



CAPITULO 1

LAS AMENAZAS Y EL CICLO DE LOS DESASTRES

LAS AMENAZAS Y EL CICLO DE LOS DESASTRES

AMENAZA

Es el peligro latente asociado a un fenómeno de origen natural o provocado por el hombre (antrópico) que en caso de ocurrir produce efectos adversos para las personas, los bienes y el medio ambiente.

Las amenazas pueden afectar:

1. Las Personas
2. Las Construcciones
3. Las Líneas Vitales (Acueducto, redes de gas, redes eléctricas y líneas telefónicas)
4. Infraestructura productiva
 - Sector Primario: Agropecuario
 - Sector Secundario: Industria
 - Sector Terciario: Banca y Comercio

Las amenazas se dividen en dos clases :

1. Amenazas Naturales, que pueden ser entre otras:
 - Sismos
 - Erupciones Volcánicas
 - Derrumbes
 - Vendavales
 - Inundaciones

2. Amenazas provocadas por el hombre o amenazas antrópicas:

- Incendios
- Explosiones

Es imposible entrar a describir cada una de estas, sin manejar conceptos básicos y asociados a las amenazas como son:

VULNERABILIDAD

- Se puede definir como el grado de propensión a sufrir daño, por las manifestaciones físicas de un fenómeno de origen natural o causado por el hombre.
- Es la condición en virtud de la cual una población está expuesta o en peligro de resultar afectada por un fenómeno de origen humano o natural llamado amenaza.

RIESGO

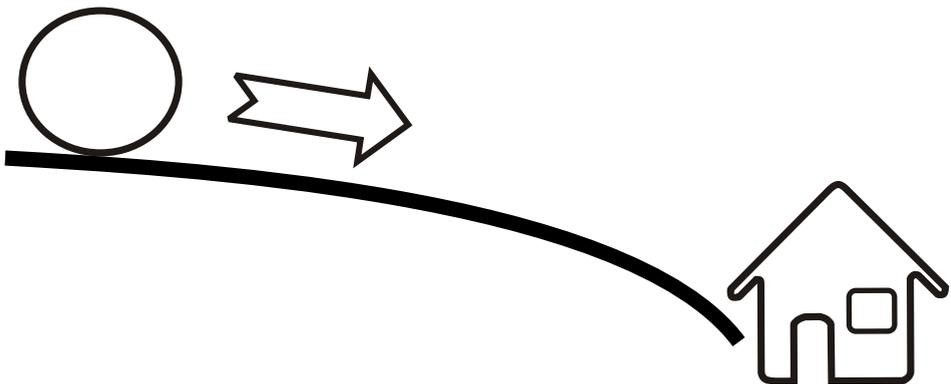
Es la probabilidad de ocurrencia de efectos adversos sobre el entorno humano y su área de influencia. En este sentido es una conjugación de las características de las amenazas y de las vulnerabilidades.

Podemos medir el riesgo con la siguiente fórmula:

$$R = A \times V \quad \text{RIESGO} = (\text{Amenaza} \times \text{Vulnerabilidad})$$

Es el resultado de calcular la potencial acción de una amenaza, con las condiciones de vulnerabilidad de una comunidad o sistema.

Mediante el siguiente ejemplo gráfico se explican en forma clara los conceptos anteriores.



En este gráfico ¿cuál es la amenaza?

Se podría pensar que la roca, pero realmente, es la probabilidad de que la roca se desplace.

