

Para evaluar la importancia de los riesgos naturales en el ámbito nacional, se sugiere consultar a las instituciones involucradas en el análisis de amenazas naturales, tales como las comisiones nacionales de emergencias; los institutos meteorológicos; los departamentos de ciencias geológicas, meteorológicas, sismológicas e hidrológicas de las universidades, empresas privadas y agencias regionales e internacionales, tales como CEPREDENAC, CRID, DIRDN, NOAA, FEMA y CNH.

Matriz 5 **Características de la información que se necesita evaluar** **para los fenómenos naturales**

Tipo de información	Terremotos	Deslizamiento de tierra	Huracanes	Inundaciones de ríos
Ubicación	<ul style="list-style-type: none"> ● Epicentros. ● Formaciones geológicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Inventarios. ● Formaciones geológicas. ● Pendiente 	<ul style="list-style-type: none"> ● Desprendimiento de tierras. ● Trayectoria. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Canal y trayecto de la inundación. ● Llanura de inundación ● Elevación.
Severidad	<ul style="list-style-type: none"> ● Intensidad. ● Magnitud ● Aceleración. ● Desplazamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Velocidad de desplazamiento 	<ul style="list-style-type: none"> ● Velocidad del viento. ● Precipitación. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Volumen ● Velocidad ● Tasa de crecidas.
Probabilidad de ocurrencia	<ul style="list-style-type: none"> ● Intervalo de recurrencia ● Velocidad de desplazamiento. ● Sismicidad histórica 	<ul style="list-style-type: none"> ● Recurrencia de terremotos ● Regímenes de precipitación ● Velocidad de destrucción de bordes. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ocurrencia histórica. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Períodos históricos de retorno. ● Registros de inundaciones. ● Recurrencia de los eventos en el tiempo

Fuente: Masciarelli, 1996

Si los desastres naturales juegan un papel importante y provocan problemas graves y recurrentes para un país, el próximo paso es evaluar sus efectos en sectores específicos. Al respecto hay dos puntos claves que se deben tomar en cuenta. El primero es diseñar lineamientos sectoriales para las áreas de mayor preocupación. El segundo punto es identificar áreas o sectores que normalmente reciben la mayor parte del financiamiento externo de los programas y proyectos nacionales, como por ejemplo las áreas de transporte, desarrollo rural y desarrollo de los recursos humanos. Se identifican los objetivos, las

acciones y las medidas tomadas por los gobiernos, así como los tipos disponibles de apoyo y asistencia por parte de los donantes.

Para brindar apoyo a un sector económico es apropiado y necesario considerar su vulnerabilidad hacia los fenómenos naturales y los impactos que éstos pueden tener sobre el sector. Con la Matriz 6, se pretende diseñar y establecer los puntos de susceptibilidad y vulnerabilidad hacia los fenómenos naturales, apuntando algunas acciones que se podrían realizar para reducirlos.

