

ANEXO 1

METODOLOGIAS PARA DETERMINAR EL AREA AFECTADA SEGUN EL TIPO DE FENOMENO NATURAL

a. Fenómenos sísmicos

Eventos que produce

- Rupturas o movimientos de fallas
- Temblores y terremotos
- Liquefacción
- Tsunamis

Consecuencias que producen

Destrucción parcial y total de viviendas, alto número de víctimas y de heridos, en particular fracturas, minusválidos, huérfanos; proceso de reconstrucción largo y que necesita esfuerzos económicos importantes.

Efectos	Víctimas Mortales	Heridos	Destrucción total de estructuras	Destrucción parcial de estructuras	Cortes de Vías y caminos	Corte de servicios públicos
	*****	*****	*****	*****	*****	*****

Efectos al Medio Ambiente

Efectos	Contaminación del Aire	Contaminación del Agua	Contaminación de la tierra
		Puntuales por derrames	Puntuales por derrames

Información Básica a Obtener

Localización:

Epicentro

Información geológica de la zona

Intensidad del fenómeno:

- La escala de Mercalli, se basa en los efectos causados a las personas y a las cosas y mide la intensidad del sismo
- La escala de Richter, mide la magnitud, o sea, la cantidad de energía liberada del epicentro del sismo y revelada por un sismógrafo.

Historia:

Intervalos de ocurrencia histórica

Determinación del área afectada

Para la determinación del área afectada por un sismo, se deberá utilizar el epicentro como punto de referencia y la mayor cantidad de información planimétrica que apoye este estudio.

Se traza un círculo que tenga como centro el epicentro y como radio el punto mas lejano en donde se tenga conocimiento que el evento sísmico se sintió, por lo menos con una intensidad de V en la escala de Mercalli. Esta aproximación a la zona afectada, se deberá ir ajustando a medida que se obtenga información mas precisa, pudiéndose seguir utilizando la escala de Mercalli para realizar nuevas circunferencias que determinen una afectación mas precisa para el tipo de estudio que se quiera realizar (por ejemplo para la afectación del equipamiento urbano a nivel físico, será un círculo menor, que el que se puede tener para analizar las zonas afectadas por el corte de suministro de servicios). Así en el caso de las zonas afectadas con destrucción en el equipamiento, se podrá definir de acuerdo a un nuevo círculo cuyo radio esta determinado por el ultimo lugar en donde se tenga noticia de destrucción total o parcial de estructuras físicas. (Véase la figura 1).

