2

GUÍA VERDE PARA

EL DISEÑO, MONITOREO Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO

RECONSTRUCCIÓN Y RECONSTRUCCIÓN : CAJA DE HERRAMIENTAS PARA LA AYUDA HUMANITARIA

Dedicamos la Caja de Herramientas para una recuperación y reconstrucción verde (GRRT) al resiliente espíritu de los pueblos del mundo que se recuperan a desastres. Ojalá que la GRRT haya aprovechado muy bien sus experiencias para asegurar un futuro seguro y sostenible para todos nosotros.

Traductor del módulo:
Gretel N. Ippisch
Editor y administrador del módulo:
Ana Victoria Rodríguez
Reproducido por:

2
GUÍA
VERDE PARA

EL DISEÑO, MONITOREO Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO

Sharon Pailler, World Wildlife Fund

Paul Thompson, InterWorks LLC

NOTA A LOS USUARIOS: La Caja de Herramientas de recuperación y reconstrucción verde (GRRT) es un programa de capacitación diseñado para aumentar el conocimiento y las destrezas en la utilización de métodos de respuesta a desastres ambientales sostenibles. Cada paquete del módulo GRRT consiste en: (1) materiales de capacitación para un taller, (2) una guía para instructores, (3) diapositivas, y (4) un documento de contenido técnico que proporciona información básica para la formación. Éste es el documento de contenido técnico que acompaña a la sesión de capacitación de una hora que presenta los sobre la integración de enfoques ecológicamente sostenibles en el diseño, monitoreo y evaluación de proyectos.

Cover photo © Daniel Cima/American Red Cross

© 2010 World Wildlife Fund, Inc. and 2010 American National Red Cross. This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported License. To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/ or send a letter to Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California, 94105, USA.

RECONOCIMIENTOS

Gerente de proyecto Jonathan Randall, World Wildlife Fund

Especialista en la capacitación Paul Thompson, InterWorks LLC

Director creativo Melissa Carstensen, QueenBee Studio

Comité asesor
Erika Clesceri, U.S. Agency for International Development
Veronica Foubert, Sphere
Christie Getman, American Red Cross Ilisa Gertner,
American Red Cross Chris Herink, World Vision
Emma Jowett, Consultant
Charles Kelly, Consultant
Robert Laprade, American Red Cross
Anita van Breda, World Wildlife Fund

Revisores expertos
Joseph Ashmore, Consultant
Rick Bauer, Oxfam-UK
Gina Castillo, Oxfam-America
Prem Chand, RedR-UK
Scott Chaplowe, Federación Internacional de sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja
Marisol Estrella, Programa de NNUU para el Medio Ambiente
Chiranjibi Gautam Programa de NNUU para el Medio Ambiente
Toby Gould, RedR-Reino Unido
Tek Gurung, Programa de NNUU para el Medio Ambiente
Yohannes Hagos, Cruz Roja Norteamericana
James Kennedy, Consultor
Earl Kessler, Consultor
John Matthews, World Wildlife Fund
Andrew Morton, Programa de NNUU para el Medio Ambiente
Radhika Murti, Unión Internacional para la Conservarción de la Naturaleza
Marcos Neto, CARE
Jacobo Ocharan, Oxfam-America
Judy Oglethorpe, World Wildlife Fund
Robert Ondrusek, Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja
Adrian Ouvry, Consejo Danés para los Refugiados
Megan Price, RedR-UK Catherine Russ, RedR-UK
Graham Saunders, Federación Internacional de sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja
Ron Savage, Agencia de los EEUU para el Desarrollo Internacional
Hari Shrestha, Save the Children
Rod Snider, Cruz Roja Norteamericana
Margaret Stansberry, Cruz Roja Norteamericana
Karen Sudmeier, Unión Internacional para la Conservación para la Naturaleza
Nigel Timmins, Tearfund
Muralee Thummarukudy, Programa de NNUU para el Medio Ambiente Anne-Cécile Vialle, Programa de NNUU para el Medio Ambiente

Agradecimientos
El desarrollo de la GRRT ha sido verdaderamente un proceso de colaboración y no podría haber sido posible sin un extraordinario equipo de expertos internacionales de los sectores humanitario y ambiental. En el transcurso de un proceso de desarrollo de dos años, la GRRT se desarrolló con base en las diversas experiencias de más de 15 autores técnicos y la formación de especialistas, más de 30 revisores expertos y un equipo de diseñadores gráficos y editores de textos. Un agradecimiento especial a Paul Thompson, cuya profunda experiencia en la formación humanitaria ayudó a dar forma a este proyecto y cuyo compromiso permitió que fuera una realidad. Gracias a Anita van Breda, Robert Laprade, y Ilisa Gertner por su visión, ideas, y el tiempo dedicado a revisar muchas rondas de proyectos. Un agradecimiento especial a los participantes de los talleres piloto de GRRT en Sri Lanka e Indonesia, por todos sus excelentes comentarios. Un agradecimiento especial también va a Gerald Anderson, Marcia Marsh, Alicia Fairfield, Achala Navaratne, Julia Choi, Bethany Shaffer, Owen Williams, Brad Dubik, Leah Kintner, Tri Agung Rooswiadji, Tom Corsellis, Eric Porterfield, Brittany Smith, Sri Eko Susilawati, Jan Hanus y Manishka de Mel. *–Jonathan Randall, WWF*

MÓDULO 2: GUÍA VERDE PARA EL DISEÑO, MONITOREO Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS

Contenido

1 Introducción 1

1.1 Objetivos del módulo 1

1.2 Caja de Herramientas para una recuperación y reconstrucción verde 1

1.3 Público objetivo 1

1.4 Conceptos clave del módulo 2

1.5 Supuestos del módulo 2

1.6 Definiciones clave del módulo 2

2 Ciclo del proyecto y el medio ambiente 4

2.1 ¿Por qué abordar el tema del medio ambiente? 4

2.2 Definición del alcance del contexto ambiental 5

2.3 Consideraciones ecológicas en el ciclo del proyecto 7

2.4 Restricciones en el abordaje de los problemas ecológicos 10

3 Integración del medio ambiente en el diseño de proyectos 11

3.1 Análisis de causas 11

3.2 Planifique la respuesta: Desarrollo de la estrategia 12

3.3 Pasos para la integración del medio ambiente en la planificación de un proyecto 15

Paso 1. Adaptación de la meta para incluir condiciones ecológicas 16

Paso 2. Adaptación de los productos para reflejar las prioridades ecológicas 16

Paso 3. Integración del medio ambiente a las actividades de un proyecto 17

Paso 4. Consideración de la función del medio ambiente en los supuestos y riesgos 17

Paso 5. Integración de indicadores ecológicos en el monitoreo de un proyecto 18

Paso 6. Integración del medio ambiente en la evaluación de un proyecto 22

3.4 Métodos y herramientas para monitorear a los efectos ecológicos 23

3.5 Análisis de datos para hacer una evaluación 25

Anexo 1: Recursos adicionales 27

Glosario 29

Siglas 36

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Objetivos del módulo

Este módulo proporciona una guía sobre cómo el diseño, monitoreo y evaluación de proyectos pueden incorporar y abordar mejor las consideraciones ambientales en el ciclo típico de un proyecto de ayuda humanitaria después de un desastre. Esto incluye el desarrollo y análisis de diseños de proyectos que incorporan factores ambientales sostenibles, la selección de indicadores y metas adecuados para medir y monitorear al impacto ambiental, y una guía práctica sobre cómo monitorear y evaluar el impacto ambiental.

Los objetivos de aprendizaje específicos para este módulo son los siguientes:

1. Entender por qué es importante incorporar consideraciones ecológicas en el diseño, monitoreo y evaluación de un proyecto con el fin de mejorar los resultados para personas y comunidades que se recuperan de un desastre.
2. Integrar los indicadores ambientales en la estrategia del proyecto y los pasos clave del desarrollo y implementación del ciclo del proyecto.
3. Seleccionar y medir los indicadores ecológicos utilizando los mismos criterios de otros indicadores (por ej., los indicadores SMART).
4. Demonstrar que integrar el monitoreo ambiental en un proyecto no tiene por qué ser difícil, costoso o con mucho consumo de tiempo.

El enfoque de la Caja de Herramientas para la recuperación y reconstrucción verde que se presenta en este módulo no necesita la adaptación de nuevos métodos para responder a desastres pero necesita una mínima adaptación de los métodos existentes y que se emplean comúnmente con la meta de integrar y monitorear a los indicadores ambientales.

1.2 Caja de Herramientas para la recuperación y reconstrucción verde

Éste es el módulo 2 en una serie de diez módulos que forman la Caja de Herramientas para la recuperación y reconstrucción verde (GRRT). De manera colectiva, los módulos de la GRRT proporcionan información y lineamientos para mejorar los resultados de los proyectos para personas y comunidades que se recuperan de un desastre reduciendo al mínimo el daño al medio ambiente y aprovechando las oportunidades para mejorarlo. El módulo 1 ofrece una breve introducción al concepto de recuperación y reconstrucción verde para ayudar a hacer que las comunidades sean más fuertes y resilientes a desastres futuros. El módulo 3 de la GRRT se desarrolla a partir del módulo 2, y se enfoca específicamente en las herramientas de evaluación que se pueden emplear para determinar el impacto ecológico de los proyectos humanitarios independientemente del tipo de proyecto o sector. Los módulos 4 a 10 de la GRRT proporcionan información específica de sectores para complementar los módulos 2 y 3, incluidos medios de vida, reducción del riesgo a desastres, agua y saneamiento y operaciones de reverdecimiento organizativo.

1.3 Público objetivo

Este módulo está dirigido a cualquiera que participe en la concepción, diseño, implementación, monitoreo o evaluación de un proyecto de ayuda humanitaria. También es para que lo usen personas de diversos sectores, incluidas organizaciones que trabajan con campamentos temporales, vivienda permanente, agua y saneamiento, medios de vida y la generación de ingresos, o cualquier otra actividad diseñada para ayudar a las comunidades a recuperarse de un desastre. Los públicos específicos puede ser gerentes de proyecto y

diseñadores en el terreno o en la sede, ingenieros constructores, especialistas en el monitoreo y la evaluación, planificadores físicos, contratistas, encargados de logística y adquisiciones, donantes, especialistas en medios de vida, diseñadores y gerentes de proyectos de agua y saneamiento, ingenieros de campo y planificadores de la reducción del riesgo a desastres. El personal de las agencias locales y nacionales de gobierno así como especialistas ambientalistas que participan en el diseño, revisión y implementación de proyectos de recuperación y reconstrucción se beneficiarían también de la capacitación. Es tanto para personal nacional como extranjero.

1.4 Conceptos clave del módulo

Este módulo desarrolla cuatro conceptos clave:

1. La respuesta a los desastres y los proyectos de recuperación pueden tener un efecto tanto positivo como negativo sobre el medio ambiente.
2. Los proyectos de respuesta y recuperación a desastres deben evaluarse y diseñarse de manera que aseguren que se identifique los problemas ecológicos, de forma de reducir al mínimo los impactos negativos en el medio ambiente y para apoyar las oportunidades ambientales positivas.
3. El monitoreo a los proyectos de respuesta y recuperación a desastres necesita incluir indicadores que identifiquen y midan el logro o los cambios a objetivos o sub objetivos específicos relacionados con el medio ambiente.
4. Estos proyectos necesitan evaluarse para determinar si las acciones relacionadas con el medio ambiente fueron las adecuadas y cuál fue su impacto, y para extraer lecciones para proyectos futuros.

1.5 Supuestos que hace el módulo

Este módulo supone que los usuarios están familiarizados con el ciclo de gestión de un proyecto de asistencia humanitaria; que tienen una comprensión básica de cómo diseñar, monitorear y evaluar los proyectos y programas; y tienen interés en aprender cómo integrar consideraciones ecológicas a este proceso. El módulo reconoce una continuidad de actividades en apoyo a los sobrevivientes de los desastres desde las primeras horas de las funciones de salvamento de la vida en la emergencia hasta el restablecimiento permanente de las comunidades. El enfoque de este módulo se encuentra en las fases de recuperación y reconstrucción. Sin embargo, los principios también se pueden aplicar al período de salvamento de vidas en la emergencia tras el desastre, en las que abordar los problemas ambientales no necesita atrasar las actividades del proyecto. Este módulo tiene la intención de ofrecer ideas para un enfoque sostenible a la respuesta humanitaria y no tiene la intención de impedir o sustituir el proceso de consultas cuando se necesita pericia en asuntos de gestión ambiental.

1.6 Principales definiciones del módulo

Los que siguen son términos clave empleados en este módulo. En el Glosario hay una lista completa de términos.

Indicador: Una medición del cambio o logro de un objetivo específico. El cambio puede ser positivo o negativo, directo o indirecto. Proporciona una manera de medir y comunicar el impacto o el resultado de los programas, así como el proceso o métodos empleados. El indicador puede ser cualitativo o cuantitativo. Los indicadores generalmente se clasifican de acuerdo con su nivel: indicadores de insumos (que miden los recursos proporcionados), indicadores de productos resultados directos), indicadores de resultados (beneficios para el grupo objetivo) e indicadores de impacto (consecuencias de largo plazo).

Indicador SMART: Un indicador que satisfice los criterios de SMART: específico, medible, orientado a la acción, realizable y determinado en el tiempo.

Diseño de proyecto: una etapa temprana del ciclo del proyecto en el que se describen los objetivos y resultados esperados de un proyecto y se identifican los insumos y actividades del proyecto.

Monitoreo de un proyecto: Un proceso continuo y sistemático para registrar, recolectar, medir, analizar y comunicar información.

Evaluación de un proyecto: Examen sistemático e imparcial de la acción humanitaria necesaria para extraer lecciones que mejoren la política y la práctica y perfeccionen la rendición de cuentas.

Marco lógico: el análisis a través de un marco lógico es una herramienta popular para el diseño y gestión de proyectos. El análisis del marco lógico proporciona un enfoque lógico estructurado para la determinación de prioridades, diseño y presupuesto de un proyecto y la identificación de resultados relacionados y objetivos de desempeño. También ofrece una herramienta de gestión iterativa para la implementación, monitoreo y evaluación de un proyecto. El análisis de un marco lógico empieza con el análisis de un problema, seguido por la determinación de los objetivos antes de pasar a identificar las actividades del proyecto, indicadores de desempeño relacionados y supuestos clave y riesgos que podrían influenciar el éxito del proyecto.

Se controlan los indicadores ambientales de la calidad del agua en un humedal. Los resultados se emplearán para determinar cómo deben adaptarse los proyectos para reducir la erosión, sedimentación y contaminación que pueden tener un impacto sobre el suministro de agua y áreas pesqueras. © Brent Stirton/Getty Images/WWF

2 CICLO DEL PROYECTO Y EL MEDIO AMBIENTE

2.1 ¿Por qué hablar del medio ambiente?

