

A photograph showing a large stack of white sandbags used for flood control, partially submerged in murky, brown floodwater. The sandbags are stacked in a way that creates a barrier, with some water visible in the foreground and background.

RESPONDIENDO A LAS INUNDACIONES: Aprendiendo sobre operaciones previas de socorro y recuperación

John Cosgrave

ALNAP es una red única para todo el sistema dedicada a mejorar el desempeño de la acción humanitaria a través del aprendizaje compartido.

www.alnap.org

Reconocimientos

Este informe ha sido escrito por John Cosgrave con el apoyo de Paul Knox-Clarke.

Cita sugerida:

Cosgrave, J. (2014) *Responding to Flood Disasters: Learning from previous relief and recovery operations*. ALNAP Lessons Paper. London: ALNAP/ODI.

© ALNAP/ODI 2014. Este trabajo está autorizado bajo la Licencia de Atribución No Comercial Creative Commons (CC BY-NC 3.0).

ISBN 978-1-910454-06-0

Editado y corregido por Amanda A.Morgan.

Publicación y comunicaciones gestionadas por Franziska Orphal.

Fotografía de portada: Shutterstock/weerayut ranmai

Contenidos

Alcance del documento	3
La naturaleza de las inundaciones	3
LECCIONES APRENDIDAS	
1. Las valoraciones de las necesidades deben ser flexibles e incorporar conocimiento existente.	5
2. Las inundaciones no son eventos de corto plazo.	8
3. Los desastres crean oportunidades para la Reducción de Riesgos de Desastres.	9
4. Las personas económicamente vulnerables están a mayor riesgo de muerte durante las inundaciones.	11
5. El compromiso con las autoridades locales es fundamental.	12
6. El compromiso con la población afectada es fundamental.	13
7. Los riesgos de las epidemias son reales, pero mucho menores de lo que se piensa.	14
8. Simplemente reemplazar los bienes puede perpetuar o incluso aumentar las inequidades existentes.	17
9. Evitar interrupciones en el agua y saneamiento es clave para prevenir enfermedades.	19
10. Las decisiones sobre repoblación tienen que hacerse con cuidadosa atención al contexto.	21
11. La reconstrucción de refugios funciona mejor cuando es controlada por el dueño.	22
12. Donde se distribuyen los kits o bonos de vivienda, es también útil distribuir subvenciones en dinero en efectivo para que las familias puedan adaptar el paquete a sus circunstancias particulares. La reubicación debe ser tratada como un último recurso.	24
Metodología de revisión	25
Referencias	27

Alcance del documento

Este documento presenta las lecciones aprendidas de respuestas anteriores a inundaciones en países en desarrollo, basadas en una revisión estructurada de la literatura. Está dirigido a personas que trabajan en operaciones de socorro y recuperación, aquellas que tienen que decidir cuando, cómo y si se necesita intervenir después de una inundación.

La naturaleza de las inundaciones

El diccionario de inglés Oxford define una inundación como “el desbordamiento de una gran cantidad de agua más allá de sus límites normales, especialmente en lo que normalmente es terreno seco”. El número de desastres por inundaciones está creciendo (Parker et al., 2007: 3) a causa de:

- cambios en cuencas de captación (como deforestación y urbanización) que han ocasionado un aumento de la escorrentía.
- aumento de la población en áreas en riesgo de inundación.
- cambio climático, que incrementa la variabilidad y severidad del clima, como lluvias sin precedentes y posiblemente ciclones tropicales más severos.

Todos estos factores se traducen en que sea posible que el número de desastres por inundaciones continúe incrementándose.

El crecimiento de la riqueza también puede hacer que los medios de subsistencia sean más vulnerables a las inundaciones. Por ejemplo, los implementos agrícolas como azadas pueden sobrevivir las inundaciones sin dañarse, aunque esto no ocurre con las maquinarias agrícolas.

Existen muchos tipos diferentes de inundaciones.

- *El desbordamiento de ríos y de las líneas de alcantarillado* pueden ser ocasionados por lluvias río arriba o por nieve derretida, o muy de vez en cuando ocasionados por la falla de los diques río arriba (a menudo debido a la lluvia río arriba). Por lo general estos se pueden advertir anticipadamente y en algunos lugares son eventos anuales o plurianuales – por ejemplo, las inundaciones casi anuales en Bangladesh. Dichas inundaciones pueden afectar vastas áreas y miles de millones de personas. Las inundaciones luego de fallas en diques como las inundaciones de 1993 en Nepal (Pradhan et al., 2007), se comportan como una marea tormentosa en vez de un típico desbordamiento de río.
- *Las inundaciones repentinas* ocurren de forma inesperada a lo largo de una área limitada, asociadas con lluvias muy fuertes. Estas ocurren sin advertencia, aunque son de escala limitada.

- *Las inundaciones por mareas tormentosas* ocurren cuando el nivel del mar se incrementa a niveles excepcionales debido a las tormentas, generalmente ciclones tropicales. Estos afectan generalmente zonas costeras. Las mareas tormentosas pueden ser considerables, alcanzando una altura de agua que excede los 8 metros (NOAA, 2012; 2013). En deltas, los efectos de las mareas tormentosas se pueden sentir a distancias considerables al interior del país.
- *Los tsunamis* están generalmente asociados con terremotos submarinos, aunque también pueden ser causados por condiciones meteorológicas excepcionales. (rissagas) (Woodworth, 2014).

Los últimos dos tipos de inundaciones pueden causar niveles muy altos de daños y pérdida de vidas. Su duración es por lo general corta; sin embargo, cuando el agua del océano inunda la tierra, la sal puede causar daño temporal o permanente al suelo y a su habilidad de producir cultivos (Szczeniński et al., 2006; Raja et al., 2009).

En algunos casos, diferentes tipos de inundaciones pueden ocurrir al mismo tiempo. Este es usualmente el caso con los ciclones tropicales, durante los cuales fuertes lluvias pueden causar inundaciones de las líneas de alcantarillado y al mismo tiempo el viento causa mareas tormentosas. Esto ocurrió en Mozambique en el 2000 con el ciclón Eline.

Para cualquier tipo de inundación, las dos consideraciones clave son la velocidad y duración. Las mareas tormentosas y los tsunamis se generan casi instantáneamente, aunque por lo general son de corta duración. Las inundaciones repentinas crecen rápidamente; sin embargo, también cesan rápidamente. Las inundaciones de desbordamiento de la línea de alcantarillado pueden aumentar lentamente pero durar por mucho tiempo. Todos los tipos de inundaciones pueden causar daño sostenido a los medios de subsistencia, ya sea a través del daño inmediato y pérdidas de vidas o por daños causados por la inundación prolongada.

Lecciones aprendidas

De las lecciones identificadas durante esta revisión, las siguientes fueron identificadas como las más importantes, específicas respecto a inundaciones y universalmente aplicables. Algunas lecciones que son genéricas (respecto a transferencias de dinero en efectivo por ejemplo) han sido incluidas para reflejar su importancia en debates humanitarios actuales.

Muchas de las lecciones que aplican a otros tipos de respuestas humanitarias, que son necesarias para la coordinación o consulta con la población afectada también aplican a inundaciones. Lo que diferencia a las inundaciones es que su impacto se puede sostener, ya sea a través estancamientos mantenidos, o a través del impacto que estas tienen en los medios de subsistencia. Las lecciones elegidas aquí son aquellas que se consideraron que eran las más relevantes, de importancia y de más amplia aplicabilidad para las inundaciones.

Lección 1.

Las valoraciones de las necesidades deben ser flexibles e incorporar conocimiento existente.

Una revisión reciente hecha por el Banco Mundial de las lecciones aprendidas señaló que “las necesidades más inmediatas después de una inundación son el abastecimiento de agua potable, comida, refugio y atención médica (IEG, 2010: 3). A pesar que el patrón básico de necesidades es claro, una gran parte del esfuerzo va dirigido a valoraciones de necesidades poco coordinadas (Darcy et al, 2013: 22) y excesivamente detalladas (ACAPS, 2012: 4) que proporcionan poca información nueva.

A menudo se da una gran importancia a la valoración de necesidades en las etapas tempranas de la respuesta a desastres, a pesar que “los resultados de valoraciones formales por lo general están al margen de las decisiones tomadas” (Darcy and Hofmann, 2003: 6). Poole y Primrose (2010: 14) señalaron que “la influencia más poderosa respecto a la habilidad de los donantes para proveer fondos en concordancia con las necesidades no es necesariamente determinada por la disponibilidad de evidencia”.

El estudio de ALNAP sobre la calidad y uso de la evidencia en la acción humanitaria señaló que “la evidencia de las valoraciones de necesidades es a menudo solo uno de los muchos factores que influencia las decisiones” (Knox Clarke and Darcy, 2014: 50). Una evaluación del rol de la valoración de las necesidades en la respuesta al tsunami del Océano Índico de 2004 (de Ville de Goyet and Morinière, 2006: 24) señaló que las valoraciones de necesidades iniciales estaban eficazmente basadas en cobertura satelital internacional y que “las valoraciones humanitarias que intentan influenciar decisiones de modo amplio fueron en gran medida entregadas demasiado tarde para hacerlo” (2006: 25).

Si un organismo ya está familiarizado con las capacidades de una comunidad afectada por inundaciones, y con los posibles impactos de las inundaciones, una valoración de necesidades puede ser limitada para identificar (1) las zonas afectadas y la medida en que estas están afectadas y (2) la escala de la respuesta por parte de otros actores (Cosgrave, 2009: 82–85). Esto fue lo que ocurrió en Sri Lanka después del tsunami del Océano Índico de 2004, cuando las organizaciones familiarizadas con el contexto iniciaron actividades de respuesta en lugar de hacer valoraciones formales (de Ville de Goyet and Morinière, 2006: 37–38).

El problema sobre lo que otros actores están haciendo planteó la interrogante de valoraciones realizadas por un solo organismo versus varios organismos. Es más probable que las valoraciones realizadas por un solo organismo ignoren información sobre las intervenciones planificadas por otros actores. Polastro et al. (2011: 30) señaló que las valoraciones realizadas por un solo organismo en las inundaciones en Pakistán de 2010 llevaron a demasiadas valoraciones, sobre-valoraciones y una falta de comunicación con la comunidad afectada. Estas estaban también plagadas de formatos incompatibles que hicieron prácticamente imposible el cotejo. La falta de una base compartida hace imposible la priorización conjunta (Polastro et al., 2011: 31).

En inundaciones en particular, las valoraciones de necesidades pueden ser restringidas por dificultades de acceso. Este fue el caso en las inundaciones en Mozambique de 2013, en el que la valoración de necesidades e implementación fueron restringidas por las dificultades de acceso a las zonas inundadas (Simpson et al., 2013: 4). El acceso puede ser también restringido por seguridad como fue el caso en las inundaciones en Pakistán en 2010 (International Development Committee, 2011: 50; Polastro et al., 2011: 31). Las valoraciones conjuntas pueden movilizar más recursos y abordar limitaciones de acceso. Mientras que las necesidades generales iniciales pueden ser obvias, las necesidades de las familias individuales a menudo varían más y más con el tiempo, debido a la mezcla diferente de medios de subsistencia en cada familia y en los resultados de sus propios esfuerzos para restaurar medios de subsistencia anteriores o establecer nuevos. Después de las inundaciones en Mozambique de 2000, una evaluación señaló que “las necesidades y capacidades de los beneficiarios crecieron con el tiempo en complejidad y alcance, haciendo menos apropiada la típica solución “un modelo único para todos” de kits o paquetes estándar” (Cosgrave et al., 2001: 3). Una evaluación a la respuesta de las inundaciones en Bangladesh en 1998 observó la naturaleza dinámica de los desastres y acotó que “las necesidades específicas en el terreno también cambian con el tiempo, así como las prioridades relativas” (Roger Young and Associates, 2000: 35).

Cualquier valoración de necesidades está arraigada en el tiempo en el que se conduce y puede volverse rápidamente irrelevante. Una evaluación de una ONG de las inundaciones en Pakistán en 2010 señaló que en el momento que el reporte consolidado de la evaluación de necesidades de los desplazados internos estaba listo, muchos de ellos ya habían regresado a sus hogares (Sandison and Khan, 2011: 21). Otra evaluación de una ONG de la misma respuesta señaló que la respuesta aún no estaba cumpliendo con las necesidades cambiantes que se presentaron a inicios del invierno (Hagens and Ishida, 2010: 7). Las necesidades cambian con el tiempo si este

Una evaluación de la respuesta de la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y la Media Luna Roja (FICR) al huracán en el Caribe en 2004 observó que algunos elementos, como la campaña de salud “se volvió menos necesaria con el pasar del tiempo” (Gamarra et al., 2005: 37) y que mientras que la entrega oportuna de artículos no alimenticios era apropiada, la entrega tardía de dichos artículos puede ser vista como desperdicio (ibid.: 73).

El problema aquí no es la entrega tardía – que puede ocurrir en cualquier programa como en el caso del aceite comestible después de las inundaciones en Bangladesh de 2000 (Meyer, 2001b; 18) o el suministro de implementos para la pesca después del tsunami del Océano Índico de 2004 (FAO, 2007: 38) – sino que la entrega sea tan tardía que las necesidades subyacentes hayan cambiado. Una evaluación de las inundaciones en el sudeste de China en 2002 señaló que cuando los artículos de ayuda de emergencia llegaron al terreno cinco semanas después del llamado, “no eran ya relevantes para las necesidades imperantes en ese momento” (Wilding et al., 2003: 27). Una evaluación de las inundaciones en Zambia en 2013 señaló que para el momento en que los equipos de protección personal habían sido entregados, “ya no se necesitaban, ya que el agua de la inundación había disminuido” (Ogle et al., 2013: 20).

