

### **3 FORMAS DE MITIGACIÓN**

Tal como se ha venido exponiendo, se han tocado aspectos relativos a la definición, concepto y ámbito de acción de las actividades de mitigación. Hasta este momento se han abordado temas tales como el concepto mismo de mitigación, los enfoques activo y pasivo, lo que se entiende por manejo del riesgo y reducción del mismo, diferentes técnicas de manejo y diversos enfoques de vulnerabilidad.

Por lo tanto, es de especial interés el conocimiento de diferentes opciones o formas que pueden adoptarse en el quehacer de la mitigación, tales como diversificación, establecimiento de reservas, seguros, organizaciones sociales, mecanismos de respuesta, programas de desarrollo y programas de manejo popular.

#### **3.1 Diversificación**

La diversificación atomiza el riesgo y ante la ocurrencia de un desastre, las pérdidas totales en una área o sector se reducen, llegando a ser aceptables. Para muchos países, la diversificación puede ser una alternativa difícil, debido a las condiciones ambientales, económicas, políticas o sociales.

Las naciones pequeñas que son dependientes de uno o dos cultivos o actividades pueden encontrar difícil, políticamente, justificar la diversificación solamente por causa de la mitigación de desastres. Una vez más, las alternativas de desarrollo a largo plazo entran en juego, y finalmente la decisión se basa más en factores políticos y económicos que en estrategias de mitigación de desastres.

Un ejemplo al respecto lo constituye el caso de Tonga, en el Pacífico, donde la diversificación en la producción de alimentos y el desarrollo de una capacidad local de auto y mutua suficiencia, han sido identificados como una respuesta tradicional y un mecanismo de mitigación frente a los ciclones tropicales. En otras palabras, las relaciones de producción en estas sociedades adoptaban determinadas características de seguridad que aseguraban que la ocurrencia de amenazas naturales no siempre desencadenara un desastre para la población.

La diversificación de cultivos en áreas propensas a huracanes, que tienen un ciclo de cosecha que no coincide con la temporada de huracanes, reduce notablemente el impacto de los mismos en las economías. No obstante, esta práctica no siempre es viable, ya que puede implicar un cambio en los hábitos de cultivo y alimentación que determinados conglomerados humanos no están dispuestos a realizar.

Este comportamiento implica que toda labor tendiente a la diversificación requiere de análisis de viabilidad técnica y sociocultural, y no quedarse solamente con el cálculo de la viabilidad económica y la evaluación del costo beneficio.

### **3.2 Establecimiento de Reservas**

Otro mecanismo de mitigación lo constituye la creación de reservas, las cuales pueden ser establecidas en todos los niveles. Los gobiernos pueden establecer reservas de efectivo y comida para ser distribuidos después de un desastre. Las familias pueden ser motivadas a un ahorro del que puedan depender en vez de un seguro.

Otras medidas aunque simples son igualmente eficaces. En áreas propensas a huracanes donde los cultivos se recogen justo antes de la temporada de estos disturbios, los pequeños agricultores pueden ser motivados a construir silos lo suficientemente fuertes para ayudar a proteger la cosecha hasta su venta. Las agencias que están interesadas en ayudar a la mitigación en este campo, deben ayudar a las comunidades a identificar medidas baratas y que surjan de la misma comunidad.

Solamente hay que tener presente que fomentar este tipo de opciones implica la aceptación del riesgo de que las reservas ahorradas sean superadas ampliamente por la cuantía de los daños, lo cual es posible si el evento se presenta durante los primeros meses de la capitalización de los recursos o supera las expectativas del impacto.

### **3.3 Seguros**

Los seguros son una medida de mitigación comúnmente obviada en los estudios sobre desastres. En las sociedades industrializadas, los seguros son el factor más importante que incide en la recuperación individual, corporativa y comunitaria. Mas aún, los seguros son utilizados como un incentivo para la mitigación. Por ejemplo, las compañías aseguradoras pueden acceder a un costo anual más bajo de seguro si la familia o compañía en un área propensa a desastre toma ciertas medidas para reforzar sus edificios o para proteger su propiedad. Estas compañías han sido muy creativas en la generación de incentivos, no solo en Estados Unidos y en Europa, sino también en países en vías de desarrollo.

No obstante, las compañías de seguros no se han avocado al reto de desarrollar programas acordados para familias de bajos a medianos ingresos y esto constituye una fuerte limitación para gran parte de la población de los países en vías de desarrollo. Así pues, la mayoría de los pobladores en América Latina no tienen acceso al seguro. En países como Costa Rica, esto se ha subsanado mediante el programa de construcción de viviendas con préstamos bancarios o de mutuales de ahorro y préstamo, en las cuales se utilizan pólizas colectivas como garantía colateral. En este caso, las pólizas colectivas ofrecen primas más baratas y accesibles a los nuevos dueños de vivienda.

Para comprender la importancia del seguro, es necesario entender el rol que este juega en un desastre. Para unas familias, el seguro puede reducir la posibilidad de irse completamente a la ruina. Para otras familias y pequeños empresarios, provee acceso a fondos que de otra manera no estarían disponibles. Es dudoso, por ejemplo, que la gente pobre pueda pedir prestado sumas sustanciales después de un desastre para reconstruir. El seguro es una manera de procurarse el acceso a estos fondos.

## INTRODUCCION A LA MITIGACION MANUAL DE REFERENCIA

---

---

No deben de olvidarse otros factores tales como el impacto del seguro después de un desastre. Primero, los procedimientos del seguro son maneras de inyectar capital sin trabas en una situación post desastre. Todos las demás fuentes de financiamiento después de un desastre tienen ciertas limitaciones. Los préstamos pueden ser un recurso para las víctimas, pero serán dados solamente para propósitos específicos, por ejemplo, reconstrucción de viviendas o rehabilitación de negocios. En muchos casos, el prestatario nunca verá el dinero, o tendrá poco que decir de como se gaste. El seguro, de modo contrario, paga dinero directamente a los dueños de la póliza, que pueden usar el mismo como lo juzguen conveniente. Generalmente, el individuo reinvertirá el dinero para reponer la pérdida, pero la escogencia se le deja a él.

