

**Recopilado y Adaptado por:**

*Juan Alfredo Campos Zumbado*

**Editado por:**

*El personal del Departamento de Formación y Capacitación:*

*Marco Vinicio Saborio M.*

*Gerardo Monge Bolaños*

*Leda V. Campos Espinoza*

*Walter Fonseca Bonilla*

*Maribelle Méndez Avila (digitadora)*

## **RECONOCIMIENTO**

*Un agradecimiento a la Dirección de  
Planes y Operaciones por su valioso  
aporte en la revisión de este documento.*

## **RECONOCIMIENTO**

*Un agradecimiento a la Dirección de Planes y Operaciones por su valioso aporte en la revisión de este documento y al Sr. Rolando Durán por su apoyo técnico en el diseño del presente documento.*

# TABLA DE CONTENIDOS

<b>PRESENTACION</b> . . . . .	<b>1</b>
<b>FASES DEL DESASTRE</b> . . . . .	<b>2</b>
ANTES del desastre . . . . .	2
DURANTE el desastre . . . . .	3
DESPUES del desastre . . . . .	3
<b>ETAPAS DEL DESASTRE</b> . . . . .	<b>4</b>
<b>PREVENCION</b> . . . . .	<b>4</b>
Definición de prevención: . . . . .	4
Actividades de Prevención . . . . .	5
<b>MITIGACION</b> . . . . .	<b>5</b>
Definición de mitigación: . . . . .	6
Actividades de mitigación: . . . . .	6
<b>PREPARACION</b> . . . . .	<b>7</b>
Definición de preparación: . . . . .	7
Actividades de Preparación: . . . . .	7
<b>ALERTA</b> . . . . .	<b>8</b>
Definición de alerta: . . . . .	9
Actividades de Alerta: . . . . .	9
<b>RESPUESTA</b> . . . . .	<b>10</b>
Definición de Preparación: . . . . .	10
Actividades de Atención: . . . . .	10
<b>REHABILITACION</b> . . . . .	<b>11</b>
Definición de rehabilitación: . . . . .	11
<b>RECONSTRUCCION</b> . . . . .	<b>12</b>
Definición de reconstrucción: . . . . .	13
Actividades de Reconstrucción: . . . . .	13

## I. PRESENTACION

*Las situaciones de emergencia a las que frecuentemente se ve enfrentado el país, han presentado como necesidad nacional, una reorientación de las políticas en materia de organización, formación y capacitación de todas las instancias que tienen que ver con la problemática de las emergencias.*

*Es por esta razón que el Área de Formación y Capacitación de la Dirección Técnica se ha dado la tarea de revisar todos los materiales de consulta y planes de capacitación, con el fin de adecuarlos y rediseñarlos de acuerdo con una nueva concepción.*

*El presente documento forma parte de la nueva serie de material educativo que la Comisión Nacional de Emergencia ha diseñado, para apoyar con gestiones de capacitación, los esfuerzos que hacen las diversas organizaciones del país involucradas en la atención de emergencias.*

*El objeto de este documento que hemos titulado: Ciclo de los desastres, es que sirva como un instrumento de consulta que oriente de manera permanente el quehacer de las diversas organizaciones conformadas para atender la problemática de los desastres en el país.*

