

## Referencias:

Bouma MJ, RS Kovats, SA Goubet, J StH Cox, A Haines (1997) Global Assessment of El Niño's disaster burden (Evaluación Global de la carga del Desastre de El Niño), *The Lancet* 350 1435-1438

Cannon, Terry (1990) *Rural People, Vulnerability, and Flood Disasters in the Third World* (Poblaciones Rurales, Vulnerabilidad, y Desastres de Inundación en el Tercer Mundo), Working Paper Series Nr. 90, Instituto de Estudios Sociales, La Haya, agosto de 1990

CDC/MMWR (1983) Floods and Immunisation (Inundaciones e Inmunización), Estados Unidos-1983, *JAMA* 249, Nr 17 P 2301

CDC/MMWR (1993) *Public Health Consequences of a Flood Disaster* (Las consecuencias de un Desastre de Inundación para la Salud Pública) - Iowa, 1993, *MMWR*, 42(34). 653-656

Clinton JJ, BR Hagebak, JG Sirmons, JA Brennan (1995) Lessons from the Georgia Floods (Lecciones de las Inundaciones de Georgia), *Public Health Reports* (Informes de la Salud Pública), 110:684-688

Cuny FC, S. Abrams (1983) *Disasters and Development*, Chapter 2 Disasters Causes and Effects (Desastres y Desarrollo, Capítulo 2 Desastres: Causas y Efectos), Oxford University Press, New York.

Dufourg, Philippe (1995) *Report on Flooding in Hunan Province, China* (Informe sobre Inundaciones en la Provincia Hunan, China) informe sin publicar, MSF (Bélgica/Holanda/Francia) 24 de julio de 1995

Glantz, Michael H (1996) *Currents of change El Niño's impact on climate and society* (Corrientes de cambio el impacto de El Niño sobre el clima y la sociedad), Cambridge University Press, Cambridge

Green, CH et al (1991) The Risks from Flooding. Which Risks and Whose Perception? (Los Riesgos de Inundaciones ¿Qué riesgos y la Percepción de Quién?), *Disasters* (Desastres) 15(3):227-236.

Hlady, W Gary et al (1994) Use of a Modified Cluster Sampling Method to Perform Rapid Needs Assessment after Hurricane Andrew (El Uso de un Método de Muestreo de Grupo Modificado para Realizar la Evaluación Rápida de Necesidades después del Huracán Andrew), *Annals of Emergency Medicine* (Anales de Medicina de Emergencia) 23(4):719-725.

Krug, E et al (1998) Suicide After Natural Disasters (Suicidio Después de Desastres), *New Engl J Med* 338(6) 373-378. [Véase también las cartas relacionadas en *New Engl J Med* 338(25):1851-2]

Malilay J, WD Flanders, D Brogan (1996) A modified cluster-sampling method for post-disaster rapid assessment of needs (Un método de muestreo de grupo modificado para la evaluación rápida de necesidades después de un Desastre), *Bulletin of the WHO*, 74(4): 399-405

McMichael, AJ, A Haines, R. Sloof, S Kovats, eds (1996) *Climate Change and Human*

*Health* (Cambio Climático y Salud Humano), Organización Mundial de la Salud, Ginebra

MSF (1995) *Report on Emergency Health Assistance Programme, Huichon County, Changang Province, Democratic People's Republic of Korea* (Informe sobre el Programa de Asistencia Sanitaria de Emergencia, Condado de Huichon, Provincia de Changang, República Democrática de los Pueblos de Corea), informe sin publicar, 25 de septiembre - 25 de diciembre de 1995

MSF (1997) *Medical supply at MSF (policy paper)*, (Suministro médico de MSF (informe de gestión), pag 31, y *Guidelines for Drug Donations* (Directrices para las Donaciones de Medicamentos) (WHO), pag 37

*MSF Medical News* (Noticias Médicas de MSF) 6(1) Enero de 1997

Noji, Eric K (1997) *The Public Health Consequences of Disasters* (Las Consecuencias de Desastres para la Salud Pública), Oxford University Press, New York

Pan American Health Organisation (Organización Pan Americana para la Salud) (1987) *Assessing Needs in the Health Sector after Floods and Hurricanes* (Evaluación de Necesidades en el Sector de la Salud después de Inundaciones y Huracanes), Technical Paper No. 11 (Informe Técnico Nr. 11)

Pan American Health Organisation (Organización Pan Americana para la Salud) (1982) *Emergency Vector Control after Natural Disaster* (Control de Emergencia de Vectores después de un Desastre), Scientific Publication no 419 (Publicación Científica nr. 419)

Pan American Health Organisation (Organización Pan Americana para la Salud) (1981) *Emergency Health Management after Natural Disaster* (Management de Emergencia de la Salud después de un Desastre), Scientific Publication no 407 (Publicación Científica nr 407).

Ursano, Robert J, Brian G McCaughy, Carol S Fullerton, eds. (1994) *Individual and community responses to trauma and disaster: the structure of human chaos* (Reacciones individuales y comunitarias a traumas y Desastres. la estructura del caos humano), Cambridge University Press.