Otro aspecto es el efecto que un pago rápido pueda tener en la comunidad. Normalmente toma de dos a seis semanas para las compañías aseguradoras el evaluar los daños y pagar sus reclamos. Algunos investigadores han notado que los arreglos rápidos pueden tener un mayor impacto en el aminoramiento del período de recuperación y en el comienzo de una transición a la rehabilitación y la reconstrucción. En 1979 en la isla de Dominica, el principio de la reconstrucción fue marcado con el arreglo de pago de reclamos de seguros. Esta inyección de capital, aún a pequeña escala, no solo tiene un beneficio psicológico, sino que también estimula el reemplazo y el reinicio de mercados. Como una regla, cuanto mayor los pagos o mayor cobertura porcentual de los seguros en la población, mayor y más rápida la recuperación.

Sin embargo, existen otros casos en que esta regla no se ha cumplido, como lo es el de la Florida con el paso del Huracán Andrew. En esa ocasión, una gran parte de la población estaba asegurada y se esperaba una pronta recuperación debido a la inyección de capital, que desafortunadamente no se dio en su totalidad porque aproximadamente una decena de compañías aseguradoras se fueron a la quiebra ya que no estaban preparadas para desembolsar la cantidad de dinero que este desastre significó.

En otras ocasiones, las compañías aseguradoras adoptan la deleznable práctica de tomar ventaja del estado de necesidad de dinero rápido, para hacer que sus beneficiarios hagan un arreglo de pago por una cantidad mucho menor a la que se tiene derecho. En ambos casos, se requiere de una sana intervención del Estado para erradicar este tipo de problemas y prácticas, supervisando y regulando esta actividad.

Otras veces, y dependiendo de la magnitud del desastre, el dinero que se adquiera por concepto de indemnización, no será suficiente para reponer los bienes destruidos o dañados debido al efecto de oferta-demanda en mano de obra y materiales de construcción.

El papel que el seguro juega en la reducción de la carga en instituciones financieras en la comunidad afligida, es fundamental. Si los negocios e industrias, especialmente, no están aseguradas, el dinero para su reconstrucción tendrá que ser provisto por los entes financieros dentro de la comunidad, o de las regiones cercanas, y en países pequeños esto es difícil. Todo esto reduce el capital disponible para la reconstrucción de pequeñas empresas y para el uso de familias e individuos.

Desafortunadamente y por el espíritu mercantilista, hay pocas compañías y programas creativos que están dispuestos a extender estos beneficios directamente a los pobres. No obstante, hay algunas formas indirectas de proveer estos beneficios. Por ejemplo, las instituciones a las cuales estas personas pertenecen pueden estar aseguradas aún cuando las familias y los individuos no lo estén. Esto es especialmente cierto en las cooperativas.

De nuevo está el caso de Dominica, donde su economía en el año 1979 estaba basada en dos cultivos: bananos y cocos. Aproximadamente el 60 % de los agricultores producían estos productos y la mayoría de ellos pertenecían a una cooperativa de productores por medio de la cual vendían a un comprador autorizado. Debido a que la mayoría de ellos son marginales, les sería imposible obtener seguro individualmente. El comprador autorizado, como corporación y exportador, puede comprar el seguro y así lo hizo antes del huracán.

Después del desastre, la compañía recibió un arreglo por varios millones de dólares, que a su vez, dividió entre los agricultores basado en un monto fijo por acre. De esta manera, los agricultores recibieron solo un poco menos del monto que hubiesen recibido de las ventas de sus cultivos durante ese año. Con esta inyección de capital, los agricultores pudieron limpiar sus terrenos y comprar nuevas plantas y las semillas necesarias para restablecer sus sembradíos y esto trajo otros efectos positivos. La gente compró su abastecimiento de reposición a través de los mercados locales, y así se ayudó a la estimulación de ese sector (Cuny, 1983).

Hasta el momento se ha visto la participación más tradicional que tienen las compañías aseguradoras en el área de la mitigación de desastres, pero el caso de Costa Rica merece ser expuesto. En este país centroamericano, la compañía de seguros se ha involucrado en otro tipo de actividades como lo son los estudios vanguardistas de Pérdida Máxima Probable (tienen como finalidad la determinación de las pérdidas que resultarían ante la ocurrencia de un evento en particular) y además, la suscripción de un convenio para investigación en el área del diseño sismorresistente y en la evaluación de prácticas constructivas, con el Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales.

### **3.4 Fortalecimiento de las Organizaciones Sociales**

Una condición crítica para la mitigación es la organización social. La realización de casi cualquier medida de mitigación depende de ciertos niveles de organización social, la cual evidentemente está muy ligada al concepto de conciencia.

La conciencia colectiva de una necesidad o una amenaza puede conducir al desarrollo de niveles de organización social. Igualmente, la experiencia social generada puede retroalimentar positiva o negativamente esa conciencia colectiva. La capacidad de una comunidad de organizarse para enfrentar un desastre está muy relacionada a experiencias anteriores de organización para resolver necesidades o amenazas comunes.

Hay que recordar que la vulnerabilidad social aumenta en el tanto de que los grados de organización de la comunidad amenazada sean débiles y escasos. El mejoramiento de los niveles de organización social, dan como resultado una mejor habilidad para hacerle frente a un desastre,

convirtiéndose en un factor determinante en el proceso de mitigación y en la recuperación, por lo que su fortalecimiento es sumamente conveniente.

