



# Problemas Logísticos Frente a Riesgos Naturales

*Coronel Forge Alberto Barahona*  
*Director General*



# QSPCMFNBT MPHJIUDPT!GSFOUF!B!SFTHTPT!OBUVSBMFT





## V cjbcdj' o H fphs' gjb

La República de El Salvador está situado en la América Central tiene un territorio de  $21,040.79 \text{ Km}^2$ , zona tórrida, alN orte de la línea Ecuatorial y alO este delM eridiano de G reenw ich, entre los paralelos  $13^\circ 09'$  y  $14^\circ 27'$  Latitud N orte y los m eridianos  $87^\circ 41'$  y  $90^\circ 08'$  Longitud O este delM eridiano de G reenw ich.

Lím ita al N orte con la República de H onduras, al Sur con el O céano Pacífico (321 Km . de costa), al Este con la República de H onduras y la República de N icaragua (G olfo de Fonseca de por medio), y alO este con la República de G uatem ala



## V cjbcdj' o H fphs' gpb

El país está dividido en 262 municipios, agrupados en 14 departamentos que conforman 4 zonas administrativas:

- 1. Zona Occidental, Ahuachapán, Santa Ana y Sonsonate;**
- 2. Zona Central, La Libertad, San Salvador y Cuscatlán;**
- 3. Zona Para Central, La Paz, Cabañas y San Vicente**
- 4. Zona Oriental, Usulután, San Miguel, Morazán y La Unión.**

Las ciudades más importantes son: San Salvador (la capital), San Miguel, Santa Ana y Sonsonate.



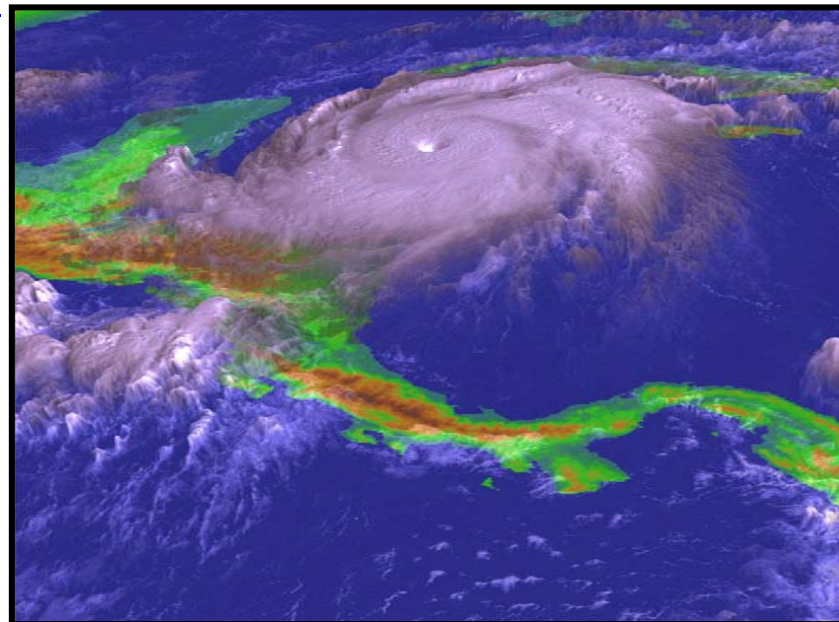
El Salvador, por su ubicación geográfica esta sujeto a enfrentar amenazas naturales tales como: Huracanes, Tormentas Tropicales, Inundaciones, Deslizamientos, Terremotos, Erupciones Volcánicas, Tsunamis, etc.





## TORMENTA TROPICAL MITCH (1998)

**El paso del huracán Mitch por el territorio de El Salvador ya como una tormenta tropical, creó una situación de emergencia nacional afectando especialmente a las comunidades situadas en la costa del Pacífico y sobre los márgenes de los ríos Lempa y Grande de San Miguel.**



**Dejando a su paso daños económicos, sociales y ambientales estimados por la Comisión Económica de las Naciones Unidas para América Latina (CEPAL) se estiman en US\$262 millones.**

