo de desastres y agroclimático, para poder priorizarlas, hacer propuestas de coordinación por proceso (conocimiento, reducción y manejo) y hacer un mapeo de actores.										
Indique cuáles son las principales amenazas de tipo natural que se presentan en su departamento y/o municipio:						Institución:				
No.	Proceso			Ámbito			Acciones actuales Son las que realizan generalmente en las áreas rurales o sector agropecuario o si hay proyectos específicos en ejecución que se puedan ubicar en algún proceso de GRD.	Acciones a futuro Corresponden a aquellas que no se se están desarrollando en la actualidad, pero que están aprobadas para ejecutarse (p.e.. proyectos aprobados).	Contacto	Número de No. teléfono
	Conocimiento	Reducción	Manejo	Municipal	Departamental	Distrital				
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
Comentarios adicionales:										

Anexo 3. Cuestionario de evaluación en GRD.


■ Información General

				ANÁLISIS DE CAPACIDADES TÉCNICAS E INSTITUCIONALES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL SECTOR AGROPECUARIO			
Información General							
Municipio, departamento o distrito:			Fecha de aplicación del cuestionario:				
Acronimos:	ACC - Adaptación al Cambio Climático	GRD - Gestión del Riesgo de Desastres	SAT - Sistema de Alerta Temprana				
1.1. Sector y subsector agrícola en evaluación	Cultivos		Pesca y acuicultura		Manejo de recursos naturales		
	Ganadería		Forestal		Otros (especifique)		
1.2. Amenazas y/o retos para los sectores agrícolas, la seguridad alimentaria y nutrición (SAN) en general							
Identifique y marque con 'X' los cinco (5) mayores desafíos que enfrentan los sectores agrícolas y subsectores bajo cualquiera de las siguientes tres (3) categorías:							
Riesgos relacionados con amenazas naturales y cambio climático		Crisis en la cadena de alimentos, así como plagas en plantas y enfermedades transfronterizas de los animales		Crisis socioeconómicas			
Degradación de suelos		Plagas en plantas		Conflicto armado y/o político (guerra)			
Sequías		Enfermedades en animales		Precios de los alimentos en alza			
Salinización		Contaminación					
Tormentas y vientos fuertes							
Inundaciones							
Marea alta							
Nevadas/Heladas							
Granizo							
Deslizamientos							
Incendios forestales							
Tormentas de arena							
Sismos/Terremotos							
Tsunamis							
Erupciones volcánicas							
Olas de calor							
Otros (especifique causas o interrelaciones)							
Principales proyecciones de impacto del cambio climático para los sectores agrícolas en el país/región							
1.2. Amenazas y/o retos para los sectores agrícolas, la seguridad alimentaria y nutrición (SAN) en general							
Comprender el riesgo de desastres y el cambio climático			Fortalecer la gobernanza para el manejo del riesgo de desastres y cambio climático				
Evaluación multiamenaza de riesgos y vulnerabilidades			Arreglos legales e institucionales para la GRD/AAC				
Sistemas de información y sensibilización en GRD/ACC			Planificación y monitoreo para la GRD/ACC				
Evaluación de daños y pérdidas							
Modelación de impactos del cambio climático							
Invertir en reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático para la resiliencia			Preparación para la respuesta y "reconstruir mejor"				
Integración del riesgo de desastre y cambio climático en planific. del uso de suelo			Monitoreo de riesgos y sistemas multi-amenaza de alerta temprana (SAT) y de acción temprana				
Promoción de tecnologías y prácticas para la GRD/CCA			Preparación para la respuesta				
Mecanismos de transferencia de riesgos (financieros y de protección social)			Rehabilitación de medios de vida y "reconstruir mejor" la infraestructura				
Escalamiento de GRD/ACC local/basada en la comunidad							