Matriz 6

Evaluación de la susceptibilidad y la vulnerabilidad de un sector

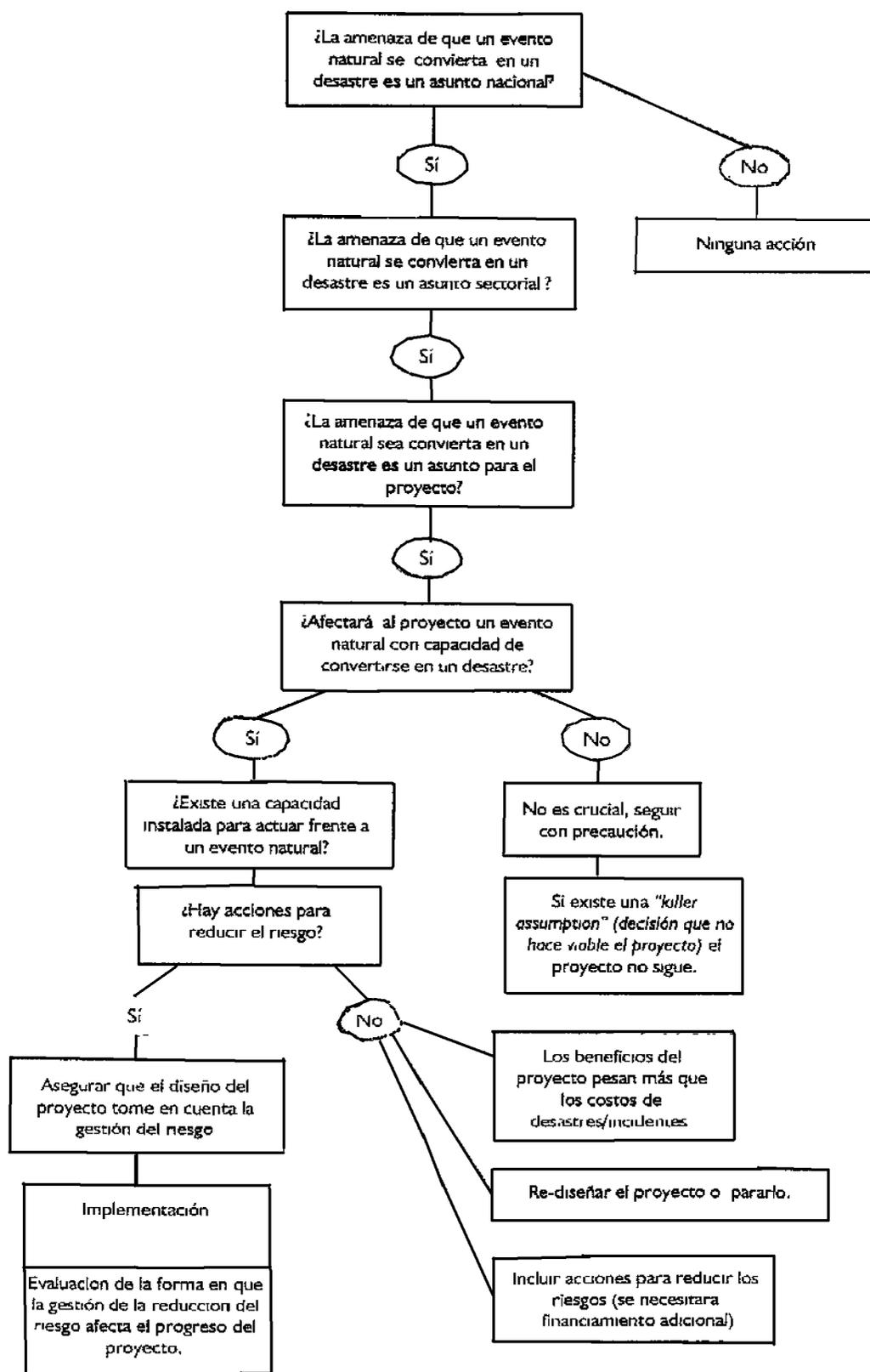
Pérdidas y daños económicos
El mayor impacto de desastres naturales se puede notar en la parte económica, las pérdidas en la producción y los daños en infraestructura
<ul style="list-style-type: none"> ● Magnitud del riesgo y costo ● Evaluación de daños ● Identificación y registro cualitativo y cuantitativo de la extensión, la gravedad y la localización de los efectos de un evento adverso.
Población y pobreza
Un desastre natural tiene el potencial de afectar el tamaño y la estructura de una población y la manera en que familias y gobiernos ganan y gastan el dinero. El análisis de la vulnerabilidad permite identificar posibles tendencias de las estrategias para lograr un modo de vida sostenible (<i>sustainable livelihood</i>), estableciendo un punto de partida para la formulación de proyectos claves de los diferentes sectores, mediante la retroalimentación entre sectores y estrategias.
Tendencias demográficas
<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Es significativo el crecimiento de la tasa de población? ● ¿Es la estructura de la población importante para el sector? ● ¿Cuál es el tamaño y la composición de las familias? ● ¿Están vinculadas o trabajan en este sector familias en pobreza?
Ingreso y gasto
<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Afectarán los cambios en el presupuesto del gobierno a este sector? ● ¿Los desastres naturales aumentarán la demanda y los gastos en inversiones y servicios especiales del Estado y disminuirán los recursos disponibles para otros sectores? ● ¿Afectarán los cambios fiscales a este sector? ● ¿Es posible con un incremento de impuestos u otros mecanismos financieros que el Estado pueda pagar los gastos del aumento en las inversiones en infraestructura y en el bienestar social? ● ¿Qué otros mecanismos existen en el sector privado para financiar las inversiones para la prevención de desastres y para la reconstrucción de áreas afectadas? ● ¿Producen los cambios en los ingresos y gastos a nivel de las familias un impacto significativo?

El apoyo proporcionado por donantes para el desarrollo rural se puede dividir típicamente en las siguientes áreas:

- Apoyo directo a pequeños productores mediante servicios como crédito, extensión y entrega de insumos básicos
- Provisión de infraestructura (caminos y agua para riego).
- Desarrollo y fortalecimiento de recursos humanos en áreas rurales, mediante la educación, el entrenamiento y la capacitación en ámbitos temáticos especiales.
- Fortalecimiento institucional.
- Desarrollo de un ambiente conducente al desarrollo rural en apoyo de mercados y dirigido hacia la política agrícola.

