



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura

GUÍA DE APOYO PARA EXTENSIONISTAS AGRARIOS

GESTIÓN DEL RIESGO DE INCENDIOS
Y OTROS DESASTRES EN LA AGRICULTURA



GUÍA DE APOYO PARA EXTENSIONISTAS AGRARIOS

**GESTIÓN DEL RIESGO DE INCENDIOS
Y OTROS DESASTRES EN LA AGRICULTURA**

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

Santiago, 2019

Cita requerida:

FAO. 2019. *Guía de apoyo para extensionistas agrarios: Gestión de riesgo de incendios y otros desastres en la agricultura*. Santiago de Chile.

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

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

© FAO, 2019



Algunos derechos reservados. Esta obra se distribuye bajo licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Organizaciones intergubernamentales (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/deed.es>).

De acuerdo con las condiciones de la licencia, se permite copiar, redistribuir y adaptar la obra para fines no comerciales, siempre que se cite correctamente, como se indica a continuación. En ningún uso que se haga de esta obra debe darse a entender que la FAO refrenda una organización, productos o servicios específicos. No está permitido utilizar el logotipo de la FAO. En caso de adaptación, debe concederse a la obra resultante la misma licencia o una licencia equivalente de Creative Commons. Si la obra se traduce, debe añadirse el siguiente descargo de responsabilidad junto a la referencia requerida: "La presente traducción no es obra de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). La FAO no se hace responsable del contenido ni de la exactitud de la traducción. La edición original en español será el texto autorizado".

Todo litigio que surja en el marco de la licencia y no pueda resolverse de forma amistosa se resolverá a través de mediación y arbitraje según lo dispuesto en el artículo 8 de la licencia, a no ser que se disponga lo contrario en el presente documento. Las reglas de mediación vigentes serán el reglamento de mediación de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual <http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules> y todo arbitraje se llevará a cabo de manera conforme al reglamento de arbitraje de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI).

Materiales de terceros. Si se desea reutilizar material contenido en esta obra que sea propiedad de terceros, por ejemplo, cuadros, gráficos o imágenes, corresponde al usuario determinar si se necesita autorización para tal reutilización y obtener la autorización del titular del derecho de autor. El riesgo de que se deriven reclamaciones de la infracción de los derechos de uso de un elemento que sea propiedad de terceros recae exclusivamente sobre el usuario.

Ventas, derechos y licencias. Los productos informativos de la FAO están disponibles en la página web de la Organización (<http://www.fao.org/publications/es>) y pueden adquirirse dirigiéndose a publications-sales@fao.org. Las solicitudes de uso comercial deben enviarse a través de la siguiente página web: www.fao.org/contact-us/licence-request. Las consultas sobre derechos y licencias deben remitirse a: copyright@fao.org.

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	V
AGRADECIMIENTOS	VI
ACRÓNIMOS	VII
1.- INTRODUCCIÓN	1
Propósito de la guía	4
Los desastres en las regiones del Maule y Biobío	5
Caracterización de la agricultura familiar del Maule y Biobío	7
2.- LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	9
Conceptos clave	10
El enfoque de la gestión del riesgo de desastres	12
La gestión del riesgo de desastres en el sector agrícola	14
3.- LA INSTITUCIONALIDAD DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y MARCOS GLOBALES RELEVANTES	19
Institucionalidad para la gestión del riesgo de desastres en la agricultura chilena	20
Marcos internacionales para la gestión del riesgo de desastres	24

4.- HERRAMIENTAS PRÁCTICAS PARA LA GESTIÓN DE RIESGO DE INCENDIOS EN LA PEQUEÑA AGRICULTURA ____ 27

MEJORANDO EL CONOCIMIENTO Y CAPACIDADES PARA HACER FRENTE AL RIESGO DE INCENDIO _____ 28

Actividad y Ficha de trabajo 1 - Hablemos del manejo del riesgo _____ 29

Actividad y Ficha de trabajo 2 – Calendario estacional _____ 30

Actividad y Ficha de trabajo 3 - Mapeo de predio _____ 33

Actividad y Ficha de trabajo 4 - Transformando vulnerabilidades en capacidades _____ 36

Actividad y Ficha de trabajo 5 - Realizando un plan de acción _____ 40

BIBLIOGRAFÍA _____ 43

PRESENTACIÓN

El presente documento se desarrolló en el marco del proyecto “Asistencia de emergencia a los pequeños productores afectados por incendios forestales en las regiones de Biobío y Maule”, implementado en cooperación entre la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), y el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), dependiente del Ministerio de Agricultura de Chile.

La implementación se efectuó en respuesta a las consecuencias causadas por los incendios forestales que afectaron la zona central de Chile en el 2017, para restituir las capacidades productivas de hombres y mujeres de la pequeña agricultura y contribuir a su resiliencia.

El proyecto aportó insumos y labores para la recuperación de cultivos, huertas, animales de granja y otras actividades agrícolas de 440 pequeños agricultores y agricultoras en cuatro comunas afectadas.

El proyecto facilitó además la participación en talleres de gestión de riesgo de desastres de extensionistas agrarios que trabajan en el Programa de Desarrollo Local- PRODESAL¹, a funcionarios del INDAP y a productores que viven el riesgo de incendio en primera línea año a año. En estas instancias, estos actores pudieron conocer, compartir y discutir mejores prácticas para prevenir, mitigar, alertar y responder de manera temprana ante amenazas de incendios en los predios agrícolas, así como para fortalecer la resiliencia de la pequeña agricultura frente a otras amenazas.

Esta guía recoge los contenidos impartidos en dichos talleres, como también la riqueza de la discusión entre profesionales agrarios y especialistas en gestión del riesgo, complementándolos con algunas orientaciones y herramientas prácticas. Busca que los y las extensionistas agrarias puedan apoyar a los hombres y mujeres productoras a poner en práctica la visión de la gestión de riesgos, reduciendo los daños y las pérdidas por incendios en la agricultura. De esta manera, se espera contribuir al Programa de Desarrollo Local “PRODESAL” para ampliar las habilidades y oportunidades de los pequeños productores y productoras agrícolas, campesinos y campesinas y sus familias para mejorar sus sistemas productivos, mejorar sus ingresos y calidad de vida.

El PRODESAL se ejecuta en territorios donde la población rural es más vulnerable a las diversas amenazas existentes. Reducir su potencial impacto, incorporando un enfoque integral de gestión del riesgo, puede hacer una importante diferencia para el buen desarrollo de sus actividades productivas y mantención de sus sistemas de vida.

¹ PRODESAL, Programa de Desarrollo Local de INDAP, que se ejecuta a través de entidades ejecutoras, (Municipalidades Rurales y Consultoras)

AGRADECIMIENTOS

Se agradece especialmente a los profesionales que prestan servicios de extensión agrícola a pequeños productores y productoras en las regiones del Maule y Biobío. Su participación en los talleres “Gestión del Riesgo de Incendios en la Agricultura: hacia un abordaje integral” llevados a cabo en las comunas de Hualqui y Constitución entre octubre y noviembre de 2018, generó las discusiones que inspiraron esta guía.

De igual manera, se agradece la colaboración de las municipalidades de Florida, Hualqui, Constitución y Empedrado, y al trabajo efectuado por sus equipos PRODESAL.

Agradecemos el apoyo en redacción de Marcel Goyeneche M.; la supervisión técnica de Marion Khamis, María Pía Alfaro y María Antonieta Chacano; y el diseño y diagramación de Estudio Acrónimo.

Se reconoce al equipo de trabajo de FAO y del Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) del Ministerio de Agricultura de Chile, su esfuerzo y motivación para organizar y facilitar los talleres y para elaborar esta guía, y a todos los actores que trabajan en reducir el impacto de los desastres, en las actividades agrícolas y los medios de vida rurales en Chile.



ACRÓNIMOS

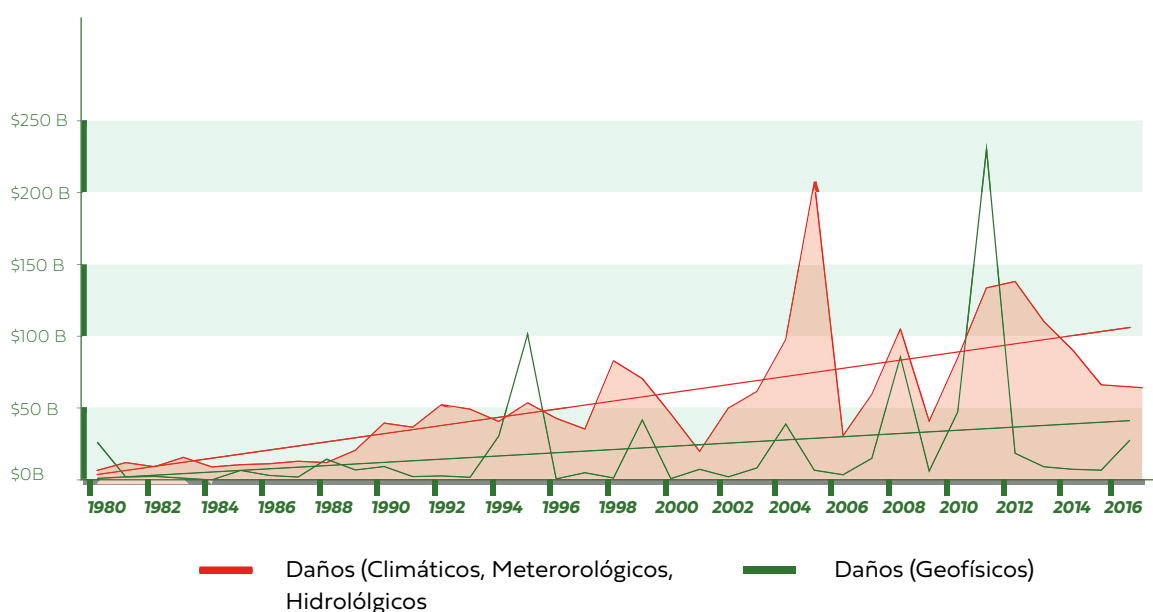
ACC	Adaptación al cambio climático
ALC	América Latina y el Caribe
CASEN	(Encuesta de) Caracterización Socioeconómica Nacional
CONAF	Corporación Nacional Forestal
CORMA	Corporación Chilena de la Madera
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
GRD	Gestión de riesgos de desastres
INDAP	Instituto de Desarrollo Agropecuario
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
PDNA	Evaluación de necesidades post desastres (por sus siglas en inglés)
PRODESAL	Programa de Desarrollo Local
RRD	Reducción de riesgos de desastres
SEGRA	Sección Emergencias y Riesgos Agrícolas del Ministerio de Agricultura
UEA	Unidad de Emergencias Agrícola



INTRODUCCIÓN

Los desastres perpetúan la pobreza e inseguridad alimentaria y amenazan el desarrollo sostenible y el progreso de los países. Por esto, el fortalecimiento de la resiliencia en la agricultura² familiar constituye una tarea fundamental del Ministerio de Agricultura de Chile y de la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

A nivel global, entre 1980 y el 2016 el impacto de los desastres ha ido en aumento y del 2006 al 2016 el 16% de los daños, y el 31% de las pérdidas fueron absorbidas por la agricultura³.