■ Conocimiento del Riesgo


     		ANÁLISIS DE CAPACIDADES TÉCNICAS E INSTITUCIONALES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL SECTOR AGROPECUARIO				
1. Conocimiento del riesgo						
No.	Área temática – proceso	Existe y funciona	Existe y no funciona	No existe y es necesaria	Observaciones	Instituciones a entrevistar o fuentes de información
1	Existe experiencia y/o capacidad para conducir regularmente evaluación de riesgos en los sectores agrícolas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar sector/actores	
2	Existen métodos y enfoques estandarizados para la evaluación multiamenaza de riesgos y vulnerabilidades en los sectores agrícolas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar sectores	
3	Las evaluaciones multiamenaza de riesgos en los sectores agrícolas consideran la tenencia de la tierra en el análisis.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar si el país ha hecho una evaluación de la gobernanza de la tenencia de la tierra, por ejemplo, usando al Marco de evaluación de la gobernanza de la tenencia (LGAF).	
4	Existen mecanismos para formular políticas, estrategias, proyectos y planes sectoriales, basados en la evaluación del riesgo y vulnerabilidad en los sectores agrícolas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar si los mecanismos consideran las políticas de tenencia de la tierra y para qué sector.	
5	La información clave para acceder a derechos, incluyendo registros de propiedad y catastros, está respaldada y resguardada de amenazas de desastres.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar qué información se resguarda y con qué mecanismos.	
6	Se incluye la GRD y la ACC en la currículo relacionada con sectores agrícolas (academia).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especifique en GRD, ACC o ambos, de los siguientes componentes: prevención, mitigación, preparativos, respuesta, reducción emisiones, adaptación, etc., y cuáles de los siguientes currículos (universidades, formación técnica, etc.).	
7	Existen equipos sectoriales e intersectoriales con experiencia y/o especialización multidisciplinaria designados y capacitados para llevar a cabo el balance de pérdidas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especifique qué instituciones están involucradas y si en el equipo están considerados especialistas en género y en tenencia de la tierra.	
8	Se llevan a cabo evaluaciones de necesidades posdesastre e incluyen un balance de daños y pérdidas en los sectores agrícolas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especifique sectores, tiempo de la evaluación de necesidades posdesastre y los límites de evaluación.	
9	Existe experiencia/capacidades para reducir la escala de los modelos de escenarios climáticos al nivel subnacional.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar sector y actores, así como el método (simple, estadístico, dinámico).	
10	Se cuenta con datos históricos sobre producción de sectores agrícolas y el clima (temperatura, precipitaciones, humedad) de las últimas dos a tres décadas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar desde cuándo y para qué sectores.	
11	Se monitorea el cambio de uso de suelo agrícola debido a patrones climáticos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar la institución responsable.	
12	Se analizan fenómenos migratorios (rural-rural, rural-urbano) por cambio climático	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ejemplificar y explicar si tienen en cuenta efectos en el sector agrícola, medios de vida agrícolas e institución responsable.	
13	Se cuenta con tecnologías para reducir la escala de los modelos de escenarios climáticos disponibles.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especifique a qué escalas/resolución y las instituciones que cuentan con esa capacidad.	
14	Existen modelos de impacto y vulnerabilidad de los sectores agrícolas ante el cambio climático.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar a qué resolución/escala, área geográfica cubierta y para qué sectores y actores está disponible (tomadores de decisión, público general, costos de acceso, etc.).	
15	Existen mecanismos y alianzas para usar la información de modelos climáticos en la formulación de políticas y planes sectoriales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar a qué resolución/escala, área geográfica cubierta y para qué sectores y actores está disponible (tomadores de decisión, público general, costos de acceso, etc.).	
16	Otros:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