La implicancia en este contexto es que las valoraciones de necesidades tienen que ser actualizadas continuamente. Incluso cuando se encuentra disponible buena información secundaria, esta puede desactualizarse rápidamente (Clarke and Darcey, 2014: 19). Sin embargo, incluso fuera de contextos de emergencia, datos secundarios claves pueden estar desactualizados, como ocurrió con los datos de nutrición en las inundaciones en Pakistán en 2010 (Nutrition Cluster, 2011: 27).

Una alternativa para evaluaciones de necesidades detalladas es transferir dicha valoración detallada a los hogares afectados. Esta es una de las ventajas de las transferencias en dinero en efectivo que, inmediatamente después del ciclón Sidr en Bangladesh en 2007 “las transferencias en dinero en efectivo permitieron a los hogares a enfocarse en sus propias necesidades” (Cash et al., 2013: 2099). Las subvenciones en dinero en efectivo para viviendas después del tsunami del Océano Índico de 2004 fueron vistas como un modo de permitir a las familias “reconstruir sus casas de acuerdo a sus propias necesidades” en Sri Lanka (Aysan et al. 2007: II). En Birmania, el reporte del Monitoreo del Impacto Social señaló que el dinero en efectivo permitió a los hogares determinar y atender el espectro de sus propias necesidades y prioridades (Tripartite Core Group, 2009: 40).

Lo mencionado anteriormente sugiere las siguientes lecciones:

- Si bien es cierto las valoraciones de necesidades son necesarias, los tipos de valoraciones de necesidades llevadas a cabo deberían reflejar lo que los organismos ya saben, y aquellos organismos ya familiarizados con el contexto necesitarían solo información acerca del grado y severidad de la inundación. Esta lección es particularmente relevante para las inundaciones, donde los organismos están lidiando con inundaciones recurrentes. Los enfoques a las valoraciones de necesidades tienen que ser flexibles para adaptarse a contextos locales, limitaciones, y el grado de conocimiento que los organismos ya tienen.
- Las valoraciones de necesidades reflejan un momento particular en el tiempo y necesitan mantenerse actualizadas. Los planificadores también deben de considerar cuál será el patrón de necesidad más probable para el momento en que la ayuda es entregada, ya que las necesidades cambiarán incluso si las inundaciones no han cedido.
- Cuando las necesidades se vuelven más complejas, como ocurre en los períodos de largo impacto después de las inundaciones, el uso de subvenciones en dinero en efectivo permite a que las familias afectadas lleven a cabo sus propias valoraciones de necesidades y que actúen de acuerdo a ello.
- Las valoraciones deben ser idealmente conjuntas, o utilizar un formato común acordado para que permita el cotejo de datos y la priorización conjunta. Dichos enfoques conjuntos pueden prevenir restricciones de acceso.

Lección 2.

Las inundaciones no son eventos de corto plazo.

Cuando se decide si se tiene que intervenir, los organismos deberían considerar cuánto tiempo es probable que dure su compromiso. El impacto de una inundación puede durar por un tiempo considerable. Si bien una inundación en sí misma puede ser de corta duración, como en una marea tormentosa o tsunami, su impacto – las consecuencias de la pérdida de bienes, refugio y medios de subsistencia y muertes de miembros de hogares económicamente activos – puede durar por muchos años. Esto hace de las inundaciones una disrupción significativa a la narrativa de desarrollo de cualquier grupo.

En algunos tipos de desastres naturales, como sequías, las inundaciones afectan medios de subsistencia urbanos así como rurales. Las inundaciones (en todas sus formas) están creciendo con más frecuencia (Parker et al., 2007: 3). También vemos a las inundaciones de tamaños e impacto sin precedentes, como las inundaciones tailandesas de 2011 (Komori et al., 2012).

Las inundaciones pueden generar impactos en el ambiente natural como la erosión y deslizamientos. En Bangladesh, alrededor de 2000 a 3000 km de las riberas de los ríos son erosionadas severamente cada año. Aquellos cuyas tierras son erosionadas salen perdiendo, y la nueva tierra que las inundaciones dejan caer en las manos de los grandes terratenientes (Hutton and Haque, 2004: 42–43).

La mortalidad relacionada con las inundaciones puede generar cambios demográficos. En países desarrollados, hombres y niños representan la mayoría de fatalidades por inundaciones (Jonkman and Kelman, 2005b; Jonkman et al., 2009). Lo opuesto es el caso en países en desarrollo, en donde es más probable que las mujeres mueran; aunque en ambos contextos en países en desarrollo y países desarrollados los niños y los adultos mayores están en riesgo de modo desproporcionado en las inundaciones (Sommer and Mosley, 1972; Bern et al., 1993; Chowdhury et al., 1993; Telford et al., 2006; Pradhan et al., 2007; Jonkman and Kelman, 2005b; Jonkman et al., 2009). Las inundaciones en países en desarrollo, como los desastres naturales en general, matan a más mujeres que niños, y a una edad más temprana que a los hombres (Neumayer and Plümper, 2007).

Los impactos en los medios de subsistencia pueden durar por algún tiempo. Las inundaciones pueden dejar las tierras anegadas por varios meses. Después de las inundaciones de Kosi en India en 2008, la tierra estuvo anegada por un promedio de tres meses, y en los peores casos por cuatro meses (UNDP India, 2009: 12). La tierra fue anegada por muchos meses después de las inundaciones en Mozambique en el 2000 (Cosgrave et al., 2001: 25).

Los tsunamis y las mareas tormentosas pueden generar daño ecológico – de la inundación o del depósito de limos y arena (Szczeniński et al., 2006). Algunos de estos daños al ecosistema pueden afectar directamente los medios de subsistencia (Ramachandran et al., 2005: 195). Durante el tsunami del Océano Índico de 2004, las tierras fueron inundadas en las Islas Andamán, causando problemas de

salinidad. Sin embargo, las precipitaciones muy altas (6846 mm) en los siguientes dos años lixiviaron la sal del suelo, regresándolas casi a su condición previa al tsunami (Raja et al., 2009).

Puede que el anegamiento no solo impida el uso inmediato de un terreno sino que también destruya bienes de largo plazo. Después de las inundaciones de Bangladesh de 2000, en un pueblo encuestado “se perdieron todos los árboles de yaca y las plantas de papaya como resultado de estar anegados por más de dos meses. Además de eso, el 50% de otras especies de árboles de producción doméstica como el mango, granada, jobo, guayava, etc. se perdieron por la misma razón” (Meyer, 2001a: 93).

Las inundaciones pueden también destruir medios de subsistencia basados en el ganado. Las pérdidas de ganado pueden ser enormes. En el ciclón Sidr en Bangladesh en 2007, se perdió el 80% del ganado y aves de corral en cuatro distritos (Cash et al., 2013: 2098). En las inundaciones de Bangladesh de 1998, se perdieron más de 172 000 cabezas de ganado (ibid.: 2099). Se debate más acerca de los problemas de repoblamiento más adelante en la lección 7.

Otro problema de largo plazo, las consecuencias en la salud de las inundaciones, se debate en la lección 7. Además de las consecuencias de la inundación en sí, existen consecuencias a largo plazo de las decisiones tomadas en las fases de respuesta y de recuperación inicial. En particular, las decisiones sobre la reubicación pueden tener un impacto crítico en los medios de subsistencia (ver lección 12).

La lección aquí es que:

- Las inundaciones tienen consecuencias a largo plazo y esos planes de respuesta y presupuestos deberían de tomar en cuenta el factor largo plazo.

Lección 3.

Los desastres crean oportunidades para la Reducción de Riesgos de Desastres.

Los desastres no solo llaman la atención en sí mismos sino también en los peligros que implican y la posibilidad de reducir riesgos de futuros desastres (CARE Brazil, 2010: 8). Por lo tanto estos pueden hacer más fácil promover la reducción de riesgo. La Reducción de Riesgo de Desastres (RRD) puede ser muy efectiva cuando los desastres son frecuentes, como en inundaciones continuas. Las inundaciones recurrentes permiten el refuerzo constante del mensaje de RRD.

Las respuestas a un peligro pueden poner a la gente en riesgo del mismo peligro o uno diferente. Esto se vio en el tsunami del Océano Índico de 2004, donde algunos lugares de reubicación en Sri Lanka fueron objeto de inundaciones continuas (Khazai et al., 2006: 843; Skat, 2009: 33). Una revisión de Cordaid de RRD en cuatro países señaló que “es solo cuando las intervenciones prestan atención al riesgo de desastre que alcanzan ventajas que puedan mantenerse frente a

desastres frecuentes” (Cosgrave et al., 2010: 49). A veces la construcción de viviendas y carreteras puede alterar el terreno lo suficiente como para cambiar la vulnerabilidad ante inundaciones (Jha, Bloch et al., 2012: 82).

Un problema para la RRD relacionado a las inundaciones es que muchas medidas para mitigar inundaciones pueden requerir grandes inversiones o toman muchos años en implementar. Por ejemplo, el Proyecto de la Meseta de Loess en China financiado por el Banco Mundial – que construyó diques de control, plantó árboles, arbustos, y pastos en laderas, controló barrancos, construyó terrazas utilizando contornos de zanjas y barreras de piedra, y modificó las prácticas de gestión de la tierra – tomó ocho años en completarse (IEG, 2010: 11). Este proyecto no incluyó grandes infraestructuras, que pueden tomar más tiempo en completar.

Si los desastres no ocurren con frecuencia, es difícil de mantener la atención enfocada en la RRD. Los límites de financiamiento a menudo eliminan la acción efectiva para reducir la vulnerabilidad a desastres futuros. El reporte del Comité de Desastres y Emergencias (DEC) sobre el tsunami del Océano Índico de 2004 señaló que “el espacio de tiempo actual de tres años para el financiamiento del DEC es muy corto para la reducción de vulnerabilidad” (Vaux et al., 2005).

Las medidas de reducción de desastres más efectivas pueden no encontrarse en la área afectada sino aguas arriba (control de la escorrentía o gestión de diques) o aguas abajo (dragado o gestión de diques) (Jha, Bloch et al., 2012: 197).

Las actividades fundamentales de la RRD pueden incluir la protección de bienes. Dichas medidas pueden incluir levantar zócalos en las casas sobre el nivel de la inundación (Alam et al., 2008: 4; Jha, Miner et al., 2012 113); y hacerlas de materiales más duraderos (Murtaza et al., 2012: 31; Jha, Miner et al., 2012 113). Las medidas pueden incluir cosas tan simples como instalar estantes sobre el nivel de inundación esperado para proteger objetos valiosos (Miner et al., 2012 113; Alam et al., 2008: 11) o para almacenar comida, combustible, y utensilios sobre el probable nivel de inundación. Se pueden levantar plataformas de bombas manuales para que puedan continuar suministrando agua potable incluso cuando el terreno está inundado (CRS, 2014; 14).

Muy a menudo, las inundaciones reiteradas causan los mismos problemas que pueden ser evitados.

Las lecciones aquí son:

- Considerar qué uso se le puede dar al enfoque actual en inundaciones para disminuir el riesgo de inundaciones futuras. El trabajo de reducción de riesgo debe ser incluido en la respuesta.
- Asegurar que la respuesta no debe hacer a la población afectada más vulnerable a inundaciones u otros peligros. Cualquier acción tomada en la respuesta debe tomar en cuenta los peligros.

Lección 4.

Las personas económicamente vulnerables están a mayor riesgo de muerte durante las inundaciones.

En las inundaciones en Nepal de 1993, la gente pobre tuvo más de seis veces de probabilidad de caer en peligro de muerte en comparación a la gente adinerada (Pradhan et al., 2007: 66). En Bangladesh, Save the Children señaló que “la pobreza está intrínsecamente vinculada al impacto que las inundaciones tienen en un determinado segmento de la población, y su influencia puede ser vista como transversal a todas... las áreas” (Save the Children, 2006: 6).

Una evaluación de la respuesta interinstitucional a las inundaciones en Mozambique en 2007 destacó que la pobreza y vulnerabilidad a los desastres están estrechamente interrelacionadas y se refuerzan recíprocamente: “La pobreza, más que los desastres, es el verdadero problema en el curso inferior del Valle Zambeze y en la parte rural de Inhambane. Muchas de las necesidades reales de la población afectada reflejaron pobreza estructural en lugar del impacto del desastre. Sin embargo, los desastres y sus relacionados mecanismos de adaptación contribuyen a esta pobreza, y esta pobreza a su vez hace que la gente sea más vulnerable a los desastres” (Cosgrave et al., 2007: 4–5).

El mecanismo que hace de los más pobres los más vulnerables a la mortalidad por inundaciones no es completamente claro. En parte es explicado por factores como el tipo de refugio o proximidad al agua, pero incluso cuando estos factores son previstos, los más pobres siguen siendo más vulnerables. En el terremoto en Taiwan en 1999, aquellos en las tres categorías de ingresos más bajas tuvieron el doble de riesgo de muerte que aquellos en la categoría más alta, incluso después de las correcciones de otros factores de riesgo (Chou et al., 2004).