Fuente: basado en EM-DAT CRED.

La producción agropecuaria está expuesta a riesgos de diferente origen, incluyendo climáticos, geológicos, sanitarios y de mercado. Según un estudio de la FAO (FAO, 2018), la frecuencia de ocurrencia y la intensidad de eventos climáticos extremos están aumentando como consecuencia del aumento de la variabilidad climática y del cambio climático, generando así una mayor exposición al riesgo de pérdidas.

² Para la FAO, el concepto agricultura incluye los cultivos, la ganadería, la silvicultura, la pesca y la acuicultura.

³ Basado en 74 PDNAs realizados entre 2006 and 2016.

En Chile, las principales amenazas para la agricultura incluyen fluctuaciones de precios de mercado, amenazas antrópicas (incendios, contaminación, accidentes industriales, etc.), amenazas geológicas dadas por la característica de ser un país altamente sísmico y volcánico, y las amenazas relacionadas a la variabilidad del clima (FAO y IICA, 2017). Por esto, el clima es la mayor fuente de incertidumbre de la producción agrícola, debido a diversos eventos climáticos extremos que ocasionan pérdidas productivas, con repercusión en el precio de los alimentos y consecuencias en el desarrollo de la economía general.

De acuerdo con las estadísticas de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), en promedio cada año se incendian alrededor de 45 mil hectáreas. Además, el número de incendios forestales ha aumentado desde los años sesenta a la fecha, y desde el año 2000 el promedio se encuentra por sobre los 5.000 incendios cada año.

Este riesgo ha sido exacerbado por los períodos de sequía. Entre 2003 y 2014, las causas de los incendios fueron predominantemente accidentales (55,3%), intencionales (30,6%), desconocidas (13,8%) y las naturales representan apenas un 0,3% (FAO y IICA, 2017).

La educación en reducción de riesgos de desastres juega un rol fundamental en la construcción de resiliencia de personas que se dedican a la pequeña agricultura, cuyos medios de vida se ven seriamente afectados por estas repetidas crisis.

PROPÓSITO DE LA GUÍA

Esta guía es un documento de apoyo al trabajo que se realiza a través de los servicios de extensión del INDAP. Específicamente busca entregar antecedentes que fortalezcan el conocimiento de los y las extensionistas en materia de gestión de riesgos de desastres y al mismo tiempo entrega herramientas concretas para transferir este conocimiento a hombres y mujeres que se dedican a la agricultura familiar.

Es una guía práctica y sencilla para el personal que requiera sensibilizar y capacitar sobre riesgos de desastre a nivel local, como parte de la estrategia de implementación de programas de desarrollo local en zonas rurales.

Su contenido se construyó a partir de los aportes y discusiones sostenidas durante las capacitaciones desarrolladas en el marco del proyecto “Asistencia de emergencia a los pequeños productores afectados por incendios forestales en las regiones del Biobío y Maule” TCPECHI3701 implementado por FAO luego de los graves incendios que afectaron a distintas partes del país en 2017.

El documento parte con una síntesis del impacto de los desastres en las regiones del Maule y Biobío, y en particular las consecuencias de los incendios en la agricultura familiar.

El capítulo 2 presenta el marco conceptual para la gestión del riesgos de desastres desde un enfoque global y examina cómo este marco se vincula con las necesidades y oportunidades para hacer frente a los desastres a nivel local.

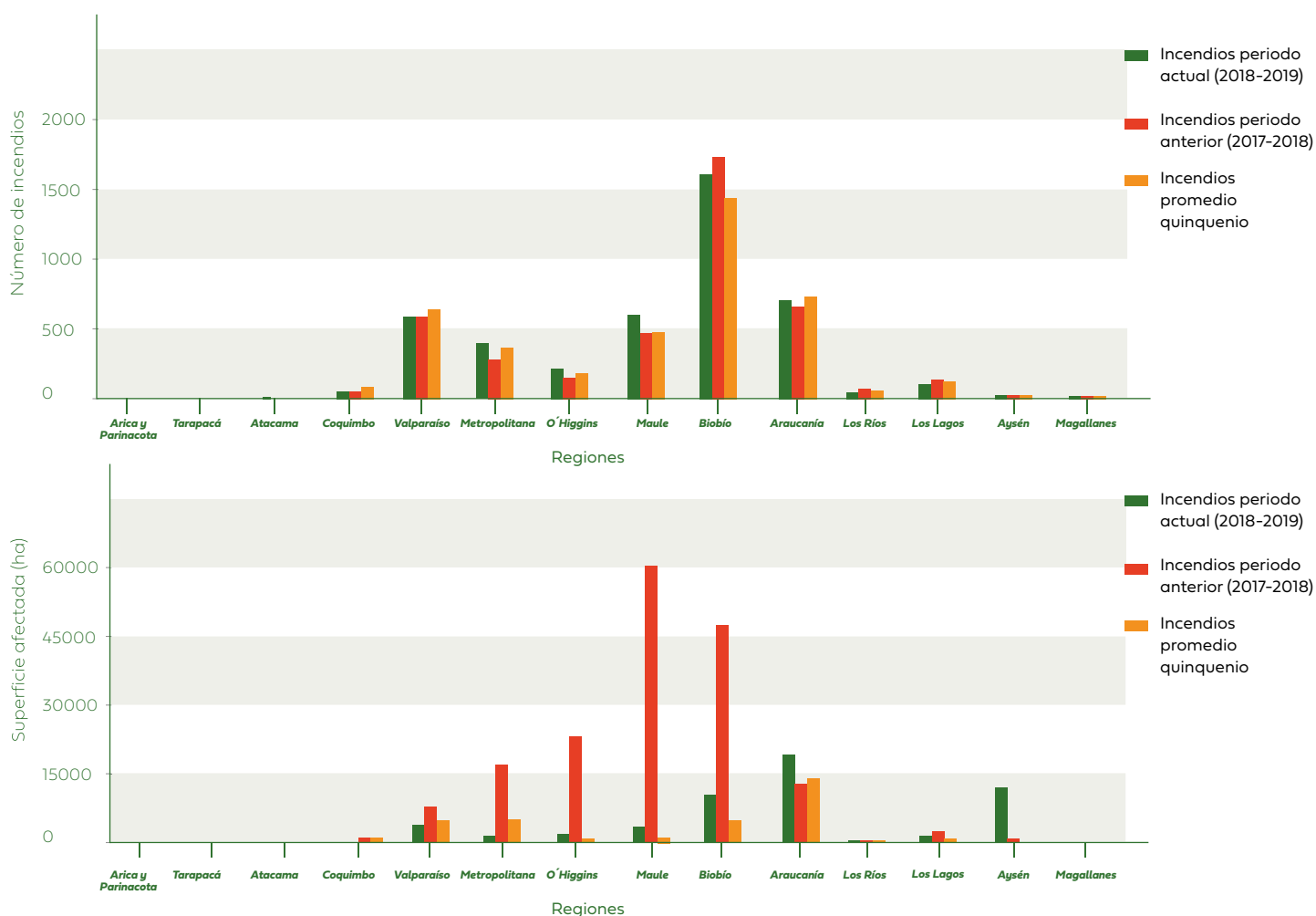
En tanto, el capítulo 3 hace referencia a la institucionalidad del Ministerio de Agricultura de Chile y los Marcos globales para la gestión del riesgo de desastres.

Finalmente, el capítulo 4 entrega herramientas prácticas para involucrar a la comunidad en los procesos de gestión de riesgos a nivel local para enfrentar la amenaza de incendios.

LOS DESASTRES EN LAS REGIONES DEL MAULE Y BIOBÍO

Los incendios forestales constituyen una amenaza importante para todas las regiones del país, en especial para las regiones del Maule y Biobío. Estos afectan a personas, viviendas y medioambiente. La vulnerabilidad ante estos incendios se ve aumentada por las sequías que con frecuencia afectan distintas regiones del país.

El gráfico muestra el número de incendios y la superficie afectada en hectáreas por región, del 1 de julio de 2018 a enero de 2019. Para fines comparativos, se añaden los datos de la temporada anterior (del 1 de julio de 2017 al 30 de junio de 2018), como también el promedio de las últimas cinco temporadas combinadas.



Fuente: Sistema de Información Digital para el Control de Operaciones (SIDCO) - CONAF (último acceso: 20/02/2019).

En estas regiones se concentran además uno de los más altos niveles de incidencia de la pobreza, con 12,7% en Maule y 12,3% en Biobío (Ministerio de Desarrollo Social de Chile, 2018), por lo que la pérdida de ganado, colmenas, cultivos, infraestructura productiva (equipamiento, maquinaria, riego, etc.) debido a incendios tiene un impacto devastador en los medios de vida de hombres y mujeres productoras.

Los extensionistas agrícolas que implementan el Programa de Desarrollo Local (PRODESAL) en los municipios de Florida, Hualqui, Constitución y Empedrado, tienen experiencia de primera mano sobre el comportamiento del clima (temperatura, precipitaciones, humedad) y de los fenómenos que están afectando a los productores y productoras.

Por ejemplo, los extensionistas agrícolas del PRODESAL perciben que las temperaturas han aumentado, resultando en sequías, como también una oscilación térmica más extrema, generando heladas, en ambos casos afectando la producción local.

Asimismo, identifican un bajo acceso a recursos hídricos, malas prácticas de riego y uso de agua, y un manejo productivo deficiente, limitando la capacidad de afrontamiento a estos eventos de las personas que trabajan en la pequeña agricultura. Existe una percepción que estos riesgos predominarán más en el futuro, reconociendo por tanto la importancia de llevar adelante acciones de gestión de riesgos de desastres en la región y en particular a nivel comunitario.



CARACTERIZACIÓN DE LA AGRICULTURA FAMILIAR EN MAULE Y BIOBÍO

En Chile, la agricultura familiar es un segmento social y económico de gran significación y es parte sustantiva del sector agrícola, la ruralidad y sus territorios. Representa un universo del orden de las 260.000 explotaciones, equivalentes a casi el 90% del total de unidades productivas del país.

