



**Cuadernos PNUD**

**Serie Desarrollo Humano N°8**

## **De la Emergencia al Desarrollo**

# La Gestión de Riesgo Climáticos con un Enfoque de Desarrollo Sostenible

**Equipo para el Desarrollo Humano  
Programa de las Naciones Unidas  
Lima - Perú  
2005**





DE LA EMERGENCIA AL DESARROLLO  
La gestión de riesgos climáticos con un enfoque de desarrollo sostenible

Hecho el depósito legal: 2005-5499  
ISBN:9972-612-19-8

Copyright @ 2005  
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD  
Av. Benavides 786 Miraflores. Lima 18, Perú  
Correo electrónico: INDH-redperu@pnud.org.pe  
www.pnud.org.pe

Primera Edición: Agosto de 2005. Tiraje 1,000 ejemplares

Auspicio de la edición y difusión:  
Agencia Peruana de Cooperación Internacional (APCI)  
OXFAM – GB

Fotografías:  
Instituto Nacional de Defensa Civil - INDECI

Impresión:  
Imprenta San Miguel S.R.L.  
Federico Villareal 616, San Isidro

Lima, Perú

*Este documento puede ser reproducido en cualquier medio, citando la fuente. Su contenido no representa necesariamente el punto de vista del PNUD, ni de las instituciones o personas que hayan colaborado en su formulación.*

# PRESENTACIÓN

---

La prevención y mitigación de daños asociados con eventos climáticos graves constituye uno de los ejes del desempeño corporativo del PNUD, junto con el de la lucha contra la pobreza, la defensa del medio ambiente y la gobernabilidad democrática. Esta posición responde al hecho de que según el Departamento de Asuntos Humanitarios de las Naciones Unidas, por lo menos una quinta parte de la población mundial habita en áreas vulnerables a fenómenos naturales. Como se ha constatado repetidamente en América Latina en los últimos 50 años, los fenómenos naturales agudos pueden borrar algunos logros del desarrollo e intensificar la pobreza y la desigualdad. En el caso peruano, su variada y rica naturaleza, así como su geografía accidentada le generan una gran proclividad a sufrir desastres naturales.

En efecto, los fenómenos telúricos y climáticos agudos son generadores de daños físicos, sociales y económicos significativos e incluso irreversibles, cuando las sociedades afectadas se encuentran mal preparadas para afrontarlas y para reducir sus impactos negativos. Escenarios traumáticos se presentan particularmente en las poblaciones pobres y excluidas, las cuales, por esas condiciones, resultan siendo las mayores víctimas y las que más difícilmente pueden recuperarse.

La preocupación sobre este tema alcanza al conjunto de Estados Nacionales, que se han comprometido a cumplir una serie de metas en el marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. En tal sentido, la lucha contra el hambre, la pobreza y la mejora en la educación son, entre otras, tres dimensiones vinculadas a minimizar las agresiones o riesgos climáticos. En el Perú, el foro del *Acuerdo Nacional*, conformado por las diferentes fuerzas políticas, gremiales e instituciones de la sociedad civil, han incluido el tratamiento de los riesgos generados por eventos climáticos agudos como una de las Políticas de Estado.

El presente trabajo se une a otros esfuerzos prácticos donde se destaca la dimensión del desarrollo en la gestión de riesgos. La hipótesis central aquí apunta a reconocer que los resultados de procesos exitosos hacia el desarrollo permiten prevenir los daños, disminuirlos e inclusive evitarlos. En tal sentido, puede constituir un referente conceptual y operativo útil para quienes, desde el Gobierno y desde la sociedad civil, tienen la responsabilidad de administrar eficientemente los recursos dedicados a la gestión de riesgos a partir de la construcción de bases para el desarrollo, especialmente en los niveles regional y local.





La elaboración del presente Cuaderno PNUD, dentro de la Serie Desarrollo Humano No. 8, se origina a mediados del 2004 cuando el Gobierno del Perú, a través de su Cancillería, convocó al Sistema de las Naciones Unidas para apoyar con recursos y planteamientos, los esfuerzos orientados a superar los problemas surgidos de la sequía y el friaje que habían estado azotando extensas zonas del país en esa época. El Sistema – en adición a sus contribuciones individuales - se constituyó entonces en un colegiado donde se debatió y diseñó una propuesta que acuñó el nombre del presente documento: ***De la emergencia al desarrollo***. Sobre esta base, colegas del Equipo para el Desarrollo Humano del PNUD, siguieron trabajando y recibiendo aportes, tanto del Sistema ONU como de las diferentes instituciones gubernamentales y no gubernamentales vinculadas al tema. En la fase de constatación empírica y reflexión con los actores locales, se ha contado con el generoso apoyo de OXFAM-GB. Esta misma organización y la Agencia Peruana de Cooperación Internacional (APCI) auspiciaron la edición y distribución del Cuaderno que estamos presentando. A ambas les reiteramos nuestro reconocimiento por sus aportes.

Una vez más la Oficina del PNUD en el Perú se congratula de poner a la disposición de la ciudadanía, como un modesto aporte, el presente documento que al mismo tiempo que muestra un enfoque integrador a partir del enfoque del desarrollo humano, incorpora aspectos prácticos en el manejo de los riesgos y daños provocados tanto por embates de la naturaleza como por la mano del hombre.