Lo problemas ambientales tienen impactos directos e indirectos en la vida humana y los medios de vida. Por ejemplo, si las fuentes de agua están contaminadas con químicos como mercurio (empleado en la minería) o plaguicidas (empleados en la agricultura y acuicultura) puede haber impactos directos negativos en la salud humana. Estos pueden incluir envenenamiento, defectos al nacer, o incluso la muerte. Los impactos negativos no son sólo el resultado de la industrialización o mundialización; si se extrae arcilla de las colinas para emplearse como material de construcción para los albergues después de un desastre, el riesgo de deslaves e inundaciones puede incrementarse, poniendo en peligro a las poblaciones humanas. La sobreexplotación de los recursos naturales como la pesca o la madera puede beneficiar directamente a los pescadores o madereros cuando venden el producto pero causar daño indirecto a las generaciones futuras que necesitarán estos recursos naturales para sus propios medios de subsistencia y bienestar en el largo plazo. Los humanos dependen de ecosistemas saludables para los bienes y servicios que son esenciales para la vida humana, como aire y agua limpia y las materias primas que se procesan para producir alimentos, vestuario y materiales de construcción.

Los problemas ambientales no se abordan con frecuencia en entornos humanitarios. Ello puede ser debido a las siguientes razones:

1. Los planificadores no están plenamente conscientes de los efectos ecológicos de sus proyectos
2. Es posible que opinen que el medio ambiente es de importancia secundaria a las metas de sus proyectos, o
3. Es posible que opinen que abordar el medio ambiente es demasiado costoso o implica mucho trabajo.

Es importante reconocer que el imperativo humanitario es salvar vidas y que reducir el sufrimiento debe tomar precedencia sobre otras consideraciones. Sin embargo, no es necesario que el imperativo humanitario se logre a expensas del medio ambiente, y en última instancia, de las personas que dependen de su integridad. Los proyectos humanitarios pueden servir de plataforma no sólo para evitar la degradación ambiental, sino para mejorar las condiciones ecológicas con el fin de beneficiar las vidas y medios de vida de las personas.

ENFOQUES PARA CONTROLAR LA DEFORESTACIÓN ALREDEDOR DE LOS CAMPAMENOS DE REFUGIADOS

Una mayor demanda de leña por grandes poblaciones de refugiados puede dar lugar a su escasez. A medida que las poblaciones de las comunidades locales se ven obligadas a caminar mayores distancias para obtener leña, el suministro se agota aún más. La búsqueda de madera cambia rápidamente de la recolección relativamente benigna de madera muerta a la tala de árboles y la deforestación. En áreas de conflicto, la competencia por el decreciente suministro de leña puede crear hostilidades y colocar a los refugiados en mayor riesgo de ataques. Se ve un fenómeno similar con las fuentes de agua.

Una respuesta común a este problema es suministrar leña de áreas más remotas o "con excedentes". Sin embargo, en algunos casos este enfoque ha demostrado ser costoso y relativamente ineficaz. Una vez se ha obtenido la cantidad mínima de la madera necesaria, los refugiados siguen recolectando madera ya sea para seguirla consumiendo o para intercambiarla por otros artículos. Esto se ve ilustrado por la situación que surgió en los campamentos de Kagera en el extremo occidental de Tanzania. A pesar de la provisión de US$1.2 millones para suministrar leña, la deforestación por la población de refugiados fue muy superior a los niveles normales (antes de que hubiera refugiados).

Varios factores contribuyen al patrón del uso de la leña, incluido el grado de escasez de madera, los tipos de alimentos que reciben y cocinan los refugiados, sus tradiciones, la disponibilidad de estufas mejoradas y la aceptabilidad cultural de que las familias compartan la cocción de sus alimentos. Los objetivos ecológicos se pueden lograr de forma más eficiente si, por ejemplo, en lugar de distribuir leña, la leña suministrada a los refugiados se cambia por su participación en actividades ambientales (por ej. trabajo de restauración ambiental, como la siembra de árboles). Este enfoque ha sido empleado, con algún éxito, en los campamentos de Dadaab en la parte occidental de Kenia como parte del proyecto GTZ-RESCUE.

Fuente: *Alto Comisionado de las Naciones Unidos para los Refugiados (ACNUR). 2002. Operaciones para refugiados y gestión ambiental.: algunas lecciones aprendidas. Ginebra.*

2.2 Establecimiento del ámbito del contexto ecológico

El medio ambiente afecta los proyectos de asistencia humanitaria. A su vez, los proyectos de asistencia humanitaria afectan el medio ambiente. El medio ambiente debe tomarse en cuenta como parte de las actividades de recuperación y reconstrucción con el fin de:

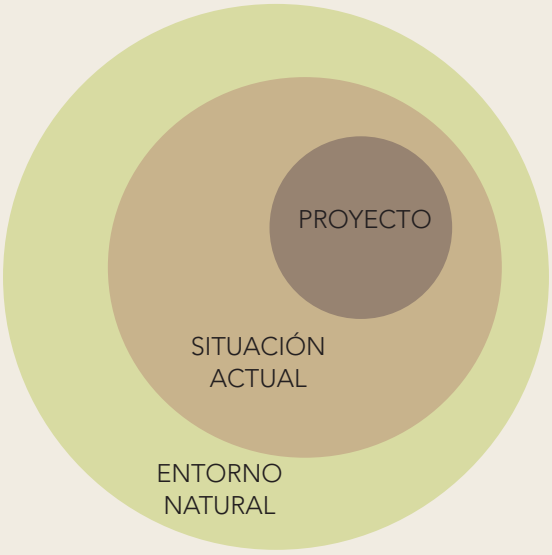
1. **Detectar de forma sistemática cambios en situaciones dinámicas.** Las organizaciones humanitarias trabajan en situaciones muy dinámicas. Estar conscientes de los problemas ecológicos ayuda a incrementar la sensibilización sobre los cambios en estos contextos. Por ejemplo, el control ambiental podría detectar el lento establecimiento de una sequía, que afectaría de manera adversa no sólo los factores ambientales como la vegetación sino los factores humanitarios como la seguridad alimentaria.
2. **Medir de manera sistemática estos cambios y determinar las posibles relaciones entre causa y efecto entre un proyecto y el medio ambiente.** En el caso de una sequía, el impacto sobre la vegetación podría dar lugar a la pérdida de la cobertura del suelo, lo que causaría degradación del suelo, contaminación de los arroyos y ríos, e inundaciones aguas abajo. Esto podría dar lugar, en última instancia, a la pérdida de fuentes de alimentos, inanición y desplazamiento.
3. **Tomar decisiones informadas acerca de si y cómo debe modificarse un proyecto con el fin de mitigar los impactos negativos sobre el medio ambiente y maximizar los impactos positivos.** El objetivo de un proyecto es, en última instancia, un impacto más adecuado y sostenible sobre las poblaciones que son parte y que dependen del medio ambiente. En el caso de la sequía que se menciona arriba, se deberían desarrollar actividades para identificar fuentes alternativas de agua, y proteger la cubierta del suelo, los arroyos y las diferentes fuentes de alimentos.

4. **Identificar dónde se encuentran las amenazas específicas al medio ambiente y cuáles son las oportunidades estratégicas para abordarlas.** La capacidad para abordar las amenazas ecológicas con frecuencia depende de lo oportuna que sea la identificación de dichas amenazas. Los proyectos diseñados con indicadores adecuados pueden servir como sistemas de alerta temprana, lo que da a las agencias suficiente tiempo para movilizar recursos y responder a las amenazas ecológicas.

El medio ambiente es parte inseparable del contexto de intervención en todos los desastres y conflictos. De hecho, tanto los desastres naturales como los tecnológicos pueden tener consecuencias significativas para el medio ambiente y las personas. (Sin embargo, a veces los fenómenos naturales como incendios e inundaciones son desastres sólo para las personas, no para la naturaleza.) Diferentes grados de acceso a los recursos ambientales (por ej. agua, madera, diamantes, o petróleo) pueden dar lugar a conflictos que pueden llevar a un impacto negativo en el medio ambiente. Por consiguiente, las evaluaciones posteriores a un desastre debe incluir la identificación del impacto ecológico, ya sea directo o indirecto. En ocasiones esto se expresa en terminología no ecológica, como "calidad del agua" "leña disponible para cocinar", o "terrenos disponibles para huertos", todo lo cual refleja los problemas subyacentes de la calidad y el impacto ambiental.

La ilustración 1 que sigue muestra que la situación actual ocurre dentro del medio ambiente, y el proyecto se desarrolla dentro de la situación actual. Cuando se considera como un todo, el proyecto, la situación actual y el medio ambiente conforman todo el contexto de la intervención. Es esencial tomar en cuenta la función que desempeña aquí el medio ambiente, porque la situación actual (y cualquier proyecto asociado a ésta) se ve directamente afectada por el entorno natural. Por ejemplo, un desastre puede crear una alta demanda temporal de materiales de construcción como madera (situación actual). Si vemos al medio ambiente más allá de la situación actual se puede ver que los recursos forestales en el área del proyecto se han talado de manera sostenible durante el último decenio. Por consiguiente, para que un proyecto sea sostenible, puede ser que busquemos formas de reducir al mínimo el uso de madera y reducir la demanda de recursos forestales locales.

ILUSTACIÓN 1. CONTEXTO DE LA INTERVENCIÓN

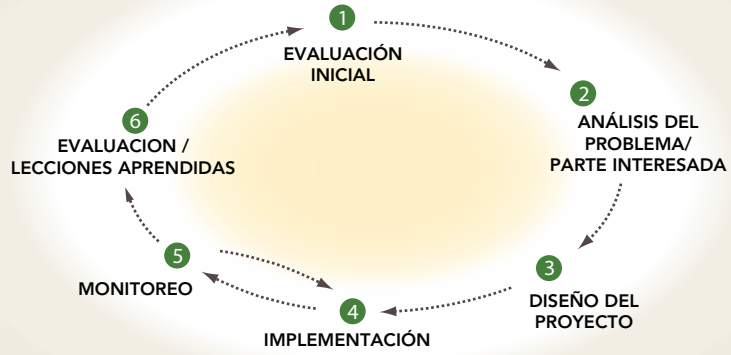


Los proyectos de recuperación y reconstrucción emplean o tienen un impacto sobre los recursos naturales, y por consiguiente afectan el medio ambiente. Para estar conscientes del impacto general y de la efectividad del proyecto, las organizaciones deben entender qué recursos ambientales se están empleando o afectando. Esto necesita que se aborden durante todo el proyecto. Por consiguiente, es útil desarrollar indicadores ambientales que estén integrados al plan de monitoreo y evaluación (M&E).

2.3 Consideraciones ambientales en el ciclo del proyecto

Al planificar y desarrollar sus actividades de respuesta a desastres, muchos organismos de ayuda humanitaria siguen un ciclo normal de gestión de proyectos como se muestra en la Ilustración 2:

ILUSTRACIÓN 2: CICLO NORMAL DE GESTIÓN DE UN PROYECTO

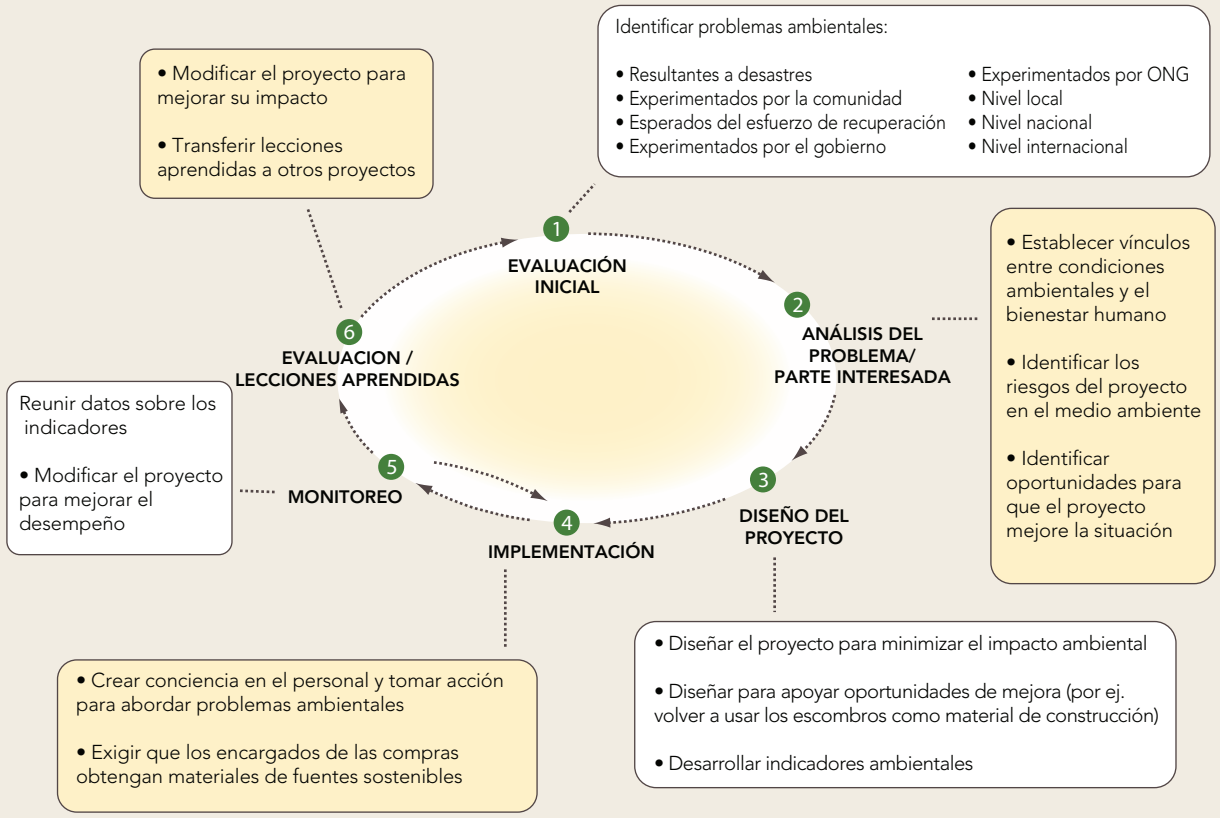


La inclusión de factores ambientales al ciclo del proyecto permite a las organizaciones planificar y medir mejor el impacto ambiental de los proyectos de recuperación y reconstrucción. Por consiguiente, es útil revisar los pasos clave en un ciclo típico de gestión de un proyecto.

La ilustración 3 presenta un resumen visual del ciclo del proyecto, en el que se resaltan las principales consideraciones ambientales en cada etapa. El cuadro 1 resume las acciones principales del ciclo del proyecto y sus vínculos al medio ambiente.

Es importante entender que en situaciones de emergencia, los pasos presentados en el ciclo del proyecto no necesariamente ocurren en una secuencia ordenada. Por ejemplo, la implementación de la entrega de emergencia de alimentos y abrigo puede darse antes de que un proyecto esté completamente diseñado. Sin embargo, el ciclo general del proyecto es útil en las conversaciones sobre la incorporación de consideraciones ambientales.

ILUSTRACIÓN 3. CICLO DE GESTIÓN DE UN PROYECTO Y PUNTOS DE INTERVENCIÓN AMBIENTAL



La evaluación inicial del contexto del proyecto es una gran oportunidad de incorporar consideraciones ambientales en el proyecto. En el contexto posterior al desastre, una evaluación busca identificar necesidades, asuntos críticos, problemas, oportunidades, posibles obstáculos, recursos disponibles y, lo que es más importante, cómo abordar las necesidades y mejorar la situación. Dichas evaluaciones pueden y deben incluir factores ambientales. La evaluación inicial es una oportunidad de identificar posibles ámbitos en los que las actividades del proyecto pueden tener consecuencias positivas o negativas en el medio ambiente. Durante esta etapa se emplean revisiones bibliográficas, análisis documental, reunión de datos y varias herramientas rápidas y/ o participativas de evaluación rural. Un aspecto importante durante esta fase de la evaluación es la identificación de la condición del punto de referencia ambiental que el planificador de un proyecto podría buscar mantener. El módulo 3 de la GRRT, Herramientas y técnicas para la evaluación del impacto ambiental, ofrece información adicional sobre herramientas pertinentes de evaluación.