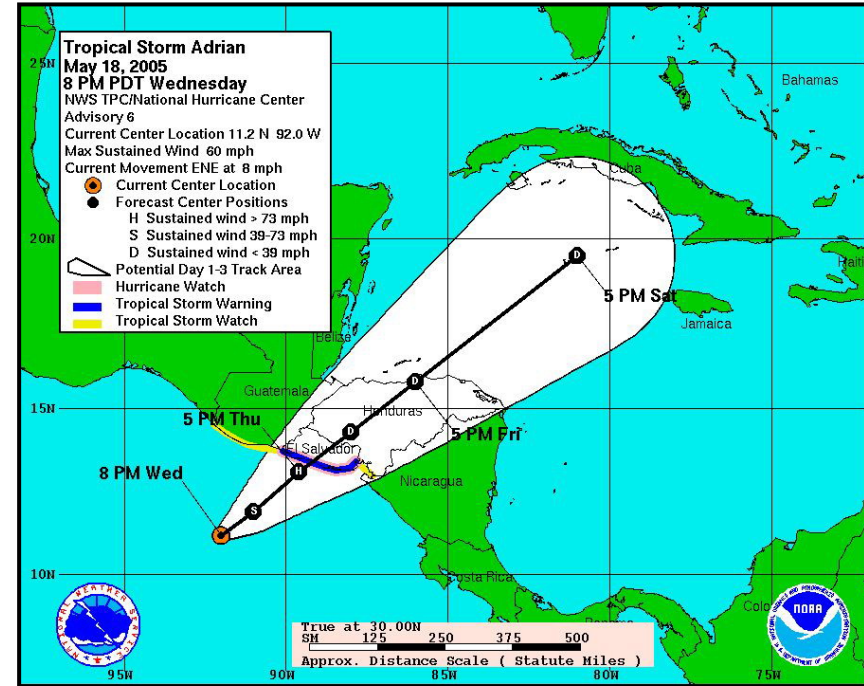
**Los mayores daños se registraron en el sector agrícola y en la infraestructura: destrucción de puentes, carreteras, sistemas de agua y alcantarillado, pozos y letrinas, escuelas y unidades de salud**



TORMENTA TROPICAL ADRIAN

Se convirtió en Huracán Categoría I, el 19 de mayo de 2005,

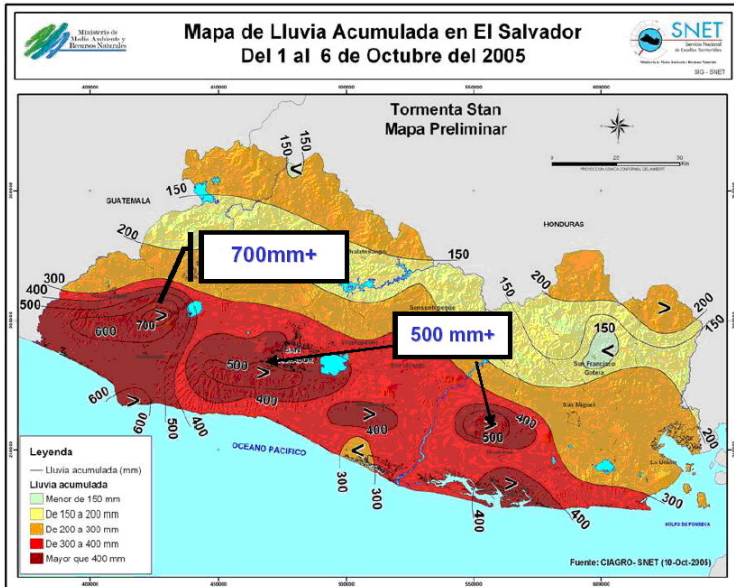
Las intensas lluvias ocasionadas por el huracán afectaron cerca de la mitad del territorio Salvadoreño a través de inundaciones y deslizamientos generalizados, con graves consecuencias sobre patrimonio, medios de vida y actividades de la población del país.





## TORMENTA TROPICAL STAN

Se desarrolló en el Caribe y alcanzó su grado de Huracán categoría 1 en la escala Saffir-Simpson el 4 de octubre de 2005.



Esta tormenta se desarrolló paralelamente con la erupción del volcán de Santa Ana, y produjo inundaciones y deslizamientos que afectaron a viviendas, carreteras, salud, educación y medio ambiente. Dejando a su paso una gran cantidad de albergados.







