

Disponibilidad y calidad de servicios sanitarios básicos per cápita

Los alojamientos temporales exigen de servicios básicos suficientes y apropiados. Lamentablemente esta norma no siempre es fácil de cumplir. Usualmente instalaciones comunales, deportivas o escolares no tienen la suficiente infraestructura para responder a las necesidades de una población que pernocta allí y permanece 24 horas al día. La concentración de personas lleva a un desbalance en la relación demanda/oferta de servicios. Consecuentemente el riesgo para la salud se incrementa en forma geométrica.

3. Saneamiento básico

Dado que las situaciones post-desastre generan requerimientos que frecuentemente superan la capacidad de respuesta tanto de las instituciones como de la comunidad involucrada, la OPS/OMS ha sugerido el establecimiento de prioridades en el saneamiento básico, siguiendo dos grandes categorías, que facilitan el abordaje y la toma de decisiones:

Primera

- suministro de agua
- desecho de excretas
- alojamiento y abrigo

Segunda

- protección de alimentos
- lucha antivectorial
- promoción de la higiene personal

3.1 Primera categoría de saneamiento básico

Suministro de agua: el servicio de agua potable debe restablecerse en el menor tiempo posible. Pequeñas cantidades de agua deben ser suministradas a la

población durante la fase de respuesta misma. Sistemas de potabilización actualmente disponibles permiten entregar agua segura en pocas horas. Simultáneamente puede distribuirse agua para aseo, cuya calidad puede ser inferior a la de consumo, informando a la comunidad acerca de las precauciones para su uso.

Durante el evento ENOS 97/98, primó la distribución de agua segura en carrotaques, que posteriormente era distribuida a la población, la cual lo transportaba a su vez empleando diferentes medios

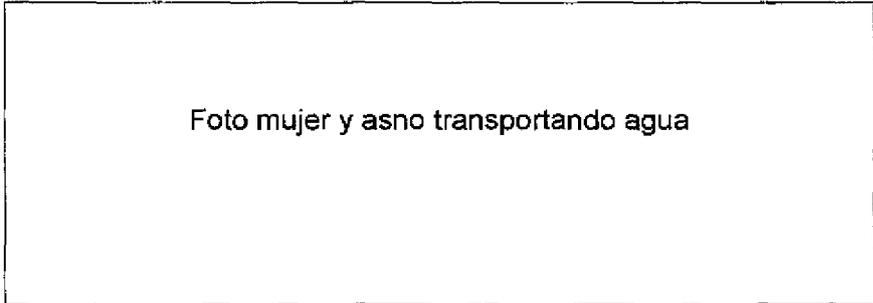


Foto mujer y asno transportando agua

Hubo otras soluciones de mediano y largo plazo, consistente en sistemas manuales de perforación de pozos y bombeo de los mismos, empleando una tecnología apropiada desarrollada en Bolivia, promovida e implementada por la OPS/OMS¹³

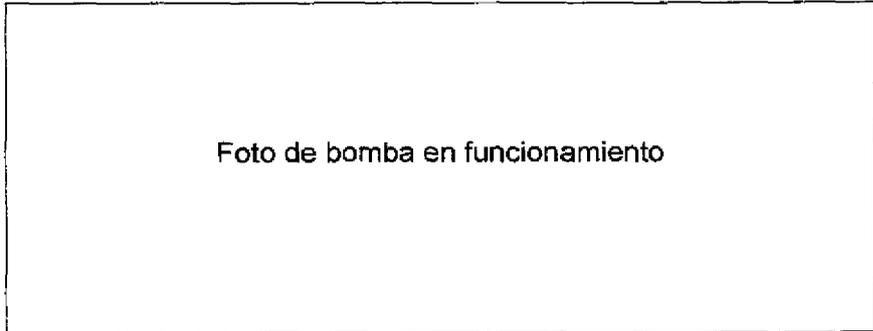


Foto de bomba en funcionamiento

¹³ OPS/OMS, Project Tecnológico en Saneamiento Ambiental – PROTESA/OPS, La Paz Bolivia

Este sistema permite perforar pozos hasta de 80 a 100 mts de profundidad, bombeando caudales de 30 litros por minuto. La mayor ventaja es su práctica y económica tecnología, que permite el mantenimiento y la reposición de partes por el mismo usuario, garantizando entonces la autosostenibilidad. Actualmente se desarrollan proyectos de instalación en Bolivia, Perú y Ecuador.

