



SELECCIÓN Y DESARROLLO ESTRATÉGICOS DE UN SITIO

**RECUPERACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN VERDE:
CAJA DE HERRAMIENTAS DE CAPACITACIÓN PARA LA AYUDA HUMANITARIA**



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

Traductor del módulo:
edejTraducciones

Editor y administrador del módulo:
Ana Victoria Rodríguez

Reproducido por:



4

GUÍA
VERDE PARA

SELECCIÓN Y DESARROLLO ESTRATÉGICOS DE UN SITIO

Charles Kelly, Consultor

NOTA A LOS USUARIOS: La Caja de herramientas para la recuperación y la 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 para la selección y desarrollo de sitios.

Fotografía de la portada © Daniel Cima/American Red Cross

© 2010 World Wildlife Fund, Inc. y 2010 American Red Cross. Este trabajo se efectuó bajo licencia *Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported License*. Si desea ver una copia de esta licencia, puede visitar el sitio <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/> o enviar una carta a: 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, Consultor	Judy Oglethorpe, World Wildlife Fund
Rick Bauer, Oxfam-UK	Robert Ondrusek, Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja
Gina Castillo, Oxfam-America	Adrian Ouvry, Consejo Danés para los Refugiados
Prem Chand, RedR-UK	Megan Price, RedR-UK
Scott Chaplowe, Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja	Catherine Russ, RedR-UK
Marisol Estrella, Programa de NNUU para el Medio Ambiente	Graham Saunders, Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja
Chiranjibi Gautam, Programa de NNUU para el Medio Ambiente	Ron Savage, Agencia de los EEUU para el Desarrollo Internacional
Toby Gould, RedR-Reino Unido	Hari Shrestha, Save the Children
Tek Gurung, Programa de NNUU para el Medio Ambiente	Rod Snider, American Red Cross
Yohannes Hagos, American Red Cross	Margaret Stansberry, American Red Cross
James Kennedy, Consultor	Karen Sudmeier, Unión Internacional para la Conservación para la Naturaleza
Earl Kessler, Consultor	Nigel Timmins, Tearfund
John Matthews, World Wildlife Fund	Muralee Thummarukudy, Programa de NNUU para el Medio Ambiente
Andrew Morton, Programa de NNUU para el Medio Ambiente	Anne-Cécile Vialle, Programa de NNUU para el Medio Ambiente
Radhika Murti, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza	
Marcos Neto, CARE	
Jacobo Ocharan, Oxfam-America	

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 4: GUÍA VERDE PARA SELECCIÓN Y DESARROLLO ESTRATÉGICOS DE UN SITIO

Tabla de contenido

1	Introducción	1
1.1	Objetivos del módulo	1
1.2	Caja de herramientas para la recuperación y la reconstrucción verde	1
1.3	Público objetivo	1
1.4	Conceptos claves del módulo	1
1.5	Supuestos del módulo	2
1.6	Definiciones claves en el módulo	2
2	Ciclo del proyecto y medios de vida sostenibles	4
3	Selección y desarrollo estratégicos de un sitio	6
3.1	Cronograma del ciclo de un desastre y puntos de acción estratégicos	7
3.2	Planificación para el futuro	9
3.3	Los mapas como herramientas	9
3.4	Actores relevantes en la selección y desarrollo de un sitio	10
4	Directrices para la selección y el desarrollo de sitios sostenibles después de un desastre	12
4.1	Principios básicos	13
4.1.1	Reconozca el contexto	13
4.1.2	Considere que los ecosistemas son interdependientes y están interconectados	13
4.1.3	Fomente los paisajes que existen	13
4.1.4	Incluya la restauración ambiental como parte del diseño de un sitio	13
4.1.5	Restaura los sitios después de la construcción	14
4.2	Aspectos que deben considerarse al seleccionar y diseñar los sitios	14
4.2.1	Capacidad	15
4.2.2	Densidad	16
4.2.3	Clima	16
4.2.4	Pendientes	17
4.2.5	Importancia cultural	18
4.2.6	Vegetación	18
4.2.7	Peligros	18
4.2.8	Métodos y materiales de construcción	19
4.2.9	Drenajes	20

4.2.10	Medios de vida.....	21
4.2.11	Servicios básicos (agua, energía eléctrica, desechos).....	22
4.2.12	Acceso al sitio.....	23
4.2.13	Iluminación de los espacios públicos.....	24
4.2.14	Agricultura a nivel del hogar.....	24
4.2.15	Vida silvestre.....	24
4.2.16	Gestión de plagas.....	25
4.2.17	Viento.....	25
4.2.18	Sol.....	25
4.2.19	Lluvia.....	26
4.2.20	Topografía.....	26
4.2.21	Geología / suelos.....	27
4.2.22	Ecosistema acuático.....	27
4.2.23	Vegetación.....	28
4.2.24	Características visuales.....	28
5	Normas conexas.....	29
5.1	Normas del Proyecto ESFERA.....	29
5.2	Normas locales y nacionales.....	29
Anexo 1:	Recursos adicionales.....	30
Anexo 2:	Cronograma de la selección y desarrollo de un sitio – acciones recomendadas y referencias.....	31
Anexo 3:	Estudio de caso de Xaafuun.....	43
Glosario	46
Siglas	53

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Objetivos del módulo

En este módulo se describen los principios para la selección y el desarrollo estratégicos de sitios ambientalmente sostenibles que pueden aplicar los proyectos de asistencia humanitaria después de que ocurre un desastre. Se incluye un conjunto de directrices y listas de verificación detalladas, así como un cronograma para la recuperación después de un desastre. En el cronograma se incluyen acciones estratégicas para garantizar que la salud y la seguridad a largo plazo de las personas y las comunidades que se recuperan de un desastre se hayan tomado en cuenta para la selección y desarrollo del sitio.

Los siguientes son los objetivos específicos de este módulo:

1. Comprender los principios de la selección y el desarrollo de sitios ambientalmente sostenibles.
2. Efectuar una evaluación de la selección, diseño y adaptación del sitio después de un desastre, con el fin de abordar las condiciones ambientales y así proteger a las personas y las comunidades.
3. Identificar los puntos estratégicos de entrada en el ciclo de recuperación y reconstrucción para fomentar la selección y el desarrollo de sitios ambientalmente sostenibles.

1.2 Caja de herramientas para la recuperación y la reconstrucción verde

Este es el Módulo 4 de una serie de diez módulos que constituyen la Caja de herramientas para la recuperación y la reconstrucción verde (GRRT). En conjunto, los módulos GRRT proporcionan información y directrices para mejorar los resultados de un proyecto para las personas y las comunidades que se están recuperando de un desastre, minimizando el daño al medio ambiente y aprovechando las oportunidades para mejorarlo. El Módulo 1 incluye una breve introducción al concepto de la recuperación y reconstrucción verde para contribuir al fortalecimiento de las comunidades y volverlas más resilientes a los desastres futuros, integrando aspectos ambientales al proceso de recuperación. El Módulo 2 de la GRRT contiene orientación sobre cómo se pueden incorporar mejor el monitoreo y la evaluación al diseño, y cómo se pueden abordar los aspectos ambientales dentro del ciclo normal de un proyecto. El Módulo 3 de la GRRT se basa en el Módulo 2, y se enfoca específicamente en las herramientas de evaluación que pueden utilizarse para determinar el impacto ambiental de los proyectos humanitarios, independientemente del tipo de proyecto o de sector. Los Módulos 4, 5 y 6 tratan específicamente con la construcción; el Módulo 4 se centra en la planificación y el desarrollo del sitio; el Módulo 5, en los materiales de construcción y la cadena de suministros, y el Módulo 6 en el diseño de las edificaciones y en la gestión de la construcción. Los Módulos 7 al 10 de la GRRT proporcionan información específica de cada sector para complementar los Módulos 2 y 3 e incluyen medios de vida, la reducción del riesgo a desastres, agua y saneamiento, los aspectos de organización de las operaciones verdes.

1.3 Público objetivo

El fin del Módulo 4 es apoyar la capacitación de los planificadores físicos, los profesionales en la construcción de viviendas y otros tipos de construcción, así como los gerentes de programas y proyectos en el campo o en la sede. También les presta apoyo a los diseñadores de proyectos y a los especialistas ambientales que están involucrados en la selección de los sitios y en la planificación e implementación de la construcción de viviendas y otras edificaciones para los sobrevivientes después de ocurrido un desastre. Se prevé que las personas a quienes se capacitará estén familiarizadas con los procedimientos básicos que normalmente se utilizan en los proyectos para la construcción de viviendas y con los conceptos básicos de la recuperación y la reconstrucción verde. Estos conocimientos pueden ser producto del estudio de otros módulos de la GRRT o de la experiencia profesional. Esta capacitación también podría resultar beneficiosa para el personal

de los organismos gubernamentales, tanto a nivel local como nacional, que se dedican al diseño, revisión e implementación de proyectos de recuperación y reconstrucción.

1.4 Conceptos claves del módulo

Este módulo se fundamenta en los cuatro conceptos claves que se presentan a continuación:

1. La selección y el desarrollo de los sitios conlleva una amplia gama de acciones con dimensiones sociales, ambientales y económicas. Ello pueden traer consigo una serie de impactos, todos los cuales pueden afectar la salud y la seguridad a largo plazo de las personas y comunidades que se recuperan de un desastre.
2. Siguiendo las Directrices para la selección y el desarrollo de sitios sostenibles después de un desastre (vea la Sección 4), los planificadores pueden mejorar los resultados de los proyectos, tomando medidas para proteger a las personas y a su entorno.
3. La selección estratégica de puntos claves de la intervención es importante, porque el proceso de seleccionar y desarrollar un sitio destinado a viviendas conlleva la toma de decisiones que cubre una variedad de sectores y cronogramas, desde la fase más temprana, en la que se llevan a cabo evaluaciones de los daños después de un desastre y se ubican campamentos de refugio temporal, hasta la planificación de reconstrucción a más largo plazo y a escala regional.
4. Cuando se considera la sostenibilidad ambiental para seleccionar y desarrollar los sitios, se está contribuyendo a alcanzar el concepto de “no causar daño” y mejorará las vidas de las personas reubicadas y sus comunidades.

1.5 Supuestos del módulo

Este módulo se basa en el supuesto de que los participantes están familiarizados con el ciclo de gestión de proyectos para la asistencia humanitaria o con proyectos de desarrollo, así como con el contexto más amplio del proceso de la recuperación después de la reconstrucción, que incluye desde el auxilio inmediato hasta la reconstrucción a más largo plazo. Este módulo se centra en la selección y el desarrollo de sitios destinados a viviendas (de emergencia, de transición y permanentes), luego de un desastre. El término “vivienda” incluye casas de habitación, servicios básicos (Ej.: agua, combustible, alcantarillado), la infraestructura de acceso (Ej.: caminos, senderos, puentes, etc.) y estructuras sociales y económicas utilizadas comúnmente por los residentes del lugar (Ej.: escuelas, clínicas, mercados, transporte). Los principios de este módulo se pueden aplicar tanto a un área urbana como a una rural. La orientación que se proporciona en este módulo se aplica independientemente de la condición económica o social de la población afectada por el desastre.

1.6 Definiciones claves en el módulo

Los siguientes son los términos claves que se utilizan en este módulo. En el Glosario aparece una lista completa de términos.

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.)

Desarrollo del sitio: El proceso físico de la construcción en una obra concreta. 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).



El desarrollo del sitio incluye el proceso físico de construcción en un sitio, así como la introducción de mejoras ambientales, tales como hortalizas familiares y setos vivos (Ej.: cercos construidos con estacas de arbustos vivos) los cuales se pueden apreciar en esta fotografía de unas viviendas construidas después del tsunami del Océano Índico del 2004 en Aceh, Indonesia. © Daniel Cima/American Red Cross

2 CICLO DEL PROYECTO Y MEDIOS DE VIDA SOSTENIBLES

Al planificar y llevar a cabo actividades para responder a los desastres, muchas agencias humanitarias siguen un ciclo estándar para la gestión de un proyecto, el cual se muestra en la Figura 1.

FIGURA 1: CICLO ESTÁNDAR PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS



A todo lo largo del ciclo del proyecto habrá numerosas oportunidades para introducir y reforzar los principios de la selección y desarrollo estratégicos de un sitio, como se muestra en la figura 2 que aparece en la siguiente página.

En la Sección 4 se incluye una serie completa de directrices para la selección y el desarrollo de sitios sostenibles después de un desastre. Entre las directrices se incluye una lista de verificación para ayudar a los planificadores de proyectos a verificar si los elementos que contribuyen a la sostenibilidad se han identificado y abordado en el proceso de selección y desarrollo de sitios.

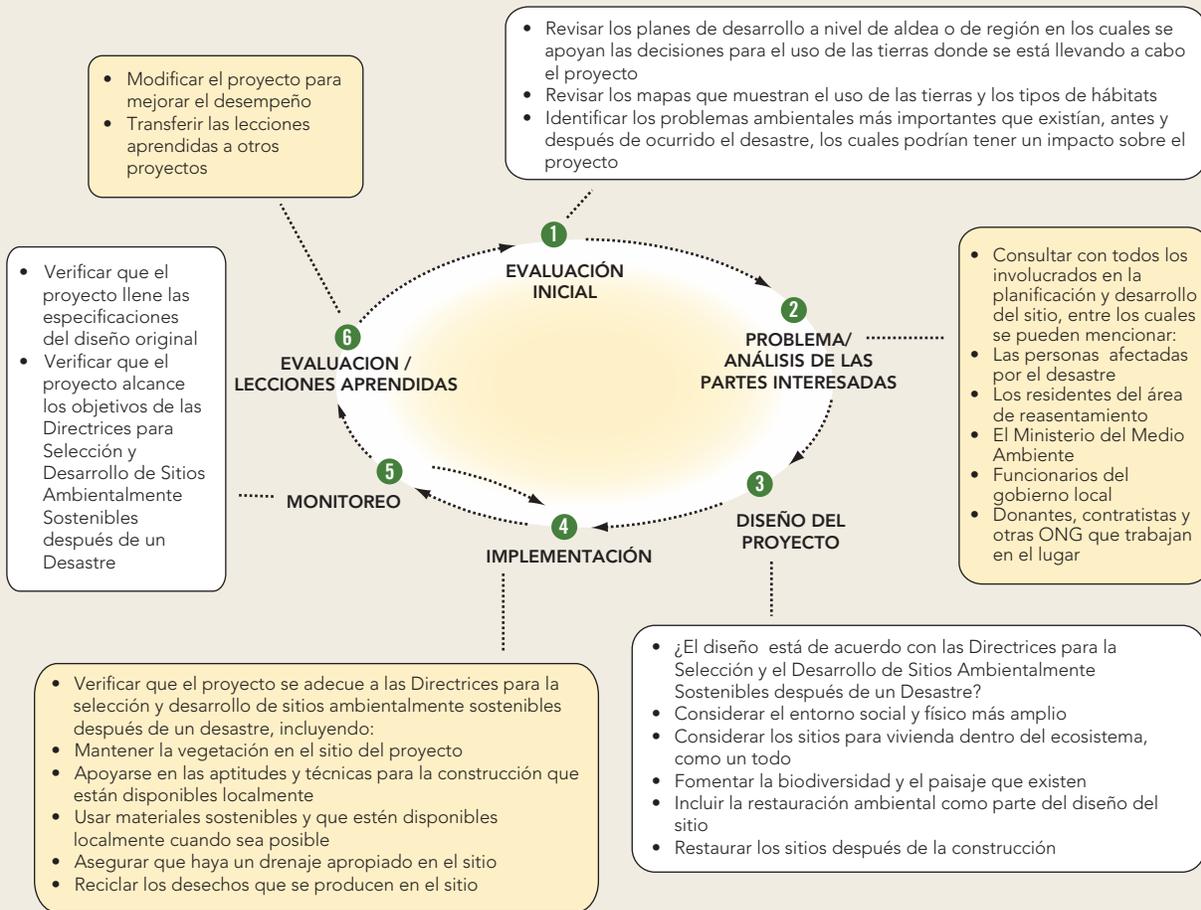
En la fase inicial de evaluación, es importante constatar si existen **planes formulados por la aldea o planes de desarrollo regional** para el área del proyecto en los cuales se ha previsto el uso de la tierra en el futuro. En la mayor parte de los casos, estos planes son producto de las consultas con las comunidades y con los gobiernos locales, departamentales o provinciales y nacionales, así como con entidades del sector privado dentro del área del proyecto.

Aunque el desastre haya alterado considerablemente el curso futuro del desarrollo, estos planes que ya existen pueden ser una buena indicación de los valores, metas y objetivos relacionados con el desarrollo de la tierra. También pueden utilizarse como fuente de información para los tres tipos de industrias ya existentes o planificadas dentro del área del proyecto, los recursos que se encuentran disponibles (Ej.: agua, madera, recursos agrícolas) y áreas de significado especial (Ej.: cultural).

Durante la fase de análisis del problema y de los interesados relevantes, es importante involucrar a todos los interesados para comprender mejor el contexto ambiental y los actores principales en el área del proyecto. Estos interesados relevantes deberían poder identificar los aspectos ambientales más importantes que existían antes y que existen después del desastre, así como brindar una visión anticipada sobre cómo el proceso de

reconstrucción podría afectar los diversos recursos con impactos como una mayor demanda de materia prima para la construcción.

FIGURA 2: CICLO DE GESTIÓN DE PROYECTOS CON OPORTUNIDADES PARA INTRODUCIR PRINCIPIOS DE SELECCIÓN Y DESARROLLO ESTRATÉGICOS DE UN SITIO



3 SELECCIÓN Y DESARROLLO ESTRATÉGICOS DE UN SITIO

La selección y el desarrollo de sitios implican una amplia gama de acciones de dimensiones sociales, ambientales y económicas. Éstas pueden causar una serie de impactos, todos los cuales desempeñan una función en la salud y la seguridad a largo plazo de las personas y las comunidades que se recuperan de un desastre. Los impactos a largo plazo de las decisiones relacionadas con la selección y el desarrollo de sitios deben definirse, considerarse y abordarse. Asimismo, toda oportunidad para mejorar el bienestar general de los sobrevivientes de desastres, más allá de su condición previa al desastre debe maximizarse toda vez que sea posible.

Este módulo se centra en la selección y desarrollo **estratégicos** de los sitios. El pensamiento estratégico es importante porque la selección del sitio destinado a viviendas y el proceso para desarrollarlo requiere una toma de decisiones que abarca diversos sectores y cronogramas, que van desde la fase más temprana en la que se realiza la evaluación de daños después de un desastre, a la ubicación de campamentos temporales, hasta la planificación a largo plazo para la reconstrucción a escala regional. Para proteger adecuadamente a las personas y su entorno, no es suficiente abordar los aspectos de la selección y el desarrollo de sitios basándose únicamente en el contexto de un proyecto individual para construir viviendas (Ej.: La construcción de 10 viviendas). Muchos aspectos de la selección y desarrollo de un sitio están interrelacionados y deben enfrentarse de una manera holística en toda una serie de actividades. Este proceso se puede efectuar de una manera mucho más efectiva si se lleva a cabo con una perspectiva estratégica. (NOTA: En la Sección 4 se incluye un conjunto completo de directrices para la selección y el desarrollo de sitios sostenibles después de un desastre.)

