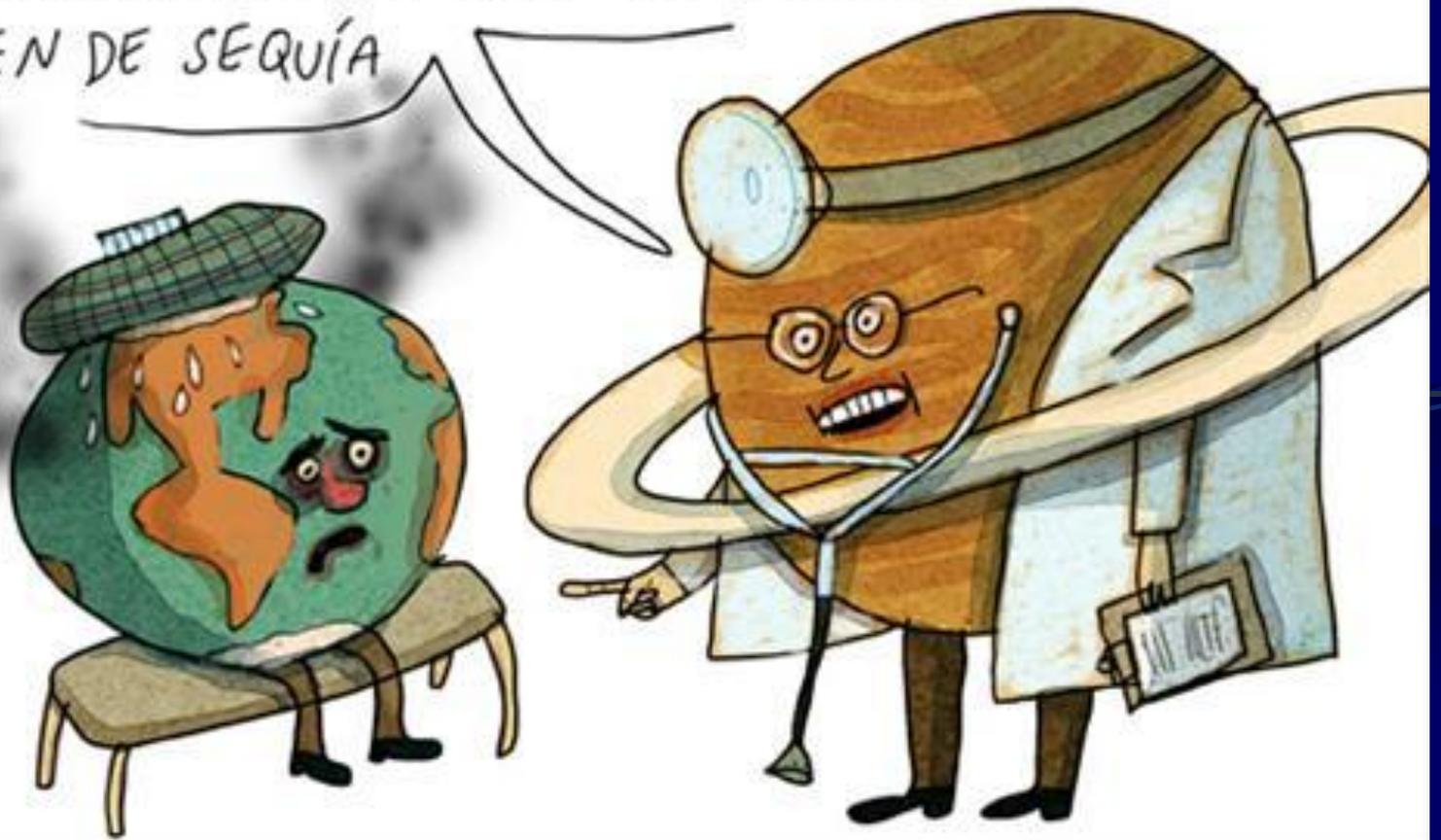


TIENES SERES HUMANOS... VAS A TOMAR DIARIAMENTE
UNA CÁPSULA DE TSUNAMI Y 2 TABLETAS DE TERREMOTO
DE 8 GRADOS... TODO ESTO BAJO UN ESTRICTO
RÉGIMEN DE SEQUÍA



WEIL

IMPACTOS DE LOS DESASTRES

UTP – FCA
Gestión del Riesgo

HÉCTOR J. VÁSQUEZ M.