La misma relación entre la falta de poder económico y vulnerabilidad a los desastres puede ser vista respecto al género. Neumayer y Plümpfer (2007) observaron que mientras más débil sea la condición socioeconómica de las mujeres en una sociedad, más grande es la diferencia entre las tasas de mortalidad de hombres y mujeres, y que las diferencias biológicas y físicas entre los sexos no parecen explicar las diferencias en las tasas de mortalidad.

La mayor vulnerabilidad de los pobres es solo parcialmente explicada por factores como tipo de vivienda o ubicación. El ser pobre es un factor de riesgo en sí mismo. Por lo tanto, las respuestas efectivas tienen que considerar no solo la recuperación temprana sino también la reducción de la pobreza y reducir el riesgo de desastres futuros. Sin embargo, un estudio de seguimiento en 2009 al tsunami del Océano Índico de 2004 que investigaba la vinculación entre la ayuda, rehabilitación y desarrollo (VARD) señaló que “unificar los marcos de referencia, como la recuperación temprana, reducción de riesgo de desastres, o reducción de la pobreza, aún son concebidos e implementados por separado” (Brusset et al., 2009: 10).

Las lecciones aquí son:

- La vulnerabilidad puede solo ser abordada de modo sostenible al lidiar no solo con problemas específicos como el tipo de vivienda sino también con la pobreza y el riesgo de desastres futuros. Las intervenciones que abordan la pobreza así como también los aspectos físicos son más probables de ser sostenibles.
- El dirigir la asistencia por el nivel de pobreza puede ser apropiado en ausencia de datos focalizados más detallados. Este enfoque es particularmente apropiado en contextos de inundaciones en zonas urbanas.

Lección 5.**El compromiso con las autoridades locales es fundamental.**

Si bien el compromiso de la comunidad y de las autoridades locales es a menudo identificado como un factor fundamental en la acción humanitaria, es de especial importancia en las operaciones de socorro por inundaciones. Eso es debido a que el carácter a largo plazo de muchos de los impactos de las inundaciones y debido a que muchas de las medidas requeridas para una eficaz reducción de riesgos requiere de intervención por parte de las autoridades locales. En Sri Lanka, por ejemplo, un proyecto de salud de la Cruz Roja basado en la comunidad fue muy completo en su enfoque para trabajar con la autoridad local y como resultado fue considerado por las autoridades locales como más sostenible (Bang et al., 2008: 29).

Un desafío para el compromiso local es la rotación del personal de asistencia humanitaria. Una evaluación hecha por MedAir consideró que la rotación del personal “puede haber afectado las relaciones laborales con” las autoridades locales entre otros (Lee, 2005: 17–18). El mismo reporte también señaló la tensión entre la independencia de acción de las ONGs y el ceder todo el control del proyecto que la autoridad local pueda querer (ibid.: 19).

El compromiso con las autoridades locales puede tomar muchas formas, incluyendo la defensa legal. En Sri Lanka, el Consorcio Suizo defendió exitosamente a 200 personas anteriormente sin tierras para que les dieran títulos de propiedad que les permitiera beneficiarse del programa de realojamiento del gobierno (Aysan et al., 2007: 4). En Vietnam, la Cruz Roja señaló que el tamaño y escala de su operación de socorro les amplió el ámbito para la abogacía con las autoridades locales (Hai et al., 2008: 17–18). La Cruz Roja belga abogó con éxito por una exoneración efectiva del requisito de un tamaño mínimo de una casa para su programa de reconstrucción después del tsunami (Vaes and Goddeeris, 2012: 77).

El compromiso con las autoridades locales es también importante para saber cuáles son los planes a largo plazo de las autoridades (Loquercio and Mubayiwa, 2007: 18). Las autoridades locales tienen sus propias agendas y pueden enfrentar presiones de la comunidad local o gobierno central. A ellas también les puede faltar capacidad y experiencia en gestión de desastres (de Ville de Goyet and Morinière, 2006: 24–25).

Una sobreestimación de su propia capacidad puede llevar a restricciones en el acceso por los actores de asistencia internacional, y ocurrió en las primeras etapas de las inundaciones en Pakistán de 2011 (Chughtai and Heinrich, 2011: 7). Una revisión reciente del Departamento de Desarrollo Internacional de la operación de ayuda alimentaria del Programa Mundial de Alimentos en Bangladesh señaló que las autoridades locales se sintieron forzadas a brindar ayuda a todos los hogares (Meyer, 2001b: 13). Puede tomar meses para que las instrucciones del nivel central lleguen al nivel local, y esto podría originar distintas políticas de diferentes autoridades locales (Gunatilleke, 2006: 54).

Las lecciones aquí son que:

- Debido al carácter de largo plazo de los impactos de las inundaciones, los organismos tienen que comprometerse estrechamente con las autoridades locales para que sean capaces de abogar por los más vulnerables y por políticas sostenibles.
- Los organismos deben estar consientes que las autoridades locales tienen sus propias agendas y pueden ser empujadas en diferentes direcciones por diferentes beneficiarios.

Lección 6.

El compromiso con la población afectada es fundamental.

Existe una tensión natural entre la velocidad y sostenibilidad en la respuesta humanitaria. Esto es particularmente relevante en las inundaciones, debido al carácter sostenido de la inundación en sí, cuando los anegamientos duran varios meses, o el impacto de la inundación. Las respuestas tienen que evitar dos trampas: el demorar la acción mientras se busca la solución perfecta (Bhattacharjee et al., 2005: 44) y el comprometerse a tomar medidas que después se descubre que son insostenibles.

Esta tensión entre la velocidad y sostenibilidad aplica no solo en la respuesta humanitaria, sino también en los aspectos más amplios de planificación en ambientes urbanos, donde existe una necesidad de equilibrar las exigencias del día a día con la estrategia a largo plazo (Jha, Bloch et al., 2012: 50).

Por ejemplo, en las Maldivas, una evaluación de la ósmosis inversa en las plantas de agua potable facilitadas por la FICR señaló que la sostenibilidad de las plantas fue reducida cuando el ministerio competente intervino demasiado deprisa para garantizar el apoyo y refacciones sin exigir nada a cambio de los beneficiarios (Fox, 2008: 7). Una evaluación previa ha constatado que la presión para gastar el dinero rápido limitó la posibilidad de lograr un sistema más sostenible (Alexander, 2007: 8). Sin embargo, el grado en el que las comunidades están involucradas parece diferir de situación en situación. Aunque una evaluación de la respuesta del Consejo Noruego de Refugiados a las inundaciones en Pakistán en 2010 y otras crisis señaló

que los líderes de las comunidades estaban involucrados en todos los aspectos de la valoración de las necesidades de refugio y monitoreo (Ternström et al., 2013: 40), Davidson et al., (2007: 100) observó que altos niveles de compromiso con la población afectada son poco comunes.

Una evaluación del impacto de la respuesta al tsunami del Océano Índico de 2004 a las capacidades locales y nacionales observó que “cuando los organismos internacionales son capaces de resistir la presión de gastar rápido y facilitar los esfuerzos locales para una recuperación significativa, los logros de la ayuda se vuelven sostenibles” (Scheper et al., 2006: 118). Una revisión de la FICR sobre las operaciones de recuperación señaló que en Honduras, las sociedades de la Cruz Roja “que planificaron y consultaron más detenidamente entregaron viviendas más apropiadas y sostenibles que sus contrapartes que se apresuraron en comenzar la implementación” (IFRC, 2006: 9).

La lección aquí es que los impactos de las inundaciones pueden durar por meses y más, y las respuestas deben iniciar consultas efectivas para asegurar que sus acciones sean lo más sostenibles posible dadas las circunstancias. Como la revisión de las operaciones de recuperación de la Cruz Roja señaló, “el tomar el tiempo adecuado al inicio para consultar con la población afectada y otros beneficiarios puede hacer que las cosas vayan más rápido después y puede mejorar la calidad de los resultados” (IFRC, 2006: 9).

Lección 7.

Los riesgos de las epidemias son reales, pero mucho menores de lo que se piensa.

Las inundaciones pueden tener impactos en la salud a corto y largo plazo. La causa principal de muerte en inundaciones es ahogamiento. En los países desarrollados, aproximadamente dos tercios de las muertes en inundaciones ocurren por esta causa (Jonkman and Kelman, 2005b). Un reporte del Centro Tyndall señaló que “pocas muertes por ahogamiento ocurren durante inundaciones que llegan lentamente” (Few et al., 2004: vi). En la marea tormentosa del Mar del Norte en 1953, las aguas que crecen rápidamente fueron las responsables por haber causado 1030 fatalidades en los Países Bajos, 60% del total (Jonkman and Kelman, 2005a).

Aquellos en mayor riesgo de muerte en inundaciones catastróficas en países en desarrollo son los jóvenes, adultos mayores y mujeres (Sommer and Mosley, 1972: 1032; Bern et al., 1993: 75; Telford et al., 2006: 34–35). Esto difiere de los países desarrollados, en donde hombres y niños se encuentran en mayor riesgo, principalmente debido al comportamiento de toma de riesgos (Jonkman and Kelman, 2005b: 75).

Las causas secundarias de muerte varían. En países desarrollados, debido a sus poblaciones de edad avanzada, el estrés asociado con inundaciones puede llevar a muertes de condiciones pre-existentes, ataques al corazón, y apoplejías. En el Huracán Katrina, el 19% de las muertes conocidas se determinaron haber ocurrido

como una consecuencia de la inundación que ocurrió fuera del área inundada (Jonkman et al., 2009: 687).

Las enfermedades transmisibles son generalmente la segunda causa de muerte más importante en países en desarrollo, pero esto depende del contexto. Las picaduras de serpiente fueron la segunda causa más importante de muerte en las inundaciones en Bangladesh en 2007 (Alirol et al., 2010: 2).

Los impactos en la salud de las inundaciones han sido el objeto de una serie de revisiones sistemáticas (Few et al., 2004; Ahern et al., 2005; Alderman et al., 2012; Doocy et al., 2013). Sin embargo, “existe una sorprendente evidencia limitada sobre los efectos en la salud de las inundaciones, particularmente en relación con la morbilidad” (Ahern et al., 2005: 43). De modo similar, y la revisión del Centro Tyndall concluyó que “en la actualidad existe muy poca evidencia de base para evaluar los impactos en la salud de las inundaciones” (Few et al., 2004: vi).

La evidencia sugiere que el peligro de una epidemia después de una inundación puede haber sido exagerada. Watson et al. (2006) observaron que los desastres naturales *que no resultan en desplazamiento* son rara vez asociados con un mayor riesgo de epidemias. La OMS (2006: 6) advirtió que mientras que “el riesgo global de brotes de enfermedades transmisibles es mucho menor de lo que a menudo se percibe, el riesgo de transmisión de ciertas enfermedades endémicas y con propensión a causar epidemias puede incrementarse como consecuencia de los desastres naturales”.

En su revisión de epidemias después de desastres naturales, Watson et al. (2007) identificaron al desplazamiento como uno de los principales factores de riesgo de brotes de enfermedades epidémicas. Esto se ajusta al trabajo previo en desastres naturales y emergencias complejas (CDC et al., 1992; Toole, 1997; Toole and Waldman, 1997). Watson et al. (2006) observaron que “el potencial de las enfermedades transmisibles con posterioridad a desastres está más estrechamente relacionado a las características de la población desplazada (tamaño, estado de salud, condiciones de vida) que al evento precipitante”.

Sin embargo, las inundaciones sí parecen presentar riesgos para la salud además de aquellas causadas por desplazamiento: en particular en relación con el abastecimiento de agua. Las inundaciones pueden contaminar suministros existentes de agua, proveer áreas de cría para vectores de enfermedades, e imponer cambios en comportamiento que resultan en mayor exposición a vectores (OMS, 2006: 8).

Las inundaciones han sido asociadas con brotes de enfermedades diarreicas en una amplia variedad de entornos en países en desarrollo, e incluso en los Estados Unidos después del Huracán Katrina (OMS, 2006, p. 6). Sin embargo, el brote de enfermedades diarreicas entre los evacuados después de Katrina (Yee et al., 2007) fue el único brote grave después del desastre (CDC, 2005). Alderman et al. (2012) señalaron que, después de las inundaciones, “existe un mayor riesgo de brotes de enfermedades como la hepatitis E, enfermedad gastrointestinal y leptospirosis, particularmente en áreas con poca higiene y poblaciones desplazadas”. A pesar de que no constituyen una epidemia, la incidencia de enfermedades transmisibles puede aumentar después de las inundaciones, que requieren de mucha atención para la vigilancia de las enfermedades.

Las consecuencias de salud mental de las inundaciones han recibido mucha atención en países en desarrollo (Murray et al., 2011), y también existe una mayor atención hacia el tema en países en desarrollo (Durkin et al., 1993; Danvers et al., 2005; Haqqi, 2006; Rodrigo et al., 2009). Sin embargo, el panorama aún no está claro, y se ha sugerido que ha habido demasiada atención hacia el TEPT en lugar de hacia otras manifestaciones de trastornos mentales (Weiss et al., 2003).

