



Red de Estudios Sociales en Prevención de
Desastres en América Latina - LA RED



Comité Permanente de Contingencias - COPECO

**Asistencia técnica para la evaluación de los efectos
del huracán Mitch en Honduras, 17nov - 8dic, 1998.**

Reporte

Por:
Cristina Rosales
OSSO/LA RED

Observatorio Sismológico del SurOccidente - OSSO / U. del Valle
Intermediate Technology Development Group - ITDG



Tegucigalpa, 8 de diciembre de 1998

Agradecimientos.

Esta asistencia técnica fue posible y más fácil, gracias al apoyo de las varias personas, entre ellas: por parte de COPECO, de Leatrice Thobourne, Teresa Calix, Luis Torres, Hector Ayala, Jaime Espinoza, Carlos Soto, Orlando Coca, Mario Vásquez, Dimas Alonzo, Aníbal Gamez, Iris Barahona y Guillermo Pinel. ♦ Por parte del Programa de la Naciones Unidas "Operación Mitch", de Ulrich Fechter y Karla Castellanos. (Programa que prestó equipos de computo) ♦ Por parte del United Service Action - USA, de Nahum Ortiz. (Entidad que prestó equipo de impresión a color y servicio de conexión a la Internet) ♦ Por parte de la Secretaria de Gobierno y Justicia, de Juan Jose Alvarado. ♦ Por parte del Proyecto Suma / COPECO de Valentín y Pedro. ♦ Por parte de LA RED, de Jose Sato, Julio Serje y Andrew Maskrey. ♦ Por parte de ITDG de Ivonne Chiroque. ♦ Por parte del OSSO, de Alexander Romero, Nancy Guerrero, Luz Stella Medina, y Andrés Velásquez.

Contenido

1. PRESENTACIÓN **4**

2. ACTIVIDADES REALIZADAS **5**

2.1 INFORMACIÓN Y FUENTES **5**

FUENTE: COMISIÓN NACIONAL DE EMERGENCIAS/ INGENIERÍA GERENCIAL - CNE/I.G. 5

OTRAS FUENTES DE INFORMACIÓN 6

2.2 BASE DE DATOS - DESINVENTAR **7**

2.3 CAPACITACIÓN **8**

2.4 MAPA DIGITAL DE HONDURAS EN FORMATO DESINVENTAR **9**

2. ANÁLISIS DE LOS DATOS **10**

DISCUSIÓN PREVIA 10

4. ANÁLISIS PRELIMINAR DE LOS EFECTOS DEL DESASTRE **12**

5. INFORMACIÓN DE CONTACTO **15**

Anexos:

1. Cuadro de efectos del desastre IG/CNE (13nov98)
2. Cuadro de efectos del desastres revisado IG/CNE (13nov98)

1. Presentación

DesInventar es un Sistema de Inventario de Desastres diseñado por investigadores de La Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en Latinoamérica - LA RED, como un aporte a la Década Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales, declarada por las Naciones Unidas.

Tiene como objetivo acopiar y homogenizar la información de los pequeños, medianos y grandes desastres en un banco de datos y dispone de varias herramientas para la consulta de la información:

- un generador de preguntas a la base de datos, por medio de la cual un usuario puede especificar el conjunto de desastres que desea consultar;
- un generador de gráficos, cuyo objetivo básico es dar al investigador una visión temporal de la ocurrencia y frecuencia de los desastres;
- un generador de consultas geográficas, mediante el cual se intenta dar una visión de la distribución espacial de los datos, por un lado, y como herramienta de acceso intuitivo al banco de datos mediante un mapa;
- un generador de estadísticas para obtener totales a varios niveles y agrupado de diferentes maneras.

DesInventar es un producto probado y sólido en inventario de desastres, prospectiva y retrospectivamente. Sus usuarios potenciales son los países y sus instituciones de protección civil y de planificación así como organismos y entidades desde las escalas locales hasta internacionales.