En Bahía de Caráquez y San Vicente-Ecuador, se perdió el sistema de conducción del acueducto. Su reparación definitiva tardará meses en llevarse a cabo. Fue necesario recuperar los pozos existentes, protegiéndolos y ubicando allí las bombas flexibles.

Pozo sin protección	Pozo recuperado y protegido	Pozo con bomba
---------------------	-----------------------------	----------------

Esta solución fue complementada con un proyecto de la OPS/OMS desarrollado con el Ministerio de Salud del Ecuador, para la producción de cloro líquido a nivel local.

Estos equipos que estaban operando desde 1995, fueron recuperados durante los meses de junio a agosto de 1998.

<p style="text-align: center;">Generador de cloro líquido</p>	<p style="text-align: center;">Aparador con botellas de cloro para distribución en la comunidad</p>	<p style="text-align: center;">Usuario final</p>
---	---	--

El cloro producido, es entregado gratuitamente a la comunidad, facilitando así el proceso de desinfección a nivel casero.

El proyecto de ayuda a las comunidades de estas dos poblaciones incluye entonces, recuperación y protección de pozos, la ubicación de bombas flexibles, la producción de cloro líquido a nivel local y la desinfección casera del agua. Para su ejecución se estableció una cooperación efectiva entre OPS/OMS, USAID/OFDA, Ministerio de Salud del Ecuador y Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. La características principales, bajo costo, tecnología apropiada y participación comunitaria. Ha sido una demostración de la factibilidad de emprender procesos de desarrollo sostenible con proyectos a pequeña escala.

En Quito Ecuador se llevó a cabo un taller¹⁴ para el impacto del fenómeno del niño en los sistemas de agua potable y saneamiento, las medidas de prevención implementadas por las empresas y las acciones de respuesta ejecutadas para atender la emergencia. Durante el taller se identificaron que los temas prioritarios

¹⁴ Taller "Fenómeno del Niño y Sistemas de Agua Potable. Un Problema sin Resolver", Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS/OPS) y la División de Ingeniería Sanitaria Ambiental en Emergencias y Desastres de la Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (DIEDE/AIDIS). Septiembre 14 y 15 de 1998

que las empresas de agua y saneamiento deben atender para reducir el impacto de eventos similares al fenómeno del niño 1997-1998, propuestos en dos áreas:

- *Desarrollo de planes de prevención*
- *Promoción de una Coordinación Interinstitucional*

Considerando las diferentes realidades de los países expuestos al fenómeno del niño y a partir de los temas identificados como prioritarios se identificaron algunas actividades necesarias a ser ejecutadas o impulsadas por las empresas de agua potable y saneamiento, previo establecimiento de prioridades e identificación de recursos humanos y económicos para su realización. A continuación se presentan las actividades recomendadas a ser realizadas en cada uno de los temas.

a. Desarrollo Planes de Prevención

- Diagnostico de la vulnerabilidad de los sistemas (física, administrativa, financiera y política)
- Consolidación de la memoria institucional para este tipo de eventos (aspectos positivos y negativos)
- Incorporar medidas mínimas de prevención y mitigación en las obras de rehabilitación y reconstrucción de los sistemas de agua potable que se vieron afectados por el fenómeno del niño 1997-1998.
- Capacitación y entrenamiento del personal de la empresa
- Realizar estudios costo/beneficio sobre el aseguramiento de los diferentes componentes de los sistemas de agua y saneamiento.
- Incluir en consideraciones de prevención de riesgos en los reglamentos y permisos donde tenga injerencia la empresa

- Crear grupos de trabajo y operativos que se encarguen específicamente del tema.
- Establecer formalmente fuentes de idóneas de información.
- Elaboración de protocolos para que sean incluidos en los planes operativos de emergencias, donde se establezca las responsabilidades y actividades que deben realizar los diferentes profesionales y técnicos de la empresa.
- Identificar y contar con sistemas alternos de provisión de agua, para atender situaciones donde se suspenda el suministro.
- Contar con stock de emergencias, los cuales respondan a las vulnerabilidades identificadas en el sistemas y sean económicamente factibles.