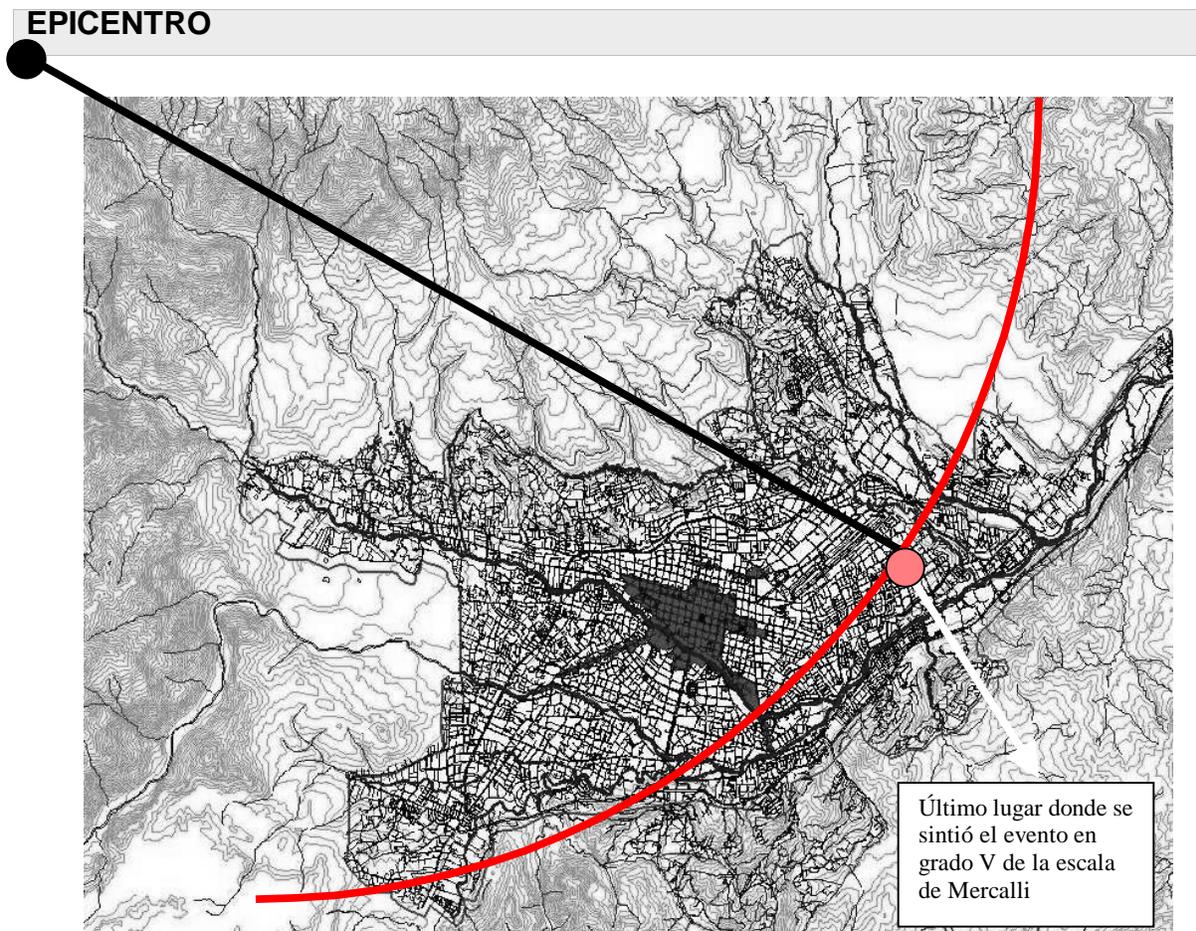


Figura 1. Determinación del área afectada por un fenómeno sísmico

SEGUNDA PARTE: SECTORES SOCIALES

Planimetría - Escalas

Nivel país: 1:1.000.000 - 1:250.000. Muestra básicamente el lugar donde ocurrió el evento, de manera que se pueda relacionar con el contexto del país en donde ocurrió el desastre.

Nivel región: 1:500.000 - 1: 50.000. Este nivel muestra mas detalladamente la localización del evento, su epicentro y el área total afectada (incluyendo la urbana y la rural)

Nivel áreas urbanas: 1:50.000- 1:2.500. Se utilizan estas escalas para realizar planos detallados de afectación, comúnmente mas utilizados en las zonas urbanas.

b. Fenómenos atmosféricos

Eventos que producen

- Tormentas tropicales y huracanes
- Lluvias intensas
- Sequías

Consecuencias que producen

Las precipitaciones y vientos intensos generados por tormentas tropicales, huracanes y otros fenómenos atmosféricos - como los temporales que ocurren en Centroamérica - pueden generar daños de consideración.

Efectos	Víctimas Mortales	Heridos	Destrucción total de estructuras	Destrucción parcial de estructuras	Cortes de vías y caminos	Corte de servicios públicos
	*****	*****	*****	*****	*****	*****

Efectos al Medio Ambiente

Efectos	Erosión de los suelos y sedimentación de los cauces de los ríos	Contaminación del Agua	Contaminación de la tierra

Con frecuencia ocurren en la región períodos anormales en los cuales se reducen las precipitaciones o se aumenta la duración de la estación seca, con el consiguiente efecto negativo sobre la producción agropecuaria y la generación de electricidad en centrales hidroeléctricas así como, en ocasiones, sobre el suministro de agua para consumo humano e industrial.