Wasley, A (1996) *Evaluation: China Floods* (Evaluación Inundaciones de China), 1996 MSF ET Response, informe sin publicar, MSF, 6 de julio - 16 de septiembre de 1996.

Western Karl A (1972) *The Epidemiology of Natural and Man-Made Disasters: The Present State of the Art* (la Epidemiología de Desastres Naturales y de Desastres hechos por Hombres El Estado Actual de la Técnica), sin publicar, University of London, London, Inglaterra

Western Karl A (1982) *Epidemiologic Surveillance after Natural Disaster* (Control Epidemiológico después de Desastres), Pan American Health Organisation (Organización Pan Americana para la Salud), Scientific Publication no 420 (Publicación Científica nr 420)

World Health Organisation (Organización Mundial de la Salud) (1990) *Emergency Preparedness and Response: Rapid Health Assessment in Sudden Impact Natural Disasters* (Preparación y Reacción de Emergencia: Evaluación Rápida de la Salud en el caso de Desastres de Impacto Imprevisto), Enero de 1990 (ERO/EPR/90.1.6).

### Guías e Informes útiles de MSF:

- \* *Intervention Approach for Floods* (Enfoque de Intervención para Inundaciones), versión 1, Mayo de 1997 (MSF Holanda)
- \* *A Policy Paper for Flood Interventions* (Un Informe de Gestión para Intervenciones en caso de Inundaciones), versión 1, Mayo de 1997 MSF Holanda)
- \* *Manual Exploratory Missions and Rapid Assessments (Draft)* (Manual Misiones Exploratorias y Evaluaciones Rápidas (Borrador)), 28 de septiembre de 1994 (MSF Holanda)
- \* *Public Health Technician* (Técnico de la Salud Pública) (también se conoce como *Public Health Engineering in Emergency Situations* (Ingeniería de la Salud Pública en Situaciones de Emergencia), MSF 1994, 1a ed
- \* *Minor Surgical Procedures in Remote Areas* (Procedimientos Quirúrgicos Menores en Areas Remotas), MSF 1989, 1a ed
- \* *Guide of kits and emergency items* (Guía de equipos e ítemes de emergencia), MSF 1997, 4a ed. en inglés
- \* *Clinical Guidelines. Diagnostic and Treatment Manual* (Directrices Clínicas Manual de Diagnóstica y Tratamiento), MSF 1993, 3a ed.
- \* *Essential Drugs. Practical Guidelines* (Medicamentos Esenciales: Directrices Prácticas), MSF 1993, 1a ed
- \* *User's Guide. EpiSurv-Emergency* (Guía de Usuarios: Emergencia EpiSurv), MSF 1997, Versión 2 3
- \* *Nutrition Guidelines* (Directrices de Nutrición), MSF 1995, 1a ed
- \* *Guidelines for Epidemics. General Procedures* (Directrices para Epidemias. Procedimientos Generales), MSF-H 1994, 1a ed.
- \* *Guidelines for Epidemics: Cholera* (Directrices para Epidemias: Cólera), MSF-H 1994, 1a ed.

### Los Internet Sites de Desastres:

*World Health Organization* (Organización Mundial de la Salud)  
<http://www.who.ch>

*Pan-American Health Organization* (Organización Panamericana de la Salud)  
<http://www.paho.org>

*Centers for Disease Control and Prevention* (US)  
(Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades) (EEUU)  
<http://www.cdc.gov>

*\*Nota: cada uno de los 3 sites arriba mencionados tiene un mecanismo de búsqueda interno que permite localizar la información relacionada con Desastres.*

*Federal (US) Emergency Management Agency*, bulletins on this page  
(Oficina Federal (de EEUU) para el Management de Emergencias,  
tablonas en esta página  
<http://www.fema.gov/fema/trop.htm>

Satellite weather images  
Imágenes del tiempo por satélite  
<http://www.inellicast.com/weather/intl/others>

Storm tracking maps  
Mapas de la trayectoria de tormentas.  
<http://www.solar.ifa.hawaii.edu/Tropical/tropical.html>

*Regional Disasters Information Centre: Latin America and the Caribbean* (Centro de  
Información Regional de Desastres América Latina y el Caribe)  
<http://www.netsalud.sa.cr/crid>

*Emergency Preparedness Information Exchange*  
(Intercambio de Información sobre Preparación de Emergencia)  
<http://hoshi.cc.sfu.ca/epix>

*MSF International - Latin America and the Caribbean Regional Office for Emergencies* (MSF  
Internacional - Oficina Regional para Emergencias para Latino América y el Caribe)  
(información regional, documentación, materiales de capacitación), San José, Costa Rica  
(coordinador - Wouter van Empelen)  
email: [MSFI-San-Jose@MSF-Amsterdam](mailto:MSFI-San-Jose@MSF-Amsterdam)