La Figura 3, en la página siguiente nos ilustra los pasos a seguir en la toma de decisiones sobre gestión en proyectos de desarrollo

Figura 3
Arbol de decisiones para considerar la gestión de la
reducción del riesgo en el diseño de proyectos



EN PROYECTOS DE DESARROLLO RURAL

Dada la multi-funcionalidad del sector agropecuario y su importante papel en la producción alimentaria, se debe dar reconocimiento y estímulo a los productores (pequeños y grandes) por los diferentes servicios que proveen. Se requiere un enfoque multisectorial e integral de la economía rural orientado a diversificar las actividades, así como a crear nuevas fuentes de ingreso y empleo para poder competir con las áreas urbanas industrializadas.

El rol y la tarea del sector agrícola en el desarrollo sostenible, no se puede sobrestimar. En otros países, como por ejemplo en Europa, existen políticas de subvenciones directas, las cuales destacan y honran la misión del sector agropecuario y la función del uso y la conservación del medio ambiente.

Matriz 7
Pasos para el desarrollo rural

Análisis		
Paso	Respuesta	Instrumento
<ul style="list-style-type: none"> • ¿La amenaza de que un evento natural tenga la capacidad de convertirse en un desastre, es un asunto que afecta al país? 		
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar y establecer el grado de susceptibilidad y vulnerabilidad y diseñar intervenciones 		

Intervenciones

- Mejorar el capital humano, incluyendo, donde sea posible, un componente de prevención de desastres en proyectos ya en implementación
- Brindar asistencia a los grupos vulnerables, mejorar las oportunidades de ingresos para las mujeres, enseñar a elaborar planes de emergencia a nivel local, proveer intervenciones de sistemas de alerta temprana (SAT)
- Incluir la educación sobre la gestión de la reducción de riesgo e intervenciones en proyectos de desarrollo rural
- Re-orientar los programas, de manera que tomen en cuenta los impactos de los desastres naturales

Áreas rurales en situaciones de riesgos especiales

Al analizar el impacto de los desastres naturales en el sector rural, se deben tomar en cuenta los siguientes puntos que deben reflejarse luego en la información de la Matriz 7:

- La característica básica de la producción para la subsistencia es una estrecha relación entre las actividades generales del hogar (por ejemplo, el cuidado y protección de los niños, la recreación, las relaciones del apoyo entre miembros, el mantenimiento del hogar, el proceso de la comida) y la producción agrícola y pecuaria para la alimentación de los miembros del hogar.
- Pocas áreas rurales son completamente autosuficientes. La mayoría está en contacto con la economía y la sociedad nacional, por ejemplo, con el mercadeo de productos o artesanías, mediante la compra de insumos, el pago de impuestos y la participación en el mercado laboral durante períodos temporales (migraciones laborales).
- La población rural combina un rango de actividades para lograr modos de vida sostenibles (*sustainable livelihoods*).

Las proposiciones determinantes para incorporar la información sobre los peligros naturales a los proyectos de inversión en agricultura se presentan en el recuadro adjunto.

En la Matriz 8 se presentan algunas preguntas claves para la formulación de proyectos de desarrollo rural y decisiones importantes que deben tomarse en la etapa de formulación de proyectos.

En la Matriz 9 de la página siguiente, se detallan los aspectos a tomar en cuenta en la gestión del riesgo en el sector agrícola. Esta matriz puede ser utilizada para proyectos de desarrollo rural en temas como agricultura, salud, educación, etc. Representa los puntos más afectados por un evento natural en el área agrícola

Puntos claves para incorporar la información sobre peligros naturales en proyectos de inversión agrícola.

- La información sobre el riesgo de los peligros naturales raramente es considerada en la preparación de proyectos de inversión en el sector de la agricultura.
- Los proyectos sobre agricultura pueden sufrir pérdidas severas por causa de los peligros naturales, las cuales pueden tener serias implicaciones sectoriales e intersectoriales.
- La consideración adecuada de los temas sobre peligros naturales en la preparación de proyectos, particularmente durante la etapa de formulación, puede reducir grandemente la vulnerabilidad de las inversiones y minimizar las pérdidas humanas y económicas.
- Mientras que la información básica sobre peligros naturales generalmente está disponible, una información más específica y sofisticada sobre riesgo y vulnerabilidad puede ser económicamente generada y usada en las diferentes etapas de la planificación para el desarrollo.
- Varios métodos analíticos están disponibles para incorporar la información sobre riesgo de los peligros naturales en la evaluación de los proyectos de inversión en agricultura.