b. Promoción de una Coordinación Interinstitucional

- Individualizar los sectores e instituciones involucradas en la prevención de desastres y atención de emergencias. (sector público, privado y otros)
- Prever y asegurar la participación en la coordinación de instituciones como empresa de electricidad, telecomunicaciones, comunicación y fuerzas armadas y de orden público.
- Establecer cooperación horizontal con otras empresas del sector de agua potable y saneamiento.
- Institucionalizar la coordinación intersectorial, delimitando las obligaciones y responsabilidades (técnicas, económicas, sociales y sanitarias)
- Contar con listados y acuerdos con los proveedores de bienes y servicios.

- Promocionar la formación de comités y órganos con poder de decisión interinstitucional.
- Extender la concientización de la problemática a todos los niveles de la masa social, desarrollando campañas de educación sanitaria.

Disposición de excretas y residuos sólidos la afectación del alcantarillado de aguas negras constituye un alto riesgo, por ello toda población nucleada, debe disponer de un plan de contingencia que contemple la restauración de este servicio en el menor tiempo posible.

Como ya se mencionó Ica-Perú, constituyó uno de los puntos mas críticos en cuanto a Saneamiento Ambiental. Avalanchas sucesivas el 24 y 29 de enero de 1998, en la parte alta de la cuenca del Río Ica, comprometieron pequeños asentamientos ubicados en las riberas Ica y San José de los Molinos fueron las poblaciones mas afectadas. Las características del evento y las condiciones de vulnerabilidad de las comunidades expuestas determinan el alto grado de impacto generado por el desastre. Se estima en 38 128 personas afectadas, que equivalen al 27.8 % de los habitantes de Ica. 8.827 (32.69%) casas afectadas y 552 (2.04%) destruidas. Los datos obtenidos del Centro de Coordinación del Ministerio de Salud durante la emergencia, a principios del mes de febrero de 1998, son los siguientes:

Población Urbana	137.003
Número de viviendas	27.000
Población afectada	38.128
Viviendas afectadas	8.827
Viviendas destruidas	552

Ica se ha caracterizado por problemas en el sistema de alcantarillado. Al momento de la inundación se encontraban descubiertos varios tramos del alcantarillado donde se adelantaban labores de mantenimiento, ocasionando entonces un impacto mayor. Adicionalmente se obstruyó el componente de descarga final, situación que obligó a interrumpir el uso del servicio. Los olores expedidos por el fango en las calles indicaban presencia de material orgánico en descomposición, que provenía del sistema de alcantarillado. Si bien posterior al primer evento para limpiar las tuberías y buzones el cálculo inicial de los técnicos locales era no inferior a 30 días, con el segundo evento esta estimación fue sobrepasada ampliamente.

La decisión inicial de utilizar las letrinas químicas, demostró poca efectividad. El número limitado disponible, obligó a concentrar este recurso en algunas zonas de la ciudad; los costos de mantenimiento y la falta de personal para ello, ocasionaron un deterioro de su aspecto y condición física, hechos que se sumaron a un rechazo abierto de la comunidad a utilizar este recurso. Finalmente fue aprovechado por personal de socorro, de salud y de obras públicas.

Como solución temporal el Ministerio de Salud¹⁵ distribuyó bolsas plásticas para la disposición de heces fecales, a solicitud de la misma población. Estas bolsas una vez utilizadas fueron dispuestas con los desechos sólidos, basuras, escombros, etc. Aun cuando no era la solución técnicamente ideal, permitió dar respuesta durante las primeras semanas.

¹⁵ Ugarte, Ciro, Comunicación oral, Reunión de evaluación OPS/OMS Perú, Julio 11 de 1998

Como solución de mediano y largo plazo fue necesario efectuar cierres en puntos críticos de la ciudad, establecer rutas alternas y construir nuevos trazados en algunos segmentos donde la colmatación era total.

Para poblaciones de menor número de habitantes es mas fácil la implementación de medidas sanitarias.