*Ing. Rafael Oreamuno*

*DIRECTOR TÉCNICO*

*Sr. Marco Vinicio Saborío*

*JEFE AREA FORMACION Y CAPACITACION*

## II. FASES DEL DESASTRE

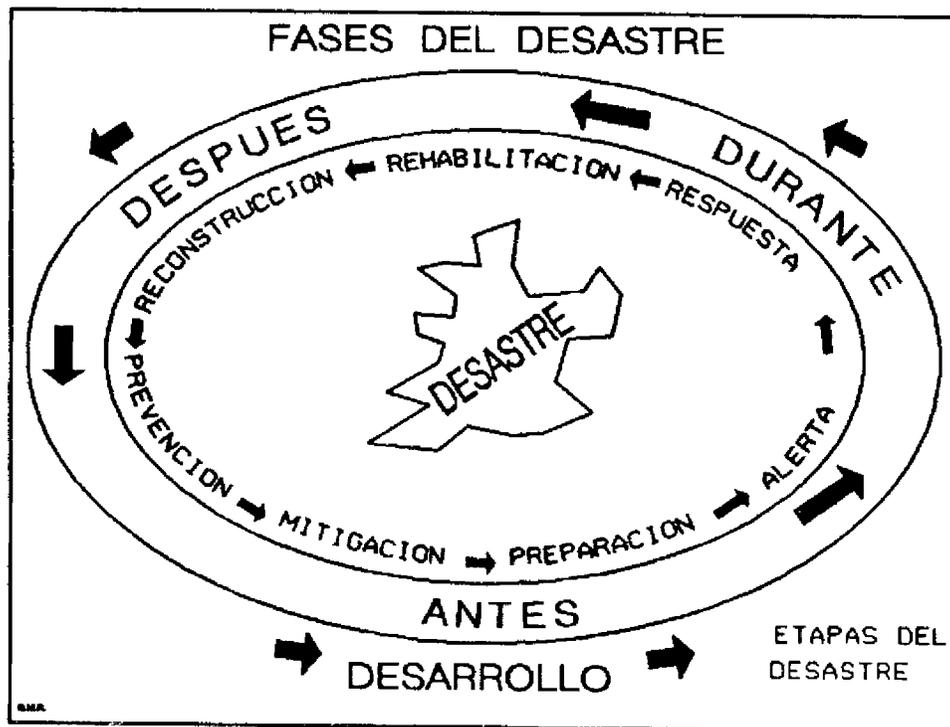
Al concebir el desastre como un proceso, diferenciamos tres momentos o estados a los que se denominan las fases del desastre:

**ANTES:** anterior a la ocurrencia del desastre.

**DURANTE:** al momento de impacto

**DESPUES:** posterior al impacto.

Cada fase se divide en etapas, en las cuales se deben realizar actividades de acuerdo a las necesidades y acciones específicas.



### **DESCRIPCION DE LAS FASES**

#### **A. ANTES del desastre**

Es la fase previa al desastre que involucra actividades que corresponden a las etapas de Prevención, mitigación, Preparación y Alerta. Con ello se busca:

Prevenir para evitar que ocurra el evento.

Mitigar para aminorar el impacto del mismo, ya que algunas veces no es posible evitar su ocurrencia.

Preparar para organizar y planificar las acciones de respuesta.

Alertar para notificar formalmente la presencia inminente de un peligro.

## **B. DURANTE el desastre**

En esta fase se ejecutan las actividades de respuesta durante el período de emergencia o inmediatamente después de ocurrido el evento. Estas actividades incluyen la evacuación de la comunidad afectada, la asistencia y la búsqueda y rescate. También se inician acciones con fin de restaurar los servicios básicos y de reparar cierta infraestructura vital en la comunidad afectada.

En la mayoría de los desastres este período pasa muy rápido, excepto en algunos casos como la sequía, la hambruna y los conflictos civiles y militares. En estos casos este período se podrían prolongar por mucho tiempo.

## **C. DESPUES del desastre**

A esta fase le corresponde todas aquellas actividades que se realizan con posterioridad al desastre. En general se orientan al proceso de recuperación a mediano y largo plazo. Esta fase se divide en Rehabilitación y Reconstrucción. Con ello se busca:

Restablecer los servicios vitales indispensables y el sistema de abastecimiento de la comunidad afectada.

Reparar la infraestructura afectada y restaurar el sistema productivo con miras a revitalizar la economía.

Las actividades que se realizan en cada una de las etapas se caracterizan por mantener una interacción. De esta forma podríamos concluir que los resultados que se obtengan en una etapa está determinado por el trabajo que se haga en las etapas anteriores.

### **III. ETAPAS DEL DESASTRE**

Las etapas son las actividades específicas que se realizan en el antes, durante y después del desastre con el fin de facilitar una mejor definición y organización de las acciones que se deben realizar en todo el proceso.