Matriz 8 Preguntas claves para la formulación de un Proyecto

<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Hasta qué grado los peligros presentan un riesgo significativo a los proyectos para el desarrollo, existentes o propuestos?
<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Es suficiente la información resultante de la primera fase para proceder con la formulación del proyecto de inversión? ¿Si no es así, se llevarán a cabo actividades adicionales de evaluación dentro o fuera del estudio de planificación?
<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Cuáles áreas deberán ser incluidas en cualquier evaluación adicional?
<p>Decisiones importantes que deben tomarse en esta etapa:</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Quién será responsable de incorporar información adicional en las actividades de formulación del proyecto?
<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Hay ciertas medidas de mitigación no estructurales que deberían ser incluidas en la formulación de los proyectos de inversión, tales como reglamentación del uso del terreno, el establecimiento de sistemas de alerta y la creación de organizaciones orientadas al peligro?
<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Deberán ser consideradas las medidas estructurales de mitigación como parte del proyecto de inversión? ¿Cuánto costarán? ¿Son factibles económica, social y políticamente?
<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Quién llevará a cabo las medidas de mitigación identificadas en el proyecto? ¿Cómo y por quién se incorporará la información de riesgo en los documentos del estudio?
<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Qué actividades complementarias deberá realizar el equipo del proyecto para maximizar el uso de la evaluación del peligro y de la información sobre mitigación por los posibles financiadores y por las instituciones orientadas a los desastres?

Matriz 9

Inclusión de la gestión del riesgo en el sector agrícola

Asunto	Problemas potenciales	Posibles respuestas
Cuestiones demográficas	Muerte de personas	
	Separación temporal o desintegración de las familias.	Análisis y perfiles de vulnerabilidad desagregados por género y edad.
	Incremento de las migraciones locales, nacionales y regionales.	Revisión de planes tomando en cuenta cambios, elaboración de planes de reconstrucción, creación de empleos en áreas afectadas.
	Cambios en la composición demográfica (mueren más niños, hombres).	Análisis y perfiles de vulnerabilidad desagregados por género y edad.
Pérdidas directas	Pérdidas en la producción agrícola	Metodologías adaptadas.
	Semillas, almacigos y viveros.	Semillas adecuadas.
	Plantaciones de cultivos permanentes	Cultivos aptos para el área geográfica.
	Reducción en el pie de cría, debido a la muerte o a la venta obligada por la crisis.	Razas aptas para climas extremos
	Pérdidas de viviendas, fincas, almacenes, etc.	Ordenamiento territorial
Economía	Bajos niveles en el ingreso sectorial	Políticas de creación de empleo.
	Seguridad de alimentación local y/o nacional en riesgo.	Sistemas de alerta temprana (SAT) para el sector Integración de la ayuda alimentaria con el concepto de la seguridad alimentaria. (ver Anexo 6)
	Bajo empleo en el sector.	Planes sectoriales para creación de empleo
	Ingreso de moneda extranjera para exportaciones	Programas especiales
	Pobreza.	Actividades para combatir la pobreza con énfasis en el desarrollo rural.
	Inversiones públicas y privadas.	Análisis de beneficio/costo, incluyendo los costos de posibles riesgos naturales y los beneficios de una potencial prevención
Clima	Inadecuadas redes de estaciones meteorológicas para la detección, el monitoreo y los pronósticos	Ver Sistemas de Información Geográfica de otros países a nivel regional
Infraestructura	Daños en la infraestructura, con la consecuencia del mal estado de los caminos o la interrupción completa de carreteras vitales para el transporte y el comercio	Rutas alternativas y planes de contingencia
	Daños en las líneas de interconexión eléctrica	Planes de contingencia

Otra información necesaria para el sector agrícola

Para lograr apreciar las vulnerabilidades y las capacidades del sector agrícola (Banco Mundial, 2000b), se requiere además de información básica adicional sobre medio ambiente, recursos humanos, crecimiento, infraestructura y educación. Esta información se puede obtener a través de las siguientes preguntas

Matriz 10 Preguntas claves sobre Medio Ambiente

<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué tipos de presiones existen que contribuyen a un manejo no sostenible de los recursos naturales, como por ejemplo pobreza, necesidad de leña, desequilibrio en el uso de fertilizantes y manejo de la finca con prácticas generalmente inadecuadas?
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son los asuntos urgentes de la degradación del medio ambiente, por ejemplo: la contaminación del agua, la degradación de la tierra, la reforestación, el bajo nivel de biodiversidad?
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Tienen acceso los pobres rurales a los recursos naturales comunes y cómo ayuda la presente estructura legal e institucional a que se dé este acceso?
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles prácticas tradicionales del manejo de la tierra todavía existen?
<ul style="list-style-type: none"> • Se promueve/permite el uso de insumos comerciales y orgánicos y se favorece el logro de la eficacia en la producción sostenible?
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Las presentes instituciones y legislación establecen y protegen los derechos sobre el uso de los recursos naturales?
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles políticas promueven o inhiben un manejo adecuado de los recursos naturales en el ámbito de la finca, que incluya el manejo de la tierra, el agua, las cuencas y los bosques y la preservación de la biodiversidad?

