

# PDNA

## GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DE NECESIDADES DE RECUPERACIÓN POST-DESASTRE

Sectores Agricultura,  
Pecuaria, Pesca / Acuicultura  
y Silvicultura

EL SALVADOR 2022



GOBIERNO DE  
EL SALVADOR







GOBIERNO DE  
EL SALVADOR

# PDNA

---

**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DE  
NECESIDADES DE RECUPERACIÓN  
POST-DESASTRE**

**Sectores Agricultura,  
Pecuaria, Pesca / Acuicultura  
y Silvicultura**

---

**EL SALVADOR 2022**

---



GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DE NECESIDADES  
DE RECUPERACIÓN POST-DESASTRE (PDNA)

Sectores

# AGRICULTURA, PECUARIA, PESCA / ACUICULTURA Y SILVICULTURA

GUÍA ADAPTADA PARA EL SALVADOR

Esta guía es una adaptación de la metodología PDNA que permiten evaluar los efectos e impactos socio-económicos en el sector de Aguay y Saneamiento en el contexto específico de El Salvador, y la estimación de las necesidades post desastre para la recuperación y reconstrucción.



**Proyecto:**

Institucionalización de Metodologías para evaluar necesidades de recuperación Post-desastre (PDNA) y preparación de marcos de recuperación (DRF) en El Salvador

**Guía adaptada en colaboración con:**

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG),  
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN),  
Dirección Nacional de Protección Civil del Ministerio de Gobernación y Desarrollo Territorial (MIGOBTD)

**Coordinado por:**

Secretaría de Comercio e Inversiones y el Ministerio de Economía (MINEC)  
Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en El Salvador

**Financiado por:**

Unión Europea y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

**Facilitador Técnico:**

Matthias Mollet ([matthiasmollet@yahoo.com](mailto:matthiasmollet@yahoo.com))  
Consultor de la Unión Europea

**Entidades Participantes:**

Ministerio de Agricultura y Ganadería  
Secretaría de Comercio e Inversiones  
Dirección General de Protección Civil  
y el Ministerio de Economía (MINEC)

**Técnicos responsables:**

Gabriel Efraín Rivas Calero (MAG)  
Christopher Valladares (MAG)  
Carlos Castellon (MAG)



# Contenido

	<b>Glosario</b>			
<b>I.</b>	<b>ANTECEDENTES E INTRODUCCION</b>	<b>10</b>		
1.1	Propósito de la guía sectorial	11		
1.2	Audiencia	11		
1.3	Puntos claves de la guía sectorial	12		
<b>II.</b>	<b>PREPARAR UNA EVALUACION DE NECESIDADES POST-DESASTRE</b>	<b>14</b>		
2.1	Introducción	14		
2.2	Preparación de la evaluación	15		
2.2.1	Miembros del equipo PDNA del sector agropecuario	15		
2.2.2	Identificar colaboradores	16		
2.3	Responsabilidades en la recolección, el análisis de datos y la elaboración de informes	17		
2.4	Capacitación	18		
2.5	Disposiciones prácticas	18		
2.6	Pasos principales del proceso PDNA	19		
<b>III.</b>	<b>IMPLEMENTAR UNA EVALUACION DE NECESIDADES POST DESASTRE</b>	<b>20</b>		
3.1	PRE - DESASTRE: Análisis del contexto y línea de base	20		
	3.1.1	Tipo de información necesaria para describir el contexto	20	
	3.1.2	Información de línea de base previa al desastre:	22	
	3.1.2.1	Cultivos:	23	
	3.1.2.2	Pecuaria	24	
	3.1.2.3	Pesca y acuicultura	24	
	3.1.2.4	Silvicultura	25	
	3.1.3	Fuentes de información	26	
	3.1.4	Métodos de recolección de información de línea de base	27	
	3.2	POST-DESASTRE: Evaluación de los efectos del desastre	28	
	3.2.1	Daños post-desastre en infraestructuras y bienes físicos del sector agropecuario	29	
	3.2.2	Estimar el valor económico de los daños en el sector agropecuario	31	
	3.2.2.1	Calcular los daños en los cultivos	31	
	3.2.2.2	Calcular los daños en pecuaria	32	
	3.2.2.3	Calcular los daños en la pesca y acuicultura	32	
	3.2.2.4	Calcular los daños en la silvicultura	33	



3.2.2.5	Calcular los daños en infraestructuras y bienes físicos	33	3.3	EVALUACION DEL IMPACTO DEL DESASTRE	55
3.2.3	Estimar el valor económico de las pérdidas en el sector agropecuario	40	3.3.1	Impactos Macroeconómicos	55
3.2.3.1	Interrupción de producción de bienes y servicios acceso a bienes y servicios	40	3.3.2	Indicadores de desarrollo humano e impacto social	57
3.2.3.2	Interrupción de la gobernanza y procesos de decisión o sociales	42	3.4	ENFOQUES TRANSVERSALES	59
3.2.3.3	Aumento de riesgos y de la vulnerabilidad	42	3.4.1	Reducción del riesgo de desastres	59
3.2.4	Calcular el valor de las pérdidas del sector agropecuario	44	3.4.1.1	Medios de vida resilientes, sostenibles y reconstruir mejor	59
3.2.4.1	Calcular las pérdidas en los cultivos	44	3.4.1.2	Tecnologías y prácticas que construyen medios de vida resilientes y sostenibles	59
3.2.4.2	Calcular las pérdidas en pecuaria	48	3.4.1.3	Localización y diseño más seguro de la infraestructura agropecuaria	60
3.2.4.3	Calcular las pérdidas en la pesca y acuicultura	50	3.4.1.4	Fortalecimiento y gestión de la reducción de riesgos y de desastres	61
3.2.4.4	Calcular las pérdidas en la silvicultura	51	3.4.2	El medio ambiente y los recursos naturales	62
3.2.4.5	Calcular las pérdidas en remuneración de mano de obra asalariada	51	3.4.3	Equidad social	62
3.2.4.6	Calcular otros tipos de pérdidas	53	3.4.4	Género y juventud	63
			3.4.5	Conflicto	63
			3.4.6	COVID – 19	64
			3.5	RELACIONES INTERSECTORIALES	64



3.5.1	Seguridad alimentaria y nutrición	64	3.7.2	Resultados sectoriales previstos (necesidades de recuperación y costos de recuperación)	74
3.5.2	Salud	65	3.7.3	Gestión y coordinación	74
3.5.3	Empleo y medios de vida	65	3.7.4	Necesidades prioritarias	75
3.5.4	Industria, comercio y transporte	65	3.7.5	Calendario de implementación	75
3.6	IDENTIFICAR LAS NECESIDADES DE RECUPERACION	66	3.7.6	Enlaces con programas de desarrollo	75
3.6.1	Reconstrucción de las infraestructuras y los bienes físicos	66	3.7.7	Monitoreo y Evaluación	76
3.6.2	Reanudación de la producción y asegurar el acceso a bienes y servicios	66	3.7.8	Movilización de recursos	76
3.6.3	Recuperación de la gobernanza y los procesos sociales	67	3.7.9	Modo de comunicación	77
3.6.4	Reducir los riesgos y vulnerabilidad futura	67	3.8	El Marco de Recuperación de Desastres (DRF)	77
3.6.5	Costeo de las necesidades de recuperación	67	3.9	Anexo	79
3.6.6	Priorización de las intervenciones de recuperación	71	3.9.1	Estructura de un informe sectorial PDNA	79
3.7	DESARROLLAR UNA ESTRATEGIA DE RECUPERACION	73	3.9.2	Pasos clave para la recopilación de datos mediante una aplicación móvil	82
3.7.1	Visión y principios rectores	73			
			<b>Listado de tablas</b>		
			Tabla 1	Algunos elementos que típicamente pueden sufrir altos daños	30



Tabla 2	Daño en los cultivos perennes	31	Tabla 14	Pérdidas en los cultivos anuales totalmente destruidos	45
Tabla 3	Daño en pecuaria (perdida de animales)	32	Tabla 15	Pérdidas en los cultivos anuales afectados	45
Tabla 4	Daño en acuicultura	32	Tabla 16	Pérdidas en los cultivos perennes	46
Tabla 5	Daño en silvicultura	33	Tabla 17	Pérdidas en los cultivos perennes afectados	47
Tabla 6	Infraestructuras / equipos / bienes almacenados para la producción agrícola	34	Tabla 18	Pérdidas en pecuaria por los animales muertos en el desastre	48
Tabla 7	Infraestructuras / equipos / bienes almacenados para la producción pecuaria	35	Tabla 19	Pérdidas en pecuaria por los animales afectados por el desastre	49
Tabla 8	Infraestructuras / equipos / bienes almacenados para el procesamiento y la comercialización	36	Tabla 20	Pérdidas en pesca en mar	50
Tabla 9	Infraestructuras y equipos administrativos	37	Tabla 21	Pérdidas en silvicultura de árboles afectados	51
Tabla 10	Infraestructuras y equipos de irrigación y drenaje	38	Tabla 22	Pérdidas en remuneración	52
Tabla 11	Infraestructuras y equipos para la pesca y acuicultura	39	Tabla 23	Daños y pérdidas del sector agropecuario	54
Tabla 12	Infraestructuras de caminos rurales y puentes	39	Tabla 24	Ejemplo de un plan de recuperación y sus componentes	69
Tabla 13	Algunos elementos que engendran pérdidas económicas o costos adicionales	41	Tabla 25	Resumen de las intervenciones necesarias a corto, medio y largo plazo	72
			Tabla 26	Relaciones entre el PDNA y el DRF	78



## Glosario

**Contexto:** situación general de las dinámicas sociales, económicas y políticas de la población afectada antes del desastre

**Efectos:** Se refiere al resultado inmediato / directos del evento que se va a evaluar. Se clasifican en daños y pérdidas de cada uno de los sectores.

**Evento:** Evento natural o humano que genera los efectos.

**Daños:** Se refiere al costo de reparar o reemplazar la infraestructura y activos físicos que ha sido afectados parcial o totalmente en cada sector.

Los efectos se analizan en las **4 dimensiones:** daños a infraestructuras y activos físicos, interrupción y falta de acceso a bienes y servicios, afectaciones a los procesos administrativos o gobernabilidad y toma de decisiones, aumento de la vulnerabilidad y los riesgos.

**Impacto macroeconómico:** alteraciones en los flujos económicos que tienen efectos sobre las variables macroeconómicas entre otras: el PIB, las finanzas públicas – ingresos fiscales, la balanza de pagos y la inflación

**Impacto humano:** mide varios indicadores referentes a la vida personal y familiar tomando los siguientes principales parámetros en consideración: condiciones de vida, empleo y medios de vida, seguridad alimentaria y nutricional, equidad de género e inclusión y protección social

**Línea de base:** información de referencia relacionada con aspectos sociales, económicos, administrativos, físicos y de capacidades relacionada con el contexto nacional y del sector específico de análisis

**PDNA:** Evaluación de Necesidades Post Desastre (en siglas del Inglés)

**Perdidas:** Las pérdidas se refieren a los cambios en los flujos económicos generados por el desastre. (que son ingresos no percibidos, mayores costos de operación, gastos adicionales inesperados)

**Reconstruir mejor – “build back better”:** mejorar las condiciones de vida existentes en la comunidad afectada y fomentar y facilitar los ajustes necesarios para reducir el riesgo de desastres

**Recuperación:** el proceso post desastre que incluye las decisiones y medidas adoptadas después de un desastre con el fin de restablecer y mejorar las condiciones de vida existentes en la comunidad afectada, mientras se fomenta y facilitan los ajustes necesarios para reducir el riesgo de desastres y construir resiliencia.

**Sectores:** las categorías en las que se puede agrupar la actividad humana y económica dentro de una sociedad o país. Estas categorías están usualmente definidas dentro de lo que se conoce como Sistemas de Cuentas Nacionales.

**Sectores de infraestructuras:** agua y saneamiento, infraestructura comunitaria, electricidad, transporte, telecomunicaciones

**Sectores productivos:** agricultura, comercio, industria y turismo

**Sectores sociales:** vivienda, educación, salud y cultura

**Sectores transversales:** género, gobernabilidad, empleo y medios de vida, medio ambiente y reducción de riesgo



# I. Antecedentes e Introducción

Las Directrices nacionales para evaluaciones de necesidades posteriores a desastres se basan en la Guía internacional PDNA desarrollada en 2013 por las Naciones Unidas (ONU), el Banco Mundial (BM) y la Unión Europea (UE), como una plataforma común para la asociación y la acción coordinada en evaluación post-desastre y planificación de la recuperación. La Guía adaptada para el sector agropecuario contiene diversas técnicas de evaluación y planificación aplicadas por agencias de la ONU, y el método de evaluación de daños, pérdidas y necesidades desarrollado por la Comisión Económica de las Naciones Unidas para América Latina y el Caribe (CEPAL) y aplicado por el BM.

La iniciativa para desarrollar la guía sectorial para la metodología PDNA para El Salvador tiene como objetivo aumentar las capacidades locales del país en evaluaciones de necesidades posteriores a desastres y facilitar el proceso de integración de información entre sectores, manteniendo la coherencia de la metodología estándar PDNA.

Los Lineamientos brindan orientación a los técnicos de cada sector en el proceso de evaluación general de la recuperación, describiendo los pasos a seguir y los aspectos específicos de cada sector para realizar un análisis integral de impacto post desastre.

Los Lineamientos incorporan tablas auxiliares, que son la base para las estimaciones en cada una de las fases de la metodología. Las tablas describen el proceso de finalización y las posibles líneas de análisis. De igual forma se elaboraron tablas auxiliares para la recolección de datos de campo e informes ilustrativos de los campos necesarios para realizar el análisis a lo largo del proceso.

## 1.1 Propósito de la guía sectorial

El propósito principal de la Guía PDNA adaptada al sector agropecuario en El Salvador es apoyar al Ministerio de Agricultura y Ganadería y al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a la Dirección General de Protección Civil en la planificación y realización de evaluaciones de recuperación post-desastre a través de un enfoque de coordinación mejorado. Para lograrlo, la Guía para el sector agropecuario proporciona una guía práctica, orientada a la acción y fácil de usar sobre los siguientes temas:

- Identificar los puntos clave para una evaluación sectorial.
- Orientar la forma de cálculo de daños y pérdidas.



- Proporcionar las herramientas para ayudar a los técnicos a completar la evaluación.
- Proporcionar criterios homogéneos para la evaluación de todos los sectores.
- Fortalecimiento de la capacidad técnica de los actores locales.
- Facilitar la integración de la evaluación con otros sectores.
- Contribuir a la estimación de las necesidades de recuperación integral.

## 1.2 Audiencia

La Guía PDNA está destinada principalmente a ayudar al personal técnico del Ministerio de Agricultura y Ganadería, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Dirección General de Protección Civil y todos los otros actores humanitarios, del sector privado y de la sociedad civil involucradas en la planificación e implementación del PDNA y los funcionarios que participan en la evaluación y son responsables de dirigir y coordinar el proceso PDNA para el sector agropecuario.

## 1.3 Puntos claves de la guía sectorial

Como punto de partida, es necesario establecer un marco de referencia para la evaluación del sector agropecuario. Se debe revisar el marco de política del sector agropecuario pasado, actual y futuro, incluidos los avances específicos / concretos, los desafíos o las innovaciones realizadas, así como la experiencia de la Evaluación de las necesidades posteriores a eventos severos recientes como es el ejemplo de las tormentas Amanda y Cristóbal y el

Plan Nacional de Recuperación de este desastre. Estos deben ser considerados en relación con los objetivos nacionales del sector agropecuario establecidos en los planes sectoriales y documentos de política relacionados, así como en relación con referencias internacionales como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Es importante comprender el contexto previo al desastre y el impacto del desastre para que sirva como una línea de base relativa para la reconstrucción y la estrategia de recuperación. De acuerdo con la revisión principal de políticas, es esencial considerar las asociaciones clave establecidas antes y después de una crisis. Por ejemplo, es fundamental considerar el enfoque sectorial, el papel de la sociedad civil, los actores humanitarios, los colegios profesionales del sector Agropecuario de El Salvador u otras asociaciones, la participación del “Clúster de Agricultura y Seguridad Alimentaria” y otros que trabajan directamente en el proceso de recuperación posterior al desastre.

Los principales pasos a seguir son los mismos que se describen en el Volumen A de la guía del PDNA, que se resumen a continuación:

- 1) Análisis de contexto y línea de base: Describir las características del sector agropecuario a través de la información de base disponible para i) comparar la situación previa y posterior al desastre, ii) proporcionar datos cuantitativos y cualitativos para evaluar el efecto del desastre y iii) proporcionar una base sólida para estimar el impacto del desastre en el sector agropecuario.
- 2) Evaluación de los efectos del desastre: Cuantificar, en términos monetarios, el efecto del desastre sobre el sector agropecuario en las siguientes cuatro

- dimensiones: i) Destrucción total o parcial de infraestructuras y activos físicos (daños)  
ii) Interrupción de la producción de bienes y servicios y acceso a bienes y servicios;  
iii) procesos de gobernanza y toma de decisiones, y iv) aumento de riesgos y vulnerabilidades en el sector agropecuario (pérdidas).
- 3) Evaluación del impacto del desastre: Analizar los posibles impactos del desastre en el propio sector agropecuario y su impacto a nivel nacional en la economía, como el componente importado de los costos de reconstrucción de la infraestructura (macro y micro), la pérdida estimada y estimar el impacto en el sector agropecuario. sobre el PIB y los indicadores sociales (impacto humano), como la pobreza, seguridad alimentaria, el empleo agropecuario entre otros.
- 4) Desarrollo de una estrategia de recuperación: Desarrollar una estrategia de recuperación para responder a las necesidades de la población afectada en el sector, tomando en cuenta el sector público y privado, organizaciones humanitarias y de la sociedad civil y cooperativas, entre otros.



# II. Preparar una Evaluación de Necesidades Post-desastre

## 2.1 Introducción

Una evaluación de necesidades de recuperación post desastre (PDNA) en el sector agropecuario tiene como objetivo proveer información de línea de base y contexto pre-desastre, efectos e impacto del desastre para identificar las necesidades de la población afectada y formular una estrategia de recuperación.

En un proceso PDNA del sector agropecuario, se evaluarán los siguientes subsectores:

- 1) **Producción agrícola - Cultivos** (incluye cultivos anuales y perennes);
- 2) **Actividades pecuarias / ganadería;**
- 3) **Pesca y acuicultura;**
- 4) **Silvicultura** (explotación de plantaciones de árboles de talla).

### Nota explicativa:

El sector agropecuario, como se menciona arriba, siempre incluye los cuatro subsectores: agricultura – producción de cultivos-, ganadería, pesca y acuicultura y silvicultura. Esto, como se define en las cuentas nacionales del Banco Central de Reserva se nombra como: el sector agropecuario y sus rubros correspondientes.

Lo que equivale a que comúnmente en el PDNA se conoce como sector de agricultura.

En el contexto actual del país, un proceso de Evaluación de Necesidades Post Desastre (PDNA) será liderado por el Ministerio de Economía (MINEC) y la Secretaría de Comercio e Inversiones de la Presidencia de la República.