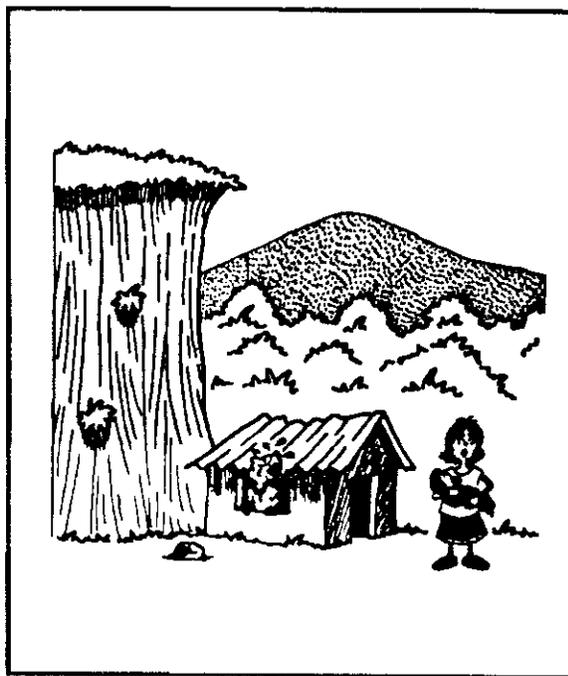
#### **A. PREVENCIÓN**

En nuestro medio es común oír el refrán que dice "es mejor prevenir que lamentar". Esto significa que si tomamos una serie de medidas "preventivas" podremos evitar o disminuir el impacto del desastre, es decir, que mediante la intervención directa de una amenaza o peligro puede evitarse su ocurrencia.

Desafortunadamente, existen fenómenos como los huracanes, los terremotos, las erupciones volcánicas y los maremotos, que por sus características no es posible evitar su manifestación. Sin embargo, hay que enfatizar que los esfuerzos que se realicen en procura de la prevención, a través de diferentes trabajos, no garantizan la no ocurrencia de los desastres.

Esto debido a que las obras que se realizan han sido diseñadas para soportar un evento extraordinario, cuya probabilidad de ocurrencia es muy baja. De esta forma, la obra puede ser efectiva para los eventos más frecuentes y menores al previsto. Generalmente estas obras

demandan recursos muy altos y que en la mayoría de los casos están por encima de las posibilidades de las comunidades en cuanto a recursos.



#### **1. Definición de prevención:**

La prevención es la aplicación de medidas tendientes a evitar que un evento provoque una emergencia o desastre.

Estas acciones responden a la efectividad del cumplimiento de la legislación en lo que respecta a: la planificación urbana y física, así como, la intervención directa

del fenómeno.

Las actividades de prevención deben estar incertas en las estrategias de desarrollo, en los planes sectoriales, en planes de inversión, en programas de ordenamiento territorial y de desarrollo socioeconómico tales como:

- ↳ **Planes de desarrollo urbano, programas de inversión que tome en consideración y asignación de recursos en espacios geográficos definidos.**
- ↳ **Planes específicos para la eliminación de amenazas específicos, tales como, inundaciones, sequías y deslizamientos.**
- ↳ **Planificación física y zonificación para la ubicación de industria e infraestructura.**

## **2. Actividades de Prevención**

Algunas de las actividades que comúnmente se realizan en esta etapa son las siguientes:

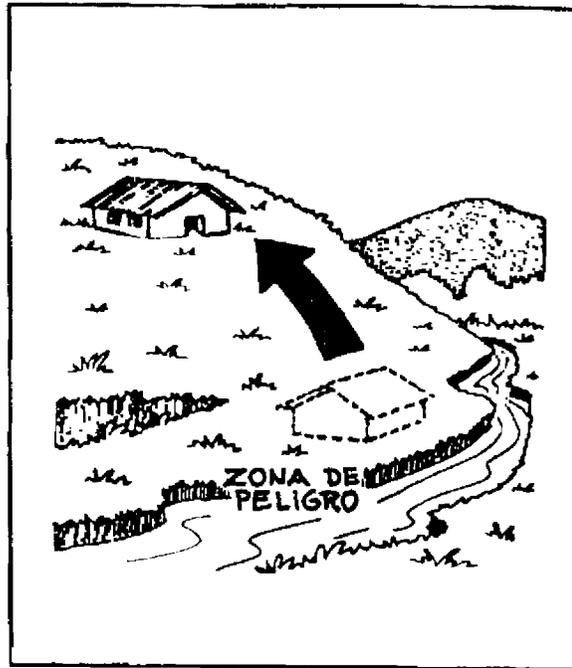
- ↳ **Conservación de las cuencas hidrográficas con el fin de evitar el proceso de erosión e inestabilidad de laderas, las inundaciones, los deslizamientos y las avalanchas.**
- ↳ **Sistemas de irrigación y canalización de aguas para evitar sequías.**
- ↳ **Políticas y legislación tendientes a planificar el desarrollo del país a nivel socio-espacial.**
- ↳ **Programas para el control de vectores: según antecedentes y región.**
- ↳ **Programas de prevención y combate de incendios, control de materiales químicos o radioactivos en sitios estratégicos.**
- ↳ **Métodos de conservación y uso de los recursos naturales.**
- ↳ **Programas de investigación de los fenómenos potencialmente peligrosos.**
- ↳ **Elaboración de mapas de amenazas.**
- ↳ **Programas de educación y capacitación en el tema de desastres dirigida a organizaciones y la población en general.**
- ↳ **Legislación, planificación y estímulos fiscales y financieros.**

## **B. MITIGACION**

La mitigación se constituye en una de las actividades más importantes, ya que permite llevar a cabo acciones anticipadas, con el propósito de reducir significativamente las

consecuencias esperadas por un evento. Esta etapa es la más eficiente y "económica" en términos de inversión de recursos y del costo social.

Estas se utilizan para disminuir la exposición de los elementos vulnerables tales como las personas, la infraestructura y el medio ambiente. Asimismo, éstas deben ser incorporadas en los programas de planificación y desarrollo del área afectada. Para ello es necesario llevar a cabo estudios de amenazas y de vulnerabilidad, los que nos permitan definir las zonas más adecuadas para la ubicación de asentamientos humanos,



actividades productivas, reforzamiento de edificios y desarrollo de obras ingenieriles.

### **1. Definición de mitigación:**

**La mitigación es el resultado de la aplicación de un conjunto de medidas a reducir el riesgo y a eliminar la vulnerabilidad física, social y económico.**

### **2. Actividades de mitigación:**

Las principales actividades que se pueden desarrollar en esta etapa son:

- ↳ **Estudios de vulnerabilidad: física, social, económica, cultural y ecológico.**
- ↳ **Planes de ordenamiento territorial con el fin de delimitar áreas de influencia de las amenazas.**
- ↳ **Programas de ubicación y reubicación de asentamientos humanos hacia zonas de menor peligro.**
- ↳ **Reforzamiento de edificaciones e infraestructura vulnerable.**
- ↳ **Vigilancia y control en la aplicación de normas de salud pública: seguridad industrial y de manejo de desperdicios contaminantes.**
- ↳ **Construcción de diques y represas en áreas expuestas a inundaciones**

o desbordamientos de ríos.

- ↳ **Obras de conservación de suelos, tales como, estabilización de taludes, barreras naturales, drenajes, cunetas para el control de avalanchas e inundaciones en cuencas de alta pendiente.**
- ↳ **Construcción de rompeolas para la protección de las poblaciones costeras.**

## **C. PREPARACION**

Cuando el fenómeno o la amenaza no se pueden eliminar, es necesario realizar acciones de preparación, que permitan organizar y planificar estratégicamente la respuesta durante el desastre. De esta forma se refuerzan las medidas de mitigación.