## INUNDACIONES

Las inundaciones en El Salvador suelen ser de dos tipos: de origen súbito y de aparición lenta, unas generadas por lluvias intensas y de corta duración, cuyo impacto se observa en las cuencas pequeñas y urbanas; en las cuales el tiempo de infiltración en el suelo se ve reducido y se incrementa la escorrentía.

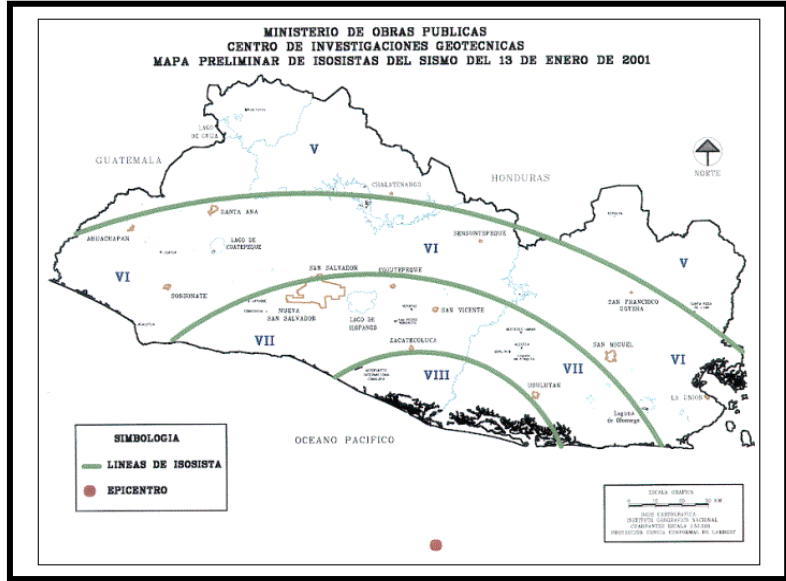
El otro tipo de Inundaciones son las provocadas por el incremento gradual de los niveles de los ríos en donde el tiempo de absorción de la cuenca es más lenta, se localizan principalmente en la cuenca del río Lempa, río Goascorán, Río Paz, río Jiboa y el río Grande de San Miguel



## INUNDACIONES

A demás de algunas inundaciones en las zonas urbanas principalmente ocasionadas tanto por insuficiencia del sistema de drenaje como por la acumulación de basura en los tragantes.





TERREMOTOS DEL 2001

El sábado 13 de enero de 2001, a las 11:33 a.m., se produjo un sismo de magnitud de 7.6, con epicentro en el Océano Pacífico, localizado a 110 km. Aproximadamente, al sudoeste de la ciudad de San Miguel en El Salvador.

Al cumplirse exactamente un mes, el martes 13 de febrero, a las 8:22 a.m. hora local, se registró un nuevo sismo de magnitud 6.6 con epicentro localizado en San Pedro Nonualco en el Departamento de San Vicente, a 30 km al sureste de San Salvador.

Transcurridos 4 días, el sábado 17 de febrero, a las 2:25 p.m. hora local, se produjo otro sismo de magnitud 6.6 con epicentro localizado en la zona sur del área metropolitana de San Salvador.

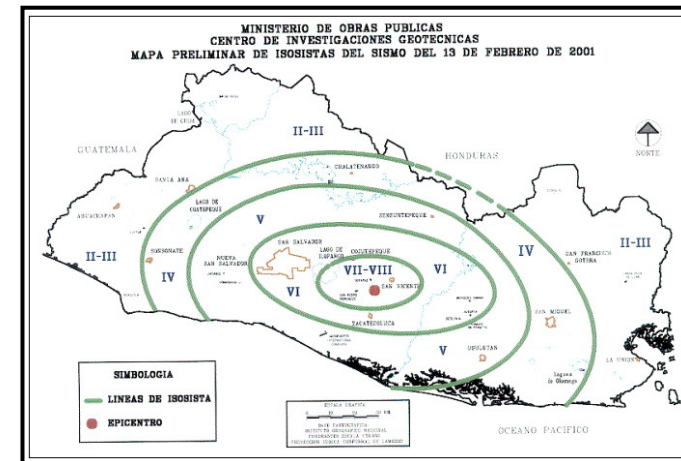


TERREMOTOS DEL 2001

El sismo del 13 de enero afectó ampliamente a El Salvador y fue percibido en todo el istmo centroamericano, desde el sur de México hasta el occidente de Panamá y en las islas de El Coco (Pacífico) y San Andrés.