La COPECO empezó a utilizar formalmente DesInventar en marzo de este año, cuando LA RED realizó una visita que incluyó un taller de capacitación.

2. Actividades realizadas

Objetivos de la asistencia técnica:

1. Apoyo para la evaluación de los efectos del huracán Mitch, en Honduras, con la herramienta DesInventar - Sistema de Inventario de Desastres.
2. Creación de una base de de datos con la información actualizada (características y efectos) del Huracán Mitch en la escala municipal.
3. Capacitación de personas en el uso e implementación de la herramienta.
4. Entrega del mapa digital de honduras (a escala municipal) en formato DesInventar.

Todos los objetivos se cumplieron, aunque el 1 y 2 no se cumplieron de forma satisfactoria, debido a que no se pudo disponer de información que abarcase los diferentes sectores afectados por el Huracán Mitch. Por ejemplo no fue posible conseguir información sobre el número de hectáras de cultivo y de cabezas de ganado perdidas; sobre los kms de vías afectados e información específica sobre el número de puentes destruidos y afectados por municipio. La información que se consiguió fue la más actualizada posible, verificada y hecha pública el 3 de diciembre por parte del Gobierno de Honduras. (valga la aclaración que aunque la información fue verificada y corregida, conservó la fecha del 13 de noviembre)

2.1 Información y fuentes

Fuente: Comisión Nacional de Emergencias/ Ingeniería Gerencial - CNE/I.G.

Durante el paso de la tormenta tropical (producto del huracán Mitch) por el país, y por deseo de la Presidencia de la República, el Centro de Operaciones que se había formado en COPECO conformado por personal de esa institución, del gobierno y de las Fuerzas Armadas, fue trasladado a un centro de operaciones improvisado en empresa privada Ingeniería Gerencial - IG. La cual tenía en ese momento capacidad técnica instalada para acopiar y procesar información sobre los efectos en vidas humanas y bienes, que las prolongadas y copiosas lluvias

iban dejando en el país. COPECO concentró sus esfuerzos en coordinar la recepción y distribución de ayuda técnica y humanitaria.

Según entiendo, la capacidad técnica instalada en IG, consistía de bastantes líneas telefónicas (para recibir información de los diferentes CODER - Comités de Emergencia Regionales, y de las Alcaldías Municipales); equipos de computo con Sistemas de Información Geográfica - SIG, para el acopio de la información georreferenciada; y equipos de impresión para formatos grandes (plotters). El personal que se conformó para apoyar esta operación provenia de diferentes instituciones del país (también incluyó personal de COPECO)

Aunque se supo que IG realizaba dos cortes diarios de la información recibida y que el último corte lo realizó el viernes 20 de noviembre, por diferentes motivos e impedimentos que no vale la pena explicar ahora, sólo fue posible conseguir información del 13 de noviembre a la escala municipal. El 3 de diciembre se consiguió la misma información con verificaciones y correcciones, pero que conservó la misma fecha de corte (13nov98).

Otras fuentes de Información

Copeco:

- Durante la primera semana de esta asesoría se dispuso de información, del 11 de noviembre, a escala departamental de los efectos y pérdidas que a su paso por Honduras dejó el Mitch. La información fue recopilada durante los primeros por el equipo que estaba en la COPECO. Esta información contaba con los campos: muertos, heridos, desaparecidos, damnificados, evacuados, viviendas destruidas, dañadas e inundadas, puentes destruidos y dañados.

Con esta información se hizo una pequeña base de datos y algunos análisis en DesInventar, pero no se siguió trabajando con ella, ya que el objetivo era conseguir e incorporar en DesInventar, información a la escala municipal, lo que permite tener una visión mas real de los efectos. (Tanto la base de datos

como los gráficos y análisis quedaran en la COPECO. Esta información será útil para evaluar, validar y compararla con otras fuentes de información).