### **3.5 Desarrollo de Mecanismos de Respuesta**

Los distintos mecanismos de respuesta son llevados a cabo, ya sea por instituciones del Estado, por organizaciones populares o por organizaciones llamadas ONG. Las organizaciones no gubernamentales (ONG's) están en una posición privilegiada como catalizadores de un cambio de política frente a los desastres . del socorro hacia la mitigación y de la "mitigación tecnocrática" hacia la "mitigación popular". Ambos modelos de mitigación implican una relación particular entre el Estado, las organizaciones populares y las ONG's.

En general las ONG's no dependen ni del Estado ni del capital privado, por tanto tienen una independencia que les permite lograr un acercamiento a la comunidad con un alto grado de autonomía. Como una de sus ventajas está el hecho de que la mayoría adoptan un enfoque multisectorial, y no unisectorial como en el caso de las instituciones gubernamentales, lo cual responde de mejor manera a las prioridades de las organizaciones populares.

Dentro de sus limitaciones están : la falta de reconocimiento político frente al Estado, la falta de profesionalismo y la fragilidad de sus fuentes de financiamiento externo (muchas están condicionados a proyectos específicos de corta duración).

No obstante, este tipo de organizaciones son importantes y requieren del establecimiento de mejores condiciones para desplegar sus actividades, lo que implica necesariamente una política adecuada para el desarrollo de las mismas.

### **3.6 Programas de Desarrollo**

La mitigación de desastres es responsabilidad de todas las organizaciones en el área amenazada. Ha habido una tendencia marcada a dejar las medidas de mitigación a los gobiernos o sus instituciones. Las agencias voluntarias, no obstante, tienen un papel importante que jugar, especialmente en la reducción de la vulnerabilidad económica y social. Con el reconocimiento de los desastres potenciales, las organizaciones pueden incluir medidas de remedio en muchos de sus programas normales de desarrollo. Se ha dicho que casi cualquier programa de desarrollo puede tener un efecto positivo en la mitigación de desastres y de hecho ha sido así.

Por ejemplo, la introducción del trigo en la India en la década de los 60 y los 70, no solo mejoró su balance nutricional sino que ayudó a la diversificación de la agricultura y redujo la posibilidad de una hambruna debido a la caída de los cultivos de arroz o a su infestación por insectos.

En Guatemala, el establecimiento de programas de ahorro y préstamo por el movimiento cooperativo mitigó el impacto económico de desastres y les dio a aquellos que sufrieron pérdidas en el terremoto, una reserva de dinero para invertir en la reconstrucción. Sin esta reserva de efectivo y su disposición instantánea después del desastre, el tiempo de recuperación habría sido prolongado.

Cualquiera que sean sus objetivos, políticos o económicos, los programas gubernamentales se caracterizan por su ineficiencia, puesto que su planificación, gestión y ejecución es en general centralizada, no pueden tomar en cuenta la variabilidad de necesidades y condiciones locales, resultando en fracaso el logro de sus metas. Su mitigación se desperdicia en la burocracia o en acciones que no alcanzan sus objetivos.

Las motivaciones políticas tienen una influencia importante en los programas. Un objetivo implícito de algunos programas es formar un consenso político o ideológico en favor de los gobernantes. La necesidad de reforzar la credibilidad del partido gobernante, elecciones, la imagen internacional y hasta las ambiciones de políticos individuales son factores que establecen los parámetros de muchos programas.

Los programas no toman en cuenta el recurso más importante disponible para la mitigación: la creatividad de la población y sus organizaciones, con un conocimiento íntimo de condiciones y cultura local. A diferencia de los gobiernos, las ONG's nacionales e internacionales dirigen sus programas para beneficiar a los más afectados y que tienen menos posibilidades de recuperarse. Sin embargo, no son necesariamente más efectivos en satisfacer las necesidades de los damnificados.

Se debe recordar que las actividades de mitigación incluidas en los programas normales de vivienda, agricultura, desarrollo económico, desarrollo urbano y rural, planeamiento de ciudades, y organización comunitaria cuestan relativamente poco, pero la mitigación "retroactiva", especialmente en asentamientos y edificaciones, es muy costosa.

### **3.7 Programas de Manejo Popular**

La mitigación popular es la realizada con y desde la población y sus organizaciones. Es un proceso de transformación de las condiciones de vida y de las relaciones de producción (económicas, territoriales, ecológicas, sociales, culturales y políticas) que determinan tales condiciones, a través de una ventana de oportunidad específica: la mitigación de riesgos.

La mitigación popular pretende pues, mitigar el riesgo presentado por elementos vulnerables a una determinada amenaza, en un momento dado y para resolver problemas inmediatos enfrentados por la población y reducir progresivamente la vulnerabilidad de la misma mediante la transformación de las relaciones de producción que la condicionan.

La característica principal de la mitigación popular es que mientras puede incorporar acciones de mitigación en muchos niveles diferentes, siempre tiene su base firmemente enraizada en la comunidad y en el ámbito local.

No se debe confundir medidas de mitigación llevadas al nivel micro en una localidad, por una agencia externa, aun cuando utilice mano de obra local, con medidas de mitigación llevadas a cabo por decisión comunal, o cuando estas últimas, abarquen dimensiones mayores y no involucren la mano de obra local. Sólo cuando las decisiones se toman en el ámbito comunal y se filtran hacia arriba, es posible evitar las ineficacias que resultan cuando se implantan acciones

locales con base en decisiones centralizadas. Los casos de casas vacías que nunca respondieron a las necesidades de la población y hasta pueblos abandonados después de procesos fracasados de reubicación son testimonios elocuentes de este fenómeno.

Los profesionales de las áreas sociales están convencidos de que la mejor posibilidad de reducir riesgos en la mayoría de los países de América Latina es por medio de la mitigación popular. Sin embargo, saben que hay poca experiencia en ese campo y menos aún procesos exitosos bien documentados.