**Jorge Chediek**  
**Representante Residente**  
**PNUD - Perú**

## PREÁMBULO

---

Se dice que la naturaleza genera fenómenos naturales y que la mano del hombre los convierte en desastres. Algunos podrán pensar que este argumento no es válido. Sin embargo, al revisar con cuidado los efectos de los mismos, en muchos casos se va a encontrar que es pertinente. Cuando no se respeta la naturaleza, se la contamina, depreda o explota inadecuadamente, se sientan las bases para que futuros fenómenos naturales tengan un mayor impacto negativo sobre el territorio y las poblaciones allí establecidas. En consecuencia, prepararse individual y colectivamente para una convivencia armónica con el ambiente y para responder de mejor manera a las agresiones climáticas agudas implica formular y aplicar mecanismos y normas en esa dirección. En otras palabras, cuando se organiza y trabaja para el desarrollo, se está afrontando con mayor eficacia a las emergencias y a la disminución de los daños. Por eso, este Cuaderno expresa una postura principista y una forma de enfrentar la vida en un escenario donde los fenómenos climáticos agudos y la propia mano del hombre nos mantienen en una posición de riesgos recurrentes.

El presente trabajo recoge las experiencias, testimonios, debates y normatividad sobre gestión de riesgos no sólo del Sistema Nacional de Defensa Civil, sino también de las organizaciones no gubernamentales y de la cooperación técnica internacional. Tiene como sus motivaciones más significativas a las reuniones de coordinación y acciones en el campo, efectuadas básicamente a partir de las persistentes e intensas heladas (frijajes) que afectaron la Región Sur Andina desde el 2003/04. Convocadas por la Cancillería, participaron entonces la Agencia Peruana de Cooperación Internacional (APCI), el Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social (MIMDES), el Ministerio de Salud (MINSa), el Ministerio de Agricultura (MINAG), el Fondo Cooperación para el Desarrollo Social (FONCODES) y el Consejo Nacional de Descentralización (CND). Asimismo, las Agencias del Sistema de las Naciones Unidas, tales como el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS), la Organización Internacional de Trabajo (OIT), el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Todas estas entidades contribuyeron con sus valiosas experiencias.



Dentro de los documentos y testimonios que han enriquecido este Cuaderno se encuentran la propuesta metodológica que el PNUD entregó al Gobierno a raíz del friaje en el Sur Andino, en el 2004, el Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres del Sistema Nacional de Defensa Civil y el informe preliminar sobre el manejo de riesgos con una visión de desarrollo preparado por Enrique Quedena Zambrano, como consultor del PNUD. Asimismo, fueron importantes insumos los testimonios y debates recogidos en el Seminario – Taller organizado por el PNUD sobre la administración de riesgos, con el soporte de OXFAM - GB y de la Red de Municipalidades Rurales del Perú (REMURPE), efectuado en Puno, en octubre del 2004. Finalmente, debe mencionarse como ingredientes significativos del presente trabajo, los debates que se dieron en el Segundo Seminario Nacional DIPECHO, a cargo de la Oficina de Ayuda Humanitaria de la Comisión Europea: “La Preparación en la Gestión de Riesgos de Desastre”, realizado en Lima en mayo del 2005.

Esta octava versión de los Cuadernos PNUD, Serie Desarrollo Humano - como en las anteriores - es el resultado de la reflexión y la voluntad de darle un mejor aprovechamiento a los diferentes aportes utilizados durante la preparación de los Informes sobre Desarrollo Humano en el Perú. Se sustentan, así mismo, en las acciones de capacitación o asesoramiento que el PNUD ha venido brindando a diversas entidades públicas y privadas vinculadas a la gestión del desarrollo local y regional. En el trabajo se incluyen conceptos, procedimientos y definiciones funcionales sobre el tratamiento de los riesgos y de sus impactos negativos sobre las personas, infraestructura, organizaciones sociales y bases productivas. En tal sentido, pretende ser un referente para las entidades involucradas en el tratamiento de estos eventos; especialmente en el contexto de los procesos de gestión descentralizada que están tratando de consolidarse en el Perú.

La realización de este Cuaderno ha estado a cargo de mi colega el economista **Raúl Lizárraga Bobbio**, especialista en descentralización y gestión local.

**Luis Vargas Aybar**  
**Coordinador General**  
**Informe Nacional sobre Desarrollo Humano**  
**PNUD - Perú**



# CONTENIDO

---

<b>Resumen, enfoque y alcances prácticos del documento</b>	9
--	---

## CAPITULO I

<b>Emergencia, prevención y riesgos climáticos. El contexto</b>	13
---	----

Consideraciones generales	15
---------------------------	----

Los riesgos de desastres y los Objetivos del Milenio	22
--	----

Los riesgos de desastres y las políticas enunciadas en el Acuerdo Nacional	25
--	----

## CAPITULO II

<b>La gestión del riesgo</b>	27
------------------------------	----

Definiciones operativas	29
-------------------------	----

Estimación del riesgo	30
-----------------------	----

Reducción del riesgo	34
----------------------	----

## CAPITULO III

<b>De la emergencia al desarrollo: atención de desastres en una perspectiva de desarrollo sostenible</b>	37
--	----

Cambiando los enfoques tradicionales	39
--------------------------------------	----