Un análisis de las partes interesadas es una parte importante de la evaluación inicial. El análisis de las partes interesadas incluye la identificación de opiniones, prioridades y preocupaciones de los principales interesados como los miembros de la comunidad, funcionarios de gobierno, ONG's, especialistas en conservación ambiental, y donantes. El análisis de las partes interesadas es una parte importante para incorporar consideraciones ambientales que informen el diseño de los proyectos pidiendo a los interesados identificar los principales factores ambientales. Estos pueden ser cualquier problema ambiental actual (por ej. sequía, desertificación) y posibles amenazas que la intervención humanitaria pueda presentar al medio ambiente (por ej. especies invasivas), así como los estados ambientales frágiles que debe considerar un proyecto (por ej. sistema de manglares delicados que puedan verse dañados por las actividades del proyecto). Es importante incluir a actores ambientales pertinentes como ONG's ambientales, funcionarios de gobierno como ministerios de recursos naturales y del medio ambiente, y a otros que estén familiarizados y trabajen con problemas

ambientales pertinentes en esa área en particular. Los especialistas en conservación y el medio ambiente que trabajan en un área de intervención de una agencia estarán mejor equipados (y probablemente deseosos) de ofrecer consejo específico sobre la forma en que las actividades humanitarias afectarán el medio ambiente a través de las actividades del proyecto y el área geográfica en la que trabaja el organismo.

Las etapas de diseño, implementación, monitoreo y evaluación se desarrollan a partir de la información y análisis de la etapa de evaluación. Esto se abordará en las siguientes secciones de este módulo.

CUADRO 1. ACCIONES DEL CICLO DE GESTIÓN DE UN PROYECTO Y VÍNCULOS AL MEDIO AMBIENTE

PASO	ACCIÓN	DEFINICIÓN	VÍNCULO AL MONITOREO AMBIENTAL
1	**EVALUACIÓN INICIAL**	Las evaluaciones iniciales le dan una comprensión de la situación de emergencia y un análisis claro de las amenazas a la vida, la dignidad, la salud y los medios de vida para determinar, en consulta con los actores pertinentes, si se necesita o no una intervención externa, y de ser el caso, cuál es la respuesta apropiada	La evaluación necesita incluir explícitamente temas ambientales como la calidad del agua, la proximidad a hábitats protegidos, la dependencia de la madera obtenida localmente, los sistemas agrícolas, etc.
2	**ANÁLISIS DEL PROBLEMA/ PARTES INTERESADAS**	Identificar el problema, pensar en enfoques alternativos para abordar el problema y priorizar soluciones.	La interpretación de los resultados de la evaluación necesita incluir explícitamente el análisis del impacto observado en el medio ambiente o los posibles riesgos al medio ambiente, así como identificar oportunidades para mejorar las condiciones ambientales.
3	**DISEÑO DE UN PROYECTO**	Determinar qué se necesita para ejecutar la solución en términos de recursos humanos y materiales, incluido un plan de trabajo e insumos para el proyecto. Esto incluye también identificar el marco lógico, los objetivos, los supuestos e indicadores así como medios para medirlos.	El diseño de actividades para ejecutar un proyecto necesita considerar la inclusión de actividades secundarias para mitigar el daño ambiental o apoyar oportunidades de prácticas sostenibles
4	**IMPLEMENTACIÓN**	Poner en marcha el plan y las actividades relacionadas para obtener productos y resultados.	Identificar los productos que abordan las metas ambientales. Tomar acción para asegurar que la implementación del plan (por ej. construcción de una escuela) no tenga impactos ambientales negativos.
5	**MONITOREO**	Un proceso continuo y sistemático de registrar, reunir, medir, analizar y comunicar información.	Emplear indicadores ambientales en el monitoreo del proyecto.
6	**EVALUACIÓN**	Examen sistemático e imparcial de la acción humanitaria que busca extraer lecciones para mejorar las políticas y las prácticas y mejorar la rendición de cuentas.	Uso de indicadores ambientales en la evaluación de un proyecto.

2.4 Limitaciones para abordar los problemas ambientales

Incorporar factores ambientales en el ciclo de un proyecto no siempre es fácil. Uno de los mayores desafíos es la incomprensión de y resistencia a dichas iniciativas entre los gerentes de los proyectos y los principales interesados, que podrían argumentar que abordar los problemas ecológicos toma demasiado tiempo, es demasiado costoso o simplemente no es importante. Esto se puede abordar explicando y demostrando cuidadosamente los beneficios de incluir el medio ambiente en el ciclo del proyecto. Este módulo y los otros en esta serie de GRRT ofrecen recursos para abordar este desafío y desarrollar la comprensión y apropiación de los problemas ecológicos.

Otros desafíos importantes a tomarse en cuenta incluyen los siguientes:

Falta de datos: Puede resultar difícil establecer bases de referencia, normas y umbrales ecológicos, particularmente en situaciones previas y posteriores al desastre. Puede también ser difícil comparar datos ecológicos, y dependiendo de la fuente de los datos, con frecuencia es necesario que los planificadores de los proyectos reúnan los datos.

Tiempo: El cambio ecológico se da en el largo plazo y puede ser que no se pueda medir durante la vida útil del proyecto.

Escala: Con frecuencia, los impactos y cambios ecológicos ocurren más allá del área del proyecto o pueden ser causados por factores externos al área del proyecto.

Causa-efecto: No siempre es posible determinar relaciones definitivas de "causa y efecto", ya que puede haber factores distintos a la intervención estudiada que pueden contribuir al cambio medido (atribución).

Sin embargo, ninguna de estas limitaciones niega la importancia de abordar el medio ambiente para mejorar los resultados para las personas y comunidades que se recuperan de un desastre. Es más, estos desafíos también se enfrentan en la reunión y análisis de datos para otros ámbitos de intervención, estén o no relacionados con el medio ambiente. Por lo tanto, hay enfoques metodológicos y herramientas que pueden ayudar a abordar y minimizar estas limitaciones como se plantea a continuación.

Esta imagen muestra a un especialista en monitoreo ecológico realizando una visita a un botadero de basura donde se están eliminando incorrectamente desechos médicos de un centro de salud recién construido. Después del tsunami del Océano Índico en 2004 se construyeron varios centros de salud nuevos en Sri Lanka. Éste es un ejemplo de la forma en que los problemas ecológicos, como el manejo de los desechos sólidos, pueden persistir incluso después de terminarse la construcción. Los planificadores de un proyecto deben tomar en cuenta las consecuencias de más largo plazo de sus intervenciones humanitarias durante la fase inicial del diseño de un proyecto © Vimukthi Wiratunga

3 INTEGRACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN EL DISEÑO DEL PROYECTO

La fase de diseño de un proyecto es el período de tiempo en el que el diseñador identifica y establece prioridades para las necesidades y problemas, y visualiza cómo y dónde podría intervenir de forma eficaz una organización. Durante el diseño del proyecto, la tarea consiste en identificar el problema que a la organización interesa abordar, así como todos los factores contribuyentes directos e indirectos del problema con el fin de desarrollar un enfoque para abordar el problema. En un marco lógico, el enfoque generalmente se expresa en términos de "objetivos del proyecto", que identifica la meta general y los resultados que busca lograr.

Marco lógico: Hay diferentes marcos que se emplean para diseñar y gestionar un proyecto. Este módulo adopta el vocabulario del cuadro del marco lógico (meta, resultados, productos, actividades) que presentan la Cruz Roja Norteamericana y Catholic Relief Services en *Planificación del monitoreo y la evaluación: directrices y herramientas.* Los términos del marco lógico se definen como sigue:

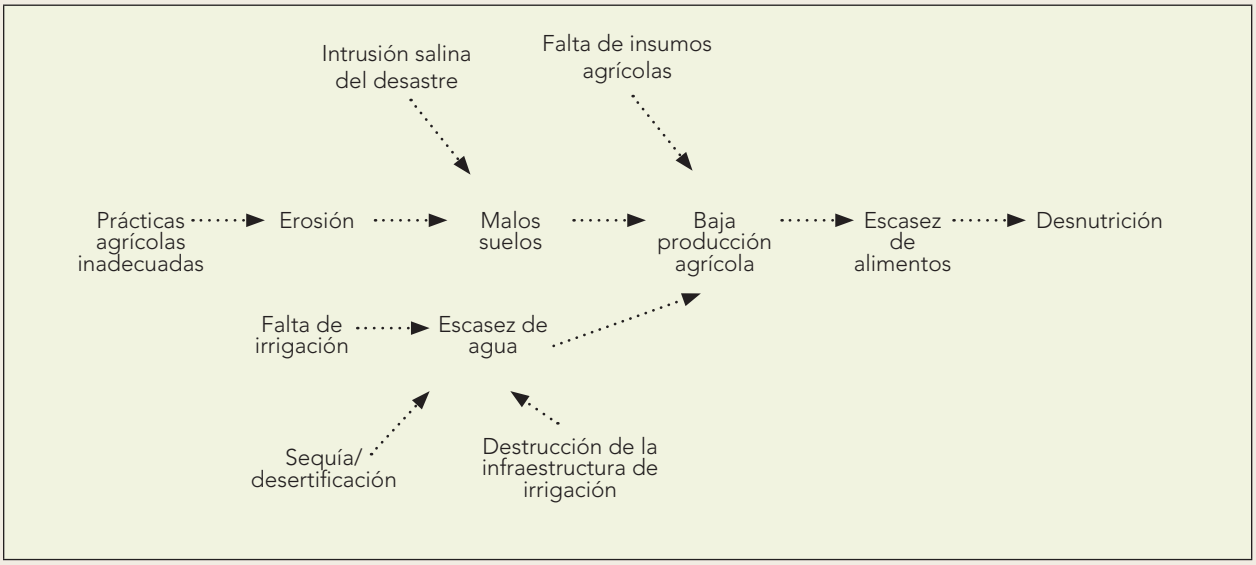
- **Las metas** son simples afirmaciones claras del impacto o los resultados que el proyecto debe lograr.
- **Los resultados** son un conjunto de cambios necesarios para lograr la meta (generalmente conocimiento, actitudes y prácticas).
- **Los productos** son los productos o servicios necesarios para lograr los resultados.
- **Las actividades** son los esfuerzos necesarios para producir los productos.

Con frecuencia, las mejores oportunidades ambientales ocurren en la fase de diseño de un proyecto. Por ejemplo, la decisión de emplear los escombros de las construcciones como material de construcción tiene el potencial de reducir de manera significativa la demanda de recursos naturales locales y así ayudar a las comunidades a lograr sus objetivos de sostenibilidad. De manera similar, la inclusión del compostaje de los desechos orgánicos en los hogares como parte de la construcción de albergues puede reducir la cantidad de material de desecho que se produce. El uso del compost como fertilizante en los huertos familiares puede dar lugar a un ambiente más saludable y reducir la necesidad de comprar fertilizantes.

3.1 Análisis de causas

El análisis de las causas es el proceso de emplear datos de la evaluación inicial para identificar los factores clave del cambio para mejorar las condiciones. El análisis de causas informa la selección de metas del proyecto así como los cambios que busca lograr. La ilustración 4 muestra la forma en que los factores ecológicos se relacionan con el análisis de causas. Muestra la forma en que el contexto del proyecto y los problemas interrelacionados son parte intrínseca del medio ambiente y por consiguiente se ven afectados por el medio ambiente y a la vez afectan éste. Un ejemplo de un problema que puede haber surgido de este análisis es la desnutrición que sigue a una sequía. A primera vista uno podría pensar que el medio ambiente poco tiene que ver con la desnutrición; sin embargo, un análisis más detallado de la situación posterior al desastre revela varios problemas ecológicos que contribuyen a la desnutrición.

ILUSTRACIÓN 4. EJEMPLO DE UN ANÁLISIS DE CAUSAS QUE INCORPORA FACTORES ECOLÓGICOS



El anterior análisis de causas muestra lo siguiente:

1. La mala fertilidad del suelo contribuye a la desnutrición. Este hallazgo ofrece la oportunidad de mejorar las tasas de desnutrición al mejorar las condiciones ecológicas (por ejemplo, rehabilitando el suelo contaminado por intrusión salina en un desastre).
2. El agua es actualmente insuficiente para tener una buena producción agrícola. Las partes interesadas informaron (durante el análisis de las partes interesadas) que la sequía y la desertificación son un problema que afectará directamente el programa agrícola y por consiguiente se debe tomar en cuenta en el análisis. Un ciclo de sequía y prácticas inadecuadas del manejo de los recursos naturales, junto con el cambio del clima, puede dar lugar a la desertificación.

Este ejemplo ilustra una cadena de causas en la que la desnutrición es causada por escasez de alimentos, que a su vez es causada por una baja producción agrícola, que es causada por una combinación de factores que incluyen falta de insumos, malos suelos y escasez de agua. Los malos suelos los causa la erosión y la intrusión salina, que son causados por prácticas agrícolas inadecuadas. La escasez de agua es causada por falta de irrigación, sequía y desertificación.

3.2 Planifique la respuesta: desarrollo de la estrategia

Tras identificar el(los) problema(s) a abordarse, es posible identificar la meta general y los resultados clave del proyecto. Estos objetivos generales están vinculados al (a los) problema(s) identificado(s) en el análisis de causas. El siguiente paso es identificar los productos que se necesitan para lograr los resultados, y luego las actividades necesarias para lograr los productos.

El enfoque de marco lógico ayuda a aclarar la manera en que las condiciones darán lugar al logro de la meta general. Cada etapa en el marco lógico: meta, resultados, productos y actividades, implica la identificación de los resultados necesarios para llevar a cabo los cambios y los impactos necesarios para lograr la meta general. Es decir, el diseñador del proyecto puede describir una mejora en el "problema" o "condición" identificada en el análisis de causas a través de varias premisas de "si… entonces". Es aquí cuando se desarrolla la estrategia

y el proyecto cobra vida. Por ejemplo, si el problema de erosión del suelo se aborda por medio de la introducción de mejores prácticas de manejo (actividad) entonces la agricultura se volverá más sostenible (por ej., se minimizará la agricultura de rozas) (producto), se conservará más de la capa superficial del suelo en áreas agrícolas (resultado), la capacidad de retención del agua incrementará (resultado), los rendimientos agrícolas mejorarán (resultado), habrá más alimentos disponibles (resultado), y la incidencia de desnutrición se reducirá (meta).