ALGUNOS GRANDES DESASTRES EN EL MUNDO



Centroamérica, 1998

Evento: Huracán Mitch



Sureste Asiático, 2004

Evento: Tsunami



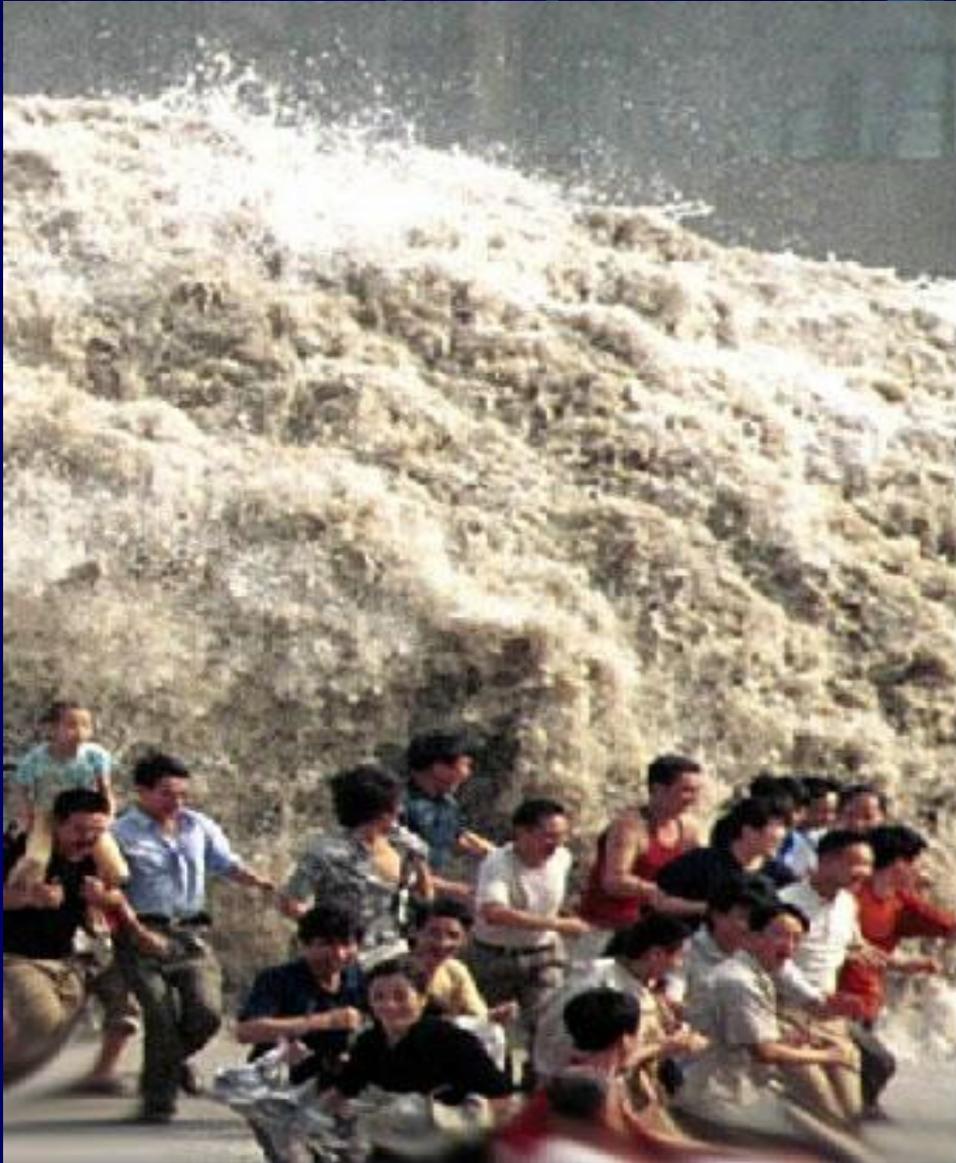
Foto satelital de las costas de Sri Lanka en enero del 2004



▶ *Costas de Sri Lanka inundadas, 26 de diciembre de 2004*



▶ *Costas de Sri Lanka después del Tsunami, 26 de diciembre de 2004*



Haití, 2010

Evento: sismo





Chile, 2010

Evento, sismo



Golfo de Méjico,
2010





DESASTRES EN COLOMBIA



Grandes desastres

Tumaco, 1979



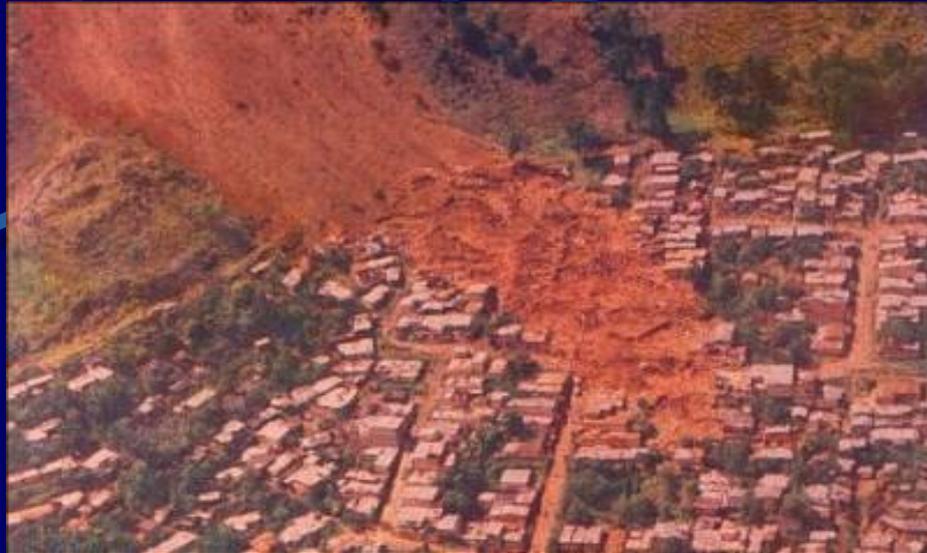
Municipio de Tumaco: Impacto directo por tsunami, Isla de Tumaco Fuente: OSSO