Aunque un estudio de 1998 observó un mayor riesgo de suicidio después de desastres naturales (Krug et al., 1998), esto fue retractado el año siguiente con la declaración de que una vez que un error de cálculo fue eliminado, los datos no mostraron ningún aumento en suicidios después de desastres naturales (Krug et al., 1999). Desafortunadamente, el artículo original es citado muchas más veces que la retractación y aún sigue siendo utilizado para defender la idea de que las inundaciones pueden llevar a un aumento en los suicidios (Khan, 2010). Un estudio de 1998 en China vinculó la mayor tasa de suicidios en partes de la Cuenca del Yangtze con las inundaciones constantes en la zona pero no presentaron evidencia convincente para este argumento (He, 1998).

Los estudios de las tasas de suicidio después de diferentes tipos de desastres han sido inconclusos, con algunos estudios que han encontrado un aumento (Yang et al., 2005) y otro una disminución (Nishio et al., 2009). Una vez más la conclusión más amplia es que se necesita más investigación en la área de salud mental generalmente y en otros resultados salud además del TEPT y el suicidio. La revisión de la Agencia de Protección de la Salud del Reino Unido de las inundaciones y salud mental "identificó el requisito vital de más estudios longitudinales para entender los verdaderos impactos y trayectorias del impacto de los desastres en la salud mental de las personas" (Murray et al., 2011: 6).

Evidencia del impacto de los resultados del parto de mujeres embarazadas expuestas a inundaciones es también insuficiente (Xiong et al., 2008; Currie and Rossin-Slater, 2012), a pesar de que sabemos que incluso la exposición a crisis económicas puede tener un efecto en el peso natal (Eiríksdóttir et al., 2013).

Las lecciones aquí son que:

- La vigilancia de las enfermedades es fundamental después de las inundaciones para detectar patrones de enfermedad cambiantes y posibles brotes.
- Las inundaciones pueden llevar a brotes de enfermedades epidémicas, pero dichos brotes son poco comunes. La probabilidad de un brote se incrementa cuando las poblaciones están desplazadas, y cuando existen interrupciones para el abastecimiento de agua, saneamiento, y sistemas de atención de salud. A pesar de ser poco comunes, los organismos deben estar preparados para dichos brotes debido a su gravedad potencial.
- Existe solo evidencia muy poco convincente en los efectos a largo plazo de las inundaciones en la salud física y mental.
- Las inundaciones pueden llevar a aumentos en los niveles de otras amenazas a la salud (tales como mordidas de serpiente) y estas pueden, hasta cierto grado,

ser dependientes del contexto. Los organismos deben estar conscientes de los patrones anteriores de morbilidad después de las inundaciones.

Lección 8.

Simplemente reemplazar los bienes puede perpetuar o incluso aumentar las inequidades existentes.

Como ocurre con todos los desastres naturales, el impacto primario de las inundaciones, después de la pérdida de vidas, es en medios de subsistencia. Incluso en inundaciones donde existe relativamente baja mortalidad, como con crecidas de lento ascenso de inundaciones fluviales, pueden haber grandes impactos en los medios de subsistencia.

La destrucción de las viviendas también puede afectar los medios de subsistencia. La vivienda no solo brinda refugio de los elementos sino también una base para las actividades de medios de subsistencia (Sheppard et al., 2005). Después del tsunami del Océano Índico de 2004, más del 97% de los participantes encuestados calificaron el programa de refugios de transición como muy importante para reconstruir medios de subsistencia (TANGO, 2007: 22). Los medios de subsistencia también pueden ser afectados por la pérdida de bienes en una inundación.

Otros factores pueden tener un impacto en los medios de subsistencia incluyendo “cambios en el medio ambiente, oportunidades cambiantes, o cambios en la demanda en el mercado por sus productos” (Cosgrave et al., 2009: 26). La demanda en el mercado de pescado después del tsunami del Océano Índico de 2004 cambió cuando hubo una preocupación de que tal vez el pescado hubiera comido cadáveres que fueron arrastrados hacia el mar.

El aumento de la riqueza relativa, incluso en los países más pobres, está cambiando el impacto de inundaciones anuales. Dichas inundaciones pueden ser una parte importante del ciclo anual, devolviendo nutrientes a la tierra y manteniendo la fertilidad. Por lo tanto, las inundaciones pueden tener un impacto positivo. Cuando una comunidad tiene un poco más que implementos agrícolas, ropa, y utensilios, las inundaciones pueden causar poco daño salvo que sea en las casas. Pero cuando adquieren más bienes como bicicletas, motocicletas, tractores, u otros bienes que apoyan sus medios de subsistencia el riesgo de que las inundaciones tengan un impacto en sus medios de subsistencia se incrementa.

Los hogares más adinerados no siempre enfrentan el mismo nivel de riesgo como los hogares más pobres. Por lo general los más adinerados están ubicados en lugares más seguros con niveles de inundación más bajos (Brouwer et al., 2007: 320–321). Sin embargo, incluso cuando los hogares más ricos están inundados, su nivel de vulnerabilidad es por lo general más bajo. Los hogares más adinerados tienen a menudo casas más resistentes (Pradhan et al., 2007: 62). Ellos también tienen acceso a créditos y en términos más favorables (Meyer, 2001b: 15) y es más probable que tengan seguro (Werg et al., 2013: 1616).

Dentro de un hogar, la propiedad efectiva de cualquier bien varía con el bien dentro de cualquier contexto cultural. Después de las inundaciones en Mozambique de 2000, ActionAid aseguró que los planos de las casas fueran registrados a nombres de hombres y mujeres (ActionAid Mozambique, 2000: 16). Existe una consideración especial con las subvenciones en dinero en efectivo, ya que el dinero efectivo tiene una tendencia de propiedad diferente a otros bienes. Esto explica por qué las familias después de las inundaciones en Zambia en 2013 prefirieron obtener comida y artículos no alimentarios en vez de dinero en efectivo (Ogle et al., 2013: 38). Sin embargo, los mismos beneficiarios se preocuparon sobre cómo iban a pagar las matrículas escolares de sus hijos (Ogle et al., 2013: 21).

Los organismos deben también prestar atención a la manera en que las inundaciones afectan los medios de subsistencia de aquellos cuyos hogares están fuera de las áreas inundadas. Después de la inundación en Mozambique en 2000 un taller en lecciones aprendidas señaló que muchas familias vivían en terrenos más altos pero cultivaban en los fondos de los valles, sugiriendo que la gente necesitada de apoyo agrícola debió ser tratada como beneficiaria (UN, 2001).

Todos estos factores deben ser considerados antes de llevar a cabo intervenciones en los medios de subsistencia. Muchos programas de recuperación de los medios de subsistencia están enfocados en reemplazar bienes. Por ejemplo, después del tsunami del Océano Índico de 2004, se distribuyeron embarcaciones de reemplazo a los pescadores. Pero el enfoque de reemplazar bienes favoreció a aquellos quienes estaban en una mejor situación mientras las mujeres y lo más pobres eran marginados (Telford et al., 2006).

El problema con el reemplazo de bienes es que los ricos tienen más bienes y pueden perder más en términos absolutos, pero no en términos relativos. Un estudio de los daños de inundaciones en Bangladesh observó que “los pobres sufren más en términos relativos, pero no en términos absolutos. El promedio de los costos de los daños en términos absolutos son significativamente mayores para los hogares más adinerados” (Brouwer et al., 2007: 325). Sin embargo, las pérdidas, las cuales pueden representar un tercio de un año de ingresos para los más pobres, son relativamente insignificantes para los que están en mejores condiciones. Por lo tanto las respuestas que se centran en reemplazar bienes terminan reforzando o incluso aumentando las inequidades.

Los organismos deben, al inicio, determinar si la recuperación busca restaurar la situación antes de la inundación, incluso si estaba “caracterizada por extrema pobreza, injusticia, exposición, y vulnerabilidad a los peligros como en el caso de Rawalpindi antes de las inundaciones de 2001” (Mustafa, 2003: 71). En la respuesta al tsunami del Océano Índico de 2004 hubo un énfasis en reconstruir mejor, pero esto estaba enfocado en hacer las viviendas e infraestructuras más resistentes a los desastres en lugar de aumentar la equidad.

Los mismos problemas se pueden ver en programas de refugio, en los que solo aquellos con títulos propietarios son ayudados, excluyendo a los más pobres (Aysan, 2008: 6). Incluso ciertos tipos de distribución de ayuda pueden excluir a los más pobres. Semillas y herramientas pueden ser distribuidas solo a aquellos con tierra, y los sin tierra no reciben ayuda.

Los más pobres también sufren más erosión de bienes después de un desastre. “Una inequidad común ocurre cuando las necesidades inmediatas de los pobres son ignoradas en el período inmediatamente posterior al desastre y tienen que vender sus bienes productivos, incluyendo especialmente sus tierras a los más ricos, como ocurrió después de tsunami en Indonesia, por ejemplo” (IEG, 2010: 4). La venta de ganado a bajos precios también transfiere los bienes de manera efectiva de los pobres a los ricos.

Esta venta de bienes también puede ocurrir con los bienes de reemplazo facilitados por los organismos (IEG, 2010: 5). Después de la sequía en una inundación en el noreste de Kenia en 1996-1998; Buchanan-Smith y Barton (1999: 29-30) observaron que el 15% de las cabras y ovejas distribuidas, fueron vendidas en ventas de emergencia. Los organismos pueden buscar proteger o asistir la recuperación de los bienes vendidos con subvenciones en dinero en efectivo como en el caso de la respuesta al tsunami del Océano Índico de 2004 en Sri Lanka (Bhattacharjee et al., 2007: 20).

Las lecciones aquí son que:

- Es probable que los programas de recuperación que no se enfocan explícitamente en los más pobres aumenten las inequidades.
- Los organismos necesitan tomar una decisión consciente de si quieren reforzar las inequidades existentes o intentar reducirlas.
- Los organismos no deben comprometerse en ayudar con medios de subsistencia a menos que tengan un buen entendimiento de los patrones de los medios de subsistencia existentes.
- Los patrones de propiedad y control de bienes significan que la ayuda tras la inundación necesita considerar no solo qué hogares se deben beneficiar, sino que también quién es probable que se beneficie dentro de la vivienda.

Lección 9.

Evitar interrupciones en el agua y saneamiento es clave para prevenir enfermedades.

Las inundaciones pueden dañar los sistemas de agua y saneamiento o pueden prevenir el acceso a fuentes seguras de agua. Las interrupciones en los sistemas de agua y saneamiento son un factor de riesgo para los niveles crecientes de enfermedades transmisibles (Watson et al., 2007), incluso donde no hay desastre (Huang et al., 2011). Las inundaciones en sí pueden distribuir el alcantarillado (Few et al. 2004: 8). El desbordamiento del alcantarillado es un peligro particular en áreas urbanas (Sanderson et al., 2012: 13).

La naturaleza de las inundaciones, con el agua cubriendo el paisaje, determina algunas de las actividades de respuesta que se necesitan después de una inundación la cual puede incluir la protección de contaminación de fuentes de agua,

o asegurar el acceso a los suministros de agua después del desastre. Esto se puede hacer al subir los pozos y perforaciones sobre el nivel de la inundación (ACF, 2007: 12). Los organismos construyeron plataformas altas después de las inundaciones en Pakistán de 2012 para asegurarse que las bombas estuvieran sobre los niveles de la inundación (Dost and Jivan, 2012: 8). Esto fue identificado como la segunda actividad más importante de la RRC por las comunidades consultadas por CRS en India y Bangladesh (CRS, 2014: 14), después de reforzar las viviendas para reducir los daños por inundación.

Aunque el elevar las bombas funciona bien en áreas rurales sujetas a inundaciones anuales, una escala de intervención diferente se necesitará en áreas urbanas. Aquí las medidas protectoras incluyen el instalar muros de contención en las estaciones de bombeo o proteger el abastecimiento de electricidad (Jha, Bloch et al, 2012: 413).

La provisión de servicios de eliminación de excrementos para contextos de inundación es un problema particular, especialmente en las áreas urbanas. Esto fue identificado como el vacío actual más importante en la respuesta respecto al agua, saneamiento e higiene en situaciones de emergencia (Bastable and Russell, 2013: 14). Los organismos deben tener instalaciones listas para el vaciado de letrinas y pozos, que es una actividad prioritaria importante en respuestas a inundaciones (Smith 2009).

Las áreas urbanas añaden su propia dimensión concreta a las emergencias por inundaciones (Smith, 2009: 5-6). Aquí el contexto urbano aumentó la necesidad para una buena comunicación entre los organismos participantes y medios efectivos de comunicación con la población urbana afectada. La comunicación puede ser más efectiva mediante pequeñas reuniones y demostraciones prácticas (ibid).

Las lecciones para los programas de agua, saneamiento e higiene son:

- Las actividades de RRD deben incluir intervenciones relacionadas con agua potable, saneamiento e higiene.
- Los organismos deben esforzarse en prevenir la interrupción del acceso al agua potable e higiene, y deben estar preparados para restaurar pozos y letrinas existentes a buenas condiciones de funcionamiento lo más pronto posible.
- La provisión de servicios de eliminación de excrementos puede ser un desafío importante en un contexto de respuesta a inundaciones.
- Las respuestas de agua, saneamiento e higiene deben integrar elementos técnicos y sociales/de comunicación.

Lección 10.

Las decisiones sobre repoblación tienen que hacerse con cuidadosa atención al contexto.