El período de recuperación y reconstrucción después de un desastre constituye una oportunidad importante para reconstruir comunidades en formas que logren reducir los riesgos a desastres e incrementar la sostenibilidad para las personas y el medio ambiente. Por ejemplo, algunas comunidades afectadas por el Huracán Mitch en Honduras se reubicaron lejos de las zonas inundadas y en el desarrollo del sitio se incorporaron parques y otras áreas con espacios abiertos que mejoraron la calidad del entorno local. Desafortunadamente, otras comunidades en la misma área no pudieron reubicarse lejos de las zonas que se inundan y todavía siguen sufriendo a causa de las constantes inundaciones.

La selección y el desarrollo de los sitios de reasentamiento después de un desastre muchas veces no consideran la gama total de impactos que se pueden causar al medio ambiente ni toman en cuenta el concepto de sostenibilidad. Cuando los sitios de reasentamiento no consideran la sostenibilidad a largo plazo, los residentes pueden enfrentarse a los siguientes problemas:

- Mayores impactos causados por los peligros (Ej.: inundaciones, deslizamientos de tierra) que no existían o que no eran tan severos antes del reasentamiento
- Condiciones de vida que, de hecho, son peores que las que existían antes del reasentamiento
- Degradación ambiental a largo plazo (Ej.: erosión, deforestación) debido a que no se prestó mayor consideración a los recursos ambientales locales, lo cual conllevará un mayor daño a la tierra, a los medios de vida agrícolas y a la seguridad.
- Mayor contaminación del aire y el agua, que afectará la salud, el bienestar y los medios de vida de las comunidades reasentadas y las comunidades vecinas.



Proyecto para la reconstrucción de viviendas que se llevó a cabo en las planicies propensas a inundaciones en Aceh, Indonesia.

© Jonathan Randall/WWF

ESTUDIO DE CASO: ACEH, INDONESIA PROYECTO DE VIVIENDAS DESPUÉS DEL TSUNAMI

Estas casas en el Distrito de Aceh Besar, Sumatra, Indonesia, se construyeron después del tsunami del Océano Índico ocurrido en el año 2004. Al fondo puede apreciarse un rompeolas recién construido como una barrera costera para proteger a los residentes de futuros tsunamis y marejadas causadas por las tormentas. Desafortunadamente, el plano y el diseño para el proyecto habitacional no tomó en cuenta el hecho de que una cantidad considerable de agua dulce fluye desde tierra adentro hacia el océano en la época de fuertes lluvias, y que a esta agua la detiene el rompeolas, que le impide desaguar al océano. Como se muestra en la fotografía, las repetidas inundaciones dañaron las viviendas recién construidas, los sistemas de agua y saneamiento y los caminos, además de haber afectado la salud y la calidad de vida de los residentes. Como una solución a corto plazo, se instaló un sistema de drenaje muy costoso. Para evitar este tipo de problemas y mayores costos en el futuro, los planificadores de proyectos deben asegurarse de que existe una planificación coordinada por parte de toda la gama de interesados relevantes, aun los ubicados fuera del área inmediata del proyecto. Los planificadores deben prestar especial atención al contexto ambiental más amplio.

3.1 Cronograma del ciclo de un desastre y puntos de acción estratégicos

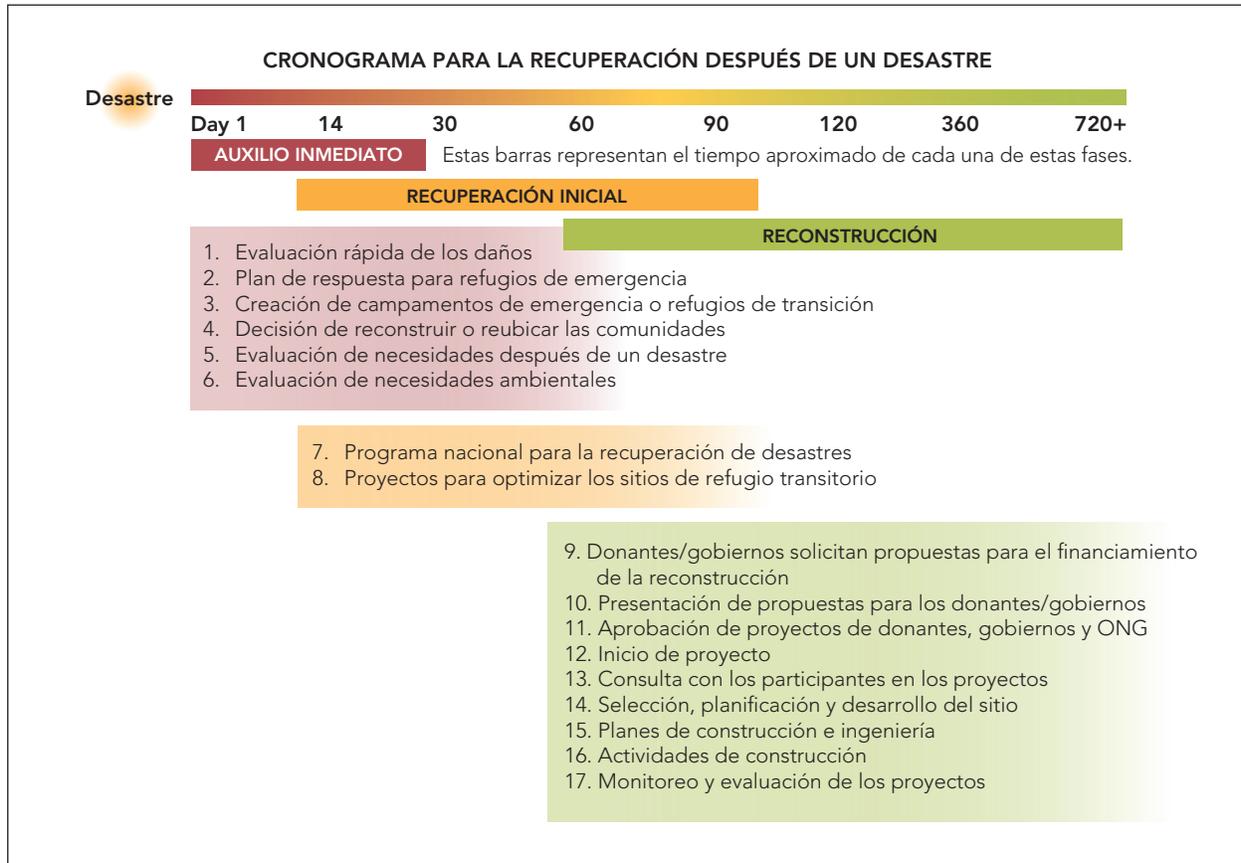
El período de recuperación y reconstrucción después de un desastre no es un episodio aislado; más bien, es un proceso dinámico, a largo plazo, que brinda la oportunidad a los planificadores para que logren diseñar comunidades fuertes, reducir los riesgos y vulnerabilidades de las poblaciones beneficiarias y mejorar la sostenibilidad ambiental. Como tal, los puntos de intervención para la selección y el desarrollo estratégicos de un sitio se dan en las distintas etapas durante el ciclo de recuperación.

El **Cronograma para la selección y el desarrollo de un sitio – Tabla de acciones recomendadas y referencias** (Anexo 2) muestra los puntos clave del cronograma que va “del desastre a la recuperación”, con el fin de brindar oportunidades para llevar a cabo acciones centradas en el medio ambiente que fomenten sitios destinados a viviendas más seguros para las personas y las comunidades. La tabla incluye una descripción de los aspectos ambientales que deben considerarse en cada punto de la intervención y además enumera la documentación clave que puede usarse como referencia. El concepto de reconstrucción sostenible que se usa en este documento incluye la gestión de riesgos naturales por parte de los planificadores de los sitios, a fin de reducir los impactos en las comunidades reconstruidas o nuevas.

El término “sitios destinados a viviendas” incluye lo siguiente:

- Sitios para refugios temporales (Ej.: campamentos y refugios transitorios)
- Sitios recién construidos después de un desastre (Ej.: comunidades reubicadas)
- Sitios donde se reconstruye la infraestructura para una vivienda o relacionada con una vivienda después de que ocurre un desastre, ya sea en su ubicación original o cerca de ella (Ej.: comunidades reconstruidas)

Esta tabla se enfoca en la reconstrucción de la infraestructura física. Se espera que se utilicen los enfoques participativos comunes para el proceso de reconstrucción. En el siguiente diagrama se resumen los puntos clave de una intervención para abordar la selección y el desarrollo de un sitio sostenible. Vea el Anexo 2 donde se incluye más información al respecto.



Las decisiones sobre la ubicación y desarrollo de sitios de emergencia, de transición y permanentes se toman desde los primeros días después de que ocurre un desastre, y pueden durar muchos meses. El proceso de toma de decisiones involucra a múltiples actores que trabajan en múltiples organizaciones. Esto puede causar problemas de coordinación.

Aunque las primeras decisiones muchas veces son estratégicas (Ej.: "Las comunidades inundadas se trasladarán a lugares más seguros"), las decisiones subsiguientes se vuelven cada vez más específicas en cuanto a los sitios. En cada momento específico para la toma de decisiones, se necesitan distintas estrategias y enfoques, con el fin de garantizar que las decisiones y las acciones apoyen un resultado de recuperación sostenible.

La secuencia de acciones que se efectúan a medida que el auxilio inmediato a un desastre se convierte en una recuperación, se ven influenciadas por una serie de factores, entre los cuales se incluyen el tipo de desastre, el nivel de asistencia que se presta, y el acceso físico a la zona. El Cronograma para la selección y desarrollo de un sitio se basa en un evento que se presenta de repente, como un ciclón o un terremoto y tendrá que adaptarse al contexto local.

3.2 Planificación para el futuro

Muchos sobrevivientes de desastres tendrán pocos activos en el período inmediatamente posterior a un desastre. Sin embargo, los planes para el sitio deberán tomar en cuenta que los residentes de un sitio repondrán, al pasar del tiempo, los activos que perdieron y que, a la larga, el sitio logrará un crecimiento normal.

Como resultado de ello, todos los sitios se deben diseñar y construir de manera que se deje espacio para una expansión futura sin reducir la disponibilidad o el valor de los recursos ambientales para los residentes del sitio. Dentro de las consideraciones para una futura ampliación se pueden incluir planes para acomodar:

- El aumento del número de casas, del tamaño de las casas y de la población
- Un incremento de la demanda de combustible, agua y energía
- Una mayor generación de aguas residuales y desechos
- La expansión y el aumento de la actividad comercial
- Una mayor demanda de instalaciones para la educación y otros servicios sociales
- Un mayor volumen de tráfico y un mayor número de vehículos, en general (Ej.: las dimensiones y la seguridad de los caminos)
- Una mayor posibilidad de escorrentía y erosión debido a un incremento en las superficies impermeables

Para la selección y el desarrollo de sitios sostenibles se deben evitar específicamente una subestimación del espacio físico y los requisitos ambientales de una comunidad, ya que pudiera darse una aglomeración a medida que más y más sobrevivientes de un desastre se reubican en un número limitado de sitios destinados a viviendas.

3.3 Los mapas como herramientas

Los mapas son herramientas claves para la selección y el desarrollo de un nuevo sitio destinado a viviendas. Se pueden utilizar mapas a las escalas apropiadas para:

1. Identificar los lugares donde podrían ubicarse los sitios, aplicando criterios como su elevación, pendiente, aspecto (la orientación del sitio), distancia a los caminos y los poblados, proximidad a los recursos naturales, distancia a los ríos y otras fuentes de agua y distancia a sitios industriales o mineros, así como el riesgo que conlleva para los sitios ambientales únicos (Ej.: parques y reservas).
2. Diseñar el trazo del sitio, tomando en cuenta el criterio de acomodar el trazo físico a la infraestructura que se construirá.
3. Elaborar planes para la utilización de los recursos naturales que se encuentran dentro o cerca del sitio a medida que éste se desarrolla (Ej.: proveniencia de la arena y el piedrín) y una vez se haya ocupado el sitio.
4. Ayudar a los nuevos residentes y a los visitantes a encontrar viviendas y servicios dentro del sitio.

El mapeo se puede realizar con diversos grados de sofisticación que van desde diagramas en un papelógrafo elaborados en la comunidad, hasta una presentación detallada de datos complejos utilizando un sistema de información geográfica (SIG). La selección de las herramientas más apropiadas y eficientes que deberán utilizarse en la selección y el desarrollo del sitio destinado a viviendas depende de varios factores, entre los que se encuentran:

- El tamaño físico del sitio
- El número de sitios que deberán desarrollarse
- La complejidad del proceso de desarrollo y la infraestructura del sitio que se edificará
- La disponibilidad de fondos

En general, entre más sitios se necesiten, más grandes sean los sitios y mayor sea la complejidad de la infraestructura que se construirá en cada sitio, mayor deberá ser la sofisticación de la técnica de mapeo utilizada.

En la mayoría de los países (a nivel nacional y muchas veces, a nivel local) y en casi todas las operaciones humanitarias a gran escala se cuenta con la suficiente capacidad para elaborar mapas. Muchas veces, los organismos gubernamentales relacionados con la planificación, las finanzas/impuestos, la gestión ambiental, la vigilancia sanitaria y epidemiológica o las obras públicas son los que cuentan con estas capacidades. En algunos países, el sector privado también puede ser una buena fuente de capacidades para el mapeo, con información proveniente de topógrafos, compañías de construcción, compañías de servicios de computación y compañías comerciales que realizan entregas a domicilio.

3.4 Actores relevantes en la selección y desarrollo de un sitio

Es importante comprender de lleno a todas las partes involucradas en el proceso de selección y desarrollo de un sitio con el fin de garantizar que haya coordinación y consultas adecuadas con los diversos actores relevantes y una mejor comprensión de las interconexiones entre los diferentes sectores. A continuación se mencionan muchos de los actores que podrían estar involucrados en la selección y el desarrollo de un sitio:

- Las personas afectadas por el desastre que se reubicarán
- Las personas que viven cerca del nuevo sitio
- Los funcionarios gubernamentales locales que se dedican a actividades de:
 - selección
 - permisos e inspección de la construcción
 - servicios públicos (Ej.: salud, educación, agua, drenajes, recolección de basura)
 - gestión ambiental
 - finanzas
 - seguridad
- Funcionarios regionales y/o nacionales que trabajan en las áreas de construcción selección, finanzas, el medio ambiente y los servicios públicos
- Grupos temáticos de las Naciones Unidas (Ej.: Recuperación o refugio inicial)
- Servicios públicos y privados (Ej.: agua, electricidad)
- Donantes que financian el desarrollo del sitio
- ONG involucradas en el desarrollo de los sitios, incluyendo las ONG ambientales (el personal de las ONG puede ser muy semejante al personal de los gobiernos local, regional o nacional que están involucrados)
- Contratistas que participan en todas las actividades de construcción en el sitio (la gama y número de contratistas dependerá del tipo y el alcance del trabajo de desarrollo que se lleva a cabo en el sitio)
- Compañías consultoras que proporcionan servicios de diseño, selección o arquitectura o llevan a cabo evaluaciones (Ej.: sociales, ambientales), así como monitoreo y evaluación
- Empresarios locales, regionales y nacionales que se interesan en brindar asistencia para apoyar la reconstrucción o están interesados en trabajar en el programa de recuperación
- Los representantes de los medios interesados en documentar el proceso de recuperación

- Proveedores de alimentos y otras pequeñas empresas que brindan apoyo a los trabajadores y a los residentes del sitio.

ESTUDIO DE CASO: XAAFUUN, SOMALIA, TSUNAMI (2004)

Los trabajos de reconstrucción en Xaafuun, Somalia, después del tsunami del año 2004 subrayan la importancia de una selección ambientalmente apropiada de un sitio para la reubicación de una comunidad. Xaafuun es una de los pocos asentamientos pesqueros en la costa noreste de Somalia y su población oscila entre las 250 y las 600 familias, dependiendo de la época. En el asentamiento dañado, las casas se habían construido a nivel del mar, cerca de la playa, y habían desestabilizado el frágil ecosistema de las dunas en la zona. Los fuertes vientos que acarrear mucha arena azotaban la aldea durante la estación monzónica y muchas veces enterraban las estructuras y causaban problemas de salud, especialmente en los niños, las mujeres embarazadas y las personas mayores.

Para encontrar un sitio seguro y ambientalmente sostenible, un equipo multidisciplinario de planificadores urbanos, un experto en desarrollo económico y un especialista ambiental colaboraron para formular un plan de reconstrucción. Entre los aspectos claves de sostenibilidad se incluyeron la posibilidad de ampliar el asentamiento y su construcción en un lugar cercano a los sitios de pesca y a los mercados. La protección de los elementos también fue otra consideración importante, ya que Xaafuun se ve azotada por fuertes vientos y arena proveniente del hábitat de las dunas adyacentes. El equipo también analizó la pertinencia del nuevo sitio en cuanto a la infraestructura pública para los sistemas de suministro de agua y saneamiento y los puntos de acceso a los caminos.

En la nueva localización fue necesario implementar un trazo integrado del asentamiento, cuidadosamente pensado, con los tipos de viviendas apropiados, en vez de construir sólo una réplica de lo que existía anteriormente. Se prepararon un plan y un bosquejo preliminares que se discutieron con todos los actores relevantes, con lo cual se logró una rápida asignación de terrenos a los distintos organismos para que llevaran a cabo las actividades de reconstrucción. Mientras tanto, UN-HABITAT elaboró un trazo más detallado del asentamiento. Se construyeron una nueva mezquita, una escuela coránica, un mercado de carne, un centro de la mujer y un centro de salud.

El trazo del pueblo se basó en los siguientes principios:

1. Asentamiento compacto: Con ello se mitiga el impacto de los fuertes vientos de Xaafuun en los espacios habitados y las viviendas, garantiza la rentabilidad reduciendo el área total de servicio y disminuye la vulneración del hábitat de las dunas, que es sumamente delicado.
2. Barrera pública: Una zona pública compuesta por espacios y edificios públicos se ubica frente al mar y actúa como zona de amortiguamiento entre el área residencial y las dunas.
3. Camino principal: Éste es la piedra angular del proyecto de urbanización y está conectado a las instalaciones públicas principales.
4. Desarrollo económico: Al lado de las estructuras formales para un mercado y los sitios frente al mar para la industria pesquera a pequeña escala, se establecieron espacios para actividades económicas espontáneas y para reuniones sociales.

El caso de Xaafuun es un ejemplo de que, sin comprometer los esfuerzos humanitarios para salvar vidas, debe incorporarse una perspectiva de desarrollo en las etapas iniciales de la situación que sigue a un desastre, aprovechando toda oportunidad que puedan surgir a consecuencia del desastre. El estudio de caso completo se incluye como Anexo 3.

Fuente: UN-HABITAT. 2006/2007. *Paving the Way for Sustainable Development in a Post Disaster Situation: the Case of the Tsunami-damaged Village of Xaafuun North Eastern Somalia* (Cómo allanar el camino hacia el desarrollo sostenible en una situación posterior a un desastre: El caso de la aldea de Xaafuun en el noreste de Somalia, dañada por el tsunami).

4 DIRECTRICES PARA LA SELECCIÓN Y EL DESARROLLO DE SITIOS SOSTENIBLES DESPUÉS DE UN DESASTRE

Las **Directrices para la selección y el desarrollo de sitios sostenibles después de un desastre** están diseñadas para brindarles asistencia a los planificadores y gerentes de programas de recuperación y al personal de implementación en el sitio para:

- Seleccionar, diseñar y desarrollar operaciones de reconstrucción sostenibles después de un desastre.
- Trabajar con las comunidades afectadas mediante un enfoque colaborativo para el diseño y construcción sostenibles de un sitio.