El sismo del 13 de febrero fue percibido nuevamente en Honduras, Nicaragua y Guatemala. En El Salvador, los mayores daños se concentraron en los departamentos de San Vicente, La Paz, Cuscatlán y Cabañas, en la zona central de El Salvador.

Los sismos del 13 de enero y 13 de febrero de 2001 produjeron enormes daños en las construcciones, en la infraestructura de servicios, tanto en las áreas urbanas como rurales y en el medio ambiente.

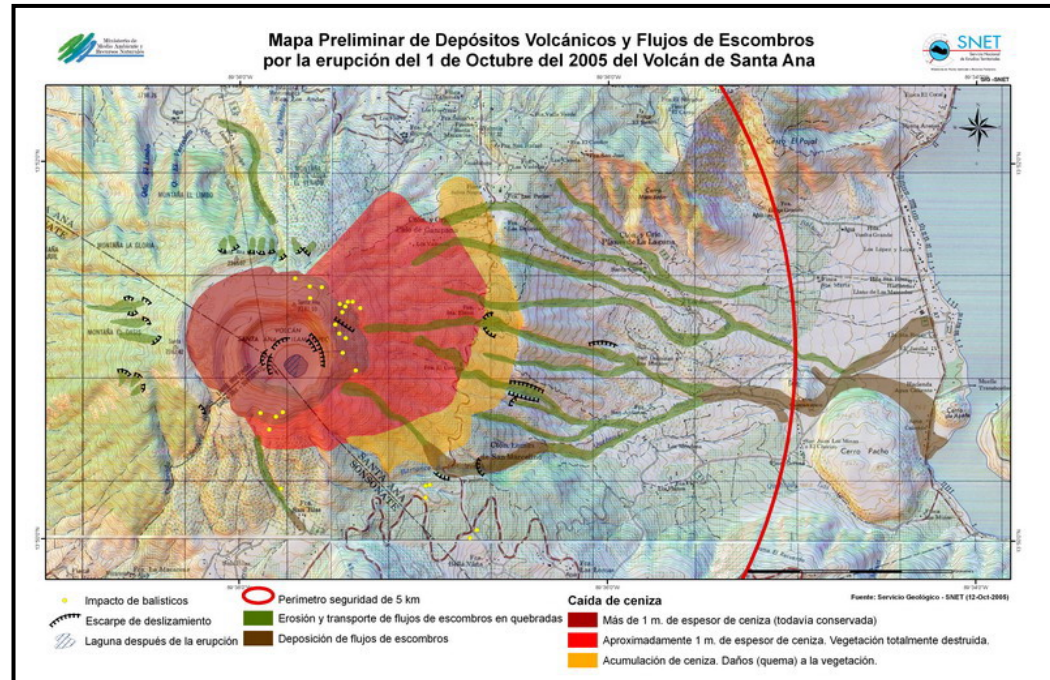




## ERUPCION DEL VOLCAN DE SANTA ANA

El 1º de octubre uno de los principales volcanes del país, el Ilamatepec, localizado en la zona occidental en el departamento de Santa Ana, hizo erupción lanzando volúmenes importantes de cenizas y material piroplásticos sobre la región circundante.

El día 3 de octubre el volcán hizo nuevamente erupción. Heridos y daños inmediatos fueron reportados en un radio de 4 Km .