El ganado se pierde a menudo en las inundaciones. Después de las inundaciones en Mozambique de 2000, 80% de los hogares encuestados había perdido sus aves de corral y ganado, mientras que el 20% restante tuvo menos de lo que tenía antes de las inundaciones (Cosgrave et al., 2001: 28). La marea tormentosa en Bangladesh de 1991 llevó a la pérdida de alrededor de un millón de animales y pájaros (Alam, 2003: 431). Incluso inundaciones de menor escala pueden causar impactos significativos en el número de ganado. Más del 80% de los hogares encuestados en áreas en alto riesgo de inundación al oeste de Kenia había perdido ganado y aves de corral (Mwango, 2010: 68).

La repoblación es una respuesta común a la pérdida de ganado, y “ayudar a las familias que perdieron su ganado después del desastre ha probado ser efectivo en la mayoría de los proyectos de respuesta de emergencias” (IEG, 2010: 5). La repoblación después de una inundación es muy diferente de la repoblación después de una sequía. La pérdida de animales durante sequías genera interrogantes de sostenibilidad, densidad ganadera y otros problemas (Heffernan and Rushton, 2000). Dichas interrogantes son menores después de las inundaciones, aunque los problemas básicos de sostenibilidad deben de ser considerados.

El ganado es una medida de riqueza en muchas sociedades, y la repoblación involucra transferencias de dinero importantes que pueden desafiar o reforzar inequidades existentes. A veces puede ser difícil para establecer cuánto ganado se ha perdido. En la respuesta al Huracán Dean en el Caribe en 2007, el ministro de agricultura de un país no consideró la repoblación como una prioridad ya que los funcionarios consideraron que las estimaciones de ganado perdido habían sido infladas (Walden, 2008: 17).

Un documento reciente de lecciones del Banco Mundial señaló que “el ganado se encuentra entre los bienes más valiosos que los agricultores pobres poseen, y ellos pueden ser vistos como un estrategia de afrontamiento, proporcionando seguridad en crisis futuras y pérdidas de cosechas. Después de una inundación cuando las familias están desesperadas por dinero en efectivo, se debe tener mucho cuidado para prevenir que las élites se aprovechen cuando los animales son distribuidos por primera vez” (IEG, 2010: 5). La importancia fundamental de los animales en algunas sociedades es reflejada por las víctimas mortales en inundaciones cuando la gente no quería dejar sus animales desatendidos, o cuando llevaron animales a refugios hacinados (Save the Children, 2006: iv). Los tipos de ganado repoblados pueden ser también un problema. Después de la respuesta a las inundaciones en Mozambique en 2000, el reporte de evaluación del DEC elogió a los organismos por no apresurarse en reabastecer ganado costoso inmediatamente después de las inundaciones, “ya que los proyectos de repoblación pueden resultar en cambios complejos y significativos en el poder económico dentro de una comunidad” (Cosgrave et al., 2001: 28). Sin embargo, el mismo reporte observó que la repoblación de gallinas era apropiada, ya que estas representan una transferencia de riqueza mucho más pequeña (y por ende menos riesgosa) (ibid.: 28).

La repoblación también puede verse afectada por enfermedades. En las inundaciones de Mozambique de 2000, ActionAid abandonó los planes de reabastecimiento de ganado con adquisiciones hechas en el vecino país de Sudáfrica debido a que un brote de fiebre aftosa en Mozambique llevó a una prohibición en las importaciones de ganado (ActionAid Mozambique, 2000: 9). De manera similar en el Caribe, el temor por la fiebre aviar impidió que Oxfam reabasteciera gallinas, a pesar de que nunca hubo un caso en la región (Walden, 2008: 17).

De manera clara, la repoblación es más fundamental donde el ganado tiene un rol importante en el cultivo agrícola o preparación de la tierra. Sin embargo, cada comunidad está en su propio trayecto de desarrollo, y puede ser instructivo aprender si ya existe una tendencia para reemplazar animales de carga por tractores de dos ruedas o agrícolas antes de apresurarse a cambiarlos.

Respecto a otros bienes, los patrones de propiedad dentro de un hogar puede variar con el ganado. La propiedad, cuidado, uso, beneficios y venta proveniente de diferentes tipos de ganado puede estar altamente relacionada al género (Ernerot, 2013). En algunos casos hombres y mujeres pueden ser responsables de los diversos aspectos del cuidado animal. La alimentación puede ser una responsabilidad femenina, aunque la venta (la retención e ingresos) es una responsabilidad masculina.

Las lecciones aquí son que:

- La repoblación representa una transferencia de riqueza importante. Es a menudo un elemento fundamental de recuperación de inundaciones en áreas rurales. Los organismos necesitan un entendimiento profundo de la naturaleza y formas de propiedad de ganado para que de esa forma puedan entender cuál será el impacto de la transferencia de riqueza, dentro y fuera del hogar.
- La repoblación enfrenta problemas de enfermedades animales. Los organismos deben también tener competencia en medicina veterinaria para evitar errores.

Lección 11.

La reconstrucción de refugios funciona mejor cuando es controlada por el dueño.

Las inundaciones a menudo destruyen un gran número de viviendas. Las inundaciones en Bangladesh en el 2012 destruyeron más de 250 000 viviendas (Munich Re, 2013: 63), y esto no fue un récord. La reconstrucción de viviendas es una tarea frecuente después de inundaciones.

Es generalmente aceptado que la participación de los dueños en la reconstrucción de refugios ayuda a fomentar resultados positivos. En una revisión de cuatro estudios de casos, Davidson et al. (2007) señalaron que esto era cierto cuando los usuarios estaban involucrados en la etapa de planificación y diseño y no solo como proveedores de trabajo gratuito.

Una revisión de las lecciones aprendidas de la Cruz Roja belga sobre la respuesta al tsunami del Océano Índico de 2004 identificó cinco tipos de reconstrucción de refugios (Vaes and Goddeeris, 2012: 6–7), aunque estos pueden ser divididos en dos amplias categorías: impulsada por los donantes, donde el trabajo es realizado por un contratista contratado por el donante, e impulsada por el dueño, donde el dueño es responsable por la construcción (probablemente con un contratista privado). El reporte aclaró que las construcciones impulsadas por los donantes son un último recurso cuando la construcción impulsada por el dueño no es posible (ibid: 49).

El manual del Banco Mundial para la reconstrucción después de desastres naturales observa que “el empoderar a la gente para que gestione su propia recuperación y reconstrucción, de manera individual y como comunidad, será más rápida y más eficiente, y alentará a la gente para que use su creatividad y movilice sus propios recursos” (Jha et al., 2010: 94).

Incluso cuando los kits de refugio son proporcionados como una forma de reparar sus propias viviendas, ellos a menudo tienen que comprar artículos adicionales. Una evaluación del uso de los kits de refugio después de las inundaciones en Nigeria en 2012 señaló que 80% de los receptores tuvieron que comprar artículos adicionales (Bravo et al., 2014: 16-17). Esto sugiere que cuando los kits de refugio son distribuidos, el dinero en efectivo suplementario puede ser apropiado para permitir a la familias a adaptarse o suplementar los materiales para adaptarse a la situación.

La satisfacción con los enfoques impulsados por el dueño e impulsados por los donantes variaron en Sri Lanka con las circunstancias particulares, incluyendo la calidad de las viviendas construidas por los donantes, si los dueños constructores enfrentaron cualquier tipo de problemas y la cantidad de apoyo técnico proporcionado (Aysan, 2008: 15).

Pueden haber diferencias importantes entre los costos de refugios construidos por dueños y por contratistas. En Bangladesh, el cambiar de un modelo construido por el dueño a un modelo construido por el contratista aumentó el costo por unidad para la base de una casa con cuatro habitaciones (Siddiqui et al., 2010: 17). Sin embargo, no está claro si el presupuesto del costo era realista.

Las lecciones aquí son que:

- La construcción de refugios hechas por los dueños es por lo general preferible para reemplazar las viviendas perdidas en las inundaciones, aunque esto funciona mejor cuando se les brinda a los dueños de la vivienda un buen apoyo.

Lección 12.

Donde se distribuyen los kits o bonos de vivienda, es también útil distribuir subvenciones en dinero en efectivo para que las familias puedan adaptar el paquete a sus circunstancias particulares. La reubicación debe ser tratada como un último recurso.

Una revisión de la respuesta al ciclón tropical en las Filipinas de 2009 a 2011 señaló que “la reubicación de la gente afectada fuera de sus áreas de origen debe de ser la última opción” (Grünwald and Boyer, 2013: 6). El Banco Mundial aconseja: “de ser posible evitar del todo la reubicación. Especialmente evitar la reubicación a lugares lejanos” (Jha et al., 2010: 83).

La razón es sencilla: una revisión de cinco años después del tsunami del Océano Índico de 2004 señaló que “la mayoría de las comunidades reubicadas se encuentran mucho más lejos de instalaciones importantes que antes del tsunami y sufren de costos más elevados en transporte y menos oportunidades de trabajo” (Skat, 2009). Tal reubicación puede demorar el desarrollo de las comunidades. La reubicación puede que no solo separe a la gente de sus medio de subsistencia, sino también de sus redes familiares y sistema de apoyo social como sucedió en la India después del tsunami del Océano Índico de 2004 (Rawal et al., 2008: 8).

Demasiado a menudo los organismos consideran la reubicación como una cuestión de simplemente construir viviendas. El manual del Banco Mundial para la reconstrucción después de desastres naturales señaló que “la reubicación no solo se trata de realojar a la gente, sino también de reactivar los medios de subsistencia y de reconstruir la comunidad, el medio ambiente y el capital social” (Jha et al., 2010: 77).

Las lecciones aquí son que:

- La reubicación después de inundaciones es un último recurso ya que por lo general separa a la gente de sus medios de subsistencia.
- La reubicación no se trata solo de refugio, o de refugio y servicios, sino de todos los elementos que hacen posible que una comunidad viva y funcione en una ubicación en particular, incluyendo bienes intangibles como el capital social.

Sobre este informe

Este informe es un intento de llevar a cabo una revisión estructurada de la respuesta humanitaria a las inundaciones. Esta revisión estructurada es distinguida de una revisión sistemática, la cual es una “forma de mapear imparcialmente la evidencia relevante, evaluando la calidad de la evidencia y sintetizándola” (Hansen and Trifcovic, 2013: 4).

En el sector salud, las revisiones sistemáticas, como las revisiones Cochran, son comunes. Las revisiones Cochran por lo general solo consideran incluir los resultados de varios ensayos controlados aleatorios o cuasialeatorios. Por ejemplo, la revisión Cochran en la mejora de la calidad del agua para prevenir la diarrea (Clasen et al., 2006) extrajo datos de 30 estudios. Esto es solo una de las más de tres docenas de revisiones sistemáticas de estudios que abordan inundaciones y falta de saneamiento de agua (Cochrane Library, n.d.).

Estos estudios generalmente tienen un enfoque reducido, normalmente en problemas médicos, y no responden las preguntas más amplias que enfrentan los organismos en una emergencia humanitaria por inundación. Además, existen relativamente pocos ensayos controlados aleatorios en situaciones humanitarias agudas, por razones que varían desde la naturaleza impredecible de los desastres hasta la ética de la aplicación aleatoria de tratamientos. Los estudios que existen, como el excelente estudio de la labor comunitaria de reconstrucción en el Condado de Lofa, Liberia (Fearon et al., 2008), por lo general se efectúan en la fase de recuperación posterior en vez de en la fase de recuperación aguda o temprana.

Las evaluaciones sistemáticas pueden usar otros métodos, pero relativamente pocas usan estudios primarios basados en la investigación cualitativa, que forma parte de la mayor parte de las evaluaciones disponibles y estudios de lecciones aprendidas para intervenciones humanitarias (Hansen and Trifcovic, 2013: 20).

La escasez de ensayos controlados aleatorios en la eficacia más amplia de la intervención a las inundaciones significó que esta revisión tenga que aplicar un enfoque diferente para identificar estudios primarios. Una búsqueda de literatura de alcance más amplio utilizando una serie de bases de datos de informes de evaluación y bases de datos académicas identificó 184 reportes de evaluación y documentos académicos de interés revisados por pares.

Las bases de datos consultadas incluyeron:

- La base de datos ALNAP ERD para 1384 informes de evaluación de los cuales 46 tenían la palabra inundación en el título o subtítulo. Finalmente unos 69 documentos fueron obtenidos de la base de datos de ALNAP (Nótese que la base de datos ERD ha sido reconstruida desde que esta investigación se inició).
- La propia base de datos de evaluaciones de los consultores proporcionaron 52 documentos (17 de estos se sobrepusieron con la base de datos ALNAP ERD).
- La base de datos de evaluaciones de la FICR proporcionó 46 documentos.

- Varias búsquedas en varias bases de datos académicos como Science Direct (frases de búsqueda: "TITULO-ABSTR-CLAVE (Inundación) y TITULO-ABSTR-CLAVE (humanitaria)"); JSTOR (frase de búsqueda (ab:(Inundación) Y ab:(humanitaria)"))
- Las búsquedas en Google Scholar de documentos citando o que fueron citados por referencias claves como Ahern et al. 2005.
- Varias búsquedas en Google. Por ejemplo una búsqueda en Google por "inundaciones" y "lecciones de evaluación" encontró el documento de Lecciones del Banco Mundial, que era de muy alta calidad (IEG, 2010).