Popayán, 1983



Armero, 1985





Villa tina 1987

Páez, 1994





Eje Cafetero, 1999





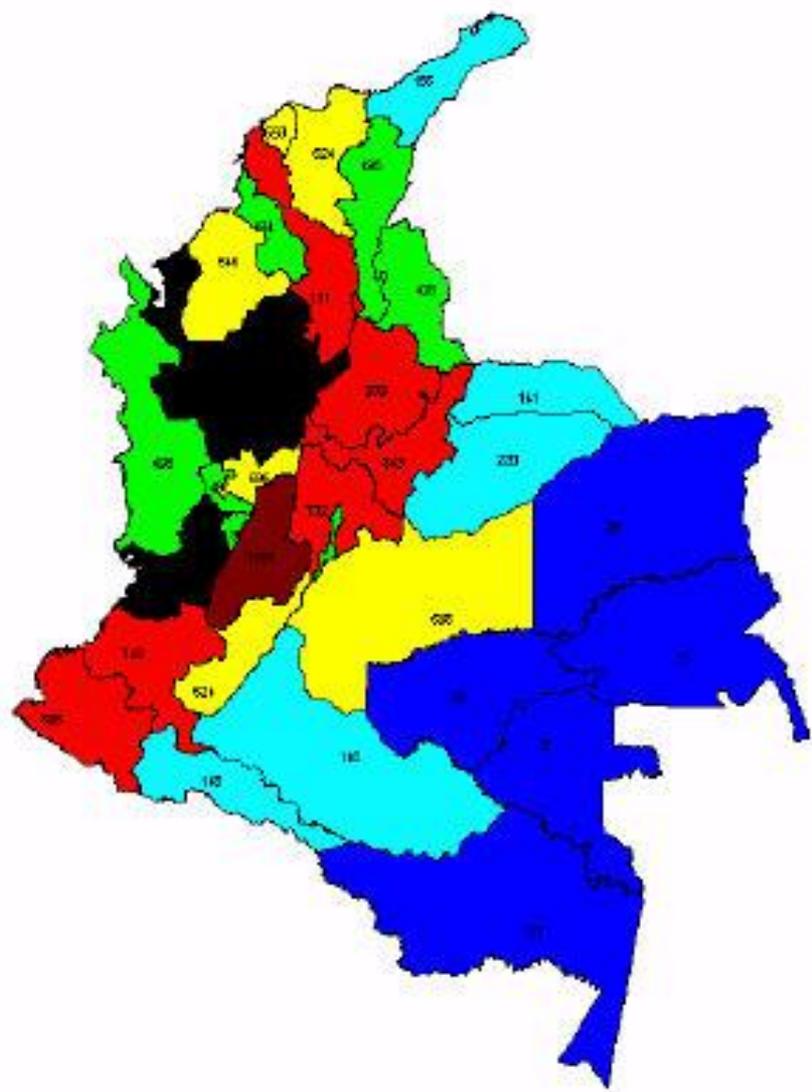
DESASTRES EN COLOMBIA



Desastres menores ocurridos en
Colombia desde 1970