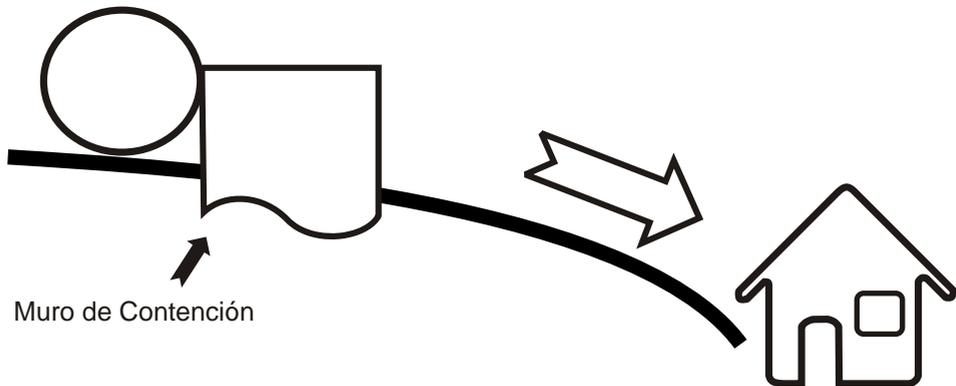
Existe infinidad de posibilidades de movimiento en la roca, entre ellas podríamos mencionar la probabilidad de que el desplazamiento sea en dirección de la vivienda siguiendo la inclinación del terreno o quizás podría desplazarse sobre la misma línea de inclinación pero en una trayectoria diferente a donde se encuentra ubicada la vivienda. En realidad todo depende de múltiples condiciones que deben ser evaluadas puntualmente para cada caso.

¿Cuál sería la Vulnerabilidad?

La propensión a sufrir daño tanto de las personas que habitan la vivienda como de la infraestructura que se encuentra cerca de la roca. Se clasifica en función de dos variables: la exposición y la resistencia.

Cuando se habla de exposición, en este ejemplo se quiere decir que la vivienda está en una de las posibles trayectorias de movimiento de la roca en su desplazamiento.

El término resistencia en este caso particular, se refiere al tipo de construcción de la vivienda, y si existe o no alguna obra de contención que evite el impacto o disminuya su efecto.



¿Cuál sería el riesgo?

Para cualificar el riesgo, como ejemplo se podría evaluar de la siguiente forma, no siendo las únicas opciones posibles:

El riesgo es alto, cuando existe una alta probabilidad de desplazamiento de la roca en dirección a la vivienda y ésta presenta una baja resistencia al impacto.

El riesgo es medio, cuando es menor la probabilidad de que la roca se desplace en dirección de la vivienda, aunque ésta presente una resistencia baja o media.

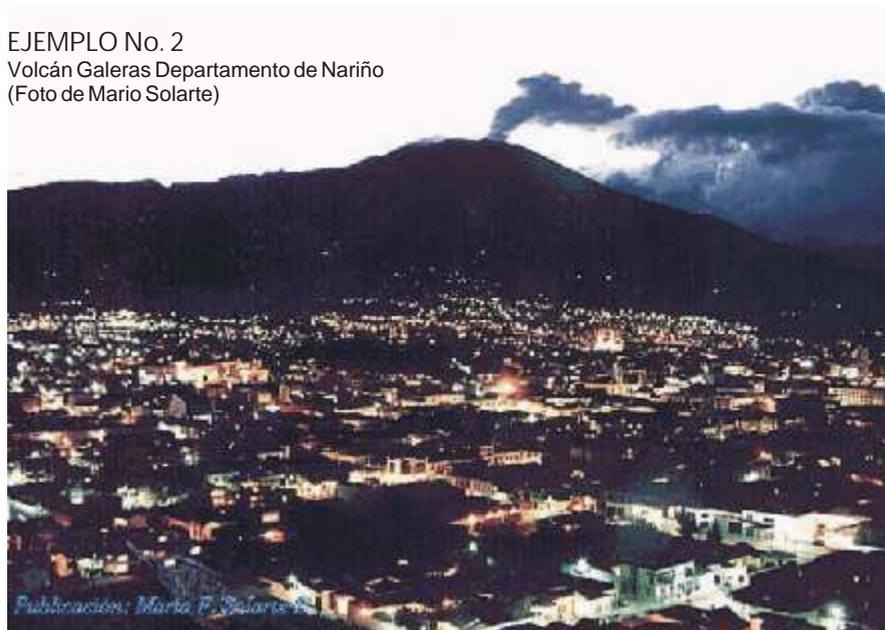
El riesgo es bajo, cuando la probabilidad de que la roca se desplace es muy baja y la vivienda presenta un buen grado de resistencia.