Los criterios para la inclusión de documentos en la base de datos fueron que estos sean una evaluación o un documento revisado por pares que consideraron a las inundaciones o algún aspecto de la respuesta a las inundaciones en un país en desarrollo. Las categorías secundarias fueron establecidas por documentos y reportes de problemas de fondo o laterales (40 en total).

Los criterios de selección para las lecciones fueron que estas deben de aparecer en un reporte que resuma las lecciones aprendidas. Un total de 155 lecciones para la respuesta a las inundaciones fueron identificadas de este conjunto de la literatura, de las cuales las lecciones anteriores fueron escogidas para su presentación aquí basadas en los siguientes criterios:

- amplia aplicabilidad a catástrofes por inundación (se les dio un puntaje bajo a las lecciones específicas a un contexto en particular)
- especificidad a los contextos de inundación (se les dio un puntaje bajo a las lecciones genéricas que se aplican a todos los tipos de respuesta humanitaria, a menos que estas fueran encontradas más frecuentemente en respuestas a inundaciones).
- utilidad esperada para agentes humanitarios que responden a inundaciones.

Luego de que las lecciones se jerarquizaran, se buscó en los documentos primarios recolectados evidencias de apoyo a las lecciones. En total unas 275 referencias se consultaron mientras se escribía este reporte, de las cuales menos de la mitad son citadas en la lista de referencias.

Referencias

- ACAPS. (2012). *Coordinated Assessments in emergencies: What we know now: Key lessons from field experience (Technical Brief, pp. 25)*. Geneva: Assessment Capacities Project. (www.ecbproject.org/downloads/ACAPS_coordinated_assessments_in_emergencies_what_we_know_now_key_lessons_from_field_experience.pdf).
- ACF. (2007). *Floods lesson learnt (pp. 16)*. London: ACF International. (www.google.com/url?q=http://www.alnap.org/pool/files/04-ach-floods-lessons-learnt.pdf).
- ActionAid Mozambique. (2000) *Cyclone and flood response programme phase one final report*. Maputo: ActionAid (www.alnap.org/pool/files/erd-2982-full.pdf).
- Ahern, M., Kovats, R. S., Wilkinson, P., Few, R., and Matthies, F. (2005) Global health impacts of floods: epidemiologic evidence. *Epidemiologic Reviews* 27(1): 36–46 (<http://epirev.oxfordjournals.org/cgi/reprint/27/1/36>).
- Alam, K., Herson, M., & O'Donnell, I. (2008). Flood Disasters: learning from previous relief and recovery operations (pp. 16). London: ALNAP and Provention. (www.alnap.org/pool/files/alnap-provention-flood-lessons.pdf).
- Alam, S. (2003) Environmentally induced migration from Bangladesh to India. *Strategic Analysis* 27(3): 422–438 (<http://dx.doi.org/10.1080/09700160308450098>).
- Alderman, K., Turner, L. R., and Tong, S. (2012) Floods and human health: a systematic review. *Environment International* 47(0): 37–47 (www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160412012001237).
- Alexander, R. (2007) *Evaluation report: supplementary water supply system: IFRC, Maldives*. Geneva: International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (www.ifrc.org/docs/Evaluations/eval07/Asia%20Pacific/MVSupplementaryWaterSupplyPhase%201.07.pdf).
- Alirol, E., Sharma, S. K., Bawaskar, H. S., Kuch, U., and Chappuis, F. (2010) Snake bite in South Asia: a review. *PLoS Neglected Tropical Diseases* 4(1): e603 (www.plosntds.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pntd.0000603).
- Aysan, Y. (2008) *External evaluation of the Swiss Consortium's Cash for Repair and Reconstruction Project in Sri Lanka 2005–08: final report*. Geneva: Consortium of Swiss Organisations.
- Aysan, Y., Aheeyar, M., Harvey, P., and Satchithanandam, S. (2007) *External evaluation report on the Cash for Repair and Reconstruction Project Sri Lanka*, commissioned by the Consortium of Swiss Organisations (Swiss Solidarity, Swiss Red Cross, HEKS and SDC) (www.deza.admin.ch/de/Dossiers/Die_Humanitaere_Hilfe_im_Einsatz/ressources/resource_en_158087.pdf).
- Bang, T., Nielsen, C. C., and Ravichandran, J. P. (2008) *Draft midterm review: Sri Lanka Red Cross Society community based health projects in Nuwara Eliya and Matale*

supported by the Norwegian Red Cross. (www.ifrc.org/docs/Evaluations/eval08/AsiaPacific/SLtsunamiCBHealthMTRNorwegianRC.08.pdf).

Bern, C., Sniezek, J., Mathbor, G., Siddiqi, M. S., Ronsmans, C., Chowdhury, A., Choudhury, A., Islam, K., Bennish, M., and Noji, E. (1993) Risk factors for mortality in the Bangladesh cyclone of 1991. *Bulletin of the World Health Organization* 71(1): 73 ([http://whqlibdoc.who.int/bulletin/1993/Vol71-No1/bulletin_1993_71\(1\)_73-78.pdf](http://whqlibdoc.who.int/bulletin/1993/Vol71-No1/bulletin_1993_71(1)_73-78.pdf)).

Bhattacharjee, A., Rajasingham-Senayake, D., Fernando, U., and Sharma, S. (2005) *Real time evaluation of tsunami response in Asia and East Africa, second round: synthesis report*. Geneva: IFRC.

Bravo, P., Ahmed, A. B., & Fogden, D. (2014). *Nigeria Floods 2012: Emergency appeal No MDRNG014: An internal evaluation of the shelter kit response (pp. 48)*. Geneva: International Federation of the Red Cross and Red Crescent Societies. (www.alnap.org/pool/files/ifrc-nigeria-shelter-kit-evaluation-report-final.pdf).

Brouwer, R., Akter, S., Brander, L., and Haque, E. (2007) Socioeconomic vulnerability and adaptation to environmental risk: a case study of climate change and flooding in Bangladesh. *Risk Analysis* 27(2): 313–326 (<http://dx.doi.org/10.1111/j.1539-6924.2007.00884.x>).

Brusset, E., Bhatt, M., Bjornestad, K., Cosgrave, J., Davies, A., Deshmukh, Y., Haleem, J., Hidalgo, S., Immajati, Y., Jayasundere, R., Mattsson, A., Muhaimin, N., Polastro, R., and Wu, T. (2009) *A ripple in development? long term perspectives on the response to the Indian Ocean tsunami 2004: a joint follow-up evaluation of the links between relief, rehabilitation and development (LRRD)*. Stockholm: Swedish International Development Agency (www.sida.se/PageFiles/16273/web_A-ripple-in-development_SIDA52010en.pdf).

Buchanan-Smith, M., & Barton, D. (1999). *Evaluation of the Wajir relief programme: 1996 - 1998: (Ken 378, 381, 382, 394, 410-412) (pp. 67)*. London: Overseas Development Institute. (www.eldis.org/vfile/upload/1/document/0708/DOC9131.pdf)
 CARE Brazil. (2010) *CARE Brasil AAR, inundaciones y derrumbes Sao Goncalo, Río de Janeiro*. Rio de Janeiro: CARE Brazil ([www.alnap.org/pool/files/2010-dec-aar-brazil-floods-\(2010\)-eng.pdf](http://www.alnap.org/pool/files/2010-dec-aar-brazil-floods-(2010)-eng.pdf)).

Cash, R. A., Halder, S. R., Husain, M., Islam, M. S., Mallick, F. H., May, M. A., Rahman, M., and Rahman, M. A. (2013) Reducing the health effect of natural hazards in Bangladesh. *Lancet* 382(9910): 2094–2103 (www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673613619480).

CDC. (2005) Infectious disease and dermatologic conditions in evacuees and rescue workers after Hurricane Katrina – multiple states, August–September, 2005. *MMWR [Morbidity and Mortality Weekly Report]* 54(38): 961–964 (www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5438a6.htm).

CDC, Toole, M. J., Malkki, R. M., Blake, P. A., Lee, L. A., Mast, E. E., Nieburg, P. I., Snider, D. E., Steketee, R. W., Sutter, R. W., Waldman, R. J., Yip, R., and Bardsley, M. M. S. (1992) Famine-affected, refugee, and displaced populations: recommendations for public health issues. *MMWR Recommendation and Reports* 41(RR-13): 1–76 (www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr4113a.htm).

ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=1326713).

Chou, Y.-J., Huang, N., Lee, C.-H., Tsai, S.-L., Chen, L.-S., and Chang, H.-J. (2004) Who is at risk of death in an earthquake? *American Journal of Epidemiology* 160(7): 688–695 (<http://aje.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/160/7/688>).

Chowdhury, A. M. R., Bhuyia, A. U., Choudhury, A. Y., and Sen, R. (1993) The Bangladesh cyclone of 1991: why so many people died. *Disasters* 17(4): 291–304.

Clasen, T. F., Roberts, I. G., Rabie, T., Schmidt, W.-P., and Cairncross, S. (2006) Interventions to improve water quality for preventing diarrhoea. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003(6), art. no. CD004794 (<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD004794.pub2/abstract;jsessionid=BB69E971FC3095357B3558A0E4F56687.f04t03>).

Cochrane Library. (n.d.) Cochrane evidence aid: resources for flooding and poor water sanitation (www.thecochranelibrary.com/details/collection/814673/Cochrane-Evidence-Aid-resources-for-flooding-and-poor-water-sanitation.html).

Cosgrave, J. (2009) Humanitarian funding and needs assessment. In S. Hidalgo and Development Assistance Research Associates (eds.), *Humanitarian response index 2008: donor accountability in humanitarian action*. Basingstoke: Palgrave Macmillan (http://daraint.org/wp-content/uploads/2010/10/HRI_2008_COMPLETE_REPORT.pdf).

Cosgrave, J., Brusset, E., Bhatt, M., Deshmukh, Y., Fernandez, L., Immajati, Y., Jayasundere, R., Mattsson, A., Muhaimin, N., and Polastro, R. (2009) *A ripple in development? Document review: annotated bibliography prepared for the joint follow-up evaluation of the links between relief, rehabilitation and development (LRRD) in responses to the Indian Ocean tsunami*. Stockholm: Swedish International Development Agency (www.sida.se/PageFiles/16273/A%20ripple%20in%20development_SIDA51560en_web.pdf).

Cosgrave, J., Gonçalves, C., Martyris, D., Polastro, R., and Sikumba-Dils, M. (2007) *Inter-agency real-time evaluation of the response to the February 2007 floods and cyclone in Mozambique*. Geneva: Inter-agency Standing Committee (www.unicef.org/evaldatabase/files/MOZ_RTE_2007_Floodsandcyclone.pdf).

Cosgrave, J., Sylvester, K., Fidalgo, L., Hallam, A., and Taimo, N. (2001) *Independent evaluation of DEC Mozambique floods appeal funds March 2000–December 2000: volume one: main findings*. London: Disasters Emergency Committee (www.alnap.org/pool/files/erd-2999-full.pdf).

Cosgrave, J., Wata, H., Ntata, P., Immajati, Y., and Bhatt, M. (2010) *Programme evaluation of disaster risk reduction: commissioned by Cordaid: overall report*. Lasne: Channel Research. (www.cordaidbondzondernaam.nl/nl/Programme-evaluation-Disaster-Risk-Reduction.pdf).

CRS. (2014). *Understanding Community Perceptions of Resilience: Discussions with Communities from CRS Disaster Risk Reduction Projects* (pp. 35). Baltimore: Catholic

- Relief Services. (www.alnap.org/pool/files/resilience-understanding-community-perceptions.pdf).
- Currie, J., and Rossin-Slater, M. (2012) *Weathering the storm: hurricanes and birth outcomes* (NBER Working Paper 18070). Cambridge: National Bureau of Economic Research (www.broomcenter.ucsb.edu/sites/www.broomcenter.ucsb.edu/files/publications/pdf/rossin4.pdf).
- Danvers, K., Somasundaram, D. J., Sivayokan, S., and Sivashanka. (2005) *Qualitative assessment of psychosocial issues following the tsunami*. Jaffna: Mental Health Task Force in Disaster (www.who.int/hac/events/tsunamiconf/presentations/2_14_non-governmental_actors_canagarathnam_doc.pdf).
- Darcy, J., and Hofmann, C.-A. (2003) *According to need? needs assessment and decision-making in the humanitarian sector* (HPG Report). London: Overseas Development Institute (www.odi.org.uk/resources/download/239.pdf).
- Darcy, J., Stobaugh, H., Walker, P., & Maxwell, D. (2013). *The Use of Evidence in Humanitarian Decision Making: ACAPS Operational Learning Paper* (pp. 39). Medford: Tufts University. (www.alnap.org/pool/files/tufts-1306-acaps-3-online.pdf).
- Davidson, C. H., Johnson, C., Lizarralde, G., Dikmen, N., and Sliwinski, A. (2007) Truths and myths about community participation in post-disaster housing projects. *Habitat International* 31(1): 100–115 (www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0197397506000348).
- de Ville de Goyet, C., and Morinière, L. (2006) *The role of needs assessment in the tsunami response*. London: Tsunami Evaluation Coalition (pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pdacn517.pdf).
- Doocy, S., Daniels, A., Murray, S., and Kirsch, T. D. (2013) The human impact of floods: a historical review of events 1980–2009 and systematic literature review. *PLOS Currents Disasters* 1 (<http://currents.plos.org//disasters/article/the-human-impact-of-floods-a-historical-review-of-events-1980-2009-and-systematic-literature-review/pdf>).
- Dost, S. K., & Jivan, J. J. (2012). *Tearfunds Midterm Review on Floods Response: A step to ensure that communities affected by Disasters recover quickly and are better equipped to face future hazards (Final Version)* (pp. 31). Teddington: Tear Fund. (www.alnap.org/pool/files/top-pakistan-mtr-rep-appeal-2012.pdf).
- Durkin, M. S., Khan, N., Davidson, L. L., Zaman, S. S., and Stein, Z. A. (1993) The effects of a natural disaster on child behavior: evidence for posttraumatic stress. *American Journal of Public Health* 83(11): 1549–1553 (<http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.83.11.1549>).
- Eiríksdóttir, V. H., Ásgeirsdóttir, T. L., Bjarnadóttir, R. I., Kaestner, R., Cnattingius, S., and Valdimarsdóttir, U. A. (2013) Low birth weight, small for gestational age and preterm births before and after the economic collapse in Iceland: a population based cohort study. *PLoS One* 8(12): e80499 (www.plosone.org/article/fetchObject.action?uri=info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0080499&representation=PDF).