El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) a través de la Dirección de Inteligencia del MAG (DIMAG) y la Unidad de Planificación y Desarrollo

Institucional (UPI) del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) deberá coordinar la evaluación con las dependencias respectivas operativas de ambas instituciones que se listan a continuación: la Dirección General de Economía Agropecuaria (DGEA), la Dirección General de Ganadería (DGG), la Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV), la Dirección General del Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA), el Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA), el Departamento de Explotación Forestal (DEF), la Dirección General de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección General de Observatorio de Amenazas y Recursos Naturales (DOA) y la Dirección General de Gestión Territorial (DGT) para que proporcionen información de línea de base, así como de los efectos del desastre; información que será recolectada por cada uno de sus técnicos destacados en los territorios. También se obtendrá información a través de entidades privadas tales como empresas agropecuarias, el Consejo Salvadoreño del Café (CSC), el Consejo Salvadoreño de la Agroindustria Azucarera (CONSAA) y otros actores claves vinculados con el sector agropecuario como son: FAO, UNEP, IICA, FIDA, ONG nacionales e internacionales, etc.

Al mismo tiempo el MAG y el MARN, como parte del Órgano Ejecutivo del Gobierno de El Salvador y como miembro del Sistema Nacional de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres, tiene responsabilidad directa en la coordinación y ejecución de una Evaluación de Necesidades Post Desastre (PDNA).

## 2.2 Preparación de la evaluación

### 2.2.1 Miembros del equipo PDNA del sector agropecuario

Idealmente, debería ser un equipo multidisciplinario que realice la evaluación. La experiencia local es invaluable, incluido el conocimiento local y / o la experiencia previa de un desastre en el país o región, y esto facilita enormemente el proceso. La experiencia previa del proceso PDNA también es invaluable.

Todos los miembros de un equipo PDNA del sector agropecuario deben manejar un conocimiento básico del proceso y etapas del PDNA. Deben también entender sus responsabilidades y sus roles durante la etapa de recolección de información y datos pre- y post desastre, de la población y fuentes claves en o de las zonas afectadas.

Esto es llevado a cabo por el personal que es responsable de recolectar la información de base y post-desastre, los cuales serán responsables también de calcular los daños y pérdidas, identificar las necesidades y el desarrollo del plan de recuperación, una vez finalice todo el proceso de capacitación en torno a cómo se realiza tanto la recolección de información, así como el cálculo, identificación de necesidades y desarrollo del mencionado plan.

Para conducir la evaluación en el sector agropecuario, el equipo del PDNA del sector agropecuario deberá trabajar en colaboración cercana con los grupos de alto mando<sup>1</sup> y de

<sup>1</sup> Ministerio de Economía y la Secretaría de Comercio, Naciones Unidas, Unión Europea, Banco Mundial



coordinación del PDNA los mismos que se detallan en la Guía PDNA, Volumen A.

El equipo del sector agropecuario se constituye con 2 y hasta 4 personas de cada uno de los cuatro subsectores (cultivos, ganadería, pesca y silvicultura) que contribuyen a la evaluación PDNA. La composición del equipo debe ser multidisciplinaria y equilibrada por género. Este equipo debe tener acceso, a través de las entidades que participan en el proceso, a especialistas para que les aporten la información requerida, en las siguientes áreas:

- Economía agrícola;
- Ingeniería civil (riego, drenaje, etc.) e infraestructuras agropecuarias;
- Agronomía (todos los tipos de cultivos);
- Especialista en agricultura mecanizada y equipos agropecuarios;
- Especialista en ganadería (salud animal y producción);
- Especialista en pesca y acuicultura;
- Tecnólogo en alimentos;
- Estadísticas de los cuatro subsectores;
- Especialista en explotación forestal.

## 2.2.2 Identificar colaboradores

El sector agropecuario puede incluir los siguientes colaboradores / informantes claves:

### A nivel nacional:

- El Ministerio de Agricultura y Ganadería, la Comisión Nacional de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos

Naturales (MARN), el Ministerio de Hacienda (MH), el Ministerio de Economía y la Secretaría de Comercio e Inversiones de la Presidencia de la República, el Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria, la Cooperación internacional (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura) y las Instituciones Financieras Internacionales (FIDA, BID, BM) que están en capacidad de contribuir al sector Agropecuario, así como otros actores internacionales y nacionales: Organización para la Alimentación y Agricultura de la Naciones Unidas (FAO), las Asociaciones/ Cámaras de agricultura, ganadería, pesca, y acuicultura, las asociaciones de productores agrícolas / ganaderos, exportadores del banano, café, cacao, etc.

- Representantes del sector privado y de las asociaciones de los productores en el sector agrícola y sus cuatro subsectores, así como empresas para la transformación y comercialización de sus productos y proveedores de insumos para el sector.
- Proveedores de servicios al sector agrícola, pecuario, silvicultura y pesquero y acuicultura, instituciones académicas y de investigación, corporaciones o instituciones financieras (Banco de Fomento Agropecuario, BANDESAL, Banco Hipotecario) o de micro-creditos, así como agencias de seguros activos en el sector agropecuario y sus cuatro sub-sectores.

### A nivel municipal y las comunidades:

- Gobiernos locales descentralizados
- Representantes de las instituciones

gubernamentales nacionales con representatividad a nivel local;

- Organizaciones Sociales Civiles / Comunitarios (ADESCO - asociaciones desarrollo comunitario, lideres comunales y parroquiales, representantes de la junta de agua, de productores, de mujeres, jóvenes, etc.);
- Representantes de la población afectada (hombres, mujeres, niños, niñas);
- Representantes de grupos étnicos y de las comunidades afectados;

## 2.3 Responsabilidades en la recolección, el análisis de datos y la elaboración de informes

Todos los miembros del equipo de PDNA del sector agropecuario deben tener un conocimiento básico del proceso y de las etapas de PDNA y una buena comprensión de sus responsabilidades y funciones durante la recolección de información previa y posterior al desastre en las zonas afectadas.

Se trata del personal responsable de: i) la recolección de información de referencia y posterior a la catástrofe; ii) la que se encarga de calcular los daños y las pérdidas, iii) la que es responsable de identificar las necesidades, estimar los costos de recuperación y desarrollar la estrategia de recuperación.

El proceso de recolección de datos de la evaluación de las necesidades después de la catástrofe debe basarse principalmente, aunque no exclusivamente, en la información recogida

por los técnicos de las diferentes direcciones del MAG (informantes calificados con ya una lista preestablecida) y del MARN; así como también información secundaria obtenida por otros actores del sector. La recopilación de la información post desastre recogida en el campo, su manejo y el análisis será hecha por la Dirección General de Economía agropecuaria a través de la División de Estadísticas Agropecuarias del MAG y el Departamento de Explotación Forestal del MARN, resultando en los cálculos de las pérdidas y daños.

Identificación de las necesidades, estimar los costos de recuperación y desarrollar la estrategia de recuperación será liderada por la Dirección de Inteligencia del MAG consultando la Unidad de Planificación y Desarrollo Institucional del MARN para el subsector de Silvicultura. Esto todo en estrecha colaboración con las otras direcciones del MAG y MARN y contribuciones de los otros actores presentes en el Sector Agropecuario.

### Nota explicativa:

Las consideraciones éticas son esenciales para cualquier forma de recopilación de datos. La recopilación de información para cualquier propósito, incluido el monitoreo, la evaluación o las encuestas, puede poner a las personas en riesgo, no solo por la naturaleza sensible de la información recopilada, sino también porque la mera participación en el proceso puede hacer que las personas sean amenazadas. Se deben tener en cuenta los principios básicos de respeto, consentimiento informado, no daño y no discriminación. Los recolectores de datos son responsables de proteger e informar a los participantes sobre sus derechos.



## 2.4 Capacitación

Se deberá impartir una formación general sobre el PDNA a todos los miembros de los distintos actores del sector agropecuario al inicio del proceso de Evaluación de Necesidades Post Desastre. Esto para que los miembros del equipo que contribuyen a la evaluación del sector agropecuario tengan las capacidades adecuadas sobre la metodología del PDNA y los detalles para realizar la evaluación. El módulo de capacitación debe ser coherente en los diferentes sectores del PDNA, para garantizar un entendimiento común de los términos de referencia, la información de la metodología de la encuesta buscada y las responsabilidades. Adicionalmente, durante o a lo largo del proceso del PDNA, se deberán impartir algunas sesiones específicas adicionales a los miembros del sector agropecuario; con el fin de proporcionarles conocimientos específicos relacionados con el sector y desarrollar las capacidades de los miembros del equipo mediante un enfoque de aprendizaje práctico.

Una vez establecida la coordinación y todos los equipos sectoriales, se debe organizar un taller de capacitación / orientación con los componentes principales de la siguiente manera:

- Objetivos y enfoque del proceso PDNA
- Análisis de contexto y línea de base
  - Contexto pre-desastre y línea de base de las condiciones sociales, económicas, culturales, financieras, condiciones políticas
- Efectos del desastre
  - Destrucción total o parcial de infraestructuras y activos físicos; (daños y pérdidas)

- Interrupción de la producción de bienes y servicios y acceso a bienes y servicios
- Procesos de gobernanza y toma de decisiones, y
- Mayores riesgos y vulnerabilidades en el sector vivienda (pérdidas).
- Temas transversales (género, RRD, medio ambiente, empleo y medios de vida y gobernanza)
- Vínculos intersectoriales
- Impacto del desastre
  - Impacto macroeconómico (PIB, balanza de pagos, finanzas públicas, fluctuación de precios)
  - Evaluación del impacto humano
- Necesidades de recuperación (necesidades, prioridades, vínculos)
- Estrategia de recuperación
  - Estrategia de recuperación del sector
  - Estrategia de recuperación nacional

## Enlace a las presentaciones de formación sectorial agropecuario:

## 2.5 Disposiciones prácticas

El MAG como institución líder del equipo sectorial del PDNA debe proporcionar a los miembros del equipo de evaluación las instalaciones necesarias (lugar de trabajo, salas de reunión y equipos necesarios) para facilitar el proceso. Todo ello en coordinación con el equipo de logística de la estructura general del PDNA, especialmente

en lo relativo a las visitas de campo, los recursos financieros y humanos disponibles para el trabajo de encuesta, etc. Lo más importante es que el MAG y el MARN pongan a disposición de los miembros del equipo sectorial toda la información requerida y validada (contexto, línea base y efectos del evento). En caso de no poder implementar el proceso PDNA de forma presencial (a causa de una Pandemia), se utilizarían medios de comunicación a distancia y digitales disponibles a todos los actores.

## 2.6 Pasos principales del proceso PDNA

Los pasos principales son los mismos como fueron descritos en el Volumen A de la guía PDNA y son en resumen los siguientes:

- 1) **Análisis del contexto y línea de base:** Describe las características del sector agropecuario a través de la información de base disponible para i) comparar la situación pre- y post-desastre, ii) proveer datos cuantitativos y cualitativos para poder evaluar los efectos del desastre y iii) proveer una base sólida para estimar el impacto del desastre en el sector agropecuario.
- 2) **Evaluar los efectos del desastre:** Cuantificar en valores monetarios los efectos del desastre en el sector agropecuario en las cuatro dimensiones siguientes: i) daños a la infraestructura y bienes físicos, ii) interrupción de la producción y acceso a bienes y servicios; iii) interrupción de procesos sociales y gubernamentales (gobernanza) y iv) incremento de riesgos y vulnerabilidades del sector agropecuario.
- 3) **Evaluar los impactos del desastre:** Analizar los impactos posibles del desastre en el mismo sector agropecuario y su impacto a nivel nacional en los indicadores económicos (nivel macro y micro) como al PIB, la balanza de pagos entre otros y sociales (impacto humano) como el empleo, la seguridad alimentaria, la pobreza, etc.
- 4) **Definir las necesidades y desarrollar una estrategia de recuperación:** Intervenciones inmediatas para reducir los riesgos que enfrenta la población afectada, estimaciones cuantitativas de los costos de rehabilitar o reemplazar las infraestructuras y bienes total o parcialmente destruida; recuperar las actividades en las cuatro dimensiones, del sector agropecuario e identificar lo que sea necesario para recuperar mejor – “building back better (BBB)” = reconstruir mejor, más resiliente y sostenible. Lo que es la base para desarrollar la estrategia de recuperación para responder a las necesidades de la población afectada del sector agropecuario.



# III. Implementar una Evaluación de Necesidades Post-desastre

## 3.1 PRE - DESASTRE: Análisis del contexto y línea de base

### 3.1.1 Tipo de información necesaria para describir el contexto

Con el propósito de medir la extensión completa de los efectos y el impacto del desastre al sector agropecuario, será necesario identificar la zona geográfica afectada y entender sus características demográficas, socioeconómicas, geográficas, étnicas y culturales principales, previo al desastre. Así se podrán comparar las condiciones pre- y post-desastre y en consecuencia evaluar los efectos e impacto del desastre.

**Identificar la zona geográfica afectada y sus características demográficas, socioeconómicas, geográficas, étnicas y culturales.**

La base de la información usada para formular el contexto general del sector agropecuario incluye la descripción de:

- La población y sus principales actividades de agricultura, ganadería, pesca, acuicultura, silvicultura, etc.
- Infraestructura y bienes relacionados a la agricultura (incluyendo bienes físicos, equipo de producción, e insumos), propiedad y tenencia de la tierra, sistemas de riego, canales, reservorios, invernaderos, centros de acopio, centros de mecanización, establos, equipos de ordeño, centros de almacenamiento de leche, galpones avícolas.
- Producción y acceso a bienes y servicios agrícolas;
- Gobernanza, soporte y procesos de toma de decisiones ligados al sector agropecuario (incluyendo instituciones, organizaciones sociales y política de ambiente); y
- Riesgos preexistentes y vulnerabilidades (incluyendo planes existentes preparados).
- Banco de germoplasma del INIAP en conservación e in situ.

**Características de los recursos y los grupos socioeconómicos de las zonas agropecuarias afectadas y sus interacciones:**

- Definir los sistemas de producción y su contribución económica y social (medios de vida) en el área de afectación;
- Los principales sistemas agropecuarios: sectores/sistemas de producción incluyendo uso y acceso a tierras (pequeños dueños, subsistencia, agronegocios, sistemas de riego, pastoreo, pesca o acuicultura, bosques y arboles), sus interacciones y contribución proporcional sobre la producción;
- Importancia relativa del sector agropecuario en la mayor apertura del contexto socio económico (contribución de la agricultura, pesca, ganadería, silvicultura al PIB, empleos, exportaciones, ingresos al hogar, etc.);
- Las características del empleo (fincas, plantaciones, pescadores, asalariados, trabajador independiente, etc.), figuras empleadas y desempleadas, salarios ocupacionales, etc.;
- Los principales cultivos producidos (área de producción y productividad de cultivos anuales y perennes);
- Un inventario de los bienes (Ver abajo);
- Agricultura bajo cobertura de riego y pluvial;
- Uso de tierras, tenencia y acceso a derechos para recursos forestales y de pesca;
- Agricultura intensiva en mano de obra o mecanizada;
- Energía necesaria para cocinar, calentar, construcción y producción.

**Los principales bienes de sustento de las explotaciones agrícolas / pecuarios o pesca**

**/ acuicultura (de auto- suficiencia, pequeños / medianas explotadores, grandes empresas comerciales):**

- Físicos: infraestructura agropecuaria, maquinaria de granjas, equipos, herramientas, ganadería, semillas, energía, infraestructura del mercado, facilidades de procesamientos, almacenes, etc.;
- Naturales: accesos a tierras de sembrado, agua, bosques, recursos de pesca, etc.;
- Financieros: ahorros, entradas, créditos, prestamos, remesas;
- Humanos: trabajo, conocimiento, educación, habilidades, salud, etc.;
- Políticos: poder de las relaciones, acceso a actores de los procesos gubernamentales y toma de decisiones.

**Cuadro institucional y político del sector a nivel nacional y local:**

- Relevancia de las políticas agropecuarios, de seguridad alimentarias y de planes de manejo de recursos naturales;
- Instituciones y organizaciones dedicados al manejo de los recursos públicos y privados;
- Planes de contingencia y planos de riesgo y vulnerabilidad a desastres.

(Es importante asegurar que las necesidades y la planificación de recuperación estén alineadas con las leyes y políticas para el sector).

**Información de riesgos y vulnerabilidad de los grupos socioeconómicos de las zonas agropecuarios afectadas,**

- Planes de gestión de riegos y planes de contingencia.



- Planes de manejo y uso de los recursos naturales;
- Características de los grupos marginales o vulnerables;
- Planes de contingencia ante eventos peligrosos
- Planes de movilización distritales.
- Mapas de susceptibilidad a inundaciones, sequías, desertificación.
- Planes de contingencia ante eventos peligrosos de los Gobiernos Autónomos Descentralizados.

Estrategias y políticas de reducción de riesgos, incluyen soporte tanto pasado como futuro para la preparación del trabajo en las comunidades, y cómo las actividades efectivas van a disminuir los efectos del desastre.

#### **Situación macro- y microeconómico**

- Los indicadores macro-, microeconómico del sector agropecuario en general a nivel departamental, municipio y a nivel nacional.
- Exportaciones de productos agropecuarios y su valor relativo a otros sectores.
- Importancia relativa del sector agropecuario en el contexto socioeconómico más amplio (contribución de agricultura, pesca / acuicultura, ganadería y silvicultura al PIB, empleo, exportaciones, ingresos de los hogares, etc.)

#### **Situación de desarrollo humano**

- Medios de subsistencia y activos de subsistencia de diferentes grupos

socioeconómicos, especialmente de personas vulnerables;

- Principales sistemas agropecuarios: sectores / sistemas producción agropecuaria, incluidos el uso y el acceso a la tierra (explotaciones de subsistencia, pequeños medianos agricultores, agro-empresas, pluviales, de regadío, forrajes, pesca de captura o acuicultura), sus interacciones y contribuciones proporcionales a la producción general;
- Estabilidad socioeconómica;
- Calendario estacional;
- Seguridad alimentaria;
- Nutrición;
- Propiedad y tenencia de tierras y bienes productivos;
- Acceso a tierras y bienes productivos en diferentes modalidades (alquiler, usufructo, etc.);
- Acceso a financiación y recursos.

### **3.1.2 Información de línea de base previa al desastre:**

Siempre, de ser posible, especificado por tipo de explotación: de autosuficiencia, productores de la agricultura familiar campesina, pequeños, medianos productores, grandes empresas agropecuarios comerciales y enfoque de género. La información debe actualizarse de manera periódica debido a lo dinámico del sector. En seguida les damos un listado de información deseada indicativa, la cual puede ayudar a dar una descripción del contexto pre desastre de los cuatro sectores.