■ Reducción del Riesgo

					ANÁLISIS DE CAPACIDADES TÉCNICAS E INSTITUCIONALES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL SECTOR AGROPECUARIO	
2. Reducción del Riesgo						
No.	Área temática – proceso	Existe y funciona	Existe y no funciona	No existe y es necesaria	Observaciones	Instituciones a entrevistar o fuentes de información
1	El PDGR - PMGRD aborda riesgos multiamenaza y vulnerabilidades en la agricultura.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar si a nivel de objetivo o principio o a nivel de actividad.	
2	El PDGR - PMGRD aborda las necesidades específicas de grupos vulnerables (según género, edad, capacidades diferentes, etnia, etc) en la agricultura.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar si a nivel de objetivo, principio o nivel de actividad y para qué grupos.	
3	Existen mecanismos participativos sensibles al género que promueven y orientan la participación de la sociedad civil, el sector privado, productores y productoras en la planificación de la GRD/ACC en la agricultura.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar los mecanismos y estrategias existentes para la participación en la planificación.	
4	La GRD/ACC ha sido incorporada en los planes de desarrollo sectorial (p. ej. El plan de desarrollo costero, plan de manejo forestal, plan de desarrollo e inversión agrícola, etc.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar qué planes para GRD y/o ACC, según corresponda..	
5	Se cuenta con indicadores para el monitoreo de la implementación de medidas de GRD/ACC en los sectores agrícolas desagregados por sexo/edad/etnia cuando esto es relevante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar los indicadores para GRD, ACC o ambas, y cuáles son desagregados por sexo.	
6	Las responsabilidades en la GRD/ACC están incorporadas en los términos de referencia de oficiales y planes de trabajo de los departamentos técnicos sectoriales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar las responsabilidades y en qué niveles para GRD, ACC o ambas, según corresponda.	
7	Existen programas y fondos para fortalecer las capacidades de las instituciones sectoriales para la GRD ACC comunitaria y/o para consolidar redes nacionales con alcance local.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar tipos de programas y fondos, su cobertura y si son permanentes.	
8	Se dispone de presupuesto de Gobierno para la GRD/ACC en agricultura.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar tipos de financiamiento que se pueden acceder y a qué niveles.	
9	El ordenamiento y zonificación territorial incluyen la GRD/ACC para reducir la vulnerabilidad de las comunidades ante amenazas de desastre y cambio climático, en el corto y largo plazo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar si incluyen GRD, ACC o ambos, a qué niveles y con qué herramientas (por ejemplo uso de modelos climáticos).	
10	Existen marcos regulatorios para controlar la degradación del suelo y combatir la desertificación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar los marcos y su nivel de implementación.	
11	Existen mapas del uso de la tierra actualizados periódicamente a través de investigación y monitoreo continuo de riesgo de desastres y cambio climático.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar a qué niveles.	

12	Las políticas y legislación sobre el uso de suelo consideran el riesgo de desastre y cambio climático.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar cómo (evaluaciones de riesgo, u otras herramientas).	
13	Existen mecanismos para coordinar a todos los organismos sectoriales que definen el uso del suelo y la planificación territorial en la integración de la GRD/ACC.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar si a todos los niveles.	
14	Existen servicios de extensión que promuevan y difundan tecnologías y prácticas de GRD/ACC para la agricultura a nivel local.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar sector, si para GRD , ACC o ambas, y qué medios se utilizan para fortalecer capacidades a nivel local (folletos, entrenamientos, etc.).	
15	Se cuenta con herramientas, metodologías y lineamientos para identificar y replicar buenas prácticas para la GRD/ACC.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar sector para GRD, ACC o ambas, y si incluyen tecnologías innovadoras y/o prácticas locales implementadas con hombres y mujeres.	
16	Existen incentivos o compensaciones para que los productores inviertan en medidas de GRD y adaptación al cambio climático.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar si hay limitantes legales o prácticas para su acceso basadas en género, etnicidad, tenencia de la tierra u otros.	
17	Se utilizan metodologías de capacitación participativas (p.e. las escuelas de campo) con productores locales para la incorporación de tecnologías y buenas prácticas en GRD y ACC.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar sector, cobertura y si se trata de un proyecto o programa regular (proyecto/programa).	
18	Las necesidades y capacidades de los productores según género, edad, capacidades diferentes y etnia, etc, son consideradas cuando se identifican, promueven e implementan buenas prácticas y tecnologías.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dar ejemplos en lo posible.	
19	Los Institutos de investigación trabajan en conjunto con extensionistas agrícolas y comunidades en GRD/ACC.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Identificar los principales institutos y las áreas de cooperación.	
20	Se promueven mecanismos informales, basados en la comunidad para compartir riesgos, tales como fondos de contingencia comunales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar mecanismo.	
21	Se usan tecnologías y/o prácticas innovadoras para llegar a agricultores en locaciones remotas y facilitar el pago de compensaciones (teléfonos móviles, oficinas locales para el manejo de fondos y productos vinculados).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar tecnologías o prácticas.	
22	Los programas de extensión e investigación para la GRD comunitaria se articulan con instituciones de investigación servicios de extensión y agricultores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar para qué sectores y en qué medida.	
23	Otro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Manejo de Desastres