En lo económico, este segmento contribuye con el 22% del valor bruto de la producción que genera la agricultura chilena, posee el 25% de los activos, controla el 41% de la superficie expresada como Hectáreas de Riego Básico y el 38% de la superficie regada. Asimismo, contrata el 33% de los asalariados agrícolas, proporción que se incrementa a más del 60% al considerar el autoempleo. En términos de los principales rubros agroalimentarios, controla el 40% de la superficie de cultivos anuales y más del 50% de las existencias de ganado bovino, lo que incluye producción de carne y leche (INDAP).

Desde un punto de vista territorial, casi el 75% de la agricultura familiar se concentra entre las regiones del Maule y Los Lagos (INDAP), y en su interior el mayor peso relativo está en las regiones del Biobío y Maule, las cuales representan un 16% y 15% respectivamente del total de la población rural del país (INE, 2017).

Las personas que dependen de la pequeña agricultura en Chile, tienen capacidades para enfrentar eventos peligrosos, pero también limitaciones. El acceso a información, a conocimientos técnicos y a recursos financieros son fundamentales para la gestión del riesgo.



LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Antes se pensaba que las emergencias eran inevitables, pero los actores del sector humanitario y las mismas comunidades afectadas notaron que muchas situaciones se repetían regularmente. De alguna manera eran “predecibles”. De este aprendizaje surgió una serie de iniciativas para comprender este fenómeno y nace el concepto de “gestión del riesgo”. El enfoque de la gestión del riesgo de desastres se centra en el “riesgo” para promover acciones que permitan abordar sus causas para eliminarlo o al menos reducirlo, y para evitar los daños asociados.

CONCEPTOS CLAVE⁴

Es habitual que distintas interpretaciones del concepto de “riesgo” y otros asociados, generen una barrera de comunicación entre personas que buscan formas de prepararse ante eventuales crisis. Por eso, la utilización de un lenguaje común acerca del riesgo es esencial.

¿Riesgo o desastre?

Riesgo de desastre: el riesgo de desastre es la posibilidad de que se produzcan muertes, lesiones o destrucción y daños en bienes en un sistema, una sociedad o una comunidad en un período de tiempo concreto. Se determina de forma probabilística como una función de diversos factores: la amenaza, la exposición, la vulnerabilidad y la capacidad.

Es decir, no es lo mismo “riesgo de desastre” que “desastre”, ya que no se ha concretado nada aún. Esto quedará más claro cuando se revise la definición de “desastre” que se presenta a continuación.

Desastre: un desastre es la interrupción grave del funcionamiento de una comunidad, actividad o sistema. Se produce cuando una amenaza o fenómeno peligroso interactúa con las condiciones de exposición y vulnerabilidad que dicho grupo, sistema o actividad tiene frente a esa amenaza. Estos pueden tener capacidades para absorber y recuperarse de este choque. Eso se conoce como “resiliencia”. Los desastres generan daños y pérdidas en todo tipo de ámbitos: vidas humanas, salud, inseguridad alimentaria, pérdidas productivas y económicas, ambientales (incluyendo biodiversidad), patrimoniales y culturales.

Los desastres se pueden tipificar según su gravedad:

En Chile, se usa el término “emergencia” para referirse a un desastre pequeño o mediano y “catástrofe” cuando se trata de un desastre de gran magnitud. Sin embargo, no hay parámetros estandarizados para definir qué se considera “grave”. Dependiendo del punto de vista, un evento muy pequeño para algunos puede ser un gran desastre para otros. También se pueden tipificar según su evolución o desarrollo.

a

Desastres de evolución lenta, surgen gradualmente con el paso del tiempo. Pueden estar relacionados con la sequía, desertificación, aumento del nivel del mar, enfermedades epidémicas, entre otros.

b

Desastres de aparición súbita, provocados por un suceso peligroso que se produce de forma rápida o inesperada. Pueden estar relacionados, por ejemplo, con terremotos, erupciones volcánicas, crecidas repentinas, explosiones químicas, fallo de infraestructuras vitales, accidentes de transporte o incendios.

⁴ Basado en informe del grupo de trabajo intergubernamental de expertos de composición abierta sobre los indicadores y la terminología relacionados con la reducción del riesgo de desastres.

Factores del riesgo de desastre

Amenaza: proceso, fenómeno o actividad humana que puede ocasionar muertes, lesiones u otros efectos en la salud, daños a los bienes, interrupciones sociales y económicas o daños ambientales. Ello incluye amenazas de origen natural, tales como el fuego o las olas de calor. Por otra parte, también hablamos de amenazas “antropógenas”. Estas son creadas por las actividades y las decisiones humanas, por ejemplo, la violencia. También hablamos de amenazas “socio-naturales”, que resultan de la combinación entre aquellas de origen natural y antropógenas o de origen humano.



Ejemplo:

Amenaza natural



+

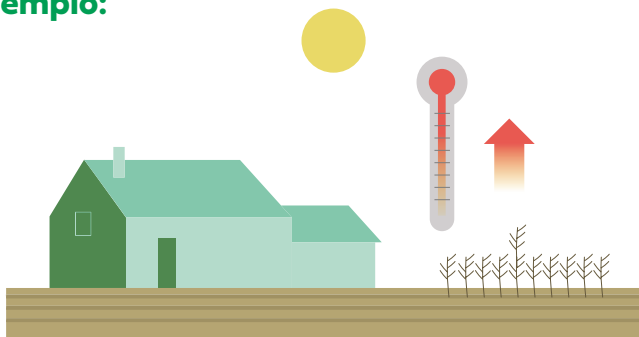


Amenaza antropógena.

Condiciones meteorológicas que conllevan a bajas temperaturas y resultan en heladas ejemplifica una amenaza natural. Por otra parte, con la decisión de utilizar fuego como un medio de manejo es considerado una amenaza de origen humano.

Vulnerabilidad: Condiciones determinadas por factores o procesos físicos, sociales, económicos y ambientales que aumentan la susceptibilidad de una persona, una comunidad, los bienes o los sistemas a los efectos de las amenazas.

Ejemplo:



Vivir en una zona que suele inundarse ante la ocurrencia de lluvias intensas o ser de un grupo etario que limite su capacidad de esfuerzo físico (como los niños y niñas o las personas de la tercera edad), son ejemplos de factores de vulnerabilidad. La vulnerabilidad puede ser de una persona o grupo, del territorio que habita o en el que trabaja (por ejemplo, suelos propensos a la erosión), o de los sistemas que usa (por ejemplo, la red de electricidad que le provee de luz y energía).

Capacidad: Combinación de todas las fortalezas, los atributos y los recursos disponibles dentro de una organización, comunidad o sociedad que pueden utilizarse para gestionar y reducir los riesgos de desastres y reforzar la resiliencia.

Ejemplo:



Un tipo de capacidad para hacer frente a sequías es la habilidad de acumular y almacenar agua e implementar un riego eficiente.

EL ENFOQUE DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Las crisis no nacen con los desastres, sino que tienen su origen en nuestro día a día, cuando todo parece tranquilo. Tienen su inicio, por ejemplo, en la decisión de construir casas en terrenos que no cumplen con las condiciones necesarias, tal como lo es una zona inundable. En este ejemplo, la determinación de emplazar una vivienda con exposición a la amenaza de inundación se denomina "construir el riesgo".

La gestión de riesgos del desastre fomenta el actuar de forma anticipada para reducir nuestra exposición a amenazas y por ende a los daños, y pérdidas que pueden producir.

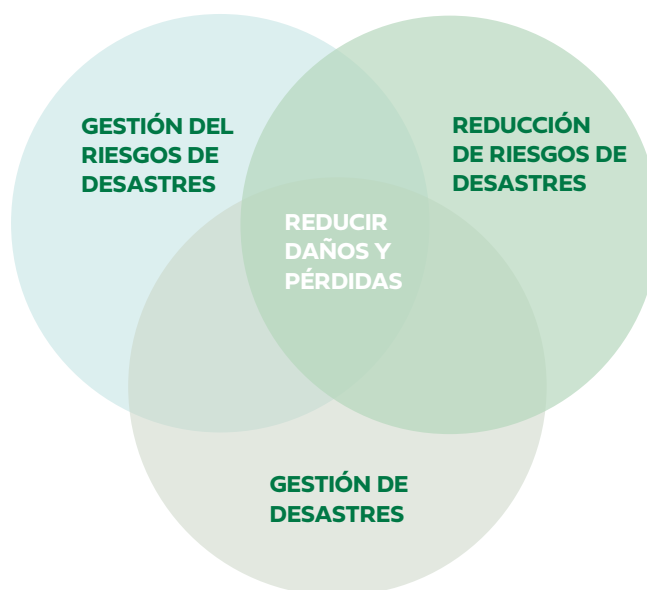
La gestión del riesgo de desastres contempla la aplicación de políticas y estrategias de reducción del riesgo de desastres y comprende acciones prospectivas, correctivas y compensatorias, las cuales se clasifican en acciones de:

- Prevención (eliminación total del riesgo)
- Mitigación (reducción de la probabilidad o el impacto de una amenaza)
- Preparación (estar listo para poder responder)
- Respuesta (acciones reactivas para salvar vidas y bienes)
- Rehabilitación (regreso a la normalidad, preferentemente sin reconstruir el riesgo original)
- Reconstrucción (regreso definitivo a la normalidad, siguiendo los principios del desarrollo sostenible).



Los conceptos de “reducción del riesgo” y “gestión del riesgo” tienen relación entre sí, pero ambos son fundamentalmente distintos de la “gestión del desastre”.

La gestión del riesgo de desastres es la aplicación de políticas y estrategias de reducción del riesgo de desastres con el propósito de prevenir nuevos riesgos, reducir los existentes y gestionar el riesgo residual, contribuyendo al fortalecimiento de la resiliencia y reducción de las pérdidas por desastres.



Acción orientada a la prevención de nuevos riesgos de desastres y a la reducción de los existentes, a la gestión del riesgo residual, todo lo que contribuye a fortalecer la resiliencia y, por consiguiente, al logro del desarrollo sostenible.

Organización, planificación y aplicación de medidas de preparación, respuesta y recuperación en caso de desastres, acciones que deberán tomar en cuenta los Planes de Emergencia.

LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL SECTOR AGRÍCOLA

¿Cómo se aplican los conceptos relacionados a la gestión de riesgo de desastres en la agricultura?