Como ejemplo, la población de Nuevo Chato Chico en Piura-Perú, donde fue posible establecer una microempresa entre la misma comunidad, para la construcción de materiales requeridos en la instalación de letrinas. De esta forma participativa se logró emprender un programa sanitario efectivo y aceptado, empleando materiales locales.

Foto tapas de pozo	Foto camisas de pozo	Foto letrina armada
--------------------	----------------------	---------------------

La disposición de residuos sólidos debe incluir los aspectos domiciliarios, de transporte y de disposición final. Es necesaria la participación ordenada de la comunidad y de los entes responsables, por lo tanto, las medidas temporales deberán contemplar aspectos técnicos y factores culturales y geográficos.

En Ica fue necesario implementar un programa que respondiera a una crisis

mas, la acumulación de basuras a lo largo y ancho de la ciudad. El acceso al lugar de disposición final se había interrumpido. Fue necesario establecer un relleno sanitario provisional, definiendo puntos estratégicos de recolección de las basuras. Lamentablemente los responsables del transporte generaron un problema secundario de graves consecuencias. La ruta escogida para recoger las basuras y trasladarlas atravesaba varios sectores de la población, por donde iban cayendo escombros y materiales de diferente índole, lo que ocasionó una gran protesta y movilización social, que obligó al cambio de rutas y a la ubicación de un nuevo relleno sanitario. En este caso también el Ministerio de Salud distribuyó gratuitamente bolsas para recolectar la basura, que traían mensajes educativos acerca de medidas básicas de higiene.

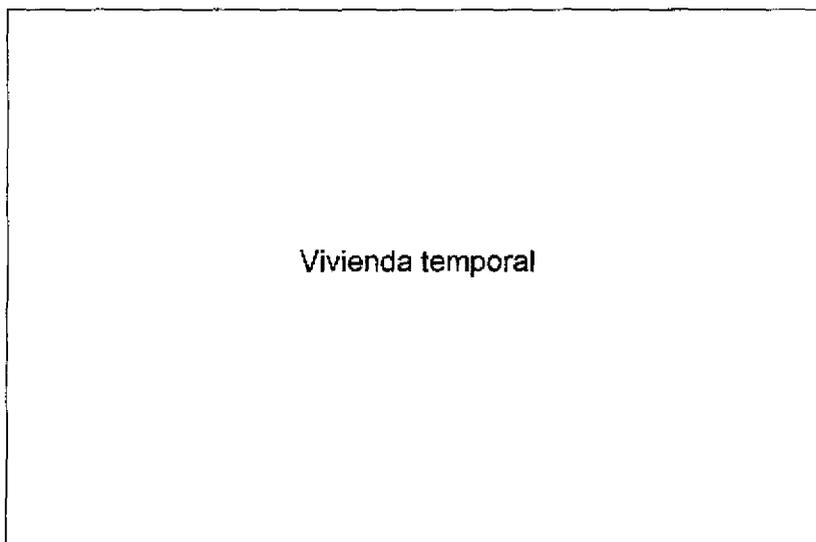
Alojamiento y abrigo. aspecto de suma importancia en cuanto a atención del ambiente muy relacionado con la disposición y administración de alojamientos temporales. Como ya se mencionó fueron múltiples las opciones que se dieron durante el ENOS 97/98.

En el caso del Ecuador, la ocupación de las escuelas fue una de las estrategias empleadas para la solución temporal de vivienda. El escenario de la emergencia identificaba un número importante de viviendas que estaban anegadas pero que podrían volverse a ocupar posteriormente.

Los alojamientos eran ocupados en forma intermitente pero, dado la duración del evento, para el 11 de junio de 1998, aun permanecían 300 establecimientos

operando como albergues¹⁶, generando serios inconvenientes para reanudación del periodo de académico correspondiente a 1998.

Diferente fue el caso de muchas de las poblaciones del Perú, donde la destrucción y la necesidad imperante de reubicación, exigió de soluciones provisorias diferentes, donde primó la vivienda temporal familiar, empleando materiales de la región y materiales plásticos, como se puede observar en la fotografía.