CUADRO 2: PLANTILLA PARA EL MARCO LÓGICO

OBJETIVOS DEL PROYECTO	INDICADORES	MEDIOS DEE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
META			
RESULTADO			
PRODUCTO			
ACTIVIDADES			
INSUMOS			

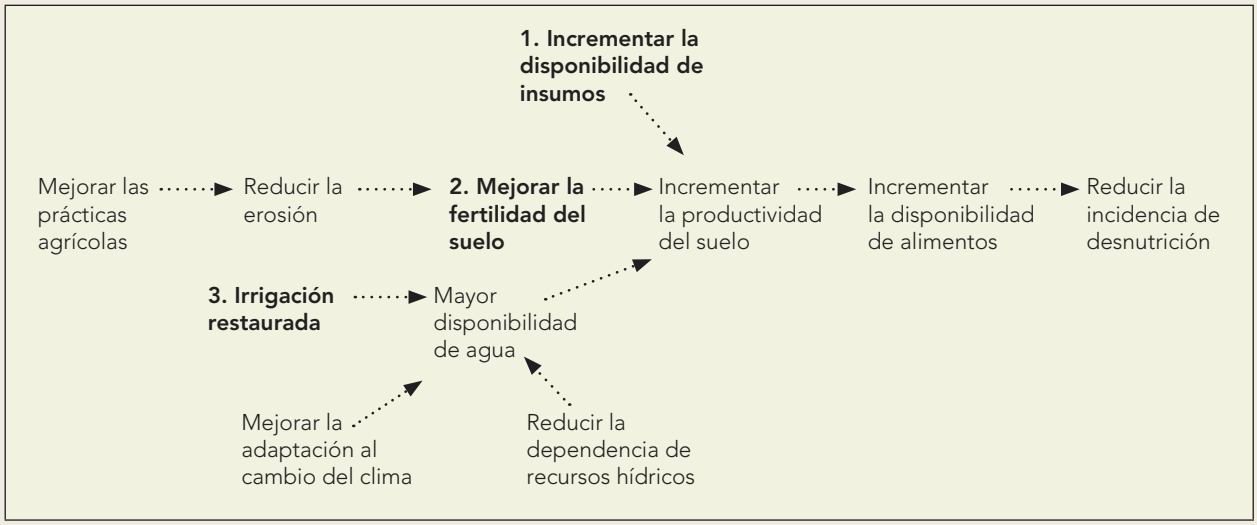
Dónde interviene el medio ambiente

Cuando el diseñador del proyecto identifica la causa fundamental del problema, él o ella identifica oportunidades de puntos de ingreso a las soluciones. Por ejemplo, el diseñador del proyecto puede resolver el problema de desnutrición importando más alimentos. Pero eso no aborda la causa subyacente de la baja producción agrícola. Las actividades por consiguiente necesitan abordar las causas de la baja producción agrícola y ello puede llevar al diseñador del proyecto a través de las causas intermedias hasta la causa fundamental de prácticas agrícolas inadecuadas.

El siguiente paso es identificar actividades que aborden los problemas específicos en esta cadena de causas. Esto necesita la identificación de todos los posibles insumos y procesos que intervienen en la implementación de dichas actividades. Aquí es donde entran en juego las consideraciones del impacto ecológico. El gerente del proyecto debe pensar en los posibles impactos ecológicos de cada una de las actividades identificadas. El módulo 3 de la GRRT, Herramientas y técnicas de evaluación del impacto ambiental, ofrece detalles específicos sobre cómo realizar estas evaluaciones. Este paso será muy útil para identificar los posibles impactos negativos de la actividad propuesta en el medio ambiente. Además, el medio ambiente contribuye a la condición actual que el proyecto está tratando de mejorar, y por consiguientes se debe controlar y se debe tomar en cuenta en el diseño del proyecto. Es posible que los diseñadores del proyecto identifiquen oportunidades para mejorar las condiciones ambientales con el fin de lograr la meta general del proyecto.

La Ilustración 5 desarrolla el análisis de causas iniciales para mostrar los objetivos de cada ámbito de problemas identificado.

ILUSTRACIÓN 5. EJEMPLO DE OBJETIVOS ECOLÓGICOS PARA EL ANÁLISIS DE CAUSAS



Las siguientes tres actividades se identificaron a partir del modelo anterior:

1. INCREMENTAR LA DISPONIBILIDAD DE INSUMOS AGRÍCOLAS

		POSIBLES IMPACTOS ECOLÓGICOS
ACTIVIDAD	Suministrar semillas y herramientas	Diseminación de especies invasivas/ no nativas
PRODUCTO	Mayor actividad agrícola	Destrucción de los bosques para darles uso agrícola
RESULTADO	Mayores rendimientos agrícolas	Ninguno

2. FERTILIDAD DEL SUELO MEJORADA

		POSIBLES IMPACTOS ECOLÓGICOS
ACTIVIDAD	Suministrar fertilizantes	Mayor necesidad de energía y mayor contaminación del procesamiento, transporte y uso de fertilizantes químicos (nota: se puede mitigar si se emplea fertilizante orgánico)
PRODUCTO	Mayor aplicación de fertilizantes	Impactos en la salud de los agricultores si se emplean fertilizantes
RESULTADO	Mayor fertilidad del suelo	Ninguno

3. IRRIGACIÓN RESTAURADA

			POSIBLES IMPACTOS ECOLÓGICOS
	ACTIVIDAD	Suministro de materiales para restaurar los canales dañados (palas / carretillas)	Ninguno
	PRODUCTO	Excavación de canales	La inadecuada eliminación de materiales excavados (por ej., en humedales; interrupción del flujo y calidad del agua en los ríos
	RESULTADO	Más agua suministrada a los campos	Agotamiento de los recursos de agua dulce

ABORDAJE DEL MEDIO AMBIENTE EN EL REASENTAMIENTO EN SOMALIA TRAS EL TSUNAMI (2004)

En Xaafuun, Somalia, un grupo de expertos de ONU-HABITAT determinó que la mejor estrategia para reducir los riesgos para la salud y los medios de vida de las personas que viven a lo largo de la costa era alejar las casas y los espacios de las viviendas de las dunas de arena que cambian con las estaciones tras el destructivo tsunami. Durante la estación de los monzones, fuertes vientos llenos de arena azotaban periódicamente la aldea, y con frecuencia enterraban estructuras y causaban problemas de salud, particularmente a mujeres, niños y ancianos. Tras una cuidadosa integración de metas de desarrollo a la reconstrucción tras el desastre, ONU-HABITAT y sus socios esbozaron planes que permitirían la restauración del frágil hábitat de las dunas adyacente al área de asentamiento dañada. Los planes de reconstrucción exigían la creación de una zona de amortiguamiento del espacio público entre los asentamientos humanos y las dunas. Esto a su vez permitía la estabilización y recuperación del ecosistema natural de las dunas. Otros componentes del proyecto que abordaban el medio ambiente incluían el reciclaje de los materiales de construcción y el resembrado. El Anexo 3 del módulo 4 de la GRRT, Guía verde para la selección y desarrollo estratégicos del sitio, contiene un estudio de caso completo de Xaafuun.
Fuente: Decorte, Filiep. 2008. *Allanar el camino para el desarrollo sostenible en una situación post desastre: el caso de la aldea de Xaafuun, dañada por el Tsunami, en el Nororiente de Somalia. Nairobi: UN-HABITAT.*

Ahora que la condición ecológica general se ha evaluado con respecto al proyecto, los diseñadores del proyecto saben QUÉ buscar en términos de posibles impactos ambientales.

MEDIO AMBIENTE FALLIDO, PROYECTO FRACASADO

A veces los proyectos de respuesta a desastres o emergencias no logran integrar el medio ambiente en la planificación y implementación del proyecto, lo que en última instancia tiene efectos negativos para el proyecto y el medio ambiente. Un ejemplo de esto sería un proyecto que no tiene en cuenta los impactos ambientales de la reconstrucción de casas. Si los materiales de construcción no han sido obtenidos de manera sostenible, es probable que la construcción local de viviendas cause deforestación masiva. Con la destrucción de los bosques, los medios de vida que dependen de los productos forestales no maderables se destruyen también. Los recursos hídricos también pueden verse afectados negativamente, ya que la extracción de la protección natural que el bosque solía ofrecer desaparece y se acumulan sedimentos en las fuentes de agua.

3.3 Pasos para integrar el medio ambiente a la planificación de un proyecto

Los que siguen son cambios que los diseñadores de proyectos pueden hacer a un sistema de control de un proyecto para integrar mejor los problemas ambientales. Aunque se enumeran como "pasos" no se tienen que realizar en el orden propuesto abajo. Observe también que si deja de realizar uno de los pasos, **las preocupaciones ambientales se pueden de todas formas abordar en cualquier etapa del ciclo del proyecto.**

Paso 1. Adaptar la meta planteada para que incluya las condiciones ambientales

Todos los aspectos de un proyecto se desarrollan a partir de su objetivo general. Cuando se toma en cuenta el medio ambiente en el objetivo general de un proyecto, el medio ambiente debe considerarse de forma automática en todos los demás aspectos (tales como actividades y productos). Si se consideran los factores ambientales en la meta planteada, entonces será más fácil integrar la vigilancia ambiental en muchas facetas del proyecto.

Sin embargo, incluso si el entorno no se refleja explícitamente en el objetivo general, las preocupaciones ambientales aún pueden incorporarse en un proyecto en los otros ámbitos de la jerarquía del proyecto, o incluso a través de un resultado designado centrándose sólo en consideraciones ambientales (por ejemplo, los indicadores ecológicos clave para el monitoreo).

De acuerdo con el ejemplo anterior de la sequía y la desnutrición, si el objetivo es mejorar la seguridad alimentaria de las poblaciones vulnerables, será difícil incorporar actividades, resultados e indicadores relacionados que traten el medio ambiente, debido a que el medio ambiente no es un aspecto claramente definido de este objetivo. Como resultado, los problemas ambientales, como el *agotamiento de los recursos de agua dulce, la introducción de especies invasoras y el aumento de la conversión de bosques para la agricultura* no se contabilizarán de forma explícita.

La adaptación del enunciado de la meta propuesta es una herramienta sutil pero de gran alcance que se puede utilizar para integrar las consideraciones ecológicas a las actividades de estrategia, planificación y monitoreo del proyecto. La adaptación de este enunciado a fin de que considere las cuestiones ambientales permitirá a los diseñadores del proyecto abordar estas cuestiones a lo largo de todos los aspectos del proyecto.

Aquí, la meta planteada se ha modificado para incorporar las preocupaciones ecológicas: mejorar la seguridad alimentaria de las poblaciones vulnerables, sin poner en peligro la integridad de los recursos naturales locales. Ahora que la meta general se refiere a la sostenibilidad de los recursos naturales locales, las actividades, los productos y los indicadores relacionados pueden abordar directamente estas cuestiones.

Dado que la incorporación de la "cláusula ambiental" crea un objetivo compuesto, los diseñadores de proyectos pueden optar por capturar la meta ambiental como una meta secundaria o como un resultado de importancia inferior.

Paso 2. Adaptación de los productos para reflejar las prioridades ecológicas

Con el fin de lograr los resultados y meta general de un proyecto, el diseñador del proyecto debe identificar varios productos. Al abordar las condiciones ecológicas en los productos propuestos, el gerente puede lograr las siguientes metas:

1. Resaltar las consideraciones medioambientales para informar el diseño y implementación del proyecto
2. Identificar las prioridades, elementos y factores ecológicos que se deben medir en los indicadores

Como se muestra en la ilustración 5, los productos podrían ser:

- *Redes de intercambio de semillas establecidas para servir a comunidades meta (el indicador podría ser el número de comunidades que participan en la red de intercambio de semillas)*
- *Técnicas de cultivos intercalados aplicadas*
- *Acequias o irrigación por goteo establecido*

Si bien estas acciones están directamente relacionadas con la meta identificada (mejorar la seguridad alimentaria para poblaciones vulnerables en áreas post conflicto) no abordan los problemas ecológicos

relacionados. Porque la cláusula "sin poner en peligro la integridad de los recursos naturales locales" se incluyó en la meta propuesta (o en la meta secundaria) este elemento se debe reconocer en los productos. Esto se puede lograr mejorando las propuestas como sigue:

- *Redes establecidas de intercambio de semillas para servir a las comunidades, únicamente mediante la distribución de semillas locales no invasivas.*
- *Técnicas de cultivos intercalados sin el uso de químicos dañinos.*
- *Acequias establecidas o irrigación por goteo, con el fin de incrementar la disponibilidad de agua obtenida de fuentes sostenibles para la producción de cultivos.*

Paso 3. Integración del medio ambiente a las actividades de su proyecto

Las actividades se realizan con la expectativa de que se logren los productos planificados; de esa manera, una vez que se han definido los resultados ecológicos deseados el diseñador está listo para desarrollar las actividades del proyecto. Puesto que los productos se han modificado para incluir consideraciones ecológicas, es posible que las actividades del proyecto necesiten adaptarse. Por ejemplo, si los productos originales incluían la implementación de técnicas de cultivos intercalados sin la cláusula ambiental añadida, podría haber ocurrido daño ambiental. Por ejemplo, los diseñadores del proyecto podrían distribuir fertilizantes que contaminen el suministro local de agua, y perturbar el ecosistema.

Éste es el beneficio de reformular las metas propuestas para incluir el medio ambiente: lleva al equipo encargado del proyecto a reconsiderar y adaptar las actividades de manera que protejan más el medio ambiente. Debido a que los productos incorporan elementos ecológicos en los resultados, dichos elementos se integran en las actividades del proyecto, que pueden cambiar de manera correspondiente:

- *Capacitar a los miembros de las redes de intercambio de semillas a identificar semillas no invasivas.*
- *Capacitar a los agricultores locales en las técnicas de cultivos intercalados que utilizan únicamente fertilizantes ecológicamente sostenibles.*
- *Planificar, cartografiar y construir sistemas de irrigación adecuados de pequeña escala donde haya suficientes fuentes de agua.*

Paso 4. Tomar en cuenta la función del medio ambiente en los supuestos y riesgos.

Un aspecto crítico del diseño del proyecto es la identificación de supuestos. Los supuestos son condiciones externas necesarias para lograr las metas, resultados, productos y actividades del proyecto, pero están más allá del control del proyecto. Los supuestos de hecho son riesgos expresados como afirmaciones positivas, es decir, lo que no debe ocurrir para que el proyecto tenga éxito. Por ejemplo, si una actividad consiste en importar madera cultivada de manera sostenible, existe el riesgo de que la inflación y los crecientes precios de los combustibles incrementen los costos del transporte más allá del presupuesto del proyecto. Esto se puede plantear como un supuesto: "Los costos del transporte se mantendrán dentro del presupuesto del proyecto". Por consiguiente, es importante identificar supuestos para poder darles monitoreo y poder desarrollar planes de contingencia.

Los supuestos y los riesgos deben incluir la consideración de los factores ecológicos. Esto es particularmente importante porque los factores ecológicos (por ej., la calidad del agua, la presencia de materiales peligrosos y la disponibilidad de recursos naturales) deben controlarse periódicamente. La identificación de los riesgos clave empieza en la etapa de la evaluación, y es importante enumerar los posibles riesgos durante las etapas de evaluación y diseño de un proyecto. Por ejemplo, el análisis de las partes interesadas del que hablamos antes identificó la sequía y desertificación como riesgos ecológicos que pueden influenciar un proyecto que centra su atención en la producción agrícola. Estos se pueden plantear como supuestos a ser controlados.

La identificación de riesgos no solo informa las condiciones a controlar sino que puede informar el diseño y los objetivos mismos del proyecto. Por ejemplo, si el riesgo ambiental para un proyecto de provisión de agua es que el manto freático pueda bajar debido a un mayor consumo, entonces el proyecto podría querer incluir un componente que limite el consumo de agua de los hogares (es decir, cobrar cuotas). En el ejemplo de la producción agrícola abordado antes, si la escasez de agua se identifica como un riesgo, entonces el gerente del proyecto podría seleccionar un sistema más eficiente de irrigación (por ej. irrigación por goteo) para conservar los recursos de agua.