Los desastres en el sector agrícola hacen referencia a eventos adversos de distinta gravedad y escala, que generan daños, pérdidas a la producción, y a los activos que se requieren para el desarrollo de las actividades agrícolas. Pueden resultar en la pérdida significativa de cultivos, cabezas de ganado, peces, etc., como también en la pérdida de semillas, forraje, suelos e infraestructura. Esto a su vez tiene consecuencias directas en los medios de vida agrícolas y en el bienestar económico, y social de hombres y mujeres que dependen de la agricultura.

Por esto, cuando se aplica el enfoque de la gestión del riesgo a la agricultura, cada uno de los conceptos clave (amenaza, vulnerabilidad, capacidad, exposición y riesgo) se interpreta desde la perspectiva agrícola.

Por ejemplo, **“amenaza”** es todo lo que pueda hacer peligrar el desarrollo de las actividades agrícolas, la comercialización de los productos, etc. En la agricultura, son particularmente preocupantes las amenazas asociadas al clima, ya sean eventos extremos como una inundación, o cambios sutiles en los patrones de precipitaciones y temperaturas asociados a la variabilidad y al cambio climático. También las plagas y las enfermedades de los animales causan estragos importantes.

Desde esta misma óptica, la **“vulnerabilidad”** tendrá relación con la sensibilidad de los cultivos, animales, bosques, etc. expuestos a estas amenazas.

Por último, las **“capacidades”** serán el conjunto de fortalezas con los que hombres y mujeres productoras y el Estado, enfrentan esta situación. El riesgo será la probabilidad de que ocurra un evento adverso y las pérdidas potenciales para la agricultura que puedan ocurrir en función de todo lo anterior.

El riesgo de desastre en el sector agrícola:

AMENAZA AGRÍCOLA

- Amenazas hidrometeorológicas
- Amenazas geofísicas
- Cambio climático
- Variabilidad Climática
- Crisis de mercado

VULNERABILIDAD

Múltiples factores, que pueden combinarse entre si, por ejemplo:

- Practicar la agricultura en zonas de alta prevalencia de inundaciones, sequías, etc.
- Usar variedades muy sensibles y sin combinar (monocultivo)
- Cultivar en suelos pobres
- Los cultivos son sensibles al estrés hídrico
- Criar ganado delicado sin vacunas ni corrales
- El productor no tiene comunicación con otros productores, ni participa en una organización

CAPACIDAD (a nivel nacional y local)

- Planes, políticas y estrategias
- Estructuras y mecanismos de coordinación: e.j. los productores reciben pronósticos a corto y mediano plazo
- Conocimientos acerca del riesgo: e.j. El productor vendió anticipadamente parte de su ganado porque se pronosticó una temporada seca.
- Conocimientos acerca de opciones, tecnologías e infraestructuras a prueba de amenazas: e.j. el productor aseguró base forrajera, fertilizó y cuidó praderas
- Capacidades operacionales para actuar frente al riesgo incluyendo fondos y mecanismos de financiamiento
- Medios de vida sostenibles mediante diversificación de actividades: agroturismo, venta de artesanía, apicultura, ganadería

ÁMBITOS DE ACCIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO EN LA AGRICULTURA

Los ámbitos de acción de la gestión del riesgo deben abordarse de manera integrada, ya que sólo trabajando en todas las áreas se podrán reducir significativamente los daños y las pérdidas ocasionadas por eventos adversos en sectores como la agricultura. Es importante que este trabajo cubra todas las áreas y de manera sinérgica como parte de una estrategia integral.

COMPRESIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Conocimiento local y estudios para comprender el origen y causas de los riesgos de desastres en un contexto determinado.

MITIGACIÓN

Disminución o reducción al mínimo de los efectos adversos de un suceso peligroso.

Ejemplo: Enterrar manguera de agua para evitar daños por incendio o cubrir plantaciones para evitar pérdidas de cosechas por heladas.

PREPARACIÓN

Acciones que permiten estar listo para responder de forma efectiva ante una eventual emergencia.

Ejemplo: almacenamiento de agua para combatir incendios, limpieza de arbustos o identificar vía de evacuación.



ALERTA

Señal que indica que hay una situación de riesgo adversa inminente.

Ejemplo: Informar rápidamente de un peligro a la comunidad y servicios públicos sobre la emergencia

RECUPERACIÓN O REHABILITACIÓN

Restablecimiento o mejora de las condiciones de vida de una comunidad, como parte de su proceso de regreso a la normalidad tras un desastre.

RESPUESTA

Acciones durante o inmediatamente después de la ocurrencia de un desastre, con el propósito de salvar vidas y reducir daños.

RECONSTRUCCIÓN

Restauración a mediano y largo plazo de estructuras vitales, servicios, viviendas, instalaciones y medios de vida necesarios para el pleno funcionamiento de una comunidad.

PREVENCIÓN

La evasión absoluta de los impactos adversos de las amenazas y de los desastres conexos.





LA INSTITUCIONALIDAD DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y MARCOS GLOBALES RELEVANTES

INSTITUCIONALIDAD PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN LA AGRICULTURA CHILENA

Hace más de una década el Ministerio de Agricultura de Chile estableció la Sección Emergencias y Riesgos Agrícolas (SEGRA), como parte de su Departamento de Gestión Institucional. Su función es definir estrategias para la gestión de emergencias agrícolas y lineamientos para su introducción en todos los servicios del Ministerio. El SEGRA se complementa con un Comité Técnico Asesor de Emergencias y Gestión de Riesgos Agrícolas que asesora al Ministro de Agricultura, a fin de entregar elementos que informen la toma de decisiones. Por otra parte, el Comité Técnico Observatorio Agroclimático, provee análisis del escenario climático para un periodo determinado, incluyendo la situación hidrológica, meteorológica y agrícola. Esta información se utiliza para determinar los instrumentos de respuesta más apropiados.

De forma mensual el SEGRA distribuye boletines con el monitoreo agroclimático, análisis de la coyuntura agroclimática, como también el pronóstico estacional.



Estos documentos y otros de interés son publicados en el sitio de internet del Ministerio⁵. Adicionalmente, ofrece cursos gratuitos en modalidad “aprendizaje en línea” acerca de la gestión del riesgo agroclimático y temáticas complementarias como el Seguro Agrícola.

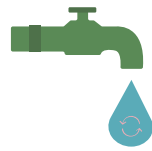
El Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) también participa activamente en las instancias que abordan la gestión del riesgo a través del SEGRA (anteriormente Unidad de Emergencias Agrícola - UEA), como también con sus programas de fomento y otros instrumentos que promueven la gestión de riesgo. Su finalidad es disminuir de forma sostenible la vulnerabilidad de hombres y mujeres productoras y campesinos a eventos de desastres, fortaleciendo la capacidad de respuesta de la Agricultura Familiar Campesina frente a estas situaciones. El INDAP busca potenciar entre hombres y mujeres que trabajan en la agricultura un buen liderazgo, evaluaciones de riesgos, buenos métodos agrícolas, construcción de estructuras adecuadas para resistir las amenazas, y sistemas de alerta temprana cuyo enfoque de diseño esté centrado en las personas. Ocurrida la emergencia, los beneficiarios cuentan con tres líneas de apoyo:

- Financiamiento de Emergencia Agrícola.
- Incentivos de Inversión, Asistencia Técnica y Crediticia.
- Incentivos de Rehabilitación o Compensación.

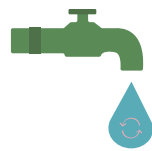
En línea con lo anterior, INDAP pone a disposición de la Agricultura Familiar Campesina una serie de instrumentos para apoyar a este segmento y ayudarlos a enfrentar mejor sus dificultades, incluyendo aquellas relacionadas con el impacto de amenazas climáticas y otras. Existe un amplio abanico de opciones para invertir en prevención, mitigación, recuperación y rehabilitación de las actividades productivas de las personas que trabajan en la agricultura luego de una emergencia agrícola⁶:



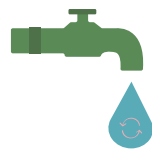
• **Programa de Riesgo Asociativo (PRA):** incentivos económicos no reembolsables para cofinanciar inversiones en obras de riego y drenaje; capacitación; regulación y/o almacenamiento, distribución y evacuación de aguas.



• **Programa de Riego y Drenaje Intrapredial (PRI):** incentivos económicos no reembolsables para cofinanciar inversiones en obras de riego o drenaje intrapredial, obras para bebida animal, uso doméstico o huertas familiares.



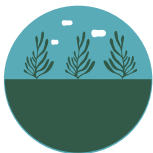
• **Bono Legal de Aguas:** brinda seguridad jurídica a los derechos de aprovechamiento de aguas con la finalidad de eliminar las barreras de acceso a los servicios o instrumentos de la institución u otros organismos de fomento productivo.



• **Estudio de riesgo y drenaje:** mejora la capacidad productiva mediante la entrega de incentivos económicos no reembolsables para la elaboración de estudios y proyectos de inversión en obras de riego intra o extraprediales.



• **Programa de Desarrollo de Inversiones (PDI):** acceso a incentivos económicos no reembolsables, destinados a cofinanciar la ejecución de proyectos de inversión cuyo objetivo sea la incubación de emprendimientos, diversificación de negocios o productos que forman parte de una cadena de valor para el sector.



• **Praderas suplementarias y Recursos Forrajeros:** incentiva el establecimiento de praderas suplementarias o recursos forrajeros, destinados a suplir el déficit de forraje invernal o estival en los predios destinados a la agricultura familiar.



• **Sistema de Incentivos para la Sustentabilidad Agroambiental de los Suelos Agropecuarios (SIRSD Sustentable):** instrumento de fomento vigente hasta el 2022 para el cofinanciamiento de actividades y prácticas destinadas a la recuperación de suelos agropecuarios degradados o mantenimiento de suelos agropecuarios por encima de los niveles mínimos técnicos ya alcanzados.

⁵ Más información en: <http://dgir.minagri.gob.cl/coyuntura-agroclimatica/>

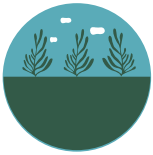
⁶ Más información sobre estos y otros instrumentos en: <http://www.indap.gob.cl/servicios-indap/plataforma-de-servicios>



- **Servicio de Asesoría Técnica (SAT):** programa orientado a la ampliación de las capacidades para consolidar o diversificar los negocios de los pequeños productores agrícolas, campesinos y sus familias.



- **Programa de Desarrollo Local (PRODESAL):** programa orientado a la ampliación de capacidades para sostener o mejorar las actividades productivas de autoconsumo de los pequeños productores agrícolas, campesinos y sus familias, apoyando la incubación o mejoramiento de emprendimientos individuales o asociativos. Permite acceder a incentivos económicos destinados a cofinanciar asesorías técnicas, inversiones y capital de trabajo.