### 3.1.2.1 Cultivos:

- Superficie de tierra cultivada (en ha) desagregada por cada cultivo anual y perenne, incluidas las plantaciones (cacao, café, huertos frutales, etc.) y los cultivos comerciales adicionales, forrajeros y productos básicos cultivados en el país;
- Rendimiento medio (en kg/ha) de cada cultivo, plantación, etc. durante una estación regular;
- Estacionalidad del cultivo (calendario de cultivo);
- Tipo y cantidad de insumos (piensos, semillas, granos, fertilizantes, plaguicidas, suministros veterinarios, insumos agrícolas, otros) y precios de venta unitarios (al por mayor y al por menor);
- Tipos y números y tipos de activos agrícolas propiedad de los agricultores:
  - Tractor, Motocultores, Trilladora, Arado, Bombas de fumigación, Cosechadoras combinadas, Cosechadoras, Plantas de procesamiento de semillas, Secadoras y Otros equipos y maquinaria
- Superficie de tierras agrícolas bajo riego en comparación a Superficie de tierras agrícolas de secano;
- Número, tipo y capacidad de las infraestructuras agrícolas:
  - Silos o infraestructuras de almacenamiento, Pilladoras, Almacenes, Instalaciones de riego (incluyendo el área irrigada, cuota mensual para uso de agua, propiedad pública o privada, número de beneficiarios), Caminos rurales, Edificios/oficinas gubernamentales y Otras infraestructuras
- Precio de las maquinarias agrícolas (tractores, azadas mecánicas, etc.) e insumos (fertilizantes, semillas, combustible, productos fitosanitarios etc.), posiblemente al por menor y al por mayor;
- Costo de la tierra agrícola por hectárea irrigada y no irrigada;
- Precios de mercado (a pie de finca, al por mayor y al por menor) para todos los productos agrícolas producidos para el consumo, transformación o la exportación;
- Costo unitario del transporte (por tonelada de cultivo) desde la explotación hasta el mayorista;
- Costo unitario de procesamiento (trilla, secado, molienda, almacenamiento, empaque, etc.) por tonelada de cosecha para cada cultivo durante una temporada de lluvias regular;
- Número de agricultores (autónomos) y trabajadores (asalariados, de trabajo temporal, incluidos los trabajadores sin tierra) que se dedican a la producción de cultivos y frutas (distinción entre mujeres y hombres);
- Servicios, instalaciones y canales de distribución relacionados con la logística y la cadena de valor:
  - Proveedores de insumos (semillas, fertilizantes, pesticidas)
  - Alquiler de maquinaria
  - Acceso al crédito, planes de ahorro, seguros Transporte
  - Instalaciones de almacenamiento
  - Centros de distribución de insumos
  - Plantas procesadoras / instalaciones de cadena de frío para frutas y verduras



(camiones frigoríficos, almacenes, cámaras frigoríficas, ...).

### 3.1.2.2 Pecuaria

- Especies y número de animales (bovinos, ovinos, aves de corral, cabras, ovejas, colmenas de abejas, etc.) desagregados por especie de animal: reproductor, engorde, producción de leche, producción mixta,
- Cantidad total e individual de productos animales producidos por cada categoría de ganado, especies y subproductos animales (leche, huevos, carne, miel, etc.).
- Precio de los productos animales (leche, huevos, carne, miel, etc.) en la producción, al por mayor y al por menor.
- Estacionalidad / ciclos de la producción (leche, huevos, lana, carne, etc.)
- Superficie de pastizales (en ha).
- Cantidad de insumos (forraje, agua, suministros veterinarios, otros) y precios de venta unitarios (al por mayor y al por menor).
- Precios y tipos de venta unitarios de piensos, medicamentos y vacunas (al por mayor y al por menor).
- Precio del ganado vivo y sacrificado para cada categoría y especie.
- Tipo y número de instalaciones / infraestructuras ganaderas (almacenes de piensos y vacunas, servicios veterinarios, etc.).
- Tipo y número de establos / cercados para el ganado.
- Número de personas del subsector

(trabajadores asalariados, trabajadores temporales, autónomos) que se dedican a la producción ganadera (si es posible, con enfoque de género).

- Tipo de servicios, instalaciones y canales de distribución relacionados con la logística y la cadena de valor:
  - Servicios veterinarios (equipamiento, recursos humanos, sistemas de información);
  - Transporte Servicios de extensión;
  - Servicios de sanidad animal (sistemas de alerta de enfermedades, distribución de medicamentos y vacunas), centros de faenamiento;
  - Comerciantes de ganado;
  - Acceso al crédito, planes de ahorro, seguros;
  - Mercados locales de ganado e instalaciones relacionadas;
  - Ferias de comercialización de ganado.

### 3.1.2.3 Pesca y acuicultura

- Lista completa del número y tipo de activos pesqueros más comunes (embarcaciones, artes, motores, flotadores, trampas, jaulas, etc.).
- Captura media de peces (por día / por año) o producción media desagregada por especies de peces, incluyendo alevines y embriones de peces.
- Tipo y número de escotillas de pesca registradas.
- Tipo y número de estanques / piscifactorías registradas.

- Estacionalidad / recurrencia de la producción pesquera/ acuicultura.
- Tipo y cantidades de insumos para la pesca y la acuicultura (piensos, combustible, medicamentos, vacunas), precios de venta unitarios (al por mayor y al por menor) y tipos.
- Precio del pescado de cada especie vendido por kg (por explotación, recolector, transformador, minorista), incluido el precio de los alevines y de los embriones de pescado.
- Lista de precios de los artes y otros equipos de pesca y acuicultura (embarcaciones, motores, redes, trampas, jaulas, pateras, cajas aisladoras, boyas, balizas, etc.).
- Tipo y número de personas del subsector (asalariados, temporeros, autónomos) y por ocupación (productores, recolectores locales, comerciantes, transportistas, pescaderos, otros) que se dedican a la pesca a pequeña escala y comercial, incluida la producción acuícola (distinción entre mujeres y hombres).
- Tipo de instalaciones, servicios y canales de distribución relacionados con la logística y la cadena de valor (manipulación, conservación, transporte, envasado y procesamiento).
  - Proveedores de servicios (constructores de embarcaciones, reparación de motores, fabricación de engranajes)
  - Proveedores auxiliares (hielo, leña, sal, alevines, medicamentos, vacunas)
  - Sistemas de información Acceso al agua
  - Granjas reproductoras
  - Recipientes (incluidos los sistemas de preenfriamiento)

- Transporte (incluidos camiones refrigerados)
- Almacenes, instalaciones de almacenamiento (incl. almacenamiento en frío), centros de distribución
- Plantas de procesamiento (pescado seco, congelado, otros)
- Mercados locales y nacionales específicos para productos de la pesca / acuicultura

### 3.1.2.4 Silvicultura

- Área de tierra (en ha) cubierta de bosque artificial o plantado.
- Área de tierra cubierta por manglares plantados (en ha).
- Cantidad y tipología de los productos forestales producidos y, posiblemente, de la calidad (madera, frutas, productos forestales no madereros, etc.)
- Precio de venta unitario de las plántulas por tipo de árbol.
- Estacionalidad de la producción.
- Número de personas (trabajadores asalariados, temporeros, autónomos) que se dedican a la producción forestal (distinción entre mujeres y hombres).
- Precios de los productos forestales.
- Instalaciones, servicios y canales de distribución relacionados con la logística y la cadena de valor
  - Plantas de procesamiento (serrería, plantas de madera, fábricas de pasta de papel) Transportadores
  - Distribuidores
  - Almacenes Centros de distribución



- Mercados locales y nacionales

#### Nota explicativa:

Toda la información de producción, rendimientos, áreas de cultivo y precios son promedios de los últimos años o la información más actualizada disponible y lo más desagregados administrativamente que posible y específica para la región afectada del país.

### 3.1.3 Fuentes de información

- El censo poblacional más reciente (2005) del Ministerio de Economía y el Sistema Estadístico Nacional (SEN)  
[Población - DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y CENSOS \(digestyc.gob.sv\)](#) ;  
[VII Censos Económicos 2005 - El Salvador](#)
- Estadísticas Agropecuarias MAG <https://www.mag.gob.sv/servicios/estadisticas-agropecuarias/>
- Censos agrícolas, pesca, pecuario más recientes (IV Censo Agropecuario realizado en 2007/08);  
[CENAGRO Resultados.pdf \(censos.gob.sv\)](#)
- Estadísticas Café. Consejo Salvadoreño del Café CSC <http://www.csc.gob.sv/estadisticas/>
- DGFCR Cambio Climático MAG <https://www.mag.gob.sv/servicios/cambio-climatico/>
- MARN Dirección General de Observatorio de Amenazas y Recursos Naturales. SNET <https://www.snet.gob.sv/ver/meteorologia/>
- Agronegocios DGEA MAG Servicios. <https://www.mag.gob.sv/servicios/agronegocios-2/>

- Mapa de propiedades de suelo CENTA. <https://www.centa.gob.sv/2015/12611-2/>
- <https://www.flickr.com/photos/133664356@N06/albums/72157719579431181/with/51327357322/>
- Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (2005/06)  
[Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares 2005-2006 \(censos.gob.sv\)](#)
- Censo de Población y de Vivienda  
[CPV Resultados.pdf \(censos.gob.sv\)](#)
- Planes Nacionales de Desarrollo a nivel nacional, y Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial a nivel departamental, así como planes específicos para una actividad agropecuario o de pesca, etc.;
- Informes anuales de actividades agropecuarias, pecuaria, pesca y silvicultura departamentales;
- Encuestas de condiciones de vida (ECV) u otros estudios de comunidades Rurales;
- Evaluaciones más recientes de riesgos y vulnerabilidad;
- Informes de bancos, instituciones financieras y seguros del sector agricultura y sus cuatro subsectores.
- Naciones Unidas: <http://unstats.un.org/unsd/default.htm>.
- Banco Mundial:  
<http://data.worldbank.org/country>; <https://data.worldbank.org/country/el-salvador?view=chart>
- FAO:  
<http://faostat.fao.org/> ; <http://www.fao.org/countryprofiles/index/en/?iso3=SLV>

<http://www.fao.org/corp/statistics/en/>  
<http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>  
<http://www.fao.org/fishery/statistics/en>  
<http://kids.fao.org/glipha/>  
<http://www.fao.org/economic/ess/ess-capacity/countrystathome/en/>  
<http://statistics.amis-outlook.org/data/index.html>  
<http://www.fao.org/giews/english/index.htm>  
<http://firms.fao.org/firms/data-coverage/en>  
<http://www.inform-index.org/>

- PMA:  
<http://www.wfp.org/food-security>
- UNICEF:  
[UNICEF DATA - Child Statistics](#)
- Demographic and Health Surveys (DHS):  
<https://data.humdata.org/dataset/dhs-data-for-el-salvador>
- Multiple Indicator Cluster Surveys (MICS):  
[http://www.childinfo.org/mics\\_available.html](http://www.childinfo.org/mics_available.html) ; <https://mics-surveys-prod.s3.amazonaws.com/MICS5/Latin America and Caribbean/El Salvador/2014/Final/El Salvador 2014 MICS Final Report Spanish.PDF> ; [El Salvador Multiple Indicator Cluster Survey 2014 | GHDx \(healthdata.org\)](#)
- The International Household Survey Network:  
[http://catalog.ihns.org/index.php/catalog; Central Data Catalog \(ihns.org\)](http://catalog.ihns.org/index.php/catalog; Central Data Catalog (ihns.org))

### 3.1.4 Métodos de recolección de información de línea de base

#### Nota explicativa:

El levantamiento de los efectos del desastre en el campo se hace por parte de las dependencias del MAG es decir la DGEA, DGG, DGFCR, CENTA y CENDEPESCA, etc. Esta información se levanta utilizando las medidas locales (manzanas, quintales, libras, etc.) los cuales después se deben convertir en medidas internacionalmente reconocidas (kg, toneladas, Ha, etc.).

Las tablas siguientes también pueden servir para hacer el levantamiento de la información en el campo, excluyendo las columnas de la información pre-desastre.

Lo más importante es encontrar información lo más específica a la región afectada por el desastre (departamental, municipal). En caso contrario, se utilizaría la información disponible a niveles administrativos superiores (regional, nacional). Por razones de tiempo, el PDNA utiliza toda la información disponible de fuentes secundarias, para la recolección de datos primarios, casi siempre se utilizan muestras y promedios.

- Recolección de datos primarios: uso de herramientas participativas, tales como entrevistas semiestructuradas, discusiones de grupos focales, calendario estacional, análisis de la economía de los hogares y de los medios de subsistencia con hombres y mujeres por separado; entrevistas con informantes clave, observación directa; y encuestas de hogares con la participación de la población local, los funcionarios gubernamentales pertinentes y el personal de las agencias de las organizaciones de masas y de las ONG locales o internacionales a diferentes niveles,

- Revisión de datos secundarios existentes con las diferentes instituciones del estado, academia, sector privado, asociaciones de productores/as, cámaras de comercio, exportadores, investigación, académicos, pero también de los actores locales (ONGs, Organizaciones civiles, profesionales, etc.).

## 3.2 POST-DESASTRE: Evaluación de los efectos del desastre

La descripción de las condiciones generales del post – desastre en el sector agropecuario incluye el conjunto de escenarios y consecuencias de este. A continuación, hay algunas consideraciones post – desastre a tomar en cuenta para el sector agropecuario, si están disponibles (puede ser que otros actores del sector aparte del MAG y MARN recolectan también cierta información):

- Áreas geográficas afectadas en el sector, incluyendo (semiurbanas / rural) variaciones geográficas y referente a agroecosistemas (montañosa, bajillo, tropical, semitropical, templado, etc.)
- Numero de productores, (productores/as, pescadores, ganaderos, etc.), población afectada (números o porcentajes de la población censada);
- Migración, desplazamiento y movimiento interno de la población rural: productores/as, pescadores, ganaderos, etc. (fuente: Naciones Unidas OCHA);
- Consideraciones temporarias / calendario agrícola (actividades estacionales agrícolas

& pesca / tiempo desde la plantación de los cultivos anuales, tipo de temporada de (lluvia, sequia), precios al productor de los productos del sector, etc.);

- Grupos particulares de población que fueron mayormente afectados o que son más vulnerables (dueños de pequeñas fincas, trabajadores asalariados temporales, trabajadores de la pesca independientes, amas de casa involucrados en actividades en el sector, etc.);
- Niveles de alimentos en escases, número de productos no disponibles, porcentaje del ingreso utilizado para la compra de alimentos, nivel de malnutrición (fuentes: MAG y Programa de Alimentación Mundial – PAM);
- Acceso a la energía post-desastre y capacidad para conseguir combustible para actividades del sector (fuentes: otros sectores involucrados en el PDNA);
- Tiempo que afectará el desastre a los recursos necesarios y la seguridad alimentaria (fuentes, meteorología y PAM.

### Nota explicativa:

Dependiendo del desastre, a veces no es posible acceder al área / región afectada. En ese caso, se deben utilizar otros medios para evaluar los daños o pérdidas, que incluyen:

- Información de personas que vienen de las áreas afectadas (describiendo su situación y cómo se ve la situación en el área de donde provienen).



- Las imágenes de satélite, sin embargo, requieren software específico y verificación en tierra, así como conocimientos técnicos específicos para su interpretación. Además, dependiendo de los datos requeridos y su disponibilidad, existen costos asociados con la descarga de las imágenes. Las imágenes de satélite de proveedores específicos pueden ser accedidas por un departamento gubernamental o una agencia de la ONU u otras partes interesadas (Unión Europea).
- Ortofotos tomadas por aviones o drones (aplicable a la mayoría de los eventos cuando el hardware y el software están disponibles). El objetivo principal es realizar un análisis de brechas de las imágenes comparando la situación antes y después del desastre y así obtener el grado y las extensiones de las zonas afectadas.

**Fuentes de información:**

<https://un-spider.org/unitar-operational-satellite-applications-programme-unosat>

<https://un-spider.org/servir>

<https://www.copernicus.eu/en/copernicus-services>

<https://un-spider.org/international-charter-space-and-major-disasters>

### 3.2.1 Daños post-desastre en infraestructuras y bienes físicos del sector agropecuario

Los daños son el efecto de un desastre en la infraestructura y los bienes físicos en el caso clave de los relacionados con la agricultura. La evaluación cuantifica los bienes afectados tanto parcialmente como destruidos totalmente.

Los activos físicos se refieren a aquellos que producen los sustentos e incluyen la infraestructura básica, los bienes requeridos para soportar la base de la agricultura, como equipos y herramientas usadas en la producción de la ganadería, agricultura y pesca. Estos activos mejoran las capacidades de las personas de vivir.

Estos activos podrían ser privados (tales como herramientas, infraestructura de granjas) o podrían ser públicos y usados por todos los dueños de hogares (tales como vías, reservas de irrigación y canales principales)

La siguiente tabla presenta algunos activos físicos para ser considerados en la examinación de los daños por cada uno de los sub - sectores de la agricultura. Con el fin de evadir el doble conteo es importante chequear el sistema específico del país y de allí conocer que elemento va a ser contado para cada uno de los subsectores.

TABLA 1:

### Algunos elementos que típicamente pueden sufrir altos daños

Cultivos	Pecuaría	Pesca y agricultura	Silvicultura*
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tierras de cultivo (Ejemplo: erosión de suelos, salinización, sedimentación)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desaparición o muerte de animales#</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La flota pesquera, y de monitoreo, control e inspección (embarcaciones y edificios)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área de bosques afectados</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Insumos agropecuarios almacenados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Animales sacrificados a causa de ser peligrosos por el desastre y no ser deseados por el mercado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Embarcaciones y motores de pesca (marinos y aguas interiores)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Madera en pie, cortada / almacenada</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Área de cultivos perenes</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Accesorios para la pesca (marinos y aguas interiores)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Corta fuegos y torres de vigilancias de incendios forestales</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Edificios de granjas, laboratorios de semillas, facilidades de almacenaje, cobertizos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tierras de pastoreo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Producción de acuicultura (jaulas, tanques y edificios de criado)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipos y maquinarias de granja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cobertizos de ganadería</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criaderos de acuicultura y unidades de cuido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vías de accesos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipos / materiales para el procesamiento de semillas, casas procesadoras de alimentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Edificios de almacenaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suministros de acuicultura (larvas de pez, limas)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipo y maquinaria de reforestación y corte de madera</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistemas e infraestructura de irrigación y acceso a los campos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Almacenajes de alimentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Almacenamiento de materia prima</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistemas, equipos e infraestructura de drenajes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipo y maquinaria de ganadería.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bienes post – cosecha (plantas de hielo, refrigeradores, edificios de almacenaje)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipo y maquinaria para el control de incendios forestales</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vías internas de las granjas</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Infraestructura principal (puertos, mercados)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Arboles perennes (Ejemplo; plantación)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fuentes de combustible</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigación, entrenamientos y centros de extensiones</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Bote de construcción y facilidades de reparaciones</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Artefactos para la pesca</li> </ul>	

Nota: esta lista de bienes típicos que podrían ser destruidos total o parcialmente es indicativa, pero no exhaustiva.

Los subproductos de los animales, por ejemplo, leche, huevos y carne, forman parte del proceso de producción y deben considerarse como una pérdida.

\*En la evaluación agropecuario sólo se tienen en cuenta los bosques en explotación plantados por personas y la madera correspondiente; el sector del medio ambiente evalúa los bosques naturales o no explotados. Plantaciones de hevea, palma africana, cacao, etc. son considerado cultivos perennes

### 3.2.2 Estimar el valor económico de los daños en el sector agropecuario

Los daños: costo de reposición o reparación de las unidades identificadas, total o parcialmente destruidas, a precios de mercado, justo antes del evento.