Paso 5. Integración de indicadores ambientales en el monitoreo del proyecto

Una vez que los factores ambientales se han incorporado a las metas, resultados, productos y actividades del proyecto, el siguiente paso es identificar o desarrollar indicadores ambientales para monitorear al aspecto ambiental del proyecto. Estos indicadores ayudarán a darle monitoreo al avance hacia los objetivos e identificar las consecuencias involuntarias y los ámbitos en los que pueda ser necesario modificar el proyecto. Los indicadores ambientales siguen las mismas normas que siguen los indicadores para otros temas. En primer lugar, deben ser SMART:

1. **Específicos:** El indicador mide clara y directamente un resultado específico para la meta, el producto o el resultado que mide.
2. **Medibles:** El indicador se especifica sin ambigüedades para que todas las partes estén de acuerdo acerca de lo que cubre y para que el indicador se pueda medir de formas prácticas.
3. **Orientado a la acción:** La medición del indicador es factible y realista, con los recursos y la capacidad del programa, y hay datos disponibles.
4. **Realizables:** El indicador contribuye información adecuada que es la idónea para medir la meta, el producto o el resultado.
5. **Determinado en el tiempo:** El indicador especifica el marco de tiempo durante el que se debe medir.

Aquí hay un ejemplo de un indicador SMART para medir si una actividad agrícola está haciendo uso del agua de manera sostenible: el número de litros por hectárea que se usa durante la temporada agrícola antes y después de la intervención, en comparación con la disponibilidad de agua dulce.

Los indicadores ambientales pueden medir cada nivel en el marco lógico:

- **Los indicadores de insumos** miden los recursos empleados para las actividades, por ej. el número de kilos de semillas locales, nativas, distribuidas.
- **Los indicadores de producto o proceso** miden las actividades realizadas para lograr los productos, por ej. el porcentaje de incremento en área de tierras agrícolas sembradas con semillas nativas, locales.
- **Los indicadores de resultados o impacto** miden los cambios clave en el proyecto necesarios para lograr los resultados y la meta, por ej. el porcentaje en toneladas métricas de producción agrícola o el número de personas cuya condición de nutrición mejoró a un mínimo aceptable.

Con frecuencia hay indicadores estándar de la industria que pueden ayudar a identificar los indicadores SMART para los objetivos del proyecto. Estos indicadores pueden ser útiles no solo porque ahorrarán tiempo, sino porque su desarrollo se ha pensado cuidadosamente, y puesto que son reconocidos en la industria, podría haber datos secundarios sobre ellos para el área del proyecto. La que sigue es una lista de indicadores ambientales predefinidos que miden los problemas ambientales comunes relacionados con diversos ámbitos de la actividad humanitaria.

CUADRO 3. INDICADORES AMBIENTALES PREDEFINIDOS

SECTOR	EFECTOS COMUNES DE LAS ACTIVIDADES HUMANITARIAS EN EL MEDIO AMBIENTE	INDICADOR (NOTA: ESTOS BUSCAN SER INDICADORES GENERALES QUE SIRVAN DE ORIENTACIÓN Y SE PUEDAN AJUSTAR AL PROGRAMA Y VOLVERSE S.M.A.R.T.)
AGUA Y SANEAMIENTO (VEA EL MÓDULO 7 DE LA GRRT)	Mayor estrés y demanda de los recursos de agua existentes	• Cambio en el suministro/calidad de agua dulce • Puntos separados de agua para humanos y ganado • Las letrinas y el ganado cercado que se encuentran aguas abajo de las fuentes de agua
	Reducción de la calidad del agua	• La eliminación de aguas servidas separada de los suministros de agua limpia • Incidencia de enfermedades transmitidas por el agua como la diarrea, la neumonía y la tifoidea se reducen • La incidencia de enfermedades de la piel se reduce
MEDIOS DE VIDA (VEA EL MÓDULO 8 DE LA GRRT)	Presencia de químicos tóxicos o el uso de fertilizantes o plaguicidas	• Se descontinúa la compra y uso de plaguicidas químicos clasificados por la OMS como de clases 1A y 1B en toxicidad. • Se recicla el estiércol de los animales para usarse como fertilizante. • Se emplean fertilizantes inorgánicos. • Existe evidencia de la escorrentía de plaguicidas/fertilizantes a los suministros de agua.
	Pérdida de la fertilidad del suelo o su erosión	• Las actividades agrícolas se están realizando en laderas de más de 20˚. • Se controla la escorrentía de agua pluvial y de irrigación. • Los cultivos se rotan periódicamente. • Se determina la capacidad de carga del ganado. • Se han aplicado medidas para mitigar la erosión.
	Uso insostenible de los recursos (pesca, recolección de leña)	• Cambio en la proporción de extracción. • La tierra agrícola se deja ociosa. • Se practican actividades agrícolas locales ambientalmente sostenibles.
ALBERGUES/ CONSTRUCCION (VEA LOS MÓDULOS 4, 5 Y 6)	Degradación de la tierra (pérdida del bosque, de los manglares o los humedales)	• Los productos forestales se extraen con mayor rapidez de lo que se pueden reemplazar. • La vegetación es importante para el control de la erosión. Se protegen los cortavientos o la sombra. • Se han identificado las áreas propensas a la erosión del suelo. • Se construyó una red de drenaje. • Un proyecto de construcción causó que drenaran los humedales u otros hábitats.
	Uso insostenible de los materiales (por ej. arena, madera)	• Cambio en la proporción de extracción de los recursos (arena/madera).

SECTOR	EFECTOS COMUNES DE LAS ACTIVIDADES HUMANITARIAS EN EL MEDIO AMBIENTE	INDICADOR (NOTA: ESTOS BUSCAN SER INDICADORES GENERALES QUE SIRVAN DE ORIENTACIÓN Y SE PUEDAN AJUSTAR AL PROGRAMA Y VOLVERSE S.M.A.R.T.)
SALUD (VEA EL MÓDULO 7)	Mayor producción de desechos, almacenamiento inadecuado de desechos peligrosos	• Cambio en la cantidad y tipo de desechos peligrosos producidos. • La salud del personal y la población local.
	Contaminación de aguas subterráneas por productos relacionados con la salud y desechos	• Cambio en la calidad del agua
LOGÍSTICA (VEA EL MÓDULO 5 DE LA GRRT)	Consumo de energía y combustible	• Cambio en el consumo de combustible • Distancia de donde se obtienen los suministros • Fugas de los tanques de almacenamiento
	Contaminación	• Se usan incineradores para eliminar materiales peligrosos. • Las estrategias de compra favorecen los empaques sin flejes de metal. • Los materiales de cartón/papel se reciclan o usan para compost.
	La adquisición de bienes es insostenible.	• Cantidad de materiales que provienen de fuentes insostenibles • Existe una política de compras que favorece el medio ambiente.

Algunos donantes exigen el uso de su propio conjunto de indicadores como condición para financiar proyectos. Una manera de abordar esta exigencia es incorporar los criterios ecológicos en la definición de los indicadores. Por ejemplo, es posible que un donante exija el siguiente indicador: porcentaje de incremento de la tierra agrícola sembrada. Es posible que el diseñador del proyecto elija definir este indicador de manera que no se tome en cuenta un terreno a menos que haya sido sembrado con semillas nativas, locales. De hecho el diseñador del proyecto podría además especificar qué tipos de semillas y técnicas agrícolas se deben utilizar para que el terreno cuente como "sembrado" con éxito.

Todos los marcos lógicos u otros planes de proyectos deben ir acompañados de un plan de monitoreo y evaluación que describa exactamente cómo se reunirán los datos, y ofrezca más detalles sobre estos indicadores definidos. La siguiente matriz de indicadores de ACNUR (Cuadro 3) ilustra que es importante no sólo identificar un indicador sino también contar con directrices claras para medir el indicador.[1] La meta para este indicador en el Cuadro 3 se plantea como una meta general de programas para los hogares relacionados con la energía debe ser reducir la cantidad de combustible empleado. Se incluyen cinco directrices claras para aclarar los objetivos de monitoreo y se incluyen tres métodos para medir el indicador. El indicador se expresa como porcentaje de reducción del consumo promedio de combustible, y se incluye una tarjeta de calificación para calificar el éxito relativo del logro del objetivo.

1 Alto Comisionado de la ONU para los Refugiados. 2002. Marco de referencia del indicador ambiental: Sistema de monitoreo de las actividades relacionadas con el medio ambiente en operaciones con refugiados. Ginebra.

CUADRO 4. ORIENTACIÓN PARA EL INDICADOR: PORCENTAJE DE REDUCCIÓN DEL CONSUMO PROMEDIO DE COMBUSTIBLE.

Este ejemplo tomado de ACNUR ilustra la forma en que se pueden reunir datos para determinar la condición de un indicador. En este caso, el indicador es el "porcentaje de reducción en consumo de combustible". La guía explica cómo se puede medir el indicador y cómo se le puede calificar de 0 a 5.

# DE REFERENCIA	**C3**
TÍTULO DEL INDICADOR	**REDUCCIÓN EN CONSUMO DE COMBUSTIBLE**
TIPO DE INDICADOR	Producto
RAZONAMIENTO Y OBJETIVOS	La meta general de los programas relacionados con la energía para los hogares debe ser reducir la cantidad de combustible empleado. Soluciones como el uso de estufas eficientes en el uso del combustible y prácticas para ahorrar energía están diseñadas para reducir la presión sobre el medio ambiente y mejorar el bienestar de los refugiados aliviándolos del peso de recolectar leña. Es importante tratar de animar al mayor número posible de personas a emplear prácticas y dispositivos eficientes en el uso del combustible, y asegurar que los que lo hagan estén satisfechos con el proceso.
DIRECTRICES	1. Se deben establecer objetivos claros y medibles al principio sobre el número de familias (refugiados y comunitarios) que intenta atender el proyecto durante cierto periodo de tiempo. 2. Los datos de base sobre la cantidad de combustible consumido (es decir, por hogar por mes, por persona por semana, por bloque de campamento por mes, etc.) se deben reunir de forma que se pueda medir el porcentaje de reducción en el consumo de combustible. 3. Se debe recalcar el llegar al mayor número de personas posibles y asegurar que los que tengan interés en las técnicas y principios se convenzan de su valor y los sigan usando durante un largo período de tiempo. El apoyo de monitoreo es esencial. 4. Debe prestarse particular atención a los grupos en desventaja, como los hogares encabezados por una sola persona, los ancianos y los discapacitados. 5. Debe prestarse particular atención a las familias que empiezan a usar estufas y prácticas eficientes en el uso de combustible pero después las abandonan.
MÉTODOS A APLICARSE	1. Muestreo espontáneo aleatorio por encuestadores en el campamento, los encargados del proyecto y funcionarios a cargo del servicio de extensión. 2. Ingreso de leña en el campamento: frecuencia y tiempo consumido para recolectar leña, para pesar la leña recolectada, tipo de madera, etc. 3. Pesado periódico de leña en los hogares: en hogares preseleccionados y por muestreo aleatorio
INTERPRETACIÓN DE DATOS	1. Cambio en el número de hogares que usan estufas y prácticas eficientes en el consumo de combustible 2. Alteraciones en la cantidad de combustible empleado en los hogares y los campamentos a lo largo del tiempo

C3 REDUCCIÓN EN EL CONSUMO DE COMBUSTIBLE	
PORCENTAJE DE REDUCCIÓN EN EL CONSUMO PROMEDIO DE COMBUSTIBLE	**Calificación**
0-4	0
5-9	+1
10-19	+2
20-34	+3
35-50	+4
>50	+5

Nota: Si no se ha definido un grupo objetivo, la calificación general es cero.

Paso 6. Integración del medio ambiente a la evaluación del proyecto

Al terminarse un proyecto de asistencia humanitaria, es responsabilidad de la organización ejecutora realizar una evaluación para determinar si cumplió con los objetivos del proyecto y para identificar los impactos del mismo. Para proyectos de más larga duración puede realizarse también una evaluación anual o de medio término. Por consiguiente, esta sección se ocupa de los elementos adicionales que pueden intervenir en la evaluación de un proyecto de impacto ambiental.

Éste se ha enfocado hasta ahora en formas de diseñar proyectos que aborden mejor los problemas ambientales relacionados con la intervención del proyecto. El monitoreo de un proyecto incluye la reunión de datos sobre el avance logrado en relación con los indicadores. Las evaluaciones de los proyectos emplean estos datos para formar la base para la identificación y emisión de juicios sobre los impactos positivos y negativos relativos sobre el medio ambiente, y las consecuencias relacionadas para la población beneficiaria. Las diferencias entre monitoreo y evaluación se resumen en el cuadro 5.

CUADRO 5. LAS DIFERENCIAS ENTRE MONITOREO Y EVALUACIÓN EN LA ASISTENCIA HUMANITARIA

	MONITOREO	**EVALUACIÓN**
DEFINICIONES	Proceso continuo y sistemático de registrar, reunir, medir, analizar y comunicar información	Examen sistemático e imparcial que busca extraer lecciones para mejorar las políticas y prácticas y para mejorar la rendición de cuentas
OBJETIVOS	Reunir información para informar las decisiones gerenciales y eventual evaluación del programa previsto	Reunir información para determinar la pertinencia, eficacia, eficiencia, impacto y sostenibilidad general de un proyecto o programa Se emplea una evaluación formativa o de medio plazo para informar la implementación y toma de decisiones de forma continua. Se emplea una evaluación final para informar proyectos futuros.
PRINCIPALES USUARIOS	Gerentes internos, evaluadores, donantes	Grupos más grandes de decisores y partes interesadas, incluidos los donantes
MARCO DE TIEMPO	Continuo durante la implementación	Ocasional, antes, durante y/o después de la implementación

Con los indicadores ecológicos los diseñadores de un proyecto intentarán medir los impactos sobre el medio ambiente, incluido si el proyecto pudo minimizar el impacto ambiental. Por consiguiente, como se dijo en la sección anterior, es útil establecer objetivos o umbrales a partir de los cuales comparar los cambios intencionales o no de un proyecto. Los objetivos son los cambios que el proyecto busca lograr, mientras que los umbrales indican cualquier reducción sustancial en la calidad del medio ambiente.

Puede resultar difícil determinar de manera absoluta los impactos positivos o negativos. Por ejemplo, no es fácil cuantificar o medir qué constituye una mejora sustancial en fertilidad del suelo. De manera similar, algunos indicadores ecológicos se pueden ver afectados por las estaciones y el momento. La medición de la calidad del agua, por ejemplo, puede cambiar de un mes seco a uno lluvioso. En esos casos, es útil tener la ayuda de peritos técnica en el terreno para determinar si los umbrales y objetivos de los indicadores ecológicos medidos para propósitos de monitoreo son adecuados y si se han cumplido.

El informe de evaluación debe incluir indicaciones claras que informen al lector de los impactos del proyecto sobre el medio ambiente, positivos y negativos, intencionales o no. El informe de evaluación también debe relacionar los impactos ambientales a los impactos resultantes en los objetivos del proyecto, y en última instancia, en la población objetivo. Esta información se debe presentar en los hallazgos de la evaluación abordados en las conclusiones de la evaluación y las lecciones aprendidas, y emplearse para crear recomendaciones concretas para informar a la conservación ecológica en la programación futura.