Información Básica a Obtener

Localización:

Áreas de afectación

Intensidad:

Precipitación

Velocidad del viento

Historia:

Intervalos de ocurrencia histórica

Determinación del área afectada

Para la identificación de un área afectada por un ciclón, un huracán o algún otro fenómeno meteorológico de similares características, como temporales, la mejor herramienta son las fotografías de satélite, fáciles de conseguir a través de Internet. Estas fotografías permiten definir claramente cual zona fue afectada día a día y permitiendo ubicar los puntos clave para realizar un trazado de área de afectación.

Planimetría - Escalas

Nivel país: 1:1.000.000 - 1:250.000. Muestra básicamente el lugar donde ocurrió el evento, de manera que se pueda relacionar con el contexto del país en donde este ocurrió. En el caso de los fenómenos atmosféricos, la escala muchas veces debe cubrir varios países e incluso el recorrido del fenómeno.

Nivel región: 1:500.000 - 1: 50.000. Este nivel muestra mas detalladamente el área total afectada (incluyendo la urbana y la rural)

Nivel áreas Urbanas: 1:50.000- 1:2.500. Se utilizan estas escalas para realizar planos detallados de afectación, comúnmente mas utilizados en las zonas urbanas.

c. Fenómenos Hidrológicos

Eventos que produce

Inundaciones de ríos

Marejadas

Desertificación

Erosión

Consecuencias

Son diferentes según sea una crecida lenta o una crecida rápida.

Crecida lenta: pocas víctimas y heridos, daños a los cultivos, consecuencias nutricionales a largo plazo.

Crecida rápida: muchos muertos, pocos heridos, destrucción de viviendas, consecuencias alimentarias inmediatas y a largo plazo.

SEGUNDA PARTE: SECTORES SOCIALES

Efectos	Víctimas Mortales	Heridos	Destrucción total de estructuras	Destrucción parcial de estructuras	Cortes de Vías y caminos	Corte de servicios públicos
	*****	*****	*****	*****	*****	*****

Efectos al Medio Ambiente

Efectos	Contaminación del Aire	Contaminación del Agua	Contaminación de la tierra

Información Básica a Obtener

Localización:

Áreas de afectación

Intensidad:

Precipitación

Caudales máximos

Volumen de agua

Velocidad de desplazamiento

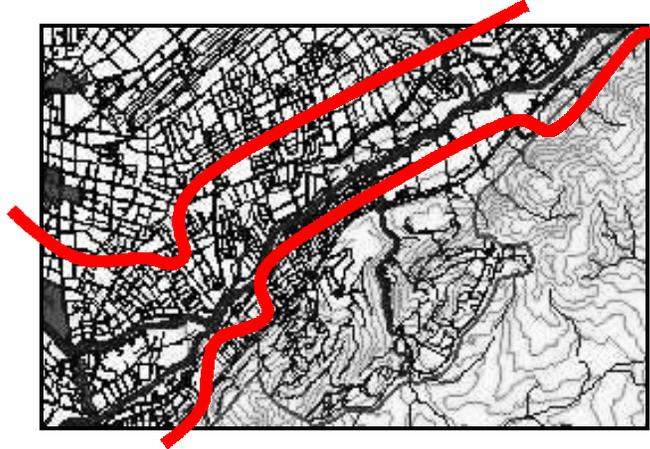
Historia:

Intervalos de ocurrencia histórica

Determinación del área afectada

Para las inundaciones, según sus tipos, existen dos formas de medición;

- Las inundaciones causadas por lluvia o temporales; estas se pueden medir de varias maneras, realizando un plano estableciendo puntos clave según la información obtenida (método de triangulación), o por medio de las cotas de terreno, asumiendo las zonas mas bajas, como las mas propensas a una inundación. Estas zonas también están definidas por formaciones geomórficas, como cañones.
- Las inundaciones causadas por crecimiento de ríos o por tsunamis, se toma como línea de base, el cauce normal del río o la línea de la playa, y a partir de ahí se pueden trazar líneas paralelas, según se tengan informes de zonas afectadas (Véase la figura 2). Esta información se debe complementar con las condiciones geográficas propias del sector, como cotas de terreno, taludes de tierra, cerros y demás.