- Ya que la COPECO es el coordinador de los CODER recibe informes y reportes de daños tanto de ellos, como de las Alcaldías Municipales. Esa información es muy valiosa, ya que además de ser una fuente oficial, tiene riqueza en cuanto a la diversidad de tipos de efectos y pérdidas reportados. Por ejemplo, incluyen información detallada sobre las pérdidas de diferentes tipos de cultivo, escuelas afectadas, centros hospitalarios afectados, etc.

En el caso que la COPECO pudiera disponer de todos los reportes de daños, y efectos del huracán Mitch, de las Alcaldías Municipales por medio de los CODER, esa información podría ser incorporada en DesInventar. Aunque esto sería como una repetición del trabajo hecho por la CNE/IG, COPECO puede tomar la decisión de hacerlo, después de evaluar la calidad y homogeneidad de los datos de CNE/IG, y armar su propia base de datos (con fuente de información: Alcaldías Municipales).

Secretaría de Obras Públicas Transporte y Vivienda - SOPTRAVI:

Como se menciona posteriormente, CNE/I.G. manejó la información de efectos sobre las viviendas como dañadas. Debe hacerse el esfuerzo por conseguir información sobre las viviendas diferenciado entre Destruídas y Afectadas. SOPTRAVI debe ser una de las fuentes consultadas para conseguir esa información, como también sobre vías destruidas, cerradas y afectadas; y de puentes afectados y destruidos.

2.2 Base de datos - DesInventar

Se creó una base de datos con una ficha (297 en total) por cada municipio del país. El número serial de la ficha, corresponde al código del municipio, lo que facilitará los procesos posteriores de actualización, completación y depuración de los datos.

Adicionales a las 297 fichas, se crearon 6 con información a nivel departamental para los casos donde se tenían datos, pero donde no se conoció con exactitud el municipio de donde provenían. En estos casos el número de la ficha corresponde al código del departamento. (Los departamentos fueron Atlántida, Gracias a Dios, Intibuca, Colón, Santa Bárbara y Valle)

La información que se consiguió, y se incorporó a la base de datos de DesInventar, fue con respecto a las vidas humanas sobre muertos, heridos, desaparecidos, damnificados y evacuados; y con respecto a los bienes, sobre viviendas dañadas. No se consiguió información de las pérdidas y daños, sobre la infraestructura vial (kms de vías afectados y destruidos; puentes afectados y destruidos), ni sobre el sector agropecuario (hectáreas de cultivo y cabezas de ganado perdidas) en la escala municipal.

Adicionalmente, se incorporó información de COPECO/SUMA, sobre la cantidad de ayuda enviada a los diferentes municipios del país. Específicamente se ingresaron datos, actualizados al 26 de noviembre, sobre la cantidad de víveres (en libras) y de vestuario (en fardos).

También se ingresó información sobre población a escala municipal (según datos de 1996 de la Secretaría de Planificación, Coordinación y Presupuesto - SECP). Aunque no es objetivo de DesInventar manejar este tipo de información (deben manejarse en SIG) se ingresó a la base datos, para que sirva de apoyo para posteriores análisis y evaluaciones sobre los efectos del Mitch. (ver Figura 1. Distribución de la población)

2.3 Capacitación

Se realizó una capacitación a personal de la COPECO y a personal externo, que tuvo por objeto preparar a los asistentes para el uso de la herramienta Sistema de Inventario de Desastres - DesInventar. La preparación incluyó:

- uso del software, módulos DesInventar y DesConsultar;

- transferencia de la metodología DesInventar;
- preparación para la implementación del proyecto en Honduras; y
- preparación para la actualización, completación y depuración de la base de datos de los efectos del Huracán Mitch en Honduras.

La capacitación se realizó entre las 7:30 am y 12 m de los días 23, 24 y 25 de noviembre.

Para su desarrollo, se contó con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas, "Operación Mitch". El cual prestó equipos de computo para facilitar las prácticas de uso del software.