No obstante, se encuentran ejemplos de mecanismos de adaptación para mitigar el riesgo frente a las diferentes amenazas y optimizar el uso de los recursos escasos. Por ejemplo, en Cuyocuyo, una comunidad en los Andes peruanos, se cultivan simultáneamente pequeñas parcelas de tierra en una variedad de pisos altitudinales y zonas ecológicas para poder aprovechar al máximo las oportunidades, generalmente adversas y siempre limitadas, ofrecidas por los suelos y para garantizar la continuidad de la producción de alimentos frente a las amenazas naturales como sequías, inundaciones y plagas.

## **4 FASES DE LA MITIGACIÓN**

Han sido ensayados diferentes métodos para poder enfrentar los eventos adversos y peligrosos, los cuales en un principio estaban enfocados a la recuperación económica de las pérdidas, dejando de lado el estudio y análisis de los eventos, con la clara intención de poder desarrollar técnicas que amortiguaran el impacto de los mismos.

No hace mucho tiempo se han empezado a ensayar nuevos enfoques que procuran asegurar que las pérdidas ocasionadas por lo eventos no impidan el desarrollo de una zona, con lo cual se pueden lograr importantes avances en la mitigación de riesgos.

Hay que recordar que cada desastre tiene sus propias características y parámetros, por lo tanto no pueden existir programas y proyectos estándares. No existen recetas para el desarrollo de proyectos, sin embargo se señalarán algunos principios metodológicos para formular los mismos

Partiendo del hecho de que en todas las comunidades existen diferentes exposiciones, la misión del Administrador de Riesgos será la de actuar sistemáticamente para localizar todos los riesgos y aplicarles un tratamiento adecuado, con el fin de salvaguardar a la comunidad. Para ello se propone un proceso compuesto por siete fases claramente diferenciadas, las cuales se enuncian de seguido :

1. Identificación de las exposiciones a pérdida
2. Análisis de cada exposición
3. Estudio de las diferentes opciones
4. Selección de la mejor técnica
5. Implementación de la técnica seleccionada
6. Evaluación
7. Correcciones o ajustes necesarios

### **4.1 Identificación de las exposiciones a pérdida**

El objetivo general de esta primera fase del proceso consiste en la identificación de todas aquellas exposiciones a pérdida frente a diferentes tipos de riesgo. Estas exposiciones son aquellas que pueden ocurrir en el futuro, tomando en cuenta las pérdidas o eventos pasados; ya que son un excelente indicador de lo que puede suceder, con lo cual se pueden implementar medidas correctivas que eviten (varias pérdidas no pueden evitarse, pues son producto de eventos que están fuera del control de los Administradores) o disminuyan su impacto dentro de la comunidad

## INTRODUCCION A LA MITIGACION MANUAL DE REFERENCIA

---

El nivel de relevancia de las pérdidas puede depender del impacto de eventos aislados o como producto de una serie de ellos. En otras palabras, una cadena de pérdidas pequeñas no contempladas, puede ser más perjudicial que un solo evento de magnitud moderada.

En las exposiciones a pérdida se aprecian cuatro elementos principales

1. Los valores expuestos a pérdida.
2. Las causas que provocan las pérdidas.
3. Las consecuencias financieras de las pérdidas
4. Las entidades que sufren pérdidas.

Entre los valores expuestos a pérdida se pueden distinguir cuatro clases : **propiedades** (el terreno y sus recursos, edificios y otras estructuras, propiedad personal), **ingresos** (venta de cosechas, producción de manufacturas diversas, turismo, arriendos) e **individuos claves de la comunidad** (dirigentes, técnicos, profesionales).

Las causas que provocan las pérdidas pueden ser agrupados como **naturales, humanos y económicos**.

En cuanto a las consecuencias financieras de las pérdidas, estas son la combinación de la **frecuencia** con que ocurre determinado evento y la **severidad** de las pérdidas que produce.

Las entidades que sufren pérdidas son aquellas que sufren el impacto de los eventos, entre las cuales se pueden citar propietarios, arrendatarios, vendedores, compradores y depositarios

Hay varios métodos para poder realizar la identificación de las exposiciones a pérdida, entre los cuales se pueden citar los cuestionarios estandarizados, estudios sobre condiciones de salud, aspectos socio-políticos, inventario de diversas infraestructuras, evaluaciones de riesgo, consultas a expertos, etc., lo que implica que en esta primera etapa del proceso están involucrados distintas personas de la comunidad, organizaciones populares, organizaciones externas e instituciones del Estado.

### **4.2 Análisis de cada exposición**

El segundo paso del proceso de la Administración de Riesgos es el análisis preliminar de cada una de las exposiciones a pérdida encontradas en la fase anterior. Al respecto, es importante señalar que el éxito de cualquier acción dirigida a hacer frente a las consecuencias de los eventos, depende de cuán exhaustiva fue la tarea de identificación; no se puede combatir un enemigo que no se haya reconocido como tal.

**INTRODUCCION A LA MITIGACION  
MANUAL DE REFERENCIA**

---

---

Esta fase busca analizar el nivel de consecuencias y exposición que estas pérdidas pueden generar, el peso o importancia de cualquier pérdida accidental, el impacto económico a la comunidad conforme a la ocurrencia y tomar aspectos tales como frecuencia y severidad.

Para este último aspecto, frecuencia y severidad, existe un criterio que califica esta relación, el cual es para la frecuencia :

Casi nula	Casi imposible de que el evento ocurra.
Leve	Puede que el evento ocurra o no
Moderada	El evento se presenta al menos una vez.
Frecuente	El evento se presenta regularmente

Así mismo, para la severidad se tienen los siguientes niveles

Leve	La comunidad puede absorber con facilidad cada pérdida.
Significativa	La comunidad no puede absorber cada pérdida, por lo que parte de la misma debe ser transferida.
Severa	La comunidad debe transferir toda la pérdida

#### **4.3 Estudio de las diferentes opciones**

En esta fase se estudian las diferentes opciones que podrían ser aplicadas para combatir las distintas exposiciones a pérdida, conforme a la frecuencia y severidad, y que más convienen a los intereses de la organización. A este nivel es conveniente estudiar el grado de factibilidad (económica, técnica y socio-cultural), así como los costos estimados para su implementación y los beneficios asociados a su operación.