# QSPCMFNBT MPHJIUDPTGSFOUF B!SFTHTPT!OBUVSBMFT

1. Dengue

2. Enjambres Sísmicos

3. Marejadas

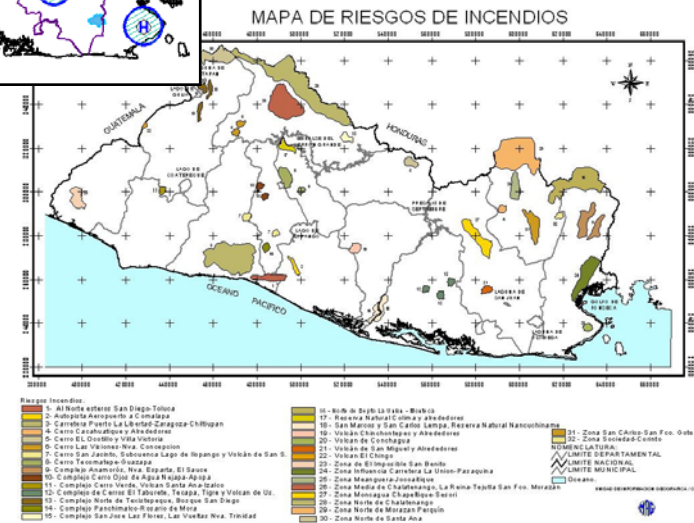
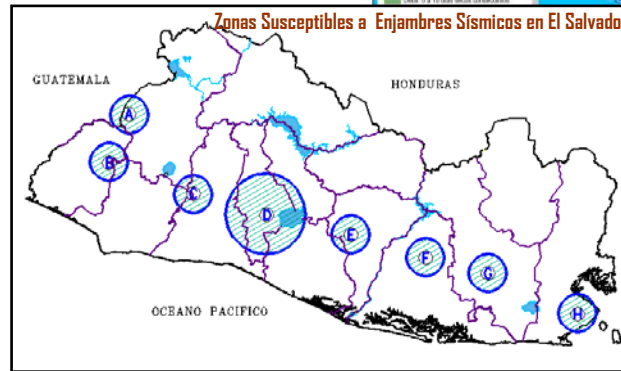
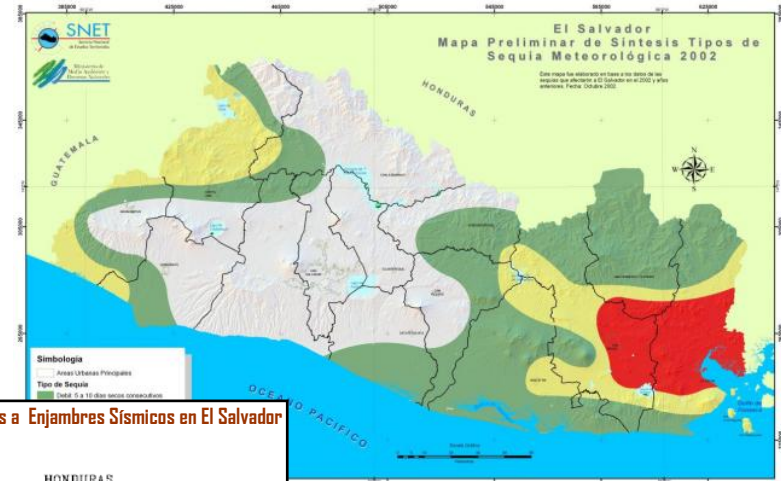
4. Deslizamientos

5. Incendios Forestales

6. Sequías (1997, 1998, 2002)

7. Vendavales (Vientos fuertes)

8. Afectaciones con Productos Químicos





# QSPCMFNBT MPHJIUDPT!GSFOUF B!SFTHTPT!OBUVSBMFT

Erupción del Volcán de Santa Ana



Inundaciones por Tormenta Stan



Terremoto del 13 de enero de 2001



Terremoto del 13 de febrero de 2001



Terremoto del 13 de enero de 2001



Los problemas logísticos en la respuesta frente a riesgos naturales y el manejo de la asistencia humanitaria en los desastres se pueden convertir en un

**“SEGUNDO DESASTRE”**





# Los principales focos de problemas logísticos frente a riesgos naturales se pueden agrupar en:

2/ Qspcnfn bt!Ftusvduvsdnft

3/ Qspcnfn bt!ef Dpn vojdbtjpo

4/ Qspcnfn bt!ef Usbotqpsuf

5/ Qspcnfn bt!ef Bcbtufdn jfoup

6/ Qspcnfn bt!ef Brcfshvft

7/ Qspcnfn bt!tjpo!Tjufn bt!ef Uwfoubsj

8/ Qspcnfn bt!ef!Tfhvsebe

9/ Qspcnfn bt!tjpo!Tjufn bt!ef Uqpsn botjpo Hfphsagj





## 1. Problemas Estructurales

- **Problemas en infraestructura vial**
- **Problemas en infraestructura Física**
- **Problemas a la infraestructura productiva**





# 1.1 Problemas en la Infraestructura Vial

Este rubro representa un gran reto para las instituciones de coordinación y respuesta a desastres, ya que se convierte en uno de los mas afectados.