A continuación la lista de la los participantes:

Nombre	Institución	Función
1. Tte. Carlos Alberto Soto	FFAA de Honduras	Apoyo a COPECO operación Mitch
2. Tte. Hector Ayala	FFAA de Honduras	Apoyo a COPECO operación Mitch
3. Iris Barahona	COPECO	Secretaria
4. Tte. Jaime Espinoza	FFAA de Honduras	Apoyo a COPECO operación Mitch
5. Juan José Alvarado	Secretaría de Gobernación y Justicia	Jefe Centro de de Información
6. Karla Castellanos	Programa "Operación Mitch" de las Naciones Unidas - ONU	Voluntaria
7. Mario Vásquez	COPECO	Auditor
8. Nahum Ortiz	COPECO	Asesor Centro de Computo

2.4 Mapa digital de Honduras en formato DesInventar

La historia del proyecto DesInventar en Honduras específicamente en la COPECO, empezó formalmente en marzo de este año.

En ese mes, durante una visita de LA RED se capacitó a una persona de la COPECO designada por el responsable del proyecto DesInventar en Honduras Lic. José Aníbal Gamez. Lamentablemente la persona capacitada, ya no se encuentra en la COPECO, por lo que el proyecto sufrió de una interrupción.

Durante la visita en marzo del colega de LA RED, Ing. Moisés Ortega, la COPECO le entregó mapas de los departamentos y municipios de Honduras en formato impreso, con el fin de ser digitalizados e incorporados a DesInventar - Honduras.

Durante esta asesoría se entregó, el mapa digital de Honduras en formato DesInventar. Durante las etapas de búsqueda y análisis de información sobre los efectos del Mitch (17-20 de noviembre) me dí cuenta que el mapa digital (que se armó con base en los mapas impresos que entregó COPECO a LA RED en marzo) no corresponde a la división político-administrativa actual, en la que estaban siendo acopiados los datos sobre pérdidas por el desastre a la escala municipal.

El mapa entregado cuenta con 278 municipios, y la división mas reciente cuenta con 297. Aunque DesInventar permite llevar el ingreso de los datos para las 297 unidades territoriales (tal como se hizo con la base de datos del Mitch) el mapa actual (de DesInventar) pemite la representación de 278.

Para solventar este inconveniente se consiguió un mapa impreso con los 297 municipios, el cual será digitalizado e integrado a DesInventar por parte de LA RED - Colombia (Ing. Julio Serje). Y será enviado (vía email y correo normal) a COPECO, cuando esté listo, con las instrucciones correspondientes.

2. Análisis de los datos

Discusión previa

Como se mencionó anteriormente, los datos que se consiguieron e incorporaron a DesInventar sobre los efectos del desastre producidos por el Mitch, están basados en los reportes de la Comisión Nacional de Emergencias/Ingeniería Gerencial - CNE/I. G., del 13 de noviembre de 1998.

Estos reportes contienen información de: muertos, heridos, desaparecidos, damnificados, evacuados y viviendas dañadas a escala municipal. (ver cuadro adjunto, Anexo 1)

Los totales departamentales y los totales nacionales del cuadro, no corresponden necesariamente con los totales de DesInventar; ya que, en el cuadro hay información de municipios con codificación inexistente (y sin nombres). Esto ocurrió en los casos donde no pudieron conocer con exactitud el municipio de donde provenía la información (com. verbal Mario Vasquez, nov98). (ver cuadro adjunto, Anexo 1)

Con respecto a los datos de viviendas dañadas, debe hacerse el esfuerzo por conseguir información diferenciada entre viviendas destruidas (o arrasadas, donde hubo pérdida total); y viviendas afectadas (aquellas que necesitan solamente ejercicios de limpieza o reparación para ser de nuevo habitadas; incluye casas destechadas, inundadas o las que les falta alguna (s) pared). Esta información así discriminada será útil para las próximas semanas, meses o años donde las políticas Nacionales y de Cooperación Internacional, de Vivienda y de Reconstrucción, van a depender de cifras consolidadas y desagregadas. En la base de datos la información sobre viviendas dañadas, se ingresó en un campo creado en la *Ficha Extendida: Viviendas dañadas*. Los campos de la *Ficha Básica, Viviendas Destruídas y Afectadas*, no contienen ninguna información.