Las diferentes opciones o técnicas pueden dividirse en dos grandes grupos . **Técnicas de Control y Técnicas de Financiamiento** Las Técnicas de Control tienen como propósito la reducción del riesgo, lo cual implica que debe actuarse sobre la amenaza o sobre la vulnerabilidad. Este propósito puede ser dividido en **Técnicas de Prevención** (eliminación del riesgo) o **Técnicas de Mitigación** (reducción del riesgo).

Por su parte, las Técnicas de Financiamiento tienen la finalidad de promover la disponibilidad de recursos para hacerle frente a las pérdidas una vez que se han aplicado las Técnicas de Control. Pueden dividirse en **Técnicas de Retención** (utilización de recursos propios para enfrentar las pérdidas) y en **Técnicas de Transferencia** (uso de recursos externos para enfrentar las pérdidas)

#### **4.4 Selección de la mejor técnica**

La cuarta fase del proceso de la Administración de Riesgos consiste en la selección de la mejor técnica o una combinación de ellas, para el tratamiento de cada exposición a pérdida. Esto se logra a través de la determinación y evaluación de los beneficios y los costos de cada alternativa factible y que mejor protege los intereses de la comunidad.

#### **4.5 Implementación de la mejor técnica**

Esta quinta fase del proceso es el producto de varias decisiones en secuencia. Una vez seleccionada la mejor técnica o combinación de ellas, se inicia el primer paso, que en primera instancia y a través de decisiones técnicas, determina cómo se van hacer las cosas y finalmente, a través de decisiones de tipo administrativo se determina cuándo, cómo, quién y cuáles son sus responsabilidades para cumplir con las tareas asignadas.

#### **4.6 Evaluación**

Una vez implementado el programa se da inicio a la sexta fase, ya que como cualquier otro programa de la comunidad, se requiere controlarlo para así poder establecer con claridad el logro o no de los objetivos planteados al inicio

Para poder realizar este control es necesario fijar estándares que definan resultados mínimos aceptables, con lo cual se pueden establecer comparaciones que indicarán el alcance, superación o no logro del resultado esperado.

#### **4.7 Correcciones y ajustes necesarios**

Esta última fase consiste en introducir las medidas correctivas que sean necesarias a fin de poder alcanzar las metas propuestas, con lo cual se ajusta el programa de Administración de Riesgos a las necesidades de la comunidad, lográndose un adecuado equilibrio entre las pérdidas y la estabilidad de la sociedad.

## **5 EXPERIENCIAS CONOCIDAS**

Seguidamente se expondrán una serie de casos que se conocen a nivel de proyectos y programas de mitigación, con la finalidad de ilustrar sobre las experiencias vividas en este campo.

### **Caso No. 1 Plan de Emergencia de UNOCAVB 1982-1983 por inundación en la Cuenca Baja del Guayas, Ecuador**

Este plan fue planificado y ejecutado por la Unión de Organizaciones Campesinas de Vinces-Baba a raíz de las inundaciones de 1982-83. Sus programas consistieron en la entrega de alimentos, recuperación agrícola y acciones de salud.

Llegando no solo a los dirigentes sino a las bases de las organizaciones, se pretendió utilizar la emergencia y las acciones asistencialistas para lograr una unidad que permitiera más adelante otros procesos de asociación.

Una población total de 35.000 personas fueron beneficiadas con el plan. Los resultados en general fueron positivos. La distribución de ayuda fue eficiente, ordenada y honesta. Se formaron 14 comités de salud y tres equipos de apoyo formados por agrónomos y dirigentes brindaron asistencia técnica.

La emergencia y la movilización campesina de la Cuenca del Guayas demostró que la organización propia y legítima de los "damnificados" cuando es popular (sin mecanismos de delegación externa de control) tiene una eficacia no equiparable a ningún otro esfuerzo paternalista. El involucrar a los "necesitados" desde un principio en la elaboración de proyectos, en la transmisión de técnicas nuevas, cuando se trata de reformar o reconstruir el capital social, beneficiará enormemente a la asistencia técnica y financiera que acude en situación de desastre para elevar el nivel de conocimiento del área y permitir encontrar soluciones adecuadas a problemas locales.

### **Caso No. 2 Respuesta a las inundaciones en el Chinandega al oeste de Nicaragua en 1982**

La respuesta consistió en operaciones de rescate, programas de emergencia de salud y organización de las etapas iniciales de la recuperación. El operativo estuvo bien organizado y fue efectivo, gracias a la capacitación en defensa civil.

En este caso, la clave para la respuesta efectiva al desastre consistió en una organización comunal fuerte, ya que éste redujo los índices de mortandad y aceleró la recuperación. No obstante, la organización tiene que complementarse con una capacidad específica en defensa civil y es aquí donde se justifican los planes de educación y capacitación.

**Caso No. 3 Programa de emergencia a raíz del terremoto de 1986 en San Salvador, El Salvador**

Este programa de emergencia se puso en marcha pocas horas después del terremoto de 1986. Consistió en : estimación de daños y análisis de necesidades materiales, organización de comités de emergencia (no existía un nivel de organización comunal), donación de materiales y herramientas para la remoción de escombros, construcción de viviendas de emergencia y asistencia técnica para la evaluación de edificios con riesgo de colapso.

La Fundación Salvadoreña de Desarrollo y Vivienda Mínima, una ONG nacional, fue la encargada de ejecutar el plan, con la ventaja de haber estado trabajando por años en las zonas tugurizadas afectadas por el terremoto. Mediante las organizaciones populares y los comités de emergencia se atendieron 113.000 personas en 85 comunidades, lo que permitió la elaboración de criterios para la reconstrucción que podrían ser aceptados por las otras instituciones.