### **1. Definición de preparación:**

La preparación es el conjunto o medida que se toman para reducir al máximo la pérdida de vidas humanas y otros daños, organizando oportuna y eficazmente las acciones de respuesta y rehabilitación.

La preparación busca reducir el sufrimiento individual y colectivo y se concretiza en la elaboración de los planes de emergencia, donde se incorporan los planes de respuesta operativa.

Los planes de emergencia constituyen el mecanismo a través del cual se determina la estructura organizativa, y funcional de las autoridades y organismos llamados a intervenir en un desastre en los niveles regional, local o comunal, asimismo permite establecer los mecanismos de coordinación y de manejo de recursos.

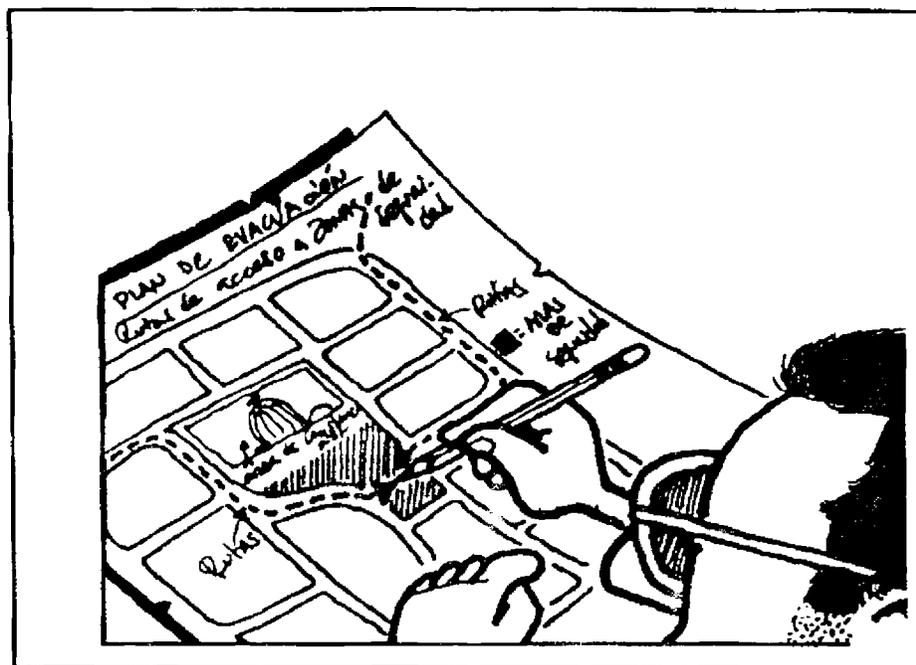
### **2. Actividades de Preparación:**

Las principales actividades de preparación son:

- a. **Elaboración de planes de emergencia**

Estos deben involucrar actividades de prevención, mitigación, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción. Entre los principales aspectos a considerar están

- Definición de funciones de los organismos participantes**
- Identificación de las amenazas y áreas vulnerables.**
- Inventario de recursos físicos, humanos y financieros.**



- Localización estratégica de recursos y suministros
- Determinación y señalización de rutas de evacuación y áreas para alojamiento temporal.
- Establecimiento de la red de comunicación alternas e información pública.

b. Capacitación

- Información a la comunidad sobre las amenazas de la zona y la forma de actuar en caso de desastre
- Realización de ejercicios de simulación y simulacros
- Capacitación al personal que participa en la atención de emergencias

**D. ALERTA**

El establecimiento de alertas antes de la ocurrencia de un evento, depende de la predicción que pueda hacerse del fenómeno.

Por las características de duración, desplazamiento y desarrollo, que presentan algunos fenómenos tales como huracanes, deslizamientos, avalanchas e inundaciones, es

posible definir estados de alerta en sus tres momentos. Sin embargo, en otros casos la alerta se puede definir solo en el momento de impacto (sismos y terremotos).

## 1. Definición de alerta:

**Estado anterior a la ocurrencia de un desastre, declarado con el fin de tomar precauciones específicas, debido a la probable y cercana ocurrencia de un evento catastrófico.**

Los estados de alerta se declaran para que la población y las instituciones adopten acciones específicas. Presupone que los organismos de socorro activen también los procedimientos de acción preestablecidos y que la población tome precauciones.