Datos importantes: Sistemas para el manejo de tierras, cuencas, agua, árboles/bosque, etc ; estado de degradación del suelo, los árboles, el bosque y la biodiversidad, efecto de la sedimentación en las cuencas de depósitos principales y salinidad en áreas de riego, índice de contaminación en los ríos principales, frecuencia de calamidades naturales (tales como sequías, inundaciones, huracanes, terremotos, etc), acceso de los pobres a sus recursos comunes naturales

Cada impacto identificado se debe analizar en cuanto a:

- Área de influencia.
- Percepción directa o indirecta.
- Grado de reversibilidad.
- Duración.
- Asociación con otras acciones que deterioran el medio.
- Susceptibilidad del medio.

El análisis ambiental se referirá al estudio de las características de todo el territorio que sea susceptible e influenciado, directa o indirectamente y de manera sensible, por la construcción de obras. En cuanto a los impactos de la obra, éstos pueden ser negativos o positivos y temporales o permanentes, pueden afectar medios naturales o incluso medios antrópicos.

Matriz 11

Preguntas claves sobre el Crecimiento

<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Cuál es la estructura de la agricultura y la contribución de la agricultura a la economía local y nacional?
<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Cuáles vínculos existen, y qué tan fuertes son, entre la agricultura y el sector afuera de las fincas y entre el mercado rural y la economía doméstica, urbana e internacional?
<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Cómo se reflejan estos vínculos en la composición del ingreso del hogar/finca?
<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Cuáles son los indicadores de la productividad en la agricultura?
<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Qué tan productivos y sostenibles son los métodos actuales de la producción agrícola?

Datos importantes:

Sistema de producción agrícola, zonas agro-climáticas y tipos de suelo (mapas que indiquen la probabilidad de sequías, incendios, inundaciones, etc.), riego (mapas con superficie y tierra de gran potencia), mapas sobre el mayor uso de la tierra; proporción de tierra/mano de obra; tamaño promedio de las fincas de las familias; magnitud de la fragmentación, contribución de la agricultura al PIB (empleo, importación y exportación); tasa de crecimiento de la agricultura y el sector no agrícola,

tasa de crecimiento del valor agregado por trabajadores en la agricultura y en el sector no agrícola; tasa de crecimiento y porcentaje de la comercialización de artículos importantes; contribución de la producción a la seguridad alimentaria; alimentos domésticos y su demanda, vínculo del mercado con el sistema de la producción rural agrícola y no agrícola, importancia relativa del empleo no agrícola y empresas privadas vinculadas con el sector, indicadores de las ventajas comparativas de la agricultura.

Matriz 12

Preguntas claves sobre Recursos Humanos

<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Las inversiones públicas y los modelos de gastos por servicios sociales y productivos discriminan a la población rural y agrícola en su acceso a los servicios de educación, salud, nutrición, investigación, extensión, etc.?
<ul style="list-style-type: none"> ● ¿A qué área ha dirigido el Estado/Gobierno los gastos en servicios básicos sociales, por ejemplo: a la educación primaria en áreas rurales con enfoque de género, al establecimiento de programas para mejorar la nutrición infantil, etc.
<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Existen programas especiales para establecer una red de seguros a corto plazo para el sector agrícola y los /pobres rurales?
<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Cuáles modelos de programas de inversión pública existen para mejorar la calidad de los recursos humanos en áreas rurales, como por ejemplo en alfabetización, salud y nutrición, movilidad del trabajo?

Datos importantes:

Población agrícola con acceso a centros básicos de salud, tasa de alfabetización de adultos (global, de varones, de mujeres), índices de matrícula en la educación primaria (global, de varones, de mujeres), generación de importantes tecnologías y su transferencia entre campesinos durante los últimos cinco años

Matriz 13

Preguntas claves sobre Infraestructura

<ul style="list-style-type: none"> • ¿Como el acceso a infraestructura básica rural (camino rurales conectados a los caminos principales, comunicaciones, electrificación, agua potable e higienización) inhibe el desarrollo de mercados de insumo/producción y comercialización de la agricultura y, por consiguiente, la integración del sector agrícola con un marco más amplio y con las economías internacionales?
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es la importancia de la contribución de la infraestructura básica rural a la productividad y ejecución de una producción agrícola clave importante?
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Promueven o inhiben los programas de inversión pública el enfoque de cadenas entre la agricultura y el sector no agrícola? ¿Por qué?
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son los modelos (composición y eficacia) de la inversión pública programada en áreas rurales, como por ejemplo en caminos rurales?