Las afectaciones pueden ir desde una obstrucción parcial hasta una obstrucción total y en ocasiones destrucción, ya sea en carreteras, red ferroviaria y especialmente en puentes.

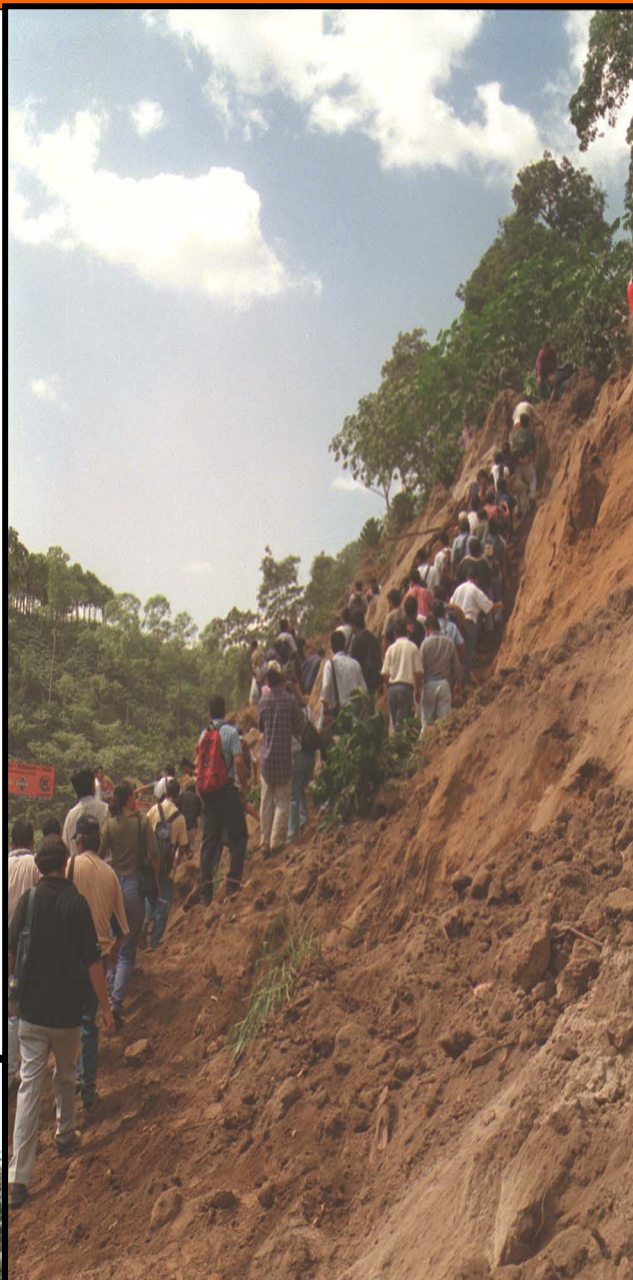




...

## 1.1 Problemas en la Infraestructura Vial

Una red vial en malas condiciones, presenta grandes retos para la movilización de cualquier proceso de la logística, ya que puede presentar retraso en la respuesta por afectación que van desde, daños a equipos automotores hasta movilización de grandes distancias en rutas alternas.





## 1.2 Problemas en la Infraestructura Física

- Instalaciones no adecuadas para almacenamiento y/o clasificación de la ayuda humanitaria y bodegas de reserva estratégica de primera respuesta.
- Instalaciones no adecuadas para albergues
- Espacios insuficientes para respuesta a situaciones de salud.