						
ANÁLISIS DE CAPACIDADES TÉCNICAS E INSTITUCIONALES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL SECTOR AGROPECUARIO						
3. Manejo de desastres						
No.	Área temática – proceso	Existe y funciona	Existe y no funciona	No existe y es necesaria	Observaciones	Instituciones a entrevistar o fuentes de información
1	Los planes de contingencia integran estándares específicos para el sector/ tipo de amenaza, incluyendo necesidades mínimas de agua y fuentes de energía para las actividades productivas y consumo doméstico de los productores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar lineamientos/estándares/herramientas.	
2	Los planes de contingencia consideran, de forma explícita, las necesidades y capacidades de los distintos grupos considerando: género, edad, etnia, capacidades diferentes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3	Se llevan a cabo ejercicios de entrenamiento y simulacros, al menos una vez al año, con todos los grupos que conforman la comunidad local: hombres, mujeres, grupos indígenas, jóvenes, adultos mayores, productores, etc.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar nivel (nacional o local) y actores.	
4	Los planes locales de contingencia y preparación ante desastres son específicos para los distintos sectores agrícolas (p. e. rutas de evacuación para el ganado).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar sectores.	
5	Arreglos legales y lineamientos para el establecimiento de centros de operación de emergencias que consideren la inclusión de actores con capacidades técnicas en los sectores agrícolas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6	Contactos clave de los sectores agrícolas forman parte la lista de actores nacionales clave para la respuesta ante emergencias.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
7	Están definidas las responsabilidades para la rehabilitación y reconstrucción de infraestructura (p. e. carreteras, puentes, pozos, escuelas y otros edificios clave) y servicios (p. e. salud, educación, extensión agrícola y de provisión de insumos).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar roles de los actores agrícolas.	
8	Organizaciones de la sociedad civil y grupos comunitarios participan en el desarrollo de planes de rehabilitación para los sectores agrícolas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar si instituciones o grupos locales con el mandato de promover la equidad de género participan regularmente.	
9	Otros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		


Anexo 4. Tabla de ponderación de amenazas

 Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura  UNGRD <small>Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres</small>  El campo es de todos <small>Minagricultura</small>  El futuro es de todos <small>Gobierno de Colombia</small>  Financiado por Ayuda Humanitaria de la Unión Europea						PONDERACIÓN DE AMENAZAS	
3. Manejo de desastres							
No.	Eventos	Ubicación	Frecuencia	Intensidad	Daños en el sector	Pérdidas en la producción	Total
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							


Anexo 5. Amenazas en el sector agropecuario.

 Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura  UNGRD <small>Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres</small>  El campo es de todos <small>Minagricultura</small>  El futuro es de todos <small>Gobierno de Colombia</small>  Financiado por Ayuda Humanitaria de la Unión Europea						PRINCIPALES AMENAZAS EN EL SECTOR AGROPECUARIO	
3. Manejo de desastres							
No.	Amenazas de tipo natural	Época del año de mayor ocurrencia	Ubicación en el municipio, departamento o distrito	Afectación sobre los MDV agropecuarios	Población afectada	Instituciones que intervienen	Tipo de intervención (a qué proceso de la GRD corresponde: conocimiento, reducción y manejo)
1	Sequía						
2	Inundación						
3	Huracanes						
4	Deslizamientos						
5	Erosión costera						
6	Tsunami						
7	Otro (especificar cuál):						

Anexo 6. Identificación de vulnerabilidades.

					IDENTIFICACIÓN DE VULNERABILIDADES		
Departamento/ Municipio/ Distrito:							
Amenaza:							
Tipo de vulnerabilidad:							
Identificación de vulnerabilidades							
No.	Vulnerabilidad	Nivel de importancia					
		Bajo	Medio	Alto			
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

Anexo 9. Definición de acciones por proceso de GRD.