**Apéndice 1: La escala de huracanes de Saffir/Simpson**  
(conversiones métricas aproximadas de la escala original)

Categoría	Descripción
1.	<p><b>Vientos de 20-155 kilómetros por hora.</b> Ante todo, daños a plantíos de arbustos, árboles, hojas, y caravanas no sujetadas. No hay daños a otras construcciones. Algunos daños a indicadores mal construidos.</p> <p><b>Marea 1.2-1.5 metros arriba de lo normal</b> Carreteras costales bajas se inundan, daños menores a malecones, algunas embarcaciones pequeñas de ancladero no protegido arrancadas de su amarradero.</p>
2.	<p><b>Vientos de 156-180 kilómetros por hora.</b> Daños considerables a plantíos de arbustos y hojas de árboles, algunos árboles derribados. Daños serios a carros casa expuestos. Graves daños a indicadores mal construidos. Algunos daños a materiales para techados de edificios, algunos daños a ventanas y puertas.</p> <p><b>Marea 1.8-2.4 metros arriba de lo normal</b> Carreteras costales y rutas de escape bajas hacia el interior cortadas por el agua creciente 2-4 horas antes de la llegada del núcleo del huracán. Daños considerables a malecones. Puertos deportivos inundados. Embarcaciones pequeñas de ancladero no protegido arrancadas de su amarradero. Es preciso la evacuación de algunas residencias costales y de las áreas isleñas bajas.</p>
3.	<p><b>Vientos de 181-210 kilómetros por hora.</b> Hojas arrancadas de los árboles; árboles altos derribados. Casi todos los indicadores mal construidos derribados. Algunos daños a materiales para techados de edificios, algunos daños a ventanas y puertas. Algunos daños estructurales a pequeños edificios. Casa móviles destruidas.</p> <p><b>Marea viva 2.7-3.7 metros arriba de lo normal</b> Inundaciones graves en la costa y destrucción de muchas construcciones pequeñas cerca de la costa, construcciones más grandes cerca de la costa perjudicadas por el golpeo de las olas y por escombros flotantes. Las rutas de escape bajas hacia el interior cortadas por el agua 3-5 horas antes de la llegada del núcleo del huracán. Tierras planas de 150 centímetros o menos encima del nivel del mar inundadas hasta 12 kilómetros o más hacia el interior. Es posible que sea preciso la evacuación de residencias bajas en varios sitios a lo largo de la costa.</p>
4.	<p><b>Vientos de 211-250 kilómetros por hora.</b> Arbustos y árboles derribados; todos los indicadores derribados. Graves daños a materiales para techados, ventanas y puertas. Pérdida total de techos de pequeñas residencias. Destrucción total de caravanas.</p> <p><b>Marea 4-5.5 metros arriba de lo normal</b> Tierras planas de 3 metros o menos encima del nivel del mar inundadas hasta 10 kilómetros hacia el interior. Daños serios a los pisos bajos de las construcciones cerca de la costa, debidos a inundaciones y el golpe de las olas y escombros flotantes. Las rutas de escape bajas hacia el interior cortadas por el agua 3-5 horas antes de la llegada del núcleo del huracán. Erosión grave de las playas. Es posible que sea preciso la evacuación masiva de todas las residencias dentro de 450 metros de la costa y de las residencias de un solo piso en tierra baja dentro de 3 kilómetros de la costa.</p>

**5. Vientos más fuertes de 250 kilómetros por hora.**

Arbustos y árboles derribados, daños graves a techos de edificios, todos los indicadores derribados. Daños muy graves y serios a ventanas y puertas. Pérdida total de techos de muchas residencias e edificios industriales. Daños en gran escala en ventanas y puertas. En algunos casos la pérdida de edificios completos. Pequeños edificios derrumbados o llevados por el viento. Destrucción total de casas móviles.

**Marea más de 5.5 metros arriba de lo normal**

Daños serios a los pisos bajos de todas las construcciones de menos de 4.6 metros encima del nivel del mar dentro de 450 metros de la costa. Las rutas de escape bajas hacia el interior cortadas por el agua 3-5 horas antes de la llegada del núcleo del huracán. Es posible que sea preciso la evacuación masiva de todas las áreas residenciales en tierras bajas dentro de 8 a 16 kilómetros de la costa.

**Apéndice 2 - Extractos de *Flood: A prevention Guide to Promote Your Personal Health and Safety (CDC)* (Inundación: Una guía de prevención para promover su salud y seguridad personales).**

**Calidad del agua**

Escuche los informes públicos sobre la seguridad del suministro de agua por parte del municipio. Los pozos de agua privados inundados tendrán que ser examinados y desinfectados después de que el agua de las inundaciones haya bajado. Preguntas sobre el examen del agua tienen que ser dirigidas a los departamentos sanitarios locales o estatales.