Datos importantes: Densidad de caminos rurales por cada 100 km², acceso a mercados públicos o a cualquier medio de transporte; pueblos con acceso a electricidad, radios per cápita, población agrícola con acceso a agua potable y niveles adecuados de higiene.

Matriz 14

Factores que se deben considerar para el análisis de los impactos de los peligros naturales en la infraestructura

El análisis que se ha de realizar con respecto al impacto de los peligros naturales en las obras de infraestructura, debería considerarse en todas las fases del proyecto. Sin embargo, deben considerarse en este punto los factores presentados en la Matriz 14.

<ul style="list-style-type: none"> • Incidencia de los eventos naturales en el área de estudio y en las áreas de influencia
<ul style="list-style-type: none"> • Vulnerabilidad de las estructuras físicas y de la infraestructura.
<ul style="list-style-type: none"> • Efectividad y costo de considerar medidas alternativas de mitigación no contempladas específicamente en el diseño de cada componente
<ul style="list-style-type: none"> • Alternativas de mitigación no estructurales
<p>Preguntas Claves:</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué sucedería si un tramo alternativo al que está en estudio resulta afectado por un desastre natural y requiere una reconstrucción que implica una interrupción por un periodo de tiempo prolongado?
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué sucedería si la alternativa en estudio atraviesa una zona de probables inundaciones?
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles serían las consecuencias del cierre prolongado de la única carretera que vincula dos zonas con un gran intercambio comercial?
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es la alternativa de mitigación más conveniente a adoptar en el diseño?
<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de rutas alternativas en caso de interrupción
<ul style="list-style-type: none"> • Mayores costos en el transporte debidos a la ocurrencia de desastres pues las rutas alternas son de mayores distancias, lo que implica gastar mas en la compra de combustible
<ul style="list-style-type: none"> • Variación de los flujos por modificación de las condiciones socioeconómicas regionales debido a la ocurrencia de desastres (afectación de actividades productivas en el mediano y largo plazos, migraciones, etc)

La importancia del sector educativo es evidente para lograr un desarrollo sostenible y reducir el riesgo. Tomando en cuenta que los jóvenes aprenden más rápido e implementan las lecciones en forma comprensible y a largo plazo, es fundamental introducir el concepto de la reducción del riesgo en las escuelas primarias y secundarias. Además, los niños pueden influir sustancialmente en la educación de sus padres. También se deben introducir, en los currículos académicos de las universidades en la región, programas de maestría en el tema y cursos sobre éste en otras carreras de los sectores afectados y vinculados.

Matriz 15 **Inclusión de la gestión del riesgo en el sector educativo**

Asunto	Problemas potenciales	Respuestas
Cuestiones demográficas	Incremento de las migraciones en los ámbitos local, nacional y regional.	Revisar estrategias para promocionar el empleo rural.
	Orfandad.	Elaborar planes de contingencia.
	Cambio de la composición demográfica (mueren más niños).	Introducir en los currículos académicos escolares la prevención del riesgo.
Economía	Estudiantes no pueden ir a la escuela.	Provisión de apoyo a los estudiantes pobres.
	Demanda de trabajo por parte de adolescentes y niños	Apoyo a la familia y comunidades mediante programas flexibles
	Presupuestos públicos limitados.	Creación de mecanismos para incluir al sector privado.
	Pobreza.	Actividades para combatir la pobreza con énfasis en los estudiantes.
	Falta de incentivos para mitigar activamente.	Creación de diferentes incentivos (monetarios y no monetarios) para introducir inversiones en la prevención.
Equidad	Falta de cultura respecto de la prevención, debido a la costumbre de esperar siempre el recibimiento de ayuda.	Inicio de campañas en comunicación social y cambio de cultura de prevención.
	Falta del enfoque de género en los estudiantes y las mujeres.	Respuestas para las demandas y necesidades de los estudiantes

A modo de conclusión para este apartado, presentamos la Matriz 16 con posibles estrategias a seguir para reducir la vulnerabilidad en el sector agrícola