						DEFINICIÓN DE ACCIONES POR PROCESO DE LA GRD		
Definición de acciones para fortalecer los procesos de la GRD en el sector agropecuario								
N°	Acciones	Responsables	¿Qué se necesita? (recursos)	¿Dónde se realizaría?	Plazo			
					Corto (4 años)	Mediano (8 años)	Largo (12 años)	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

Anexo 10. Fichas de contenido programático.

 <p>Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura</p>	 <p>UNGRD Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres</p>	 <p>El campo es de todos Minagricultura</p>	 <p>El futuro es de todos Gobierno de Colombia</p>	 <p>Financiado por Ayuda Humanitaria de la Unión Europea</p>
ACCIONES DEL SECTOR AGROPECUARIO PARA LA GRD EN EL DEPARTAMENTO DE _____				
ACCIÓN				
PROCESO DE GRD				
1. OBJETIVOS				
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN				
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN				

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA			
Plazo (periodo en años)	Corto	Mediano	Largo
5. ESCENARIO DE RIESGO			
Amenaza (sequía, inundación, huracanes y vientos fuertes)			
Vulnerabilidad – sistema expuesto (agrícola, pecuario, acuícola–piscícola y forestal)			
Riesgo (pérdidas y daños: de la producción, disminución de los rendimientos, incrementos de problemas sanitarios, daños en la infraestructura, etc.)			
6. RESPONSABLES			
6.1. Entidad, institución u organización ejecutora:			
6.2. Instancias de gestión:			
7. INDICADORES			
8. COSTO ESTIMADO			



©FAO



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Banco Mundial. 2018. Estrategia de Política Pública para la Gestión Integral de Riesgos Agropecuarios en Colombia. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (disponible en: <https://www.minagricultura.gov.co/Documents/LIBRO%20ESTRATEGIA%20VERSION%20FINAL.pdf>).
2. Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno del Niño (CIIFEN). 2017. Aproximación para el cálculo de riesgo. (disponible en: http://www.ciifen.org/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=84&Itemid=336&lang=es).
3. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). 2012. Valoración de daños y pérdidas. Ola invernal en Colombia 2010-2011. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Colombia. 240 p. (disponible en : <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/0/47330/OlainvernalColombia2010-2011.pdf>).
4. CONPES 3918 de 2018. Estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia. Bogotá D.C., Colombia, 15 de marzo de 2018. (disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3918.pdf>).
5. Departamento Nacional de Estadística (DANE). 2017. Resultados Tercer Censo Nacional Agropecuario. (disponible en : <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/censo-nacional-agropecuario-2014>).
6. DANE. 2011. Necesidades Básicas Insatisfechas - NBI, por total, cabecera y resto, según departamento y nacional. [actualización Censo Nacional año 2005]. (Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/necesidades-basicas-insatisfechas-nbi>)
7. Departamento Nacional de Planeación (DNP). 2019. FALTA DOCUMENTO DE ESTA REFERENCIA (disponible en: <https://www.dnp.gov.co/DNPN/Paginas/default.aspx>).
8. Departamento Nacional de Planeación (DNP). 2014a. Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018 “Todos por un Nuevo País”. (disponible en: <https://www.minagricultura.gov.co/planeacion-control-gestion/Gestin/Plan%20de%20Acci%C3%B3n/PLAN%20NACIONAL%20DE%20DESARROLLO%202014%20-%202018%20TODOS%20POR%20UN%20NUEVO%20PAIS.pdf>).
9. DNP. 2014b. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático – PNACC. ABC: Adaptación bases conceptuales. Marco Conceptual y Lineamientos. 80 p. (disponible en: <file:///D:/TRABAJO%20ACTUAL%202016/Plan%20Nacional%20de%20ACC%20-%202014.pdf>).
10. Department of International Development (DFID). 1999. Hojas Orientativas Sobre los Medios de Vida Sostenibles. 50 p. (disponible en: <http://community.eldis.org/.59c21877/SP-GS1.pdf>)
11. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). 2015. Inventario y características principales de los mapas de riesgos para la agricultura disponibles en los países de América Latina y el Caribe. Federación Interamericana de Empresas de Seguros (FIDES) y el Banco Mundial (BM). 71 p. (disponible en: <http://repositorio.iica.int/bitstream/11324/2550/1/BVE17038647e.pdf>).
12. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). 2013. Manual para Desarrollar Capacidades Institucionales en la Gestión del Riesgo Agroempresarial. San José de Costa Rica. (disponible en: <http://repiica.iica.int/docs/B3061e/B3061e.pdf>).