- Ernerot, J. (2013) *The matter of access to capitals – a case study of gender-differentiated vulnerability to flooding in Laos PDR*. Uppsala: Uppsala University (http://stud.epsilon.slu.se/5800/1/ernerot_j_130704.pdf).
- FAO. (2007). *Real Time Evaluation of the FAO Emergency and Rehabilitation Operations in Response to the Indian Ocean Earthquake and Tsunami: Final Report: Final Version (pp. 112)*. Rome: Food and Agricultural Organisation of the United Nations. (www.alnap.org/pool/files/839.pdf)
- Fearon, J., Humphreys, M., and Weinstein, J. (2008) *Community-driven reconstruction in Lofa County: impact assessment*. New York: International Rescue Committee (www.columbia.edu/~mh2245/FHW/FHW_final.pdf).
- Few, R., Ahern, M., Matthies, F., and Kovats, S. (2004) *Floods, health and climate change: a strategic review (Working Paper 63)*. Norwich: Tyndall Centre for Climate Change Research (<http://tyndall.ac.uk/sites/default/files/wp63.pdf>).
- Fox, P. (2008) *Phase 2 evaluation report: supplementary water supply system: IFRC, the Maldives*. Geneva: International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (www.ifrc.org/docs/Evaluations/eval08/AsiaPacific/MVSupplementaryWaterSupplyPhase2.08.pdf).
- Gamarra, T., Reed, S., and Wilding, J. (2005) *Final evaluation of hurricanes operation 2004: Cayman Islands, Cuba, Grenada, Haiti, Jamaica, and Trinidad and Tobago*. Geneva: International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (www.ifrc.org/docs/Evaluations/eval04/Americas/CaribbeanEvaluation%20of%20IFRC%20Hurricanes04.zip).
- Grünewald, F., and Boyer, B. (2013) *Lessons learned on typhoons in the Philippines (Metro Manila, Cagayan de Oro and Iligan)*. La Fontaine des Marins: Groupe URD (www.alnap.org/pool/files/lessons-learnt.pdf).
- Gunatilleke, G. (2006) Chapter 3: an evaluation of the governance structures. In G. Gunatilleke (ed.), *Post tsunami recovery for sustainable human development*. Colombo: Marga Institute/Sri Lanka Centre for Development Studies.<http://>
- Hagens, C., & Ishida, L. (2010). *Real Time Evaluation of CRS's Flood Response in Pakistan (KPK and Baluchistan) (pp. 33)*. Baltimore: Catholic Relief Services. (www.alnap.org/pool/files/crs-pakistan-flood-response-rte-report-oct2010.pdf).
- Hai, V. M., Phuong, V. T., Chanh, T. N., and Nghia, N. T. (2008) *External evaluation report: Typhoon Lekima and floods relief operation: 2007–2008*. Geneva: International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (www.ifrc.org/docs/evaluations/eval08/AsiaPacific/Vietnam/VN2008-EvaluationLekima%20and%20FloodReliefOperation.zip).
- Hansen, H., & Trifkovic, N. (2013). *Systematic Reviews: Questions, Methods and Usage (Evaluation Study 2013/1, pp. 62)*. Copenhagen: Danish Ministry of Foreign Affairs. (www.netpublikationer.dk/um/11208/pdf/evaluation_study_2013_1.pdf).

- Haqqi, S. (2006) Mental health consequences of disasters. *Medicine Today* 4(3): 102–106.
- He, Z.-X. (1998) A suicide belt in China: the Yangtze Basin. *Archives of Suicide Research* 4(3): 287–289 (<http://dx.doi.org/10.1023/A%3A1009609111621>).
- Heffernan, C., and Rushton, J. (2000) Restocking: a critical evaluation. *Nomadic Peoples* 4(1): 110–124 (www.disasterriskreduction.net/fileadmin/user_upload/drought/docs/restocking%20heffer-rushton.pdf). Huang, L.-Y., Wang, Y.-C., Liu, C.-M., Wu, T.-N., Chou, C.-H., Sung, F.-C., and Wu, C.-C. (2011) Water outage increases the risk of gastroenteritis and eyes and skin diseases. *BMC Public Health* 11(1): 726 (www.biomedcentral.com/1471-2458/11/726).
- Hutton, D., and Haque, C. E. (2004) Human vulnerability, dislocation and resettlement: adaptation processes of river-bank erosion-induced displacees in Bangladesh. *Disasters* 28(1): 41–62 (<http://dx.doi.org/10.1111/j.0361-3666.2004.00242.x>).
- IEG. (2010) *Responding to floods in West Africa: lessons from evaluation*. Washington, DC: Independent Evaluation Group of the World Bank (http://siteresources.worldbank.org/EXTDIRGEN/Resources/flood_note.pdf).
- IFRC. (2006) *Review of International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies recovery operations: summary report*. Geneva: International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (www.ifrc.org/Global/recovery-operations-en.pdf).
- International Development Committee. (2011). *The Humanitarian Response to the Pakistan Floods: Seventh Report of Session 2010–12 (Vol. 1, pp. 94)*. London: House of Commons. (www.alnap.org/pool/files/615.pdf).
- Jha, A. K., Barenstein, J. D., Phelps, P. M., Pittet, D., and Sena, S. (2010) *Safer homes, stronger communities: a handbook for reconstructing after natural disasters*. Washington, DC: World Bank (<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/2409/528390PUB0safe101Official0Use0Only1.pdf?sequence=1>).
- Jha, A. K., Bloch, R., and Lamond, J. (2012) *Cities and flooding: a guide to integrated urban flood risk management for the 21st century*. Washington, DC: World Bank (<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/2241/667990PUB0Box30d0Flooding0Guidebook.pdf?sequence=1>).
- Jha, A., Miner, T., & Stanton-Geddes, Z. (2012). The Practice of Urban Resilience. In *Building Urban Resilience: Principles, Tools and Practice (pp. 141-166)*. Washington: World Bank. (http://elibrary.worldbank.org/doi/pdf/10.1596/9780821388655_CH03).
- Jonkman, S. N., and Kelman, I. (2005a) Deaths during the 1953 North Sea storm surge. In L. Wallendorf, L. Ewing, S. Rogers, and C. Jones (eds.), *Proceedings of the Solutions to Coastal Disasters 2005 conference held at Charleston, South Carolina, May 8–11, 2005* (<http://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/40774%28176%2975>).
- Jonkman, S. N., and Kelman, I. (2005b) An analysis of the causes and circumstances of flood disaster deaths. *Disasters* 29(1): 75–97 (<http://dx.doi.org/10.1111/j.0361-3666.2005.00275.x>).

- Jonkman, S. N., Maaskant, B., Boyd, E., and Levitan, M. L. (2009) Loss of life caused by the flooding of New Orleans after Hurricane Katrina: analysis of the relationship between flood characteristics and mortality. *Risk Analysis* 29(5): 676–698 (<http://dx.doi.org/10.1111/j.1539-6924.2008.01190.x>).
- Khan, M. M. (2010) Commentary: when the cameras disappear: acute stress and suicide. *International Journal of Epidemiology* 39(6): 1484–1485 (http://ije.oxfordjournals.org/content/39/6/1484.full.pdf?origin=publication_detail).
- Khazai, B., Franco, G., Ingram, J. C., Rumbaitis del Rio, C., Dias, P., Dissanayake, R., Chandratilake, R., and Kanna, S. J. (2006) Post–December 2004 tsunami reconstruction in Sri Lanka and its potential impacts on future vulnerability. *Earthquake Spectra* 22(S3): 829–844 (<http://dx.doi.org/10.1193/1.2204925>).
- Knox Clarke, P. ., & Darcy, J. (2014). Insufficient Evidence? The quality and use of evidence in humanitarian action (pp. 92). London: ALNAP. (www.alnap.org/pool/files/alnap-study-evidence.pdf)
- Komori, D., Nakamura, S., Kiguchi, M., Nishijima, A., Yamazaki, D., Suzuki, S., Kawasaki, A., Oki, K., and Oki, T. (2012) Characteristics of the 2011 Chao Phraya River flood in central Thailand. *Hydrological Research Letters* 6: 41–46 (http://icus-incede.iis.u-tokyo.ac.jp/kawasaki/results/2012/2012-04_Komori_HRL.pdf).
- Krug, E. G., Kresnow, M.-j., Peddicord, J. P., Dahlberg, L. L., Powell, K. E., Crosby, A. E., and Annet, J. L. (1998) Suicide after natural disasters. *New England Journal of Medicine* 338(6): 373–378 (www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199802053380607).
- Krug, E. G., Kresnow, M.-j., Peddicord, J. P., Dahlberg, L. L., Powell, K. E., Crosby, A. E., and Annet, J. L. (1999) Retraction: suicide after natural disasters. *New England Journal of Medicine* 340(2): 148–149 (www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199901143400213).
- Lee, A. C. (2005) *Final report: real time evaluation of Medair's 'tsunami emergency response' programme in Sri Lanka: field visit May 29–June 9, 2005*. Ecublens: MedAir.
- Loquercio, D., and Mubayiwa, R. (2007) *Real-time evaluation Pakistan flood response (June–August 2007)*. Oxford: Oxfam (www.alnap.org/pool/files/rte-report-pakistan-floods-reponse-07.doc).
- Meyer, J. (2001a) *Emergency food aid assistance to flood-affected people in south-western Bangladesh: household livelihood assessment report*. London: Department for International Development (www.alnap.org/pool/files/erd-2992-full.pdf).
- Meyer, J. (2001b) *Emergency food aid assistance to flood-affected people in south-western Bangladesh: WFP EMOP 6317*. London: Department for International Development (www.alnap.org/pool/files/erd-2990-full.pdf).
- Munich Re. (2013) *Topics geo: natural catastrophes 2012: analyses, assessments, positions*. Munich: Munich Re Group. (www.munichreamerica.com/site/mram/get/documents_E200191439/mram/assetpool.mr_america/PDFs/3_Publications/Topics_Geo_2012_us.pdf)

- Murray, V., Caldin, H., Amlôt, R., Stanke, C., Lock, S., Rowlatt, H., and Williams, R. (2011) *The effects of flooding on mental health*. London: Health Protection Agency (www.hpa.org.uk/webc/HPAwebFile/HPAweb_C/1317131767423).
- Murtaza, N., Alam, K., & Bhatti, S. (2012). *Disaster Risk Reduction in Pakistan: The Contribution of DEC Member Agencies, 2010-2012* (pp. 60). London: Disasters Emergency Committee. (<http://www.alnap.org/pool/files/1478.pdf>).
- Mustafa, D. (2003) Reinforcing vulnerability? disaster relief, recovery, and response to the 2001 flood in Rawalpindi, Pakistan. *Global Environmental Change Part B: Environmental Hazards* 5(3–4): 71–82 (www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1464286704000208).
- Mwango, N. H. (2010) *Community traditional knowledge, perceptions and response to flood risks in Nyando Basin, Western Kenya*. Nairobi: Kenyatta University (<http://ir-library.ku.ac.ke/bitstream/handle/123456789/6892/Hellen%20Nyakundi.pdf?sequence=1>).
- Neumayer, E., and Plümper, T. (2007) The gendered nature of natural disasters: the impact of catastrophic events on the gender gap in life expectancy, 1981–2002. *Annals of the Association of American Geographers* 97(3): 551–566 (www.informaworld.com/10.1111/j.1467-8306.2007.00563.x).
- Nishio, A., Akazawa, K., Shibuya, F., Abe, R., Nushida, H., Ueno, Y., Nishimura, A., and Shioiri, T. (2009) Influence on the suicide rate two years after a devastating disaster: a report from the 1995 Great Hanshin-Awaji Earthquake. *Psychiatry and Clinical Neurosciences* 63(2): 247–250 (<http://dx.doi.org/10.1111/j.1440-1819.2009.01942.x>).
- NOAA. (2012) *Introduction to storm surge*. Washington, DC: National Oceanic and Atmospheric Administration (www.nws.noaa.gov/om/hurricane/resources/surge_intro.pdf).
- NOAA. (2013, 30 June) *Storm surge overview*. Washington, DC: National Oceanic and Atmospheric Administration (www.nhc.noaa.gov/surge/).
- Nutrition Cluster. (2011). *Nutrition Cluster evaluation of Pakistan flood response* (pp. 63). Islamabad: Nutrition Cluster in Pakistan. (www.alnap.org/pool/files/pak-nut-cluster-evaluation-final.pdf).
- Ogle, M., Ndhlovu, S., and Aalbaek, V. (2013) *Zambia floods MDRZM008: DREF review*. Geneva: International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (<http://adore.ifrc.org/Download.aspx?FileId=49906&>). Parker, R., Little, K., and Heuser, S. (2007) *Development actions and the rising incidence of disasters* (Evaluation Brief 4). Washington: World Bank (www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2010/03/10/000333037_20100310010158/Rendered/PDF/533690BRI0eval10Box345607B01PUBLIC1.pdf).
- Polastro, R., Nagrah, A., Steen, N., & Zafar, F. (2011). *Inter Agency Real Time Evaluation of the Humanitarian Response to Pakistan's 2010 Flood Crisis* (pp. 140). Madrid: DARA. (<http://www.alnap.org/pool/files/1266.pdf>)