Una evaluación debe determinar específicamente lo siguiente:

- Si el proyecto aborda el medio ambiente
- Si el proyecto tuvo un impacto ecológico
- Qué efecto tuvo el impacto ambiental en las poblaciones humanas
- En qué grado se dio el impacto
- Qué lecciones se pueden aprender del impacto ambiental para informar la programación futura

Los términos de referencia (TdR) son una herramienta en extremo importante para asegurar que se aborden los problemas ambientales en la planificación, implementación y monitoreo del proyecto. Los TdR para una evaluación deben incluir estos objetivos clave, y deben especificar la pericia adecuada necesaria para realizar observaciones sobre los vínculos ecológicos en el sector. Los planificadores de proyectos deben considerar añadir especificaciones ambientales a los TdR y a los contratos de sus consultores y contratistas.

3.4 Métodos y herramientas para monitorear a los efectos ecológicos

La sección anterior habló de cómo desarrollar indicadores ecológicos y cómo integrarlos al ciclo de gestión de un proyecto.

Esta sección presenta brevemente los métodos y fuentes para obtener los datos necesarios para determinar la condición del indicador.

El enfoque de GRRT no necesita nuevos métodos, sino que necesita la adaptación de métodos existentes para incluir indicadores ecológicos. Se pueden adoptar varias herramientas y métodos para emplearse en el monitoreo de indicadores ecológicos, entre ellos:

- Comparación de la condición del proyecto al plan de proyecto descrito en un marco lógico, plan de trabajo, presupuesto y cuadro de personal
- Productos del proyecto en la etapa actual del proyecto
- Comparaciones antes y después (o pre y post) de las condiciones ecológicas
- Herramientas para la evaluación rural rápida
- Entrevistas
- Teledetección[2]
- Encuestas en los hogares
- Encuestas de mercado
- Datos sobre producción/consumo
- Observación directa (y medición)
- Pruebas/muestras físicas (suelo y agua)

Algunas herramientas y métodos que se han desarrollado específicamente para monitorear a los indicadores ecológicos son:

- **La tarjeta de calificación ecológica:** La tarjeta de calificación se introduce en el módulo 3 de la GRRT: *Herramientas y técnicas de evaluación del impacto ambiental.* Asigna una calificación de "superior", "adecuado" o "deficiente" con base en el desempeño ambiental de un proyecto. La mejora o baja en la calificación general de un proyecto puede servir de indicador del desempeño ecológico general de un proyecto.[3]
- **Revisión de la gerencia ambiental para la ayuda humanitaria.** Ésta es una versión ampliada de la Tarjeta de Calificación utilizada al principio de la fase de diseño de un proyecto con el fin de determinar que problemas ecológicos pueden estar relacionados con el proyecto propuesto. También incluye sugerencias de cómo determinar cuáles podrían ser los impactos ecológicos, y cómo mitigar dichos impactos.
- **Marco de referencia de los indicadores ecológicos del ACNUR:** Este manual está diseñado para ayudar al personal de campo y a los gerentes que trabajan en situaciones de refugiados y otras relacionadas a aplicar un sistema básico de monitoreo y evaluación de las actividades relacionadas con el medio ambiente a través del uso de indicadores.

El monitoreo a través de indicadores ecológicos también se puede facilitar al coordinarse con otras organizaciones que están reuniendo datos, por ejemplo las agencias de la ONU y los ministerios del gobierno.

---

2 La teledetección ofrece modelos digitales de la superficie terrestre utilizando cámaras especiales en los aviones o satélites. Se utiliza cada vez más en el ámbito humanitario para la planificación de proyectos y el monitoreo, con aplicaciones prácticas para el monitoreo ambiental.

3 La tarjeta de calificación ambiental, la Revisión de la gestión ambiental para la ayuda humanitaria y el Indicador del Medio Ambiente del ACNUR se incluyen en el CD de recursos para este módulo.

Por supuesto, al utilizar datos que no ha reunido el diseñador del proyecto (datos secundarios), es crucial asegurar que estos datos sean pertinentes y confiables para las necesidades del proyecto.

En la sección anterior se propuso que los indicadores ecológicos se deben desarrollar empleando las normas básicas de SMART: específico, medible, alcanzable, pertinente y vinculado al tiempo. De estas normas, el proceso y métodos de monitoreo se enfocan en la tarea de medir los indicadores. **Los métodos para medir indicadores ecológicos** no son diferentes a los que se emplean para cualquier otro indicador. Los métodos para medir los indicadores deben ser:

- Exactos
- Confiables
- Costo-efectivo
- Factibles
- Adecuados
- Oportunos

Los métodos de monitoreo deben ayudar a un encargado del monitoreo a medir lo que necesita medirse de la manera más eficiente, costo-efectivo, y confiable. Mientras más costoso y complicado resulte medir los indicadores ecológicos, menos probable será que se hagan las mediciones.

Con frecuencia hay indicadores que el proyecto ya está midiendo que pueden funcionar también como indicadores ambientales. Por ejemplo, uno puede ser *la cantidad de agua proporcionada a agricultores rurales a través de un sistema de irrigación.* En este ejemplo, es posible que el diseñador del proyecto ya esté estudiando esta información para ver cuánto servicio está entregando el proyecto a los agricultores. La información sobre cantidad de agua también se puede emplear para monitorear al impacto en ese recurso de agua. Si los retiros son mayores a la reposición, entonces la tasa de extracción es insostenible. El mismo indicador se puede emplear para monitorear al desempeño del proyecto y al impacto ambiental.

Los indicadores ambientales también se pueden medir junto con otros mecanismos de monitoreo. Por ejemplo, si el diseñador del proyecto realiza encuestas en hogares para evaluar la seguridad alimentaria de los beneficiarios, él o ella puede también señalar en la encuesta si el hogar está activo compostando. Esto no añade costo y puede ayudar en el monitoreo de los indicadores ambientales.

Finalmente, recuerde que el uso de datos secundarios confiables y pertinentes puede ayudar mucho para reducir los costos de recolección de datos, sin mencionar la reducción de la carga en las comunidades de las que se reúnen los datos.

3.5 El análisis de datos para la evaluación

Reunir datos no es suficiente. Los datos se deben analizar e interpretar para evaluar el proyecto e informar las decisiones de gestión del proyecto. En relación con los factores ecológicos medidos en el proyecto, un buen punto de partida es determinar qué es "adecuado", qué constituye una "mejora" y qué significa "degradación", y emplear dicha información para realizar comparaciones con cambios que puedan atribuirse al proyecto. Los cambios ecológicos relacionados con el proyecto se pueden comparar con:

- **Una base de referencia:** Qué se midió al principio del proyecto

- **Umbral:** El límite tolerable de impactos negativos
- **Objetivo:** El grado mínimo deseado de impacto positivo
- **Norma:** Cuál es el estado "usual"
- **Antes y después:** Con frecuencia resulta difícil comparar las condiciones previas al desastre con las que le siguen al desastre, pero esta comparación puede ser posible si se obtiene una base de referencia de las condiciones previas al desastre.
- **Impacto (comparación para controlar):** Comparar áreas similares con o sin intervención; esto es mucho más fácil hacerlo en el marco de tiempo de la intervención de la mayoría de los esfuerzos humanitarios.

El análisis de datos puede mejorarse a través de la comunicación con las partes interesadas que viven en el área del proyecto, o que por alguna otra razón (por ejemplo un científico local) están familiarizados con las normas ecológicas y con la forma y razones por las que han cambiado.

Las herramientas como la teledetección están permitiendo cada vez más ver el antes y el después, y adquirir mayor comprensión de lo que es o fue una norma.

Nuevamente, sería útil tener el insumo de expertos familiarizados con el contexto del proyecto y con los problemas ambientales. Incluso si el diseñador del proyecto sabe, por ejemplo, cuál es la condición antes del desastre, puede ser que no sepa lo siguiente:

- Si esa condición es buena o mala
- Si cierto cambio en el estado se puede considerar significativo y fuera del rango normal
- Si dicho cambio es bueno o malo

ANEXO 1: RECURSOS ADICIONALES

Las siguientes organizaciones y publicaciones ofrecen una variedad de herramientas, recursos e información que desarrollan los conceptos presentados en este módulo.

Organizaciones

Conserveonline.org: Biblioteca virtual que contiene herramientas y técnicas de conservación. Véase en particular: Planificación de la acción para la conservación: Práctica básica 7. www.conserveonline.org

Asociación internacional para la evaluación del impacto (IAIA): Red mundial que promueve el desarrollo de la capacidad y las mejores prácticas en la evaluación del impacto en varios terrenos. Hay varias directrices y mejores prácticas para la evaluación del impacto social y ambiental en la biblioteca de documentos públicos de la IAIA. www.iaia.org

Unión internacional para la conservación de la naturaleza (UICN): Organización no gubernamental que centra su atención en soluciones pragmáticas a los problemas ecológicos. Como parte de su iniciativa de monitoreo y evaluación, la UICN mantiene informes, herramientas y materiales de capacitación para fomentar el monitoreo y la evaluación eficaces. www.iucn.org

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA): Organización funcional del sistema de las Naciones Unidas que centra su atención en problemas de medio ambiente y de sostenibilidad mundial. El PNUMA divulga una variedad de publicaciones y guías de política en el campo del monitoreo y la evaluación que se pueden consultar utilizando la función de búsqueda incluida en su página web. www.unep.org

Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF): Organización no gubernamental que ofrece una amplia gama de recursos sobre problemas ambientales. Las oficinas nacionales y locales de WWF pueden constituir recurso de pericia técnica y visión en el monitoreo, evaluación y valoración de los problemas ambientales en el entorno local. www.wwf.org

Publicaciones

Chaplowe, Scott G. 2008. Monitoring and Evaluation Planning (Planificación del monitoreo y la evaluación). Serie de módulos de monitoreo y evaluación de la Cruz Roja Norteamericana y CRS, Washington, DC y Baltimore, MD.

Comisión europea. 2007. Handbook on Environmental Integration in EC Development Cooperation (Manual sobre integración del medio ambiente en la cooperación al desarrollo de la CE)

Kessler, J.J. 1998. Monitoring of Environmental Qualities in Relation to Development Objectives (Monitoreo de las calidades ecológicas en relación con objetivos de desarrollo). Organización para el desarrollo de Holanda.

Linster, Myriam. 2003. Environmental Indicators – Development, Measurement and Use (Indicadores ecológicos: desarrollo, medición y uso). París: OCDE.

The Nature Conservancy. 2007. Conservation Action Planning: Developing Strategies, Taking Action, and Measuring Success at Any Scale. (Planificación de acciones para la conservación: desarrollo de estrategias, la toma de acción y la medición del éxito en cualquier escala)

Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados. 2002. Environmental Indicator Framework: A monitoring system for environment-related activities in refugee operations (Marco referencial de indicadores ambientales: Sistema de monitoreo para las actividades ambientales en operaciones relacionadas con refugiados). Ginebra.

Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados y CARE Internacional. 2005. Framework for Assessing, Monitoring and Evaluating the Environment in Refugee-related Operations: Toolkit for practitioners and managers to help assess, monitor and evaluate environmental circumstances, using mainly participatory approaches (Marco de referencia para evaluar y controlar el medio ambiente en operaciones relacionadas con refugiadas: Caja de Herramientas para operadores y gerentes para ayudar a evaluar, monitorear a y valorar las circunstancias ambientales con el uso principalmente de enfoques participativos). Ginebra.

GLOSARIO

La que sigue es una lista exhaustiva de los principales términos que se emplean en la Caja de Herramientas para la Rehabilitación y Reconstrucción verde. En algunos casos, las definiciones se adaptaron de la fuente original. Si no se cita fuente, ello indica que el autor del módulo desarrolló una definición común para emplear en la Caja de Herramientas.

Filtro anaeróbico (o filtro biológico): El sistema de filtro se emplea principalmente para el tratamiento de los efluentes secundarios provenientes de cámaras primarias de tratamiento como fosas sépticas. El filtro anaeróbico incluye un tanque impermeable que tiene un lecho sumergido de medios que actúan como matriz de apoyo para la actividad biológica anaeróbica. Para las agencias de ayuda humanitaria, los filtros biológicos prefabricados que combinan el tratamiento primario y secundario en una sola unidad pueden realizar un nivel mayor de tratamiento que los sistemas tradicionales como las fosas sépticas cilíndricas prefabricadas o los sistemas de pozos de absorción. Fuente: SANDEC. 2006. Manejo de aguas grises en países de renta baja o media. Instituto Federal de Ciencias y Tecnología Acuática. Suiza.

Mejores prácticas de manejo (MPM): Las MPM son técnicas flexibles, puestas a prueba en el terreno y eficaces en cuanto a costos, que protegen el medio ambiente ayudando a reducir mediblemente los principales impactos en la producción de productos básicos en el agua, aire, suelo y diversidad biológica del planeta. Ayudan a los productores a lograr utilidades de manera sostenible. Las MPM se han desarrollado para una amplia gama de actividades, lo que incluye la pesca, la agricultura y la silvicultura. Fuente: Clay, Jason.2004. Agricultura mundial y el medio ambiente: guía, producto por producto, a los impactos y las prácticas. Island Press: Washington, DC.

Biodiversidad: diversidad biológica significa la variabilidad entre los organismos vivos de todas las fuentes, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos, así como los complejos ecológicos de los que son parte; esto incluye la diversidad entre las especies, y entre especies y los ecosistemas: las Naciones Unidas. Convención sobre diversidad biológica. www.cbd.int/convention/articles.shtml?a=cbd-02 (Consultado el 18 de junio de 2010)

Huella de carbono: el conjunto total de emisión de gas causada directa e indirectamente por una persona, organización, suceso o producto. Para facilitar su cuantificación, la huella de carbono con frecuencia se expresa en términos de la cantidad de dióxido de carbono o su equivalente de otros gases de efecto invernadero emitidos. Fuente: Fideicomiso del carbono. Medición de la huella de carbono. www.carbontrust.co.uk (Consultado el 22 de junio de 2010)

Compensación de carbono: Un instrumento financiero que busca reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Las compensaciones de carbono se miden en toneladas métricas de dióxido de carbono equivalente (CO_2e) y podrían representar seis categorías primarias de gases de efecto invernadero. Una compensación de carbono representa la reducción de una tonelada métrica de dióxido de carbono o su equivalente en otros gases de efecto invernadero. Fuente: Banco Mundial. 2007. Estado y tendencias del Mercado de carbono. Washington, DC

Cambio climático: Se considera que el clima de un lugar o región ha cambiado si durante un período prolongado (generalmente décadas o más) se produce un cambio significativo en las mediciones ya sea del estado medio o en la variabilidad del clima en ese lugar o región. Los cambios en el clima pueden ser debidos a procesos naturales o a los cambios antropogénicos persistentes en la atmósfera o en el uso del suelo. Fuente: Estrategia Internacional de la ONU para la Reducción a desastres. Terminología de la reducción del riesgo a desastres. www.unisdr.org/eng/terminology/terminology-2009- eng.html (Consultado el 1 de abril de 2010)

Construcción: La construcción está ampliamente definida como el proceso o mecanismo para la realización de los asentamientos humanos y la creación de infraestructura de apoyo al desarrollo. Esto

incluye la extracción y transformación de materias primas, la fabricación de materiales de construcción y sus componentes, el ciclo de proyectos de construcción desde su factibilidad hasta su deconstrucción, y la gestión y operación del entorno construido. Fuente: du Plessis, Chrisna. 2002. Agenda 21 para la construcción sostenible en países en desarrollo. Pretoria, Sudáfrica: Tecnología para la edificación y construcción.