Atención de las emergencias: preparación, respuesta inmediata y planes de contingencia	42
--	----

Sentar las bases del desarrollo	44
---------------------------------	----

Aportes del Sistema de las Naciones Unidas	46
--	----

## CAPITULO IV

<b>Los niveles de la acción institucional</b>	49
---	----

La gestión nacional	51
---------------------	----

Estrategias generales del Plan Nacional de prevención y atención de desastres	52
---	----

La gestión regional	54
---------------------	----

La gestión local	55
------------------	----



## **CAPITULO V**

### **Conclusiones y recomendaciones** \_\_\_\_\_ 59

Conclusiones \_\_\_\_\_ 61

Recomendaciones \_\_\_\_\_ 65

### **BIBLIOGRAFÍA** \_\_\_\_\_ 69

### **ANEXOS** \_\_\_\_\_ 73

**Anexo 1.** Los factores de la vulnerabilidad \_\_\_\_\_ 75

**Anexo 2.** Acciones a desarrollar por gobiernos regionales y locales para elaborar planes de contingencia subsidiarios. Caso: Fenómeno El Niño \_\_\_\_\_ 77

**Anexo 3.** Estrategias del PNUD para la reducción de los riesgos de desastres \_\_\_\_\_ 81

**Anexo 4.** Riesgos de desastres climáticos. El caso de Puno \_\_\_\_\_ 83

**Anexo 5.** Manejo racional del territorio para atenuar riesgos climáticos. \_\_\_\_\_ 93  
Una experiencia de organizaciones campesinas en el departamento de Puno



## RESUMEN, ENFOQUE Y ALCANCES PRÁCTICOS DEL DOCUMENTO

---

El Perú es uno de los países latinoamericanos<sup>1</sup> donde se desencadenan con mayor frecuencia fenómenos climáticos agudos. Algunos de estos fenómenos son eventuales o poco previsibles, como el terremoto de 1970, que costó la vida de alrededor de 70,000 personas y obligó a crear una organización dedicada a reponer en su primera fase las pérdidas físicas y, luego, a desarrollar las bases económicas de las zonas más afectadas<sup>2</sup>. Otros se han vuelto relativamente predecibles en función de las estaciones lluviosas o de heladas perseverantes particularmente en la Sierra Sur. Gran parte de la Costa y de la Sierra sufren, así, de los impactos de huaicos, sequías o heladas. En este espectro, el fenómeno de “El Niño” es un evento especial tanto por los impactos que ha generado como por su amplia cobertura territorial.

Frente a fenómenos climáticos agudos con elevadas posibilidades de convertirse en “desastres”, el comportamiento del Estado y de la población no ha alcanzado un nivel de organización que supere los tradicionales esquemas inmediatistas durante las fases caracterizadas por la atención de las emergencias y la reconstrucción de infraestructuras físicas. Es imprescindible, entonces, revertir ese comportamiento, asumiendo un enfoque de desarrollo humano sostenido, que supone el mejoramiento de las condiciones de vida de las personas y la solidez de las instituciones en las cuales se insertan. En efecto, la existencia de un fuerte aparato productivo aliado a ingresos y empleos respetables, así como de organizaciones sociales (públicas y privadas) consistentes y dinámicas permite afrontar con mayor eficacia las agresiones climáticas severas, antes, durante y después de sus ocurrencias.

En general han sido notorias las escasas aplicaciones tecnológicas disponibles en el reforzamiento de infraestructuras (viviendas, puentes, represas o carreteras) para hacerlas menos vulnerables. El valor de las inversiones en estas infraestructuras en particular y en la prevención de riesgos en general suele ser menor que el costo de las atenciones de emergencia, de reconstrucción o de rehabilitación. En ese sentido, por ejemplo, han sido y siguen siendo insuficientes las prácticas ligadas a realizar simulacros de sismos o inundaciones; tanto como las dirigidas al resguardo de laderas que constituyen una barrera natural contra los huaicos. Los fenómenos climáticos o de origen humano calificables como agudos o desastrosos, además de agredir la vida misma, pueden destruir viviendas, chacras e infraestructuras, envolviendo a los afecta-



---

<sup>1</sup> El Perú forma parte de un Convenio (CAN ASR/B7- 3100/99/313) que promueve y coordina las acciones de prevención de riesgos, con una visión de desarrollo, en la Región Andina (Perú, Bolivia, Colombia, Venezuela y Ecuador). Los avances del Convenio fueron expuestos en el Segundo Seminario Nacional de DISPECHO: “La Preparación en la Estrategia de Gestión de Riesgos de Desastres”, realizado en Lima en mayo del 2005. El evento fue auspiciado por Ayuda Humanitaria Internacional (ECHO), CARE, PNUD, Soluciones Prácticas para la Pobreza (ITDG), Centro de Estudios y Prevención de Desastres (PREDES), Sistema Nacional de Defensa Civil y el Movimiento por la Paz, el Desarme y la Libertad (MPDL).