- **Programa de Desarrollo Territorial Indígena (PDTI):** apoya a pequeños productores agrícolas, pertenecientes a familias indígenas, a comunidades, asociaciones o grupos de hecho, para fortalecer sus actividades silvoagropecuarias y actividades conexas respetando su cosmovisión y procurando aumentar sus ingresos y mejorar su calidad de vida.



- **Programa de Obras Menores de Riego (PROMER):** provee acceso a incentivos económicos no reembolsables destinados a la ejecución de inversiones que permitan mitigar los efectos de una situación de déficit hídrico de público y notorio conocimiento.



- **Crédito corto plazo: individual y empresa:**

Individual: crédito orientado a financiar el capital de trabajo requerido para desarrollar actividades económicas, permitiendo financiar insumos anuales, como también inversiones en bienes de capital destinados al establecimiento y desarrollo de rubros de largo período de maduración.

Empresa: crédito que permite financiar el capital de operación necesario, ya sea para acopio, selección, procesamiento y comercialización de productos agropecuarios; así como también los planes de explotación anual de los predios propios o de los asociados a una organización agrícola.



- **Crédito largo plazo: individual y empresa:** Crédito para el financiamiento de inversiones en bienes de capital destinados al establecimiento y desarrollo de rubros del largo período de maduración o para la habilitación de suelos, infraestructura, maquinaria y equipos, entre otras necesidades.



- **Crédito de enlace riego (fondo rotatorio):** financia parcialmente obras de riego o drenaje que hayan obtenido el certificado de bonificación de riego extendido por la Comisión Nacional de Riego (CNR).



- **Programa de alimentación animal para productores ganaderos:** apoya la adquisición anticipada y el almacenaje de alimentación animal para los períodos de escasez principalmente para el período invernal y estival.



- **Programa de apoyo para la contratación de seguros agropecuarios (PACSA):** facilita el acceso a personas de la Agricultura Familiar Campesina a seguros agropecuarios con el objeto de que dispongan de protección frente a eventos climáticos o situaciones imprevistas, o inevitables que resulten en daños a sus sistemas productivos.



- **Programa especial de capacitación para la agricultura familiar campesina: (convenio INDAP-SENCE):** programa para facilitar el acceso de personas de la Agricultura Familiar Campesina o sus familiares directos a capacitaciones orientadas al desarrollo de competencias para el ingreso y mantención en los mercados agropecuarios, y conexos (turismo rural, artesanía, agregación de valor o servicios).

MARCOS INTERNACIONALES PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

El trabajo del Ministerio de Agricultura se enmarca dentro de esfuerzos globales por lograr el desarrollo sostenible y resiliente. Existen tres marcos particularmente relevantes a los cuales Chile se ha comprometido: el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo 2015-2030; la Agenda 2030 y Objetivos de Desarrollo Sostenible; y el Acuerdo de París para combatir el cambio climático.

El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo

El marco es una estrategia global para el periodo 2015-2030 que orienta a los países para reducir sustancialmente el riesgo de desastres y las pérdidas asociadas. El Marco de Sendai destaca la importancia de los sectores como agricultura, en lograr las metas bajo cada una de sus cuatro prioridades (ver figura 1) y la importancia de las personas y de la acción local. Además, promueve el desarrollo y la transferencia de tecnología para la reducción de riesgos, la relación entre la gestión del riesgo y la adaptación al cambio climático, y cómo ambos son esenciales para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Los países, incluyendo Chile, se han comprometido a monitorear y reportar contra el indicador (C2) "Pérdidas agrícolas directas atribuidas a desastres".

4 PRIORIDADES DE ACCIÓN	<p>Prioridad 1 Comprender el riesgo de desastres Las políticas y prácticas para la RRD deben basarse en una comprensión de los riesgos de desastres en todas sus dimensiones de la vulnerabilidad, capacidad, exposición de las personas, los bienes, las características del peligro y el medio ambiente.</p>
	<p>Prioridad 2 Fortalecer gestión del riesgo de desastres para manejar mejor el riesgo de desastres La gestión del riesgo de desastres en los planos nacionales, regionales y mundiales es de gran importancia para obtener una gestión eficaz y eficiente frente al riesgo de desastres.</p>
	<p>Prioridad 3 Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia La inversión pública y privada de la RRD son esenciales para mejorar las condiciones económicas, sociales, de salud y la capacidad de recuperación cultural de la población, las comunidades, los países sus agentes activos y el medio ambiente.</p>
	<p>Prioridad 4 Mejorar la preparación frente a desastres para una respuesta eficaz, y para "Reconstruir mejor" en la recuperación, rehabilitación y reconstrucción Fortalecer la preparación frente a desastres para la recuperación, rehabilitación y reconstrucción efectiva es fundamental para reconstruir mejor.</p>

Figura 1: prioridades de acción del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo 2015-2030

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Estos 17 objetivos de aplicación universal son una agenda global adoptada en 2016 para direccionar e intensificar los esfuerzos de los países para poner fin a la pobreza, al hambre, a la desigualdad mediante la gestión sostenible de los recursos naturales y la resiliencia al cambio climático y los desastres.

Constituyen lo que se conoce como la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible. Esta reconoce la importancia que tendrán los sistemas alimentarios sostenibles y las nuevas formas de trabajar la tierra y gestionar los recursos naturales en la construcción de un futuro viable para la humanidad.



El Acuerdo de París

Este es un acuerdo vinculante (los países deben cumplirlo) que entró en vigor en 2016 y compromete a los países incluyendo a Chile, a luchar contra el cambio climático y sus impactos. El acuerdo reconoce la prioridad fundamental de proteger la seguridad alimentaria y terminar con el hambre, y la particular vulnerabilidad de los sistemas de producción de alimentos a los impactos adversos del cambio climático. Identifica medidas para la acción que se corresponden con los ámbitos de acción de la gestión de riesgos y reconoce su estrecha relación con la adaptación al cambio climático, dado que ambos buscan proteger a los países de los impactos del clima.



HERRAMIENTAS PRÁCTICAS PARA LA GESTIÓN DE RIESGO

DE INCENDIOS EN LA PEQUEÑA AGRICULTURA

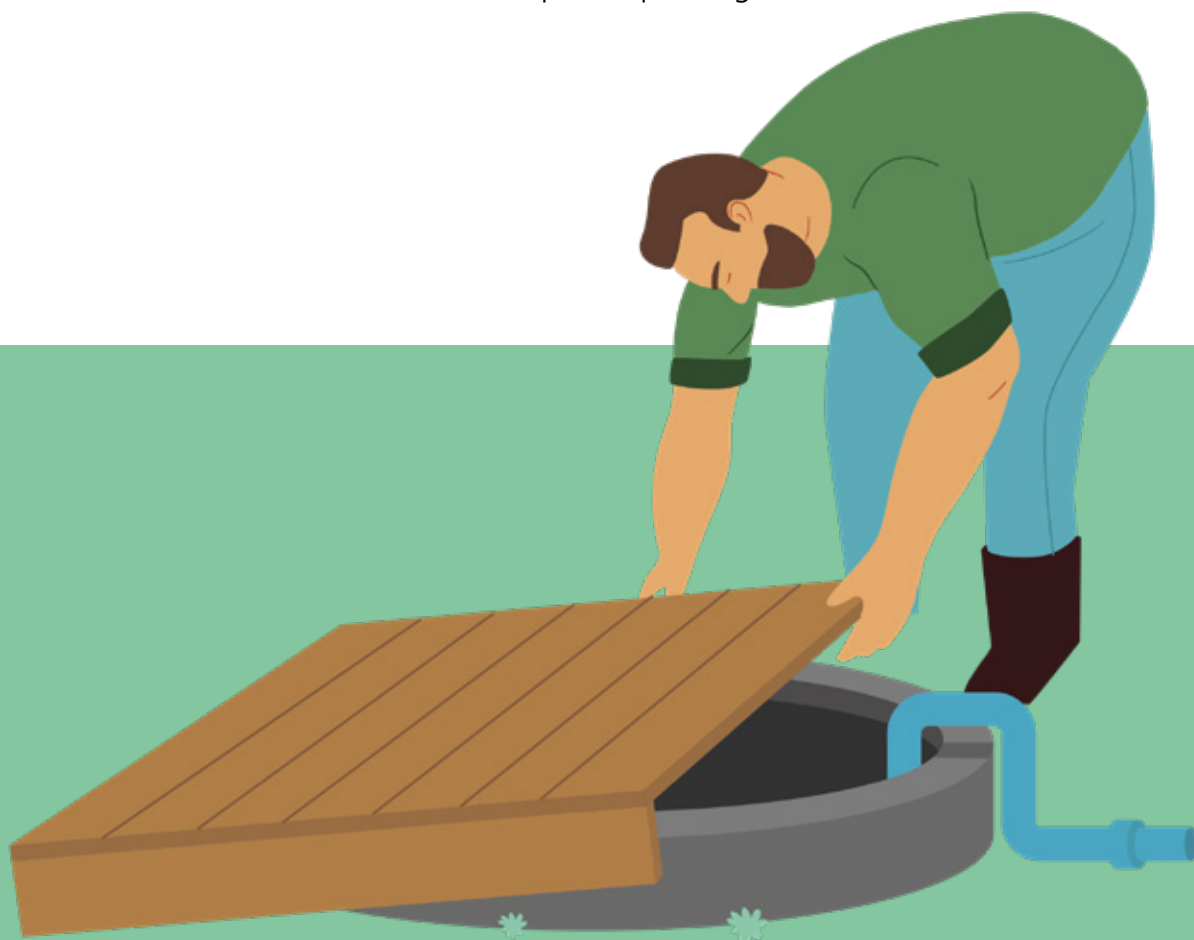
En esta sección se proveen herramientas que pueden ser usadas por los extensionistas (técnicos de INDAP y PRODESAL) para promover la gestión o el manejo del riesgo de incendio y de otras amenazas en pequeños productores y productoras, facilitando sus propios procesos de aprendizaje. Consiste en guías temáticas y metodológicas para implementar acciones de sensibilización y capacitación con personas de la agricultura familiar y campesina.

MEJORANDO EL CONOCIMIENTO Y CAPACIDADES DE HOMBRES Y MUJERES PRODUCTORES Y PRODUCTORAS, PARA HACER FRENTE AL RIESGO DE INCENDIO

Conocer el entorno y los riesgos a los cuales estamos expuestos, es el primer paso para reducir nuestra vulnerabilidad ante los desastres. En el caso de las personas dedicadas a la pequeña agricultura, el riesgo está íntimamente ligado a su entorno y a cómo interactúan con él.