13. Ley 1876 Diario Oficial de Colombia No.50 461. 2018. Bogotá, D.C., Colombia, 29 de diciembre de 2018.
14. Ley 1523. Diario Oficial No. 48 411. 2012. Bogotá, D.C., Colombia, de 24 de abril de 2012.
15. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), Departamento Nacional de Planeación (DNP) y la Cancillería de Colombia. 2017. Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo por Cambio Climático en Colombia: Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. (disponible en: <http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023715/023715.html>).
16. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). 2018. The impact of disasters and crises on agriculture and food security 2017. 168 p. (disponible en: <http://www.fao.org/3/I8656EN/i8656en.pdf>).
17. FAO. 2013. La Resiliencia de los Medios de Vida. Reducción del Riesgo de Desastres para la Seguridad Alimentaria y Nutricional. Edición 2013. 99 p. (disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i3270s.pdf>).
18. FAO. 2012. Plan Comunal de Gestión del Riesgo Agropecuario. Bolivia. 74 p. (disponible en: <http://www.fao.org/3/a-as947s.pdf>).
19. 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. Cambio climático, bioenergía, control y evaluación. 116 p. (disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i0304s.pdf>).
20. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). 2017. Se lanza el Programa de Integración de la Agricultura en los Planes de Adaptación Nacional NAP-Ag. Bogotá D.C., Colombia. 11 de agosto de 2017. (disponible en: <http://www.co.undp.org/content/colombia/es/home/presscenter/articles/2017/08/11/se-lanza-el-programa-de-integraci-n-de-la-agricultura-en-los-planes-de-adaptaci-n-nacional-nap-ag.html>).
21. Resolución 164. 2004. Por la cual se modifica la Resolución 460 del 1º. de octubre de 1997, con el fin de organizar el Sistema Nacional Regional del sector agropecuario, pesquero, comercial forestal y de desarrollo rural. Bogotá D.C., Colombia. (disponible en : <https://www.sac.org.co/es/ambito-juridico/resoluciones/142-no-164-de-2004-sistema-nacional-regional-del-sector-agropec.html>).
22. Unidad Nacional para la Gestión de Riesgos de Desastres (UNGRD) e Instituto de Estudios del Ministerio Público (IEMP). 2017. Lineamientos para el análisis de la vulnerabilidad social en los estudios de la gestión municipal del riesgo de desastres. 98 p. (disponible en: https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/24756/LAVS_Web-.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
23. Unidad Nacional para la Gestión de Riesgos de Desastres (UNGRD). 2012a. Guía para la Formulación del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres. 47 p. (disponible en: <http://cedir.gestiondelriesgo.gov.co/>).
24. UNGRD. 2012b. Guía metodológica para la elaboración de Planes Departamentales para la Gestión del Riesgo. 77 p. (disponible en: <http://cedir.gestiondelriesgo.gov.co/>).
25. UNGRD. 2010. Guía Municipal para la Gestión del Riesgo. 150 p. (disponible en: <http://www.gestiondelriesgo.gov.co/snigrd/archivos/GMGRColombia.pdf>).

Guía de inclusión del sector agropecuario en los planes departamentales y municipales para la gestión del riesgo

Fortalecimiento de la resiliencia del sector agropecuario en Colombia con la aplicación de la estrategia de gestión del riesgo agroclimático.

Organización de las Naciones Unidas
para la Alimentación y la Agricultura
Dirección: Calle 72 # 07 - 82 Oficina 702. Bogotá, Colombia
Teléfono: (57) 3465101 - 2103064
Correo: FAO-CO@fao.org

QR code

ISBN