<sup>2</sup> El Comité de Reconstrucción y Rehabilitación de las Zonas afectadas por el Sismo (CRYRZA) se constituye luego del terremoto que afectó predominantemente varias zonas de Ancash. Tuvo su sede central en Huaraz. Con una visión más avanzada, se convierte en el Organismo para el Desarrollo de las Zonas Afectadas por el Sismo (ORDEZA) y posteriormente (1972) en el Organismo de Desarrollo de la Región Norcentro (ORDENORCENTRO). Esta entidad finalmente se transformó en uno de los Consejos Transitorios de Administración Regional (CTAR) de los años 90, como parte de un intento primario para impulsar procesos de descentralización.

dos en un círculo pernicioso que los mantiene en la pobreza. El mensaje latente en estas apreciaciones es que la desidia o la falta de una cultura de respeto al medio ambiente por parte de las personas y organizaciones pueden resultar más peligrosas que los propios fenómenos naturales o antrópicos adversos. La deforestación masiva tanto de territorios planos como, especialmente, de laderas, es un violento reflejo de un panorama perverso instigado por el hombre.

Un abordaje sensato de las crisis generadas por fenómenos naturales (o humanos) adversos implica asumir medidas de "emergencia" (dotación alimentos, medicinas, ropa, centros de refugio temporal, etc.) y de reconstrucción o rehabilitación, paralelamente a la instalación de proyectos que generen mejores soportes económicos y materiales. Solo si se adopta certeramente esta posición es posible enfrentar con cierto éxito los riesgos y daños provocados por tales eventos. Dentro de esta orientación se deberá privilegiar la atención a los pobres que habitan en áreas rurales y urbanas marginales. Ellos son generalmente los más afectados por fenómenos climáticos agudos. En el medio de ambas "puntas" de la acción (emergencia y desarrollo) tienen mejor cabida los proyectos para rehabilitar y reconstruir infraestructuras dañadas (edificaciones, sistemas de riego, carreteras), así como para mejorar los servicios de salud, nutrición y educación.

Asumir una opción racional e integradora para el tratamiento de los riesgos en conexión con procesos de desarrollo humano sostenible, es quizá el mayor reto para abordar los fenómenos aludidos y sus impactos, particularmente si se materializan en Planes de Desarrollo Concertados y Presupuestos Participativos regionales y municipales, que son mandatarios por Ley. Esta opción permite asimilar políticas de ordenamiento económico del territorio e inversiones reproductivas y sociales con los Planes de Prevención y Atención de Desastres. Pero, además, plantea el reforzamiento de las organizaciones sociales y aparatos gubernamentales regionales y locales; lo que permitiría un mejor control y manejo operativo de dichos procesos. La lección obvia en los párrafos anteriores estriba en que un elevado nivel de afectaciones negativas (pérdidas de vidas, infraestructuras, sembríos) está en relación inversa al número de acciones preventivas y de desarrollo humano sostenible.



Según la lógica anteriormente señalada, la categoría de "desastre" entendida como el grado extremo y costoso de los daños, ocurre no solo porque efectivamente el evento climático es grave (tormenta, heladas extremas y perseverantes), sino porque puede adscribirse a un escenario teñido por la pobreza, la imprevisión, la agresión humana sobre el medio natural y la desestructuración institucional. En resumen, una cuestión fundamental en ese discurso estriba en complementar las buenas medidas de previsión y tratamiento de las emergencias, con impulsos hacia el desarrollo. Solo así será viable manejar con mayor calidad, con oportunidad y con menores costos, las vulnerabilidades (amenazas), riesgos y desastres provocados por eventos climáticos o antrópicos agudos.

Felizmente se va engrosando la lista de las entidades e investigadores que adoptan este tipo de posiciones. El programa de la Comisión Europea y la Comunidad Andina de Naciones para la Región Andina en Prevención (PREDECAN), por ejemplo, y Allan Lavell<sup>3</sup>, un reconocido especialista en la materia, han avanzado con singular persistencia en esta dirección. No obstante, la idea de compactar funcionalmente políticas de mitigación, rehabilitación, reconstrucción y desa-

---

<sup>3</sup> Lavell Allan y Eduardo Franco; Editores. "Estado Sociedad y Gestión de Desastres en América Latina. En Busca de un Paradigma Perdido". La RED; FLACSO y Soluciones Prácticas para la Pobreza (ITDG - Perú). Lima, Perú. 1996.

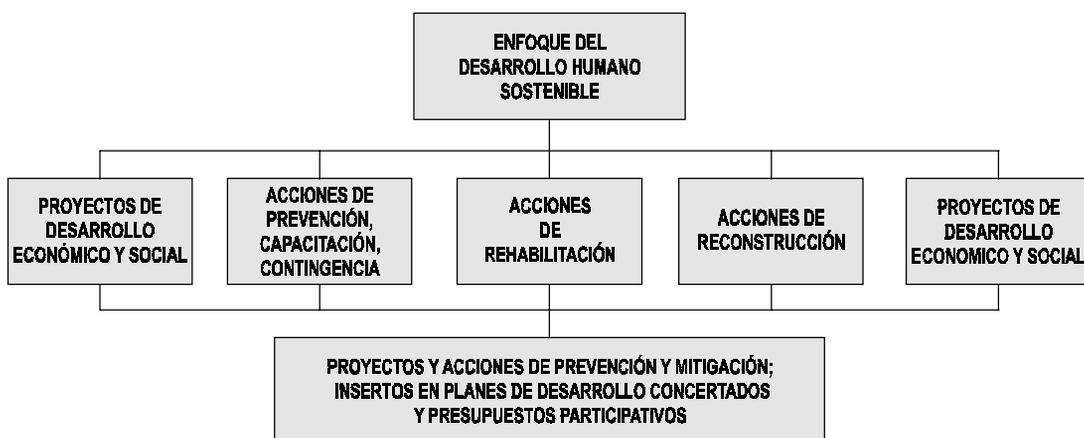
rollo ha sido y sigue siendo una tarea difícil de plasmar. Se mantiene como parte de una agenda pendiente que cubre aspectos políticos, técnicos, financieros, económicos e institucionales. Las afectaciones negativas provocadas por eventos climáticos agudos o manejos inadecuados del ambiente se hacen más graves cuando:

- El tipo (contenido) y el número de acciones preventivas y de capacitación así como de rehabilitación, son insignificantes y/o incompletos; frente a la complejidad que suelen tener estos eventos cuando llegan a ser calificados como "desastrosos".
- Los niveles de pobreza (ingresos insuficientes para sostener una vida digna, oportunidades de insertarse adecuadamente en los sistemas de producción) son muy elevados, impidiendo o restringiendo las posibilidades de defenderse o recuperarse.
- Se carece de una concepción integradora y prospectiva (visión hacia el futuro) de esos eventos en términos de un modelo del desarrollo humano sustentable. Aquí, un manejo eficiente del acondicionamiento económico del territorio es fundamental.
- Las organizaciones públicas y civiles que tienen deben participar sistemáticamente en acciones de prevención, reconstrucción, rehabilitación y desarrollo, en todos los niveles (nacional, regional, provincial, distrital, comunal), son frágiles y están desarticuladas. Cuando esto ocurre con los Comités de Defensa Civil, es obvio que la gestión de riesgos y emergencias se hace muy conflictiva y/o ineficiente.
- Las acciones o esfuerzos convocados para afrontarlos están desligados de Planes Concertados y Presupuestos Participativos, en los cuales tengan un espacio los Planes de Prevención para atender las emergencias. Lamentablemente, las capacidades financieras, logísticas y técnicas de los Gobiernos Regionales y Municipales son, en general, muy precarias para efectivizar esta categoría de manejos programáticos integradores. Peor aún en el caso de existir una falta de decisión política o de vocación genuina de las autoridades para asumir orgánicamente estos esfuerzos.



La articulación de acciones de prevención, emergencia o rehabilitación con programas de desarrollo aparece esquemáticamente en el gráfico siguiente. Es fundamental reconocer en este esquema que las acciones dedicadas al desarrollo se instalan antes y también después del evento climático o humano agresor.

### Hacia un tratamiento integrador de las agresiones climáticas o humanas graves



El presente trabajo aborda enfoques y lineamientos estratégicos generales en ese sentido, paralelamente a un conjunto de instrumentos metodológicos que constituyen guías prácticas para quienes tienen que lidiar regularmente con agresiones climáticas o humanas (antrópicas) extremas: líderes comunitarios, comités de defensa civil, gobiernos locales y regionales, organizaciones de cooperación bilateral o multilateral, centros de investigación, entidades responsables de elaborar y aplicar sistemas de alerta temprana.



# CAPÍTULO I

## EMERGENCIA, PREVENCIÓN Y RIESGOS CLIMÁTICOS

### EL CONTEXTO

---





## CONSIDERACIONES GENERALES

En un país plagado de riesgos climáticos naturales e inducidos por las personas (antrópicos), precisamente cuando se vuelve a considerar la instalación de un sistema de planeamiento estratégico, resulta paradójico que el tema de la prevención de desastres y sus secuelas haya sido insuficientemente tratado.

Existe una convivencia forzosa con escenarios potenciales de riesgo climático. Múltiples eventos de este tipo lo demuestran a lo largo de toda nuestra historia. En los inicios del 2005, el Gobierno declaró en situación de emergencia por sequías a varias zonas de los Departamentos de Tacna (provincias de Tarata, Jorge Basadre y Candarave), Piura (provincias de Ayabaca, Huancabamba, Morropón, Sullana y Piura) y Lambayeque (provincias de Lambayeque y Ferreñafe)<sup>4</sup>. En mayo del 2005, el Servicio Nacional de Hidrología y Meteorología (SENAHMI) advierte posibles eventos climáticos severos (sequía, friaje) tanto en la costa como en la sierra en el resto del año.

### ***Preparándose para las heladas del 2005, en el Sur Andino***

*La Región Sur Andina (básicamente Puno, Huancavelica, Arequipa, Ayacucho y Cusco) necesitan recomponer rápidamente sus estrategias y prioridades para afrontar los posibles efectos que ocasione la presencia de las heladas en el 2005. Existen ya síntomas y avisos sobre estas ocurrencias. En Julio del 2005 las temperaturas en varias zonas de esa región han bajado a menos de 20 grados centígrados. Ya en mayo el Director de Defensa Civil de Puno anunció que las autoridades de la región se reunirán para evaluar el Plan de Emergencia Regional 2005.*

*Y es que en la Región Sur Andina los antecedentes son categóricos. En el 2002, la ola de frío comprendió a 248 distritos, de 56 provincias, de 9 departamentos. En el 2003, el friaje afectó crudamente también a zonas de Cajamarca, Junín, Huánuco y Moquegua. Y en el 2004, según el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), los desastres debidos fundamentalmente al friaje en la región afectaron a 45,938 personas (damnificados), y a más de 86,200 hectáreas de cultivos.*