La evaluación del riesgo por lo tanto depende de las condiciones de amenaza y de la vulnerabilidad específica.

EJEMPLO No. 2

Volcán Galeras Departamento de Nariño

(Foto de Mario Solarte)



En este gráfico ¿cuál es la amenaza?

Se podría pensar que el volcán, pero realmente, es la erupción volcánica que con sus diferentes productos afecte las viviendas que se encuentran en su trayectoria. Es importante aclarar que si el volcán estuviera en un lugar despoblado y si hiciera erupción, dicho volcán no sería una amenaza para los núcleos humanos o su infraestructura, es decir, que se convierte en amenaza cuando al hacer erupción causa daños a personas, infraestructura y medio ambiente.

¿Cuál sería la Vulnerabilidad?

La propensión a sufrir daño tanto de las personas que habitan el área de influencia del volcán como de la infraestructura.

Cuando se habla de exposición en este ejemplo se quiere decir que las viviendas están en el área de influencia del volcán. Para que la exposición fuera cero (0) las personas deberían trasladar sus viviendas a zonas fuera del área de influencia volcánica.

Cuando se habla de resistencia se tiene en cuenta el tipo de construcción de la vivienda, si existe o no alguna obra de contención o desviación que disminuya el impacto de los diferentes productos volcánicos.

¿Cuál sería el riesgo?

Para cualificar el riesgo, se podría valorar de la siguiente forma:

1. Cuando existe una muy alta probabilidad de que se produzca una erupción volcánica y las viviendas están en su área de influencia.
2. Cuando la probabilidad de que se produzca una erupción volcánica es alta pero las viviendas están retiradas del área de influencia.
3. Cuando la probabilidad de que se produzca una erupción volcánica es mínima y las viviendas están muy retiradas de su área de influencia.

Tanto las amenazas naturales como las antrópicas pueden ocasionar en una comunidad determinada:

1. EMERGENCIAS

Situación que aparece cuando, surge un suceso eventual e inesperado que causa daños o alteraciones en las personas, los bienes, los servicios o el medio ambiente sin que se supere la capacidad de respuesta institucional y comunitaria de la población afectada.

2. DESASTRES

Daño o alteración grave de las condiciones normales de vida de una comunidad en un área geográfica determinada, causada por fenómenos naturales o antrópicos que exceden la capacidad de respuesta institucional y comunitaria.

Los desastres han sido, a través de la historia, fenómenos que han influido sustancialmente en el desarrollo de los pueblos, involucrando aspectos físicos, sociales, económicos, políticos, institucionales y culturales del entorno geográfico donde se desarrolla el evento. Es por esta razón que se han tomado medidas para que dichos eventos no causen tanto daño cuando se producen. En el territorio Colombiano, los entes gubernamentales han desarrollado planes de acción mediante los cuales se busca establecer medidas preventivas para evitar o disminuir el impacto de posibles desastres² y se determinaron una serie de actividades que se deben tener en cuenta ANTES, DURANTE Y DESPUÉS de que se presente una Emergencia o un Desastre. Estas acciones se conocen con el nombre "Ciclo de los Desastres"³ (ver cartilla Ciclo de los desastres).