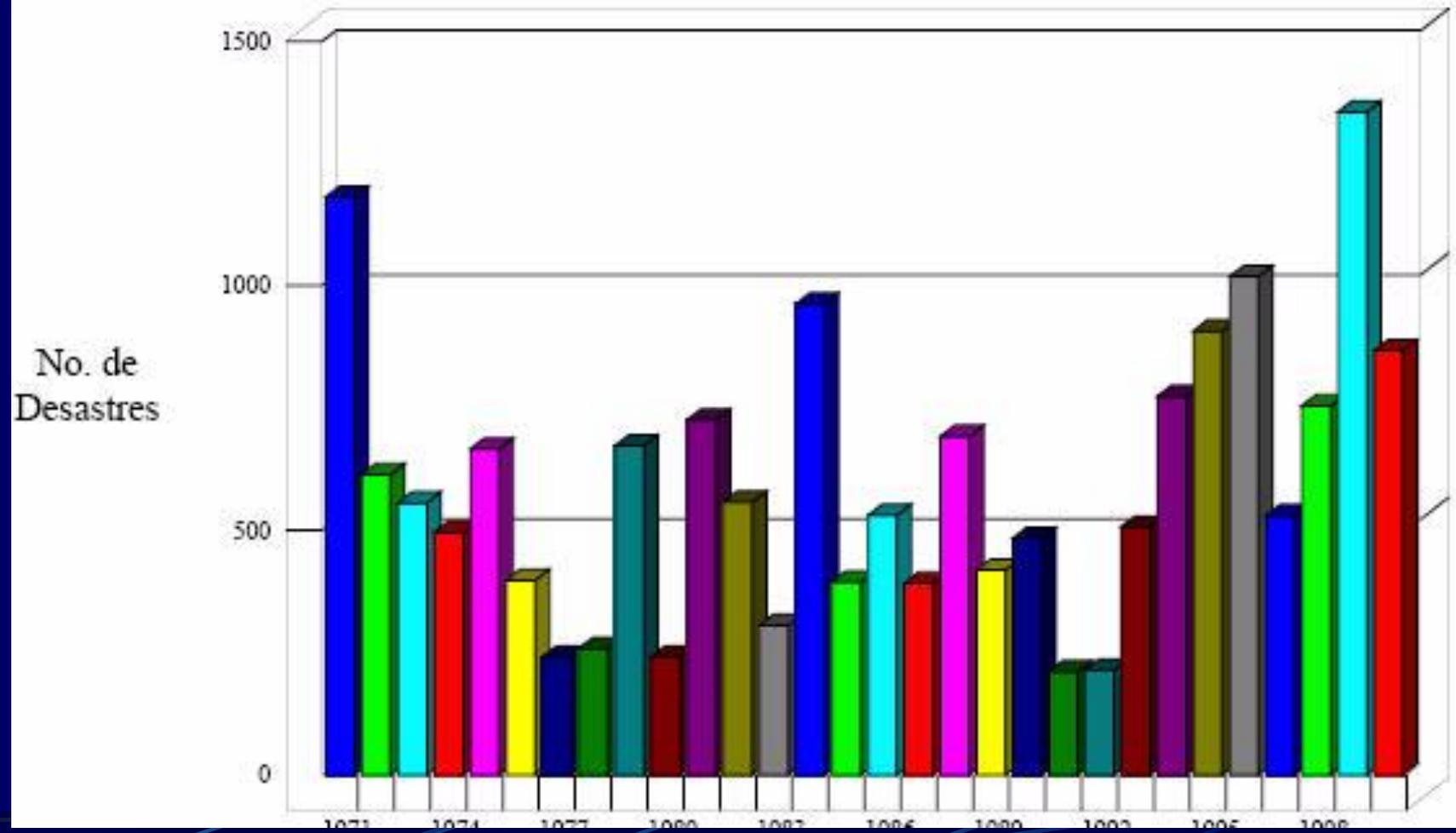
1971-2000

1971-2000



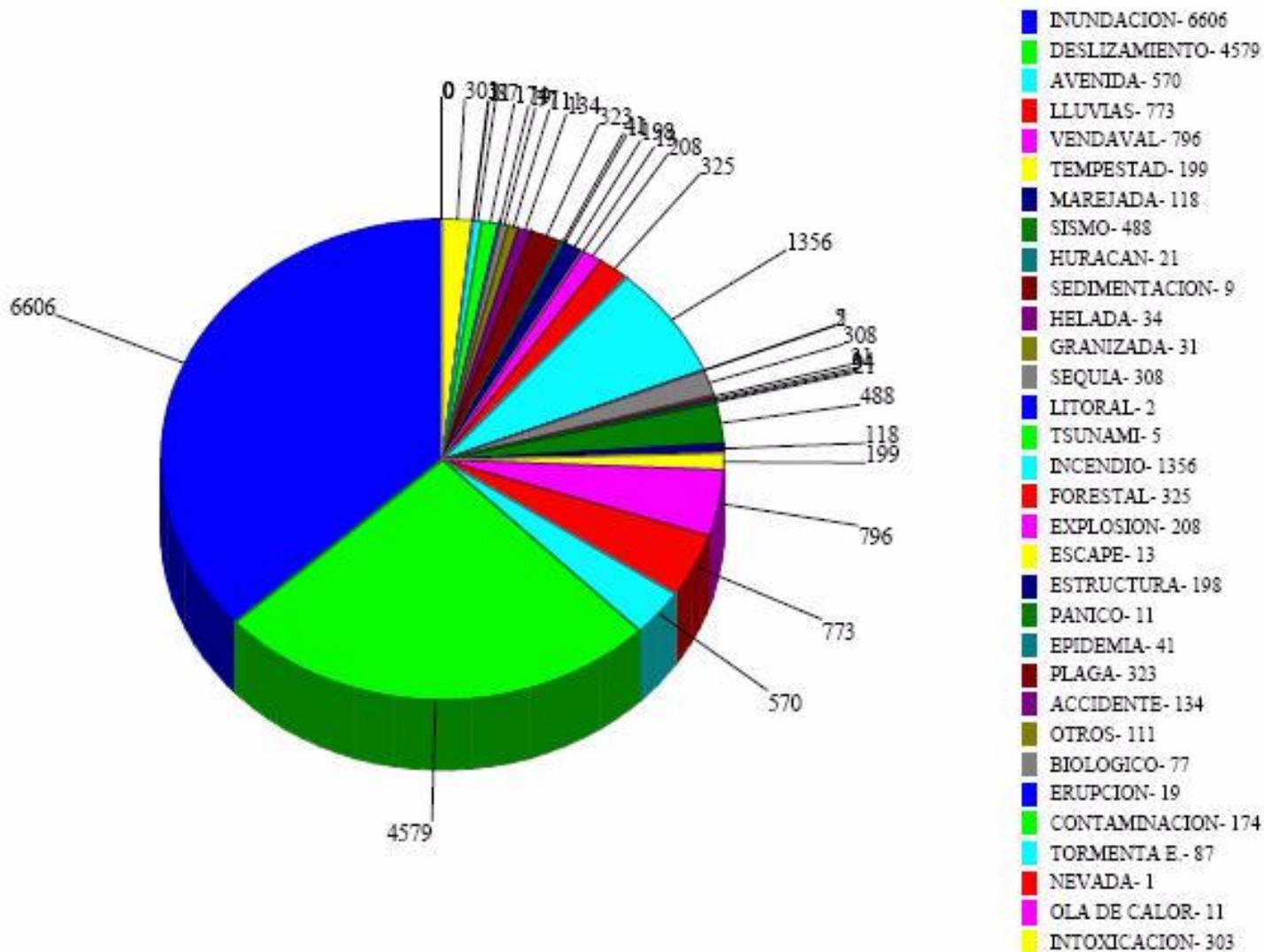
Fuente: La Red

Distribución temporal de los eventos ocurridos en Colombia (1971-2000)



Distribución de los eventos ocurridos en Colombia (1971-2000)

No. de
Desastres





10/09/2008

Fuente: DGPAD / 2008



Ejemplos en la región



Fuente: CARDER



Fuente: CARDER



Fuente: CARDER (1984)