Dos aspectos importantes se derivan de esta experiencia : el hecho de que FUNDASAL era reconocida por las comunidades y que sabía por ende cuáles eran sus necesidades y que las organizaciones poblacionales asumieron la responsabilidad de llevar a cabo la ejecución de los trabajos.

**Caso No. 4 Prevención y mitigación de inundaciones en Mozambique**

Llevado a cabo por el gobierno y por las organizaciones populares, este programa consistió en la reubicación de la población rural y urbana desde áreas de alto riesgo hacia áreas de bajo riesgo. Además, se complementó con obras de protección física tales como diques, reforestación y manejo de cuencas. El programa se basó en la organización y toma de conciencia de la población rural, junto con la asignación de terrenos a campesinos sin tierra.

Como resultados : se reubicaron 500.000 campesinos, acompañado por el control de inundaciones y manejo de cuencas en algunas áreas, además de la incorporación de un control de las llanuras de inundación en un sistema integral de manejo del uso del suelo.

Una vez más, el éxito de un plan como este viene acompañado de la realidad político-institucional de un país. En este caso, Mozambique había tenido una revolución en 1976, luego de un periodo de lucha armada con la participación organizada de la población. Este hecho creó los lazos de unión como para que se pudieran aprovechar positivamente en el programa.

**Caso No. 5 Programa de refinanciamiento del Banco Central de Bolivia en 1983 por la sequía en el Altiplano**

Este programa, dirigido a productores individuales, pretendía no solo la recuperación productiva mediante el aprovisionamiento de insumos para la producción de cultivos, sino también evitar la

## **INTRODUCCION A LA MITIGACION MANUAL DE REFERENCIA**

---

---

migración y disminuir las importaciones de alimentos después de la sequía de 1983. Se logró solo un 31.64% de su meta, que era financiar 142,945 Ha. de cultivo.

El proyecto no benefició a los más afectados, en este caso los pequeños productores, quienes no hicieron uso del crédito en su mayoría por miedo a una nueva sequía, a la subestimación de costos y a la falta de recursos de inversión.

Se aprecia en este caso que no se involucró a las organizaciones populares si habían o en su defecto, la realidad de la población afectada. El programa fue ideado de arriba hacia abajo, y como muchos fracasó por no tener en cuenta las necesidades de la comunidad objeto.

### **Caso No. 6 Programa de emergencia en las Sequías 1979-1980 en el Noreste de Brasil**

Para las sequías de 1979-80 en el noreste de Brasil, el Estado puso en marcha un Programa de Emergencia cuyo objetivo fue aumentar la producción agropecuaria y el uso de la tierra mediante créditos.

El Programa tuvo un error de concepción y fue que supuso que la población era homogénea, por tanto no hizo una diferenciación social y económica. Se benefició directamente a los más ricos y menos afectados excluyendo a los más afectados que eran campesinos sin tierra y asalariados. Así pues la vulnerabilidad de estos últimos aumentó considerablemente, terminando más pobres y más dependientes que antes del programa.

### **Caso No. 7 Reconstrucción de Huaraz y el callejón de Huaylas por el terremoto de 1970 en Ancash, Perú**

Este constituye un ejemplo típico en los países latinoamericanos y consiste en el programa gubernamental de reconstrucción en Huaraz, después del terremoto de 1970. Se basó en la construcción de vivienda nueva y la reconstrucción y rehabilitación de infraestructura. Luego de una zonificación sismogeológica de la zona se expropiaron terrenos y se otorgaron créditos para vivienda nueva.

A pesar de que para 1977, la ayuda en la zona había superado los 30 millones de dólares, el plan tuvo una serie de defectos, tales como: la zonificación demoró tres años, el plan regulador se logró desarrollar sólo parcialmente, los créditos para vivienda se otorgaron a la clase media y no a los más afectados y se dio prioridad a la reconstrucción de infraestructura productiva y edificios públicos.

Por todas estas razones la población empezó a reconstruir por su cuenta viviendas precarias en zonas marginales vulnerables sin importar la zonificación o el plan urbano. En este caso, la planificación se volvió irrelevante, ya que no tomó en cuenta las necesidades y prioridades de la mayoría e ignoró y no apoyó los esfuerzos de recuperación y reconstrucción de la población.

Se ilustra en este ejemplo, una vez más el divorcio que existe entre los técnicos y las comunidades y la importancia que tiene el incluir la mitigación como una parte importante dentro de la planificación. Lo ideal en este caso es que la zonificación hubiese estado lista al igual que el plan urbano, para que en el momento del terremoto la respuesta a la necesidad de vivienda de los afectados fuera más rápida y estos no tuvieran que recurrir a la creación de precarios en zonas que eventualmente van a sufrir

**Caso No. 8 Programa de reconstrucción de 1982 por el terremoto en Managua, Nicaragua**

Este programa fue llevado a cabo por el gobierno a raíz del destructor terremoto de 1972. La zona central de Managua fue evacuada, luego demolida y nunca reconstruida. Otro programa fue el de la pavimentación de calles. La mayoría de las obras de reconstrucción fueron ejecutadas por empresas del Presidente o sus asociados. La población no tuvo ningún nivel de participación u organización social.

A pesar de que ingresó ayuda externa por una suma de aproximadamente 16 millones de dólares, esto no ayudó a reconstruir las viviendas de 350 000 personas que fueron evacuadas. La ayuda externa al igual que en otros casos terminó aumentando la fortuna de unos pocos, lo cual resultó en una polarización social que a la larga contribuyó a la revolución de 1979.

Al fin y al cabo, al día de hoy Managua se encuentra situada a pocos kilómetros de distancia de donde fue el epicentro del terremoto, o sea en un lugar que quizá sea igualmente vulnerable que el anterior. Este es un caso interesante porque un desastre, en este caso el terremoto, sirvió como catalizador para que se diera un cambio radical en el sistema de gobierno de este país.