Se incluye una lista de verificación que cubre los aspectos claves. Esta lista se puede ampliar basándose en las condiciones ambientales locales y en los requisitos de reconstrucción, y puede constituirse en una nota recordatoria para determinar cuál es la planificación más conveniente para seleccionar y desarrollar el sitio. El material contenido en este documento se adaptó del Capítulo 5 de los **Principios orientadores para el diseño sostenible**¹ centrándose en que sea pertinente para la selección y el desarrollo de sitios después de un desastre.

Las directrices se dividen en dos secciones:

1. Los principios básicos, que proporcionan dos conceptos generales en los cuales basar la selección y el desarrollo de sitios ambientalmente sostenibles.
2. Aspectos de la selección y el diseño que deben considerarse, que identifican los aspectos claves de sostenibilidad que deben considerarse cuando se selecciona y diseña un sitio o cuando se adapta un sitio existente para una nueva construcción.

Esta orientación toma el establecimiento de un nuevo sitio destinado a viviendas como un punto de partida para considerar los requisitos de selección y reconstrucción de sitios. Sin embargo, la orientación se puede usar para la reconstrucción en el mismo sitio. Este tipo de reconstrucción implica la planificación de cambios específicos a un asentamiento afectado por un desastre, para reconstruir la infraestructura en una forma que sea más ambientalmente sostenible y menos propensa a desastres en el futuro. Como la reconstrucción en el mismo sitio implica la consideración de la infraestructura así como aspectos sociales y culturales que existían antes del desastre, el proceso de incorporar una reconstrucción ambientalmente sostenible presenta mayores retos que un sitio donde no antes no existía un asentamiento.

La reconstrucción muchas veces se lleva a cabo sin tomar en cuenta los aspectos ambientales, debido a presiones por parte de las autoridades políticas y de los propios sobrevivientes del desastre para que se reconstruya rápidamente. Esta orientación está diseñada para que pueda adaptarse a las situaciones de recuperación de un desastre. Se insta a los usuarios a que subrayen los impactos positivos e inmediatos que puede traer consigo una intervención de selección/desarrollo de sitios sólidos y ambientalmente sostenibles. Entre los impactos positivos se incluyen los beneficios de una vivienda sostenible como la reducción de riesgos, un uso más costo-eficiente de los recursos locales y una mayor apropiación de los resultados del proyecto.

1 Servicio de Parques Nacionales. 1993. Guiding Principles of Sustainable Design (Principios orientadores de un diseño sostenible).

4.1 Principios básicos

4.1.1 Reconozca el contexto

La selección y el desarrollo de un sitio deberían considerar el entorno social y físico más amplio de la intervención propuesta. Cuando se lleva a cabo la selección y el desarrollo de un sitio deben evitarse lugares donde puede surgir un conflicto social entre los anteriores y los nuevos residentes, o donde se darán exigencias contrastantes o, a la larga, excesivas sobre los recursos naturales. Un enfoque integrado “de la cuenca al arrecife”² debe usarse cuando se evalúan los impactos ambientales que causaría un sitio propuesto en el ambiente más amplio alrededor del sitio. Los impactos ambientales pueden incluir los que se ocasionan en los medios de vida de los futuros residentes, en el medio ambiente, y en las comunidades aguas abajo. Una revisión del impacto ambiental y un estudio de su alcance es una buena herramienta para considerar el contexto de la situación.

4.1.2 Considere que los ecosistemas son interdependientes y están interconectados

El desarrollo de un sitio destinado a viviendas después de un desastre no ocurre independientemente del medio ambiente natural. Los ecosistemas que rodean el posible sitio pueden contribuir a mitigar el impacto de los riesgos (Ej.: las laderas sembradas de bosques para reducir las inundaciones) y proporcionar recursos para los medios de vida y comodidades de los residentes. Los desechos que se generan en el sitio del nuevo asentamiento pueden causar problemas de salud y del medio ambiente en las comunidades vecinas si no se manejan apropiadamente en el nuevo sitio. El desarrollo del sitio debe complementar y minimizar los daños a los ecosistemas que rodean un sitio y deben integrar el desarrollo físico del sitio a estos ecosistemas.

4.1.3 Fomente los paisajes que existen

El proceso de diseño y construcción de un sitio debe empezar con un mapeo del paisaje³ antes de desbrozar el terreno. Los datos resultantes deberán utilizarse, hasta donde sea posible, para integrar los planos del sitio al paisaje natural, en vez de efectuar una reingeniería del paisaje natural para acomodarlo al sitio y para mantener la mayor parte de la vegetación natural y los hábitats tanto como sea posible. Al mantener la vegetación existente, se mejorarán las condiciones ambientales, proporcionando sombra para reducir el calor del sol, mantener el acceso a las fuentes de alimentos y medicinas nativas, mantener la estabilidad de los suelos, y brindar condiciones de vida más agradables. La vegetación nativa es generalmente más resistente a los peligros que existen en la localidad y más resilientes a los desastres que cualquier vegetación exótica que se incorpore.

4.1.4 Incluya la restauración ambiental como parte del diseño de un sitio

Por una serie de razones, las tierras con poco valor económico o ambiental se ven muchas veces como la primera opción para la reconstrucción de viviendas luego de un desastre: Las buenas tierras generalmente las adquiere al postor más alto y se deja a los residentes más pobres y vulnerables con los lugares que están más propensos al peligro. Un desarrollo de sitios que sea proactivo puede reubicar a los sobrevivientes de un desastre a la vez que restaura el entorno de un lugar degradado. Este resultado se puede alcanzar mediante el diseño de sitios (Ej.: estableciendo zonas de vegetación nativa entre las casas), intervenciones de ingeniería específicas (Ej.: estableciendo áreas de retención de agua para suministrar agua a las plantas nativas que

2 El enfoque “de la cuenca al arrecife” se refiere a que se toman en consideración las condiciones ambientales desde la cumbre de una montaña hasta el arrecife cerca de las costas (o la parte más baja de un valle) cuando se planifican intervenciones sostenibles, con el fin de reducir los impactos negativos al medio ambiente. Se incluye específicamente en este enfoque el impacto de la ocupación humana en una cuenca, que incluye el uso de los recursos forestales, la agricultura, la minería y otros tipos de uso de la tierra.

3 El mapeo del paisaje se lleva a cabo para comprender mejor la “topografía del terreno”, como las vías de drenaje natural, para elaborar un inventario de la vegetación y los hábitats.

recién se han sembrado) e intervenciones sociales (Ej.: exhortando a las personas que se están reubicando a que siembren árboles u otra vegetación cerca de sus viviendas, escuelas y otros sitios comunitarios). La participación social de los reubicados es importante para este proceso, ya que ellos asumen la responsabilidad de mantener las áreas que se han resembrado y de manejar estos recursos luego de que un proyecto de reconstrucción se haya completado. Es importante hacer notar que algunos tipos de vida silvestre, como los elefantes, pueden utilizar aun las áreas que ya están alteradas como rutas migratorias, y deben tomarse medidas para evitar la ubicación de viviendas en estos sitios, con el fin de reducir el conflicto entre los seres humanos y los animales silvestres.

4.1.5 Restaure los sitios después de la construcción

Los reasentamientos pueden causar impactos profundos y negativos en el medio ambiente, ya sea por el incremento del número de personas ubicadas en un lugar o por los trabajos de construcción que se asocian con la edificación de casas, caminos y otro tipo de infraestructura. En todas las intervenciones relacionadas con los sitios se deberán incorporar componentes para restablecer los ambientes alterados a sus condiciones anteriores al proyecto, cuando ello sea posible.⁴ Esto debe incluir áreas de las cuales se han extraído recursos naturales (Ej.: canteras, sitios de extracción de madera) y la limpieza y restauración de los sitios de construcción (Ej.: restauración de las áreas donde se mezcló cemento, áreas para almacenar materiales, áreas para el mantenimiento de vehículos). Aunque un sitio destinado a viviendas no cambie el entorno local, este cambio debe minimizarse restaurando el medio ambiente natural cuando esto sea posible.

La restauración debe constituir un enfoque especial cuando se realiza la reconstrucción en el mismo sitio. Los cambios a la infraestructura física de una comunidad luego de ocurrido un desastre (Ej.: edificaciones y caminos destruidos, ríos alterados o acceso a nuevas tierras) constituyen una oportunidad para que las organizaciones trabajen con los sobrevivientes de un desastre para establecer mejores condiciones ambientales durante el proceso de reconstrucción. Dichos esfuerzos pueden ser sencillos, como la siembra de árboles, o tan complejos como la reorganización del trazo de una comunidad para mejorar la calidad del aire, construir drenajes y crear espacios verdes que también pueden funcionar como puntos de refugio durante las inundaciones. Además, el proceso de reconstrucción puede brindar oportunidades para realizar mejoras de infraestructura que pueden, si se llevan a cabo de una manera sostenible, tener impactos positivos en las condiciones ambientales. Algunos ejemplos pueden incluir el reemplazo de letrinas con sistemas de tubería y sistemas para el tratamiento de las aguas residuales y pozos con sistemas de agua entubada.

4.2 Aspectos que deben considerarse al seleccionar y diseñar los sitios

En esta sección se incluyen los detalles que complementan los conceptos estratégicos presentados anteriormente. Esta información se puede utilizar para definir las opciones disponibles para realizar un reasentamiento después de un desastre, planificar el establecimiento de un sitio específico y revisar un sitio destinado a viviendas que ya exista, con fines de rehabilitarlo o propiciar su evolución de un sitio de refugio transitorio a un sitio de viviendas permanentes.

También debe hacerse referencia a las leyes, regulaciones y normas locales y nacionales para la selección y desarrollo de sitios. La mayoría de los lugares cuentan con leyes y regulaciones detalladas sobre planificación del ordenamiento territorial, los impactos ambientales, las viviendas e instalaciones sanitarias, en las cuales se establecen los requisitos específicos para la selección y el desarrollo de sitios.

Existen numerosos factores que deben considerarse al seleccionar un sitio para la reconstrucción de viviendas y la infraestructura que se relaciona con ellas luego de un desastre. Aunque este documento se centra en los factores que contribuyen a la sostenibilidad, hay otros factores que deben considerarse, como la disponibilidad de terrenos, la situación jurídica de las comunidades dañadas por el desastre y la distancia entre

⁴ Esto presupone, naturalmente, que las condiciones anteriores al proyecto eran ambientalmente aceptables y no se encontraban alteradas por desastres o impactos causados por el hombre.

el nuevo sitio y las fuentes de medios de vida, que también cumplen una función importante en el proceso de selección.

En forma general, el componente de sostenibilidad del proceso de selección y desarrollo de un sitio debe centrarse en una selección que:

- Cause el menor impacto negativo posible en el medio ambiente
- Cause el menor número de amenazas al medio ambiente
- Requiera el menor volumen de extracción de recursos naturales a la hora de preparar, construir y operar un sitio
- Incorpore infraestructura y sistemas gestionados por la comunidad para minimizar y manejar los desechos sólidos y líquidos
- Ofrezca la mejor calidad de vida a los residentes

Estas consideraciones no son categóricas. Cada sitio destinado a viviendas causa algún impacto en el medio ambiente y, muchas veces, es necesario llegar a acuerdos para lograr resultados mejores y más razonables cuando hay exigencias y presiones contrastantes para reconstruir.

Lo ideal sería que los trabajos de reconstrucción luego de un desastre, incluyendo la selección y el desarrollo de sitios y la reconstrucción en el mismo sitio, se integraran a las características naturales del lugar donde se efectuará el desarrollo del sitio, en vez de tratar de alterar en forma dramática el entorno físico existente. La realidad es que todo desarrollo de sitios causa impacto en el entorno existente. El reto es minimizar este impacto tanto como sea posible.

Los siguientes temas en esta sección son atributos o consideraciones claves para la selección y desarrollo de sitios. Dentro de los recuadros se encuentra un resumen de las recomendaciones correspondientes a cada tema.

4.2.1 Capacidad

- ❑ El número de personas en un nuevo sitio no traerá como resultado requerimientos de recursos que exploten los recursos naturales disponibles de una manera insostenible.

El número de personas en un nuevo sitio no debería traer como resultado requerimientos de recursos que exploten los recursos naturales disponibles de una manera insostenible, porque es probable que esto conduzca a una falta de acceso a los recursos vitales en el futuro (Ej.: el bombeo excesivo de aguas subterráneas). Como norma general, los requerimientos de recursos per cápita en un nuevo sitio deberán ser tan altos como los que existían antes del desastre, y podrían ser más altos si se incorporan nuevas viviendas, infraestructura (Ej.: agua, aguas residuales) o medios de vida como parte del proceso de reconstrucción⁵. Los planificadores deben considerar también que algunos países tienen criterios oficiales que definen la capacidad máxima de los sitios.

⁵ Vea la Carta humanitaria y normas mínimas para la respuesta humanitaria del Proyecto Esfera que incluye más información sobre los requerimientos mínimo de espacio y de recursos en situaciones de emergencia. Aunque está destinada a situaciones de emergencia, esta orientación puede ser útil para calcular las necesidades que podrían surgir en un sitio de vivienda permanente.

4.2.2 Densidad

- La densidad habitacional del nuevo sitio no será mayor de lo que era cuando los habitantes vivían allí antes del desastre
- La densidad habitacional del sitio cumple con las regulaciones locales o con las mejores prácticas internacionales.

Por lo general, al incrementar la densidad habitacional en un sitio se reducen las necesidades de tierra adicional, reduciendo así la “huella” ambiental inmediata en el sitio. Sin embargo, es necesario contar con suficiente espacio para permitirles a los residentes que lleven a cabo sus medios de vida y sus actividades sociales y vivan con dignidad. Un enfoque para definir los límites de densidad es considerar las actividades sociales y de medios de vida de una familia común en el área afectada por un desastre, y planificar suficiente espacio para estas actividades.

En general, la densidad no debería ser mayor de la que existía antes del desastre y debería incluir espacio para una mejor infraestructura (Ej.: sistema de drenajes) y servicios (Ej.: escuelas con campos deportivos) después del desastre. Una densidad apropiada de habitantes para el sitio también dependerá de factores culturales, un proceso que requerirá la participación de los futuros residentes del sitio y el reconocimiento de las diferencias basadas en género para uso de los espacios. Algunos países podrían tener criterios oficiales que definan los límites de densidad. También podrían existir circunstancias en las que se prefiere una mayor densidad durante un período corto de tiempo, para que se pueda garantizar mejor la seguridad de los residentes en áreas donde existen problemas de seguridad.

4.2.3 Clima

- El plan del sitio incorpora medidas para abordar las condiciones climáticas existentes.
- La posibilidad de que ocurran cambios negativos en el clima de la localidad, como cambios en el régimen de lluvias o la frecuencia de tormentas severas se ha considerado en el plan del sitio.

La mayoría de los sitios destinados a viviendas estarán ubicados en la misma zona climática que ocupaban antes del desastre. Sin embargo, los nuevos sitios para viviendas deberán tomar en cuenta el impacto de cambios potenciales en el clima (como la necesidad de un mayor drenaje porque las lluvias se incrementarán en el futuro) e incorporar características que mejoren las condiciones climáticas locales. (Vea la sección sobre **Vegetación** más adelante).

RECUADRO: CAMBIO CLIMÁTICO Y SELECCIÓN Y DESARROLLO DE SITIOS

El Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) define el cambio climático como “cualquier cambio que se dé en el clima a través del tiempo, ya sea debido a la variabilidad natural o como resultado de la actividad del hombre”. En esta sección, el cambio climático se refiere al aumento observado y proyectado en las temperaturas promedio a nivel mundial, así como a los impactos asociados, incluyendo un incremento en los eventos climáticos extremos; el deshielo de los icebergs, glaciares y permafrost; el aumento del nivel del mar y los cambios en las estaciones y la cantidad de lluvias. La variabilidad del clima es el cambio en el clima que se da en el curso de semanas, meses o, en algunos casos, unos cuantos años (Ej.: El Niño). Desde la perspectiva de reducir la vulnerabilidad, es necesario separar el “cambio climático” que causa el ser humano de la “variabilidad natural del clima”.¹

Los planes para los sitios deben prever el cambio climático debido a:

1. El desarrollo del sitio a corto plazo: Las temperaturas generalmente son más altas en las áreas urbanas que en las áreas rurales; están en mayor riesgo de inundarse debido a las extensas áreas de superficies impermeables (Ej.: techos, caminos) y hay mayor contaminación del aire, principalmente por la concentración de vehículos y las actividades culinarias y comerciales. Estos factores pueden crear un microclima en el sitio urbano que resulte más peligroso que el de las áreas rurales vecinas.
2. Cambios de los patrones climáticos a largo plazo: Estos cambios pueden agravar los cambios climáticos locales producidos por el desarrollo del sitio y pueden incrementar los riesgos a desastres como inundaciones.

Una planificación que toma en cuenta el impacto del clima en el entorno local debe basarse en una evaluación de los riesgos locales y la identificación de cómo pueden abordarse estos riesgos, tanto a largo como a corto plazo. Por ejemplo, aun con los mismos niveles de precipitación pluvial que existían antes de la reconstrucción, la construcción del sitio incrementará la escorrentía debido al efecto de impermeabilidad que se mencionó anteriormente. El sitio debería contar con un sistema de drenaje con capacidad suficiente para manejar flujos mayores que los indicados sólo considerando la cantidad de lluvia que cae en el sitio.

Si se prevé que la precipitación pluvial se incrementará en el futuro debido al cambio climático, el sistema de drenajes debería diseñarse de manera que se puedan manejar flujos aún mayores. Debe tomarse nota, sin embargo, que por razones de costo, las estructuras de los drenajes (Ej.: canaletas de concreto) probablemente se construyan considerando los flujos que se esperan en el corto plazo (Ej.: los siguientes 10 años), con espacio disponible para ampliar las estructuras en caso de que los flujos sean mayores y éstos se conviertan en la norma.

1 Care International. 2009. Manual de vulnerabilidad climática y análisis de capacidades

4.2.4 Pendientes

- La pendiente del terreno en el sitio no sobrepasa un 5%.

Las pendientes de los sitios son muy importantes para que haya un drenaje apropiado, agua entubada y sistemas de alcantarillado. Sin embargo, es preferible que los nuevos sitios destinados a viviendas se sitúen en terrenos con pendientes de 5%, como máximo. ⁶ Cuando no sea posible, se deberán instalar una combinación de terrazas, vegetación y sistemas de drenajes debidamente diseñados para impedir la erosión. Las pendientes muy inclinadas también están propensas a los deslizamientos de tierra y desprendimiento⁷ y deben evitarse, ya que las medidas para controlar estos procesos son muy costosas y no son del todo confiables.

⁶ Proyecto Esfera. 2004. *Minimum Standards in Shelter, Settlement and Non-food Items* (Normas mínimas sobre alojamiento, asentamientos humanos y artículos no alimentarios). Manual Esfera. Ginebra: Oxfam Publishing.

⁷ Los desprendimientos son movimientos de masa que ocurren cuando los materiales que no están bien consolidados o las capas rocosas se desplazan a corta distancia hacia abajo de una pendiente.