Este tipo de alojamiento es mas cercano a la cultura de sus pobladores, es construido con unos estándares mínimos y es adecuado posteriormente a las necesidades individuales, tal como se puede apreciar en la fotografía.

¹⁶ Aguayo, Pedro, Vice-Presidente del Ecuador. Reunión Banco Mundial – OPS/OMS “Enfrentando nuestra Vulnerabilidad frente al Fenómeno de El Niño”, Washington, Junio 1998.

Desde el punto de vista de salud, es una óptima elección, que se complementa con otras acciones de saneamiento básico que exigen de una amplia participación comunitaria.

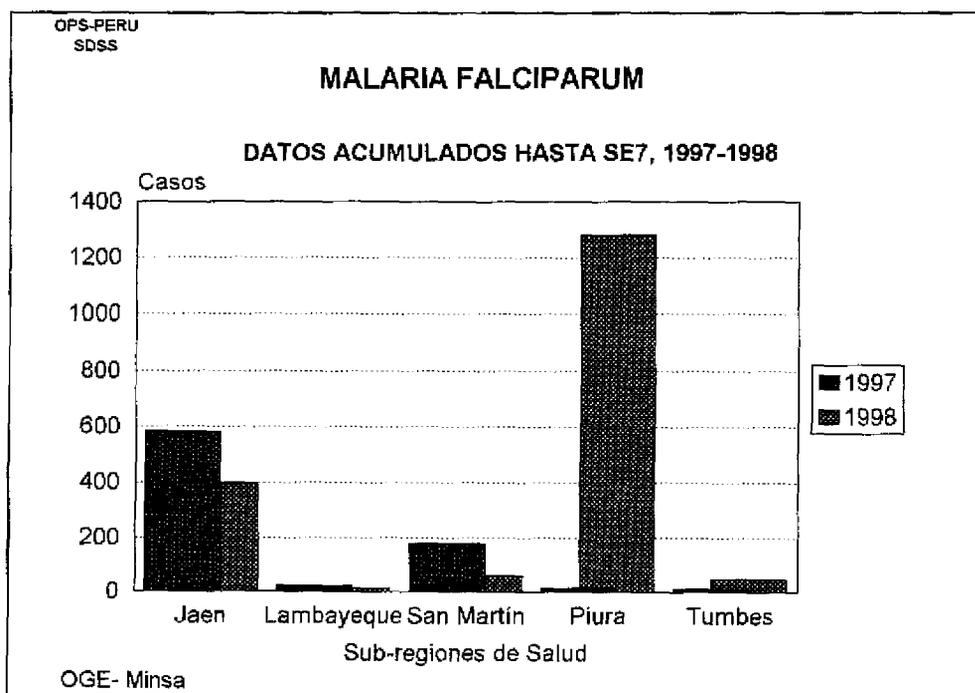
Foto de un pequeño almacén	Casa con cerco de caña alrededor
----------------------------	----------------------------------

3.2 Segunda categoría de saneamiento básico

Protección de alimentos: Tanto en Ecuador como en Perú fueron frecuentes la instalación de los llamados comedores populares u ollas comunes, a los cuales el estado aportaba alimentos, equipos, utensilios y un reservorio de agua potable, este acercamiento permitió mantener un nivel de seguimiento para garantizar una manipulación adecuada de los alimentos. En aquellas zonas donde se presentaron brotes de cólera se desarrollaron programas educativos y asistenciales, tendientes a controlar la situación. A pesar de ello la suma de factores como: migración, concentración de población, disminución de abastos de agua han determinado un incremento en los casos de cólera que exigirá continuidad en las medidas emprendidas.

Lucha antivectorial: dado el aumento de la incidencia de malaria y dengue, fue necesario emprender una rápida campaña de control entomológico. Las actividades estuvieron acompañadas de trabajo comunitario educativo para abordar íntegramente el problema: detección y control de los factores que facilitan el incremento de vectores, protección de la población vulnerable, cambio de hábitos y comportamientos, conforme a lo que los programas regulares sugieren.

Zonas con clima seco tropical al norte de Perú (Piura), donde los casos de Malaria estaban prácticamente ausentes, con el efecto del ENOS se transformaron en trópico húmedo, incrementando la población de vectores en forma exponencial.