Como no se conoció a cabalidad la forma en que se procesó y acopió la información en I. G., no se puede hacer una discusión informada sobre la calidad de los datos y sobre la homogeneidad de su cobertura espacial. A continuación algunas posibles limitaciones de la información:

1. La información puede no tener una cobertura en el espacio homogénea, ya que se tiene nula, escasa o incompleta información sobre las zonas más

aisladas del país o de zonas que aún continúan (o continuaban el 13 de noviembre) incomunicadas (por ejemplo departamentos de Lempira e Intibuca); esto en contraste con abundante información de las zonas más pobladas y/o desarrolladas del país donde la información se actualizó a diario (por ejemplo Distrito Central).

2. Debido a la fuerza del desastre y a la cantidad de aldeas y caseríos por atender, es posible que el número de muertes (confirmadas) ascienda levemente, después de los ejercicios de limpieza, de lodo y escombros, en estos sitios. (por ejemplo caso de la familia de 9 personas de un caserío de Las Minas cerca de El Progreso, que se encontraba sepultada y cuyos cadáveres solo fueron encontrados hasta el 20 de noviembre¹)
3. Puede haber duplicidad en algunos datos.
4. El número de personas evacuadas puede estar por debajo de la realidad, ya que no todas las personas se encuentran en los albergues, sino están alojadas en casas de familiares y amigos.

La información ingresada a la base de datos de DesInventar, reporta que en 166 municipios (66%), hubo efectos del huracán Mitch sobre vidas humanas (muertos, heridos, desaparecidos, damnificados y evacuados) y sobre viviendas (dañadas). Es decir que las 2/3 partes de los municipios del país reportan efectos/pérdidas en los aspectos mencionados; esa proporción seguramente subirá cuando sean analizados los efectos sobre los sectores agropecuario y de infraestructura vial.

4. Análisis preliminar de los efectos del desastre

La evaluación de los efectos del huracán Mitch en Honduras debe incluir, evaluación de pérdidas de todos los campos del sector productivo y empresarial

¹ El Heraldo, 22 de noviembre de 1998

del país que se vieron afectados; evaluaciones sobre los tipos de vivienda afectados; sobre los tipos de puentes y evaluaciones de los efectos sobre la población.

Una de las variables a incluir en las evaluaciones y que durante esta asistencia, no se vió que se estuviera manejando por parte de ningún organismo, es el de las personas afectadas. Definidas como las *que sufren efectos indirectos o secundarios asociados al desastre. Que corresponde al número de personas diferentes a "damnificados, que sufren el impacto de los efectos secundarios de los desastres por razones como deficiencias en la prestación de servicios públicos, en el comercio, o en el trabajo, así como por aislamiento, y personas afectadas en su salud mental*². Por ejemplo para en Tegucigalpa los afectados corresponden al 100% de la población.

Una revisión de los datos a escala departamental, muestra que los mayores efectos (incorporados en DesInventar) se concentraron en dos frentes: uno aprox. E-W sobre la costa Atlántica (deps. de Colón, Atlántida, Cortés y Santa Barbara); y otro, un frente N-NW que atravieza el país (deps. De Yoro, Comayagua, Francisco Morazán y Choluteca). Esto se puede apreciar en las distribuciones de los efectos por departamentos, figuras 2-3, 5-6, 8-9, 11-12, 14-15 y 17-18.

Una revisión a escala municipal muestra esa misma tendencia, resaltando otras zonas como el Departamento de Gracias a Dios y la parte sur oriental del departamento de Olancho. Ver Figuras 4, 7, 10, 13 y 16.