Las siguientes herramientas pueden ser utilizadas por los extensionistas para realizar junto con los productores, un análisis que permita obtener un diagnóstico rápido de la situación de riesgo en sus predios. Las actividades participativas descritas, sensibilizarán a las personas en temas relativos a la gestión de riesgos y al mismo tiempo, generará los insumos necesarios para poder identificar medidas de gestión de riesgos a implementar.

Asimismo, para cada actividad se proponen recursos de consulta adicionales que contienen información y herramientas suplementarias. Pueden ser de utilidad para complementar tanto la actividad en cuestión como también aquellas que le siguen.



HABLEMOS DEL MANEJO DEL RIESGO



OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD

- » Asegurar la comprensión, los conceptos básicos de la gestión de riesgos de desastres y hacer ver a las personas el rol activo que pueden jugar, en la reducción de riesgos de desastres.

OBJETIVO DEL APRENDIZAJE

- » Comprender el significado y las relaciones entre los conceptos de: desastre, riesgo, vulnerabilidad, capacidad de gestión de riesgos, entre otros.

Comprender cómo se genera el riesgo y cómo las decisiones humanas juegan un rol fundamental en ello.

MÉTODO

- » Discusión en grupo.

DURACIÓN

- » 30 minutos.

RECURSOS

- » Video "conceptos clave de gestión de riesgo de desastres", disponible en:

<https://www.youtube.com/watch?v=24dHi4tTtEc>

PASO 1: VIDEO (10 MIN)

Muestre el video y solicite a los participantes hacer comparaciones con su propio entorno.

PASO 2: DIÁLOGO GRUPAL (20 MIN)

Facilite un diálogo con los participantes en el cual, en base al video, se haga una relación entre su entorno y los conceptos abordados en el video. De ser necesario, refuerce estos con las definiciones contenidas en los mensajes clave.

Puede utilizar las siguientes preguntas para llevar adelante la discusión:

- ¿A qué peligro están expuestos?
- ¿Porqué les afectan estos peligros?
- ¿Qué han hecho en el pasado para protegerse de estos peligros?
- ¿Qué otras cosas se podrían hacer?

MENSAJES CLAVE

1 **Desastre:** es un evento que genera daños y pérdidas en la comunidad o sociedad, sin importar qué tan grande sea. Se produce cuando se combina un evento peligroso con formas de vivir y hacer las cosas, que hacen que ese evento peligroso tenga graves consecuencias para la comunidad.

- En Chile, se suele hablar de emergencias y catástrofes y no de desastres.
- En el país también existen la "emergencia agrícola" como una situación de daños y pérdidas en la producción agropecuaria que requieren de la asistencia del Estado.
- Hay desastres de evolución rápida como un terremoto, y otros que aparecen gradualmente con el paso del tiempo. Estos pueden estar relacionados con la sequía, desertificación, aumento del nivel del mar, enfermedades epidémicas, entre otros.

- 2 **Amenaza:** es un evento natural o actividad humana que tiene el potencial de ocasionar daños, lesiones o muerte. Por ejemplo, una helada o un incendio.
 - Hay amenaza naturales y antropógenas o de origen humano. La mayoría son siconaturales, en el sentido de que combinan factores naturales y humanos, como la degradación ambiental y el cambio climático.
 - También se pueden clasificar de otras formas: biológicas (ej. enfermedades), ambientales (ej. contaminación de agua), geológicas o geofísicas (ej. deslizamientos), hidrometeorológicas (ej. inundaciones), o tecnológicas (ej. accidentes de transporte).
- 3 **Capacidad:** todo lo que permite a las personas, comunidades, sector privado, o al Estado tomar acciones de protección que las hace menos expuestas a los desastres (conocimientos, herramientas, dinero, otros).
- 4 **Vulnerabilidad:** factores propios o ajenos de las personas o comunidades que las exponen al impacto de una amenaza.
 - La vulnerabilidad es propio y característico de cada sistema social o productivo y tiene múltiples y es lo que determina qué tan sensible a la amenaza va a ser.
- 5 **Riesgo:** es la posibilidad de que ocurran daños, lesiones o muertes a raíz de un evento peligroso y depende de la vulnerabilidad y capacidades para enfrentarlo de la persona, grupo, sistema o actividad expuesta a ese evento.
- 6 **Mitigación:** es llevar a un mínimo de los efectos de un peligro.
- 7 **Reducción del riesgo de desastres:** enfoque que promueve tomar acciones que limitan el potencial impacto de evento peligrosos o su ocurrencia, ya sean existentes o futuros.
- 8 **Gestión del riesgo de desastres:** la implementación de políticas y estrategias de reducción de riesgos que guían las acciones que tomamos.

CALENDARIO ESTACIONAL



OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD

- » Visualizar cuando se presentan las amenazas durante el año y qué actividades agrícolas se realizan en esos momentos, junto con la identificación de las labores agrícolas del año, incluyendo preparación de la tierra, siembras, cosechas, compra o venta de ganado, entre otras. Se pueden identificar los momentos de mayor riesgo y también los más seguros.

OBJETIVO DEL APRENDIZAJE

- » Identificar eventos o factores clave para la producción agrícola a lo largo del año.
- » Relacionar los hitos anuales con cambios en los factores ambientales, sociales y económicos, y analizar su impacto en la comunidad.
- » Introducir el concepto de priorización de acciones según su impacto.

MÉTODO

- » Discusión en grupo.

DURACIÓN

- » 60 minutos.

RECURSOS

- » Papelógrafo, plumones; o ficha de trabajo "calendario estacional"

RECURSOS DE APOYO

- » FICR. 2008. Análisis de vulnerabilidad y capacidad, Caja de herramientas con fichas de referencia. Ginebra, Suiza.
- FICR. 2008. Educación, Organización y Preparación Comunitaria para la Reducción del Riesgo. CRREC. San José, Costa Rica.
- FICR. Calendario Estacional. Centro de Medios de Vida. Disponible en: http://www.livelihoodscentre.org/es_ES/-/seasonal-calendar?p_r_p_564233524_resetCur=true&p_r_p_564233524_categoryId=64230
- CARE. 2010. Manual para el Análisis de Capacidad y Vulnerabilidad Climática. Lima, Perú

PASO 1: REFLEXIÓN GRUPAL (30 MIN)

- » Determine junto a los participantes qué procesos productivos agrícolas y fenómenos se incluirán. Por ejemplo, preparación de la tierra, siembras, cosechas, lluvias, sequía, quemas, incendios, otros.
- » Estos y otros se clasifican en las categorías de:
 - Agricultura y ganadería
 - Ingresos/actividades generadoras de ingresos
 - Aumento de gastos
 - Condiciones climáticas
 - Epidemias y enfermedades
 - Siguiendo el concepto de una línea de tiempo, para cada proceso o fenómeno identificado, coloque una "X" en los meses en los cuales se manifiestan o implementan. Por ejemplo, para incendios seguramente deberá marcar los meses de octubre hasta marzo, cuando el riesgo es mayor.

PASO 2: CATEGORIZACIÓN DE AMENAZAS/RIESGOS (15 MIN)

- » En base al calendario, solicite a los participantes priorizar qué meses son de riesgo alto y cuáles de riesgo bajo. Considere:
 - Aspectos como el endeudamiento o el nivel de acceso de servicios.
 - Identificar la correlación entre los diferentes eventos y reflejarla en el análisis.
- » Puede fomentar la discusión con las siguientes preguntas:
 - ¿Cuáles son los meses en los que las amenazas y las labores importantes confluyen?
 - ¿Qué posibilidades existen para evitar o manejar esto?
 - ¿Hay diferencias de actividades que realizan hombres y mujeres en el grupo?
 - ¿Estas diferencias se traducen en mayor o menor riesgo para algún grupo en particular?
- » Tome nota de los riesgos en esos meses, para uso eventual en las actividades posteriores.

FICHA DE TRABAJO: CALENDARIO ESTACIONAL

OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD

- Visualizar cuando se presentan las amenazas durante el año y qué actividades agrícolas se realizan en esos momentos realizadas a lo largo del año, incluyendo preparación de la tierra, siembras, cosechas, compra o venta de ganado, entre otras. Se pueden identificar los momentos de mayor riesgo y también los más seguros.

OBJETIVO DE APRENDIZAJE

- Identificar eventos o factores clave para la producción agrícola a lo largo del año.
- Relacionar los hitos anuales con cambios en los factores ambientales, sociales y económicos, y analizar su impacto en la comunidad.
- Introducir el concepto de priorización de acciones según su impacto.

EVENTO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic
Agricultura y ganadería												
Preparación del suelo												
Siembra cultivo 1												
Siembra cultivo 2												
Mantenimiento cultivo 1												
Mantenimiento cultivo 2												
Cosecha cultivo 1												
Cosecha cultivo 2												
Escasez de reservas para consumo												
Ingresos/ Actividades generadoras de ingresos												
Venta cosechas agricultura												
Venta ganado												
Trabajo jornalero en agricultura												
Trabajo jornalero en ganadería												
Ayudas del Estado												

FICHA DE TRABAJO: CALENDARIO ESTACIONAL

EVENTO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic
Especificar otros si se dan												
Aumento de gastos												
Compra de insumos												
Mano de obra												
Época de precios altos												
Época de precios bajos												
Especificar otros si se dan												
Condiciones climáticas y eventos												
Época de lluvia												
Incendios												
Inundaciones												
Heladas												
Sequía												
Especificar otros si se dan												
Epidemias y enfermedades												
Enfermedades/ epidemias del ganado												
Epidemias/ plagas cultivos												
Especificar otros si se dan												

Basado en:

FICR. Calendario Estacional. Centro de Medios de Vida.

Disponible en: http://www.livelihoodscentre.org/es_ES/-/seasonal-calendar?p_r_p_564233524_resetCurtrue&p_r_p_564233524_categoryId=64230

MAPEO DE PREDIO



OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD

- » Desarrollar un mapa del terreno del agricultor e implementar la herramienta “Pauta de Evaluación del Riesgo de Incendios Forestales” desarrollada por CONAF, a través de los cuales las personas identifican sus propias amenazas, vulnerabilidades y capacidades en relación con incendios.

OBJETIVO DEL APRENDIZAJE

- » Que el productor pueda comprender los factores de riesgo de incendio que se combinan en su predio y su entorno inmediato. Para ello se identificarán lugares de interés (casa, plantaciones, etc.), potenciales amenazas y vulnerabilidades en ese contexto (árboles, malezas, plantaciones mal manejadas, productos inflamables, otros), y las capacidades con las que cuenta (fuentes de agua, herramientas, corta fuegos, otros).