4.2.5 Importancia cultural

- ❑ La importancia cultural, histórica, política y social de los lugares ubicados en el sitio propuesto o cerca de él se han considerado al seleccionar el sitio y planificar el proceso de planificación del desarrollo.

Se debe consultar a los habitantes de un lugar cercano al posible sitio de asentamiento y a los futuros residentes de dicho sitio sobre si éste tiene importancia cultural, histórica, política o social que pueda impedir su uso como asentamiento. Es posible que un sitio con importancia cultural no sea evidente para las personas de fuera, y puede tener significado para un grupo que vive en la zona, pero no para otros. En algunos lugares, las áreas de importancia cultural también son áreas que albergan una considerable biodiversidad, precisamente porque se tratan como lugares especiales y no se utilizan de la misma forma que el entorno que las rodea.

4.2.6 Vegetación

- ❑ En el plan para el sitio se maximiza la conservación de la vegetación.
- ❑ La vegetación nativa con valor económico (como los árboles frutales) se conserva o se vuelve a introducir en el sitio.
- ❑ Se evita o se minimiza la siembra de plantas que no sean nativas.

En el sitio se debe conservar tanta vegetación natural como sea posible. Se debe agregar vegetación adicional plantando jardines; sembrando árboles en áreas públicas y cerca de las escuelas y clínicas; sembrando a las orillas de los cuerpos de agua y en franjas verdes que se hayan designado, y plantando divisiones para mantener la privacidad entre las viviendas y para separar las viviendas de las áreas públicas.

La vegetación nativa con valor económico (como los árboles frutales), deberían sembrarse donde sea posible, conforme a acuerdos logrados a nivel comunitario con respecto a su propiedad y uso. La propiedad de los árboles o las zonas plantadas y sus cosechas –ya sea por individuos, hogares o la comunidad– debe establecerse mediante decisiones tomadas luego de discusiones participativas, con el fin de evitar posibles conflictos.

Se debe evitar el uso de plantas que no son nativas y que podrían invadir las zonas agrícolas o silvestres.

4.2.7 Peligros

- ❑ Se llevó a cabo una evaluación de los peligros que se pueden presentar en el sitio y se elaboraron planes para su mitigación.
- ❑ La evaluación de peligros cubre tanto los peligros naturales como los tecnológicos.
- ❑ En los planes de mitigación se incorporan medidas estructurales (Ej.: muros de contención para evitar inundaciones), no estructurales (Ej.: sistemas de alerta) y ecológicas (Ej.: mantenimiento de los canales de desborde natural y sus cursos).

La gestión segura de los peligros naturales deberá ser parte integral del plan para el desarrollo de un sitio. Los riesgos de tipo natural o tecnológico (Ej.: un botadero de sustancias tóxicas) deben identificarse cuando se lleva a cabo el proceso de selección de un sitio y en la evaluación ambiental correspondiente.

Como no es posible evitar todos los peligros, una estrategia para la gestión de riesgos debe establecerse como parte del desarrollo de un sitio. En esta estrategia deben incluirse tanto las medidas estructurales (Ej.: canales de drenaje en las áreas que se inundan, fijación adecuada de los techos en las áreas donde azotan los ciclones), así como medidas no estructurales (Ej.: sistemas de alarma basados en la comunidad, educación) para minimizar el impacto de los peligros. Los planificadores deberán tomar en cuenta que en algunos países

existen regulaciones oficiales relativas a los terrenos que están expuestos a considerables peligros, Ej.: las planicies propensas a inundaciones y las áreas donde ocurren deslizamientos de tierra o avalanchas.



La selección del sitio debe tomar en cuenta los peligros, como las inundaciones y los deslizamientos de tierra, que pueden afectar a las poblaciones reubicadas. Si no es posible evitar todos los peligros, se debe establecer una estrategia para la gestión de riesgos como parte del desarrollo del sitio. Luego del terremoto de Cachemira en Paquistán, ocurrido en 2005, algunos refugios temporales estaban ubicados en áreas que podrían ser inseguras, como se muestra en esta fotografía. Dado que muchos refugios “temporales” se usan durante muchos meses o años más de los contemplados, es importante que los planificadores de proyectos seleccionen los sitios con mucho cuidado y que consulten con los hogares afectados por el desastre sobre los riesgos que podrían existir.

© Karl Schuler / IUCN Paquistán

4.2.8 Métodos y materiales de construcción

- Los métodos de construcción minimizan los impactos ambientales negativos.
- Los diseños de la construcción reducen los requerimientos de energía para la regulación de la temperatura.
- Los métodos de construcción utilizan las habilidades y competencias existentes en la localidad y toman en cuenta la necesidad de incorporar nuevos métodos que reduzcan el riesgo a los desastres o aumenten la sostenibilidad.
- En el diseño de los sitios y las construcciones se incorporan métodos para reducir el impacto
- El uso de materiales que están disponibles localmente para la construcción no constituye una presión insostenible sobre las reservas de estos materiales.

En los Módulos 5 y 6 de la Caja de herramientas para la recuperación y la reconstrucción verde (GRRT) se tratan a fondo los métodos y materiales de construcción que son ambientalmente sostenibles.

En general, se prefieren los métodos de construcción que minimicen los impactos ambientales. Entre ellos se incluyen, por ejemplo, los que requieren un desbroce mínimo del terreno o los que están diseñados para reducir los requerimientos energéticos para la regulación de la temperatura. Cuando sea posible, los métodos de construcción deben basarse en las habilidades y competencias que se encuentran disponibles localmente y minimizar la necesidad de mano de obra y destrezas importadas.

Es muy frecuente que se quiera reconstruir en el mismo estilo y de la misma forma que antes del desastre. Sin embargo, las edificaciones y la infraestructura debe ser resistente a los peligros, y ello podría requerir que se introduzcan nuevas características en el diseño de las construcciones, nuevos métodos de construcción y nuevas destrezas. Los planificadores deben tomar nota que en algunos países podrían existir regulaciones oficiales que determinan cómo deben edificarse los distintos tipos de vivienda y otra infraestructura.

Muchas veces se prefiere el uso de materiales locales para la reconstrucción, debido a razones culturales, económicas y logísticas; cuando la asistencia económica recibida se gasta localmente, se contribuye a la economía y se reduce la necesidad de transporte. Sin embargo, se debe evaluar la exigencia total de recursos locales durante la fase de diseño del sitio, con el fin de garantizar que el uso de recursos locales no produzca daños ambientales debido a la extracción o procesamiento insostenible de recursos. En la reconstrucción luego de un desastre se utilizarán recursos locales –como arena, madera, piedra y pedrín– a un ritmo mucho más rápido que antes del desastre, ya que es necesario reconstruir rápidamente las edificaciones y la infraestructura que originalmente había tardado años construir. Es muy poco probable que dichas exigencias sobre los recursos se puedan sostener localmente cuando se realizan esfuerzos considerables de reconstrucción. Los riesgos debidos a una extracción no sostenible de recursos no se deben transferir a otras comunidades.

4.2.9 Drenajes

- El plan para los drenajes se basa en la precipitación pluvial máxima prevista, así como en la consideración de futuros impactos climáticos.
- Se han establecido sitios elevados para albergar con seguridad a las personas, sus pertenencias y sus animales domésticos.
- La permeabilidad (Ej.: capacidad de los suelos para absorber el agua) del sitio se maximiza, con el fin de reducir la escorrentía.
- Se establecen áreas que no están pavimentadas para reducir las inundaciones y permitir que los suelos absorban mejor el agua.
- Se establecen sistemas de alerta en caso de ocurrir una inundación.

Una mayor impermeabilidad causada por las superficies de los techos, caminos compactados y otras superficies en un sitio podría causar serias inundaciones, aun en lugares donde anteriormente no existía el peligro de inundación. Como resultado, aún una precipitación pluvial moderada puede ocasionar daños considerables a la infraestructura del sitio y ocasionar los consiguientes daños a las vidas o los bienes de los residentes. En el diseño del proyecto se deberán tomar en cuenta los patrones de lluvias de la localidad y los impactos del proyecto causados por el cambio climático.

Un sitio sostenible debe contar con un plan de drenajes diseñado para acomodar la mayor cantidad de precipitación pluvial prevista. También deben hacerse arreglos para establecer sitios seguros (Ej.: Áreas elevadas que normalmente se utilizan para practicar deportes o actividades similares que necesitan mucho espacio) donde los habitantes puedan reunirse, llevando con ellos sus bienes esenciales, si hay lluvias muy intensas que amenazan con causar inundaciones a nivel local. También es posible que se necesiten zonas similares para animales si se practica la crianza de animales en los hogares.

Al maximizar las áreas permeables de un sitio, los planificadores pueden reducir la posibilidad de que ocurra una considerable escorrentía como resultado de las lluvias. Esto se puede lograr incrementando las zonas con vegetación y recolectando el agua que cae del techo para utilizarla en el hogar. Las áreas con suelos de ladrillo y abiertas para permitir que drene el agua pueden contribuir a una disminución de la escorrentía.

Se deben establecer áreas de retención donde desagüen los drenajes y pendientes, con el fin de concentrar la escorrentía y así evitar las inundaciones pendiente abajo e incrementar la recarga de los acuíferos. Estas áreas de retención se pueden usar como jardines, áreas recreativas (como campos para deportes), espacios abiertos o terrenos con bosques.

Además de adaptar los diseños de los proyectos a los patrones de lluvias en la localidad y a los impactos causados por el cambio climático, los planificadores del proyecto también deberían considerar el establecimiento de sistemas de alarma, con el fin de minimizar la posibilidad de que una inundación ponga en peligro la vida y el bienestar de los habitantes.

4.2.10 Medios de vida

- El nuevo sitio está cerca del lugar donde se llevan a cabo actividades normales de medios de vida y permite a los residentes realizar estas actividades sin más costos o dificultades de los que existían antes de la crisis.
- Se ha proporcionado el espacio adecuado para llevar a cabo las actividades de medios de vida a nivel de hogares y de la comunidad.
- Los mercados incluyen un suministro de agua suficiente y el espacio y las instalaciones adecuadas para un buen saneamiento y manejo de desechos.
- Se reciclan los desechos provenientes de los mercados y otros sitios comerciales.
- Se usa el compostaje para agregarles valor a los desechos orgánicos.
- Hay suficiente espacio entre la ubicación donde se llevan a cabo actividades económicas y las áreas de habitación y actividades sociales, como escuelas, para disminuir el impacto del ruido y de la contaminación del aire y del agua.
- Todos los mercados tienen un suministro de agua adecuado, y buenos drenajes e instalaciones para manejar los desechos.

Un nuevo sitio destinado a viviendas debería estar cerca del lugar donde los residentes llevaban a cabo sus ocupaciones y se procuraban sus medios de vida anteriormente.⁸ Los sitios que quedan lejos de los lugares donde los potenciales residentes se ganan la vida tienden a abandonarse o a usarse sólo parcialmente: Si no pueden ganarse la vida, no podrán permitirse vivir en el sitio.

La distribución de espacios del lugar destinado a viviendas también debiera incluir suficiente espacio para los medios de vida a nivel de hogares, como los tejidos y la preparación de comida, así como para las empresas comerciales como la producción de muebles, los talleres y las tiendas. Se debe asignar suficiente espacio para evitar el ruido y la contaminación del agua y el aire a causa de empresas comerciales, los cuales podrían afectar las zonas residenciales, escuelas, clínicas y otros lugares públicos.

También debe incluirse en el plano del sitio espacio suficiente para los mercados, las instalaciones para el manejo del ganado y los rastros. Los mercados deberían tener el tamaño adecuado a la demanda local, basándose en las necesidades que existían antes del desastre. Los mercados más grandes, las instalaciones para ganado y los rastros deben ubicarse lejos de las viviendas y los servicios públicos como las escuelas y las clínicas.

Todos los mercados deben contar con el abastecimiento de agua, los drenajes y las instalaciones para el manejo de los desechos que se consideren apropiados. Se debe prestar atención especial a las necesidades de manejo de desechos en las áreas donde se manejan animales, así como al impacto que puedan producir los mataderos y los lugares donde se procesa pescado, los cuales pueden generar cantidades considerables de estiércol, despojos y agua contaminada. Algunos desechos se pueden reciclar comercialmente para su uso como fertilizante, pero son un peligro a la salud y al medio ambiente si no se manejan adecuadamente.

⁸ Muchas veces se llevan a cabo evaluaciones de medios de vida después de grandes desastres, y éstos pueden ser una fuente de información valiosa sobre las necesidades de los medios de vida que habrá en un nuevo asentamiento. Esta información generalmente se complementa con las consultas con los participantes.

4.2.11 Servicios básicos (agua, energía eléctrica, desechos)

- Hay suficiente espacio para los servicios básicos como agua, energía eléctrica y eliminación de los desechos sólidos y líquidos.
- Se incorporan en los planes para el sitio el incremento en la demanda de servicios como agua, energía eléctrica, y eliminación de desechos sólidos y líquidos.
- El acceso a las redes de servicios básicos es fácil y, cuando sea apropiado, se integra a los espacios verdes.
- Se encuentran disponibles áreas de almacenamiento de madera, carbón y otras fuentes de energía similar y se reducen los peligros de incendio y los impactos de la contaminación.
- Se usa el método de recolección de agua de lluvia para disminuir la demanda de recursos de agua superficial y subterránea.
- Las aguas grises se reciclan cuando es posible.
- Se usan sanitarios de bajo consumo cuando es adecuado.
- Se usan llaves que limitan el flujo de agua para las fuentes de agua comunales (Ej.: chorros públicos).
- Se usan tecnologías apropiadas y beneficiosas para el medio ambiente (Ej.: paneles solares, estufas solares) para reducir la demanda de otras fuentes de energía.
- Se usan estufas / calentadores de agua solares y/o estufas que usan poco combustible para disminuir la demanda de combustibles basados en el carbono para cocinar y calentar.
- Las clases de sanitarios que se utilizan reducen la producción de aguas residuales (Ej.: letrinas aboneras) y la contaminación de las aguas subterráneas (Ej.: utilización de fosas sépticas con tanques cerrados).
- A las aguas residuales recolectadas mediante la limpieza del sistema séptico (Ej.: bombeo de letrinas) o mediante un sistema de tuberías se les da un tratamiento terciario.
- Toda la materia orgánica sólida que se recolecta por medio de los sistemas de aguas residuales se transforma en compost y se vuelve a usar para mejorar la calidad de los suelos (Ej.: en agricultura, para apoyar la siembra de árboles o para restaurar las zonas de vegetación natural).
- Se reciclan los desechos sólidos y los desechos orgánicos se transforman en compost que luego se usa para mejorar la calidad de los suelos.
- El área que se asigna a los rellenos sanitarios contempla el volumen de desechos que se prevén en el futuro en el sitio, y están diseñados para que cumplan con las normas apropiadas de saneamiento y control de la contaminación.
- Se reduce la necesidad de contar con terrenos para rellenos sanitarios o de practicar la incineración de los desechos por medio de la práctica del reciclaje, incluyendo la transformación de desechos en compost para uso comercial o comunitario.
- Se siguen las leyes locales, los estándares internacionales y las mejores prácticas para el establecimiento de sistemas para la gestión de desechos.
- Se usa la fijación de precios para reducir la demanda de recursos, tomando en cuenta los derechos básicos al agua y las expectativas locales relativas a sus derechos sobre los recursos de agua y de energía.

Debe dejarse suficiente espacio para los servicios básicos de agua, energía eléctrica y eliminación de desechos sólidos y líquidos, tomando en cuenta el crecimiento potencial del sitio. El acceso a las redes de servicios básicos debe ser fácil para todos y puede integrarse a los espacios verdes cuando sea apropiado. Si en el sitio se usara madera o carbón u otras fuentes de energía, las áreas para su almacenamiento fuera del centro del sitio deberán identificarse y edificarse, con el fin de reducir la contaminación y el peligro de incendios.

Asimismo, deberá considerarse la prestación de servicios de agua, energía y alcantarillado provenientes de fuentes no convencionales/ descentralizadas. En el caso del agua, se puede usar la recolección de agua de lluvia, los sanitarios de bajo consumo o las llaves que limitan el flujo de agua para reducir la demanda de las

fuentes de aguas superficiales o subterráneas. Cuando se trata de energía, se pueden usar paneles solares, estufas solares, estufas que usan poco combustible y otras tecnologías similares que sean apropiadas para reducir la demanda proveniente de fuentes convencionales.

Se pueden usar muchas clases de letrinas para disminuir la necesidad de captar las aguas residuales y el riesgo de que las aguas subterráneas se contaminen. Cuando se usa un sistema de alcantarillado, el tratamiento terciario en una planta tradicional de tratamiento de aguas residuales puede reducir la contaminación aguas abajo y producir fertilizante para la agricultura y otros usos. En el caso de los desechos sólidos, comerciales o sociales (Ej.: los de una escuela), el reciclaje puede disminuir el volumen y limitar los impactos espaciales y ambientales de la eliminación de desechos por medio de rellenos sanitarios.

Las ONG ambientales y las universidades pueden constituir buenas fuentes de información sobre las opciones de reciclaje y la reutilización de las aguas grises. Se debe consultar con especialistas técnicos sobre las mejores soluciones sostenibles que existan para la gestión de los desechos líquidos.

Las leyes y las condiciones locales determinarán si los rellenos sanitarios o la incineración son las mejores opciones para la eliminación de los desechos sólidos. La incineración, cuando se hace correctamente, exige más desde el punto de vista tecnológico, mientras que para los rellenos sanitarios se necesita más terreno y una gestión continua y a largo plazo. Los parámetros para una buena gestión, en el caso de cualquiera de las dos opciones, están debidamente establecidos.

También debe considerarse la fijación de precios a los servicios, con el fin de reducir la demanda del recurso, particularmente en el caso del agua y la energía. Como en algunas sociedades el acceso al agua y la energía puede considerarse como un derecho, los sistemas de precios deben basarse en el libre acceso al nivel mínimo del servicio, como un número establecido de litros de agua al día, y luego, cobrar por las cantidades que se usan por encima del nivel mínimo.

4.2.12 Acceso al sitio

- El sitio no está aislado físicamente de las redes de caminos, pueblos y mercados.
- Hay caminos adecuados y acceso desde dentro del sitio.
- Los caminos / senderos dentro del sitio siguen las curvas de nivel del sitio cuando es posible y se evitan los caminos / senderos muy empinados.
- Los pasos para cruzar ríos están diseñados para acomodar los flujos de agua máximos e incluyen pasos para peatones durante las crecidas.
- Los recubrimientos de los caminos reducen el polvo y la erosión por el agua.
- Los caminos cuentan con suficiente drenaje para evitar las inundaciones y la erosión de la superficie.
- Se deja espacio al lado de los caminos para que circulen los peatones, las bicicletas, motocicletas o carretas, cuando éstas son el principal medio de transporte.
- Se utiliza vegetación, preferiblemente nativa, para estabilizar las laderas y las cunetas de los caminos.

El sitio para un nuevo asentamiento no debe estar aislado de las redes de caminos, pueblos y mercados, y debería contar con un acceso interno expedito a todas las partes del sitio. Se deben evitar los caminos con mucha pendiente. Donde sea posible, los caminos deberían seguir las curvas de nivel del sitio. Al alinear los caminos a las curvas de nivel se simplifica la movilización de las personas discapacitadas.