Estos son oficialmente establecidos por la Comisión Nacional de Emergencia y ésta definirá los medios para la comunicación a los diferentes organismos, comités de emergencia y población. Dependiendo de la magnitud y proximidad del evento, se definen tres tipos de alerta, los que usualmente se relacionan e identifican con colores (verde, amarillo y rojo) o números (1,2,3).

En algunos lugares se utilizan sistemas de alarma, que son señales sonoras o de luz que se emiten para que se adopten instrucciones preestablecidas de emergencia o para indicar el desalojo o evacuación inmediata de una zona de peligro.

### **Esta se define como:**

**El aviso o señal que se da para que se sigan instrucciones específicas debido a la presencia real o inminente de un evento peligroso.**

## 2. Actividades de Alerta:

- a. Vigilancia y monitoreo de eventos mediante la utilización de instrumentos específicos tales como:
  - Pluviómetros y sensores para medir caudales de ríos e inundaciones.
  - Redes de vigilancia y monitoreo de volcanes.
  - Detectores de flujo de lodo y avalanchas.
  - Redes de sismología.
  - Redes hidrometeorológicas.

- Extensómetros, piezómetros e inclinómetros para deslizamientos.
- b. Establecer sistemas de alarma (sirenas, altavoces y luces) y la utilización de los medios de comunicación.
- c. Sistemas de detección de incendios y escapes de sustancias.
- d. Sistemas de telex, fax y teléfono.

## E. RESPUESTA

La atención, es la etapa que corresponde a la ejecución de las acciones previstas en la etapa de preparación. El objetivo fundamental es lograr salvar vidas, reducir el sufrimiento y proteger bienes. Para ello, se debe poner en práctica el plan de emergencia preestablecido.

### 1. Definición de Preparación:

**La respuesta incluye todas aquellas acciones que se llevan a cabo durante un desastre y tienen por objeto salvar vidas, reducir el sufrimiento y disminuir pérdidas en la propiedad, ésta incluye acciones de búsqueda, rescate, socorro y asistencia.**

En esta etapa es fundamental la coordinación de acciones interinstitucionales previstas en los planes de emergencia y de contingencia. De esta forma, se busca un grado mayor de integración entre los organismos responsables de la organización para desastres, (Comisión Nacional de Emergencia, comités de emergencia, las instituciones y la comunidad, etc.)



### 2. Actividades de Atención:

- ↳ Búsqueda y rescate de personas afectadas.

- ↳ **Asistencia médica para la población afectada.**
- ↳ **Evacuación de la población afectada en zonas de peligro.**
- ↳ **Alojamiento temporal, suministro de alimentos y abrigo a la población más afectada.**
- ↳ **Seguridad y protección de bienes y personas.**
- ↳ **Evaluación preliminar de daños.**
- ↳ **Apoyo logístico.**
- ↳ **Sistemas de comunicación.**

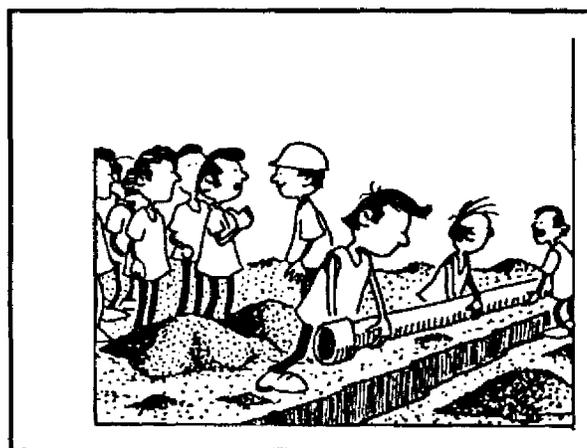


## F. REHABILITACION

Posterior a las acciones de respuesta en la zona del desastre, se inicia la rehabilitación, siendo la primera etapa del proceso de recuperación.