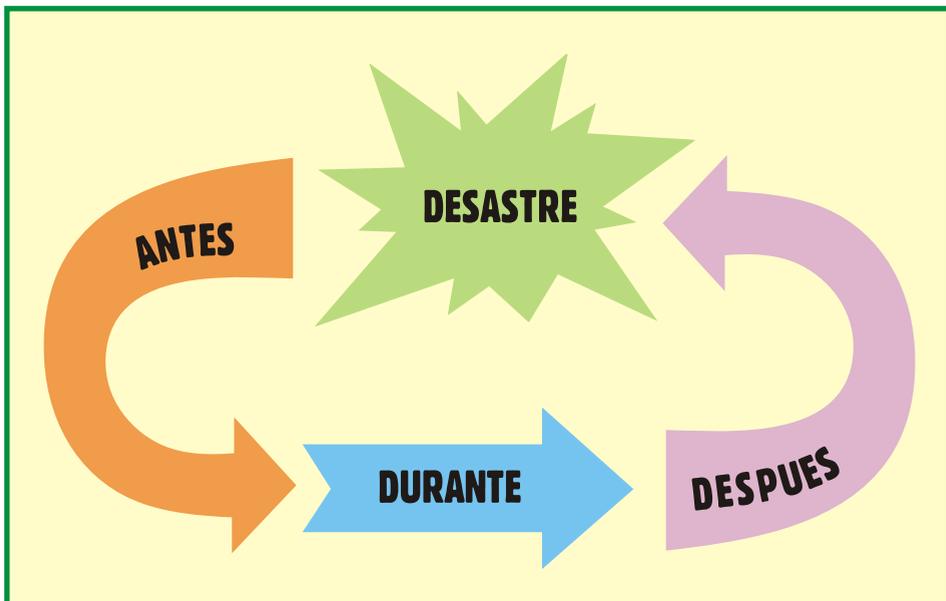
2 Ver Decreto Ley 919 de mayo de 1989, Directiva Ministerial No. 13 del 23 de enero de 1992, Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, Ley 115 del 8 de febrero de 1994, Resolución 7550 del 6 octubre de 1994, Resolución No. 0763 de junio 6 de 1996.

3 Sistema de manejo integral de desastres. Serie 3000. Cruz Roja Colombiana 1998.

EL CICLO DE LOS DESASTRES

Recientemente se ha empezado a estudiar y analizar el manejo de los desastres en forma sistemática, como una secuencia cíclica cuyas etapas están interrelacionadas y que deben ser tratadas en forma coherente y específica ⁴.

El Ciclo de los Desastres está conformado por tres etapas o fases: Antes, Durante y Después del desastre; cada una de las cuales incluye una serie de acciones:



4 Sistema de manejo integral de desastres. Serie 3000. Cruz Roja Colombiana- Socorro Nacional 1998.

FASES DEL DESASTRE

ANTES del desastre

Es la fase previa a una emergencia o desastre que involucra las siguientes etapas:

- PREVENCIÓN
- MITIGACION
- PREPARACIÓN

Con ello se busca:

1. Prevenir para evitar que ocurran daños mayores en el impacto del desastre.
2. Mitigar para aminorar el impacto del mismo, ya que algunas veces no es posible evitar su ocurrencia.
3. Preparar para organizar y planificar las acciones de respuesta.
4. Alertar para notificar formalmente la presencia inminente de un peligro.

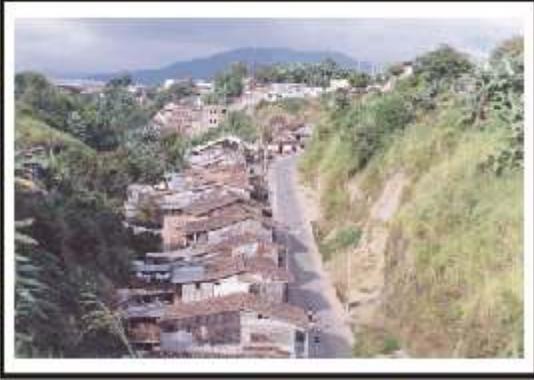
PREVENCIÓN

Son todas aquellas acciones dirigidas a evitar la ocurrencia del evento o el impacto que este pueda causar sobre las personas, la infraestructura o el medio ambiente.

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 de la ciudad en el área urbana.
- 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 y mapas de riesgo.

- Programas de educación y capacitación en el tema de desastres dirigidas a organizaciones y a la población en general.