**Agua para beber y cocinar.**

Agua potable segura incluye agua embotellada, hervida o tratada. El departamento sanitario local o estatal podrá hacer recomendaciones específicas para hervir o tratar el agua destinada al consumo en su zona. A continuación siguen algunas reglas generales respecto al agua destinada al consumo y para cocinar. No olvide

- ⇒ Nunca utilice agua contaminada para lavar platos, lavarse los dientes, lavar y preparar los alimentos, o hacer helado.
- ⇒ En el caso de que se utilice agua embotellada, entérese de donde viene. Si no, el agua tiene que ser hervida o tratada antes de su uso. Beba sólo agua embotellada, hervida o tratada hasta que el suministro haya sido examinado y declarado seguro.
- ⇒ Al hervir agua las bacterias y parásitos nocivos mueren. Hervir el agua durante 1 minuto matará a la mayoría de los organismos.
- ⇒ Se puede tratar el agua con tabletas de cloro o yodo, o mezclando seis gotas (1/8 cucharita) de lejía doméstica ordinaria no perfumada (5.25 por ciento de hipoclorito sódico) por galón de agua. Mezcle cuidadosamente la solución, y déjela reposar durante unos treinta minutos. Ten cuidado. Este tratamiento no matará los organismos parasitarios.
- ⇒ Los contenedores de agua tendrían que ser enjuagados con una solución de lejía antes de volver a utilizarlos. Utilice con mucho cuidado los tanques de almacenamiento de agua al igual que otros tipos de contenedores. Por ejemplo, los tanques de almacenamiento de los camiones de bomberos, al igual que los botes o botellas usados antes podrán estar contaminados con microbios o con químicos. No se fíe de aparatos no probados para la decontaminación de agua.

## Desinfección de pozos.

### Desinfectar pozos perforados o cavados

- 1 Utilice el Cuadro 1 para calcular cuánta lejía (líquida o en gránulos) se debe usar
- 2 Para determinar la cantidad exacta que se debe usar, multiplique la cantidad del desinfectante necesaria (de acuerdo con el diámetro del pozo) por la profundidad del pozo. Por ejemplo, un pozo con un diámetro de 5 pies requiere 4 1/2 tazas de lejía por pie de agua. Si el pozo tiene 30 pies de profundidad, multiplique 4 1/2 por 30 para determinar el total de tazas de lejía requerida ( $4\ 1/2 \times 30 = 135$  tazas). Hay dieciséis tazas en cada galón de lejía líquida. [En el Cuadro 1 se encuentran también las cantidades métricas]
- 3 Añada el total de esta cantidad de desinfectante a unos diez galones (37.9 litros) de agua. Salpique la mezcla alrededor de la pared o el revestimiento del pozo. Asegúrese de que la solución desinfectante contacte con todas las partes del pozo.
- 4 Cierre herméticamente la parte alta del pozo.
- 5 Abra todas las llaves y bombe agua hasta que se note un fuerte olor de lejía en cada llave. Pare la bomba y deje que la solución se quede reposando en el pozo durante la noche.
- 6 Al día siguiente, haga funcionar la bomba abriendo todas las llaves, y continúe hasta que el olor de cloro desaparezca. Ajuste el flujo de agua de las llaves o de las instalaciones fijas que descargan hacia los sistemas sépticos de tal forma que el agua corre más lento, esto para evitar que se sobrecargue el sistema.

### Cuadro 1. Lejía para un pozo perforado o cavado.

<b>Diámetro del pozo</b>	<b>Cantidad de 5.25% de lejía de cloro para lavar por pie de agua</b>	<b>Cantidad de 70% gránulos de cloro por pie de agua</b>
3 pies (~90 cm)	1 1/2 tazas (~340 ml)	1 onza (~30 gr)
4 pies (~120 cm)	3 tazas (~680 ml)	2 onzas (~60 gr)
5 pies (~150 cm)	4 1/2 tazas (~1025 ml)	3 onzas (~85 gr)
6 pies (~185 cm)	6 tazas (~1365 ml)	4 onzas (~115 gr)
7 pies (~215 cm)	9 tazas (~2045 ml)	6 onzas (~170 gr)
8 pies (~245 cm)	12 tazas (~2730 ml)	8 onzas (~230 gr)
9 pies (~275 cm)	18 tazas (~4090 ml)	12 onzas (~340 gr)

Fuente. Departamento de Sanidad Pública de Illinois. Las recomendaciones pueden variar en cada estado.

### Desinfectar pozos taladrados

- 1 Determine la cantidad de agua en el pozo multiplicando los galones por pie por la profundidad del pozo en pies. Por ejemplo, un pozo con un diámetro de 6 pulgadas contiene 1.5 galones de agua por pie. Si el pozo tiene una profundidad de 120 pies, multiplique 1.5 por 120 ( $1.5 \times 120 = 180$ ). [En el Cuadro 2 se encuentran también litros de agua por metros de profundidad del pozo]
2. Para cada 100 galones (379) de agua en el pozo, utilice la cantidad de cloro

(líquido o en gránulas) indicado en el Cuadro 2. Mezcle la cantidad total de líquido o de gránulas con aproximadamente 10 galones (37.9 litros) de agua.