Los caminos se deben recubrir con piedra, cemento o asfalto para disminuir el polvo y la erosión por el agua; se prefiere la piedra para este recubrimiento si ésta se encuentra disponible en la localidad, ya que con ello, se permite que el suelo subyacente absorba el agua. Todos los caminos deben contar con sistemas de drenaje adecuados para evitar las inundaciones y la erosión de la superficie.

Debe utilizarse vegetación, nativa preferiblemente, para estabilizar las laderas y las cunetas del camino. La escorrentía se puede canalizar hacia áreas de retención para que pueda usarse para regar las áreas con vegetación dentro del sitio.

En aquellos lugares donde el sitio de reconstrucción está localizado cerca de un cuerpo de agua navegable, debe asignarse un lugar en tierra firme para guardar los botes y el equipo relacionado con ellos. Los muelles y los lugares para tirar y sacar los botes del agua deberán ubicarse lejos de los hábitats marinos que son delicados.

4.2.13 Iluminación de los espacios públicos

- La iluminación pública está diseñada para minimizar los requerimientos de energía eléctrica y el mantenimiento.

La iluminación de los espacios públicos en el nuevo sitio de asentamiento muchas veces constituye una necesidad tanto para la seguridad como para la economía. Esta iluminación debe diseñarse para minimizar las exigencias de energía eléctrica mediante, por ejemplo, el uso de bombillas que usan poca energía. Asimismo, se debe tratar de que su mantenimiento sea mínimo. Aunque los paneles solares pueden parecer una solución ideal para la iluminación pública, debe considerarse el mantenimiento a mediano y largo plazo, así como el peligro de que se los roben, ya que los sistemas de iluminación solar tienen un valor alto, si se compara con los ingresos de los residentes locales.

4.2.14 Agricultura a nivel del hogar

- Se asignó espacio para acomodar las hortalizas familiares y las pequeñas huertas (según la costumbre de la localidad)
- Se usa agua de lluvia y/o aguas grises para riego en la agricultura a nivel del hogar.
- Los desechos de comida y otros desechos orgánicos se reciclan para transformarlos en compost o, en el caso de los desechos de comida, como alimento para los animales.
- Los desechos de la crianza de animales en el hogar se maneja adecuadamente, incluyendo su transformación en compost y se reducen en lo posible los olores que ellos generan, así como la contaminación del aire y el agua.

Las hortalizas y los huertos familiares o comerciales muchas veces constituyen elementos claves de las estrategias de medios de vida y de seguridad alimentaria. Por esa razón, se deben planificar como parte de los nuevos sitios de asentamiento. Con el fin de minimizar la demanda de recursos hídricos, como el agua entubada o los pozos de los hogares, se debe captar agua de lluvia para usarla para regar las hortalizas y huertas. Las aguas grises también deben reciclarse cuando ello resulte práctico. El agua proveniente de las regaderas, por ejemplo, podría usarse para regar las plantas de banano y otra vegetación similar.

Los desechos de comida y otros desechos orgánicos se pueden reciclar como compost o, en el caso de los desechos de comida, como comida para los animales.

Cuando se mantienen animales dentro o cerca de la vivienda, debe contemplarse la gestión de desechos, incluyendo el compostaje, y deben reducirse los olores así como la contaminación del aire y el agua.

4.2.15 Vida silvestre

- Se evaluó el impacto del sitio en las poblaciones de vida silvestre.
- Se evaluaron y solventaron los conflictos que podrían existir entre la vida silvestre y los animales de crianza.
- El sitio no está ubicado en un paso donde transitan los animales silvestres.

La presencia de la vida silvestre debe evaluarse como parte del proceso para seleccionar el sitio. Se debe conversar con los posibles residentes del sitio y los miembros de las comunidades aledañas sobre los problemas que podrían darse entre los animales silvestres y las personas, y entre los animales silvestres y los de crianza. Debe prestarse atención específica a evitar la ubicación de un sitio en una ruta migratoria de animales silvestres. El conflicto que podría darse entre los animales silvestres y los seres humanos debe discutirse con profesionales ambientalistas.

4.2.16 Gestión de plagas

- En la localización y el diseño del sitio se ha contemplado la reducción de las zonas donde pueden reproducirse las plagas.
- Con el diseño y la ubicación del sitio se ha disminuido la necesidad de aplicar un control químico de plagas.

Las plagas como moscas, zancudos y roedores constituyen problemas serios para la salud. Los sitios deben planificarse con el fin de reducir los lugares donde pueden reproducirse las plagas, como áreas de agua estancada, matorrales o vegetación sin el manejo adecuado y con el fin de incluir tipos de construcción que no promuevan la proliferación de roedores en las viviendas de los seres humanos o cerca de ellas. Si bien los métodos químicos como la fumigación con pesticidas son apropiados para el control de ciertas plagas, estas acciones deben complementarse con una modificación ambiental, el diseño del sitio y actividades comunitarias como campañas de limpieza para disminuir las oportunidades de que proliferen las plagas.

4.2.17 Viento

- Se graficó la dirección en que circula el viento por el sitio, incluyendo las variaciones estacionales.
- Se tomó en cuenta la dirección del viento para orientar los caminos y las edificaciones, con el fin de establecer una buena ventilación en el sitio.
- Las puertas y las ventanas están ubicadas de manera que se limite el impacto del viento que se considera desagradable.
- Los caminos se diseñaron de manera que se interrumpen las corrientes de viento.
- En las zonas donde el viento puede ser muy fuerte (como consecuencia de tormentas, frentes monzónicos, etc.) o puede nevar copiosamente, las pendientes de los techos son de 1:4, a menos que se hayan implementado otras medidas estructurales para disminuir el daño causado por el viento o la nieve.

La localización de las edificaciones deben tomar en cuenta las condiciones locales de los vientos. Una buena ubicación puede mejorar la temperatura dentro de la edificación, de manera que resulte más cómoda para sus ocupantes. Al adaptar los diseños de los sitios a las condiciones del viento también se puede reducir la demanda de combustible, con lo cual se reducirán los gastos de sus ocupantes.

4.2.18 Sol

- Se graficó la posición y la trayectoria del sol con respecto al sitio.
- Las edificaciones están orientadas de manera que se limite o se fomente el calor solar, según sea necesario.
- El diseño de construcción incorpora la necesidad de contar con sombra para compensar el calentamiento de los techos.
- Se investigaron las opciones para calentar el agua con energía solar y se utilizan los calentadores donde se considera apropiado.

La localización de una edificación debe considerar la posición del sol con respecto al sitio. Al igual que cuando se diseña considerando el viento, el diseño de un sitio que considere la posición del sol puede mejorar la calefacción pasiva de la edificación para que resulte más cómoda. En las áreas donde el sol alumbra bastante, los planificadores de proyectos podrían considerar el fomento de los calentadores de agua solares y otras tecnologías de este tipo.

4.2.19 Lluvia

- ❑ Se usaron datos sobre la precipitación pluvial para diseñar los caminos, las viviendas y los drenajes.
- ❑ Los sistemas para recolectar agua de lluvia a nivel de hogar o comunidad se basan en los datos de precipitación pluvial y la estacionalidad de las lluvias.
- ❑ En los lugares donde llueve copiosamente, se usa la vegetación para aminorar la velocidad de la escorrentía y se complementa con lagunas de retención.

Los datos de precipitación pluvial deberían usarse al diseñar caminos, viviendas y drenajes. Los sistemas para recolectar agua de lluvia a nivel de hogar o comunidad deben basarse en los datos de precipitación pluvial y la estacionalidad de las lluvias. El agua de lluvia que se recolecta al principio de la estación lluviosa por medio de canaletas y barriles puede proporcionar el agua suficiente para el uso de una familia durante varias semanas cuando las demás fuentes se encuentran bajo severas presiones. En los lugares donde las lluvias son copiosas, se debe usar vegetación para reducir la velocidad de la escorrentía y debe complementarse con lagunas de retención (que a su vez pueden usarse para la acuicultura).

4.2.20 Topografía

- ❑ El asentamiento está diseñado de manera que se adecue a la topografía existente; la ubicación y orientación de los caminos, las unidades de viviendas y las estructuras comunitarias se ajustaron a las curvas de nivel del terreno.
- ❑ Se llevaron a cabo pláticas sobre las desventajas de usar un enfoque basado en el trazo en cuadrícula para la urbanización y se formularon opciones factibles desde el punto de vista financiero y social.

Lo ideal sería que un sitio para un nuevo asentamiento se diseñe de manera que coincida con la topografía existente, con la ubicación de caminos, unidades de vivienda y estructuras comunitarias que se ajusten al contorno del sitio. Sin embargo, generalmente se ejerce bastante presión para que los sitios de asentamiento después de un desastre sean tan eficientes como sea posible, tanto desde la perspectiva económica como espacial, lo cual obliga a utilizar un trazo en cuadrícula con consideraciones mínimas de tipo topográfico. Cuando los planificadores abogan por un trazo que se ajuste en lo posible a la topografía existente, deberían resaltar los problemas que conlleva el trazo en cuadrícula, entre los que se incluyen la posibilidad de una mayor erosión, costos más altos de construcción (como consecuencia de colocar un diseño plano sobre una superficie dispereja) y la poca cohesión social entre los futuros residentes.

4.2.21 Geología / suelos

- Se evaluaron la permeabilidad, estructura y composición de los suelos y la geología del sitio.
- El sitio no incluye áreas rocosas ni está ubicado en terreno rocoso.
- En el plano del sitio se debe considerar la permeabilidad del suelo y la geología del sitio y, en particular, los siguientes elementos:
 - Eliminación de los desechos líquidos
 - Resiembra de la vegetación
 - Drenajes
 - Altos niveles freáticos

La geología de un sitio es un factor importante del costo de construcción de un sitio destinado a viviendas después de un desastre. Es más costoso y más difícil construir en un terreno de piedra o rocoso y puede conllevar serios problemas para garantizar el abastecimiento de agua (Ej.: resulta muy difícil enterrar la tubería o perforar pozos), los drenajes apropiados (Ej.: construcción de canales para el suministro de agua), y las actividades de medios de vida (Ej.: es difícil plantar y mantener hortalizas familiares).

La permeabilidad, estructura y composición de los suelos y la geología subyacente del sitio debe evaluarse al inicio del proceso de selección del sitio. La permeabilidad es un factor clave para determinar las opciones que existen para:

- La eliminación de desechos líquidos; por ejemplo, las letrinas con pozo de absorción no funcionarán adecuadamente cuando los suelos son muy arcillosos.
- La vegetación; por ejemplo, los suelos rocosos necesitarán más materia orgánica para apoyar la vegetación.
- Los drenajes; por ejemplo, los suelos arenosos drenan mejor y más rápidamente que los suelos arcillosos, por lo que el sistema de drenajes es menos complejo y se reduce la posibilidad de que el agua se quede estancada durante un largo período de tiempo.

Por otro lado, las áreas con mucha permeabilidad y altos niveles freáticos pueden crear una humedad excesiva en los hogares, lo cual puede ocasionar problemas de salud.

La ubicación geológica de un sitio de construcción también afectará la susceptibilidad de una edificación en cuanto a los terremotos y los deslizamientos de tierra. Los mapas de riesgos locales deberán consultarse para constatar que los diseños de las edificaciones y las técnicas de construcción consideren los peligros de tipo geológico.

4.2.22 Ecosistema acuático

- Se incorporó el uso sostenible de los ecosistemas acuáticos en la selección del sitio.
- Se limitó el riesgo de contaminación de los ecosistemas acuáticos provocada por el sitio.

La presencia de ecosistemas acuáticos –lagos, ríos, estuarios, humedales, mares– en el sitio o cerca del mismo es un arma de dos filos. Los ecosistemas acuáticos brindan un número considerable de opciones para procurarse medios de vida, como la pesca, la cosecha de vegetación acuática y las hortalizas.

Sin embargo, la ubicación del asentamiento cerca de un ecosistema acuático también puede ocasionar una explotación excesiva de los recursos acuáticos así como una mayor contaminación, ya que las áreas acuáticas generalmente están pendiente abajo del sitio del asentamiento. Se deben formular planes para la gestión de los ecosistemas acuáticos como parte del plan de desarrollo del sitio y tratarse detalladamente con los residentes del sitio en las etapas iniciales de su desarrollo.

4.2.23 Vegetación

Se debe conservar la vegetación hasta donde sea posible durante el desarrollo del sitio. Cuando es necesario desbrozar, la conservación de los árboles debe constituir una prioridad, y los árboles que tienen valor económico o alimentario deberían ser los prioritarios. En la mayor parte de los casos, una realineación de las edificaciones en función de cada caso, puede lograr la conservación de un número considerable de árboles en el sitio.

4.2.24 Características visuales

- Las características visuales –la vista– del sitio se consideraron para la selección del sitio y en los planes de desarrollo.
- Se jardinizó para mejorar las características visuales del sitio.

La reconstrucción de asentamientos después de un desastre se centra en establecer condiciones de vida normales para las poblaciones afectadas tan pronto como sea posible. La rapidez con que se lleva a cabo la reconstrucción muchas veces no deja tiempo para considerar el aspecto que tendrá el asentamiento resultante.

Se debe incorporar la jardinería en los planos del sitio antes de proceder a desbrozar el sitio.

Al conservar los árboles y sembrar nuevos para establecer zonas de amortiguamiento con vegetación, y llevar a cabo otro tipo de jardinería se mejoran las características visuales y las condiciones ambientales del sitio y se contribuye a mejorar la salud psicológica y un “sentido de pertenencia” de los sobrevivientes del desastre.

Estas **directrices** no proporcionan una cobertura completa de todos los aspectos propios de la selección y el desarrollo de un sitio. Entre los otros temas y referencias que deben consultarse se encuentran:

- **Planificación del proceso de reconstrucción:** Vea las **Directrices para planificar el proceso de reconstrucción – paquete de recursos** publicado por Intermediate Technology Development Group – Sur de Asia.
- **Reconstrucción de viviendas:**
 - **Después del tsunami: directrices para la construcción sostenible en el Sureste de Asia**, publicado por PNUMA, contiene orientación para la reconstrucción de viviendas, así como un “Registro de la revisión ambiental de proyectos” para llevar un control y anotar medidas para enfrentar los problemas ambientales relacionados con la reconstrucción. www.preventionweb.net
 - **En casa otra vez: un manual para reconstruir viviendas y comunidades después de un desastre** (Banco Mundial, en proceso de impresión), que contiene información general y específica del sector sobre la reconstrucción de viviendas realizada con éxito, con una breve sección sobre aspectos ambientales.
- **Evaluaciones de impacto ambiental:** (que deben efectuarse para cada proyecto de reconstrucción) y deben incorporar una revisión de los impactos ambientales relacionados con el sitio. Vea los materiales que International Association for Impact Assessment tiene disponibles. www.iaia.org
- **Planificación del uso de la tierra:** Vea **Directrices para la planificación del uso de la tierra**. www.fao.org
- **Pasos para la evolución de refugios transitorios a viviendas permanentes:** Vea la **Lista de verificación para la evaluación de impacto y las acciones relacionados con los refugios de emergencia, en la que se identifican los factores ambientales críticos que deben considerarse al seleccionar, construir, gestionar y desmantelar refugios**, por ProAct Network y CARE International www.proact.org

Esta no es una lista exhaustiva. Muchas veces se difunde orientación específica para la selección y reconstrucción después de ocurridos los grandes desastres; ésta se encuentra disponible en fuentes gubernamentales locales o nacionales.

También se puede acceder a información valiosa sobre refugios después de un desastre y sobre la selección de sitios en la página de Shelter Centre (www.sheltercentre.org). Aunque mucha documentación publicada hasta la fecha se refiere a los refugios de emergencia y transitorios y no específicamente a la selección de sitios sostenibles, estos documentos centrados en los desastres le pueden proporcionar orientación contextual de mucha utilidad.

5 NORMAS CONEXAS

5.1 Normas del Proyecto ESFERA

Si se emprenden la selección y el desarrollo estratégicos de un sitio como se describe en este módulo, los planificadores de proyectos pueden lograr una coherencia con la Carta y Normas Mínimas para la Respuesta Humanitaria a los Desastres (ESFERA).⁹ Entre las normas pertinentes están:

- **Norma 4 de alojamiento y asentamientos humanos:** La población afectada acepta el diseño del refugio y resulta cómodo en cuanto a los aspectos de temperatura, aire fresco y protección del clima para garantizar la dignidad, salud, seguridad y bienestar de los habitantes.
- **Norma 5 de alojamiento y asentamientos humanos: construcción.** El enfoque de la construcción se adecua a las prácticas de construcción locales y maximiza las oportunidades de medios de vida locales.
- **Norma 6 de alojamiento y asentamientos humanos: impacto ambiental.** El impacto adverso en el medio ambiente se minimiza según las técnicas que se usan para el asentamiento de las familias afectadas por el desastre, la extracción de materiales y la construcción.

5.2 Normas locales y nacionales

Por lo general, en las leyes locales o nacionales se definen las normas pertinentes (Ej.: la densidad de la población en los sitios de reasentamiento) relacionadas con las viviendas y la infraestructura urbana. Estas leyes y regulaciones pueden modificarse o ignorarse a veces en casos específicos de asistencia para la reconstrucción después de un desastre. No obstante, es importante reconocer que dichas normas se establecieron por una razón: reducir el riesgo de futuros desastres en las comunidades y asegurar que la capacidad habitacional del sitio no se exceda. Por lo tanto, debe hacerse todo lo posible por respetar las normas.

Es muy frecuente que los procedimientos de evaluación ambiental normales, los cuales ya se han estandarizado en el mundo entero, se reduzcan o se obvien debido a la percepción de que se debe completar el proceso de reconstrucción lo antes posible. Si no existieran requisitos locales o nacionales para las evaluaciones ambientales, los planificadores de proyectos pueden utilizar las directrices que se usan en este módulo para ese fin.

⁹ Proyecto Esfera. 2004. Minimum Standards in Shelter, Settlement and Non-food Items (Normas mínimas sobre alojamiento, asentamientos humanos y artículos no alimentarios). Manual Esfera. Ginebra: Oxfam Publishing. Nota: una versión enmendada del manual se publicó en 2011.

ANEXO 1: RECURSOS ADICIONALES

Las siguientes organizaciones y publicaciones proporcionan una serie de herramientas, recursos e información que amplían los conceptos presentados en este módulo.

Organizaciones

Shelter Centre: una organización no gubernamental que apoya a la comunidad humanitaria en la construcción de refugios y viviendas después de un conflicto o desastre. Proporciona directrices y otros recursos para la construcción de refugios de emergencia y de transición. www.sheltercentre.org

Banco Mundial: una institución financiera mundial dedicada a la reconstrucción después de un desastre, muchas veces con un enfoque en la recuperación a más largo plazo. www.worldbank.org

Subdivisión de Gestión después de los Conflictos y Desastres del PNUMA: rama del PNUMA que proporciona información sobre evaluaciones ambientales después de una crisis, reducción de riesgos a desastres y reconstrucción verde. www.pnuma.org/conflictsanddisasters

Centro de Recursos Suizos y Consultorías para Desarrollo (Skat): organización no gubernamental suiza que trabaja en desarrollo y asistencia humanitaria. Brinda recursos sobre la construcción y los medios de vida sostenibles. www.skat.ch

World Wildlife Fund (WWF): organización no gubernamental que brinda una amplia gama de recursos sobre aspectos ambientales. Las oficinas de WWF a nivel nacional pueden brindar una mejor apreciación de los problemas ambientales que se dan a nivel local.