Por ejemplo:

Si el Plantel Educativo o la vivienda se encuentra ubicada en zona de riesgo por deslizamiento. Las medidas preventivas para evitar que un deslizamiento cause pérdidas humanas serían:

- No construya en zonas consideradas de alto riesgo por deslizamiento.
- Si no existe otra alternativa, construya dejando 12 mts desde el punto de quiebre.
- No destruya la cobertura vegetal y no haga depósitos de escombros y basuras sobre las laderas.
- Monitoree frecuentemente la ladera y si detecta grietas o asentamientos llame a una entidad de socorro.

MITIGACION

Es el resultado de la aplicación de un conjunto de medidas tendientes a reducir el riesgo y a eliminar la vulnerabilidad física, social y económica.

La mitigación se constituye en una de las actividades más importantes, ya que permite llevar a cabo las 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, y se utiliza para disminuir la exposición de los elementos vulnerables tales como las personas, la infraestructura y el medio ambiente.

Las acciones de mitigación deben ser incorporadas en los programas de planificación y desarrollo del área afectada, por lo que es necesario llevar a cabo estudios de amenazas y de vulnerabilidad, los que permiten definir las zonas más adecuadas para la ubicación de asentamientos humanos, actividades productivas, reforzamiento de edificios y desarrollo de obras de ingeniería.

Actividades de mitigación:

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

- Estudios de vulnerabilidad: física, social, económica, cultural y ecológica.
- 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.

PREPARACION

Definición

Es el conjunto de medidas y acciones que se toman para reducir al mínimo la pérdida de vidas humanas y otros daños, organizando oportuna y eficazmente las acciones de respuesta y rehabilitación.

Cuando el fenómeno o la amenaza no se puede evitar, 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.

La preparación busca reducir la afectación individual y colectiva y se hace efectiva 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 medios de coordinación y de manejo de recursos.

Actividades de Preparación:

Las principales actividades de preparación son:

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 alojamientos temporales.
- Establecimiento de la red de comunicación alterna e información pública.

Capacitación

- Información a la comunidad sobre 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

Definición de estados 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 destructivo.

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; sin embargo, en otros casos la alerta se puede definir sólo en el momento de impacto. (sismos e inundaciones repentinas).

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

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, la búsqueda y rescate. También se inician acciones con el 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 eventos como la sequía, la hambruna y los conflictos civiles y militares. En estos casos este período se podría prolongar por cierto tiempo.

ATENCIÓN

Acciones que se llevan a cabo durante un desastre y que tienen por objeto salvar vidas, reducir el sufrimiento y disminuir pérdidas en la propiedad.

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 impacto físico y social de la población y proteger bienes. Para ello, se debe poner en práctica el plan de emergencia preestablecido.

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 mayor grado de integración entre los organismos responsables de la organización para desastres. (Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, Comités Regionales y Locales para la Prevención y Atención de Desastres, las instituciones y la comunidad, etc.).

B)Actividades de Respuesta:

- Evacuación de la población afectada en zonas de peligro.
- Evaluación preliminar de daños (EDAN).
- Búsqueda y rescate de personas afectadas.
- Información.
- Manejo de Ayudas.
- Seguridad y protección de bienes y personas.
- Telecomunicaciones.
- Salud y saneamiento básico.
- Alojamiento temporal.
- Apoyo logístico.

DESPUES del desastre

A esta fase le corresponden 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 están determinados por el trabajo que se haga en las etapas anteriores.

REHABILITACION

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

A)Definición de Rehabilitación:

Es el proceso de recuperación a corto plazo de los servicios básicos e inicio de la reparación del daño físico, social y económico.

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

B)Actividades de Rehabilitación:

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

RECONSTRUCCION

A) Definición de reconstrucción:

Es el proceso de recuperación a mediano y largo plazo, del daño físico, social y económico, a un nivel de desarrollo igual o superior al existente antes del desastre.

Los efectos de un desastre repercuten tanto social, económica como ambientalmente. Por ello las acciones en reconstrucción buscan activar las fuentes de trabajo, reactivar la economía 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 dicha ayuda 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.

B) 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 viviendas, 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 uso de tenencia de la tierra.
- Aplicación de la legislación existente en materia de construcción sismo-resistente