3. Eche la solución en la parte alta del pozo antes de cerrarlo herméticamente.
4. Conecte una manguera de una llave de la parte de descarga del tanque a presión con la parte alta del revestimiento del pozo. Ponga en marcha la bomba. Eche el agua hacia adentro y lave los costados del revestimiento del pozo durante al menos 15 minutos.
5. Abra cada llave del sistema y haga correr el agua hasta que se puede detectar el olor de cloro. Después cierre todas las llaves y cierre herméticamente la parte alta del pozo.
6. Déjelo reposar durante varias horas, preferentemente durante toda la noche.
7. Después de que haya reposado el agua, haga funcionar la bomba abriendo todas las llaves y continúe hasta que el olor de cloro desaparezca. Ajuste el flujo de agua de las llaves o de las instalaciones fijas que descargan hacia los sistemas sépticos de tal forma que el agua corre más lento, esto para evitar que se sobrecargue el sistema.

**Cuadro 2. Lejía para un pozo taladrado.**

<b>Diámetro del pozo</b>	<b>Galones por pie de agua</b>	<b>Litros por metros de agua</b>
3 pulgadas (7.6 cm)	0.37	4.6
4 pulgadas (10.2 cm)	0.65	8.1
5 pulgadas (12.5 cm)	1.0	12.4
6 pulgadas (15.2 cm)	1.5	18.7
8 pulgadas (20.3 cm)	2.6	32.3
10 pulgadas (25.4 cm)	4.1	51
12 pulgadas (30.5 cm)	6.0	75

**Usando el cuadro arriba para estimar el volumen del pozo, la cantidad de desinfectante por cada 100 galones (379 litros) de agua será de:**

Lejía para lavar (5.25% de cloro): 3 tazas\*

Gránulos de hipoclorado (70% de cloro): 2 onzas\*\*

\*1 taza = una medida de 8 onzas

\*\* 1 onza = 2 cucharadas con colmo de gránulos

1 galón de EEUU = 3.79 litros

**Sanidad e higiene**

Es fundamental que no se olvide practicar la higiene básica durante el período de emergencia. Siempre hay que lavar las manos con jabón y agua hervida o desinfectada

**antes de preparar o comer alimentos**

**después de haber usado el baño**

**después de haber participado en actividades de limpieza**

**después de inundaciones; y**

**después de haber manejado objetos contaminados de aguas de inundaciones o de aguas residuales**

Es posible que las aguas de inundaciones contengan materiales fecales de acantarillados desbordantes y de derivados agrícolas e industriales. Aunque el contacto directo de la piel

con el agua de una inundación de por sí no significa un riesgo serio para la salud. Si existe algún tipo de riesgo de enfermedades si se come o bebe cualquier cosa contaminada con este agua. En el caso de que se tengan cortaduras o heridas abiertas que serán expuestas a las aguas de inundaciones, manténgalas lo más limpio posible, lavándolas bien con jabón para controlar posibles infecciones. En el caso de que una herida muestra signos de ponerse rojo, de drenaje o de hincharse, hay que buscar inmediatamente asistencia médica.

Además, los padres tienen que ayudar a sus hijos a que no cojan enfermedades transmitidas por agua. No permita que los niños juegan en zonas de aguas de inundaciones, lave con mucha frecuencia las manos de los niños (y siempre antes de las comidas) y no permita que los niños jueguen con juguetes contaminados de aguas de inundaciones que no hayan sido desinfectadas. Se puede desinfectar los juguetes utilizando una solución de una taza de lejía en 5 galones (o 240 ml en 20 litros) de agua.

### **Mosquitos.**

Las grandes cantidades de agua que quedan después de una inundación, resultarán en un aumento de las poblaciones de mosquitos. Los mosquitos son más activos a la salida y la puesta del sol. Estos mosquitos en su gran mayoría serán una molestia, pero no llevarán enfermedades transmisibles. Las autoridades de la sanidad pública locales, estatales y federales estarán esforzándose activamente para controlar la propagación de las enfermedades transmitidas por mosquitos.

Para protegerse contra mosquitos, utilice cortinas en las casas, y vista ropa con mangas y piernas largas. Los repelentes de insectos que contienen DEET son muy efectivos. Tenga cuidado de leer todas las instrucciones antes de usar DEET. Ponga más cuidado al utilizar DEET con niños muy pequeños. Es posible conseguir los productos que contienen DEET en los puntos de venta al por menor y a través de los departamentos de salud locales y estatales.

Para controlar las poblaciones de mosquitos, desague todo el agua estancada en los contenedores alrededor de las casas.

### **Otros riesgos.**

#### **Agua de corriente rápida**

Si se entra en agua de corriente rápida, se corre el riesgo de ahogarse, independientemente de su talento para nadar. Agua de corriente rápida y poco profunda pueda ser mortal, e incluso agua estancada y poco profunda pueda ser peligrosa para niños pequeños. Coches y otros vehículos no dan una protección adecuada contra las aguas de inundación. Los coches puedan ser arrastrados o estropearse en el agua en movimiento.