La formación de lagunas ha creado ambientes ideales para las larvas, que exigen persistencia en las labores de lucha antivectorial durante un tiempo prudencial, en una extensa zona que abarca el sur del Ecuador y el norte de Perú.

Promoción de la higiene personal: las organizaciones no gubernamentales han jugado un papel clave en lo que se refiere a “desarrollar patrones y conductas saludables”. Las estrategias empleadas varían de una entidad a otra, pero coinciden en su objetivo: reducir factores de riesgo, en especial cuando existe un mayor contacto entre los miembros de una comunidad, derivado de un incremento en la concentración temporal o permanente de personas. Es extremadamente importante para prevenir enfermedades de transmisión hídrica así como de piel y faneras. Requiere educación y amplia difusión.

4. Disposición de cadáveres

Durante el ENOS 97/98 no se presentaron episodios donde se requiriera abocar la presencia de un número elevado de cadáveres. Las muertes registradas son la sumatoria de numerosos eventos durante un lapso determinado.

A menor escala se pueden mencionar dos circunstancias específicas donde hubo manejo de cadáveres. La primera en Bolivia, donde posterior a intensas lluvias, se presentaron 65 muertes y 125 lesionados, durante una riada (huayco o avalancha) en la población de Mokotoro (zona minera de oro bajo explotación artesanal), al norte de La Paz el 10 de febrero de 1998. Hubo serias dificultades para rescatar los cadáveres, dado la inestabilidad de los suelos. Este evento significó el suceso mas devastador del ENOS 97/98 en Bolivia Cabe anotar que

algunos meteorólogos locales consideran que este evento no está relacionado con el ENOS, sino mas bien con situaciones previsibles de carácter estacional.

La segunda, lo ocurrido en Trujillo-Perú, donde fuertes lluvias ocasionaron deslizamientos y huaycos que al pasar por la zona del cementerio desenterraron numerosos cadáveres que tuvieron que ser recogidos para de nuevo darles sepultura.

Como siempre este es un problema que conjuga aspectos de orden cultural, moral, legal y técnico. Aquellos cadáveres que no provinieron de personas que padecieron de una enfermedad infectocontagiosa, no constituyen un riesgo para la salud física de los sobrevivientes. Bastará con mantener las normas básicas de higiene para su manejo y disposición final.

Suministros de Salud

El manejo de suministros en el post-desastre constituye uno de los requerimientos que exigen de mayor atención por parte de las autoridades locales. La abrumadora cantidad de equipos, suministros y materiales provenientes del mismo país afectado y del exterior deben ser manejados con precisión y oportunidad; por ello es indispensable la preparación, la coordinación y capacidad instalada. La Organización Panamericana de la Salud a través de su programa de preparativos para casos de desastres ha promovido la creación del SUMA, un sistema para el manejo de la ayuda humanitaria. Su desarrollo se inició en 1991, gracias a las contribuciones de varios expertos de la región, a las lecciones aprendidas en las diferentes situaciones en las cuales se utilizó el sistema y al apoyo financiero de la comunidad internacional.

Desde 1997, el Departamento de Asunto Humanitario de la Comunidad Europea, ECHO, aprobó la financiación de un proyecto SUMA involucrando más específicamente a las ONGs que trabajan en el campo de la ayuda humanitaria. El sistema SUMA fue utilizado en varios países durante casi todo la duración del proyecto que coincidió con El fenómeno El Niño.

El sistema permite identificar rápidamente los suministros que llegan a un país o zona afectada por un desastre, mediante acciones administrativas y logísticas con el apoyo de un software expresamente desarrollado para el efecto

SUMA prevé la clasificación y categorización según prioridad de uso dado por la situación emergente. La última versión de SUMA ofrece una herramienta para mantener el control de inventario de bodegas y la distribución de suministros.

El programa mantiene permanente informados a las autoridades como a los donantes acerca de lo que se ha recibido durante la emergencia y del manejo inicial que se ha dado a estos suministros

Para operativizar SUMA, se configura un equipo humano, entrenado y dotado con los elementos necesarios para operar en puntos de entrada de suministros como aeropuertos, puertos o fronteras terrestres, bodegas y centros de distribución.