Matriz 16

Posibles estrategias para reducir la vulnerabilidad en el sector agrícola

● Planes estratégicos para el sector en los ámbitos local, nacional y regional.
● Adaptación de las prácticas agrícolas (silvicultura, ganadería, uso de suelo, etc.).
● Manejo integrado de cuencas hidrográficas.
● Investigación científica (SIG, monitoreo de los datos climáticos, sísmico, volcánico, etc.)
● Sistematización de buenas prácticas (Establecer "centro de conocimiento", flujo de información, quien y como lo usan, etc.)
● Sistemas de alerta temprana (SAT) para incendios forestales e inundaciones
● Fortalecimiento de capacidades locales y elaboración de planes de emergencia a nivel local.
● Fortalecimiento institucional.
● Elaboración de mapas de vulnerabilidad a escalas nacional y local.
● Lineamientos de políticas y asistencia técnica en el ordenamiento territorial regional.
● Código de construcción, planificación de asentamiento en los capitales, municipios etc.
● Crear procesos de cambio de cultura y educación comunitaria de prevención y apoyo en campañas de divulgación de información.
● Conservación de las cuencas hidrográficas, con el fin de evitar el proceso de erosión e inestabilidad de laderas, las inundaciones, los deslizamientos y las avalanchas.
● Sistemas de irrigación y canalización de aguas para evitar sequías.
● Políticas y legislación tendientes a planificar el desarrollo del país a nivel socio-espacial.
● Programas para el control de vectores: según antecedentes y región.
● Programas de prevención y combate de incendios, control de materiales químicos o radioactivos en sitios estratégicos.
● Métodos de conservación y uso de los recursos naturales.
● Programas de investigación de los fenómenos potencialmente peligrosos.
● Elaboración de mapas de amenazas.
● Programas de educación y capacitación en el tema de desastres dirigida a organizaciones y la población en general.
● Lista de la legislación, planificación y estímulos fiscales y financieros, relacionados con la vulnerabilidad
● Seguro

EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA DE LOS CONSULTORES (TDR)

La importancia de incluir el enfoque de la gestión de la reducción del riesgo en proyectos y en los TDR de los consultores, como recientemente se ha hecho con el enfoque de género, se debe a su transversalidad, coherencia e integralidad. Esto no significa que los consultores deberían tener el grado académico de maestría en el manejo de desastres (existen muy pocos consultores con esta formación), sino que todos los consultores que trabajan en las áreas específicas del desarrollo rural deberían saber cuál información se requiere y dónde y con quién pueden obtenerla para incluirla en el diseño de un proyecto de desarrollo rural. La meta a largo plazo debería ser sensibilizar a todos los involucrados en el tema de la gestión de la reducción del riesgo, como por ejemplo a los consultores, los gerentes de operación de proyectos, los directores, los coordinadores de diferentes componentes, los especialistas en los ministerios, etc.

Se debe prestar atención constante a la reducción de la vulnerabilidad en las políticas, las estrategias y las intervenciones de desarrollo con las siguientes prioridades estratégicas.

- Reducir la vulnerabilidad de los efectos de los eventos naturales, de manera que éstos no se conviertan en un desastre (por ejemplo, mediante el manejo sostenible de los recursos naturales y el manejo de cuencas).
- Habilitar los diferentes sectores de manera que se reduzca su vulnerabilidad hacia los desastres naturales.
- Manejar y reducir las consecuencias de los desastres naturales para el desarrollo social y económico.
- Mejorar la comprensión y el conocimiento científico interdisciplinario sobre el manejo del riesgo, buscando posibles intervenciones, instrumentos y metodologías para su aplicación, supervisión y evaluación

Típicamente el rol de los consultores es:

- Llevar a cabo estudios, diseñados para buscar respuestas a ciertas preguntas y proveer directrices políticas
- Preparar/formular proyectos mediante estudios de factibilidad e identificación.
- Monitorear proyectos.
- Evaluar proyectos.

Los consultores y demás involucrados deberán reconocer que existe una vinculación entre la vulnerabilidad hacia los desastres naturales y el desarrollo sostenible y que este proceso es circular, pues el desarrollo afecta la vulnerabilidad hacia los desastres naturales y la vulnerabilidad hacia los desastres naturales afecta el desarrollo. Por ello los responsables deberían considerar la relevancia de la gestión de la reducción del riesgo.

En la Matriz 17 se muestran una serie de preguntas claves que nos pueden orientar en la elaboración de los Términos de Referencia para los/as consultores/as

Criterios de Análisis

- Potencial para mejorar la capacidad de manejo del riesgo.
- Potencial de replicación en otras áreas o comunidades.
- Sostenibilidad de las metodologías y los procesos.
- Nivel de innovación.
- Experiencia apropiada de los implementadores
- Apoyo financiero y de otro tipo de los involucrados relevantes.
- Monitoreo y seguimiento.