**Caso No. 9 Proyecto de reconstrucción después de las inundaciones de 1983 en Chiclayo, Perú**

Este programa en el Norte de Perú en 1983, consistió en la reconstrucción de un pueblo con viviendas de abobe estabilizado, y así mitigar los efectos de inundaciones futuras. Mediante la donación de materiales de construcción y asistencia técnica, la población reconstruyó sus viviendas.

El resultado fue una ejecución parcial, ya que la población no estuvo convencida acerca de la nueva tecnología. Además, los diseños de las viviendas fueron hechos sin su participación y a los usuarios al fin y al cabo no les gustaron. La población se dedicó mayormente a recuperar su producción agrícola y reparar la infraestructura de riego.

Este caso tipifica el hecho de que las necesidades y prioridades de la población deben ser tomadas en cuenta no solamente en el diseño de un programa sino también en el control de la ejecución, a pesar de que la solución ideada sea la técnicamente adecuada y bien intencionada. Al cabo de

unos años los técnicos y políticos se preguntarán porqué si se les dio una casa tan segura y bonita, ésta no fue utilizada y olvidarán el hecho de que nunca se les tomó el parecer a quienes iban a habitarlas.

**Caso No. 10 Programa de reconstrucción después del Huracán Fifi en Sulla Valley, Honduras**

Este programa consistió en la construcción de 350 viviendas en 3 nuevos asentamientos, para poblaciones cuyas viviendas habían quedado destruidas por inundaciones y deslizamientos

Como resultados se formaron tres asentamientos con viviendas construidas con nuevos materiales de construcción como concreto armado. El único problema es que dos de éstos fueron ubicados en áreas vulnerables a nuevas inundaciones y deslizamientos.

Como ha sucedido en otros países, el programa de reconstrucción no contempló el riesgo como tal y volvió a cometer el error de ubicar los asentamientos en zonas igualmente vulnerables.

Un caso similar que vale la pena mencionar, es el del terremoto de Telire (Limón), Costa Rica, en 1991, donde el puente sobre el Río Estrella colapsó debido a una falla de diseño. El puente fue reconstruido y volvió a colapsar meses después, cuando la zona fue afectada por un huracán.

**5.1 Fortalezas**

Las fortalezas encontradas en los casos revisados son :

1. **Existencia de ONG's capaces de instrumentar la organización popular.** La importancia del trabajo a nivel comunal como una manera de realizar labores de mitigación, rinde frutos debido al reconocimiento por parte de estas comunidades hacia la organización, y de que estas últimas conocen cuales son las necesidades.
2. **La mitigación de desastres responde a las necesidades del momento.** La oportunidad en las labores de mitigación, hacen que el proceso de recuperación sea más corto y menos doloroso para los afectados, así como que responden a las necesidades que rodean a la comunidad.
3. **Organizaciones Populares fuertes que responden a los desastres.** La organización propia y popular, que no responde a organizaciones externas, tiene una gran eficacia frente a situaciones de desastre, ya que desarrollan soluciones adecuadas a los problemas locales.
4. **La capacitación ha sido fundamental en la reacción de la población afectada.** Las poblaciones que han recibido capacitación en defensa civil o en preparación, han demostrado ser más eficientes en el manejo de situaciones de desastre. Así mismo, esta capacitación crea

un sentimiento de autosuficiencia que permite que las soluciones nazcan del seno mismo de esas comunidades.

- 5. Las organizaciones populares tienen una participación determinante en las soluciones.** Este tipo de organizaciones tienen una participación protagónica en la formulación, gestión y ejecución de los programas de mitigación.

## **5.2 Debilidades**

De los casos anteriores se puede notar que algunos de los errores más comunes que se cometen en la mitigación son :

- 1. Colocar la responsabilidad para ciertas actividades de mitigación en el tipo equivocado de organización.** Por ejemplo, algunos países han asignado responsabilidades de mitigación física a agencias de servicio social. Es importante determinar la función particular de la actividad de mitigación y asignárselo a una agencia con las responsabilidades, intereses y capacidades apropiadas.
- 2. Confiar demasiado en las actividades de mitigación pasivas en vez de las activas.** Muchos países han seguido el modelo de los países industrializados y aprueban legislación muy estricta con la esperanza de que estas medidas van a mitigar. Para países en desarrollo, las medidas activas deben enfatizarse
- 3. Falla en la determinación del rango completo de opciones.** La mitigación es una tarea compleja y existen dentro de ella muchas opciones. Se debe ser cuidadoso al examinar el rango completo y seleccionar una mezcla de estrategias para tratar con la reducción de la vulnerabilidad, no debiendo conformarse con la selección de un solo acercamiento.
- 4. Falla en la identificación de todas las amenazas.** La mayoría de las comunidades son amenazadas por más de un tipo de desastre. En áreas como el Caribe, donde los huracanes son considerados como un peligro anual, es fácil olvidar el hecho de que existen terremotos, volcanes, e inundaciones. Los países deben estar seguros de determinar todas sus amenazas potenciales y diseñar sus programas de mitigación de acuerdo a ellas.
- 5. Falla en relacionar la reducción de la vulnerabilidad con los planes y actividades normales de desarrollo.** Como se dijo anteriormente, la reducción de la vulnerabilidad tendrá poco impacto al menos que sea introducida en las actividades normales del desarrollo.