Desastre: Seria interrupción del funcionamiento de una sociedad, que causa extensas pérdidas humanas, materiales y /o ecológicas que superan la capacidad de la sociedad afectada de usar sus propios recursos. Los desastres con frecuencia se clasifican de acuerdo con la velocidad con la que se instalan (súbita o lenta) y su causa (natural o provocada por el hombre). Los desastres ocurren cuando un peligro natural o causado por el hombre azota a y tiene impactos adversos en personas vulnerables, sus comunidades y /o su entornos. Fuente: UNDP/OCHA. 1992. Examen general del manejo de los desastres. 2a edición.

Preparación para los desastres: Actividades diseñadas para minimizar la pérdida de vidas y el daño; organización del desplazamiento temporal de personas y su propiedad del sitio amenazado; y facilitación oportuna y eficaz del rescate, la ayuda y la rehabilitación. Fuente: PNUD/OCHA. 1992. Vista general del manejo de los desastres. 2a edición.

Riesgo a desastres: La pérdida potencial de vidas, salud, medios de vida, activos y servicios causada por desastres que podría ocurrirle a una comunidad o sociedad en particular a lo largo de un período de tiempo futuro específico. El riesgo se puede expresar como una simple fórmula matemática: Riesgo = peligro x vulnerabilidad. Esta fórmula ilustra el concepto de que a medida que el potencial de que ocurra un peligro sea mayor y la población sea más vulnerable, mayor es el riesgo. Fuente: Estrategia internacional de la ONU para la reducción de los desastres. Terminología sobre reducción del riesgo a desastres. www.unisdr.org/eng/terminology/terminology-2009-eng.html (Consultado el 1 de abril de 2010)

Reducción del riesgo a desastres: La práctica de reducir los riesgos a desastres por medio de esfuerzos sistemáticos para analizar y manejar los factores causales de los desastres, incluida una menor exposición a las amenazas, una menor vulnerabilidad de las personas y la propiedad, un sensato manejo de la tierra y el medio ambiente y mayor preparación para los sucesos adversos. Fuente: Estrategia internacional de la ONU para la reducción de los desastres. Terminología sobre reducción del riesgo a desastres. www.unisdr.org/eng/terminology/terminology-2009-eng.html (Consultado el 1 de abril de 2010)

Ecosistema: complejos dinámicos de plantas, animales y otras comunidades vivas y el entorno inerte, interactuando como unidades funcionales. Los humanos son parte integral de los ecosistemas. Fuente: Convención de la ONU sobre diversidad biológica.
www.cbd.int/convention/articles.shtml?a=cbd-02 (Consultado el 18 de junio de 2010)

Servicios para los ecosistemas: Los beneficios que las personas y comunidades obtienen de los ecosistemas. Esta definición se obtuvo de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. Los beneficios que los ecosistemas pueden proporcionar incluyen "servicios reguladores" como reglamentos sobre inundaciones, sequías, degradación de la tierra, y enfermedades; "servicios de aprovisionamiento" como la provisión de alimentos y agua; "servicios de apoyo" como ayuda con la formación de los suelos y los ciclos de los nutrientes; y "los servicios culturales" como beneficios recreativos, espirituales, religiosos y otros que no son materiales. El manejo integrado de los recursos de la tierra, el agua y la vida que promueven la conservación y uso sostenible son la base para el mantenimiento de los servicios de los ecosistemas, incluidos aquellos que contribuyen a la reducción de los riesgos a desastres. Fuente: Estrategia internacional de la ONU para la reducción de los desastres. Terminología sobre reducción del riesgo a desastres. www.unisdr.org/eng/terminology/terminology-2009-eng.html
(Consultado el 1 de abril de 2010)

Energía gris: La energía disponible empleada en el trabajo para hacer un producto. La energía gris es una metodología contable empleada para encontrar la suma total de energía necesaria para todo el ciclo de vida

de un producto. Fuente: Glavinich, Thomas. 2008. Guía del contratista para la construcción verde: gestión, entrega del proyecto, documentación y reducción del riesgo. John Wiley & Sons, Inc: New Jersey.

Medio Ambiente: La complejidad de factores físicos, químicos y bióticos (como el clima, el suelo y las cosas vivas) que actúan sobre los organismos individuales y las comunidades, incluidos los humanos, y en última instancia determinan su forma y supervivencia. Es también el agregado de las condiciones sociales y culturales que influencian la vida de una persona o comunidad. El medio ambiente incluye los recursos naturales y los servicios del ecosistema que representan la vida esencial: las funciones de apoyo para los humanos, incluida el agua potable, la alimentación, materiales para su abrigo y la generación de medios de vida. Fuente: Adaptado del: Diccionario Merriam Webster, "Medio ambiente." www.merriam-webster.com/netdict/ medio ambiente (Consultado el 15 de junio de 2010)

Evaluación del impacto ambiental: Una herramienta empleada para identificar los impactos ambientales, sociales y económicos de un proyecto antes de tomar decisiones. Busca predecir los impactos ambientales en una etapa temprana en la planificación y diseño de un proyecto, encontrar formas y medios de reducir los impactos adversos, dar forma a los proyectos de manera que se adecúen al entorno local, y presentar predicciones y opciones a los decisores. Fuente: Asociación internacional de evaluación del impacto ambiental en cooperación con el Instituto para la evaluación ambiental. 1999. Principios de las mejores prácticas para la evaluación del impacto ambiental.

Construcción verde: Construcción verde es planificar y gestionar un proyecto de construcción de acuerdo con el diseño de la edificación a manera de reducir al mínimo el impacto del proceso de construcción en el medio ambiente. Esto incluye: 1) la mejora de la eficiencia del proceso de construcción; 2) la conservación de energía, agua, y otros recursos durante la construcción, y 3) reducir al mínimo la cantidad de residuos de la construcción. Un "edificio verde" es el que proporciona los requisitos de rendimiento específicos de construcción y reduce al mínimo la perturbación y mejora el funcionamiento de los ecosistemas locales, regionales y mundiales, tanto durante como después de la construcción de la estructura y la vida útil prevista. Fuente: Glavinich, Thomas E. 2008. Guía del contratista para la construcción de edificaciones sustentables: Gestión, Proyecto de entrega, documentación, y reducción del riesgo. Hoboken, Nueva Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Compras verdes: Compras verdes se refiere a menudo a la compra ambientalmente preferible (EPP), y es la selección y adquisición afirmativa de productos y servicios que minimicen más eficazmente los impactos ambientales negativos sobre el ciclo de vida de fabricación, transporte, uso y reciclaje o eliminación. Ejemplos de características ambientalmente preferibles incluyen los productos y servicios que conservan la energía y el agua y minimizan la generación de residuos y la emisión de contaminantes; los productos elaborados a partir de materiales reciclados y que pueden ser reutilizados o reciclados; energía producida a partir de recursos renovables, como los combustibles provenientes de organismos vivos y la energía solar y eólica; vehículos que utilizan combustibles alternativos; y los productos que utilicen alternativas a los productos químicos peligrosos o tóxicos, materiales radioactivos y agentes biológicos peligrosos. Fuente: Agencia de Protección Ambiental de los EE.UU. 1999. Orientación final sobre Compras Ambientalmente Preferentes. Registro Federal. Vol. 64 N ° 161.

Reverdecimiento o sustentabilidad ambiental: El proceso de transformación de los artefactos como un espacio, un estilo de vida, o la imagen de una marca a una versión más ecológica (es decir, "reverdecer su hogar" o "reverdecer su oficina"). El acto de reverdecimiento implica la incorporación de productos y procesos "verdes" en su entorno como el hogar, el trabajo y el estilo de vida en general. Fuente: Basado en: Glavinich, T. 2008. Guía del contratista para construcción de edificaciones sustentables: Gestión, Proyecto de entrega, documentación, y reducción del riesgo. Hoboken, Nueva Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Peligro: Un evento físico, fenómeno o actividad humana potencialmente perjudicial que puede causar la pérdida de vidas o lesiones, daños a la propiedad, trastornos sociales y económicos, o la degradación del medio ambiente. Las amenazas pueden incluir condiciones latentes capaces de representar problemas futuros

y que pueden tener diferentes orígenes: natural (geológico, hidrometeorológico y biológico) o antrópico (degradación ambiental y amenazas tecnológicas). Fuente: Estrategia internacional para la reducción a desastres. Terminología de la reducción del riesgo a desastres. www.unisdr.org/eng/terminology/terminology-2009-eng.html (Consultado el 1 de abril de 2010)

Impacto: Cualquier efecto causado en el medio ambiente por una actividad, incluidos los efectos en la salud y la seguridad humanas, la flora, la fauna, el suelo, el aire, el agua, el clima, el paisaje y los monumentos históricos u otras estructuras físicas, o la interacción entre esos factores. También incluye los efectos sobre el patrimonio cultural o las condiciones socioeconómicas resultantes de las modificaciones de estos factores. Fuente: Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa. 1991.
Convención sobre la evaluación del impacto ambiental en un contexto transfronterizo. www.unece.org (Consultado el 22 de junio de 2010.)

Indicador: La medición del logro o cambio para el objetivo específico. El cambio puede ser positivo o negativo, directo o indirecto. Constituyen un medio de medir y comunicar el impacto o resultado de los programas, así como del proceso, o de los métodos utilizados. El indicador puede ser cualitativo o cuantitativo. Los indicadores se suelen clasificar de acuerdo a su nivel: indicadores de insumos (que miden los recursos proporcionados), indicadores de producción (resultados directos), los indicadores de resultados (beneficios para el grupo objetivo) y los indicadores de impacto (consecuencias a largo plazo). Fuente: Chaplowe, Scott G. 2008. Monitoreo y planificación de la evaluación. Cruz Roja Norteamericana/ Serie del módulo de monitoreo y evaluación de CRS. Cruz Roja Norteamericana y Catholic Relief Services: Washington, DC y Baltimore, MD.

Gestión integrada de recursos hídricos: proceso participativo sistémico para el desarrollo sostenible, la asignación y supervisión del uso de los recursos hídricos en el contexto de los objetivos sociales, económicos y ambientales. Fuente: Basado en: Instituto de Políticas para el Desarrollo Sostenible. Taller de capacitación sobre gestión integrada de recursos hídricos. www.sdpi.org (Consultado el 22 de junio de 2010)

Evaluación del ciclo de vida (LCA): Una técnica para evaluar los aspectos ambientales y los impactos potenciales de un producto, proceso o servicio mediante la recopilación de un inventario de los insumos de energía y materiales pertinentes y emisiones al medio ambiente; la evaluación de los impactos ambientales potenciales asociados con los insumos y emisiones identificados, y la interpretación de los resultados para ayudar a tomar una decisión mejor informada. Fuente: Empresa Internacional de Aplicaciones Científicas. 2006. Evaluación del ciclo de vida: Principios y Práctica. Informe preparado por la EPA de EE.UU.

Gestión de materiales del ciclo de vida: incrementar al máximo el uso productivo y la reutilización de un material a lo largo de su ciclo de vida con el fin de reducir al mínimo la cantidad de materiales utilizados y los impactos ambientales asociados.

Ciclo de vida de un material: Las diferentes etapas de un material de construcción a partir de la extracción o explotación de materias primas para su reutilización, reciclado y eliminación.

Medios de vida: Un medio de vida incluye las capacidades, activos (incluidos los recursos tanto materiales como sociales) y las actividades necesarias para tener un medio para sustentar la vida. Un medio de vida es sostenible cuando puede afrontar las tensiones y los choques y puede recuperarse de ellos y mantener o mejorar sus capacidades y activos tanto ahora como en el futuro, sin socavar la base de recursos naturales. Fuente: DFID. 1999. Hojas de orientación sobre el enfoque acerca de medios de vida sostenibles. Londres: Departamento para el Desarrollo Internacional.

Marco Lógico: el análisis a través del marco lógico es una herramienta popular para el diseño y gestión de proyectos. El análisis a través del marco lógico proporciona un enfoque lógico estructurado para la determinación de las prioridades del proyecto, su diseño y presupuesto y para la identificación de los resultados relacionados y los objetivos de desempeño. También proporciona una herramienta de gestión iterativa para la implementación, el monitoreo y la evaluación de proyectos. El marco lógico de análisis comienza con el análisis del problema, seguido de la determinación de los objetivos, antes de pasar a identificar las actividades del proyecto, los indicadores de desempeño relacionado y supuestos y riesgos clave que podrían influir en el éxito del proyecto.

Tratamiento primario de aguas residuales: El uso de la gravedad para separar materiales sedimentables y flotantes de las aguas residuales. Fuente: Consejo Nacional de Investigación. 1993. La gestión de las aguas residuales en las zonas urbanas costeras. Washington DC: National Academy Press.

Diseño de un proyecto: La etapa inicial del ciclo del proyecto en la que se describen los objetivos del proyecto y los resultados esperados y se identifican los insumos y las actividades del proyecto.

Evaluación de proyectos: examen sistemático e imparcial de la acción humanitaria prevista para extraer lecciones que mejoren las políticas y prácticas, y mejoren la rendición de cuentas. Fuente: Red de aprendizaje activo para la rendición de cuentas y resultados de la acción humanitaria (ALNAP). Tipos de informes. www.alnap.org (consultado el 25 de junio de 2010).

Monitoreo de proyectos: Un proceso continuo y sistemático del registro, compilación, medición, análisis y comunicación de la información. Fuente: Chaplowe, Scott G. 2008. Monitoreo y Planificación de la Evaluación. Cruz Roja Norteamericana /Serie de módulos de monitoreo y evaluación de CRS. Cruz Roja Norteamericana y Catholic Relief Services: Washington, DC y Baltimore, MD.

Reconstrucción: Las acciones realizadas para restablecer una comunidad después de un período de recuperación tras un desastre. Las acciones incluirían la construcción de viviendas permanentes, restauración total de todos los servicios, y la reanudación completa del estado anterior al desastre. Fuente: PNUD /OCHA. 1992. Visión general de la gestión a desastres. 2 ª ed.

Diseño de un proyecto: La etapa inicial del ciclo del proyecto en la que se describen los objetivos del proyecto y los resultados esperados y se identifican los insumos y las actividades del proyecto.

Evaluación de proyectos: examen sistemático e imparcial de la acción humanitaria prevista para extraer lecciones que mejoren las políticas y prácticas, y mejoren la rendición de cuentas. Fuente: Red de aprendizaje activo para la rendición de cuentas y resultados de la acción humanitaria (ALNAP). Tipos de informes. www.alnap.org (consultado el 25 de junio de 2010).

Monitoreo de proyectos: Un proceso continuo y sistemático del registro, compilación, medición, análisis y comunicación de la información. Fuente: Chaplowe, Scott G. 2008. Monitoreo y Planificación de la Evaluación. Cruz Roja Norteamericana /Serie de módulos de monitoreo y evaluación de CRS. Cruz Roja Norteamericana y Catholic Relief Services: Washington, DC y Baltimore, MD.

Reconstrucción: Las acciones realizadas para restablecer una comunidad después de un período de recuperación tras un desastre. Las acciones incluirían la construcción de viviendas permanentes, restauración total de todos los servicios, y la reanudación completa del estado anterior al desastre. Fuente: PNUD /OCHA. 1992. Visión general de la gestión a desastres. 2 ª ed.