Publicaciones

FAO. 1996. *Guidelines for Land-Use Planning* (Directrices para la planificación del uso de tierras).

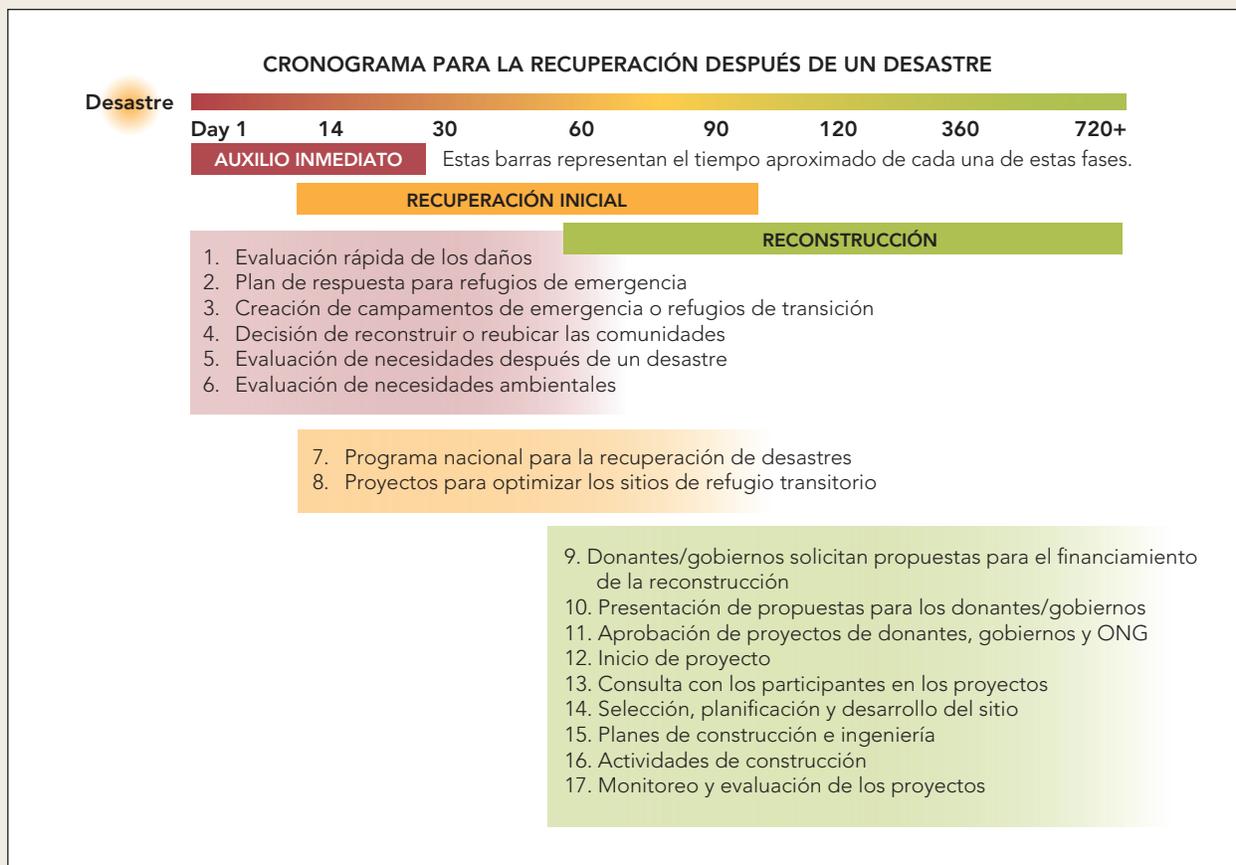
Intermediate Technology Group- South Asia. 2004. *Guidelines for Planning the Rebuilding Process- Resource Pack* (Directrices para planificar el proceso de reconstrucción – Paquete de recursos).

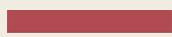
Kelly, C. 2005. *Checklist-Based Guide to Identifying Critical Environmental Considerations in Emergency Shelter Site Selection, Construction, Management, and Decommissioning*. (Guía basada en una lista de verificación para identificar los factores ambientales críticos que deben considerarse al seleccionar, construir, gestionar y desmantelar un sitio de refugio de emergencia). Benfield Hazard Research Centre/CARE.

Servicio de Parques Nacionales. 1993. *Guiding Principles of Sustainable Design* (Principios orientadores para un diseño sostenible).

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y Centro de Recursos Suizos y Consultorías para Desarrollo (Skat). 2007. *After the Tsunami: Sustainable Building Guidelines* (Después del tsunami: directrices para la construcción sostenible).

ANEXO 2: CRONOGRAMA DE LA SELECCIÓN Y DESARROLLO DE UN SITIO – ACCIONES RECOMENDADAS Y REFERENCIAS



 Auxilio inmediato (aproximadamente de 1 a 30 días después del desastre)

 Recuperación inicial (aproximadamente de 10 a 120 días después del desastre)

 Reconstrucción (aproximadamente de 60 a 720+ días después del desastre)

	PUNTO DE INTERVENCIÓN	ACCIÓN RECOMENDADA	NOTAS	REFERENCIAS
1	EVALUACIÓN RÁPIDA DE LOS DAÑOS	<p>A. Revisar la magnitud del daño, que puede ser un indicador inicial de las demandas futuras de recursos para la reconstrucción.</p> <p>B. Investigar las causas de los elementos que originaron los daños y los lugares específicos donde existen peligros, lo cual puede indicar si los asentamientos se encuentran en áreas peligrosas y tendrán que trasladarse o adaptarse en el futuro.</p> <p>C. Identificar si será necesaria la reubicación, ya que esto tendrá un impacto considerable en el ordenamiento territorial y la selección de sitios en el futuro.</p> <p>D. Determinar si los escombros producidos por el desastre se pueden usar como materiales de construcción.</p> <p>E. Empezar a planificar la eliminación apropiada de los escombros del desastre para mitigar los impactos ambientales negativos.</p>	<p>Como regla general, la reconstrucción después de un desastre intenta reemplazar la infraestructura dañada que se construyó a lo largo de 20 años o más en sólo uno o dos. Este ritmo rápido de reconstrucción ejerce mucha presión en los recursos locales como arena, piedras, madera y agua.</p> <p>Entre los elementos que originan daños e indican que existe peligro en un lugar están: las inundaciones, los deslizamientos de tierra, los deslizamientos de rocas, las marejadas y los hundimientos luego de un terremoto.</p> <p>Los sobrevivientes de un desastre muchas veces usan los escombros para construir un refugio de emergencia.</p> <p>Se necesita un programa para la gestión de escombros después de un desastre. En el plan se debe incluir un componente de eliminación sostenible y generalmente incluirá obras públicas que requieren mucha mano de obra.</p>	<p>La EVALUACIÓN RÁPIDA INICIAL: FORMULARIO DE EVALUACIÓN DE CAMPO elaborado por el Comité Permanente Interagencial (CPIA) se encuentra en: groups.google.com/group/globalwashintools</p> <p>Se proporciona orientación sobre clústeres de refugios de emergencia en Orientación para la evaluación en emergencias (www.humanitarianreform.org/)</p> <p>Vea el Apéndice 1 – Lista de Verificación de las necesidades de alojamiento, asentamientos humanos y artículos no alimentarios en el capítulo sobre alojamiento, asentamientos humanos y artículos no alimentarios. Carta humanitaria y normas mínimas para la respuesta a los desastres.</p> <p>También puede usarse un proceso para efectuar una Evaluación rápida del medio ambiente (REA por sus siglas en inglés) de inmediato luego de ocurrido un desastre, pero la REA no se centra específicamente en problemas relacionados con los sitios (disponible en www.reliefweb.org).</p> <p>Encontrará información sobre la gestión de escombros en el sitio de Disaster Waste Recovery (www.disasterwaste.org/)</p> <p>Una Guía Rápida: Gestión de escombros después de un desastre, se encuentra disponible en el sitio de ProAct Network (www.proactnetwork.org)</p>

PUNTO DE INTERVENCIÓN	ACCIÓN RECOMENDADA	NOTAS	REFERENCIAS
<p>2</p> <p>PLAN DE RESPUESTA PARA LOS REFUGIOS DE EMERGENCIA</p>	<p>A. Revisar los artículos que se seleccionan para su inclusión en los kits para refugios, con el fin de garantizar que no fomenten una demanda excesiva de recursos locales.</p> <p>B. Si se reubica a la población afectada, considere y aborde los impactos ambientales y los peligros asociados con los nuevos sitios de asentamiento.</p> <p>C. Si se establece campamentos de emergencia formales, se necesitan criterios específicos para la selección de los sitios, con el fin de minimizar el impacto ambiental de los campamentos.</p> <p>D. Buscar oportunidades para reciclar o reutilizar los materiales utilizados al establecer los campamentos o los sitios de transición cuando se construyen los sitios permanentes.</p> <p>E. Investigar cuántos sobrevivientes del desastre viven con familias que los acogen, en los campamentos anteriores o cercanos a los anteriores o en los campamentos. Monitorear las presiones que ejercen sobre el medio ambiente los sobrevivientes que viven en estas condiciones.</p> <p>F. Determine cuánto tiempo tendrán que vivir estas personas fuera de una vivienda normal y sin los servicios normales, para poder abordar la demanda acumulada de recursos (Ej.: agua, alimentos, combustible)</p>	<p>Los kits que no incluyen marcos (Ej.: postes de metal o madera) podría obligar a los usuarios a recolectar materiales en el entorno local para fabricar los postes, lo cual podría causar daños al medio ambiente. Deben examinarse el uso planificado de kits para refugios con el fin de identificar posibles impactos al medio ambiente local.</p> <p>Los materiales que se usan para construir campamentos o sitios de refugios transitorios pueden llegar a constituir bienes significativos para los ocupantes. Al permitir que los ocupantes se lleven consigo estos bienes a los sitios de sus viviendas permanentes se fomenta el reciclaje de estos recursos y se reduce la demanda de bienes adicionales para construir nuevas viviendas o apoyar las actividades de medios de vida.</p> <p>Aun la reubicación a corto plazo puede tener impactos negativos en el medio ambiente si no se toman las medidas necesarias para minimizar o mitigar estos impactos.</p> <p>Pueden darse impactos ambientales con el establecimiento de un campamento (Ej.: quitar toda la vegetación de un sitio) y con la presencia de los residentes (Ej.: demanda de agua y materiales para los refugios cuando los recursos son escasos, la eliminación sostenible de desechos sólidos y líquidos).</p> <p>En general, los sobrevivientes que viven en campamentos crean una demanda inmediata de recursos ambientales mucho mayor de la que crean los sobrevivientes que viven en sus viviendas anteriores o cerca de ellas o con familias que los acogen, ya que no tienen acceso a los recursos naturales que utilizan normalmente y necesitan explotar sitios con recursos adicionales para vivir y reconstruir. Los sobrevivientes de desastres que viven con familias que los acogen son menos notorios</p>	<p>Vea Shelter Centre (www.sheltercentre.org) donde encontrará una buena cantidad de información sobre las opciones para refugios y la selección de sitios para campamentos y sitios para refugios de emergencia y transición. La mayor parte de la documentación e informes esenciales sobre el desarrollo de sitios para viviendas después de un desastre se encuentra disponible en la biblioteca del Centro (www.sheltercentre.org/library)</p>

	PUNTO DE INTERVENCIÓN	ACCIÓN RECOMENDADA	NOTAS	REFERENCIAS
2	PLAN DE RESPUESTA PARA LOS REFUGIOS DE EMERGENCIA		<p>que los que viven en campamentos o cerca de sus viviendas anteriores, pero ellos también pueden ejercer presiones poco usuales en el medio ambiente, como una mayor necesidad de arena, madera y otros recursos locales para la reconstrucción de sus viviendas. Entre más tiempo vivan las personas con una familia que los acoge, mayor será la carga sobre los sistemas existentes (gestión de desechos, demanda de agua, combustible [para cocinar y calefacción] y recursos), mayor la demanda para ampliar la vivienda existente y, por lo tanto, mayor posibilidad de que se dé un impacto en los recursos ambientales.</p> <p>Como regla general, cuanto más tiempo vivan las personas desplazadas en condiciones que no sean las normales, más significativas serán las demandas e impactos en los recursos locales, ocasionados, por ejemplo, por la recolección de leña, la descarga de aguas residuales o de las actividades de medios de vida (Ej.: agricultura). Aun cuando estas demandas podrían no ser mayores de lo que son en circunstancias normales, se dan en una forma más concentrada de lo que se darían en condiciones normales. Por ejemplo, las poblaciones desplazadas por un desastre que viven en sitios de refugios transitorios posiblemente no puedan desplazarse muy lejos de los sitios y, por lo tanto, deban obtener sus alimentos, combustible y agua en los bosques aledaños, lo cual podría ocasionar daños al medio ambiente local. Dicho daño al entorno local fue un problema ambiental de grandes proporciones que ocasionaron las poblaciones desplazadas de Ruanda en Tanzania Occidental. En algunos casos, este daño es transitorio y el medio ambiente se recupera cuando se van las personas, pero en otros, puede ser a largo plazo (Ej.: el impacto de los refugiados en los parques nacionales en la región este de la República Democrática del Congo).</p>	

	PUNTO DE INTERVENCIÓN	ACCIÓN RECOMENDADA	NOTAS	REFERENCIAS
3	ESTABLECIMIENTO DE CAMPAMENTOS DE EMERGENCIA O REFUGIOS TRANSITORIOS	<p>A. Asegurar que los planes específicos para el desarrollo de campamentos o sitios de transición se adecuen a los criterios de un diseño sostenible (vea las directrices del Módulo 4), y los planes para el sitio, con el fin de minimizar el impacto ambiental.</p> <p>B. Los materiales que se usarán en los campamentos de emergencia o refugios transitorios deben seleccionarse tomando en cuenta su idoneidad para volverlos a usar en viviendas permanentes o para reciclarlos.</p>	<p>Pueden darse impactos ambientales como consecuencia del establecimiento de un campamento / sitio de transición (Ej.: despojar un sitio de toda la vegetación) y con la presencia de los residentes (Ej.: demanda de agua y materiales para viviendas cuando los recursos son escasos, la eliminación sostenible de desechos sólidos y líquidos).</p> <p>Un sitio para un campamento formal o de transición requiere un plan de gestión ambiental que cubra la selección, construcción, operación y desmantelamiento del sitio.</p>	<p>La caja de herramientas del Marco para el diagnóstico, monitoreo y evaluación de las operaciones de refugiados (FRAME, por sus siglas en inglés) elaborado por ACNUR, puede usarse para evaluar el impacto de los sitios para campamentos y refugios transitorios. FRAME está diseñado para identificar y gestionar los aspectos ambientales relacionados con los campamentos. Se puede obtener una copia de FRAME en el sitio www.unhcr.org</p> <p>También se puede obtener información adicional sobre el establecimiento, el trazo y la gestión de campamentos en las publicaciones de la Biblioteca Shelter Centre (www.sheltercentre.org). Esta biblioteca incluye una amplia gama de informes, documentos y manuales que son útiles para el desarrollo de los campamentos, la selección de sitios, la construcción de viviendas y otros temas relacionados con la reconstrucción.</p> <p>En la Lista de verificación para la evaluación de impacto y acciones de los refugios de emergencia se puede utilizar para identificar los aspectos ambientales críticos que se dan en los sitios para refugios temporales, campamentos temporales y el trabajo de reconstrucción en el mismo sitio. (Disponible en www.proactnetwork.org)</p>

4	PUNTO DE INTERVENCIÓN	ACCIÓN RECOMENDADA	NOTAS	REFERENCIAS
	<p>DECISIÓN DE RECONSTRUIR O REUBICAR COMUNIDADES</p>	<p>A. Considerar si la reubicación es realmente necesaria o si se pueden reconstruir las viviendas de los sobrevivientes en el mismo lugar con el fin de simplificar el proceso de reconstrucción y causar menos trastornos a las personas y al medio ambiente.</p> <p>B. Asegurar que se concluyan las consultas con los sobrevivientes antes de que se anuncie la decisión.</p>	<p>La reubicación requerirá mayores recursos ambientales que la reconstrucción y podría significar el traslado de las personas a lugares no habitados anteriormente.</p> <p>Una decisión general de reubicar a las poblaciones afectadas por un desastre se toma al inicio de la respuesta al desastre y puede estar basada en la política más que en evaluaciones detalladas.</p> <p>La reubicación de las comunidades afectadas requiere numerosos pasos que involucran a múltiples actores.</p> <p>Al mantener a las comunidades afectadas en el mismo lugar se reduce el número de pasos hacia la recuperación, pero también puede conllevar problemas relacionados con la reducción de riesgos, por ejemplo, en el caso de una inundación.</p> <p>Las decisiones relativas a la reubicación de toda la población afectada, o parte de ella, pueden ser consecuencia de otras consideraciones, como lo son la planificación urbana a largo plazo o el deseo de desalojar a ocupantes ilegales de los lugares que no son convenientes.</p>	<p>El libro En casa otra vez: Un manual para reconstruir viviendas y comunidades después de un desastre del Banco Mundial (borrador) contiene información de contexto, así como la publicación Reconstrucción de viviendas después de un conflicto y desastre (Sultan Barakat Humanitarian Practice Network, Overseas Development Institute, 2003, /www.odihpn.org/documents/networkpaper043.pdf), que trata sobre reubicación o reconstrucción en el mismo sitio y proporciona una lista resumida de factores que deben considerarse cuando se selecciona un sitio.</p>

	PUNTO DE INTERVENCIÓN	ACCIÓN RECOMENDADA	NOTAS	REFERENCIAS
5	<p>EVALUACIONES DE NECESIDADES POSDESASTRE (PDNA EN INGLÉS), ELABORADAS POR EL GOBIERNO LA ONU O LAS ONG</p>	<p>A. Constatar que la PDNA incluya un componente ambiental y enlaces con el bienestar de los seres humanos.</p> <p>B. Si la PDNA incluye opciones para la reconstrucción o el reasentamiento en el mismo sitio, asegúrese de que estas opciones se presenten considerando los factores ambientales.</p>	<p>Las PDNA generalmente se efectúan en coordinación con el gobierno huésped, el sistema de la ONU y las instituciones financieras internacionales (IFI). Algunas veces también participan las ONG.</p> <p>El proceso de la PDNA se adapta a cada desastre y conlleva evaluaciones sectoriales y un informe de resultados consolidado.</p> <p>Una PDNA puede incluir un procedimiento para evaluar los impactos socioeconómicos y ambientales, efectuado por la Comisión Económica para Latinoamérica y el Caribe. Este procedimiento se centra en asignar un valor monetario a los daños, como base para determinar el nivel de financiamiento que se necesita después de un desastre.</p> <p>Esta evaluación no necesariamente considera los costos de una recuperación sostenible o la reducción del riesgo.</p>	<p>Recuperación temprana: compilación de herramientas y recursos www.humanitarianreform.org/.</p> <p>Diseño esquemático y bosquejo de la PDNA www.undp.org/b-cpr/</p> <p>Marco de la evaluación de las necesidades (que incluye preguntas generales sobre el medio ambiente, por sector y en forma general): www.humanitarianreform.org/humanitarianreform/Default.aspx?tabid=143</p> <p>El proceso de evaluación de la Comisión Económica para Latinoamérica y el Caribe (Manual para estimar los efectos socioeconómicos y ambientales de los desastres) (que también utiliza el Banco Mundial y otros) y una serie de informes sobre evaluaciones se pueden consultar en: web.worldbank.org/</p> <p>La publicación Directrices ambientales para las actividades a pequeña escala en África, (USAID, www.encapafrika.org/EGSSAA/EGSSA-front-&-back-cover.pdf) contiene una revisión de los factores ambientales que deben considerarse con relación a la vivienda, así como listas de verificación para evaluar estos impactos. Los materiales pueden utilizarse para evaluar las posibles intervenciones de proyectos.</p>
6	<p>EVALUACIÓN DE NECESIDADES AMBIENTALES</p>	<p>A. Asegúrese de que la PDNA incluya una "Evaluación de necesidades ambientales" que cubra los aspectos ambientales relacionados con la vivienda, el agua, el saneamiento, la gestión de desechos, la energía, la biodiversidad, la agricultura, el ganado y las pesquerías.</p>	<p>La Evaluación de las necesidades ambientales después de un desastre incluye listas de verificación sobre vivienda, agua, saneamiento, gestión de desechos, energía, biodiversidad, agricultura, ganado y pesquerías que cubren impactos que podrían darse como consecuencia del desastre y la recuperación. Se hace referencia a campamentos, pero no específicamente a la selección de sitios o el reasentamiento.</p>	<p>Evaluación de las necesidades ambientales después de un desastre www.humanitarianreform.org/</p>