#### 3.2.2.1 Calcular los daños en los cultivos

En los cultivos solo la destrucción total de los cultivos perennes (café, cacao, hevea, coco, frutales, etc.) se considera como un daño y el valor se calcula a partir del costo del replante y el cuidado de los **árboles** (incluyendo mano de obra, insumos

y plántulas) hasta que vuelven a ser productivos.

Durante la pandemia de COVID 19:

Se han elaborado directrices específicas para el COVID19, denominadas Evaluación de las Necesidades de Recuperación del COVID (CRNA), que se basan en gran medida en la metodología de la PDNA y están disponibles en el siguiente enlace web: Evaluación de las necesidades de recuperación de COVID-19 (CRNA) - PDNA - Plataforma Internacional de Recuperación

En general, durante un brote epidémico o pandémico en el sector agrícola no se contabilizan daños propiamente dichos, ya que no se produce una destrucción física directa de las infraestructuras o los activos durante dicho evento.

TABLA 2:

#### Daño en los cultivos perennes

	Información pos-desastre A	Información pre-desastre B	Resultado C
Cultivos perennes	Área totalmente destruida (ha)	Costo de replante del Área totalmente destruida (US\$/ha)	Valor daños (US\$)
Cacao	120	25.000	3.000.000
Total daños			3.000.000

FORMULA:  $C = A * B$



### 3.2.2.2 Calcular los daños en pecuaria

En el sector pecuario solo se toma en cuenta como daños el valor de los animales que habían muertos a causa del desastre directa o indirectamente poco después.

TABLA 3:

#### Daño en pecuaria (perdida de animales)

Información pos-desastre		Información pre-desastre	Resultado
	A	B	C
Tipo de animales	número de animales muertos por el evento	Costo de reemplazo (US\$/unidad)	Valor daños (US\$)
Cabras	300	45	13.500
Vacas	50	120	6.000
			-
pollos de encorde	2000	10	20.000
Total daños			39.500

FORMULA:  $C = A * B$

### 3.2.2.3 Calcular los daños en la pesca y acuicultura

En acuicultura se calcula únicamente como daños el valor de los alevines muertos por el desastre.

TABLA 4:

#### Daño en acuicultura

Información pos-desastre		Información pre-desastre	Resultado
	A	B	C
Tipo de alevines	número de animales muertos por el evento	Costo de reemplazo (US\$/unidad)	Valor daños (US\$)
pesca	12000	2	24.000
camarón	24000	2	48.000
Total daños			72.000

FORMULA:  $C = A * B$

### 3.2.2.4 Calcular los daños en la silvicultura

En silvicultura solo la destrucción total de los árboles plantados por el hombre/persona se considera como un daño y el valor se calcula a partir del costo del replante y el cuidado de los árboles (incluyendo mano de obra, insumos y plántulas) hasta que vuelven ser explotados.

TABLA 5:

#### Daño en silvicultura

Información pos-desastre		Información pre-desastre	Resultado
	A	B	C
Tipo de árboles	Área totalmente destruida (ha)	Costo de replante del Área totalmente destruida (US\$/ha)	Valor daños (US\$)
Robles	120	17.000	2.040.000
Pino americano	50	12.000	600.000
Encino	230	16.500	3.795.000
Total daños			6.435.000

FORMULA:  $C = A * B$

### 3.2.2.5 Calcular los daños en infraestructuras y bienes físicos

El valor monetario de los daños en infraestructuras y bienes físicos se calcula multiplicando el número de activos totalmente destruidos con su costo de reposición al precio justo antes del evento y el número de activos parcialmente destruidos, con el costo de reparación del activo.

Los daños se cuantifican en cuatro niveles: leves (hasta 15%, sin daños estructurales), moderados (hasta 30%, con leves daños estructurales ligeros reparables), severos (hasta 80%, con daños estructurales – necesitan un reforzamiento o reconstrucción total), destruido / colapso (daños más del 80%, reconstrucción de la infraestructura). Estos factores se toman en consideración en los cálculos de los costos de reparación, excepto los severos o colapso ya que se considera totalmente destruido y se requiere la reconstrucción total.

TABLA 6:

**Infraestructuras / equipos / bienes almacenados para la producción agrícola**

	Información pos-desastre		Información pre-desastre		Resultado
	A	B	C	D	E
<b>Tipo de infraestructuras equipos y bienes almacenados para producción agrícola</b>	número de unidades / cantidades (kg) totalmente destruidos	número de unidades parcialmente destruidos	Costo de reemplazo (US\$/unidad/kg)	Costo de reparación (US\$/unidad)	Valor daños (US\$)
almacen	5	12	250	300	4.850
silo	1	2	1800	1200	4.200
pala	450		21		9.450
Azadon	300		22		6.600
tractor 25 HP	5	12	20000	12000	244.000
tractor 50 HP	2	34	34000	28000	1.020.000
Arado	34		1900		64.600
pulverizador					-
cultivador					-
Semillas de maiz	500		3		1.500
fertilizante NPK (15.15.15)	1200		10		12.000
					-
					-
					-
Sub total daños cultivos (2)					1.367.200

**FORMULA: E = (A\*C) + (B\*D)**



TABLA 7:

### Infraestructuras / equipos / bienes almacenados para la producción pecuaria

Tipo de infraestructuras equipos y bienes almacenados para producción pecuaria	Información pos-desastre		Información pre-desastre		Resultado
	A	B	C	D	E
	número de unidades / kg totalmente destruidos	número de unidades parcialmente destruidos	Costo de reemplazo (US\$ / unidad)	Costo de reparación (US\$ / unidad)	Valor daños (US\$)
pocilgas	12	45	1200	750	48.150
aviarios	2	5	2400	1200	10.800
equipo de extracción de miel	45		120		5.400
colmenas	250		75		18.750
					-
					-
ración de alimentos para gallinas	1250		4		5.000
					-
					-
Sub total daños pecuaria (2)					88.100

**FORMULA: E = (A\*C) + (B\*D)**

TABLA 8:

### Infraestructuras / equipos / bienes almacenados para el procesamiento y la comercialización

Tipo de facilidades para el procesamiento y la comercialización	Información pos-desastre		Información pre-desastre		Resultado
	A	B	C	D	E
	número de unidades / cantidades (kg) totalmente destruidos	número de unidades parcialmente destruidos	Costo de reemplazo (US\$/unidad/kg)	Costo de reparación (US\$/unidad)	Valor daños (US\$)
Mercado local	3	7	1200	800	9.200
Punto de coleccion de leche	1	4	3200	1600	9.600
Matadero		1	24000	12000	12.000
Cuarto frigorifico	2	5	12000	7500	61.500
Planta de transformacion de leche					-
					-
Productos almacenados (queso)	500		5		2.500
Productos almacenados (manteguilla)	250		6		1.500
					-
					-
Sub total daños transformacion / comercializacion (2)					96.300

**FORMULA: E = (A\*C) + (B\*D)**

TABLA 9:

**Infraestructuras y equipos administrativos**

	Información pos-desastre		Información pre-desastre		Resultado
	A	B	C	D	E
Tipo de infraestructuras y equipos administrativa	número de unidades / cantidades (kg) totalmente destruidos	número de unidades parcialmente destruidos	Costo de reemplazo (US\$/unidad/kg)	Costo de reparación (US\$/unidad)	Valor daños (US\$)
Officinas municipales del MAG	4	8	120000	80000	1.120.000
Officinas provinciales del MAG		2		128000	256.000
Officinas nacionales del MAG		1		300000	300.000
Centro de vulgarisacion	12	23	45000	25000	1.115.000
					-
Sub total daños infraestructura administrativa (1)					2.791.000

**FORMULA: E = (A\*C) + (B\*D)**



TABLA 10:

**Tabla 10 Infraestructuras y equipos de irrigación y drenaje**

	Información pos-desastre		Información pre-desastre		Resultado
	A	B	C	D	E
<b>Tipo de infraestructuras y equipos de irrigación / drenaje</b>	número de unidades / cantidades (kg) totalmente destruidos	número de unidades parcialmente destruidos	Costo de reemplazo (US\$/unidad/kg)	Costo de reparación (US\$/unidad)	Valor daños (US\$)
canales 1. nivel					-
canales 2. nivel					-
canales 3. nivel					-
motobombas					-
represas					-
equipo gota a gota					
equipo de aspercion					
Sub total daños intraestructura equipo de pesca (2)					-

**FORMULA: E = (A\*C) + (B\*D)**

TABLA 11:

### Infraestructuras y equipos para la pesca y acuicultura

Tipo de infraestructuras y equipos para la pesca / acuicultura	Información pos-desastre		Información pre-desastre		Resultado
	A	B	C	D	E
	número de unidades / cantidades (kg) totalmente destruidos	número de unidades parcialmente destruidos	Costo de reemplazo (US\$/unidad/kg)	Costo de reparación (US\$/unidad)	Valor daños (US\$)
canoas	45	700	3000	1200	
lanchas	23	200	8000	4000	984.000
bote semi industrial	2	4	130000	75000	560.000
bote industrial	1	5	340000	150000	1.090.000
redes					-
Tanques					
Canastillas					
Sub total daños infraestructura equipo de pesca (2)					2.634.000

FORMULA:  $E = (A * C) + (B * D)$

TABLA 12:

### Infraestructuras de caminos rurales y puentes

Tipo de infraestructuras de caminos rurales / puentes	Información pos-desastre	Información pre-desastre	Resultado
	A	B	C
	número de unidades / cantidades (km) parcialmente destruidos	Costo de reparación (US\$/unidad)	Valor daños (US\$)
camino azfaltado			-
camino de tierra batida			-
camino de tierra suelta			-
Puente			-
Sub total daños infraestructura de caminos rurales (1)			-

FORMULA:  $C = A * B$

### 3.2.3 Estimar el valor económico de las pérdidas en el sector agropecuario

**Las pérdidas:** Calculadas a partir de los cambios en los flujos económicos generados por el desastre, evaluadas hasta que se complete su recuperación. Puede tomar varios años. Se expresa en valores monetarios corrientes.

#### 3.2.3.1 Interrupción de producción de bienes y servicios acceso a bienes y servicios

Las pérdidas típicas para el sector de la agricultura incluyen la baja en la producción agrónoma, ganadería, pesca/ acuicultura y silvicultura y, posiblemente un costo mayor en la producción, entonces, esto se traduce en bajos ingresos y altos costos operacionales en la provisión de servicios.

En el caso de la pérdida permanente de los árboles de frutas, el sector de la agricultura tiene que estimar las pérdidas de la producción, esto va a

ocurrir en varios años para que los nuevos árboles vuelvan a madurar y a ser productivos (como un ejemplo una palmera de cocos requiere ocho años y un árbol de café al menos cinco años).

Para estimar la producción perdida en el sector de ganadería, hay dos escenarios posibles; 1) La pérdida total de la producción por muerte de los animales; 2) Pérdida parcial de la producción debido al descenso en el campo causado por estrés, falta de edificaciones, poca comida y problemas de salud atribuidos al desastre.

Para estimar la producción perdida en el sector de pesca, hay tres escenarios posibles; 1) La pérdida total de la producción por los tanques de acuicultura; 2) La pérdida total de la producción de los peces capturados en tierra; 3) La pérdida total de la producción de pesca capturada, por incapacidad de ir a faenar.

Otras pérdidas son gastos inesperados para conocer las necesidades humanas durante la fase de emergencia post-desastre. Las pérdidas son expresadas en valores actuales.

TABLA 13:

### Algunos elementos que engendran pérdidas económicas o costos adicionales

Cultivos	Pecuaria	Pesca y acuicultura	Silvicultura
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdidas de producción de los cultivos anuales y perennes (hasta que los árboles replantados produzcan de nuevo)</li> <li>• Reducción de productividad (rendimiento) de los cultivos anuales y perennes afectados)</li> <li>• Reducción en la calidad del producto de salida</li> <li>• Costos adicionales de producción por mayor uso de materiales y de riego</li> <li>• Costo de replantar los cultivos afectados por el desastre durante la etapa de crecimiento (si todavía hay tiempo para replantar durante la misma etapa del calendario sin interferir negativamente con el proceso de cultivo) debería ser añadido un mayor costo de producción por la etapa del calendario que se encuentre bajo análisis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de producción por muerte de animales de sus productos (leche, lana, carne, huevos, miel, etc.</li> <li>• Reducción de la producción de productos animales afectados (por enfermedad o mala alimentación)</li> <li>• Costos adicionales de producción y uso de materiales</li> <li>• Costos adicionales de los veterinarios (medicinas y consultas) para todos los animales afectados</li> <li>• Costos adicionales para los ganaderos en alquiler de otros animales o maquinaria (en caso de que ellos pierdan poder a causa de la muerte o estrés de los animales usados para este propósito).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdidas o reducción de la producción pesquera o de acuicultura</li> <li>• Pérdida causada por la destrucción de los tanques / jaulas</li> <li>• Pérdidas causadas por la destrucción de enseres de pesca o embarcaciones</li> <li>• Costos adicionales de producción por mayor uso de materiales</li> <li>• Costos adicionales de alquiler de equipos</li> <li>• Costos adicionales del combustible usado para la pesca después de la migración para otras áreas.</li> <li>• ¿Qué grado de pérdidas en los ingresos han sufrido las estructuras, tanques en las operaciones pesqueras y de acuicultura?</li> <li>• ¿Qué grado de incremento han sufrido los costos en las operaciones pesqueras (porque ha ocurrido incremento del precio del combustible, mano de obra y reparaciones)?</li> <li>• ¿En qué medida ha bajado la frecuencia de la pesca debido a la falta de infraestructura en las operaciones pesqueras y de acuicultura?</li> <li>• ¿Cómo los precios de venta del pescado afectan los ingresos?</li> <li>• ¿En qué medida los ciclos de crianzas de especies han sido alterados?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdidas o reducción de producción de madera y de otros productos forestales no maderables (frutos, corteza &amp; hojas &amp; raíces (utilizados como medicamentos tradicionales), sobra para otros cultivos (como el café, cacao, etc.) en los cuales sus rendimientos serán afectados</li> <li>• Reducción de calidad de madera y de otros productos forestales no maderables</li> <li>• Costos adicionales para la explotación y producción</li> <li>• Costos adicionales de replantar y proteger</li> </ul>

Nota: esta lista de pérdidas típicas que podrían ser afectados es indicativa, pero no exhaustiva.



### 3.2.3.2 Interrupción de la gobernanza y procesos de decisión o sociales

Costos adicionales o inesperados incurridos por el gobierno para continuar la prestación de servicios y gestionar el proceso de recuperación en el sector agropecuario, por ejemplo:

- El impacto en la infraestructura, equipos, recursos humanos, servicios públicos y sistemas de información;
- Políticas e implicaciones regulatorias por el desastre y los procesos de recuperación;
- El conocimiento, habilidades, recursos, sistemas de contabilidad y de reporte van a ser fuertes para sustentar la recuperación de recursos;
- Identificar instituciones y redes que pueden habilitar la recuperación de recursos;
- Como la capacidad de los principales ministros pueden ser un fuerte soporte para la recuperación;
- Identificar las oportunidades de colaboración y asociación.

### 3.2.3.3 Aumento de riesgos y de la vulnerabilidad

Del mismo modo, a las necesidades de recuperación deben añadirse, por ejemplo, los

costes adicionales para hacer frente a las amenazas inmediatas o a las nuevas amenazas potenciales que pueden deteriorar las condiciones si no se adoptan rápidamente las medidas necesarias:

- Peligros adicionales como futuros deslizamientos, movimientos en masa, fuertes lluvias, riegos de incendios, etc.
- Variabilidad climática y próximas temporadas tales como: heladas, nevadas anticipadas, lluvias, sequías, etc.;
- Choques secundarios, como enfermedad en los peces que resulte inapropiado para el suministro o pérdida prolongada del proceso de mercadeo;
- Riesgos ambientales, tales como futuras deforestación, erosión de suelos, incendios forestales potenciales, etc.;
- Riesgos políticos y sociales, tales como próximas elecciones, conflictos potenciales entre partidos;
- Nuevas vulnerabilidades creadas por un desastre que puede ocasionar peligros adicionales;
- Grupos de la población (económicos, sociales, geográficos) que son especialmente vulnerables o alimentariamente inseguros.

**COVID 19:**

En general, el sector agrícola ocupa una posición especial en el contexto de una epidemia o pandemia, ya que se considera un sector o actividad esencial para el país. Por lo tanto, las medidas de restricción adoptadas por el gobierno para reducir / detener la propagación de la enfermedad, pueden no ser totalmente aplicables para el sector agrícola o sólo en una medida reducida.

Las pérdidas se contabilizan durante un evento epidémico o pandémico, a diferentes niveles:

- 1) Pérdidas por la disminución de la producción y/o las ventas de alimentos:
  - a. La tierra no se cultiva (por falta de insumos -semillas- o de mano de obra)
  - b. Los cultivos perennes no se cosechan (debido a la falta de mano de obra, a la disponibilidad de transporte o a la reducción de la demanda, principalmente de productos exportados).
  - c. Los productos perecederos se desperdician en las existencias (por falta de transporte o de acceso a los mercados - oportunidades de venta)

→ Se calcula como una pérdida del 100% (o puede considerarse como superficie totalmente destruida para los cultivos anuales o 100% afectada para las producciones de cultivos perennes en las tablas proporcionadas, donde hay que estimar las superficies afectadas. O como un activo totalmente dañado para los productos alimentarios desperdiciados, teniendo en cuenta la cantidad total de productos desperdiciados).
- 2) Costes adicionales debidos a ajustes físicos en infraestructuras o maquinaria como requisito de distanciamiento social y otras medidas preventivas:
  - d. Los grandes espacios de oficinas abiertas se dividen con paneles de plexiglás en oficinas individuales separadas, lo mismo ocurre con la caja y otros lugares en los que se prevén y son inevitables los encuentros cara a cara de las personas.
  - e. Los lugares de trabajo de las cadenas de producción deben ser reubicados / ampliados para cumplir con las distancias reglamentarias
  - f. En los eventos de extensión / difusión (reuniones, salas, lugares públicos - centros de formación, estadios, etc.) las plazas de pie deben transformarse en zonas de asiento con nuevas distancias entre filas de asientos.

→ Los costes de las adaptaciones / inversiones realizadas se calculan como una pérdida del 100%.
- 3) Pérdidas por aumento de los costes de producción (aumento de los insumos y/o de los costes de suministro y, por tanto, el beneficio neto se reduce)

→ Se calcula una pérdida parcial (hay que calcular la diferencia de costes de producción entre los precios reales y los anteriores a la pandemia para los productos en cuestión, pero también hay que tener en cuenta el precio real durante los cálculos).
- 4) Pérdidas de ingresos o de salarios de la mano de obra temporal y permanente (debido a la pérdida de empleo o a la indisponibilidad por restricciones de viaje)

→ Se calcula como pérdida total o parcial de ingresos, (mismo enfoque que en la tabla proporcionada, donde el número de días se multiplica por el número de personas afectadas y por el salario a pagar).