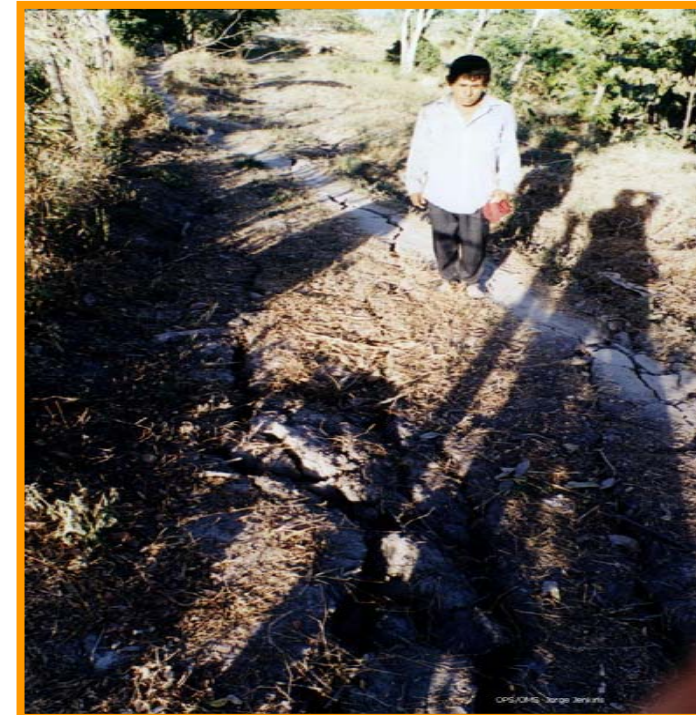




### 1.3 Problemas en la Infraestructura Productiva

La primera respuesta de logística en un desastres se logra con insumos de la misma comunidad.

Y cuando la infraestructura productiva se ve afectada o no existe en la comunidad la respuesta, se ve altamente afectada por los costos, tiempo de respuesta y la misma puede ser causa de desordenes públicos.





## 2. Problemas de Comunicaciones



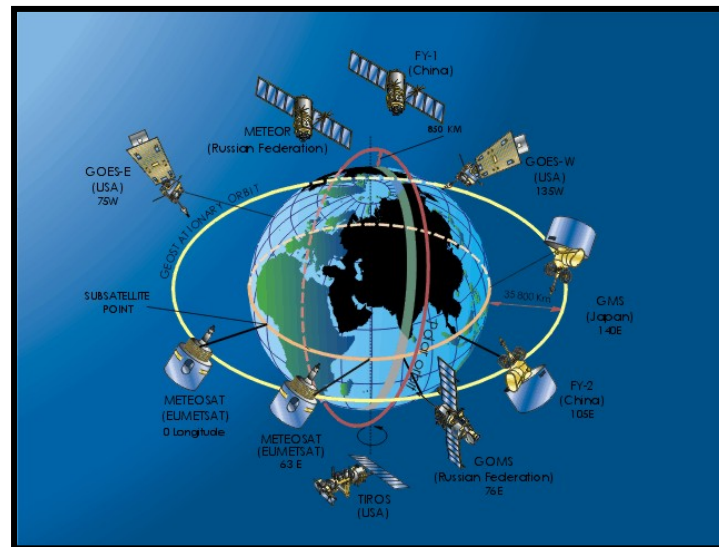
La comunicación se ha convertido en un instrumento vital para la respuesta a desastres, ella se encuentra en constante desarrollo, pero sufre de pérdidas de inmediato ante los desastres, lo que propone mala calidad del servicio o ausencia de ella.

Por tal razón es importante evaluar las posibilidades secundarias de respuesta en caso de fallas permanentes de telefonía, ya sea esta fija, celular, radio comunicación, internet, viber, etc. Es importante evaluar además, la seguridad con la que se cuenta ante desastres de los instrumentos servidores del servicio.



## 2. Problemas de Comunicaciones

Otra las articulaciones de la comunicación, es la información pública. La cual al ser mal manejada puede generar incertidumbre y hasta caos para el manejo de la logística en situaciones de riesgos naturales







### 3 . Problem as de Transporte

- **Medios de transporte no adecuados e insuficientes para la respuesta, tanto en la movilización de la asistencia humanitaria, como para la movilización de evacuaciones, rescates, etc.**
- **Grandes distancias para solventar situaciones de emergencias**





## 4 . Problem as con A bastecim iento

- **Agua y alimentos**
- **Medicinas**
- **Vestuario**
- **Combustible**
- **Higiene Personal**