*(Tomado de varios reportes del Instituto Nacional de Defensa Civil y de diferentes periódicos de circulación nacional).*

Sin embargo, habría que tomar en consideración también los riesgos de vivir con amenazas y daños de origen humano o antrópicos, como ocurre principalmente con la contaminación provocada por relaves mineros y la deforestación. La falta de controles sanitarios portuarios sumados a una infraestructura sanitaria deficiente y costumbres higiénicas inadecuadas en la población originó una de las más terribles epidemias que conociera el país: el cólera, que apareció a finales de enero de 1991, cuando sólo en ese año reportó 322,562 casos y produjo 2,909 muertos<sup>5</sup>.

Es preciso darle mayor atención a los riesgos y daños al medio ambiente generados por el hombre. Aquí es importante reiterar que la pobreza constituye un factor decisivo, "pues una población necesitada se lanza con desesperación sobre sus recursos naturales para, de cualquier manera, satisfacer sus necesidades. Por ello, los esfuerzos para eliminar la pobreza son

<sup>4</sup> Decretos Supremos de la Presidencia del Consejo de Ministros de febrero y marzo del 2005.

<sup>5</sup> Primer Foro Mundial FAO-OMS de Autoridades de Reglamentación sobre Inocuidad de los Alimentos, Marruecos 2002.



decisivos en la conservación ambiental mediante la ejecución de programas de saneamiento básico y la creación de oportunidades productivas que generen empleo e ingresos<sup>6</sup>.

De hecho, estamos sujetos a convivir con serios riesgos, que pueden mitigarse significativamente en el caso de los fenómenos naturales e incluso eliminarse totalmente cuando son instigados o provocados por la acción de las personas. En dicho contexto, es claro que algunos fenómenos de este tipo no son tan impredecibles. Muchos de ellos siguen un curso que puede ser esperado. Por lo tanto, frente a sus amenazas u ocurrencias, es importante establecer políticas de prevención y desarrollo.

Cuando no se recurre a un esfuerzo riguroso para predecir y calcular riesgos ambientales o inducidos por el hombre, es de esperar que sus ocurrencias (sequías, aludes, heladas) produzcan resultados nefastos superiores a la capacidad de respuesta ordinaria que tienen las sociedades para atenderlas y superarlas. En ese escenario, la presencia de un evento climático de gran magnitud desencadena efectos devastadores que resultan difíciles de atender por parte de las personas y del propio Estado, ocasionándose un desastre. Esta perspectiva no descarta, por cierto, la realización de eventos de este tipo que, por sus gigantescas dimensiones, tienen efectos devastadores aún habiéndose tomado medidas previsoras.

La experiencia viene demostrando que la falta de previsión y el simple desconocimiento del manejo de riesgos asociados a una carencia de propuestas de desarrollo, trae como consecuencia no solo la lamentable pérdida de vidas humanas o el menoscabo de su integridad física, sino que también daños en el aparato productivo que ocasionan profundos retrocesos económicos. El Fenómeno El Niño (FEN) de 1982-1983, por ejemplo, causó daños equivalentes al 6.2% del PIB de ese año, mientras que en 1997-1998 causó pérdidas por 2,000 millones de dólares (3% del PIB, aproximadamente), según estimaciones del INADE<sup>7</sup>.

Uno de los informes del PNUD sobre este tema<sup>8</sup> expresa que los fenómenos naturales que ponen en riesgo la vida o los bienes, no son muy extraños pues "aproximadamente el 75% de la población mundial vive en zonas que han sido azotadas, al menos una vez entre 1980 y 2000, por un terremoto, un ciclón tropical, una inundación o una sequía". En el Perú, los desastres son rutinarios. Unos muestran su gravedad en tiempos cortos (terremotos como el ocurrido en Ancash en 1970; granizadas insólitas). Otros, especialmente los que se originan por la agresión del hombre sobre su medio natural (depredación recurrente de laderas) son "silenciosos", porque no se muestran con la brutalidad de un terremoto aunque a la larga tienen efectos tanto o más graves que estos.

En efecto, de acuerdo con un Informe del PNUD sobre este tema se señala que "hasta los años setenta prevaleció la percepción general de que los desastres naturales eran sinónimo de acontecimientos naturales, como terremotos, erupciones volcánicas y ciclones. En otras palabras, un terremoto era un desastre per se. Se pensaba que la magnitud del desastre dependía de la magnitud de la amenaza. Dado que los terremotos y las erupciones volcánicas son inevitables, los gobiernos nacionales y la comunidad internacional se preocupaban por cómo responder en

<sup>6</sup> PNUD. Informe sobre Desarrollo Humano del Perú. Temas y Experiencias. Lima, agosto de 1997

<sup>7</sup> El FEN de 1983 significó para Ecuador, Bolivia y Perú la pérdida en conjunto del 10% de su PIB. Tomado de Kuroiwa, Julio: "Reducción de Desastres. Viviendo en armonía con la naturaleza". PNUD. Lima. 2002.