Si las formas mencionadas de calcular o estimar las pérdidas no son factibles, las pérdidas también podrían calcularse/estimarse indirectamente utilizando indicadores indirectos, como se indica a continuación:

- ➔ Haciendo un análisis de la brecha de los valores totales de las ventas netas globales de productos agrícolas, ganaderos, pesqueros y forestales durante los meses afectados por la pandemia/ en comparación con los valores registrados de los meses correspondientes del año anterior. Los datos correspondientes podrían estar disponibles en el Ministerio de Hacienda, el Ministerio de Comercio o el Banco Central.
- ➔ El mismo enfoque puede seguirse para hacer un análisis de la brecha del valor total de las tasas recaudadas (indicadores proxy adicionales) para las diferentes transacciones cargadas a las actividades del sector agrícola, (como: tasas de mercado, derechos de exportación, etc.). De nuevo, comparando el total del año anterior sobre los meses contabilizados con el total de meses afectados por la pandemia.

En algunos casos los flujos económicos, en el sector agrícola bajo una situación de Covid 19, no son siempre pérdidas, esto ocurre cuando el sector agrícola se enfrenta a la situación de una mayor demanda de productos alimenticios y como consecuencia también un aumento de la producción que resulta en un aumento de los ingresos agrícolas.

### 3.2.4 Calcular el valor de las pérdidas del sector agropecuario

Las pérdidas se pueden presentar de las formas siguientes: valor de la producción o ingresos no obtenidos, costos adicionales de producción o costos inesperados para la producción.

#### 3.2.4.1 Calcular las pérdidas en los cultivos

La destrucción total de los cultivos anuales lista para la cosecha o cuando ya no se puede replantar en el mismo año, se consideran como pérdidas y se calcula el valor de la producción total prevista a cosechar. En caso de que se pueda replantar los cultivos, se calcula únicamente los insumos y los costos de producción que se habían gastado hasta ese momento.





Las pérdidas de los cultivos perennes totalmente destruidas, se calcula el valor de las cosechas no obtenidas durante todo el periodo que demora que un árbol recién plantado necesita para obtener de nuevo una producción normal.

TABLA 16:

### Pérdidas en los cultivos perennes

Información pos-desastre		Información pre-desastre			Resultado
	A	B	C	D	E
Cultivos perenes	Área totalmente destruida (ha)	Rendimiento promedio (kg/ha)	*Edad del cultivo en el cual comienza a producir (años)	Precio promedio al productor (US\$/kg)	Valor pérdida (US\$)
Cacao	120	730	3	1,68	441.504
Sub - total pérdidas (3)					441.504

\*Esta columna debe incluir todos los años que los cultivos no podrán producir hasta que los cultivos perennes reemplazados empiecen a producir nuevamente.

**FORMULA:  $E = A * B * C * D$**

Para los cultivos perennes que son solo afectados por el desastre (periodo de sequía, inundación temporal), pero que tendrán una producción reducida, se calcula el valor de la reducción de la cosecha.



### 3.2.4.2 Calcular las pérdidas en pecuaria

Las pérdidas de los animales muertos por el desastre, se calcula el valor de la producción de los productos (leche, huevos, miel, lana, etc.) no obtenidas durante todo el periodo que demora que una cría llegue a la edad de madurez y produzca de nuevo normalmente. También se incluye el valor de las crías no obtenidas durante ese periodo. No se incluye la producción de carne, porque esta contabilizada por el valor del animal muerto costado bajo los daños.

TABLA 18:

#### Pérdidas en pecuaria por los animales muertos en el desastre

Información pos-desastre		Información pre-desastre						Resultado		
	A	B		C		D	E	F	G	
Tipo de animales para reproducción y productos animales (excluyendo engorde)	número de animales muertos por el evento	*Periodo hasta que producen de nuevo (días / semanas, mes)	Unidad del periodo (días, mes)	Producción de productos animal (kg / l) por día, semana, mes, año	Producto	Periodo de producción	Valor al productor por unidad de producto (US\$ / kg - l)	número de crías por periodo hasta que produzcan de nuevo	valor de cría (US\$/unidad)	Valor pérdidas (US\$)
cabras	300	240	días	2	leche	día	0,7	2	25	115.800
vacas	50	420	días	15	leche	día	0,6	1	60	192.000
ovejas	200	10	mes	1	lana	mes	0,2	1	30	6.400
gallinas										
ponedoras	3000	25	semanas	5	huevos	semanal	0,3			112.500
										-
										-
Sub total pérdidas (1)										426.700

\*Esta columna debe incluir todo el periodo que los animales muertos no podrán producir hasta que sean reemplazados y empiecen a producir nuevamente.

$$\text{FORMULA: } G = (A * B * C * D) + (A * E * F)$$

Para los animales que son solo afectados por el desastre (falta de forraje, mala calidad de pastos, mayor incidencia de enfermedades, etc.), pero tienen una producción reducida, se calcula el valor de la reducción de la producción de los productos animales incluso carne.

TABLA 19:

### Pérdidas en pecuaria por los animales afectados por el desastre

	Información pos-desastre				Información pre-desastre				Resultado
	A	B	C		D			E	F
Tipo de animales para producción de productos animales incluso carne (también engorde)	número de animales afectados por el evento y producen menos	*Periodo en que los animales están afectados (días / mes)	Porcentaje de reducción de producción por periodo de producción	Unidad del periodo (días, mes)	Producción de productos animal (kg / l) por día, semana, mes, año	Producto	periodo de producción	Valor al productor por unidad de producto (US\$ / kg - l)	Valor pérdidas (US\$)
cabras	4000	45	0,5	días	2	leche	día	0,7	126.000
caprino	12000	1	0,3	mes	8	carne	mes	4,5	129.600
vacas	230	45	0,3	días	15	leche	día	0,6	27.945
bovino	1150	1	0,2	mes	30	carne	mes	3,8	26.220
ovejas	14500	1	0,5	mes	1	lana	mes	0,2	1.450
ovino	23000	1	0,3	mes	12	carne	mes	4	331.200
gallinas									
ponedoras	124000	4	0,3	semanas	5	huevos	semanal	0,3	223.200
Pollos de engorde	375000	1	0,2	mes	1,5	carne	mes	1,2	135.000
Sub total pérdidas (2)									1.000.615

\*Esta columna debe incluir el periodo que los animales afectados produzcan menos

**FORMULA: F = A\*B\*C\*D\*E**



### 3.2.4.3 Calcular las pérdidas en la pesca y acuicultura

Para las pérdidas en la pesca y acuicultura se calcula el valor de la producción no hecha o perdida por destrucción total o parcial de los botes, enseres o tanque de acuicultura, durante el periodo hasta que se recupera la producción.

TABLA 20:

#### Pérdidas en pesca en mar

	Información pos-desastre		Información pre-desastre				Resultado	
	A	B	C	D	E			
Tipo de pesca en mar	número de unidades totalmente destruidos	Tipo de producción	*número de día, semana que no se efectúa la pesca	periodo de producción	Cantidad de producción por unidad de tipo de producción y pesca (kg/ día, semana)	periodo de producción	Valor del productor por unidad del producto (US\$/kg)	Valor pérdidas (US\$)
artesanal con anzuela	178	pescado calidad mixta	15	día	12	día	2	64.080
artesanal con red	545	pescado calidad mixta	30	día	85	día	2	2.779.500
canoa con red	125	pescado 2. calidad	45	día	25	día	3	421.875
	125	pescado 3. calidad	45	día	80	día	2,5	1.125.000
lancha con red	250	pescado 2. calidad	80	día	40	día	3	2.400.000
	250	pescado 3. calidad	80	día	120	día	2,5	6.000.000
	250	Marisco	80	día	12	día	5	1.200.000
bote semi industrial		pescado 1. calidad		semana		semana		-
		pescado 2. calidad		semana		semana		-
		pescado 3. calidad		semana		semana		-
		Marisco		semana		semana		-
bote industrial		pescado 1. calidad		semana		semana		-
		pescado 2. calidad		semana		semana		-
		pescado 3. calidad		semana		semana		-
		Marisco		semana		semana		-
								-
Sub total pérdidas pesca (1)								13.990.455

\* Periodo hasta que se reestablezca la producción de pescar, o el funcionamiento de los botes y enseres.

**FORMULA: E = A\*B\*C\*D**



TABLA 22:

### Pérdidas en remuneración

Costos de producción	Información pos-desastre	Información pre-desastre			Resultados	
	número de HA afectadas	Mano de obra número de jornales hombres/ha	Remuneración (US\$/día) hombre	Mano de obra número de jornales mujeres/ha	Remuneración (US\$/día) mujeres	Estimación total de pérdida de remuneración (US\$)
	A	B	C	D	E	F
Preparación del terreno	24	6	25		18	3.600
Siembra y fertilización	24	2	25	5	18	3.360
Control de malezas	24		25	2	18	864
Control de insectos (Primera aplicación)	24	2	25		18	1.200
Control de malezas post emergente	24		25	2	18	864
Control de insectos (Segunda aplicación)	24	2	25		18	1.200
Fertilización	24	2	25		18	1.200
Labores culturales	24	2	25	2	18	2.064
Cosecha	24	4	25	6	18	4.992
						-
						-
Total pérdida de remuneración del empleado						19.344

FORMULA:  $F = (A * B * C) + (A * D * E)$

### 3.2.4.6 Calcular otros tipos de pérdidas

Otras pérdidas podrían serlo:

- La perturbación de la gobernanza y los procesos sociales, como la necesidad de alquilar espacio de oficinas para la agricultura, el aumento de los costos de transporte, la contratación de más funcionarios de extensión, la disminución de los impuestos sobre los insumos agropecuarios y la formulación de nuevas políticas y reglamentos agropecuarios
- Aumento del riesgo y de las vulnerabilidades, como el coste de limitar el riesgo de nuevos deslizamientos de tierra, nuevas muertes de animales debido

a enfermedades transmitidas por el agua como consecuencia de la catástrofe y la pérdida de peces de proceso debido a la destrucción del almacén de enfriamiento.

- Gastos inesperados para satisfacer las necesidades humanitarias durante la fase de emergencia posterior al desastre.

Las pérdidas se expresan en costos corrientes justo antes del evento.

#### Nota explicativa:

Los rendimientos, área cultivadas y costos de producción se levantan cada año por el MAG en las encuestas continuas. Los precios se averiguan más frecuentemente y en varios mercados de la República.

#### COVID 19:

Además de las pérdidas mencionadas anteriormente, hay que tener en cuenta los siguientes costes adicionales:

- **Pérdidas a nivel de gobernanza:**
  - Costes relacionados con los cambios o la reestructuración de la forma en que se prestan los servicios (sólo bajo demanda o como último recurso -servicio veterinario-, o servicios prestados con una frecuencia reducida y reuniendo un número reducido de personas que asisten a las sesiones de extensión a la vez);
  - Costes relacionados con la prestación de servicios en condiciones de seguridad, incluido el uso de nuevas tecnologías (equipos para trabajar desde casa, prestación de servicios a distancia -por teléfono-, etc.);
  - Aumento de los costes de importación de alimentos o de insumos o equipos del sector agrícola.
  - Reducción de los ingresos de diferentes tipos de tasas (de exportación, de mercado, de prestación de servicios, etc.) u otro tipo de gravámenes cobrados por los actores del sector agrícola.
- **Pérdidas a nivel de reducción de riesgos o de vulnerabilidad:**
  - Costes de las campañas de concienciación dirigidas a todas las partes interesadas del sector agrícola,
  - Costes de las políticas de apoyo (prestaciones sociales para los hogares más vulnerables del sector, subvenciones a los insumos, precios mínimos fijos en la explotación, reducción de impuestos o tasas para determinadas transacciones o actividades, etc.).

Todos los daños y las pérdidas se resumen en la tabla siguiente, que será un componente del informe sectorial:

TABLA 23:

### Daños y pérdidas del sector agropecuario

Efectos	Perdidas (US\$)	Daños (US\$)	Privado (US\$)	Publico (US\$)	Total efectos (US\$)
<b>Agricultura (Cultivos)</b>					
Infraestructuras					
Producción					
<b>Pecuaria</b>					
Infraestructuras					
Producción					
<b>Pesca &amp; Acuicultura</b>					
Infraestructuras					
Producción					
<b>Silvicultura</b>					
Infraestructuras					
Producción					
<b>Gobernanza</b>					
<b>Reducción de riesgos</b>					



### 3.3 Evaluación del Impacto del Desastre

A continuación, se presenta la metodología para evaluar el impacto macro y microeconómico del desastre y el impacto humano. Durante las evaluaciones del PDNA, se conformará un equipo conformado por el Ministerio de Hacienda, Ministerio de Economía y la Secretaría de Comercio e Inversiones de la Presidencia de la República, quienes llevarán adelante la evaluación de impactos en coordinación con los equipos y los expertos sectoriales, en este caso la oficina de cooperación y comercio del DIMAG y de ser necesario, con el apoyo de instituciones internacionales.

La evaluación consiste en estimar el impacto que el desastre tendrá, de manera agregada, a través de la utilización / cálculo de un conjunto de indicadores macroeconómicos tales como el crecimiento económico medido en el PIB, la balanza de pagos (balanza comercial, de servicios y de capitales), indicadores fiscales, etc., así como el impacto humano que el desastre tendrá y las implicaciones de ambos para el desarrollo sostenible del país.

#### Nota explicativa:

Impacto se refiere a las consecuencias de los efectos en términos de sus implicaciones a corto, mediano y largo plazo. Estas consecuencias pueden describirse a través de escenarios “como de costumbre”, escenarios del peor de los casos y escenarios del mejor de los casos.

#### 3.3.1 Impactos Macroeconómicos

En la metodología PDNA el impacto macroeconómico se define como las consecuencias de las pérdidas (cambios en los flujos económicos) gene-

rados por el desastre en, este caso, para el sector de la agricultura y también sus consecuencias / influencia en los indicadores en la economía del país.

El impacto del desastre en términos macroeconómicos se mide en relación con la línea de base pre-desastre o a las predicciones económicas del sector hechas cuando el desastre aún no había ocurrido y se lleva a cabo considerando tres escenarios: el primero y más desfavorable no toma en cuenta ninguna acción de recuperación, el segundo incorpora las acciones de recuperación y el tercero la recuperación más las inversiones de una recuperación resiliente y sostenible (“build back better” - BBB).

La información de línea base debe ser recolectada de manera cuidadosa, particularmente para los indicadores sectoriales. Los indicadores más importantes a calcular en la metodología del PDNA son: el **PIB agropecuario**<sup>2</sup>, contribución del sector agropecuario a la **Balanza de Pagos** (exportaciones del sector e importaciones para el sector), Contribución al Sector Fiscal del sector agropecuario, **Inversión en el sector** interno o extranjero, **Inflación o el Índice de Precios al Productor** de los productos agrícolas, pecuaria, pesca / acuicultura y silvicultura). Se requerirá de la información histórica del sector de los últimos años y sus proyecciones en el año del desastre y en los subsiguientes.

Para el análisis del impacto macroeconómico se utilizan únicamente los valores de las pérdidas, es decir los valores correspondientes a los cambios en los flujos de producción de bienes y servicios del sector agropecuario. Los valores correspondientes a los daños físicos de infraestructura y activos físicos se utilizan de manera separada para estimar los impactos en stock (inventarios) y capital.

<sup>2</sup> Incluye: agricultura, ganadería, pesca y acuicultura y silvicultura

Para hacer los cálculos del impacto del desastre, el equipo de evaluación agropecuario PDNA tiene que proveer los datos de las pérdidas y daños totales del sector y la información de base del sector relativo a los indicadores macro económicos al equipo que lidera la evaluación de impactos macroeconómicos y humanos, el que, como se mencionó al inicio, el cual estará liderado por el Ministerio de Economía, la Secretaría de Comercio e Inversiones, quienes realizan la coordinación con el Ministerio de Hacienda, que suele contar con el apoyo de instituciones internacionales especializadas. Este equipo es quien hace los cálculos del impacto, tomando en cuenta todos los sectores evaluados en un proceso PDNA.

Sabiendo el valor del PIB agropecuario y su contribución al PIB nacional de los años anteriores, se puede estimar cual es el porcentaje del valor de las pérdidas y del valor de recuperación en referencia al PIB agropecuario.

**Específicamente, el equipo sectorial de agricultura debe hacer los siguientes cálculos y proporcionarlos al equipo de Macroeconomía:**

- Valor bruto de la producción que no se obtendrá a causa del desastre en cada uno de los subsectores de la agricultura (cultivos, pecuaria, pesca / acuicultura y silvicultura), en el año calendario del desastre y en los años calendario siguientes (cultivos perennes, pecuaria y silvicultura),
- ➔ **Valor de las pérdidas totales del sector (tabla de las pérdidas);**
- Valor bruto de los mayores costos de producción en que se incurrirá como resultado del desastre en cada uno de los subsectores, nuevamente en el año calendario actual y en los subsiguientes,

➔ **Valor total de los costos adicionales de producción calculados como pérdida;**

- Importes y coste de importaciones de insumos agrícolas, ganaderos, pesqueros y de silviculturas superiores a lo normal que tienen que ser importados para contrarrestar las pérdidas de producción causadas por el desastre,

➔ **Valor de los insumos importados para el relance de la producción agropecuaria, pesca & acuicultura y silvicultura (tabla de costos de recuperación).**

- Cantidades y valor de producción exportable por debajo de lo normal que no se producirán debido a las pérdidas en la producción, para la que se utilizarán los precios de exportación (y no los precios al productor),

➔ **Cantidades y valor total de los productos de exportación que se perdieron (tabla de pérdidas detalladas).**

- Cantidad y valor de los materiales y equipos importados que requerirá la reconstrucción de los activos del sector destruidos debido a la falta de producción nacional causada por el desastre, y cuya estimación requeriría el uso de los precios unitarios de importación internacional más los precios unitarios de transporte (no los precios al cliente),

➔ **Valor total de los costos de recuperación así como de los materiales, equipos, maquinaria, etc. de importación que se necesita para la recuperación (tabla de costos de recuperación).**

- Cualquier gasto corriente adicional que el gobierno tendrá que realizar en los subsectores de Agricultura, Ganadería, Pesca & acuicultura y silvicultura como

resultado de mayores costos de producción debido al desastre, incluyendo,

- la participación del gobierno, si la hubiere, en el suministro de insumos, como semillas para la replantación, fertilizantes, pesticidas o agua de riego para garantizar la recuperación de la producción;
- la participación del gobierno en el costo de la importación de alimentos cuando sea necesario;

→ **Valor total contabilizado en el rubro de gobernanza y reducción de riesgo (tabla de las pérdidas y tabla de recuperación).**

- Importe de los ingresos fiscales que no serán recaudados por el gobierno debido al menor nivel de producción lograda después de la catástrofe, o si se requiere la importación de alimentos y las importaciones de alimentos deben estar exentas de derechos de importación.

→ **Valor de los ingresos que el MAG y el MARN no obtendrá (tabla de pérdidas detallada de gobernanza).**

### 3.3.2 Indicadores de desarrollo humano e impacto social

Ya que cualquier desastre que afecte significativamente la agricultura y la población rural tiene graves consecuencias relativo a la pobreza rural, en particular para los pequeños y marginales agricultores / pescadore y los hogares rurales sin tierra o mano de obra agropecuario / pesquera temporaria. Las poblaciones afectadas por los desastres pueden experimentar una pérdida significativa de empleo e / o ingresos, un deterioro de las opciones y oportunidades de

subsistencia, una disminución de la prestación de servicios esenciales y del acceso a ellos, y otros efectos negativos que pueden aumentar el número de la población que vive por debajo del umbral de pobreza (en las zonas afectadas y en el país en su conjunto) su nivel de seguridad alimentaria y capacidad de acceder a la salud y educación y otros bienes básicos familiares. En consecuencia, es esencial de hacer un análisis del impacto humano a esta población rural dependiente del sector agropecuario y sus cuatro subsectores. Al mismo tiempo, el análisis del impacto humano es también crucial para averiguar en qué medida el alcance de los Objetivos de Desarrollo Sostenible a nivel nacional son influenciados (retrasados) por el desastre.