Diario del Otún, nov 27 / 2008



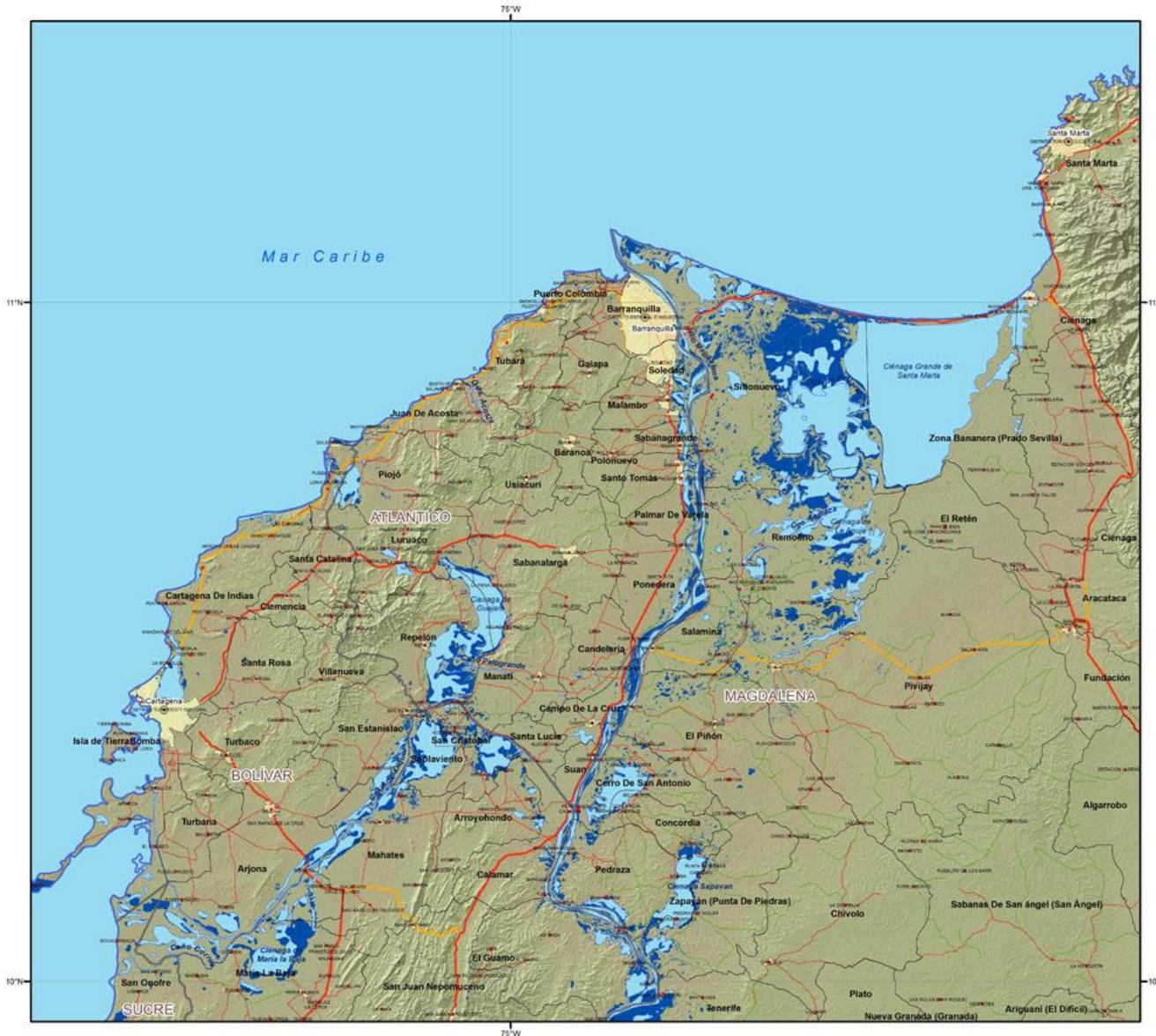
Diario del Otún, nov 27 / 2008



La Tarde, nov 27/ 2008



«Colombia bajo el agua»

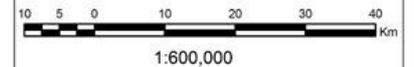


Inundaciones en Colombia Magdalena, Atlántico y Bolívar

Diciembre 2010



- | | | | |
|--|-----------------|--|-----------------------|
| | Cuerpos de Agua | | Via Principal |
| | Area Inundada | | Via Secundaria |
| | Línea de Costa | | Carreteable |
| | Departamento | | Camino |
| | Municipio | | Capital Departamental |
| | Población | | Población |



Fuentes: International Charter Space and Major Disasters, UNOSAT - UN Operational Satellite Applications Programme, ALOS PALSAR (2010-12-06), SPOT5 (2010-11-26), y Radarsat2 (2010-11-22/2010-11-26), IGAC - Instituto Geográfico Agustín Codazzi, SIGOT

Este mapa fue construido para fines ilustrativos y no expresa la opinión de IMMAPP o ninguno de sus asociados sobre el estado legal de ningún país, región o territorio o sobre las delimitaciones fronterizas o límites.

Dic 07 - 2010
www.immap.org
Imprimir en A3



Canal del dique (El heraldo)

Campo de la Cruz (El Heraldo)



(Tomado de semana.com / dic. 2010)



Bello (EFE)

Caucasia



(Tomado de semana.com / dic. 2010)



Manatí, Atlántico

Campo de La Cruz, Atlántico



(Tomado de semana.com / dic. 2010)



Puerto Santander, Norte de Santander

Honda, Tolima





Sabana de Bogotá



(Tomado de semana.com / dic. 2010)



Palmira, Valle del Cauca

Heladas en Chía, Cundinamarca



(Tomado de semana.com / dic. 2010)



Bosa, Cundinamarca

La Victoria, Valle del Cauca



(Tomado de semana.com / dic. 2010)