#### **Animales**

Muchos animales salvajes han sido forzados por las inundaciones a abandonar su habitat natural, y muchos animales domésticos se han quedado también sin casa después de las inundaciones. Tenga cuidado de no acercarse a estos animales, ya que algunos puedan tener rabia. No olvide que la gran mayoría de estos animales también esté desorientada y fuera de su sitio. No acorrale a un animal. En el caso de que se tenga que trasladar a un animal, contacte las autoridades locales para el control de animales. Los departamentos de la salud locales y estatales podrán proporcionarle información sobre qué tipos de animales salvajes en su región puedan tener rabia.

Las ratas puedan constituir un problema durante y después de una inundación. Tenga

cuidado de guardar todas las provisiones alimenticias, y de quitar todos los cadáveres de animales en la vecindad, si es posible a través de las autoridades locales para el control de animales. Si ha sido mordido por un animal, busque inmediatamente asistencia médica. Si ha sido mordido por un serpiente, en primer lugar trate de indentificar exactamente qué tipo de serpiente es, así que, en caso de que sea venenoso, se le puede administrar el antídoto adecuado.

**Apéndice 3 - Extractos de Huracán: *A prevention Guide to Promote Your Personal Health and Safety (CDC)* (Huracán: Una guía de prevención para promover su salud y seguridad personales).**

**Preparación para ciclon/huracanes.**

Hay que abastecer la casa de existencias que se puedan necesitar durante el período de emergencia. Las existencias deberían incluir.

- \* varios contenedores limpios para agua, lo suficiente grandes para una provisión de agua para 3-5 días (unos cinco galones [19-20 litros] para cada persona),
- \* una provisión de alimentos no perecederos para 3-5 días,
- \* un botiquín de primeros auxilios y un manual,
- \* un radio a pilas, linternas eléctricas y pilas adicionales,
- \* sacos de dormir y frazadas adicionales;
- \* una cantidad grande de cucharas, tenedores, cuchillos, tazas, platos, etc irrompibles,
- \* provisiones para la depurificación de agua, como tabletas de cloro o yodo o lejía de cloro doméstica ordinaria y no perfumada
- \* prescripciones médicas y necesidades médicas especiales,
- \* un baño portátil y papel higiénico,
- \* provisiones para el higiene personal, como jabón, pasta dentífrica, paños higiénicos, etc.;
- \* medios alternativos para calentar y cocinar, como un calentador de kerosene y un hornillo de campista - utilícelos sólo en sitios bien ventilados,
- \* palas y herramientas manuales;
- \* velas y fósforos;
- \* trapeador, cubo, y toallas,
- \* uno o más rollos de lencerías para sábanas, una grapadora con grapas y cinta adhesiva,
- \* bolsas de basura de plástico con ataduras,
- \* un equipo de emergencia para el coche con alimentos, cohetes de señales, cables auxiliares, mapas, herramientas, botiquín de primeros auxilios, extintor, sacos de dormir, etc ,
- \* una radio de banda ciudadana o un teléfono celular, si es posible;
- \* juegos y juguetes favoritos, etc ;
- \* dinero,
- \* repelente de insectos; y
- \* botas y guantes de hule

**Antes de la tormenta.**

En el caso de que exista una amenaza de las zonas costeras y dependiendo de la ubicación, el servicio meteorológico emitirá una alarma de huracán dentro de 24-36 horas. Cuando esta alarma haya sido emitida, hay que

**PREPARARSE PARA EVACUAR:**

- \* llene el tanque de gasolina su coche,
- \* si no tiene a su disposición ningún vehículo, arregle algún tipo de transporte con amigos o familiares,
- \* llene los contenedores limpios de agua,
- \* revise sus planes de emergencia y sus provisiones para controlar si falta cualquier

- \* artículo
- \* sintonice la radio o televisión para poder escuchar las últimas noticias sobre el tiempo,
- \* escuche las sirenas indicando Desastres y las señales preventivas,
- \* si tiene que evacuar su casa, recoja sólo los artículos más necesarios como ropa, ropa de cama, alimentos, agua, medicinas, requisitos para niños, los documentos familiares esenciales, y dinero;
- \* alrededor de la casa hay que amarrar todas las cosas que durante una tormenta puedan dañar sus posesiones, tales como bicicletas, parrillas, tanques de propano, etc .
- \* si es posible, tape las ventanas y puertas con contrachapadas o tablones. Si no, pegue cinta adhesiva en las ventanas para reducir el riesgo de que se rompan y vuelen
- \* si es posible, ponga el ganado y los animales domésticos en un sitio seguro. Debido a los requisitos de alimentación e higiene, los refugios de emergencia no podrán admitir animales.
- \* coloque los vehículos en un sitio cubierto, si eso es posible,
- \* llene los fregaderos y bañaderos con agua en concepto de provisión adicional para el lavado, y ajuste el termostato de las refrigeradoras y congeladores a la temperatura más baja posible

### **Evacuacion.**

Espera la necesidad de tener que evacuar y prepárelo bien. Lo más probable es que las autoridades le ordenen que salga si se encuentra en una área baja o dentro de la trayectoria más probable de la tormenta. El servicio meteorológico (dependiente de la zona) emitirá una alarma de huracán si se esperan las condiciones de un huracán en una área costera específica dentro de 24 horas o menos. Si se ha emitido una alarma de huracán para su área, las autoridades le ordenarán evacuar el área.