Para estimar este impacto humano y social del desastre, el equipo de evaluación sectorial de agricultura del PDNA tiene que proveer ciertos datos del sector al equipo PDNA del sector impacto humano y social. Es este último equipo, en colaboración con los ministerios correspondientes, que hace los cálculos del impacto humano y social, tomando en cuenta todos los sectores evaluados en un proceso PDNA.

Específicamente, el equipo de evaluación sectorial de agricultura del PDNA debe proveer la información especificada más abajo para los siguientes indicadores, si están disponibles a su nivel, relacionado a la población rural:

- 1** Condiciones de vida, educación y salud -> pobreza multidimensional
  - a** Acceso a: agua, sanidad, electricidad, combustible para cocinar, bienes básicos de la familia, tipo de vivienda
  - b** Tasa de morbilidad, tasa de mortalidad, aumento de las barreras en los servicios esenciales de salud

- c Acceso a la educación primaria, abandono escolar
- **Número total de productores que perdieron sus ingresos o con pérdidas de producción de los cuatro subsectores.**
- 2 Acceso a medios de subsistencia, ingresos, bienes productivos y recursos -> Nivel de pobreza
  - a Medios de subsistencia perdidos, desempleo
  - b Número de personas que perdieron ingresos, pérdida total de ingresos en valor
  - c Pérdidas de activos, número de personas que perdieron bienes productivos
  - **Número de productores que perdieron sus medios de vida o su empleo (fijo, temporal, jornaleros) en los cuatro subsectores y estimación de la duración de interrupción de la necesidad de la mano de obra.**
- 3 Niveles generales de alimentación y nutrición -> Seguridad alimentaria
  - a Pilares de la seguridad alimentaria: disponibilidad de alimentos, acceso a los alimentos, utilización de los alimentos
  - b Estrategias de afrontamiento en el hogar: racionamiento, cambio de dieta, aumento de la disponibilidad de alimentos a corto plazo en los hogares, disminución del número de personas que deben alimentarse
- c. Seguridad alimentaria
  - **Cantidades de alimentos básicos perdidos por el evento.**
  - **Número de productores que perdieron su autosuficiencia o sufrieron una reducción de su nivel a causa por las pérdidas de su producción agropecuaria.**
- 4 Igualdad entre los géneros -> Desigualdad de género
  - a Impacto de los desastres diferenciado por género con relación al: papel productivo, función reproductiva, al papel en la comunidad
  - b Acceso a: servicios, recursos de la campaña, toma de decisiones
- 5 Inclusión social
  - a Acceso desigual a los recursos: mide el acceso de los grupos desfavorecidos a los servicios y recursos básicos como la educación, la atención de la salud, el empleo y los ingresos.
  - b Participación desigual: mide la participación en la vida política, cívica y cultural de los desfavorecidos de recuperación y la toma de decisiones.
  - c Negación de oportunidades: mide la negación de oportunidad sobre la base de la etnia, la religión, la raza, la casta, el sexo, edad, discapacidades físicas y otras características que deberían no tienen ninguna relación con sus derechos, logros o bienestar.

## 3.4 Enfoques Transversales

A continuación, se presentan algunas de las consideraciones particulares relacionadas a los temas transversales en el Sector Agropecuario. La evaluación debe indicar cómo estos temas se pueden abordar en el proceso de recuperación y deben establecer acuerdos transversales que se requieren con otros equipos del sector para garantizar que estas consideraciones sean abordadas adecuadamente en la estrategia de recuperación.

### 3.4.1 Reducción del riesgo de desastres

#### 3.4.1.1 Medios de vida resilientes, sostenibles y reconstruir mejor

La estrategia de recuperación para medios de vida agropecuarios no sólo debe reparar los daños causados por el desastre, sino también debe construir resiliencia a crisis futuras. Para lograr esto, la evaluación identifica los riesgos subyacentes y las medidas que deben tomarse durante el proceso de recuperación para proteger los medios de vida agropecuarios, reducir la vulnerabilidad y mejorar la capacidad de resistencia de agricultores, ganaderos, pescadores y silvicultores contra crisis similares. El impacto negativo de los riesgos de origen natural y otras amenazas puede ser efectivamente reducido, mitigado o prevenido, asegurando que las inversiones en la recuperación y las estrategias promuevan modelos sostenibles de producción de alimentos y apliquen apropiadas tecnologías agropecuarios que eleven los rendimientos y aumenten la capacidad de recuperación de las pérdidas o disminución de la producción agropecuario.

### 3.4.1.2 Tecnologías y prácticas que construyen medios de vida resilientes y sostenibles

Un punto de partida es entender el entorno de las amenazas; tales como los eventos de origen natural, plagas de plantas y enfermedades de animales que suelen poner en peligro a los medios de vida en las zonas afectadas (o nuevas zonas de reubicación), basado en los mapas disponibles de peligro/riesgo e información histórica de los desastres anteriores.

Dada la interconexión entre desastres, medio ambiente y medios de vida, la evaluación necesitará considerar las condiciones ambientales de la zona afectada y la conexión entre los recursos naturales y los medios de vida. Esto incluye evaluar el impacto de los desastres sobre la degradación de los ecosistemas, como el aumento de la erosión del suelo, disminución de la calidad de los pastizales, la salinización de los suelos, deforestación, la pérdida de biodiversidad y el grado en que este impacto tiene un efecto adverso sobre los medios de vida (reduciendo de la disponibilidad de bienes y servicios para sostener los medios de vida, la pérdida de tierras de cultivo, la reducción de oportunidades económicas y opciones de medios de vida, etc.). Parte de esta información puede ser obtenida o intercambiada con el equipo del sector PDNA que cubre la parte del medio ambiente. Si es necesario, la estrategia de evaluación y recuperación podría necesitar considerar el cambio climático y las medidas de adaptación necesarias.

La evaluación identifica las tecnologías y prácticas apropiadas que pueden ser eficaces en la protección de los medios de vida contra estas amenazas. Esto incluye considerar conocimiento local y estrategias de respuestas positivas que puedan recibir apoyo en el proceso de recuperación.



Las medidas identificadas se integran y son reflejadas en la estrategia nacional de recuperación. Los ejemplos incluyen:

- La promoción del cultivo, variedades de ganado y peces que son más resilientes al estrés (inundaciones, sequías o condiciones salinas);
- Desarrollo de sistemas eficientes de distribución de semillas;
- La cría de animales resistentes;
- Forraje de conservación;
- Prácticas como la agricultura de conservación; y
- En algunos casos, la recuperación resiliente se puede lograr diversificando los medios de vida o promoviendo otras estrategias de subsistencia más sostenibles.

Las tecnologías y prácticas de gestión de recursos naturales también deben ser consideradas, en particular aquellas referida a la corrección de los factores subyacentes de riesgo y los que hacen que los medios de vida sean más resistentes. Los ejemplos incluyen:

- Mejorar la gestión y conservación del agua para aumentar la eficiencia y productividad de su uso (cosecha de agua de lluvia, almacenamiento de agua y técnicas de conservación);
- Sistemas agroforestales que hacen uso de árboles y arbustos como de protección, cortavientos y cercas vivas; y
- La restauración de praderas degradadas a través del manejo de pastoreo y revegetación.

### 3.4.1.3 Localización y diseño más seguro de la infraestructura agropecuaria

Otro elemento que contribuye a la construcción de mejores medios de vida agropecuarios es la ubicación segura y el diseño de una nueva infraestructura agropecuaria construida durante el proceso de recuperación. Para lograr esto será necesario evaluar lo siguiente:

- Infraestructura en riesgo o de exposición a riesgo (redes de riego, albergues, instalaciones de almacenamiento y/o energía, etc.);
- Si es seguro y sostenible tener granjas, pescado o criar ganado en la misma tierra;
- Si es seguro reconstruir la comunidad en el mismo lugar o si hay una necesidad de desplazamiento de la población o las infraestructuras, a dónde y cómo se implementaría.

Obstáculos potenciales que se deben abordar para asegurar un suelo y vivienda segura;

- Establecer límites de mar adentro o en cuerpos continentales para reducir el riesgo futuro;
- Cómo la infraestructura en las costas puede ser mejorada para ofrecer una mayor protección en el futuro;
- Si la pesca o la acuicultura deben ser reducidas o redirigidas para reducir la presión sobre los escasos recursos;
- Mejorar el diseño de la infraestructura (sistemas de riego, buques de pesca, refugios para el ganado, etc.);
- Leyes, políticas, reglamentos y prácticas de gestión que necesitarían cambiar para

apoyar a una agricultura / pecuaria más sostenibles y resiliente, una explotación de la pesca sostenible, como también la gestión de bosques y otros recursos naturales a largo plazo y sostenibles.

### 3.4.1.4 Fortalecimiento y gestión de la reducción de riesgos y de desastres

En algunos casos, puede haber oportunidades en el proceso de recuperación para fortalecer la capacidad general de los países y las comunidades en la reducción de riesgo y de desastres para reducir su vulnerabilidad y fortalecer su capacidad de resistencia a futuros desastres. En tales casos, el PDNA debe identificar áreas clave de necesidad que se pueden integrar en la estrategia de recuperación del Sector Agropecuario. Además, se deberán considerar tecnologías, prácticas y otras medidas que deben ser integradas en la recuperación para construir medios de vida resistentes (mencionados anteriormente), la evaluación debe considerar lo siguiente:

#### El entorno favorable en la reducción de riesgo y de desastres para la seguridad alimentaria

- Fortalecer los mecanismos institucionales, los entornos jurídicos y normativos que permitan y faciliten estrategias e inversiones financieras en la reducción de riesgos para el Sector Agropecuario.
- Fortalecer la capacidad de los ministerios para entregar la legislación, políticas y estrategias nacionales en reducción de riesgo y de desastres a través de asesoramiento técnico, recursos humanos y experiencia, formación, herramientas prácticas y servicios.

- Integrar la reducción de riesgo y de desastres en las políticas y planes de desarrollo rural y agropecuario.
- Desarrollar estrategias nacionales específicas del Sector Agropecuario sobre la reducción de riesgo y de desastres a través de la agricultura, pesca /acuicultura, la silvicultura y la gestión de recursos naturales.
- Apoyar políticas, leyes y sistemas de gestión que pueden mejorar la capacidad del Sector Agropecuario en el futuro.

#### Sistemas de información de seguridad alimentaria y la alerta temprana

- Mejorar los sistemas de información sobre seguridad alimentaria, tales como líneas de base estadísticas, perfiles de medios de vida, vulnerabilidad y análisis de riesgo y sus vínculos con la formulación de políticas.
- Mejorar los sistemas de alerta temprana y de comunicación relacionados con los medios de vida agropecuarios y de seguridad alimentaria (previsión de cosechas, seguimiento de los precios de alimentos, control de plagas de plantas, enfermedades de animales, enfermedades de peces, riesgos de bioseguridad, incendios forestales, etc.) y de los desastres naturales tales como sequías, inundaciones, tormentas, etc.
- Fortalecer los vínculos entre los mecanismos de alerta temprana, preparación y respuesta, incluyendo los procesos de toma de decisiones.

#### Preparación

- Mejorar la planificación de la preparación nacional y local en la Agricultura, Pesca y

Acuicultura, Pecuaria y Sectores Forestales.

- Promover prácticas agropecuarias para fortalecer la preparación a nivel nacional y local.
- Fortalecer la capacidad y las habilidades de los ministerios y departamentos importantes en materia de preparación y planificación para casos de emergencia.

### 3.4.2 El medio ambiente y los recursos naturales

La gestión sostenible del medio ambiente es fundamental para desarrollar medios de vida agropecuarios exitosos, ya que la agricultura depende de los recursos ambientales como la tierra arable, pastos / plantaciones y agua / precipitaciones. Es necesaria una coordinación con el equipo que evalúa el medio ambiente para complementar las acciones de recuperación y evitar doble contabilización en la evaluación de la agricultura relacionada a los recursos naturales y las preocupaciones ambientales.

#### COVID 19:

La correcta eliminación o encontrar un lugar adecuado para el depósito de los materiales de riesgo biológico (mascarillas, equipos de protección personal, así como otros materiales utilizados en los hospitales y en el cuidado de las personas enfermas con el COVID 19) y los cuerpos de los fallecidos por el COVID 19, es esencial para evitar la contaminación de los recursos naturales esenciales para la producción agrícola, ganadera o de la pesca/acuicultura

### 3.4.3 Equidad social

La equidad social es un factor clave en la recuperación post-desastre. Una respuesta equitativa es necesaria ya que los desastres afectan a diferentes grupos de personas en distintas maneras. Los procesos de recuperación tienen el potencial de reforzar inequidades sociales o contribuir a una mayor igualdad entre grupos sociales diferenciados, tales como los basados en la edad, etnia o género.

Diferencias socioeconómicas o culturales o etnográficas, pueden tener importantes implicaciones para el estado de las comunidades y sus relaciones con instituciones externas. Ya que, la pesca, agricultura y la ganadería a menudo pueden ser asociadas con determinados grupos socioeconómicos o etnias y esto puede afectar sus niveles de participación o exclusión en la toma de decisiones en las instituciones locales. Esto también puede influir en su vulnerabilidad al desastre y su capacidad para participar en los esfuerzos de rehabilitación.

#### COVID 19:

Los grupos vulnerables, debido a que sus medios de vida o actividades específicas se encuentran ya limitados antes de la pandemia en términos de seguridad económica / social; Es más probable que se vean gravemente afectados durante una epidemia o pandemia o cualquier otro tipo de desastre.

### 3.4.4 Género y juventud

El género es particularmente importante porque las mujeres y los hombres tienen, para ellas / ellos, diferentes recursos disponibles y diferentes estrategias de enfrentar o resolver sus necesidades, las cuales deben ser comprendidas y tomado en cuenta por el plan de recuperación. Al mismo tiempo las mujeres/ hombres y los jóvenes tienen diferentes tareas en las actividades de producción agropecuaria, lo que en la propuesta de intervenciones a menudo se requerirán esfuerzos y enfoques especiales.

### 3.4.5 Conflicto

En una situación en la que los recursos son escasos, existe la posibilidad de que se produzcan conflictos/tensiones, especialmente después de una catástrofe, cuando las necesidades de la población afectada son mayores y la disponibilidad de recursos o bienes suele disminuir. Estos conflictos/tensiones pueden surgir por los bienes, las oportunidades de subsistencia o el acceso a los recursos naturales. Por lo tanto, se reconoce la necesidad y la importancia de incorporar una perspectiva de derechos humanos en la respuesta a las catástrofes naturales, ya que puede prevenir los conflictos tras las catástrofes.

Una perspectiva sensible a los conflictos en la recuperación suele centrarse en cuestiones relacionadas con la exclusión, la marginación y la desigualdad, que son algunos de los principales agravios que provocan tensiones entre los distintos grupos de población y una falta de confianza entre la población afectada y las autoridades. Es importante que las intervenciones de recuperación no creen nuevas tensiones ni refuercen las existentes, sino que refuercen la cohesión social

mediante la inclusión, la comunicación regular y abierta y el intercambio de información. Es esencial encontrar conectores durante el proceso de implementación mientras se tiene en cuenta el conflicto y se es consciente de no hacer daño durante todo el proceso de recuperación.

La planificación de programas sensibles al conflicto ayuda a las partes interesadas en la recuperación a comprender el contexto y a maximizar los resultados positivos mediante el compromiso con la cohesión social y a minimizar los daños o cualquier resultado negativo. El proceso de recuperación debe abordar los riesgos y aprovechar las oportunidades para fortalecer los procesos de paz en curso o las actividades de consolidación de la paz. Si el proceso de recuperación incluye zonas afectadas por el conflicto, será importante alinear el proceso con los esfuerzos de pacificación o consolidación de la paz existentes, teniendo cuidado de no socavar los esfuerzos de diálogo ni obstaculizar los acuerdos alcanzados. Un enfoque que tenga en cuenta el conflicto proporcionaría asistencia a la población desplazada, así como a las personas más vulnerables de la comunidad de acogida y contempla intervenciones en las que ambos grupos puedan beneficiarse (restablecimiento de fuentes de agua, recuperación de pastores, etc.) y ayuda a tender puentes.

Para facilitar este aspecto, hay que poder dar una respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Existen tensiones o conflictos entre diferentes grupos de subsistencia?
- ¿Cómo ha afectado el desastre a la competencia existente o tensiones entre los diferentes grupos de subsistencia?
- ¿Existen ambigüedades o tensiones entre la regulación de costumbres y usanza y los marcos regulatorios de gobernanza?

relacionados con la gestión de recursos naturales?

- ¿Hay algún aspecto de la gestión de los recursos naturales que fortalecer la cohesión social? ¿Cómo puede la recuperación ante desastres? ¿Cómo se pueden apoyar o fortalecer esas capacidades?

### 3.4.6 COVID – 19

La situación de la COVID 19 ha supuesto un reto adicional para un proceso de PDNA, ya que en ausencia de una catástrofe natural / de origen humano, los efectos registrados podrían atribuirse claramente a la pandemia. Ahora bien, como la mayoría de los países y sectores se verán afectados durante un período de tiempo más largo por los efectos de la pandemia de COVID y pueden recordarlo durante algunos años, es esencial establecer una clara diferencia / ruptura entre los efectos de la pandemia y los efectos de la nueva catástrofe que se va a evaluar.

La línea de base para el actual / nuevo proceso de PDNA tiene que tener en cuenta los efectos a largo plazo de la pandemia que todavía afectan a la línea de base del sector agropecuario (no el nivel de base anterior a la pandemia), a partir del cual se realizará el análisis de la brecha de los efectos del nuevo desastre.

Como se menciona a lo largo de estas directrices en los recuadros amarillos, hay que aplicar un enfoque específico para hacer una Evaluación de las Necesidades de Recuperación (ERNC) de COVID-19, se sugiere si se quiere profundizar en mayores detalles, utilizar el siguiente enlace web: COVID-19 Evaluación de las necesidades de recuperación (CRNA) - PDNA - Plataforma Internacional de Recuperación.

## 3.5 Relaciones Intersectoriales

El sector agropecuario no existe por sí solo, sino está relacionado con varios otros sectores para que pueda desarrollar plenamente todas sus actividades y poder comercializar sus productos. A continuación, se presentan algunos de los sectores con los cuales el sector agropecuario tiene vínculos más estrechos. La evaluación debe indicar cómo pueden abordarse- estos temas en el proceso de recuperación y debe establecer los acuerdos transversales necesarios con los otros equipos del sector correspondiente para garantizar que estos temas se aborden adecuadamente en la estrategia de recuperación.