## 4.1 Agua y Alimentos

- **Limitada reservas estratégicas de estos**
- **Limitada receptabilidad de usuarios por contar con sistemas alternos para potabilizar el agua**
- **Procesos burocráticos para la gestión de la ayuda alimentaria**
- **Poco interés para el manejo adecuado de la asistencia humanitaria**
- **Vehículos inapropiados para el manejo de los alimentos**





## 4.2 Medicinas

- **Existencias Limitadas**
- **Manejo inadecuado de las mismas**
- **Clasificación necesariamente por especialistas**





### 4.3 Vestuario

- **No se cuenta con bodegas de respaldo**
- **Problemas con espacios para la clasificación, almacenamiento y distribución de la ayuda.**
- **Prendas de vestir inadecuadas para las condiciones de emergencia o la zona afectada**
- **Las donaciones se convierten en basureros de ropa en malas condiciones.**





## 4.4 Combustible

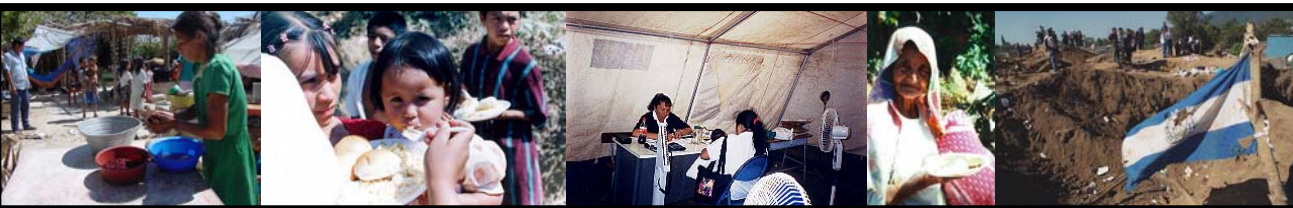
- **Existencia limitada en las primeras horas de la respuesta**
- **Se agota de forma rápida en los puntos distantes o que se encuentran aislados**
- **En ocasiones se especula con los precios de los mismos.**





## 4.5 Higiene Personal

- **Existencia limitada o inexistente de bodegas para tratamiento especializado de estos suministros**
- **Es de vital importancia en las primeras 72 horas**





## 5. Albergues Provisionales

- **Limitada existencia instalaciones**
- **Muchos no presentan las condiciones, para ser clasificados como albergues temporales**
- **Problemas para mantener la seguridad**
- **Su utilización se complica con emergencias complejas, (Terremotos con lluvias)**

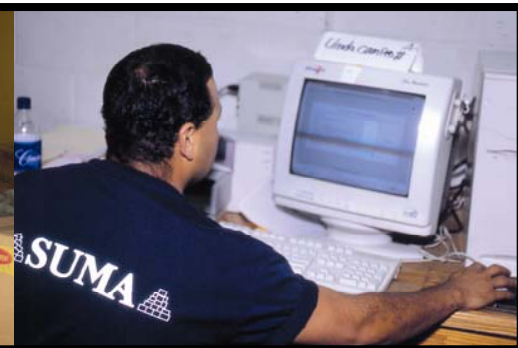






## 6. Sistema de Inventario

- **Falta de recursos humano especializado para el manejo de la ayuda**
- **Poco interés por las instituciones, en capacitaciones permanentes sobre el tema**
- **Falta de equipo físico de respuesta para el manejo de los Sistemas de Inventario**
- **Limitado personal calificado en estibamiento y manejo de bodega**





## 7. Problemas de Seguridad

- **Problemas de seguridad en las rutas de recepción**
- **Problemas de seguridad en las rutas de entrega**
- **Problemas de seguridad en las bodegas**
- **Problemas de seguridad en los albergues**
- **Problemas de seguridad en la zona de impacto**
- **Problemas de seguridad en las oficinas de coordinación**





## 8. Sistemas de Información Geográfica

**Los sistemas de información geográfica, juegan un papel vital en la logística frente a riesgos naturales, pues ellos permiten determinar las áreas de afectación, las rutas de evacuación, las rutas alternas, las cartas situacionales en perspectivas, etc.**

**Un sistema de información geográfico no actualizado impide brindar un mejor servicio de respuesta ante cualquier desastres.**



# La preparación y la coordinación son de las mejores herramientas para la respuesta





**Gracias**