- \* lleve sólo los artículos más necesarios;
- \* deje los animales domésticos dentro de la casa en un sitio seguro y cubierto y con suficientes alimentos y agua,
- \* si tiene suficiente tiempo, corte el gas y el agua y desconecte la electricidad,
- \* desconecte los electrodomésticos para reducir la probabilidad de una descarga eléctrica cuando se restablezca la electricidad;
- \* asegúrese de que el equipo de emergencia de su vehículo esté preparado;
- \* siga las rutas indicadas para la evacuación - es probable que las otras estén cerradas - y esté preparado ya que habrá muchísimo tráfico, y escuche la radio para las noticias más recientes sobre la situación de emergencia.

### **Durante la tormenta.**

#### **Para pasar la tormenta de la manera más segura posible:**

- \* escuche la radio o televisión para enterarse de las condiciones del tiempo, si eso es posible;
- \* quédese dentro de la casa hasta que las autoridades hayan declarado que la tormenta haya terminado;
- \* nunca salga de la casa, tampoco si parece que el tiempo se haya calmado - el 'ojo' tranquilo de la tormenta puede pasar rápidamente y entonces se encuentra fuera de la casa en el momento de que los vientos fuertes comienzan de nuevo;
- \* no se acerque a las ventanas ni a las puertas de la calle, y busque refugio en el

- cuarto de baño o el sótano. Los bañaderos puedan dar algún refugio si se cubre con contrachapadas u otros materiales,
- prepárese para evacuar a un refugio o a la casa de vecinos en el caso de que su propia casa haya sido dañada, o si el equipo de emergencia le ha ordenado hacerlo, y en el caso de que se apague la electricidad, coma primero los alimentos perecederos.

• **Apéndice 4 - Ejemplo de Cuestionario/ Postsuceso de impacto imprevisto**

#	Pregunta (una persona contesta en nombre de una familia entera)	c d	a b	Clave
1.	¿Hay un médico o enfermera a quien puede acudir en este momento? (a) si, (b) no			
2.	¿Hay un hospital o centro de salud que está funcionando y que está accesible para usted? (a) si, (b) no			
3.	Cuando necesitó medicamentos o materiales de vendaje, ¿estaban disponibles? (a) si, (b) no			
4.	Si contesta con si a la pregunta 3, ¿estaban disponibles a través de (a) un centro de salud/hospital, o (b) a través de un farmacéutico privado u otro fuente privado?			
5.	¿Puede vivir dentro de su casa? (a) si, (b) no			
6.	El cabeza de la familia ¿tiene trabajo en este momento? (a) si, (b) no			
7.	En comparación con la situación antes del suceso, ¿tiene su familia (a) gran parte o todos los bienes de valor, (b) más o menos la mitad de los bienes de valor, (c) pocos o ninguno			
8.	¿A cuánta distancia se encuentra una fuente de agua potable? (a) en casa, (b) 0.5 km o menos a pie, (c) >0.5 km pero menos de 2 km a pie, (c) >2 km a pie			
9.	¿Cuánta agua está disponible por persona por día? (a) 5 litros o menos, (b) >5 y hasta 10 litros, (c) >10 y hasta 15 litros, (d) >15 litros			
10.	¿Se ha examinado el agua y es segura? (a) si, (b) no, (c) no sabe			
11.	¿El agua ha sido (a) tratada con cloro, (b) hervida, (c) no tratada			
12.	¿Tiene suficiente combustible (o electricidad) para cocinar y hervir agua? (a) si, (b) no			
13.	¿Tiene suficiente alimentación para su familia? (a) sólo para hoy, (b) para 2-4 días, (c) para 5-10 días, (d) para más tiempo			
14.	¿Cuántas personas de su familia murieron durante o a partir del suceso? (a) ninguna, (b) una, (c) dos, (d) tres o más			
15.	¿Alguna persona de su familia tiene diarrea en este momento? (a) si, (b) no			
16.	¿Alguna persona de su familia tiene una enfermedad con fiebre en este momento? (a) si, (b) no			

**Apéndice 5 - adaptado de Malilay et al (1996)**  
**Un método de muestreo de grupo modificado para la evaluación rápida de necesidades después de un Desastre.**