### 3.5.1 Seguridad alimentaria y nutrición

El intercambio de información y la coordinación con el sector de la salud son importantes, teniendo en cuenta los estrechos vínculos entre la seguridad alimentaria y la nutrición y a su consecuencia la salud de la población. La evaluación de las pérdidas de alimentos o de ingresos después de la catástrofe, la estimación y actualización de los balances alimentarios a nivel local o nacional y la estimación de las posibles importaciones de alimentos, son insumos para el cálculo de la situación de seguridad alimentaria y de los niveles nutricionales de la población. Al mismo tiempo, es importante conocer los mecanismos de respuesta utilizados por la población afectada para enfrentar los impactos a corto o largo plazo en sus medios de vida; tomando en cuenta parámetros para medir el impacto humano.



### 3.5.2 Salud

La coordinación y el intercambio de información con el equipo del sector salud es importante, teniendo en cuenta los estrechos vínculos entre la seguridad alimentaria, la nutrición y la salud de la población, arriba ya mencionada. La evaluación de las pérdidas de alimentos post-desastre, la cuantificación del balance de alimentos, y posteriormente la estimación de posibles importaciones de alimentos, son todas insumos para la estimación de la situación de la seguridad alimentaria y los niveles de nutrición de la población que a su vez informa del posible aumento o disminución de la morbilidad de la población.

### 3.5.3 Empleo y medios de vida

El equipo del sector de Empleo y medios de vida estima utilizara el descenso en el ingreso personal como uno de los parámetros que contribuyen para calcular el índice de pobreza multidimensional en el impacto del desastre y su índice de desarrollo humano correspondiente. Las estimaciones de las pérdidas de producción agropecuario y costos de una mayor producción son insumos para la estimación del empleo y la disminución de ingresos lo que también esta reflejado en los cálculos que la agricultura hace estimando la demanda de empleo aparente o su reducción por causa del evento según el número de jornales que se necesitan para las diferentes actividades en las áreas afectadas.

Las pérdidas de producción agropecuario y otros efectos del desastre pueden resultar en una disminución de empleo en el sector de corto y medio plazo. Esta disminución del empleo se estima para cada uno de los subsectores agropecuarios,

expresados en términos de meses por persona. Debido a importantes diferencias en las fuentes de datos y en la metodología de estimación, el impacto en el empleo por lo general se analiza por separado para los sectores agropecuarios y no agrícolas.

#### COVID 19:

Es importante tener en cuenta las pérdidas de ingresos de los trabajadores asalariados, independientemente de que sean permanentes o temporales, ya que la mayoría de las veces no están registrados en los sistemas de seguridad social y, por lo tanto, no se toman en cuenta para su contabilización en las bases de datos de los programas de asistencia gubernamentales. Lo anterior aplica también para las diferentes actividades informales (ganaderos, secado de pescado, recogida de leña, etc.) agropecuarias para los cuales también hay que desarrollar e implementar un plan de asistencia específico para llegar también a este tipo de familias.

### 3.5.4 Industria, comercio y transporte

Estos sectores son clave a lo largo de toda la cadena de valor para que el sector agropecuario realice plenamente sus actividades de los cuatro subsectores. Por un lado, los subsectores dependen de la producción y el suministro de insumos (semillas, fertilizantes, piensos, avelinos, hielo, herramientas, combustible, etc.), así como de equipos y maquinaria para la producción. Por otro lado, el sector agropecuario también depende de la comercialización de sus productos – en adicional de la parte consumida por los propios productores - ya sea directamente a los consumidores o a través del comercio. Estas transacciones pueden

realizarse a través de intermediarios o a empresas procesadoras o exportadoras. Asimismo, la mayoría de los productos tienen que ser transportados desde el campo hacia los mercados. La destrucción de las infraestructuras o la interrupción de las actividades de los otros sectores (transporte, comercio, industria) como eslabones a lo largo de la cadena de valor puede tener implicaciones directas en las actividades de la producción y el suministro de insumos o productos de los cuatro subsectores en el mercado.

## 3.6 Identificar las Necesidades de Recuperación

Las necesidades de recuperación en el sector agropecuario incluyen la restauración de las siguientes categorías para reanudar la agricultura, ganadería, pesca y acuicultura y silvicultura:

### 3.6.1 Reconstrucción de las infraestructuras y los bienes físicos

- En el costo estimado de la reconstrucción de los activos físicos destruidos se incluye el costo de una reconstrucción mejor y más resiliente en el futuro. Esto es una combinación del valor de los daños y los costos adicionales para mejorar la calidad, introducir tecnología de producción moderna y reducir el riesgo de desastres;
- El costo estimado de reemplazar las existencias de animales que murieron a causa del desastre;
- El costo de restaurar las tierras afectadas

por la erosión, la sedimentación u otras amenazas naturales, para que puedan recuperar la calidad y los niveles de productividad que tenían antes del desastre.

### 3.6.2 Reanudación de la producción y asegurar el acceso a bienes y servicios

- Suministro de insumos agropecuarios para reiniciar la agricultura en las localidades afectadas; por ejemplo, con el suministro de semillas, herramientas y fertilizantes, dependiendo del calendario agrícola y el tipo de cultivo;
- Productos agroalimentarios que pueden necesitar ser suministrados a la población afectada o al país en general;
- Importaciones necesarias debido a la restricción de la oferta en el país;
- Servicios de apoyo agropecuario para la rehabilitación agrícola, tales como servicios de extensión, escuelas agrícolas, conocimientos técnicos, recursos humanos, creación de capacidad y capacitación;
- Requisitos para desescombrar las tierras agrícolas y los caminos de acceso a las granjas para reanudar las actividades agropecuarias;
- Requerimientos para rehabilitar caminos rurales / forestales para acceder áreas productivas;
- Medidas necesarias para reestablecer el acceso a los alimentos;
- Las acciones necesarias para recuperar el acceso a los mercados, al empleo y a los servicios de financiación (planes de crédito y préstamo).

### 3.6.3 Recuperación de la gobernanza y los procesos sociales

- Restaurar la capacidad de las Agencias de extensión del CENTA y de CENDEPESCA en los municipios
- Necesidades de conocimientos técnicos y de recursos humanos (dotación de personal del Ministerio y de los Departamentos de Agricultura y Desarrollo Rural);
- Apoyar a las distintas formas de organización local o comunitaria que existan, sean estas cooperativas agropecuarias, la Unión de Agricultores, la Unión de Mujeres de El Salvador y la Cruz Roja de El Salvador para que vuelvan a funcionar plenamente en apoyo de la población local afectada;
- Se necesitan servicios de apoyo adicionales, como sistemas de información, capacitación y adopción de decisiones en materia de políticas de desarrollo agropecuario y rural.

### 3.6.4 Reducir los riesgos y vulnerabilidad futura

#### Riesgos de desastres inmediatos

- Garantizar en la próxima época de siembra igual o mayor área de cultivo para evitar mayor inseguridad alimentaria.
- Evitar o combatir los brotes de pestes y enfermedades agropecuarias
- Descontaminar las tierras agrícolas y los suelos.

#### A medio y largo plazo

- Planificación espacial con principios de reducción de riesgos para la recuperación agropecuario;
- Medios de vida resistentes, como el uso de tecnologías agropecuarias mejoradas;
- Protección de las inversiones agropecuarias realizadas en el proceso de recuperación (por ejemplo, diques para proteger las tierras de cultivo y la acuicultura de las inundaciones);
- Medidas específicas de adaptación al cambio climático para el sector agropecuario.

### 3.6.5 Costeo de las necesidades de recuperación

El costo de los daños más cualquier mejora a través de una mejor reconstrucción, por ejemplo, semillas mejoradas y más resistentes, mejores técnicas de irrigación, además de la RRD y las mejoras tecnológicas existentes (maquinaria más eficaz, menos contaminante, adaptado para energías alternativas – solar, etc.).

Además

Acciones necesarias para compensar las pérdidas causado por el evento, por ejemplo, la recuperación de la producción de campos (totalmente destruidos o parcialmente afectados por la catástrofe), en forma de un paquete de insumos (semillas y fertilizantes) y subsidios a los trabajos de labranza; los costos superiores a lo normal de la atención veterinaria o la alimentación adicional del ganado.

### Además

Las necesidades adicionales que se suelen identificar durante el análisis del impacto humano, por ejemplo, el reemplazo de los medios de vida sería importantes cuando se trata de temas relacionados con la agricultura, en adicional la seguridad alimentaria y género deben abordarse mediante el coste de elaborar programas y proyectos específicos para la creación de capacidades, la mejora de la gobernanza y la reducción de los riesgos y vulnerabilidades inmediatos identificados.

Las necesidades de recuperación en el sector agropecuario surgen de una comparación entre la situación de la agricultura antes y después del desastre, un análisis de los efectos y el impacto del desastre en el sector, presentando las necesidades de reconstrucción o reparación de las infraestructuras y bienes físicos y para la restauración de la producción y el acceso a los bienes y servicios, asegurar el funcionamiento de la gobernanza y actuar en favor de la reducción de riesgos inmediatos.

Las necesidades de reconstrucción son estimaciones cuantitativas de la infraestructura y bienes físicos destruidos que necesitan ser reconstruidos o reparados.

En términos de las necesidades de reconstrucción tiene que incluir los siguientes elementos:

- El costo estimado de la reconstrucción de las infraestructuras y activos físicos destruidos. Esto es una combinación del valor de los daños y los costos adicionales para mejorar la calidad, introduce tecnología de producción moderna para reducir los riesgos de desastres. No hace falta decir que estas necesidades tienen un valor más alto que los daños estimados.

- El costo estimado para la sustitución de las poblaciones de animales que murieron a causa del desastre. Hay que tomar en cuenta que el costo de reemplazo será mayor que el valor de los animales muertos si la variable recuperación mejor se introduce para entregar animales de mayor rendimiento y resistencia a ciertos desastres. También hay que destacar que, a falta de fondos suficientes para estos propósitos, la recuperación de las poblaciones del ganado se puede dejar al curso natural; es decir, dejar que las poblaciones se recuperen sin intervención exterior, lo que no tendría ningún costo, pero generaría pérdidas de producción durante un período más largo.
- El costo de la restauración de las tierras que fueron afectadas por erosión, afectados por escombros o deslizamientos, la sedimentación u otros procesos, por lo que podrían regresar a su calidad pre-desastre y a sus niveles de productividad.
- Los costos de la replantación de bosques en explotación, para que puedan alcanzar el nivel pre-desastre de sostenibilidad. (Cabe señalar que, en ausencia de fondos suficientes - como se ha mencionado para el caso de la sustitución de poblaciones de animales- los bosques en explotación pueden dejarse como están después un desastre hasta lograr la recuperación natural. Además, con el fin de evitar la doble contabilidad, tenga en cuenta que la replantación de bosques naturales no se considera bajo el subsector forestal, pero sí bajo el medio ambiente.

**Nota explicativa:****Seguros y “existencias” o fondos de emergencia:**

El valor de todos los bienes (daños o pérdidas) que están asegurados por una instituciones privadas o públicas, no se suman a los costos de recuperación, ya que estos gastos ya están cubiertos y el financiamiento esta disponible a corto o largo plazo.

Las existencias de emergencia (semillas, fertilizantes, hidrocarburos, pesticidas, medicinas, etc.) o fondos de emergencia disponibles para la recuperación, por parte de instituciones privadas o públicas, si se incluyen en los costos de recuperación, ya que con el tiempo se tienen que reemplazarlos o reembolsarlos a sus fuentes.

El plan de recuperación del Sector Agropecuario debería formularse siguiendo un modelo basado en los resultados, por lo que incluye:

1. Intervenciones para enfrentar las necesidades prioritarias;
2. Especificadas a corto, mediano y largo plazo;
3. Descripción de los productos necesarios y el número de los beneficiarios;
4. Los costos de las intervenciones recuperación a corto, mediano y largo plazo; y
5. Los resultados esperados.

La siguiente tabla muestra un ejemplo de cómo esto se puede realizar:

TABLA 24:

**Ejemplo de un plan de recuperación y sus componentes**

Necesidades prioritarias de recuperación	Intervenciones	Productos necesarios	Costos de la recuperación	Resultados previstos
<b>Ayudar a los agricultores afectados por el desastre con la rehabilitación de fincas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suministro de insumos para la producción primaria, capacitación y apoyo a la comercialización</li> <li>• Apoyo multisectorial para el riego tradicional a pequeña escala</li> <li>• Asistencia técnica agrícola y apoyo para la creación de capacidades</li> <li>• Restaurar el acceso de los agricultores a las tierras agrícolas</li> <li>• Reconstruir la infraestructura agrícola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paquete de insumos agrícolas (herramientas, semillas, fertilizantes, formación) suministrado a 290.000 agricultores</li> <li>• Redes de riego reparadas para cubrir 15.000 hectáreas de tierras agrícolas</li> <li>• Tres centros de formación establecidos y 340 personal del gobierno entrenados</li> <li>• 450,000m<sup>3</sup> de escombros despejados para acceder a las zonas agrícolas</li> <li>• 8 instalaciones de procesamiento y almacenamiento de productos agrícolas reconstruidas</li> </ul>	\$7,650,000	<b>Relanzar y desarrollar las actividades del Sector Agrícola</b>



Necesidades prioritarias de recuperación	Intervenciones	Productos necesarios	Costos de la recuperación	Resultados previstos
<b>Ayudar a los pescadores afectados por el desastre con la rehabilitación del sector de la pesca</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suministro de insumos pesqueros primarios de producción</li> <li>• Rehabilitar la producción acuícola, como el pescado y camarón</li> <li>• Reparación a los puertos de pesca, puertos e instalaciones de aterrizaje, los mercados y las instalaciones de procesamiento dañados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paquete de recuperación para medios de vida pesqueros (vasos, artes de pesca) suministrado a 120.000 pescadores.</li> <li>• 2.450 estanques de acuicultura de peces y de camarón rehabilitados</li> <li>• 38 puertos pesqueros, 16 puertos y 4 instalaciones de desembarque reparados</li> </ul>	\$5,330,000	<b>Rehabilitar y desarrollar el sector de la pesca y la acuicultura</b>
<b>Diversificar y aumentar opciones de medios de vida para la próxima generación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer y apoyar nuevas cooperativas dirigidas por la comunidad que prestan servicios de ahorro y préstamo</li> <li>• Facilitar el acceso al capital para participar en actividades de generación de ingresos y movilizar el ahorro para la población afectada</li> <li>• Formación y distribución de materiales para mejorar la generación de ingresos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tres cooperativas establecidas proporcionando servicios de ahorro y préstamo</li> <li>• Movilizar el ahorro de 1.500 hogares</li> <li>• Formación y acceso a 4.400 hogares para mejorar los ingresos</li> <li>• Cinco caminos rurales, dos puentes y un sistema de drenaje rehabilitado</li> </ul>	\$10,900,000	<b>Las cooperativas, planes de ahorro y generación de ingresos proporcionan apoyo para mejorar las oportunidades de subsistencia</b>

### 3.6.6 Priorización de las intervenciones de recuperación

La priorización de las intervenciones y la clasificación en los periodos de implementación a corto (1er año), mediano (2ndo y 3er año) y largo plazo (4to y 5to año) pueden basarse en una selección de los siguientes aspectos:

- Prioridad temporal de actividades (las cuales dependen del calendario agropecuario);
- Alto número de productores beneficiarios;
- Urgencia de reestablecer cierta producción de alimentos
- Rapidez que una actividad de recuperación se puede implementar;

- Capacidad y medios existentes para actividades de recuperación inmediata;
- Costo de recuperación bajos comparado con un alto valor final a obtener;
- Dar prioridad a productores y sectores más desfavorables (pequeños productores (en los cuatro subsectores) mayormente de autoabastecimiento y ventas de excedentes;
- Prioridades del MAG y MARN de ciertas actividades en respecto a sus planes estratégicos institucionales;
- Y otros a definir

Para cada evento (socioeconómico, agroecológico, políticas, etc.) y tipo de desastre estos aspectos pueden cambiar y tienen que ser acordado en el seno del grupo responsable de desarrollar las actividades de recuperación del sector.

TABLA 25:

### Resumen de las intervenciones necesarias a corto, medio y largo plazo

Necesidades de recuperación	Corto plazo (US\$)	Corto plazo (US\$)	Corto plazo (US\$)	TOTAL (US\$)
<b>Agricultura (Cultivos)</b> <b>Anuales</b> (granos básicos, hortalizas, cultivos comerciales, frutas, etc.) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bienes / infraestructuras</li> <li>• Producción</li> </ul> <b>Perennes</b> (café, cacao, hevea, caña de azúcar, frutales, etc.) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bienes / infraestructuras</li> <li>• Producción</li> </ul>				
<b>Pecuaria</b> (bovinos, avicultura, porcinos, apicultura, etc.) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bienes / infraestructuras</li> <li>• Producción</li> </ul>				
<b>Pesca y acuicultura</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bienes / infraestructuras</li> <li>• Producción</li> </ul>				
<b>Silvicultura</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bienes / infraestructuras</li> <li>• Producción</li> </ul>				
<b>Gobernanza</b>				
<b>Reducción de riesgos</b>				
<b>TOTAL</b>				

## 3.7 Desarrollar una Estrategia de Recuperación

Sobre la base de la información de las secciones anteriores de la evaluación, el equipo del PDNA liderado por la oficina de política y planificación estrategia del DIMAG debe desarrollar en forma participativa con todos los actores del sector una estrategia de recuperación sectorial, la cual debe incluir los siguientes elementos:

### 3.7.1 Visión y principios rectores

La visión describe el resultado deseado a largo plazo de recuperación en el Sector Agropecuario, y deberá incluir medidas para mejorar el desempeño del sector y crear medios de vida resilientes, a través de apropiadas prácticas y tecnologías agropecuarias, pesca y silvicultura sostenibles.

Los principios guías para la recuperación agropecuaria deben definirse para orientar, tanto la estrategia de recuperación del sector, así como el proceso de recuperación de una manera eficaz, transparente y responsable. Estos deben ser acordados en el equipo del sector agropecuario bajo la dirección del gobierno.

A continuación, se describen algunos ejemplos de principios guías de recuperación:

- Responder a las necesidades y prioridades de la población afectada;
- Centrarse en los más vulnerables y en los más afectados;
- Restaurar capacidades y aptitudes;
- Implementar intervenciones, en donde sea posible, con necesidad de alta demanda de mano de obra para crear empleos temporales para las personas afectadas del sector agropecuario;
- Apoyar a los procesos espontáneos de recuperación;
- Asegurar el control nacional y el liderazgo de la estrategia de recuperación para el sector agropecuario;
- Trabajar en colaboración con la sociedad civil, donantes, organizaciones no gubernamentales, Banco Mundial y otros organismos de las Naciones Unidas;
- Mantener las sinergias con las acciones humanitarias y objetivos de desarrollo;
- Tomar en cuenta y apoyar las estrategias nacionales en materia de agricultura y desarrollo rural, reducción de la pobreza, seguridad alimentaria y desarrollo sostenible;
- Reforzar los planes nacionales y locales para la reducción del riesgo de desastres en el Sector Agropecuario.