 Líneas que delimitan la zona afectada.

Figura 2. Delimitación de la zona afectada por inundaciones
Líneas que delimitan la zona afectada por la inundación.

Planimetría - Escalas

Nivel país: 1:1.000.000 - 1:250.000. Muestra básicamente el lugar donde ocurrió el evento, de manera que se pueda relacionar con el contexto del país en donde este ocurrió.

Nivel región: 1:500.000 - 1: 50.000. Este nivel muestra mas detalladamente el área total afectada, teniendo en cuenta los posibles afluentes que puedan causar posteriormente otras crecidas

Nivel áreas Urbanas: 1:50.000- 1:2.500. Se utilizan estas escalas para realizar planos detallados de afectación, comúnmente mas utilizados en las zonas urbanas.

d. Fenómenos Volcánicos

Eventos que produce

- Proyectiles de roca
- Fenómenos piroclásticos
- Derramamiento de lodo y líquidos

SEGUNDA PARTE: SECTORES SOCIALES

- Derramamiento de lava
- Emisión de gases venenosos
- Lluvias ácidas
- Contaminación con gases tóxicos

Consecuencias

Las erupciones Volcánicas tiene dos tipos de afectación directa, que se pueden encontrar juntas o separadas en un mismo evento, pero que el área que pueden afectar, puede ser muy distinta, de acuerdo a otras condiciones, como lo son el viento y los agentes geográficos.

- los daños causados por los fenómenos piroclásticos (la emisión de cenizas y gases tóxicos en el aire).
- Los daños causados por el derramamiento de lava y partículas de roca.

Efectos Para las Infraestructura Urbana

- Incendios
- Caída de los techos por la ceniza
- Destrucción por lodo cerca de los ríos

Efectos Para la salud:

- Traumas, fracturas, quemaduras
- Agudización de enfermedades respiratorias
- Irritación bronquios
- Asfixia por CO₂
- Intoxicación ácido sulfídrico y óxido de
- Carbono

Efectos	Víctimas Mortales	Heridos	Destrucción total de estructuras	Destrucción parcial de estructuras	Cortes de Vías y caminos	Corte de servicios públicos
	*****	*****	*****	*****	*****	*****

Efectos al Medio Ambiente

Efectos	Contaminación del Aire	Contaminación del Agua	Contaminación de la tierra
	*****	*****	*****

Información Básica a Obtener Localización:

Localización del Volcán y su relación con el entorno próximo

Intensidad:

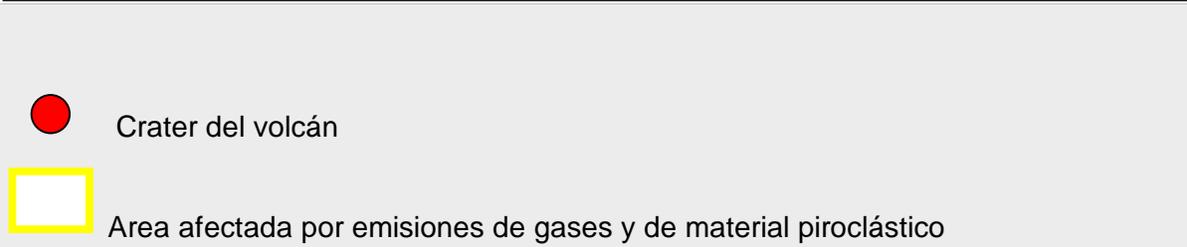
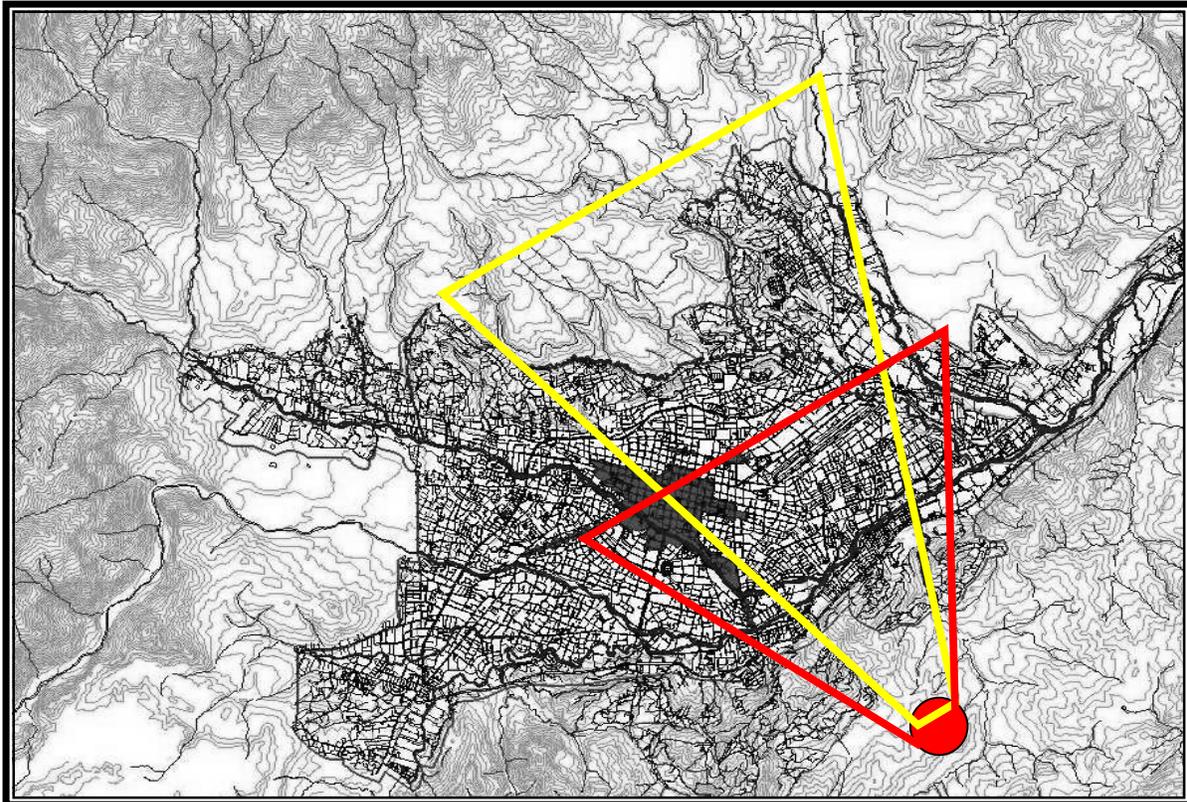
Volumen de desplazamiento

Volumen de emisiones de ceniza

Historia:

Intervalos de ocurrencia histórica

Determinación del área afectada



● Cráter del volcán

□ Área afectada por emisiones de gases y de material piroclástico

□ Área afectada por flujos de lava

Planimetría - Escalas

Nivel país: 1:1.000.000 - 1:250.000. Muestra básicamente el lugar donde ocurrió el evento, de manera que se pueda relacionar con el contexto del país en donde este ocurrió.

Nivel región: 1:500.000 - 1: 50.000. Este nivel muestra mas detalladamente el área

total afectada (incluyendo la urbana y la rural)

Nivel áreas Urbanas: 1:50.000- 1:2.500. Se utilizan estas escalas para realizar planos detallados de afectación, comúnmente mas utilizados en las zonas urbanas.

ANEXO II

Problemas relacionados con la disponibilidad y el uso de información en la evaluación de los efectos de los desastres naturales

Al momento de iniciar la evaluación de un desastre, los evaluadores suelen encontrarse con dificultades para determinar la información más confiable. A los problemas de falta de información actualizada suelen sumársele la disponibilidad de información no concordante entre diferentes instituciones, problemas de acceso a la información, así como grados distintos de calidad según la variable de que se trate y la unidad geográfica con la que se trabaja.