**PROCEDIMIENTO:**

1. Divida la zona del Desastre en un número de bloques o grupos mutuamente exclusivos. Cada grupo tiene que ser lo suficientemente pequeño para que se pueda contar el número de casas en él. Los límites tienen que ser bien definidos (calles, ríos, etc.) El número total de grupos no está definido
2. Calcule el número de unidades habitacionales (HUs) en cada grupo, haciendo uso de las fuentes disponibles (datos del censo, información de oficiales locales, fotografías aéreas, etc.). Para simplificar la selección de los grupos, asegúrese de que todos los grupos tengan más o menos el mismo número de HUs. Es posible que, para asegurar esto, sea necesario ajustar los límites de un grupo
3. Seleccione una muestra de 30 grupos, haciendo uso de una tabla de números arbitrarios o de un programa que genera números arbitrarios.
4. Dentro de cada grupo del muestreo, cuente (y si es posible, registre) todas las HUs.
5. Escoja de cada uno de los muestreos seleccionados un muestreo de probabilidad igual de HUs, sin sustitución. Para hacerlo, se puede hacer uso del muestreo arbitrario sistemático. Seleccione así 7 HUs.
6. Cuente el número de personas viviendo en cada HU, entregue el cuestionario a una persona de la familia (que no necesita ser seleccionada de forma arbitraria).
7. En el caso de que no se encuentre ninguna persona en casa, trate de obtener información de un vecino o vuelva más tarde para completar la recolección de datos. No sustituya por otra HU. Registre el número de HUs vacías (no ocupadas).

**ANÁLISIS:**

El análisis está descrito en una serie de fórmulas matemáticas que están fuera del alcance de este documento; las fórmulas se pueden encontrar en las referencias para las personas interesadas en ellas. Una vez reunidos los datos de la forma descrita arriba, o bien puedan ser mandados para ser analizados o bien analizados de la forma descrita a continuación. Las fórmulas para estimar los variantes de los valores indicados abajo están disponibles pero muy complicados para describir verbalmente.

1. El cálculo del **total de la población postDesastre** es obtenida de una serie de cálculos hechos por el orden siguiente:

\* para cada grupo seleccionado, calcule:

$w = (1/30) \times [(suma\ de\ todos\ los\ números\ calculados\ de\ HUs\ en\ todos\ los\ grupos) / HUs\ calculadas\ para\ este\ grupo] \times (número\ contado\ de\ HUs\ en\ este\ grupo / número\ de\ familias\ muestreadas\ en\ este\ grupo)$

- \* calcule el producto de  $w$  y el número de personas en cada familia muestreada
- \* calcule la suma de estos productos para todas las viviendas muestreadas en un grupo seleccionado
- \* calcule la suma de estas sumas para los 30 grupos seleccionados, esto debería dar un cálculo directo para la población postDesastre.

2. El cálculo del **número total de personas con una necesidad determinada** (registrada como un ítem del cuestionario) podrá obtenerse del cálculo siguiente:

\* calcule el producto de  $w$  (arriba) y el número total de personas con la necesidad en

- \* cada una de las viviendas muestreadas dentro de un grupo particular
- \* calcule la suma de estos productos para todas las viviendas muestreadas dentro de un grupo
- \* calcule la suma de estas sumas para los 30 grupos seleccionados, esto debería dar un cálculo directo para la necesidad que se está investigando

#### **SUPOSICIONES:**

Los grupos están mutuamente exclusivos y abarcan la totalidad del área de interés.

La primera fase del muestreo (de grupos) es arbitraria y supone una igual magnitud calculada (#HUs).

La segunda fase del muestreo (de familias) es de probabilidad igual.

Se obtiene información sobre todos los miembros de una familia.

#### **UN EJEMPLO:**

Digamos que pretendamos evaluar un valle afectado por una inundación. Utilizando mapas y cualquier otra información que tenemos, dividimos el área que estamos examinando en grupos, de tal manera que el número calculado de HUs es más o menos lo mismo en cada grupo. Digamos que hay 75 grupos y que cada grupo tiene más o menos 25 HUs. A continuación seleccionamos al azar 30 grupos

Entre los 30 grupos seleccionados al azar se encuentra el grupo #5. Cuento el número verdadero de HUs en el grupo #5 y veo que son 29. Tomo un muestreo de 7 familias de este grupo. Sumamos el número calculado de HUs de todos los 75 grupos - digamos que son 1775 en total. De este grupo (y de cada uno de los 29 restantes que he seleccionado) tengo que calcular  $w$ .

$$w = (1/30) \times (1775/25) \times (29/7) = 10.36.$$

Entre las 7 familias del muestreo del grupo #5 encontramos el número de personas de cada familia:

<b>Grupo y casa</b>	<b>personas/HU</b>	<b>w X personas/HU</b>
Grupo #5, casa 1	7 personas	72.5
Grupo #5, casa 2	5 personas	51.8
Grupo #5, casa 3	2 personas	20.7
Grupo #5, casa 4	6 personas	62.1
Grupo #5, casa 5	4 personas	41.4
Grupo #5, casa 6	5 personas	51.8
Grupo #5, casa 7	8 personas	82.9

Para grupo #5, la suma de los valores en la columna a la derecha es de 383.2  
 Lo mismo se tiene que hacer para cada uno de los otros 29 grupos seleccionados y cada una de las 7 HUs seleccionadas dentro de cada uno de esos grupos. La suma total de los 30 diferentes valores (1 para cada grupo) dará el cálculo directo para la población afectada por el Desastre. (Consejo: Un programa spreadsheet como Excel de Microsoft simplificará enormemente estos cálculos múltiples).