### 3.7.2 Resultados sectoriales previstos (necesidades de recuperación y costos de recuperación)

Las distintas intervenciones de recuperación deben dar lugar a:

- Reconstrucción o reparación de infraestructuras,
- Sustitución o reparación de activos físicos (terrenos, maquinaria y equipos),
- Reactivación de la producción agropecuario, aumento de la seguridad alimentaria y del mercado de abastecimiento,
- Reponer los animales perdidos y reactivar su producción,
- Garantizar el restablecimiento de la producción pesquera/acuícola,
- Garantizar la continuación y el fortalecimiento de todos los servicios de gobernanza y los procesos de toma de decisiones,
- Prever una recuperación más resistente mediante la reducción de los riesgos y las vulnerabilidades.

### 3.7.3 Gestión y coordinación

En la estrategia debe quedar claramente definido en qué dependencia del MAG (liderada por la DIMAG) se centrará la gestión de la recuperación y cuales entidades serán responsables en cada de los subsectores. Esta sección también debe aclarar cómo colaboran las entidades de cada de los subsectores, los mecanismos de intercambio de información y las relaciones de asociación externa, así como las organizaciones nacionales

e internacionales, para garantizar que no haya duplicación o superposición de funciones o roles. Estas entidades también tienen que trabajar en estrecha colaboración con la Oficina de Vinculación Territorial del DIMAG.

La coordinación y los mecanismos de gestión para el proceso de recuperación del Sector Agropecuario incluyen aspectos como:

- Modalidades de gestión dentro del gobierno para el proceso de recuperación del sector agropecuario;
- Los acuerdos de asociación dentro del sector agropecuario y sus rubros;
- Modalidades de coordinación entre el gobierno, la sociedad civil, otros actores humanitarios y el sector privado;
- Acuerdos intersectoriales (con otros grupos, tales como la seguridad alimentaria, la nutrición y el empleo);
- Acuerdos de gestión entre organismos (por ejemplo, acuerdos de coordinación por unidad o de un sistema similar, apoyo a los servicios que se establezcan, tales como oficinas, recursos humanos, etc.).

En esta sección se describen las formas en que la recuperación del Sector Agropecuario se vinculará y apoyará las metas y prioridades del desarrollo agropecuario del país, alineadas en lo posible con el proceso de recuperación para tener objetivos estratégicos de desarrollo más amplios para el sector. Hay que considerar lo siguiente:

- Objetivos nacionales para cumplir con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 1;
- Las políticas agropecuarias nacionales, reducción de la pobreza y las estrategias de seguridad alimentaria; e

- Instrumentos de planeamiento de desarrollo de las Naciones Unidas (por ejemplo, el Marco de la Asistencia de las Naciones Unidas (MANUD)).

También se deberá incluir en esta sección una breve descripción de cómo se hará el seguimiento y evaluación en el sector por parte de la oficina de la gestión de la calidad del DIMAG, teniendo en cuenta lo siguientes puntos:

- Quién es responsable de las actividades de monitoreo y evaluación;
- Cuáles son los métodos para monitorear y evaluar;
- Cuáles son las actividades necesarias de monitoreo y evaluación;
- Cuando se planean las actividades de monitoreo y la evaluación (tiempo);
- Cómo son llevados a cabo los métodos de monitoreo y evaluación; y
- Qué recursos son necesarios y cuándo son implementados.

Un plan más detallado se desarrollará en el marco de recuperación específico para cada de las intervenciones acordadas.

### 3.7.4 Necesidades prioritarias

Basándose en los recursos financieros y humanos, la urgencia, la espacialidad y el impacto, el equipo de PDNA encargado en desarrollar la estrategia de recuperación necesita identificar cuáles son las intervenciones que se deben implementar con prioridad, basándose a los aspectos acordados en la sección anterior relativo a la priorización de intervenciones.

### 3.7.5 Calendario de implementación

Después de identificar las necesidades prioritarias, basadas en el presupuesto, los recursos humanos, la disponibilidad del mercado, las necesidades urgentes, la estacionalidad de la agricultura, el equipo del PDNA integral elaborará un calendario de implementación a corto, mediano y largo plazo para las intervenciones de todos los subsectores.

### 3.7.6 Enlaces con programas de desarrollo

Esta sección describe las formas en que la recuperación del sector agropecuario y sus cuatro subsectores se vinculará y apoyará los objetivos y prioridades de programas de desarrollo del país correspondiente, alineados en la medida de lo posible con el proceso de recuperación para lograr objetivos de desarrollo estratégico más amplios para el sector. Deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

- Las políticas agropecuarias nacionales, la reducción de la pobreza y las estrategias de seguridad alimentaria,
- Las metas nacionales para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS),
- Los instrumentos de planificación del desarrollo de las Naciones Unidas (por ejemplo, el Marco de Asistencia de las Naciones Unidas - UNDAF).

Las estrategias de recuperación, aunque pueden ser un conjunto de actividades separadas, deben apoyar los planes de desarrollo existentes y deben intentar restablecer y asegurar los logros de desarrollo anteriores.



Debe haber una continuidad desde la respuesta a la emergencia hasta las intervenciones de rehabilitación / recuperación hacia los planes de desarrollo del sector agropecuario; con el fin de crear sinergias durante el proceso haciendo el mejor uso de los recursos existentes y acelerando el desarrollo del país al mismo tiempo.

Por lo tanto, es esencial tener un buen conocimiento de las políticas y los marcos existentes en materia de desarrollo, medio ambiente, protección social, género, inclusión social y resiliencia de las comunidades, entre otros, que son relevantes para la recuperación centrada en las personas y resiliente. Estas políticas deben tenerse en cuenta durante el diseño de los planes de recuperación y guiar el proceso de recuperación a través de su aplicación. Si se tienen en cuenta sus visiones, objetivos y principios clave, se apoyarán al mismo tiempo los objetivos nacionales de desarrollo del país.

### 3.7.7 Monitoreo y Evaluación

Uso eficiente de los recursos financieros. Debe quedar claro cómo se utilizarán los fondos -qué intervenciones se cubrirán- durante el proceso de recuperación, independientemente de que los fondos sean de origen público, privado o humanitario. Asimismo, una parte de los fondos procedentes de los socios donantes internacionales debería destinarse inicialmente a la ejecución de proyectos a largo plazo, con el fin de garantizar la eficiencia y la sostenibilidad.

Transparencia y responsabilidad. El plan general y la ejecución de los proyectos para la recuperación deben ser transparentes, especialmente para los afectados, mediante una difusión abierta y amplia de la información sobre todos los aspectos del

proceso de recuperación. Debe establecerse un sistema de seguimiento eficaz.

Al mismo tiempo el seguimiento también es necesario para poder informar de los avances de implementación de las diferentes intervenciones especificando los lugares, el número de personas beneficiadas, los retos encontrados, así como la finalización de ciertas etapas o actividades.

El monitoreo de las intervenciones también tiene que abordar y verificar el control de calidad de los materiales y la supervisión de las actividades implementadas, especialmente en la reconstrucción o rehabilitación de las infraestructuras, pero también a nivel de calidad de insumos (semillas, fertilizantes, etc.) o animales distribuidos a la población afectada.

Por lo tanto, es esencial abordar los siguientes puntos a nivel sectorial:

- ¿Quién es el responsable de las actividades de seguimiento y evaluación?
- ¿Cómo se llevan a cabo el seguimiento y la evaluación?
- ¿Cuáles son los parámetros a evaluar?
- ¿Cuáles son las actividades de monitoreo, evaluación y supervisión?
- ¿Qué recursos se necesitan y dónde se obtienen?

### 3.7.8 Movilización de recursos

Sobre la base de la evaluación de las necesidades de recuperación de la sección anterior, así como tomando en cuenta las necesidades prioritarias mencionadas anteriormente, el equipo de evaluación de las necesidades de recuperación calcula el presupuesto de recuperación que se

necesita y que se espera que se movilice, dando respuestas a las siguientes preguntas:

- ¿De dónde se pueden obtener fondos de recuperación?
- ¿Cuánto será auto recaudado por la población local?
- ¿Cuánto podrá ser cubierto por el presupuesto en vigor (municipal / nacional) y de fondos de emergencia nacionales?
- ¿Qué se espera de otras fuentes de financiación internas (por ejemplo: banco de fomento agropecuario, del sector financiero privado o de organizaciones de la sociedad civil, instituciones de microcréditos, ¿fundaciones, donaciones, etc.)?
- ¿Qué se espera obtener por la financiación externa (por ejemplo: BM, BID, BCIE y ayudas de otros gobiernos)?

### 3.7.9 Modo de comunicación

El equipo encargado de la recuperación también tiene que definir en grandes rasgos la estrategia de comunicación que se va a implementar y estará liderado por la Oficina de Comunicación del MAG, en donde se debe tener en cuenta de los siguientes aspectos:

- ¿A quién se comunica los avances y resultados?
- ¿Con qué medios se comunica los avances y resultados?
- ¿Con que frecuencia se informa?

- ¿Cuáles son los arreglos institucionales existentes de comunicación?
- ¿Hay mecanismos disponibles para el acceso a la información?
- ¿Hay mecanismos disponibles para quejas y como resolverlos?

## 3.8 El Marco de Recuperación de Desastres (DRF)

El proceso del PDNA, que finaliza con la Estrategia de Recuperación, debe ir seguida por la elaboración del Marco de Recuperación de Desastres detallado. Una vez que se conozca claramente aspectos relacionados con el financiamiento y otra información adicional que ayude a formar una planificación detallada, las instituciones del sector agropecuario organizarán un ejercicio de planificación para formular este marco.

Los datos y las conclusiones producidas por el proceso del PDNA son los insumos más importantes para la preparación de un marco sectorial de recuperación de desastres. Estos datos se incrementarán y perfeccionarán a medida que avance el proceso de elaboración del DRF.

En el marco de la estrategia de recuperación, se han elaborado las directrices de respuesta a las catástrofes para el sector agropecuario, que deberían ser consultadas para los pasos siguientes, en caso de que haya que elaborar un marco de recuperación de desastres más detallado.

TABLA 26:

**Tabla 26 Relaciones entre el PDNA y el DRF**

PDNA		Marco de Recuperación de Desastres (DRF)
Proporciona estimaciones de daños y pérdidas y cuantifica las necesidades	▶	Define el calendario, la prioridad, la planificación financiera y la ejecución de la recuperación
Es una evaluación exhaustiva dirigida por el gobierno	▶	Es un plan de acción flexible dirigido por el gobierno que puede actualizarse periódicamente
Prioriza las necesidades dentro de los sectores; no hay revisión presupuestaria	▶	Prioriza y secuencia las necesidades, tanto dentro como entre sectores, basándose en las asignaciones presupuestarias y en las estimaciones de financiación externa
Realiza una evaluación inicial de los problemas institucionales y las limitaciones de capacidad para una recuperación eficiente y eficaz	▶	Lleva a cabo una amplia evaluación de las capacidades y habilidades de recuperación y de las opciones institucionales para la recuperación; identifica las necesidades correspondientes de desarrollo de capacidades para una recuperación eficiente y eficaz
Proporciona un alcance inicial para incorporar la recuperación al desarrollo a más largo plazo	▶	Garantiza que la recuperación es parte integrante del desarrollo
Proporciona un alcance inicial para incorporar la recuperación en la resiliencia del desarrollo a más largo plazo y la reducción del riesgo de desastres	▶	Garantiza que la recuperación es parte integrante de los esfuerzos de resiliencia del desarrollo y de reducción del riesgo de catástrofes en curso

El proceso del DRF puede ser un proceso consultivo que requiere mucho tiempo. Puede comenzar tan pronto como el equipo del PDNA obtenga la aprobación del informe PDNA por parte de las autoridades correspondiente y el visto bueno para continuar con el DRF.

## 3.9 Anexo

### 3.9.1 Estructura de un informe sectorial PDNA

#### I. Resumen ejecutivo (1 página)

Breve descripción del sector agropecuario y sus subsectores en las zonas afectadas por la catástrofe. Efectos del evento y resultados de los valores de los daños, las pérdidas y los costes de las necesidades de recuperación para todos los subsectores analizados por zona geográfica (departamento o a nivel de municipio) y destaca los aspectos críticos de la estrategia de recuperación, incluyendo las áreas a priorizar, los posibles socios y las fuentes de financiación.

#### II. Contexto de la zona afectada (2 - 3 páginas)

- Importancia del sector agropecuario a nivel de la cuenta nacional, así como a nivel de empleo
- Información de base sobre los diferentes subsectores
- Descripción de los diferentes sistemas de producción (pequeños propietarios, empresas comerciales, etc.) y su importancia

#### III. Evaluación del efecto de la catástrofe (3 - 5 páginas)

- Descripción general del evento de la catástrofe, su alcance geográfico, la población afectada, etc.
- Efectos sobre las infraestructuras y los activos físicos
- Efectos sobre la producción y el suministro de bienes y servicios, el acceso a los servicios y bienes
- Efectos sobre la gobernanza y los procesos de toma de decisiones
- Efectos sobre los riesgos y las vulnerabilidades
- Daños en el sector por zonas y por tipos de bienes e instalaciones afectadas.
- Pérdidas en el sector haciendo hincapié en las pérdidas de ingresos o el aumento de los gastos, período estimado antes de que se alcance la normalidad, etc.
- Impacto en los medios de vida, los hogares individuales, los grupos vulnerables y las consecuencias para la comunidad en general si no se presta asistencia para la recuperación.
- Estrategias propuestas para la recuperación y reconstrucción del sector.
- Necesidades del sector, por prioridad, y el proyecto de calendario de ejecución con los fondos estimados necesarios para cada proyecto a lo largo del tiempo.

#### IV. Valor total de los efectos de la catástrofe (1 página)

- Valor de la destrucción total/parcial de infraestructuras y bienes
- Valor de los cambios en la producción de bienes y servicios, la prestación de servicios y el acceso a servicios y bienes
- Valor de los cambios en la gobernanza
- Valor de los cambios en los riesgos

Efectos	Perdidas (US\$)	Daños (US\$)	Privado (US\$)	Publico (US\$)	Total efectos (US\$)
<b>Agricultura (Cultivos)</b>					
Infraestructura					
Producción					
<b>Pecuaria</b>					
<b>Pesca &amp; Acuicultura</b>					
<b>Silvicultura</b>					
<b>Gobernanza</b>					
<b>Reducción de riesgos</b>					

#### V. Evaluación del impacto de la catástrofe (1 - 2 páginas)

- Impacto macroeconómico
- Impacto en el desarrollo humano

#### VI. Aspectos transversales (1 - 2 páginas)

- Temas transversales
- Vínculos intersectoriales

#### VII. Necesidades identificadas y costes de recuperación (2 páginas)

- Reconstrucción de infraestructuras y activos físicos
- Reanudación de la producción y garantía de acceso a los bienes y servicios
- Recuperación de la gobernanza y los procesos sociales
- Reducción de los riesgos y de la vulnerabilidad futura
- Estimación de los costes de recuperación
- Priorización de las necesidades de recuperación del sector y secuencia

Necesidades de recuperación	Intervenciones	Insumos / servicios / materiales requeridos	Costos de las intervenciones en US\$	Resultados esperados
Agricultura (Cultivos)				
Pecuaria				
Pesca & Acuicultura				
Silvicultura				
Gobernanza				
Reducción de riesgos				

### VIII. Estrategia de recuperación (3 - 4 páginas)

- Visión
- Principios rectores
- Las necesidades de reconstrucción y recuperación incluyen reconstruir mejor

Intervenciones de recuperación	Prioridad	Costos Corto plazo (US\$)	Costos Medio plazo (US\$)	Costos Largo plazo (US\$)	TOTAL COSTOS (US\$)
<b>Cultivos</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anuales</li> <li>• Permanentes</li> </ul>					
<b>Pecuaria</b>					
<b>Pesca &amp; Acuicultura</b>					
<b>Silvicultura</b>					
<b>Gobernanza</b>					
<b>Reducción de riesgos</b>					
<b>TOTAL</b>					

- Disposiciones de aplicación
- Asociaciones, coordinación y acuerdos de gestión para implementar la recuperación
- Seguimiento y evaluación
- Mecanismos de movilización de recursos
- Desafíos de la recuperación e hipótesis y limitaciones clave

### IX. Anexos

- Mapas, Gráficos adicionales, Bibliografía y Lista de los miembros del equipo



### 3.9.2 Pasos clave para la recopilación de datos mediante una aplicación móvil

La evaluación de los daños después de un desastre suele ser compleja debido a la falta generalizada de un mecanismo estandarizado, lo que hace que se vea afectado con frecuencia por errores, deficiencias u omisiones, en particular debido a la ausencia de criterios homogéneos y plazos inadecuados para la realización de la evaluación.

Es importante utilizar los conceptos definidos por la metodología de Evaluación de Necesidades Post Desastre (PDNA) como facilitar la recolección de información en campo y evitar actividades que requieran tiempo en secuencia y conlleven la posibilidad de errores de transferencia en cada paso debido a una alta número de personas que participan en el proceso.

En algunos países, existen determinadas iniciativas que promueven un proceso automatizado a través de una aplicación móvil que utiliza el GPS del móvil para obtener la ubicación y cámaras y catálogos, lo que acelera la recolección de datos y brinda estimación de daños en tiempo real a una base de datos central.

Los pasos recomendados para estructurar una herramienta de recopilación de información posterior a un desastre se presentan a continuación.

1. Organización de la información según los sectores y subsectores definidos en el PDNA, lo que permite alinear todo el proceso hasta el informe final.
2. Gestión de los conceptos de daños y pérdidas de la metodología PDNA.
3. Identificación de los campos necesarios para obtener información básica sobre el activo a evaluar.
4. Identificación de los campos que caracterizan el activo a evaluar (utilizar el formato básico para la recolección de datos incluido en el fichero Excel adjunto).
5. Incorporación automática de información sectorial a evaluar. Gestión de los conceptos de daños y pérdidas de la metodología PDNA.
6. Incorporación del valor de reposición de los bienes afectados, según tipo de sector y país.
7. Cálculos automáticos que mejoran la precisión, el tiempo y eliminan los pasos de a) llenado manual del formulario, b) validación del formulario, c) codificación, d) digitación, e) cálculo de costos en la oficina, f) vinculación de fotografías de respaldo de los efectos, g) estimación tradicional de daños y perjuicios.
8. Diseño de informes finales de daños y pérdidas por sector y a nivel de país en un proceso automatizado que permita reportar en línea.

**Ventajas de una aplicación móvil:**

- Reemplaza los formatos o boletas físicas.
- Reemplaza la validación, codificación e ingreso de datos.
- Reduce sustancialmente el tiempo necesario para obtener una estimación de daños y pérdidas.
- La sistematización de la información es directa desde el teléfono móvil a la base de datos.
- La información de cada activo evaluado incluye las fotografías de la vista de campo, evitando el manejo paralelo de archivos digitales y facilitando la revisión en la oficina.
- La información es recopilada por el sector afectado.
- Los resultados o tablas están predefinidos y articulados con la metodología de Evaluación de Necesidades Post-Desastre (PDNA).
- Puede tener usos polivalentes (línea de base, estimación de daños y pérdidas, inventario de activos, soporte para la estimación de pasivos contingentes, etc..).

# PDNA

GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DE  
NECESIDADES DE RECUPERACIÓN  
POST-DESASTRE

Sectores Agricultura,  
Pecuaria, Pesca / Acuicultura  
y Silvicultura

EL SALVADOR 2022