	PUNTO DE INTERVENCIÓN	ACCIÓN RECOMENDADA	NOTAS	REFERENCIAS
7	<p>PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DE DESASTRES (NACIONAL)</p> <p>[Incluye un plan maestro para la recuperación, incluyendo la determinación de usar sitios de asentamiento existentes o nuevos y la rapidez con que se llevará a cabo la reconstrucción]</p>	<p>A. El establecimiento de un Programa de Recuperación de Desastres Nacional deberá complementarse con una Evaluación ambiental estratégica (EAE) en la cual se identifiquen los principales problemas ambientales relativos a asentamientos en el mismo sitio o en un nuevo sitio, incluyendo las medidas de mitigación.</p>	<p>El plan de recuperación de desastres se puede presentar en un Programa de Asistencia Humanitaria Común (CHAP por sus siglas en inglés), un Proceso de Llamamiento Consolidado (CAP, por sus siglas en inglés), o un Llamamiento de urgencia (<i>Flash Appeal</i> en inglés).</p> <p>Cuando se trata de necesidades considerables de recuperación, generalmente se efectúa una reunión de donantes, en la cual se presenta un plan formal para la recuperación. Cualquiera de estos documentos debería incluir una revisión de los aspectos ambientales, incluyendo si la reconstrucción se hará en el mismo sitio, en nuevos sitios o en ambos, y debería establecer los parámetros para abordar los impactos ambientales relacionados con ello.</p>	<p>Si desea mayor información sobre los CHAP, el CAP o los Flash Appeals, vea www.humanitarianreform.org/humanitarianreform/Default.aspx?tabid=143</p> <p>Sobre el Marco de la Evaluación de las Necesidades (incluye preguntas generales sobre el medio ambiente, por sector y en forma general), cuyo fin es proporcionar el marco general para la información que se usará en un CAP u otro llamamiento, vea: www.humanitarianreform.org/humanitarianreform/Default.aspx?tabid=143</p> <p>Encontrará información sobre las EAE y otros temas relacionados con los desastres en:</p> <p>Herramientas para la integración de la reducción de riesgos: www.preventionconsortium.org/themes/default/pdfs/tools_for_mainstreaming_GN7.pdf.</p> <p>Evaluación ambiental estratégica (EAE) y Riesgo a desastres: www.oecd.org/dataoecd/54/26/42201482.pdf</p> <p>Vea Después del tsunami: directrices para la construcción sostenible en el Sureste de Asia, que contiene aspectos relacionados con la reconstrucción sostenible (www.preventionweb.net/english/professional/publications/v.php?id=1594)</p>
8	<p>PROYECTOS PARA OPTIMIZAR LOS SITIOS DE REFUGIOS TRANSITORIOS</p>	<p>A. Revise las condiciones relacionadas con el medio ambiente que existen en los sitios e identifique las mejoras que pueden efectuarse para optimizar las condiciones ambientales. Por ejemplo, la eliminación apropiada de los desechos, la recolección de leña cerca de un sitio habitacional, etc.</p>	<p>Si transcurre un período largo entre el establecimiento de los sitios transitorios y la conclusión de la reconstrucción, será necesaria una mayor asistencia para darle mantenimiento y optimizar los sitios de refugio transitorio.</p>	<p>La Lista de verificación para la evaluación de impacto y acciones de los refugios de emergencia se puede usar para identificar aspectos ambientales críticos relacionados con las mejoras a los sitios de refugio transitorio, campamentos temporales y reconstrucción en el mismo sitio. (Disponible en www.proactnetwork.org)</p>

	PUNTO DE INTERVENCIÓN	ACCIÓN RECOMENDADA	NOTAS	REFERENCIAS
9	<p>DONANTES/ GOBIERNOS SOLICITAN PROPUESTAS PARA EL FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS</p>	<p>A. Muchos donantes cuentan con declaraciones de principios que se relacionan con los impactos ambientales que resultan de la reconstrucción. Estos deberían revisarse e incorporarse a los planes y propuestas para financiamiento.</p> <p>B. Los planes de financiamiento también deben incluir aspectos ambientales que se hayan incluido en la Evaluación Ambiental Estratégica para el desastre si se elaboró una.</p>	<p>Basándose en el Programa de Recuperación a Desastres (Nacional) u otras evaluaciones, los donantes/ gobiernos proponen el financiamiento de una cantidad o tipo de reconstrucción y especifican si el trabajo se centrará en construcción en el mismo sitio o en un nuevo sitio.</p>	<p>La literatura clave y los enlaces a las declaraciones de política generalmente se encuentran disponibles en un sitio web específico para desastres o por medio de sitios web específicos para desastres, elaborados por clústeres específicos o por la Organización de las Naciones Unidas (Ej.: www.Reliefweb.org, un sitio web con un Centro de Información Humanitaria, específico para desastres, o en un sitio web específico para cada país, gestionado por la OCAH).</p>
10	<p>PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS A DONANTES/ GOBIERNOS</p>	<p>A. Las propuestas deben incluir detalles sobre la forma en que se mitigarán los impactos ambientales negativos y se monitorearán las condiciones ambientales del proyecto propuesto.</p> <p>B. La propuesta debería incluir detalles sobre las intervenciones que aumentan la sostenibilidad ambiental, como la biorremediación de desechos, los programas de reciclaje o las mejoras al medio ambiente.</p>	<p>No todos los donantes exigen planes de gestión del impacto ambiental, pero las buenas prácticas (y las normas que aplican a la reconstrucción) requieren una revisión del impacto ambiental del proyecto que se propone.</p>	<p>El capítulo sobre alojamiento, asentamientos humanos y artículos no alimentarios de la Carta humanitaria y normas mínimas para la respuesta humanitaria del Proyecto Esfera contiene orientación sobre los estándares mínimos para los asentamientos, incluyendo la necesidad de realizar revisiones ambientales.</p> <p>Vea los capítulos <i>Introducción a la reconstrucción sostenible</i> y <i>Directrices para la reconstrucción sostenible en Después del tsunami: directrices para la construcción sostenible en el Sureste de Asia</i>, que contienen aspectos relacionados con la reconstrucción sostenible (www.preventionweb.net/english/professional/publications/v.php?id=1594), en donde se incluye orientación sobre la sostenibilidad al diseñar proyectos. El documento incluye una lista de verificación para la revisión ambiental de un proyecto/ programa en el Anexo VIII.</p> <p>Vea la documentación clave y los enlaces que se presentan en el Punto de Intervención correspondiente a "Monitoreo del proyecto", que se presenta más adelante, donde encontrará indicadores para la recuperación sostenible que deben considerarse al diseñar un proyecto.</p>

	PUNTO DE INTERVENCIÓN	ACCIÓN RECOMENDADA	NOTAS	REFERENCIAS
11	APROBACIÓN DE PROYECTOS POR DONANTES, GOBIERNOS Y ONG	A. El documento de aprobación debería contener las medidas específicas que se necesitan para afrontar los problemas ambientales que se identificaron.	El proceso de aprobación podría incluir la dispensa de reglas y regulaciones relacionadas con los procedimientos de revisión ambiental. Sin embargo, la organización que realizará la implementación está obligada a evitar daños ambientales que pueden prevenirse y a evitar que la población afectada por el desastre deba enfrentar aún más dificultades.	La información sobre la aprobación de proyectos podría estar disponible en un sitio web específico para desastres establecido por el país afectado por el desastre o por la Organización de las Naciones Unidas (Ej.: Reliefweb, un sitio web con un Centro de Información Humanitaria o en un sitio web específico para cada país, gestionado por la OCAH).
12	INICIO DEL PROYECTO	A. Se deben efectuar reuniones introductorias en las que participen los beneficiarios y los funcionarios gubernamentales, con el fin de revisar los términos y requisitos del proyecto. Entre los temas que deben tratarse están los aspectos ambientales locales, los peligros que existen en el sitio y aspectos relacionados con ello como la tenencia de tierras y la disponibilidad local de recursos naturales.	Las autoridades locales y ONG ambientales deberían estar conscientes de los problemas ambientales que existen en el sitio o cerca de él. Las consultas con los ocupantes actuales o futuros de un sitio también podrían identificar las preocupaciones ambientales o las relacionadas con ellas. Deberán identificarse y evaluarse los lugares donde pueden extraerse los recursos naturales que se usarán para la construcción. Los sistemas de eliminación de desechos locales deben identificarse y evaluarse en términos de la carga adicional que representará el sitio o sitios.	Vea Participación de las poblaciones afectadas por la crisis en las acciones humanitarias. Un manual para profesionales (ALNAP, www.alnap.org/publications/gs_handbook/g_s_handbook.pdf). Vea la Sección sobre Planificación de acciones ambientales a nivel comunitario en FRAME www.proactnetwork.org
13	CONSULTA CON LOS PARTICIPANTES DEL PROYECTO	A. Deben realizarse esfuerzos para que los participantes en el proyecto expresen los problemas ambientales que existen y obtener su consentimiento para realizar las actividades relacionadas con el proyecto.	Las consultas con los participantes son una oportunidad para identificar la forma en que se puede aminorar el impacto ambiental del proyecto, garantizar la identificación de los participantes con los distintos enfoques para manejar los problemas ambientales (Ej.: biorremediación de las aguas residuales), y para identificar las áreas donde podrían darse conflictos con respecto a los recursos ambientales que se necesitan para la construcción o los medios de vida.	Vea la Carta humanitaria y normas mínimas para la respuesta a los desastres que contiene orientación sobre las normas mínimas para la participación. Vea Participación de las poblaciones afectadas por la crisis en las acciones humanitarias. Un manual para profesionales (ALNAP, www.alnap.org/publications/gs_handbook/g_s_handbook.pdf). Vea la Sección sobre Planificación de acciones ambientales a nivel comunitario en FRAME www.proactnetwork.org

	PUNTO DE INTERVENCIÓN	ACCIÓN RECOMENDADA	NOTAS	REFERENCIAS
14	SELECCIÓN Y DESARROLLO DE UN SITIO	<p>A. Las revisiones de los sitios deben incluir una revisión preliminar de los impactos que los futuros habitantes podrían causar en el sitio y los que el sitio mismo podría causar en el medio ambiente.</p> <p>B. Los planes para el sitio deberán abordar cualquier peligro físico que exista, minimizar la pérdida de vegetación natural y utilizar el paisaje físico para optimizar las condiciones de vida (Ej.: corrientes de aire, drenajes)</p>	<p>Cuando haya suficientes datos disponibles, se pueden usar los sistemas de información geográfica (SIG) para identificar los sitios potenciales. Sin embargo, todos estos sitios deben visitarse y se deben sostener pláticas con los residentes locales sobre los problemas ambientales y otros relacionados con el sitio (Ej.: propiedad, peligros y usos anteriores)</p>	<p>Hay orientación general sobre la planificación del uso de la tierra, desde una perspectiva global, en la publicación de la FAO Directrices para la planificación del uso de la tierra (www.fao.org/docrep/T0715E/t0715e00.HTM).</p> <p>Vea Planificación y diseño de un sitio, Steven B. McBride, Profesor de Arquitectura Paisajista, Universidad de West Virginia (www.wvu.edu/WebBook/McBride/main.html) que contiene orientación general sobre la planificación de un sitio, incluyendo la planificación ecológica/ sostenible de sitios.</p> <p>En Principios orientadores para un diseño sostenible del Servicio de Parques Nacionales, Departamento del Interior, Leslie Starr Hart, 15 de diciembre de 1994, Denver, Colorado, www.nps.gov/dsc/dsgnctr/gpsd/toc.html o www.nps.gov/dsc/dsgnctr/gpsd/ch5.html.</p> <p>Vea el capítulo Directrices para una reconstrucción sostenible en Después del tsunami: directrices para la construcción sostenible en el Sureste de Asia, que contienen aspectos relacionados con la reconstrucción sostenible (www.preventionweb.net/english/professional/publications/v.php?id=1594)</p>
15	PLANES DE CONSTRUCCIÓN E INGENIERÍA	<p>A. En los planes de construcción se debe incorporar la energía y los materiales y métodos de construcción que usan los recursos eficientemente.</p>	<p>Debe ponerse especial atención a los recursos que se usarán en la construcción (Ej.: arena, agua) y a determinar si los distintos métodos de construcción pueden reducir la demanda de recursos. La tendencia a utilizar recursos que se encuentran disponibles en la localidad debe sopesarse en relación con la demanda de dichos recursos locales que podría resultar insostenible.</p>	<p>VEI Capítulo 3, <i>Construcción</i>, de la publicación Directrices ambientales para las actividades a pequeña escala en África, (USAID, www.encafrica.org/EGSSAA/EGSSA-front-&-back-cover.pdf) contiene una revisión de los factores ambientales que deben considerarse con relación a la construcción y también proporciona información sobre los impactos ambientales más previsibles y las medidas para mitigarlos.</p>

	PUNTO DE INTERVENCIÓN	ACCIÓN RECOMENDADA	NOTAS	REFERENCIAS
16	ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN	<p>A. La generación de contaminación del aire y del agua y los desechos debe minimizarse (vea el Módulo 3 sobre construcción sostenible)</p>	<p>Por regla general, cuando la construcción la realizan los mismos habitantes, hay menos contaminación y un uso más eficiente de los recursos de construcción, mientras que la construcción que realizan contratistas constituye un mayor riesgo de contaminación y desperdicio. Sin embargo, si existe un buen plan para la gestión ambiental que cubra las actividades de construcción, se puede disminuir la contaminación y los desechos, independientemente del enfoque que se utilice.</p>	<p>Vea el Capítulo 3, <i>Construcción</i>, de la publicación Directrices ambientales para las actividades a pequeña escala en África (USAID, www.encafrica.org/EGSSAA/EGSSA-front-&-back-cover.pdf).</p>
17	MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO	<p>A. En el monitoreo se deben incluir indicadores ambientales (Vea el Módulo 3 sobre monitoreo y evaluación), un enfoque para reducir los desechos y la contaminación y la percepción de los beneficiarios en cuanto a los temas ambientales.</p> <p>B. Se debe evaluar un proyecto en cuanto a su eficacia para abordar los aspectos ambientales que se identificaron durante su diseño e implementación, así como las lecciones aprendidas en el transcurso de su ejecución.</p>	<p>Debe considerarse la posibilidad de que los beneficiarios participen en el monitoreo de los impactos ambientales de un proyecto. Esto resulta más práctico en la reconstrucción en el mismo sitio, pero se puede incorporar a un monitoreo más amplio realizado por beneficiarios en el desarrollo de nuevos sitios.</p> <p>Una evaluación después de concluido el proyecto es una buena herramienta para identificar los enfoques exitosos para lograr la selección y el desarrollo de un sitio sostenible. También constituye una oportunidad para que los beneficiarios del proyecto expresen sus puntos de vista acerca de los aspectos del proyecto e identifiquen formas en que se puede mejorar la sostenibilidad al darse situaciones similares.</p>	<p>Vea la Sección Evaluación en FRAME www.proactnetwork.org</p> <p>Vea La guía suficientemente buena: medición de impacto y rendición de cuentas en las emergencias, publicada por Oxfam, disponible en publications.oxfam.org.uk/oxfam/display.asp?isbn=0855985941.</p>

ANEXO 3: ESTUDIO DE CASO DE XAAFUUN

Serie *PLANIFICACIÓN URBANA EN CAMBIO CONTINUO*

se allana el camino para el desarrollo sostenible en una situación posterior a un desastre

el caso de la aldea de Xaafuun dañada por el tsunami
Noreste de Somalia

En este folleto se analiza la función de UN-HABITAT en las situaciones posteriores a un desastre, desde su perspectiva de "Auxilio Sostenible y Reconstrucción" ilustrando el caso del pueblo de Xaafuun. Aplicando su enfoque holístico a los asentamientos humanos y sus conocimientos especializados en la planificación y el diseño, aunado a componentes que incluyen la construcción física, UN-HABITAT funciona como catalítico para enmarcar las intervenciones de emergencia/ recuperación temprana dentro de una perspectiva de desarrollo a largo plazo. Los desastres de la magnitud de un tsunami constituyen una buena oportunidad para empezar de cero con el fin de reconsiderar en forma radical el establecimiento y la mejora de los asentamientos humanos. En el caso de Xaafuun, UN-HABITAT, en sociedad con UNICEF, aprovechó la emergencia para sentar las bases para la renovación del desarrollo sostenible del área.

TSUNAMI EN XAAFUUN

¿Desastre u oportunidad?

La pequeña aldea de Xaafuun, ubicada en una remota península en la costa noreste de Somalia, se dañó seriamente con el tsunami ocurrido en diciembre de 2004. Aunque fallecieron alrededor de 30 personas, el alcance de los daños causados por este desastre natural en esta localidad no puede compararse con la escala catastrófica de los daños causados por este fenómeno en Asia. Sin embargo, el impacto del tsunami fue otro golpe a esta área marginada que ya había sufrido años de sequía y guerra civil. Con esta realidad en mente, la atención que prestó la comunidad internacional a las áreas afectadas por el tsunami constituyó una buena oportunidad para solventar la multitud de problemas que acosan a la región costera somalí.



DE EMERGENCIA A DESARROLLO

La función de UN-HABITAT

Como suele suceder después de un desastre de grandes proporciones, hubo numerosas organizaciones que "inundaron el área con promesas de asistencia. Como los líderes comunitarios tradicionales no contaban con instituciones establecidas ni experiencia en planificar o coordinar el desarrollo, las intervenciones iniciales se hicieron *ad hoc* y se realizaron al azar en el ecosistema sensitivo e inestable de las dunas, cerca del asentamiento original. UNICEF, que estuvo presente desde el principio, se asoció con UN-HABITAT para analizar soluciones seguras y sostenibles para la reubicación del asentamiento y su desarrollo futuro.