### 1. Definición de rehabilitación:

**La rehabilitación es el proceso de restablecimiento y recuperación a corto plazo de los servicios básicos que han sido afectados en la zona del desastre.**



En esta etapa se continúa con la atención de la población, se restablece el funcionamiento de los servicios vitales, como lo son la energía, el agua, las vías de acceso y las comunicaciones; y otros servicios básicos como salud y la alimentación.

a. **Actividades de Rehabilitación:**

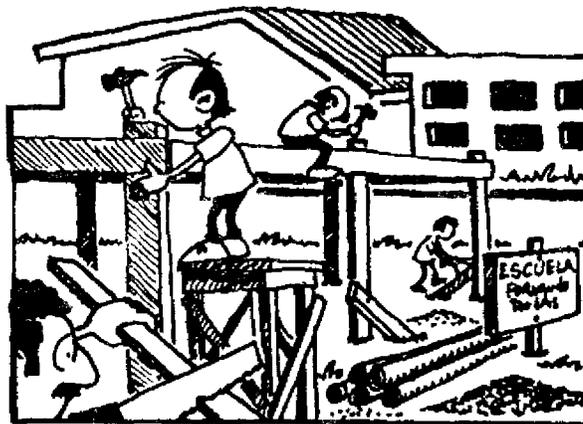
- Restablecimiento de los servicios básicos: Salud, energía, educación, transporte, comunicación, agua y suministros.
- Restablecimiento de los sistemas de comunicación.
- Evaluación preliminar de los daños.
- Cuantificación de daños para la solicitud de cooperación externa para la etapa de reconstrucción.

**G. RECONSTRUCCION**

Los efectos de un desastre repercuten tanto social, económico como ambientalmente. Por ello las acciones en reconstrucción buscan activar las fuentes de trabajo; reactivar la actividad económica de la zona o región afectada, reparar los daños materiales en especial en materia de vivienda y de infraestructura; incorporar las medidas de prevención y mitigación del riesgo en el proceso de desarrollo.

Por regla general, cabe estimar que los factores que más influyen en la reconstrucción son los siguientes:

- ↳ **La movilización de los recursos financieros, y la adecuada cuantificación de ayuda financiera interna o externa.**
- ↳ **La participación del sector privado en las operaciones de reconstrucción sobre todo en el sector de vivienda.**
- ↳ **Organización Nacional para la etapa de reconstrucción que involucre los sectores e instituciones responsables.**
- ↳ **La magnitud y el carácter de los daños, que determinan los plazos de reconstrucción del capital productivo.**



- ☞ **El nivel de desarrollo que ha alcanzado la población.**
- ☞ **Incorporación de las comunidades al proceso de reconstrucción.**

**1. Definición de reconstrucción:**

**La reconstrucción es el proceso de recuperación a mediano y largo plazo de las estructuras afectadas por un desastre (físicas, socioeconómicas). Dentro de éstas las más importantes son: obras de infraestructura, centros de producción y la estructura productiva.**

**2. Actividades de Reconstrucción:**

Las actividades más importantes a ejecutar en esta etapa son:

- ☞ **Coordinación interinstitucional y multisectorial.**
- ☞ **Canalización y orientación de los recursos y donaciones.**
- ☞ **Establecimiento de sistemas de crédito para la reconstrucción de vivienda, infraestructura y la actividad productiva.**
- ☞ **Reubicación y ubicación de asentamientos humanos e infraestructura de los servicios básicos en zonas aptas.**
- ☞ **Desarrollo de programas adecuados de usos de tenencia de la tierra.**
- ☞ **Aplicación de la legislación existente en materia de construcción sismo-resistente.**

## **BIBLIOGRAFIA**

Comisión Nacional de Emergencia, Dirección de Planes y Operaciones "Ciclo de los Desastres". San José, Costa Rica, 1993.

Comisión Nacional de Emergencia, Dirección de Planes y Operaciones "Plan Comunal de Emergencia", Costa Rica, 1993.