Recuperación: La restauración y la mejora, en su caso, de las instalaciones, medios de vida y las condiciones de vida de las comunidades afectadas por el desastre, incluidos esfuerzos para reducir los factores de riesgo a desastres. Fuente: Estrategia internacional para la reducción a desastres. Terminología de la reducción del

riesgo a desastres. www.unisdr.org/eng/terminology/ terminología-2009-eng.html (Consultado el 1 de abril de 2010)

Reciclar: derretir, triturar, o de otra forma alterar un componente y separarlo de los otros materiales con los que originalmente se produjo. El componente luego vuelve a entrar en el proceso de fabricación como materia prima (por ejemplo, bolsas de plástico desechadas reprocesadas para hacer botellas de plástico para agua). Fuente: Basado en: Glavinich, Thomas E. 2008. Guía del contratista para la construcción de edificaciones sustentables: Gestión, Proyecto de entrega, documentación y reducción del riesgo. Hoboken, Nueva Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Resiliencia: La capacidad de un sistema, comunidad o sociedad potencialmente expuestos a amenazas para adaptarse, resistiendo o cambiando, con el fin de alcanzar y mantener un nivel aceptable de funcionamiento y estructura. Esto se determina por el grado en que el sistema social es capaz de organizarse para incrementar su capacidad de aprender de los desastres del pasado para protegerse mejor en el futuro y para mejorar las medidas de reducción de riesgos. Fuente: Estrategia Internacional para la reducción a desastres. Terminología de la reducción del riesgo a desastres. www.unisdr.org/eng/ terminology/terminology-2009-eng.html (Consultado el 1 de abril de 2010)

Respuesta (también llamada ayuda de emergencia en los desastres): La prestación de servicios de emergencia y de asistencia pública durante o inmediatamente después de un desastre, a fin de salvar vidas, reducir los impactos de salud, garantizar la seguridad pública, y satisfacer las necesidades básicas de subsistencia de las personas afectadas.

Comentario: La respuesta al desastre se centra predominantemente en las necesidades inmediatas y de corto plazo y, a veces se llama ayuda de emergencia en los desastres. La división entre esta etapa de respuesta y la etapa de recuperación posterior no es clara. Algunas acciones de respuesta, tales como el suministro de alojamiento temporal y de suministro de agua, se pueden extender hasta bien entrada la etapa de recuperación. Fuente: Estrategia internacional de la ONU para la reducción de los desastres. Terminología sobre reducción del riesgo a desastres. www.unisdr. org/eng/terminology/terminology-2009-eng.html (Consultado del 1 de abril de 2010)

Reutilizar: La reutilización de un componente existente en forma sin grandes cambios, y para una función similar (por ejemplo, la reutilización de tejas de cerámica para una casa reconstruida). Fuente: Basado en: Glavinich, Thomas E. 2008. Guía del Contratista para construcción de edificaciones sustentables: Gestión, entrega de proyectos, documentación, y reducción del riesgo. Hoboken, Nueva Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

El tratamiento secundario de aguas residuales: El uso de procesos biológicos (es decir, microorganismos) y físicos (es decir, de gravedad) diseñados para eliminar la demanda biológica de oxígeno (DBO) y los sólidos suspendidos totales (SST) de las aguas residuales. Fuente: Consejo Nacional de Investigación. 1993. La gestión de las aguas residuales en las zonas urbanas costeras. Washington DC: National Academy Press.

Desarrollo del sitio: El proceso físico de la construcción en una obra de construcción. Estas actividades relacionadas con la construcción incluyen desbroce del terreno, la movilización de recursos que se utilizarán en la infraestructura física (incluyendo el agua), la fabricación de elementos de construcción en el sitio, y el proceso de montaje de componentes y materias primas en los elementos físicos previstos para el sitio. El proceso de desarrollo del sitio también incluye la provisión de acceso a los servicios básicos (por ejemplo, agua, alcantarillado, combustible), así como mejoras en las condiciones ambientales del sitio (por ejemplo, a través de la plantación de vegetación u otras acciones centradas en el medio ambiente).

Selección del sitio: El proceso abarca muchos pasos, desde la planificación a la construcción, incluyendo el inventario inicial, la evaluación, el análisis de alternativas, diseño detallado, y los procedimientos y servicios de construcción. La selección del sitio incluye la vivienda, los servicios básicos (por ejemplo, agua, combustible,

alcantarillado, etc.), la infraestructura de acceso (por ejemplo, carreteras, caminos, puentes, etc.) y las estructuras sociales y económicas comúnmente utilizadas por los residentes del sitio (por ejemplo, escuelas, clínicas, mercados, medios de transporte, etc.)

Indicador SMART: Un indicador que reúne los criterios SMART: específico, medible, realizable, pertinente y de duración determinada. Fuente: Basado en: Doran, G. T. 1981. Hay una manera S.M.A.R.T. de escribir las metas y objetivos de la gestión. Revisión por la Dirección: 70, Número 11.

Construcción sostenible: La construcción sostenible va más allá de la definición de "construcción verde" y ofrece un enfoque más holístico para la definición de las interacciones entre la construcción y el medio ambiente. Construcción sostenible significa que los principios del desarrollo sostenible se aplican al ciclo de la construcción integral, desde la extracción y transformación de materias primas hasta la planificación, diseño y construcción de edificios e infraestructura, y también se ocupa de la demolición final de cualquier edificio y la gestión de los residuos. Es un proceso integral encaminado a restaurar y mantener la armonía entre los ambientes naturales y construidos, a la vez que crean asentamientos que afirmen la dignidad humana y fomenten la equidad económica. Fuente: du Plessis, Chrisna. 2002. Agenda 21 de la construcción sostenible en los países en desarrollo. Pretoria, Sudáfrica: CSIR Construcción y Tecnología de la Construcción.

Desarrollo sostenible: Desarrollo que satisface las necesidades del presente sin poner en riesgo la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Fuente: Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. 1987. Informe de la Comisión mundial sobre el medio ambiente y el desarrollo: Nuestro futuro común. Documento A/42/427. www.un-documents.net (consultado el 22 de junio de 2010).

Tratamiento terciario de aguas residuales: El uso de una amplia variedad de procesos físicos, biológicos y químicos destinados a la eliminación de nitrógeno y fósforo de las aguas residuales. Fuente: Consejo Nacional de Investigación. 1993. La gestión de las aguas residuales en las zonas urbanas costeras. Washington DC: National Academy Press. p. 58.

Vulnerabilidad. La vulnerabilidad humana es la relativa falta de capacidad de una persona o comunidad para anticipar, sobrellevar, resistir y recuperarse del impacto de un peligro. La vulnerabilidad estructural o física es la medida en que una estructura o servicio probablemente sufra daños o se vea interrumpido por una situación de peligro. Existe una vulnerabilidad de la comunidad cuando los elementos en riesgo se encuentran en la ruta o zona de peligro y son susceptibles a daños por ella. Las pérdidas causadas por un peligro, como una tormenta o un terremoto, serán proporcionalmente mucho mayores para las poblaciones más vulnerables, por ejemplo, las que viven en la pobreza, con estructuras débiles y sin estrategias adecuadas para afrontarlas. Fuente: UNDHA. 1997. Creación de capacidades para la reducción del riesgo. Primera Ed.

Cuencas hidrográficas: Un área de tierra que drena por la pendiente hasta el punto más bajo. El agua se mueve a través de una red de vías de drenaje, entre el fondo y la superficie. Generalmente, estas vías convergen en los arroyos y ríos que se hacen progresivamente más grande a medida que el agua se desplaza aguas abajo, hasta alcanzar una cuenca de agua (es decir, lago, estuario, océano). Fuente: Basado en: Junta para el mejoramiento de las cuentas hidrográficas de Oregon. 1999. Manual de evaluación de cuencas hidrográficas de Oregon. www.oregon.gov Salem.

SIGLAS

La que sigue es una lista completa de las siglas empleadas en toda la Caja de Herramienta para la Rehabilitación y Reconstrucción verde.

BAD	Banco Asiático de Desarrollo
CAPD	Centro Asiático para la Preparación para Desastres
AADE	Agencia Adventista de Desarrollo y ayuda en Emergencias
ACAC	Asociación para la construcción ambientalmente consciente
AJK	Azad Jammu Kashmir
RARCDAH	Red de aprendizaje activo para la rendición de cuentas y el desempeño en la acción humanitaria
ANSI	Instituto Americano de Normas Nacionales
BMPS	Mejores prácticas de gestión
DBO	Demanda biológica de oxígeno
CAP	Proceso Consolidado de Llamados
CEDRA	Evaluación del cambio climático y el riesgo de degradación ambiental y de adaptación
LFC	Lámpara fluorescente compacta
CGIAR	Grupo consultor en investigación agrícola internacional
CHAPS	Programa común de asistencia humanitaria
CIDEM	Centro de Investigación y Desarrollo de Estructuras y Materiales
OP	Oficina de país
CRISTAL	Herramienta para el tamizaje de riesgos basada en la comunidad: adaptación y medios de vida
CRS	Catholic Relief Services
CVA	Evaluación comunitaria de la vulnerabilidad
DFID	Departamento para el Desarrollo Internacional [del Reino Unido]
RRD	Reducción del riesgo a desastres

IFSCTA	Instituto Federal Suizo de ciencias y tecnología acuática
DCE	Proyecto de desarrollo de la capacidad para las emergencias
EG	Energía gris
EIA	Evaluación de impacto ambiental
MECA	Mapeo del mercado de las emergencias y Caja de Herramientas para su análisis
PMA	Plan de manejo ambiental
ENESD	Evaluación de necesidades ecológicas en situaciones post desastre
ENCAP	Desarrollo de la capacidad para el diseño y manejo ecológicamente racional para aliados y programas en África
AEP	Adquisiciones ecológicamente preferibles
ESR	Revisión de la Gestión Ambiental para la Ayuda Humanitaria
FAO	Organización para la alimentación y la agricultura
FEAT	Herramienta de evaluación ambiental instantánea
FRAME	Marco para evaluar, monitorear a y valorar el medio ambiente en operaciones relacionadas con los refugios
FSC	Consejo para la administración forestal
G2O2	Actividades operativas del reverdecimiento
GBCI	Instituto para la certificación de un edificio verde
GBP	Programa para un edificio verde
SIG	Sistema de información geográfica
GRR	Recuperación y reconstrucción verde
GRRT	Caja de Herramientas para la recuperación y reconstrucción verde
GTZ	Agencia Alemana de Cooperación Técnica
GWP	Alianza mundial del agua
HQ	Sede
HVAC	Calefacción, ventilación y aire acondicionado

IAS	Servicio internacional de acreditación
IASC	Comité interagencial permanente
IAEI	Asociación internacional para la evaluación del impacto
BIRF	Banco internacional para la reconstrucción y el desarrollo
ICE	Inventario de carbono y energía
TICs	Tecnología de la información y las comunicaciones
IDA	Asociación internacional para el desarrollo
PDI	Personas desplazadas internamente
IDRC	Centro internacional de investigación para el desarrollo
IFC	Corporación Financiera Internacional
IFRC	Federación internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja
IFMA	Asociación internacional de gestión de instalaciones
OIT	Organización internacional del trabajo
IPCC	Panel intergubernamental sobre cambio climático
IRC	Comité internacional de rescate
ISAAC	Instituto de sostenibilidad aplicada para el entorno construido
ISDR	Estrategia internacional para la reducción de los desastres
ISO	Organización internacional de normas
TI	Tecnología de la información
ITDG	Grupo intermedio de desarrollo de la tecnología
IUCN	Unión internacional para la conservación de la naturaleza
ISWM	Gestión integrada de los desechos sólidos
IWA	Asociación internacional del agua
IWMI	Instituto internacional de gestión del agua

IWRM	Gestión integrada de recursos de agua
IWQA	Asociación internacional para la calidad del agua
IWSA	Asociación internacional para el suministro del agua
KW H	Kilovatio hora
LCA	Evaluación del ciclo de vida
LEDEG	Grupo Ladakh de desarrollo ecológico
LEED	Liderazgo en el diseño de la energía y el medio ambiente
M&E	Monitoreo y evaluación
CAM	Consejo del acuario marino
MDM	Metas de desarrollo del milenio
MSC	Consejo directivo marino
NACA	Centros de la red de acuicultura
ONG	Organización no gubernamental
NSF-ERS	Fundación nacional de ciencia – Servicios de ingeniería e investigación
PFN	Provincia de la frontera Noroccidental
OCHA	Oficina para la coordinación de asuntos humanitarios
PDNA	Evaluación de necesidades post desastre
PEFC	Programa para el aval de certificación forestal
PET	tereftalato de polietileno
PMI	Sociedad Indonesia de la Cruz Roja
PVC	Cloruro de polivinilo
FV	Fotovoltaico
REA	Evaluación rápida del medio ambiente
RIVM	Instituto nacional holandés de salud pública y el medio ambiente
CS	Construcción sostenible

SCC	Consejo de Normas del Canadá
SEA	Evaluación estratégica del impacto ambiental
ASDI	Agencia sueca para el desarrollo internacional
SKAT	Centro Suizo para la Cooperación al Desarrollo en la Tecnología y la Gestión
MS	Medios de vida sostenibles
SMART	Específico, medible, realizable, pertinente y limitado en el tiempo
SODIS	Desinfección solar del agua
TRP	Programa para la recuperación del tsunami
SST	Sólidos suspendidos totales
ONU	Las Naciones Unidas
UNDHA	Oficina Para la Coordinación de Asuntos Humanitarios
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
UNDRO	Organización de las Naciones Unidas para la ayuda de emergencia en los desastres hoy: Oficina para la coordinación de asuntos humanitarios
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente
UNGM	Mercado mundial de las Naciones Unidas
ONU-HABITAT	Programa de las Naciones Unidas para los asentamientos humanos
ACNUR	Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los refugiados
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Niñez
USAID	Agencia Estadounidense para el desarrollo internacional
USAID-ESP	Agencia Estadounidense para el desarrollo internacional – Programa de servicios ambientales
VROM	Ministerio holandés de planificación espacial , vivienda y el medio ambiente
WEDC	Centro para el agua, la ingeniería y el desarrollo
WGBC	Consejo mundial para la construcción verde
OMS	Organización Mundial de la Salud
WWF	El fondo mundial para la naturaleza

Poco después del tsunami de 2004, la Cruz Roja Norteamericana y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) formaron una, innovadora alianza de cinco años para ayudar a garantizar que los esfuerzos de recuperación de la Cruz Roja de Estados Unidos no tuvieron efectos negativos no deseados en el medio ambiente. Al combinar la experiencia ambiental de WWF con la experiencia de la ayuda humanitaria de la Cruz Roja Norteamericana, la alianza ha trabajado en toda la región afectada por el tsunami para asegurar que los programas de recuperación incluyan consideraciones ambientales sostenibles, que son fundamentales para garantizar una recuperación duradera para las comunidades.

La Caja de Herramientas para la recuperación y reconstrucción verde se ha informado con nuestras experiencias en esta alianza, así como a través de más de 30 autores y expertos internacionales que han contribuido a su contenido. WWF y la Cruz Roja de Estados Unidos ofrecen el conocimiento captado aquí con la esperanza de que las comunidades humanitarias y ambientales continúen trabajando juntas para incorporar de manera efectiva las soluciones sostenibles para el medio ambiente en la recuperación a desastres. El desarrollo y la publicación de la Guía Verde Recuperación y Reconstrucción fueron posibles gracias al apoyo de la Cruz Roja Norteamericana.