Matriz 17

Preguntas claves para los/as consultores/as

<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Qué es la prevención de desastres y por qué necesita una atención especial? ● ¿Por qué se debe considerar la prevención de desastres en la planificación?
<p>Cada institución bi- y multilateral tiene una metodología diferente para la formulación de proyectos, pero todas tratan de lograr un enfoque integral, sostenible y con un marco lógico</p>
<p>Referirse a la prevención de desastres en el reporte:</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Es un asunto relevante para el país? ¿Para la región? ● ¿Es relevante para el sector? ● ¿Es relevante para el proyecto?
<p>Esto se puede evaluar con las siguientes preguntas:</p>
<p>¿Son los desastres naturales un asunto relevante para el proyecto?</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Se aumentó la degradación de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto? ● ¿El proyecto opera en un área donde los desastres naturales son recurrentes? ● ¿Depende el proyecto de las inversiones extranjeras (privadas o de la cooperación internacional)?
<p>¿Hay probabilidad de que el proyecto sea vulnerable a los desastres naturales?</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Se aumentó la pobreza de la población en general? ● ¿Son algunos sub-grupos más vulnerables a los desastres naturales (por ejemplo, hay comunidades situadas al lado de un río con recurrentes inundaciones)? ● ¿Son algunos grupos perjudicados por el proyecto?
<p>¿Cuál es el grado de la vulnerabilidad del proyecto?</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Existe en la zona del proyecto información histórica sobre desastres naturales? ● ¿Existen vínculos con entidades gubernamentales especializadas, como por ejemplo con comisiones nacionales y locales de emergencias, bomberos, universidades, etc.?
<p>Costos del proyecto</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Existe un seguro que incluya los desastres naturales para el proyecto y sus empleados?
<p>Mercadeo del proyecto</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Los productos del proyecto podrían ser afectados por desastres naturales a través de la pérdida de cosecha o de capital humano, natural y físico o pérdidas de ingresos disponibles de los consumidores (por ejemplo, agricultura, infraestructura, etc.)? ● ¿El proyecto otorga servicios financieros para personas que, en caso de un desastre natural, requieren una readecuación de crédito o una reprogramación de deudas?
<p>Financiamiento del proyecto</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● ¿El proyecto depende del co-financiamiento por parte del sector privado o de otras fuentes de financiamiento?

Cuando el proyecto está en su fase de implementación, y si se ha identificado como un proyecto en que la gestión de la reducción del riesgo es un asunto importante, se debe aplicar la guía con las siguientes preguntas:

- ¿Se debe informar a la agencia que ejecuta y/o implementa el proyecto sobre la probabilidad y vulnerabilidad a los desastres naturales?
- ¿Se proveen acciones de educación/capacitación sobre la gestión de la reducción del riesgo en el ámbito local o en el nacional?
- ¿Hay provisión de recursos financieros para hacer frente a situaciones inesperadas?
- ¿Existen otros esfuerzos en la región orientados a la reducción del riesgo para la población o el sector afectado?
- ¿Están las entidades del Estado y Sociedad Civil conscientes del problema? ¿Existen instrumentos/actividades para reducir la vulnerabilidad?

Una vez que un proyecto se ha completado y terminado, el efecto y el impacto que tenía sobre la gestión de la reducción del riesgo se debe evaluar. Para ello, se deben aplicar las siguientes preguntas:

- ¿Se dio un cambio en la percepción de los desastres naturales por parte de la población en el área del proyecto? ¿Se puede atribuir el cambio a la influencia del proyecto?
- ¿Durante la implementación del proyecto, éste puso atención especial para reducir la vulnerabilidad de los grupos marginados, mediante actividades de prevención de riesgos y de "empoderamiento"?
- ¿Había en el proyecto un componente de educación/capacitación dirigido hacia la gestión de la reducción del riesgo y hacia la reducción de la vulnerabilidad?

Matriz 18

Impacto del proyecto sobre los eventos naturales



Participación de grupos específicos
<ul style="list-style-type: none"> ● ¿El proyecto fortalece la capacidad de organización interna de un área/comunidad/institución? ¿Cómo?
Infraestructura / movilidad de la población en general
<ul style="list-style-type: none"> ● ¿El proyecto aumentará la movilidad de la población, por ejemplo para el comercio? ● ¿El proyecto aumentará el acceso a infraestructura social e institucional?
Pobreza y grupos con desventajas
<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Tiene el proyecto el efecto de que ciertos grupos resultan perjudicados o con desventajas, por ejemplo que son relocalizados por la construcción de un dique o que pierden oportunidades de ingresos? ● ¿Si la respuesta a la pregunta anterior es afirmativa, se pueden realizar acciones de prevención o se pueden encontrar fuentes alternativas de ingreso? ● ¿Afectará el proyecto la descentralización de la toma de decisiones?
Medio ambiente
<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Afectará el proyecto el acceso al uso de los recursos naturales para la población meta en forma insostenible? ● ¿Afectará el proyecto el acceso a cualquier tipo de actividad de educación/capacitación sobre el manejo sostenible de los recursos naturales?