La información obtenida en el campo es sistematizada y centralizada en un nivel central, donde se está manejando la emergencia. El sistema permite preparar informes estándares o preparados ante necesidades específicas, ayudando así a administrar los suministros durante la asistencia generada por el evento adverso

La operación del sistema se hace a partir de grupos locales conformados por diversas instituciones, los cuales en situaciones de especial complejidad son reforzados con personal calificado, externo al país afectado.

Durante el evento ENOS 97/98, SUMA fue aplicado en México, Ecuador, Perú, Bolivia y Argentina. La experiencia obtenida fue analizada en una reunión de expertos¹, llevada a cabo en Lima del 5 al 7 de Agosto de 1998.

¹ OPS/OMS Reunión de Expertos en el Manejo de los Suministros de Ayuda Humanitaria "SUMA" Realizada en Lima del 5 Al 7 de Agosto de 1998 - Evaluación del Proyecto Suma- Echo

A pesar de los buenos resultados obtenidos, subsisten algunos problemas que deben ser afrontados. Las dificultades se pueden agrupar en tres categorías, utilización del sistema, coordinación interinstitucional y manejo de la ayuda humanitaria.

Aspectos de coordinación

La información recopilada por SUMA fue juzgada como oportuna y adecuada. Uno de los problemas señalados como de mayor importancia fueron los inconvenientes en la comunicación entre las instituciones. Existe aun la tendencia a reservar información valiosa para la toma de decisiones.

A pesar de la experiencia obtenida en los procesos de capacitación se hace necesario desarrollar nuevos módulos, manuales y material audiovisual específicos dirigidos a Ingenieros de Sistemas, responsables del sistema integral de suministros humanitarios (aspectos de gestión y de manejo de bodega), instructores y, a la prensa y el nivel político.

Debe extenderse la cobertura de las actividades de entrenamiento a todas las entidades indispensables para el buen funcionamiento del sistema, como ministerios de relaciones exteriores, ministerios de hacienda y del interior, aduanas, autoridades provinciales y regionales, contralorías y, servicios de alcaldías y municipios.

Es necesario que los donantes apoyen no solamente con recursos financieros sino también que recomienden a las organizaciones y países, tanto donantes como receptores, utilizar un sistema para el manejo de suministros humanitarios

Durante el ENOS 97/98 el sistema SUMA no funcionó en toda su capacidad, debido en gran parte a la gran diversidad de escenarios. Se recomienda con carácter imprescindible, que todas las operaciones tengan el apoyo de expertos con experiencia en la utilización del sistema en situaciones reales.

Se estima que para una operación de ayuda humanitaria para un país o región debe tenerse un mínimo de 5 personas durante un mes, con las condiciones financieras, de equipamiento y logística que garanticen su operación.

Otro de los problemas vividos fue el largo período de activación de SUMA en los países, debido a la espera de la solicitud oficial. Sería conveniente analizar la conveniencia de movilizar un equipo directamente de FUNDESUMA previo a la solicitud oficial, de forma que establezca directamente relaciones a nivel estatal, departamental o provincial. Es identificar un punto focal técnico en cada país con el fin de recibir un apoyo y seguimiento constante.

Aspectos tecnológicos

El inicio de una operación humanitaria conlleva un gran número de preguntas e incógnitas que se van resolviendo poco a poco en el tiempo. Podría sistematizarse este

tipo de preguntas de forma que faciliten la inducción a los que inician una nueva operación

Se está estudiando la posibilidad de contar con una versión piloto que funcione a través de Internet. De esta forma los datos se encontrarían en bases de datos en el espacio virtual, en el cual las agencias tendrían acceso a su información, para entrar, actualizar y modificar datos y consultar. Entre las ventajas de este sistema es que permitiría el seguimiento de los artículos donados, además de ofrecer una transparencia completa sobre el manejo de la ayuda humanitaria

Las experiencias obtenidas constituyen un material que a través de centros colaboradores, universidades, FUNDESUMA o el CRID puede ser la base de investigaciones que contribuyan a la gestión de riesgos