MÉTODO

- » La actividad se puede realizar en grupo o uno a uno con el productor o productora.
En grupo: se debe organizar con antelación la visita de un grupo de hombres y mujeres dedicados a la agricultura al terreno de un voluntario o voluntaria, lugar en el cual se efectuará el trabajo de forma colectiva.
Individual: se trabaja uno a uno con él o la persona participante.

DURACIÓN

- » 45 minutos mínimo.

RECURSOS

- » Papel blanco y lápiz (o papelógrafo y plumones); ficha de trabajo “Pauta de Evaluación del Riesgo de Incendios Forestales”

RECURSOS DE APOYO

- » CONAF. 2015. Documento de trabajo N° 601. ¿Cómo preparo mi casa y entorno frente a los incendios forestales?.

PASO 1: MAPEO (15-40 MIN.)

- » En el papel/papelógrafo, guíe un dibujo del terreno del agricultor. Empiece por los deslindes, ubicación de casa/infraestructura, cuerpos de agua, caminos, cultivos y otros.
- » Haciendo uso de información obtenida en el calendario estacional, solicite al participante identificar peligros dentro del terreno. Guíe la conversación en base a factores de riesgo de incendio.

Es importante que cada elemento o categoría de elementos identificados se le asigne una icono o dibujo. Haga una leyenda de cada uno para poder identificar posteriormente los distintos elementos.

PASO 2: PAUTA DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE INCENDIOS FORESTALES (30 MIN)

- » Haciendo uso de la “Pauta de Evaluación del Riesgo de Incendios Forestales” desarrollada por CONAF, invite a la persona a valorar cada factor. Sume los puntos y discutan el resultado conjuntamente.
- » Regrese al mapa dibujado y vea si necesita agregar factores de riesgo mencionados en la pauta y no identificados anteriormente.
- » Por último, identifique capacidades existentes (ej. herramientas, espacio para hacer corta fuego, lugares seguros para productos inflamables, otros).

FICHA DE TRABAJO: MAPEO DE PREDIO

OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD

- Visualizar cuando se presentan las amenazas durante el año y qué actividades agrícolas se realizan en esos momentos realizadas a lo largo del año, incluyendo preparación de la tierra, siembras, cosechas, compra o venta de ganado, entre otras. Se pueden identificar los momentos de mayor riesgo y también los más seguros.

OBJETIVO DE APRENDIZAJE

- Identificar eventos o factores clave para la producción agrícola a lo largo del año.
- Relacionar los hitos anuales con cambios en los factores ambientales, sociales y económicos, y analizar su impacto en la comunidad.
- Introducir el concepto de priorización de acciones según su impacto.

PAUTA DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE INCENDIOS FORESTALES

MIDA EL RIESGO DE SER AFECTADO POR UN INCENDIO FORESTAL

	PUNTAJE: 1 PUNTO	PUNTAJE: 3 PUNTOS	PUNTAJE: 6 PUNTOS
Localización de la casa	En terreno plano o con inclinación máxima de 5% hacia arriba o hacia abajo de la casa	El terreno tiene una pendiente de 5% a 15%. La casa se encuentra ubicada sobre una ladera, desde la parte media hacia arriba	El terreno tiene una pendiente hacia arriba o hacia abajo mayor a 15%, o bien la casa está en la cumbre de lomas o cerros
La techumbre	PUNTAJE: 0 PUNTO Se utiliza para techar planchas de zinc u otro material incombustible	PUNTAJE: 3 PUNTOS Se utilizan tejas de madera con tratamiento a prueba de fuego	PUNTAJE: 6 PUNTOS Los techos son de madera sin tratamiento a prueba de fuego
Limpieza del techo	PUNTAJE: 0 PUNTO Techo y canales completamente libres de acumulación de material inflamable	PUNTAJE: 3 PUNTOS Existe acumulación de material combustible y tiene un espesor no mayor a 5 cm	PUNTAJE: 6 PUNTOS El material combustible acumulado tiene un espesor superior a 5 cm
Materiales de los muros y paredes exteriores	PUNTAJE: 0 PUNTO Construidos con material incombustible como acero, aluminio, cemento	PUNTAJE: 3 PUNTOS Se utiliza madera con tratamiento a prueba de fuego	PUNTAJE: 6 PUNTOS Se emplea madera sin tratamiento a prueba de fuego
Terrazas y bodegas	PUNTAJE: 0 PUNTO No tiene o están contruidos completamente con material incombustible	PUNTAJE: 3 PUNTOS Están contruidos con madera con tratamiento a prueba de fuego	PUNTAJE: 6 PUNTOS Construcción de madera sin tratamiento a prueba de fuego
Energía eléctrica	PUNTAJE: 0 PUNTO El tendido eléctrico es subterráneo	PUNTAJE: 3 PUNTOS El tendido eléctrico es aéreo	PUNTAJE: 6 PUNTOS El tendido eléctrico tiene contacto físico con la vegetación

FICHA DE TRABAJO: MAPEO DE PREDIO

Acumulación de madera u otros materiales	PUNTAJE: 0 PUNTO	PUNTAJE: 3 PUNTOS	PUNTAJE: 6 PUNTOS
	No hay, o se encuentra a más de 10m de su casa	La acumulación está entre 3 a 10m de la casa	El material acumulado está a menos de 3m de la casa
Disponibilidad de agua en la casa	PUNTAJE: 1 PUNTO	PUNTAJE: 3 PUNTOS	PUNTAJE: 9 PUNTOS
	Existe red húmeda que permite conectar equipos de bomberos	Exite sistema de riego de jardinería, la que permite humedecer las construcciones	No existe disponibilidad de agua
Disponibilidad de herramientas para controlar el incendio forestal	PUNTAJE: 1 PUNTO	PUNTAJE: 2 PUNTOS	PUNTAJE: 3 PUNTOS
	Existen herramientas necesarias y adecuadas para un primer ataque, ubicadas en un lugar de fácil acceso	Existen herramientas comunes que podrían ser utilizadas en un primer ataque, pero se encuentran en bodegas con llave	No hay herramientas disponibles, o bien estas no están fácilmente disponibles
Acceso hacia y desde la casa	PUNTAJE: 1 PUNTO	PUNTAJE: 3 PUNTOS	PUNTAJE: 6 PUNTOS
	Vehículos pesados acceden hasta la casa	Camino angosto que permite el acceso sólo a vehículos menores	No existe camino vehicular, sólo tiene acceso a pie
Vegetación en los alrededores de la casa	PUNTAJE: 2 PUNTOS	PUNTAJE: 3 PUNTOS	PUNTAJE: 6 PUNTOS
	La casa y otras construcciones tiene un cortafuego perimetral superior a 5m	La casa y otras construcciones tiene un cortafuego perimetral inferior a 5m	Las construcciones no tiene cortafuegos perimetrales
Bosques alrededor de la casa (con manejo)	PUNTAJE: 2 PUNTOS	PUNTAJE: 4 PUNTOS	PUNTAJE: 6 PUNTOS
	Bosque manejado y sin desechos en su interior a más de 10m de la casa	Bosque manejado y sin desechos en su interior entre 3 a 10m de la construcción	Bosque manejado y sin desechos en su interior a menos de 3m de las construcciones
Bosques alrededor de la casa (sin manejo)	PUNTAJE: 2 PUNTOS	PUNTAJE: 6 PUNTOS	PUNTAJE: 9 PUNTOS
	Existe bosque a más de 10m de la casa	El bosque está entre 3 a 10m de las construcciones	El bosque está a menos de 3m de las construcciones
Ubicación de bomberos	PUNTAJE: 2 PUNTOS	PUNTAJE: 6 PUNTOS	PUNTAJE: 9 PUNTOS
	A menos de 20 Km	De 20 a 40 Km	A más de 40 Km

INTERPRETACIÓN DE SU PUNTAJE

1 al 11 Riesgo Bajo: Las posibilidades que su casa sobreviva a un incendio forestal son buenas. No hay mucho que hacer para mejorar las condiciones de seguridad de su vivienda. Usted ha realizado una buena labor para proteger a su grupo familiar.

12 al 20 Riesgo Moderado: Las posibilidades que su casa sobreviva a un incendio no son buenas, requiere mejorar sus niveles de seguridad.

21 al 49 Riesgo Alto: Las posibilidades que su casa sobreviva a un incendio forestal son bajas. Se requiere con urgencia corregir las deficiencias detectadas y proteger a su grupo familiar.

TRANSFORMANDO VULNERABILIDADES EN CAPACIDADES

OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD

- » Ayudar a las personas a identificar acciones concretas de prevención, mitigación y preparación que ellos y ellas puedan implementar para hacer frente al riesgo asociado con la amenaza de incendios u otro problema específico, en base a recursos propios o ajenos. Así, las comunidades incrementan su grado de identificación con el proceso y comienzan a comprender de qué modo, ellas mismas pueden emprender acciones de transformación sobre la base de las capacidades que ya tienen.

OBJETIVO DEL APRENDIZAJE

- » Mapear factores de vulnerabilidad propios ante amenaza de incendios.
- » Identificar cómo los recursos disponibles pueden utilizarse para contrarrestar las vulnerabilidades, y qué requerimientos adicionales se necesitan.
- » Definir acciones de mitigación concretas, para distintos ámbitos de acción de la gestión de riesgos de desastres (prevención, mitigación, alerta, preparación para la respuesta, respuesta y rehabilitación).

MÉTODO

- » Trabajo en grupo o individual

DURACIÓN

- » 105 minutos.

RECURSOS

- » Papelógrafo, plumones. Se pueden usar las fichas de trabajo "transformando vulnerabilidades en capacidades" y "clasificación de acciones de prevención, mitigación y preparación".

RECURSOS DE APOYO

- » CONAF. 2006. Documento de Trabajo 432. Manual con Medidas para la Prevención de Incendios Forestales - VIII Región.
- » CONAF. 2006. Documento de Trabajo 451. Manual Medidas Prediales de Protección contra Incendios Forestales.
- » CONAF. 2015. Documento de trabajo N° 601. ¿Cómo preparo mi casa y entorno frente a los incendios forestales?.

PASO 1: SISTEMATIZACIÓN DE VULNERABILIDADES IDENTIFICADAS (15 MIN)

- » En base a los resultados de las actividades anteriores, facilite un ejercicio en el cual los/las productores/as sistematice las vulnerabilidades para cada amenaza en la plantilla indicada.
- » Se pueden incluir otras amenazas.