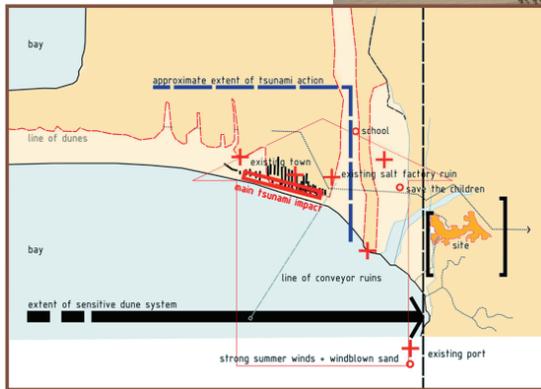
PLANIFICACIÓN URBANA EN CAMBIO CONTINUO-Hacia una urbanización sostenible

La planificación urbana tradicionalmente se ha considerado un medio para controlar y regular el desarrollo de los pueblos y las ciudades. En las ciudades del mundo en vías de desarrollo, sin embargo, los enfoques tradicionales a la planificación no han logrado superar los retos de una urbanización demasiado rápida y la consiguiente pobreza, exclusión, informalidad y vulnerabilidad que ésta genera.

En esta serie de folletos se ilustra la forma como UN-HABITAT aplicó la planificación y el diseño urbanos, en diversas formas y en contextos muy distintos, para contribuir al desarrollo de asentamientos humanos, en general, así como para promover la prevención, mejora e integración de asentamientos que no se han planificado y el manejo de situaciones que surgen después de un conflicto o desastre, en particular. En cada folleto se presenta un área o enfoque temático e ilustra su impacto en el entorno construido y/o en la legislación, las políticas y los procesos de planificación. El contexto específico y el programa dentro del cual se han llevado a cabo las actividades de UN-HABITAT que se ilustran se mencionan al final de cada folleto, así como los detalles de los contactos para obtener mayor información.

*Vea: www.unhabitat.org/rdmu y www.unhabitat.org/roaas/





ALDEA XAAFUUN

Xaafuun (que se pronuncia ha-fún) es uno de los pocos asentamientos de pescadores en la costa noreste somalí. Su población oscila entre 250 y 600 familias, dependiendo de la estación del año.

En el asentamiento dañado, las casas se habían construido a nivel del mar, cerca de la playa, y habían desestabilizado el frágil ecosistema de las dunas en la zona. Los vientos fuertes que acarrear mucha arena azotaban la aldea durante la estación monzónica y, muchas veces, soterraban las estructuras y causaban problemas de salud, especialmente en los niños, las mujeres embarazadas y las personas mayores.

La pesca es su fuente principal de ingresos, pero la explotación de los recursos marinos tan ricos está muy por debajo de lo que pudiera ser. La "industria" es muy rudimentaria: los peces se venden directamente a las embarcaciones extranjeras que navegan cerca de la costa y no existe un mercado interno ni un negocio para procesar el pescado.



TRASLADO A UN LUGAR MÁS SEGURO

al encuentro de espacio sostenible para el desarrollo

El primer paso del proceso de reconstrucción de Xaafuun fue encontrar un sitio seguro y ambientalmente sostenible.

Un equipo multidisciplinario –compuesto por planificadores urbanos, un experto en desarrollo económico local (de la OIT) y un experto ambiental– recomendó que el sitio:

- Estuviera cerca del mar y de diversos lugares de pesca (para lograr la sostenibilidad económica);
- Se encontrara protegido de vientos cargados de arena y dunas móviles, y con una elevación suficiente sobre el nivel del mar (para lograr sostenibilidad ambiental a largo plazo);
- Fuera apropiado para establecer y operar los servicios básicos (agua, saneamiento) y otro tipo de infraestructura pública;
- Fuera fácil de ampliar en el futuro.

La selección final se acordó con las autoridades del distrito, los ancianos de la aldea y las representantes de las mujeres. No se trata solamente de tierras donde las personas se pueden asentar con seguridad, sino que es una ubicación genuinamente sostenible; en otras palabras, un "espacio sostenible".

ASENTAMIENTO APROPIADO TIPOS DE DISPOSICIÓN Y DE VIVIENDAS

La nueva ubicación requería un trazo que debía analizarse cuidadosamente para lograr un asentamiento integrado con el tipo de vivienda apropiada, en vez de sencillamente replicar las viviendas que existían anteriormente. Se discutieron los planos preliminares con todos los interesados relevantes, con lo cual se logró una asignación rápida de tierras a las distintas agencias, con el fin de iniciar de inmediato las actividades de reconstrucción. Mientras tanto, UN-HABITAT elaboró un trazo más detallado del asentamiento. Se construyó una nueva mezquita, una escuela coránica, un mercado de carne, un centro de mujeres y un centro de salud. Todavía se sigue construyendo infraestructura pública adicional. Esta intervención de planificación tan oportuna resultó ser un factor esencial, ya que las organizaciones tienden a decidir cuál es el mejor "lugar" para su trabajo de construcción, sin tomar en cuenta la coherencia del sitio y sin consultar con otras agencias. Luego de este ejercicio preparatorio, UN-HABITAT empezó la construcción de las nuevas viviendas.

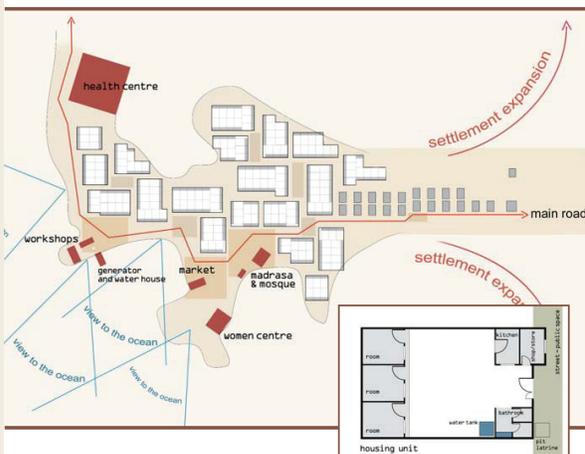
El trazo del pueblo se basó en los siguientes principios:

- Asentamiento compacto: con ello se mitiga el impacto de los fuertes vientos de Xaafuun en los espacios habitados y las viviendas; se garantiza el desarrollo y operación de los servicios básicos; se reduce el área que debe protegerse contra la erosión de los suelos, y se disminuye la vulneración del hábitat de las dunas costeras, que es sumamente delicado.
- "Barrera pública": una zona pública compuesta por espacios y edificios públicos se ubica frente al mar y actúa como zona de amortiguamiento entre el área residencial y las dunas, tal como existía en el asentamiento original.



- Camino principal: éste es la piedra angular del proyecto de urbanización y está conectado a las instalaciones públicas principales y se alinea con el camino de acceso al asentamiento y las estructuras construidas anteriormente.
- Desarrollo económico: al lado de las estructuras formales para un mercado y los sitios frente al mar para la industria pesquera a pequeña escala, se establecieron espacios para actividades económicas espontáneas y para reuniones sociales.

El diseño de las casas se basó en consideraciones ambientales y culturales y la comunidad fue la encargada de tomar la decisión final seleccionado entre tres distintos tipos de casas. El tipo que seleccionaron cuenta con un patio y se basa en las casas más modernas del asentamiento antiguo. Cuenta con espacios privados protegidos y suficiente lugar para ampliarla.



LA CREACIÓN DE ESPACIOS PARA MUJERES Y NIÑOS

Tanto el asentamiento como las viviendas individuales se diseñaron específicamente para permitir que las mujeres pudieran llevar a cabo actividades económicas desde su hogar. El tipo de casa básica cuenta con una habitación que se abre hacia la calle y que puede usarse para una tienda, un pequeño taller o una habitación de alquiler. Las áreas públicas en el asentamiento brindan un espacio adecuado para campos de juego infantil y puntos comunitarios para el abastecimiento de agua, todo dentro de un ambiente seguro. El centro de la mujer está ubicado cerca de los mercados. Se incluirán escuelas preprimarias y primarias, y la primera escuela que construyó UNICEF se convertirá en una escuela secundaria.

ESTADO DE LA IMPLEMENTACIÓN

Hasta el mes de abril de 2006, UN-HABITAT había construido dos talleres para la construcción (los cuales se convertirían en centros comunitarios al finalizar las actividades) y la primera fase de 100 casas para el proyecto de reconstrucción de viviendas en Xaafuun, financiado por UNICEF. En total, se espera construir alrededor de 250 casas con el financiamiento que está disponible en la actualidad.

Las edificaciones que construyeron otras agencias ya están terminadas y la mayor parte de la infraestructura pública se ha concluido.

La ubicación tan remota de Xaafuun constituyó un reto considerable en cuanto a su acceso. Además el enfoque participativo –el cual se adoptó para seleccionar el sitio, determinar el trazo y diseñar las casas, ha requerido mucho tiempo, pero sus beneficios saltan a la vista. Las casas construidas por otra organización, sin realizar la consulta debida con la comunidad, por ejemplo, no fueron tan bien acogidas por los beneficiarios. Los contratos se otorgan a la comunidad, la cual se ha organizado a través del recién creado Comité de Desarrollo Distrital.



Xaafuun- Talleres (arriba) y casas (debajo) construidos por UN HABITAT



HOJA DE RUTA PARA XAAFUUN: PLANIFICACIÓN DEL CAMINO A SEGUIR

Todavía resta mucho trabajo por hacer. Aunque ya se están terminando de construir las 250 casas que se habían planificado para el año 2006, se diseñarán áreas de ampliación. Xaafuun ha atraído una inversión considerable que están convirtiendo al pequeño asentamiento de pescadores en un eje de desarrollo costero. Deben formalizarse los enlaces con los nuevos centros de pesca a medida que se da una mayor inversión en este sector. Con el crecimiento del asentamiento, han surgido nuevos problemas con la contaminación por desechos sólidos y la higiene que tendrán que solventarse. Con este fin, se están elaborando soluciones apropiadas basadas en la comunidad.



REHABILITACIÓN AMBIENTAL DEL ANTIGUO SITIO



La reubicación del asentamiento permitirá que el asentamiento original se desmantele y que se lleve a cabo una rehabilitación ambiental de las dunas. Esto debe planearse adecuadamente, con el fin de evitar que se siga usando el asentamiento anterior, especialmente por los trabajadores estacionales. Las autoridades del distrito, hasta ahora, han demostrado una clara conciencia ambiental – por ejemplo, se ha prohibido el corte de madera. Los materiales de construcción del asentamiento antiguo se pueden reutilizar en el nuevo asentamiento. Los grupos de jóvenes y mujeres han expresado su interés en resembrar las dunas para facilitar la rehabilitación natural del ecosistema perturbado.

UNAS IDEAS A MODO DE CONCLUSIÓN

El caso de Xaafuun que se ha descrito es un ejemplo de que, sin poner en peligro los esfuerzos humanitarios para salvar vidas, es esencial introducir una perspectiva de desarrollo en las etapas iniciales de una situación posterior a un desastre, aprovechando a lo máximo las oportunidades que un desastre puede brindar. Además, puntualiza que UN-HABITAT puede contribuir significativamente en los contextos posteriores a un desastre, utilizando su enfoque holístico para los asentamientos humanos y sus conocimientos especializados sobre una buena planificación ambiental y diseño urbano. Lo anterior se ve fortalecido con la experiencia que UN-HABITAT ha adquirido a través de los años en la efectiva implementación de numerosos proyectos de infraestructura. Nuestro enfoque se centra en las oportunidades, pero también subraya la capacidad de la comunidad internacional para coordinar eficientemente las intervenciones durante las etapas iniciales de la recuperación y así acortar el período de una crisis.

SUDP - programa de desarrollo urbano para la región somalí

El SUDP es un programa conjunto para las intervenciones urbanas en las regiones de Somalia.

UN-HABITAT es la agencia a cargo y sus socios son ANU, OIT, Novib y UNICEF, cada uno de los cuales contribuye desde sus campos de especialización. Los tres componentes principales que se abordan son (1) gobernanza, incluyendo reformas legales e institucionales, el fortalecimiento de la gobernanza municipal y la función de la sociedad civil; (2) gestión urbana, incluyendo la planificación estratégica y el control del desarrollo, la gestión de tierras, las finanzas municipales, la prestación de servicios básicos y el desarrollo económico local, y (3) la implementación de proyectos locales por consorcios locales, aprovechando los dos elementos para el desarrollo de capacidades que ya se mencionaron. El programa recibe financiamiento de la Comisión Europea y lo cofinancia el PNUD, el Gobierno de Italia, el Gobierno de Japón, UNICEF y el DFID. El programa recibe apoyo del PMA por medio de esquemas de alimentos por trabajo.

Contactos

Oficina Regional de UN-HABITAT en África y los

Estados Árabes, Nairobi

Sr. Alioune Badiane, *Director*

alioune.badiane@unhabitat.org, Tel: + 254 20 762 3075

Sr. Mohamed El Sioufi

Asesor en Jefe de Asentamientos Humanos

mohamed.el-sioufi@unhabitat.org, Tel: + 254 20 762 3219

SUDP

Sr. Maurizio Pieroni, *Asesor Técnico en Jefe*

sdup@unhabitat.org, Tel: + 254 20 762 5030

UN-HABITAT Hargeisa

Hargeisa@unhabitat.org, Tel: + 252 252 8695

UN-HABITAT Garowe

UN-HABITAT.Garowe@unhabitat.org, Tel: + 252 5 846709

Este documento lo preparó Filippe Decorte en colaboración con Marco van der Plas, Onno van den Heuvel, Ombretta Tempra y Edward Miller. Se recibieron importantes aportes de Maurizio Pieroni.

Las opiniones expresadas en este documento son las de los autores y no necesariamente reflejan las de UN-HABITAT o los socios de SUDP.

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.

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)

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)

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.

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 (CO₂e) 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

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.

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.

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.

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.

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](http://www.oregon.gov/Salem).

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).

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).

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.

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.

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)

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.

Energía incorporada: 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.

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.

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.

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).

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).

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.

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.

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)

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)

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.

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.

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 influyen en 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](http://www.merriam-webster.com/netdict/medio%20ambiente) (Consultado el 15 de junio de 2010)

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.

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.

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.

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)

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.

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.

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. 2ª 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/terminologia-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)

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.

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.

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: $\text{Riesgo} = \text{peligro} \times \text{vulnerabilidad}$. 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)

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.)

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)

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.

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: UNHDA. 1997. Creación de capacidades para la reducción del riesgo. Primera Ed.

SIGLAS

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

ACNUR	Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los refugiados
ADB	Banco Asiático de Desarrollo
ADPC	Centro Asiático para la Preparación para Desastres
ADRA	Agencia Adventista de Desarrollo y ayuda en Emergencias
AECB	Asociación para la construcción ambientalmente consciente
AJK	Azad Jammu Kashmir
ALNAP	Red de aprendizaje activo para la rendición de cuentas y el desempeño en la acción humanitaria
ANSI	Instituto Americano de Normas Nacionales
APP	Adquisiciones ecológicamente preferibles
ASDI	Agencia sueca para el desarrollo internacional
BIRF	Banco internacional para la reconstrucción y el desarrollo
BMPS	Mejores prácticas de gestión
CAM	Consejo del acuario marino
CAP	Proceso Consolidado de Llamados
CEDRA	Evaluación del cambio climático y el riesgo de degradación ambiental y de adaptación
CGIAR	Grupo consultor en investigación agrícola internacional
CHAPS	Programa común de asistencia humanitaria
CIDEM	Centro de Investigación y Desarrollo de Estructuras y Materiales
CRISTAL	Herramienta para el tamizaje de riesgos basada en la comunidad: adaptación y medios de vida
CRS	Servicios de Auxilio Católicos
CS	Construcción sostenible
CVA	Evaluación comunitaria de la vulnerabilidad

DBO	Demanda biológica de oxígeno
DFID	Departamento para el Desarrollo Internacional [del Reino Unido]
EAWAG	Instituto Federal Suizo de ciencias y tecnología acuática
ECB	Proyecto de desarrollo de la capacidad para las emergencias
EI	Energía incorporada
EIA	Evaluación de impacto ambiental
EMMA	Mapeo del mercado de las emergencias y Caja de Herramientas para su análisis
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
ESR	Revisión de la Gestión Ambiental para la Ayuda Humanitaria
FAO	Organización para la alimentación y la agricultura
FEAT	Herramienta de evaluación ambiental rápida
FRAME	Marco para evaluar, monitorear a y valorar el medio ambiente en operaciones relacionadas con los refugios
FV	Fotovoltaico
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
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

IAIA	Asociación internacional para la evaluación del impacto
IAS	Servicio internacional de acreditación
IASC	Comité interagencial permanente
ICE	Inventario de carbono y energía
IDA	Asociación internacional para el desarrollo
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
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
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
LFC	Lámpara fluorescente compacta
M&E	Monitoreo y evaluación
MDM	Metas de desarrollo del milenio
MS	Medios de vida sostenibles
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
NWEP	Provincia de la frontera Noroccidental
OCHA	Oficina para la coordinación de asuntos humanitarios
OIT	Organización internacional del trabajo
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU-HABITAT	Programa de las Naciones Unidas para los asentamientos humanos
OP	Oficina de país
PDNA	Evaluación de necesidades post desastre
PDI	Personas desplazadas internamente
PEFC	Programa para el aval de certificación forestal
PET	tereftalato de polietileno
PMA	Plan de manejo ambiental
PMI	Sociedad Indonesia de la Cruz Roja
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente
PVC	Cloruro de polivinilo
REA	Evaluación rápida del medio ambiente

RIVM	Instituto nacional holandés de salud pública y el medio ambiente
RRD	Reducción del riesgo a desastres
SCC	Consejo de Normas del Canadá
SEA	Evaluación estratégica del impacto ambiental
SKAT	Centro Suizo para la Cooperación al Desarrollo en la Tecnología y la Gestión
SIG	Sistema de información geográfica
SMART	Específico, medible, realizable, pertinente y limitado en el tiempo
SODIS	Desinfección solar del agua
TI	Tecnología de la información
TICs	Tecnología de la información y las comunicaciones
TRP	Programa para la recuperación del tsunami
SST	Sólidos suspendidos totales
ONU	La Organización de las Naciones Unidas Las Naciones Unidas
UNDHA	Oficina Para la Coordinación de Asuntos Humanitarios
UNDRO	Organización de las Naciones Unidas para la ayuda de emergencia en los desastres hoy: Oficina para la coordinación de asuntos humanitarios
UNGM	Mercado mundial de las Naciones Unidas
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Niñez
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el desarrollo internacional
USAID-ESP	Agencia de los Estados Unidos 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
WWF	World Wildlife Fund (Fondo Mundial para la Naturaleza)



Poco después del tsunami de 2004, la American Red Cross y World Wildlife Fund (WWF) formaron una, innovadora alianza de cinco años para ayudar a garantizar que los esfuerzos de recuperación de la American Red Cross 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 American Red Cross, 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 American Red Cross 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 Caja de Herramienta para la Recuperación y Reconstrucción Verde fueron posibles gracias al apoyo de la American Red Cross.

La reproducción de esta guía es posible gracias al apoyo del Pueblo de los Estados Unidos a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). El contenido de esta guía es responsabilidad exclusiva de World Wildlife Fund (WWF) y American Red Cross, y el mismo no necesariamente refleja la perspectiva de USAID ni del Gobierno de los Estados Unidos de América.