- Poole, L., & Primrose, J. (2010). *Southern Sudan: Funding according to need*. (pp. 20). Wells: Global Humanitarian Assistance. (www.alnap.org/pool/files/pcaac193.pdf).
- Pradhan, E. K., West, K. P., Katz, J., LeClerq, S. C., Khatry, S. K., and Shrestha, S. R. (2007) Risk of flood-related mortality in Nepal. *Disasters* 31(1): 57–70 (<http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-7717.2007.00340.x>).
- Raja, R., Chaudhuri, S. G., Ravisankar, N., Swarnam, T., Jayakumar, V., and Srivastava, R. (2009) Salinity status of tsunami-affected soil and water resources of South Andaman, India. *Current Science* 96(1): 152–156 (<http://sa.indiaenvironmentportal.org.in/files/Salinity%20status%20of%20tsunami-affected.pdf>).
- Ramachandran, S., Anitha, S., Balamurugan, V., Dharanirajan, K., Vendhan, K. E., Divien, M. I. P., Vel, A. S., Hussain, I. S., and Udayaraj, A. (2005) Ecological impact of tsunami on Nicobar Islands (Camorta, Katchal, Nancowry and Trinkat). *Current Science* 89(1): 195–200 (<http://tejas.serc.iisc.ernet.in/~currsci/jul102005/195.pdf>).
- Rawal, V., Thamizoli, P., & Murali, N. (2008). *Swiss Solidarity funded Tsunami Projects in India: An Independent Evaluation* (pp. 104). Geneva: Swiss Solidarity
- Rodrigo, A., McQuillin, A., and Pimm, J. (2009) Effect of the 2004 tsunami on suicide rates in Sri Lanka. *Psychiatric Bulletin* 33(5): 179–180 (<http://pb.rcpsych.org/content/33/5/179.abstract>).
- Roger Young and Associates. (2000) *DEC Bangladesh: 1998 flood appeal: an independent evaluation*. London: Disasters Emergency Committee (www.alnap.org/pool/files/erd-2859-full.pdf).
- Sandison, R., & Khan, V. (2011). *Real Time Evaluation Report Plan Pakistan Emergency and Early Recovery Flood Response* (pp. 75). Woking: Plan International
- Save the Children. (2006) *'Watermarks': child protection during floods in Bangladesh*. Dhaka: Save the Children (www.alnap.org/pool/files/787.pdf).
- Scheper, E., Parakrama, A., Patel, S., and Vaux, T. (2006) *Impact of the tsunami response on local and national capacities*. London: Tsunami Evaluation Coalition (pdf.usaid.gov/pdf_docs/PDACN514.pdf).
- Sheppard, S., Hill, R., Tal, Y., Patsi, A., Mullen, K., Ladek, S., Husen, K. V., and Barrows, B. (2005) *The economic impact of shelter assistance in post-disaster settings*. Washington, DC: CHF International and USAID (www.sheltercentre.org/sites/default/files/USAID-CHF_EconomicImpactOfShelterAssistanceInPost-DisasterSettings.pdf).
- Siddiqui, A., Duncalf, J., and Dhakal, S. N. U. (2010) *The final evaluation of the BDRCS/IFRC Cyclone Sidr operation in Bangladesh: November 2007–November 2009*. Geneva: International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (www.ifrc.org/docs/evaluations/Evaluations2010/Asia%20Pacific/Bangladesh/BD2010-FinalEvaluationSidrOperation.zip).

- Simpson, R., Sutton, T., & Ngwenya, D. (2013). *Evaluation of the Gaza Flood Response, Mozambique 2013 (20th - 24th May 2013)* (pp. 20). Oxford: Oxfam. (www.alnap.org/pool/files/oxfamfloodresponsertemozmay2013.pdf).
- Skat. (2009) *Community Recovery and Reconstruction Partnership (CRRP)*. Gallen: Swiss Resource Centre and Consultancies or Development (www.ifrc.org/docs/Evaluations/Evaluations2009/Asia%20Pacific/SLtsunamiCRRPfinal.09.pdf).
- Smith, M. (2009) *Lessons learned in WASH response during urban floods emergencies*, Geneva, Global WASH cluster
- Snow, J. (2004) The cholera near Golden Square. *The Challenge of Epidemiology: Issues and Selected Readings* 1(1): 415–418.
- Sommer, A., and Mosley, W. H. (1972) East Bengal cyclone of November, 1970: epidemiological approach to disaster assessment. *Lancet* 1(7759): 1029–1036 (<http://epirev.oxfordjournals.org/cgi/reprint/27/1/13>).
- Szczuciński, W., Chaimanee, N., Niedzielski, P., Rachlewicz, G., Saisuttichai, D., Tepsuwan, T., Lorenc, S., and Siepak, J. (2006) Environmental and geological impacts of the 26 December 2004 tsunami in coastal zone of Thailand – overview of short and long-term effects. *Polish Journal of Environmental Studies* 15(5) (www.researchgate.net/profile/Witold_Szczucinski2/publication/236845397_Environmental_and_geological_impacts_of_the_26_December_2004_tsunami_in_coastal_zone_of_Thailand_-_Overview_of_short_and_long-term_effects/file/e0b4951972fff4eb3a.pdf).
- TANGO. (2007) *Preliminary impact evaluation of the transitional shelter programme in Aceh Province, Indonesia*. Geneva: International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (www.ifrc.org/docs/Evaluations/eval07/Asia%20Pacific/IDtsunamiTransitionalShelter07.pdf).
- Telford, J., Cosgrave, J., and Houghton, R. (2006) *Joint evaluation of the international response to the Indian Ocean tsunami: synthesis report*. London: Tsunami Evaluation Coalition (www.alnap.org/pool/files/889.pdf).
- Ternström, B., Ternström, I., Mattsson, A., Davies, A., Byamugisha, C., Narayanan, U., Makongo, J., Pihl, H., Eriksson, E., Göransson, B., Otto, R., & Fox, P. (2013). *Evaluation of Five Humanitarian Programmes of the Norwegian Refugee Council and of the Standby Roster NORCAP (Evaluation report 4/2013, pp. 204)*. Oslo: NORAD. Last viewed on 5 June 2014 at: <http://www.alnap.org/pool/files/evaluation-of-five-humanitarian-programmes-of-the-norwegian-refugee-council-and-of-the-standby-roster-norcap.pdf>
- Toole, M. (1997) Communicable diseases and disease control. In E. K. Noji (ed.), *The public health consequences of disasters*. New York: Oxford University Press.
- Toole, M. J., and Waldman, R. J. (1997) The public health aspects of complex emergencies and refugee situations. *Annual Review of Public Health* 18(1): 283–312 (www.sas.upenn.edu/~dludden/RefugeePublicHealth.pdf).

- Tripartite Core Group. (2009). *Post-Nargis Social Impacts Monitoring: November 2008* (pp. 69). Yangon: Tripartite Core Group (TCG). (www.asean.org/archive/CN-SocialImpactMonitoring-November08.pdf)
- UNDP India. (2009) *Kosi floods 2008: how we coped! what we need? perception survey on impact and recovery strategies*. New Delhi: UNDP India (www.alnap.org/pool/files/kosi.pdf).
- UN (2001). *Mozambique Floods 2001*. Maputo: United Nations Resident Coordinator Mozambique
- Vaes, B., and Goddeeris, M. (2012) *Sri Lanka tsunami 2004: lessons learned: a donor and owner driven reconstruction approach*. Brussels: Belgian Red Cross Flanders (www.ifrc.org/docs/Evaluations/Evaluations%202012/AsiaPacific/SLtsunamiReconstructionLessons.BelgianRCF12.pdf).
- Vaux, T., Bhatt, M., Disaster Mitigation Institute, Bhattacharjee, A., Lipner, M., McCluskey, J., Naik, A., Stevenson, F., Muse, I. A., Rawal, V., Routley, S., Silva, K. T., and Wiles, P. (2005) *Independent evaluation of the DEC tsunami crisis response: final report: November 2005*. London: Disasters Emergency Committee (suppressed by the DEC but leaked by BBC Newsnight) (http://news.bbc.co.uk/1/shared/bsp/hi/pdfs/12_01_06_DEC_tsunami_evaluation_final_report.pdf).
- Walden, V. M. (2008) *Evaluation of Oxfam's response to Hurricane Dean in three countries of the ESC*. Oxford: Oxfam (www.alnap.org/pool/files/erd-3663-full.pdf).
- Watson, J., Gayer, M., and Connolly, M. A. (2006) Epidemic risk after disasters. *Emerging Infectious Diseases* 12(9): 1468 (wwwnc.cdc.gov/eid/article/12/9/pdfs/06-0500.pdf).
- Watson, J. T., Gayer, M., and Connolly, M. A. (2007) Epidemics after natural disasters. *Emerging Infectious Diseases* 13(1): 1–5 (wwwnc.cdc.gov/eid/article/13/1/pdfs/06-0779.pdf).
- Weiss, M. G., Saraceno, B., Saxena, S., and van Ommeren, M. (2003) Mental health in the aftermath of disasters: consensus and controversy. *Journal of Nervous and Mental Disease* 191(9): 611–615 (journals.lww.com/jonmd/Citation/2003/09000/Mental_Health_in_the_Aftermath_of_Disasters_9.aspx).
- Werg, J., Grothmann, T., and Schmidt, P. (2013) Assessing social capacity and vulnerability of private households to natural hazards – integrating psychological and governance factors. *Natural Hazards and Earth System Sciences* 13(6), 1613–1628 (www.nat-hazards-earth-syst-sci.net/13/1613/2013/).
- WHO. (2006) *Communicable diseases following natural disasters: risk assessment and priority interventions*. Geneva: World Health Organization, Programme on Disease Control in Humanitarian Emergencies, Communicable Diseases Cluster (www.who.int/diseasecontrol_emergencies/guidelines/CD_Disasters_26_06.pdf).

Wilding, J., Zhang, Y., Sechaud, I., and Nissen, L. P. (2003) *Evaluation of 2002 floods operations in China*. Geneva: International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (www.ifrc.org/docs/Evaluations/eval03/AsiaPacific/China/Final%20Evaluation%20of%202002%20China%20Floods.pdf).

Woodworth, H. G. (2014, 22 February) *Tsunami: tidal waves and other extreme waves* (www.erh.noaa.gov/phi/reports/tsunami.htm).

Xiong, X., Harville, E. W., Mattison, D. R., Elkind-Hirsch, K., Pridjian, G., and Buekens, P. (2008) Exposure to Hurricane Katrina, post-traumatic stress disorder and birth outcomes. *American Journal of the Medical Sciences* 336(2): 111–115 (http://journals.lww.com/amjmedsci/Fulltext/2008/08000/Exposure_to_Hurricane_Katrina,_Post_traumatic.6.aspx).

Yang, C. H., Xirasagar, S., Chung, H. C., Huang, Y. T., and Lin, H. C. (2005) Suicide trends following the Taiwan earthquake of 1999: empirical evidence and policy implications. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 112(6): 442–448 (<http://libir.tmu.edu.tw/bitstream/987654321/11685/1/13-2.pdf>).

Yee, E. L., Palacio, H., Atmar, R. L., Shah, U., Kilborn, C., Faul, M., Gavagan, T. E., Feigin, R. D., Versalovic, J., Neill, F. H., Panlilio, A. L., Miller, M., Spahr, J., and Glass, R. I. (2007) Widespread outbreak of norovirus gastroenteritis among evacuees of Hurricane Katrina residing in a large ‘megashelter’ in Houston, Texas: lessons learned for prevention. *Clinical Infectious Diseases* 44(8): 1032–1039 (<http://cid.oxfordjournals.org/content/44/8/1032.abstract>).



ALNAP

ALNAP

Overseas Development Institute
203 Blackfriars Road
London SE1 8NJ
United Kingdom

T +44 (0)20 7922 0388

F +44 (0)20 7922 0399

E alnap@alnap.org

www.alnap.org



ALNAP agradece el apoyo financiero del Departamento de Desarrollo Internacional del Reino Unido (DFID) que ayudó a llevar a cabo esta iniciativa.