### **5.3 Realidades y Limitaciones de América Latina**

Cada sociedad debe determinar las medidas que adoptará, sin perder de vista que nuestros países cuentan con alguna o varias de las siguientes realidades :

- Existencia de un alto grado de vulnerabilidad económica (basado en datos sobre ingreso según el tamaño de la familia y la incapacidad de ahorro) en la mayoría de las familias ubicadas en las zonas de riesgo
- Exclusión de muchas familias de los mercados formales de adquisición de terrenos, expresado en la recurrencia a la invasión de tierras o la adquisición de terrenos de bajo valor comercial, ubicados en zonas de riesgo o vulnerabilidad física.
- Exclusión de familias de las fuentes de financiamiento bancario para la construcción de viviendas
- Incidencia de altos índices de hacinamiento reflejo del tamaño de familias y el reducido número y espacio de habitaciones en las viviendas.
- Incapacidad de muchas familias de realizar actividades que reduzcan su vulnerabilidad a los riesgos físicos, por falta de recursos que les permitan trasladarse de vivienda o realizar obras de mejoramiento

Si se hace una análisis de vulnerabilidad en los países latinoamericanos en el aspecto político y de sus instituciones, se verá que existe al menos una de las siguientes condiciones :

- Carencia de un marco constitucional para que el Estado pueda prevenir o mitigar los desastres.
- Carencia de un órgano encargado de los desastres en cualesquiera de sus fases con su debido financiamiento.
- Descoordinación entre las instituciones que tienen que ver directamente con la prevención y mitigación de los desastres.
- Falta de planificación o en el caso de existir, exclusión dentro de este proceso de la variable de los desastres como un elemento de mitigación.
- Carencia de instituciones o grupos de investigadores dedicados al análisis de los aspectos sociales de la mitigación de desastres, tales como : planificación, legislación, comunicación, organización popular, etc.
- Existencia de un alto grado de dispersión de las leyes, lo cual conduce a su desconocimiento, dificultando su comprensión y observancia a diferentes niveles de

## **INTRODUCCION A LA MITIGACION MANUAL DE REFERENCIA**

---

---

población; y aunque en muchos países exista legislación que regule aspectos relacionados con las áreas protegidas, el control de la construcción y la deforestación, su contenido no es específico para regular la prevención y la mitigación.

Por tanto, se requiere

1. Promoción de actividades de prevención, mitigación y atención para los desastres basada en la necesidad de una acción concertada y decidida del Estado a nivel sectorial, regional y local, fundamentada en una activa participación de la comunidad y de los pobladores sujetos a los riesgos
2. Transformación de una concepción de los desastres que se concentra en el problema de lo físico-natural y en los posibles mega desastres, hacia una que considere :
  - a. El problema de la vulnerabilidad en términos ampliamente sociales y como un componente indisociable del problema del desarrollo económico y humano, incluyendo el manejo adecuado del medio ambiente a nivel nacional.
  - b. Un espectro interrelacionado que contempla a los múltiples eventos pequeños y medianos recurrentes en el territorio como un componente precursor de los eventos mega que concentran la atención de los organismos estatales.
  - c. Convencimiento a nivel político de que las acciones dirigidas hacia la prevención y mitigación no constituyen una inversión "social" en el sentido que sea improductivo a corto y mediano plazo en términos de indicadores económicos

Estas labores se deben desarrollar teniendo en cuenta que :

1. La presencia institucional es efímera y fundamentalmente relacionada con momentos coyunturales de emergencia.
2. La participación que puedan desempeñar los municipios es muy reducida por la debilidad de sus finanzas y de la capacitación de recursos humanos. Además, los municipios no tienen la capacidad o la voluntad para instrumentar los controles legales sobre la ocupación del suelo o sobre la calidad de construcción en zonas de riesgo. Este factor está reforzado por la forma en que las instituciones del sector público refuerzan la ocupación de zonas de riesgo dotando a éstas de servicios básicos como electricidad, agua, alcantarillado, etc.
3. Existen claros indicios de problemas importantes en la difusión de información pública sobre amenazas inminentes y su posible impacto sobre las comunidades. El papel coordinado y preciso de instituciones públicas involucradas es claramente deficiente y los pobladores recurren más bien a fuentes informales o información transmitida por los medios de comunicación de masas. Cualquiera que sea la fuente de información ésta

**INTRODUCCION A LA MITIGACION  
MANUAL DE REFERENCIA**

---

---

parece adolecer de una falta de especificidad suficiente en cuanto grados y áreas bajo riesgo. La forma de difusión no logra establecer criterio objetivo y fidedigno para los pobladores.

**6 BIBLIOGRAFÍA**

1. Cuny, Frederick C., **"Disasters and Development"**, Oxford University Press, New York, 1983
2. Lavell, Allan (compilador), **"Al norte del Río Grande. Ciencias Sociales y Desastres : Una Perspectiva Norteamericana"**, Tercer Mundo Editores, Colombia, 1994.
3. Lavell, Allan, Arroyo, Nelson; Madrigal, Patricia, **"Informe Ejecutivo : Conclusiones y Recomendaciones"**, Universidad Nacional de Costa Rica, Escuela de Ciencias Geográficas, Heredia, 1991.
4. Maskrey, Andrew (compilador), **"El manejo popular de los desastres naturales. Estudios de vulnerabilidad y mitigación"**, Tecnología Intermedia, Perú, 1989.
5. Maskrey, Andrew (compilador), **"Los Desastres No Son Naturales"**, Tercer Mundo Editores, Colombia, 1993.
6. Office of Foreign Disaster Assistance, **"Curso de Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades: Manual del participante"**
7. Office of Foreign Disaster Assistance, **"Curso de Administración para Desastres : Manual del participante"**
8. Organización de los Estados Americanos Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente, **"Manual sobre el Manejo de Peligros Naturales en la Planificación para el Desarrollo Regional Integrado"**, O E. A., Washington D. C., 1993.
9. Pernudi, Luis F., **"Estudios de Pérdida Máxima Probable. Una Herramienta de Mitigación"**, Taller Latinoamericano Reducción de los Desastres Naturales en la Infraestructura Energética, Costa Rica, 1995.
10. Verger, Gabriel, **"El Risk Management. Nueva Estrategia Empresarial"**, Editorial Hispano Europea, España, 1983.