Según los reportes, la zona relativamente menos afectada corresponde a la parte sur del occidente del país (deps. De La Paz, Intibuca, Lempira, Copán, Ocotepeque); coincidiendo con zonas menos desarrolladas y pobladas, que el

² Manual de DesInventar, LA RED, 1998.

centro y norte del país, y, con una disminución de la fuerza con la que venía la tormenta tropical (generada por el Mitch) desde el Norte. Es posible como se mencionó en la parte 2 de este reporte, que los datos en esta zona estén incompletos.

Detrás de los grandes totales (de efectos) departamentales, hay un municipio, excepcionalmente dos, sobre quienes recae el 56 al 87% del total departamental; y entre 4 y 6 sobre quienes recae del 60 al 70% del total nacional. Por ejemplo, con respecto a las viviendas dañadas sólo a 6 municipios corresponde el 60% del total de las viviendas dañadas a nivel nacional (ver Figura 19); con respecto a los heridos a 4 municipios corresponde el 70% del total para el país (ver Figura 7); los municipios con mayor número de desaparecidos son 3, que suman 5104 personas y representan el 63% del total nacional (ver Figura 10); 968,910 damnificados se concentran en 5 departamentos y representan el 65% del total nacional; de manera similar ocurre con los evacuados, donde 5 municipios reportan el 69% de los evacuados a nivel nacional (ver Figura 16). Cuando se analiza la variable muertos de esta forma, lo que se tiene es que los 2 municipios que tienen el mayor número de muertos (mas de 700) representan tan sólo el 31% del total nacional, y 15 municipios (con mas de 100 muertos) representan el 80% (ver Figura 4).

A continuación los departamentos con mayor número de muertos, heridos, desaparecidos, etc; y el porcentaje del total nacional que representan.

Departamentos con más de 1,000 MUERTOS:

Colón	1,156
Atlántida	1,076
Suma	2,232
% del total	39%

Departamentos con más de 1,000 HERIDOS:

Choluteca	5,865
Cortés	3,207
Comayagua	1,624
Suma	10,696

% del total	87%
Departamentos con más de 1,000 DESAPARECIDOS:	
Santa Bárbara	3,233
Cortés	1,286
Suma	4,519
% del total	56%
Departamentos con más de 200,000 DAMNIFICADOS:	
Yoro	523,570
Cortés	218,190
Francisco Morazán	254,858
Suma	996,618
% del total	67%
Departamentos con más de 100,000 EVACUADOS:	
Cortés	1,074,113
Francisco Morazán	501,385
Yoro	203,887
Choluteca	137,884
Suma	1,890,269
% del total	87%

5. Información de contacto

A continuación datos de personas y sitios web de LA RED y del Proyecto DesInventar. Estos les pueden servir para solicitar apoyo sobre el uso de la herramienta DesInventar, y sobre cualquier duda que tengan con respecto a la metodología.

1. **Andrew Maskrey**, Coordinador General de LA RED.

Intermediate Technology Development Group - ITDG Perú

Av. Jorge Chávez 275 Lima 18, Perú.

Tels. +511 447 5127, 444 7055, Fax: +511 446 6621

Email: andrew@itdg.org.pe, <http://www.itdg.org.pe>

2. **Andrés Velásquez**, Coordinador Proyecto DesInventar

U. del Valle / Observatorio Sismológico del SurOccidente - OSSO

Torre de Ingenierías Tercer Piso, Cali, Colombia.

Tel: +572 3301661, Fax: +572 3313418

email: aveosso@yahoo.com, ave@osso.univalle.edu.co

<http://osso.univalle.edu.co/actividades/desinventar>

3. **Julio Serje**, Desarrollo del software y distribución DesInventar

Compuarte LTDA

Av 15 No. 119A-43 Of. 409, AA 250442 Bogotá Colombia.

Tel: +571 213 2440, Fax: +571 215 3785

Email: promap@andinet.com

5. **Ing. José Sato**, Proyecto DesInventar

ITDG

email: jose@itdg.org.pe

4. **Cristina Rosales**, Proyecto DesInventar

OSSO

Email: cristina_r_98@yahoo.com, crosales@osso.univalle.edu.co