<sup>8</sup> PNUD. Informe Mundial "La reducción de riesgos de desastres. Un desafío para el desarrollo". 2004. New York. USA.

caso de desastres y, en el mejor de los casos, cómo prepararse para ello. Esta percepción está cambiando”.

Por otro lado, es paradójico que, con mucha frecuencia, proyectos calificados como favorecedores del desarrollo, agraven e incluso generen desastres calificados luego como “naturales”. Tal es el caso de carreteras en zonas montañosas o de la explotación de minas a tajo abierto, que fragilizan la consistencia de los suelos y pueden desencadenar deslizamientos.

No es casual que la vulnerabilidad y la gestión de los riesgos se van administrando crecientemente con un enfoque que los incorpora a procesos económicos, sociales y culturales formalizados en Planes de Desarrollo Concertados. El punto clave es, entonces, como responder a un “desastre” acumulando fuerzas para superar el subdesarrollo. Esta es la posición del presente trabajo.

Para ubicarse conceptual y operativamente en ese contexto es necesario precisar algunos conceptos:

## **Emergencia**

Situación de alerta o previsión, y también de acciones específicas frente a la presencia o amenaza de un fenómeno natural o de origen humano que entraña peligro o que ya ha causado daños. Exige una acción inmediata de entidades particulares y públicas con la finalidad de evitar, aminorar o controlar sus efectos. Debería sustentarse en un conjunto de acciones preparatorias y planes de contingencia. En ciertos casos se acude a la cooperación externa para complementar los recursos propios, cuando los daños (reales o previsibles) son calificados como “masivos” o “cuantiosos”.

Es frecuente que se consideren aspectos relacionados con la restitución o el resguardo del orden social. Así mismo, con negociaciones orientadas a conseguir la colaboración de entidades encargadas de prestar auxilio inmediato (Cruz Roja) complementario al que le corresponde al Sistema Nacional de Defensa Civil (SINADECI) y con la Cooperación técnica o financiera internacional.

## **Desastre**

Es una situación calificada como de elevada gravedad, desencadenada por un fenómeno climático de origen natural o antrópico. El calificativo de “desastre”, también asociado al concepto de “calamidad”, debe establecerse por las organizaciones pertinentes (Comités de Defensa Civil, Gobiernos Municipales, Gobierno Regional) sobre la base de estimaciones que definen como “críticas y masivas” las pérdidas o anomalías previstas o existentes. En general se mide en términos de porcentajes altos de tierras inundadas, carreteras bloqueadas, cosechas destruidas, muertos, número importante de heridos, infraestructuras de salud colapsadas, viviendas desmoronadas, hambruna masiva. Reclama respuestas diferenciadas según las características de cada zona.

Los indicadores cuantitativos y cualitativos para calificar como “desastroso” un evento climático o antrópico son variados y no siempre uniformes; lo cual determina desacuerdos institucionales o atenciones inadecuados (sobre o sub oferta de alimentos, cobertores, ropa, carpas). Es más,



determina nuevos daños y, en el mejor de los casos, implica reajustes económicamente costosos. Debe destacarse que, en general, el cálculo de los impactos de los daños en el sector rural ha sido subvaluado. Se ha casi desechado, erróneamente, los costos sociales y económicos derivados de la imposibilidad o el retardo de seguir cultivando en terrenos inundados, por ejemplo.

Un ejemplo clásico alrededor de esta conducta impropia es el Fenómeno El Niño de 1998. Este evento, pese a las advertencias, no solo tuvo inercias en cuanto a obras de prevención (encauzamientos de vertederos fluviales, defensas ribereñas); sino que además en sus fases iniciales (las más críticas) proporcionó información confusa y contradictoria. En efecto, en el departamento de Ica<sup>9</sup>, según el diario El Comercio (19 de abril de 1998), se habrían contabilizado 40,965 personas damnificadas, 17,000 viviendas destruidas y 4,000 hectáreas donde se habían perdido los cultivos. Al mismo tiempo, María Teresa Oré en QUEHACER No. 12 (marzo – abril de 1998) planteaba las siguientes cifras: 150,000 damnificados, 4,300 viviendas perdidas y 9,000 hectáreas de cultivo inundadas. A su turno, el diario La República (3 de junio de 1998) consignaba el reporte de un parlamentario que expresaba 140,000 damnificados, 5,000 viviendas “sepultadas” y 3,000 hectáreas destruidas.

A nivel nacional estas divergencias también eran notables. El Centro de Estudios y Prevención de Desastres (PREDES) asumía que ese fenómeno había causado 343,746 personas damnificadas y 317 personas muertas. En paralelo, según el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) había 107,296 personas damnificadas y 171 muertos. En el sector agrícola, el PREDES consignaba 53,292 hectáreas de siembras perdidas y 21,427 hectáreas de siembras afectadas; mientras que el Ministerio de Agricultura las estimaba respectivamente en 42,000 y 89,000.

La lección es clara: se requiere estimar las magnitudes e implicancias de los desastres, aplicando indicadores uniformizados y certeros. De lo contrario se caerá en políticas o acciones erráticas e ineficientes. El siguiente cuadro propone los siguientes parámetros:

---

<sup>9</sup> Ver el documento: “Reconstrucción y Desarrollo en Zonas Afectadas por Desastres Naturales. Hacia una Visión Diferente del Fenómeno El Niño”. Lizárraga Bobbio, Raúl. Centro Peruano de Estudios para el Desarrollo (CER). Lima, julio de 1998.