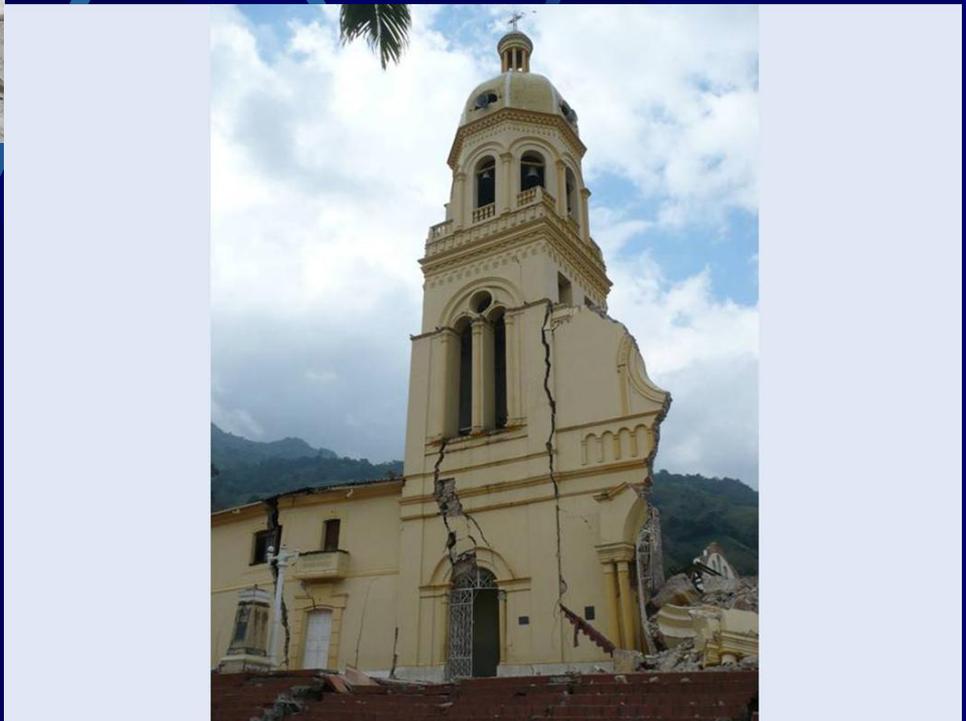
Gramalote

Fuente: Defensa Civil Colombiana



Gramalote

Fuente: Defensa Civil Colombiana



Gramalote

Fuente: Defensa Civil Colombiana



Bosa, Bogotá, diciembre de 2011

¿YO?

NUNCA JAMÁS
EN TODA
MI VIDA
ME LO
HUBIERA PODIDO
LLEGAR
A IMAGINAR...

CHAUERO





IMPACTO DE LOS DESASTRES



- *Físicos*
- *Sociales*
- *Económicos*
- *Ambientales*

- *Directos*
- *Indirectos*

IMPACTO DE LOS DESASTRES



1. Físicos:

- Viviendas
- Construcciones comerciales, industriales, institucionales
- Infraestructura y Equipamientos



2. Sociales:

- Personas
- Psicosociales
- Organización
- Desplazamiento de población

IMPACTO DE LOS DESASTRES



3. Económicos:

- Pérdidas materiales
- Pérdidas en producción
- Reducción de ingresos

4. Ambientales:

- Demanda de RRNN para labores de atención
- Generación de residuos

IMPACTO SOCIOECONÓMICO DE LOS DESASTRES

Proyecto: UTP – CARDER – OMPAD - Colciencias

- Disminución de condiciones de habitabilidad:
 - Viviendas afectadas
 - Viviendas destruidas
 - Viviendas en riesgo posdesastre
- Incremento de condiciones de riesgo
- Nivel de afectación por grupos poblacionales:
 - Afectados
 - Damnificados
 - Evacuados
 - Muertos
 - Estructura etaria
 - Tenencia de la vivienda
 - Mujeres cabeza de familia
 - Índices de NBI

IMPACTO SOCIOECONÓMICO DE LOS DESASTRES

Proyecto: UTP – CARDER – OMPAD - Colciencias

- Deterioro de niveles de ingreso de la población:
 - Modificación en el estrato socioeconómico
 - Modificación del ingreso familiar
 - Ingreso per cápita
 - Índice de empleo
- Pérdidas económicas por deterioro de bienes y servicios:
 - Daños en viviendas
 - Daños en terrenos
 - Daños en infraestructura de SPD
- Afectación sobre rentas y arriendo de vivienda
- Alteración en prestación e infraestructura de servicios públicos

IMPACTO SOCIOECONÓMICO DE LOS DESASTRES

Proyecto: UTP – CARDER – OMPAD - Colciencias

- Disminución de condiciones de espacio público
- Afectación de sectores económicos ligados a la vivienda
- Alteraciones en el mercado del suelo
- Cambios en la actividad constructiva
- Alteraciones en las organizaciones sociales
- Desplazamiento de la población
- Generación de empleo por la actividad constructiva

IMPACTOS

Datos globales:

- Área afectada
- Número de muertos
- Número de heridos
- Damnificados
- Inmuebles afectados
- Daños estimados en US \$ - equivalente al X% del PIB de la región afectada y al Y% del PIB nacional.
- Personas directamente afectadas
- Personas afectadas de manera indirecta.

IMPACTOS

Sectores afectados:

- Infraestructura pública
- Vivienda
- Salud
- Educación
- Tejido social
- Economía
- Medio Ambiente (Agua, bosque, suelo y amenazas naturales)

IMPACTOS

PREDIOS AFECTADOS

LEVE	MODERADA	SEVERA	COLAPSO TOTAL	LOTES	TOTAL

EDIFICACIONES AFECTADAS SEGÚN USO

SALUD	INDUSTRIA	COMERCIO	EDUCACIÓN	INSTITU	RESIDENCIAL	NO DETERMINADO	TOTAL
#							#
%							%

IMPACTOS

A. IMPACTO SOBRE EL AMBIENTE CONSTRUIDO

➤ En el sector residencial:

Fuente	Leve	Moderado	Severo	Colapsos	Sin asignar	Total
Ministerio Desarrollo Económico						
OMPAD						

➤ En el sector educativo:

Centros Docentes	Existentes	Afectados	%
Urbanos			
Rurales			
TOTAL			

Costos de reparación de centros educativos: \$

IMPACTOS

A. IMPACTO SOBRE EL AMBIENTE CONSTRUIDO

- En los sectores comercial, industrial y de servicios:

SECTOR	PÉRDIDAS (\$)
Comercial	
Industrial	
Servicios	

Fuente: Cámara de Comercio de Pereira, 1999

- Infraestructura de Líneas Vitales:
 - # daños en redes principales
 - # daños en redes domiciliarias
 - Costos de reparaciones: \$
 - Inestabilidad del talud de la bocatoma

Fuente: Aguas y Aguas de Pereira

Tomado de: CARDER, 2001 informe del sismo

IMPACTOS

B. IMPACTO SOBRE EL AMBIENTE NATURAL

- Manejo y disposición de escombros (m³)
- Afectación de guadua (Ha)
- Efectos geotécnicos (taludes afectados por el sismo)

C. IMPACTO SOCIOECONÓMICO

- Decrecimiento económico
- Desempleo
- Población afectada
- Pérdidas humanas
- Heridos

IMPACTO SOBRE LA INVERSIÓN

- Reducción de ingresos institucionales
- Concentración de esfuerzos técnicos y económicos en la atención de la emergencia y en reconstrucción
- Concentración de recursos en la zona afectada
- Endeudamiento

IMPACTO SOBRE LA INVERSIÓN

Inversiones en Reconstrucción social, física y económica

➤ **Vivienda:**

- Cobertura: # familias con viviendas reparadas o reconstruidas
- # familias reubicadas

➤ **Infraestructura:**

- Salud: Estudios, reparación y construcción
- Emergencias: reconstrucción o reparación (centros de defensa civil, cruz Roja y bomberos)
- Educación: reconstrucción de centros docentes de Inicial, primaria, secundaria; universidades

IMPACTO SOBRE LA INVERSIÓN

Inversiones en reconstrucción social, física y económica

- Deporte y Cultura: reparación de escenarios deportivos y culturales
- Templos religiosos
- Transporte: Reparaciones en aeropuerto, puentes vehiculares, peatonales y vías.
- Otras: Reparaciones de edificaciones institucionales
- **Medio Ambiente:**
 - Taludes: Evaluación e intervención (m²)
 - Escombros: recolección y disposición final (m³)
 - Demolición de viviendas
 - Cerramientos perimetrales de lotes (ml)

IMPACTO SOBRE LA INVERSIÓN

➤ Socioeconómico:

- Proyectos de generación de empleo
- Programas de mejoramiento de productividad y competitividad
- Estudios de investigación económica
- Fortalecimiento de la capacidad de respuesta sociocultural y económica
- Acompañamiento social a familias reubicadas
- Manejo de más de albergues temporales
- Acompañamiento social a las familias beneficiarias de programas de estabilización de taludes y mitigación geotécnica

IMPACTO SOBRE LA INVERSIÓN

➤ Socioeconómico:

- Fortalecimiento de las capacidades comunitarias para la Gestión Local del Riesgo
- Seguridad alimentaria y generación de ingresos
- Programa de salud urbana
- Diagnóstico y prevención de tráfico de personas

Proyecto de construcción de vivienda para arrendatarios

- Construcción de viviendas
- Inversión: \$
- Financiación: Organismos, organizaciones, entidades, instituciones, gobiernos, agencias de cooperación internacional

IMPACTO SOBRE LA INVERSIÓN

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA RECONSTRUCCIÓN D

Proyecto	Inversión en Risaralda (en millones de pesos)
Apoyo a la gestión ambiental municipal para el Ordenamiento Territorial	
Planificación y desarrollo del ecoturismo Parque Nacional de los Nevados	
Apoyo a la Gestión Ambiental Sectorial	
Manejo Integral de escombros	
Plan Minero Ambiental – Materiales de construcción	
Recuperación, manejo, establecimiento e industrialización de guadua	

IMPACTO SOBRE LA INVERSIÓN

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA RECONSTRUCCIÓN DEL EJE CAFETERO

Proyecto	Inversión en Risaralda (en millones de pesos)
Estabilización y recuperación de taludes	
Mitigación de Riesgo Sísmico	
Manejo Integral de Drenajes Urbanos	
Inversiones Ambientales Estratégicas (Plan Regional para el Manejo Integral de Residuos Sólidos)	
Auditoría Ambiental del Plan de Reconstrucción	
TOTAL	



Colombia

¡TAN BELLOS!

MADRE NATURALEZA

EL NIÑO

LA NIÑA

Zúñiga®