A continuación se mencionan algunos de estos problemas y se sugieren posibles soluciones. Es necesario subrayar que más que dar soluciones concretas para cada caso, se sugieren más bien estrategias de abordaje.

Entre los problemas que suelen encontrarse se cuentan los siguientes:

Dificultades para evaluar la calidad de la información básica sobre muertes y sobre el número de damnificados

En muchos casos la información sobre el número de víctimas suele recolectarse por parte de diferentes instituciones y puede ocurrir duplicación. Por otra parte, la cifra de desaparecidos, que en muchos casos se agrega al de víctimas fatales, puede estar exagerado por la dificultad en revertir esta cifra cuando la persona dada por desaparecida aparece. Otro problema serio se presenta con la estimación del número de damnificados. Esta cifra puede variar en forma notoria dependiendo del momento en que se efectuó el conteo de personas en albergues.

Otro de los problemas asociados es la no disponibilidad de información detallada por sexo y edad y alguna otra característica socio-económica, lo cual dificulta los análisis posteriores en profundidad.

Por lo anterior, se sugiere que las estimaciones de víctimas fatales y de damnificados sean revisadas y evaluadas y se trate de obtener la mayor información sobre las características demográficas (y en lo posible socio-económicas) de los afectados.

Falta de consistencia entre las actividades de recolección de datos.

Es común que, como consecuencia de un desastre, los organismos encargados de la ayuda realicen censos de la población afectada, lo que en la mayoría de los casos se hace a través de censos en los albergues. Lamentablemente, suelen utilizarse diferentes metodologías y la recolección se hace en fechas distintas lo que invalida la comparabilidad entre las cifras.

Lo que aquí se sugiere es la necesidad de coordinar una sola actividad de recolección, en la fecha más cercana posible al evento. Dado el costo y el tiempo que puede consumir esta actividad, se sugiere que ello se haga en los albergues y se recolecte un conjunto mínimo de información. En muchos casos, los cuestionarios de este tipo de censos o encuestas suelen recopilar información que puede ser teóricamente muy útil pero que jamás es analizada. El conjunto de preguntas básicas debería contener al menos las preguntas que se sugieren:

- Nombre y apellidos
- Sexo
- Edad
- Nivel de instrucción
- Presencia del grupo familiar en el albergue (ej. Padres, madres, etc.)
- Si murió algún miembro de la familia, determinar sexo y edad.
- Estado de salud actual (presencia de cuadros respiratorios agudos, diarrea u otra enfermedad contagiosa)
- Pérdida experimentada por la familia (casas, enseres domésticos, animales de crianza, otros).

Disponibilidad de datos cartográficos

Cada vez más los países de la región desarrollan cartografía digital al nivel agregado y también al nivel de ciudades y pueblos. En el análisis de los efectos de un desastre se deberá buscar la cartografía más actualizada disponible. En muchos casos esta información proviene de las Oficinas o Instituto Nacionales de Estadística o de los institutos cartográficos. Pero también puede darse el caso de que en muchas ciudades y pueblos los avances del proceso de descentralización hayan llevado a las municipalidades u otras autoridades locales al desarrollo de sistemas de información geográficos y en consecuencia se disponga en alguna de éstas de mapas actualizados. La labor de la evaluación de los desastres debe determinar cuáles materiales están disponibles y cuán actualizados son.

Necesidad de una estrategia de recolección de datos para evaluar efectos de los desastres en el mediano plazo

La evaluación pormenorizada de los efectos indirectos de los desastres que ocurren en el mediano plazo sólo puede hacerse cuando se dispone de una estrategia post desastre que al mismo tiempo permita evaluar los avances en el proceso de reconstrucción, que ayude a determinar, por ejemplo, los patrones de migración post desastre o los efectos en las condiciones de vida como consecuencia del desastre y de la ayuda posterior.