PASO 2: RELACIONANDO VULNERABILIDADES CON CAPACIDADES (20 MINS)

- » Haciendo uso de los recursos identificados, discuta con los y las productoras cuáles de éstos podrían servir para hacer frente a alguna de las vulnerabilidades listadas.
- » Cuando los/las participantes identifiquen recursos no disponibles o que sean de otros/otras (vecino, organización, empresa), colocar éstos en la columna de necesidades.

PASO 3: TRANSFORMANDO LOS FACTORES DE VULNERABILIDAD IDENTIFICADOS EN CAPACIDADES (30 MIN)

- » En base al ejercicio anterior, solicite a los/las participantes definir acciones concretas en el corto y mediano plazo para transformar las vulnerabilidades en capacidades.

PASO 4: CLASIFICACIÓN DE ACCIONES DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y PREPARACIÓN (45 MIN)

- » Recapitule en la definición de los términos de prevención, mitigación y preparación.
- » Pídales que evalúen cada acción contra las definiciones de prevención, mitigación o preparación.
- » A medida que avanzan en el análisis, los participantes quizás también deseen considerar otros criterios, teniendo en cuenta que no todas las soluciones reportan los mismos beneficios y que algunas son más difíciles de lograr que otras.

RECUERDE

- 1 Prevención:** Evitar por completo el impacto de eventos adversos mediante diversas acciones que apuntan a la raíz del problema.
- 3 Mitigación:** Disminuir el impacto de un evento adverso que no se puede prevenir.
- 1 Preparación:** Lo que podemos hacer para estar en mejores condiciones para actuar de manera rápida cuando se ha gatillado la emergencia con el objetivo de reducir las consecuencias.

TRANSFORMANDO VULNERABILIDADES EN CAPACIDADES

OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD

OBJETIVO DE APRENDIZAJE

- Ayudar a las personas a identificar acciones concretas de prevención, mitigación y preparación que ellos y ellas puedan implementar para hacer frente al riesgo asociado con la amenaza de incendios u otro problema específico, en base a recursos propios o ajenos.

- Mapear factores de vulnerabilidad propios ante amenaza de incendios.
- Identificar cómo los recursos disponibles pueden utilizarse para contrarrestar las vulnerabilidades y qué requerimientos adicionales se necesitan.
- Definir acciones de mitigación concretas para distintos ámbitos de acción de la gestión de riesgos de desastres.



Paso 1 – Sistematización de vulnerabilidades identificadas



Paso 2 – Relacionando vulnerabilidades con capacidades

1 AMENAZA	VULNERABILIDADES	2 CAPACIDADES	NECESIDADES
Incendio	a- Mucha vegetación seca alrededor de casa y los cultivos. b- Combustibles guardados en la propiedad. c- Techos de madera	a- Disponibilidad de herramientas para realizar cortes. b- Dos bodegas y un galpón c- Techos de madera	a- Planchas de zinc
	a- b- c-	a- b- c-	a- b- c-
	a- b- c-	a- b- c-	a- b- c-
	a- b- c-	a- b- c-	a- b- c-
	a- b- c-	a- b- c-	a- b- c-

TRANSFORMANDO VULNERABILIDADES EN CAPACIDADES



Paso 3 – Transformando los factores de vulnerabilidad identificados en capacidades

3

AMENAZA	FACTORES DE VULNERABILIDAD	ACCIONES PARA TRANSFORMAR LOS FACTORES DE VULNERABILIDAD EN CAPACIDADES
Incendios	Ejemplo: Mucha vegetación seca alrededor de casa y los cultivos.	Ejemplo: a- Cortar pastos regularmente b- Plantar vegetación resistente al fuego c- Echar ripo para evitar crecimiento de pastos
	Ejemplo: Combustibles guardados en la propiedad	Ejemplo: a- Guardar combustibles en lugares alejados de otras cosas inflamables. b- No almacenar combustible. c- Guardar combustibles en bidones pequeños para poder transportarlos fácilmente en caso de incendio.
	Ejemplo: Techos de madera	Ejemplo: a- Colocar planchas de zinc b- Reemplazar techo por estructura no inflamable.
		a- b- c-
		a- b- c-
		a- b- c-
		a- b- c-
		a- b- c-

TRANSFORMANDO VULNERABILIDADES EN CAPACIDADES



Paso 4 – Clasificación de acciones de prevención, mitigación y preparación

4

MEDIDAS	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	PREPARACIÓN
Ejemplo: Incendios: Combustibles guardados en la propiedad	Ejemplo: No almacenar combustibles	Ejemplo: Guardar combustibles en lugares alejados de otras cosas inflamables	Ejemplo: Guardar combustibles en bidones pequeños para poder transportarlos fácilmente en caso de incendio
Ejemplo: Amenaza 1 / vulnerabilidad 2			
Ejemplo: Amenaza 2 / vulnerabilidad 1			

REALIZANDO UN PLAN DE ACCIÓN

OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD

- » Establecer un plan de trabajo voluntario con cada persona o grupo de productores/productoras para ejecutar acciones de prevención, mitigación y preparación ante el riesgo de incendio que estén dentro de sus capacidades.

OBJETIVO DEL APRENDIZAJE

- » Clasificar acciones identificadas según su factibilidad.
- » Establecer fechas para su implementación.

MÉTODO

- » Trabajo en plenaria o individual

DURACIÓN

- » 60 minutos.

RECURSOS

- » Papelógrafo, plumones; o ficha de trabajo "calendario de para acciones factibles"

PASO 1: CALENDARIO DE PARA
ACCIONES FACTIBLES (30 MIN)

- » En este momento los participantes están preparados para poner sus soluciones en un plan de acción. Es importante limitarse a acciones que los participantes puedan ejecutar por si mismos o con un apoyo externo limitado en un corto o mediano plazo.

- » Al explicar la tarea, es importante poner especial énfasis en si:

- » Se pueden poner en marcha estas acciones con los recursos ya disponibles por el/la productor/a;

La puesta en marcha de estas acciones puede ayudar a movilizar otros recursos; o si se necesitan recursos externos (INDAP u otros).

- » Para cada acción, los participantes deben preguntarse lo siguiente:
 - ¿Es posible emprenderla de inmediato?
 - ¿Requiere recursos?
 - ¿Podemos conseguir nosotros mismos los recursos necesarios?

- » De ser así, ¿cómo?

- » ¿Requiere apoyo técnico? De ser así, ¿De quién o qué institución?

REALIZANDO UN PLAN DE ACCIÓN

OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD

- Establecer un plan de trabajo voluntario con cada persona o grupo de productores para ejecutar acciones de prevención, mitigación y preparación ante el riesgo de incendio que estén dentro de sus capacidades.

OBJETIVO DE APRENDIZAJE

- Clasificar acciones identificadas según su factibilidad.
- Establecer fechas para su implementación.



Paso 1 – Calendario de para acciones factibles

1

ACCIONES	PUEDA SOLUCIONARSE DE INMEDIATO	EXIGE FINANCIAMIENTO	¿PODEMOS CONSEGUIR NOSOTROS MISMOS LOS RECURSOS? ¿CÓMO?	APOYO TÉCNICO	FECHA LÍMITE
Ejemplo: Corte regular de pasto	Si Corto plazo	No	Si	No	2 semanas
Ejemplo: Plantar vegetación resistente al fuego	No Mediano plazo	No	Sí, familiar tiene plantas que puede regalar	No	4 semanas
	Corto plazo				
	Mediano plazo				
	Largo plazo				

BIBLIOGRAFÍA

- CARE. 2010. Manual para el Análisis de Capacidad y Vulnerabilidad Climática. Lima, Perú.
- CONAF. Número de incendios forestales y superficie afectada a la fecha. Disponible en: <http://www.conaf.cl/incendios-forestales/incendios-forestales-en-chile/estadistica-de-ocurrencia-diaria/>. SIDCO.
- CONAF, Antes de cosechar planifique el uso de sus desechos vegetales, folleto, <http://www.alternativasquemadas.cl/>
- CONAF. 2006. Documento de Trabajo 431 Manual con Medidas para la Prevención de Incendios Forestales - VII Región.
- CONAF. 2006. Documento de Trabajo 432. Manual con Medidas para la Prevención de Incendios Forestales - VIII Región.
- CONAF. 2006. Documento de Trabajo 451. Manual Medidas Prediales de Protección contra Incendios Forestales.
- CONAF. 2006. Manual de Trabajo 452. Silvicultura para la prevención de incendios forestales en plantaciones forestales.
- CONAF. 2015. Documento de trabajo N° 601. ¿Cómo preparo mi casa y entorno frente a los incendios forestales?.
- FAO y IICA. 2017. Gestión integral del riesgo de desastres en el sector agrícola y la seguridad alimentaria en los países del CAS. Análisis de capacidades técnicas e institucionales. Chile. Santiago.
- FAO. 2018. Seguros agrícolas para la agricultura familiar en América Latina y el Caribe - Lineamientos para su desarrollo e implementación. Santiago de Chile, por Vila, F. 70 pp. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
- FAO. 2018. The impact of disasters and crises on agriculture and food security. Italia.

- FICR. 2008. Análisis de vulnerabilidad y capacidad. Caja de herramientas con fichas de referencia. Ginebra, Suiza.

- FICR, CRREC. 2008. Educación, Organización y Preparación Comunitaria para la Reducción del Riesgo. San José, Costa Rica.

- INDAP. La agricultura familiar campesina en Chile y los usuarios de INDAP. Disponible en: <https://www.indap.gob.cl/docs/default-source/default-document-library/afc-en-chile-y-los-usuarios-de-indap.pdf?sfvrsn=0>

- INE. 2017. Compendio estadístico 2017. Santiago de Chile.

- Ministerio de Desarrollo Social. 2018. Situación de la Pobreza. Síntesis de Resultados. Casen 2017. Observatorio Social. Disponible en: http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen-multidimensional/casen/docs/Resultados_pobreza_Casen_2017.pdf

- Narváez, L., Lavell, A. y Pérez O., G. 2009. La gestión del riesgo de desastres: un enfoque basado en procesos. Secretaría General de la Comunidad Andina. Lima, Perú.

- Naciones Unidas 2016. Informe del grupo de trabajo intergubernamental de expertos de composición abierta sobre los indicadores y la terminología relacionados con la reducción del riesgo de desastres. A/71/644 (1 de diciembre 2016). Asamblea General. Disponible en: https://www.preventionweb.net/files/50683_oiewgreportspanish.pdf



Chile
en marcha