## Indicadores de magnitud e implicancia de los daños

Indicadores		Pérdidas. Implicancias	
Consecuencia	Medida	Tangibles	Intangibles
Muertes	Número de personas	Pérdida de individuos activos económicamente	Efectos sociales y psicológicos en las familias y en la comunidad.
Heridos	Cantidad y gravedad de los heridos	Tratamiento médico. Pérdida temporal de actividad económica de las personas	Sufrimiento y recuperación social y psicológico
Daño físico	Inventario de infraestructuras dañadas; según nivel de daño	Costo de reemplazo y reparación	Restricciones en las comunicaciones intercomunales o interpersonales
Operaciones de emergencia	Volumen de la mano de obra, hombre-días empleados, equipo y recursos dedicados al socorro	Costos de movilización, inversión en capacidad para estado de preparación	Fatiga y exceso de trabajo en los participantes en el socorro. Alteración de las organizaciones
Trastorno de la economía	Días de trabajo perdidos, volumen de la producción perdida	Sistema productivo afectado	Reducción de oportunidades, espíritu competitivo e ingresos. Emigración
Trastorno social	Personas desplazadas. Organizaciones afectadas	Emigraciones forzadas. Número de instituciones afectadas	Contactos sociales, psicológicos, cohesión de la comunidad. Economías familiares afectadas
Impacto ambiental	Escala de gravedad	Costo de limpieza, costo de reparación. Aumento de la fragilidad de suelos o edificaciones	En los entornos más pobres: riesgos de salud, riesgos de desastres futuros

Elaboración: PNUD / Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.



## Riesgo de desastres

Probabilidad de que se presente un fenómeno de origen natural o humano que tenga graves consecuencias sobre el medio ambiente, la economía o el tejido social. El riesgo está determinado por la actuación conjunta de las amenazas y de las vulnerabilidades. Una respuesta orgánica es la "Gestión de Riesgos", que debe considerar las diferentes condiciones de vida, los aspectos productivos y la posibilidad de afrontar con cierto éxito situaciones riesgosas. Implica la puesta en marcha de acciones preventivas y sistemas de alerta, así como la construcción de Mapas de Riesgo. Estos Mapas pueden ser elaborados mediante Talleres Comunitarios donde se apela a la "memoria histórica" sobre eventos climáticos o antrópicos agudos.

En tal sentido, la Comisión Interministerial de Asuntos Sociales (CIES) aduce que es necesario instalar un sistema integral de previsión y mitigación de vulnerabilidades en la producción e infraestructura rural ante peligros asociados a fenómenos naturales extremos, asegurando, así mismo, su pronta rehabilitación<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> Propuesto por el Comité Técnico Multisectorial creado por DS. No. 009-2004-PCM; en el marco del CIES.

## Vulnerabilidad

Predisposición o susceptibilidad física, económica, política o social que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que se manifieste un fenómeno peligroso de origen natural o causado por el hombre. Una población es más vulnerable cuando carece de conocimientos elementales sobre tales fenómenos que la amenazan, no los comprende y no sabe o no puede tomar medidas para protegerse de ellos. Refleja una relativa incapacidad para anticiparse, asimilar, resistir o recuperarse de los daños previsibles o existentes.

En el Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres elaborado por el INDECI se formula una clasificación de vulnerabilidades; que se resume en el siguiente cuadro:

### Clasificación de las vulnerabilidades

Tipo de Vulnerabilidad	Descripción
Vulnerabilidad ambiental	Vulnerabilidad intrínseca, relacionada con el ambiente natural, como son los cambios climáticos.
Vulnerabilidad física	Referida a los asentamientos humanos, infraestructuras o parcelas agropecuarias, ubicados en fallas geológicas, riberas de ríos y laderas de cuencas.
Vulnerabilidad económica	Los sectores pobres tienen menos recursos para su protección o recuperación. Son los más vulnerables. Sus medios de producción están más expuestos.
Vulnerabilidad social e institucional	Comunidades organizadas, preparadas, con recursos logísticos, están en mejores condiciones de responder a emergencias. En particular sistemas formales de atención de riesgos y cobertura de desastres Comités Regionales y Locales (comunales, distritales, provinciales) de Defensa Civil.
Vulnerabilidad política	Gobiernos Regionales y Municipales con crisis de gobernabilidad o desarticulados entre sí y con las organizaciones civiles de su entorno. Fallas en mecanismos de participación social.
Vulnerabilidad científica y técnica	Inexistencia o falta de uso de tecnologías que permitan conocer mejor los fenómenos naturales peligrosos y afrontarlos eficazmente. Por ejemplo, construcciones sísmo resistentes, defensas ribereñas; aplicación de tecnologías "nativas" para protegerse de heladas (waru waru o camellones).
Vulnerabilidad ideológica y cultural	Concepción superficial, incompleta o desviada de la sociedad sobre procesos de desarrollo. Insuficientes formas de participación colectiva responsable y solidaria (en las comunidades campesinas: el ayni, la minka).
Vulnerabilidad educativa	Sistema educativo carente de contenidos curriculares sobre fenómenos naturales y medidas de prevención.
Vulnerabilidad ecológica	Explotación indiscriminada de recursos naturales, incremento de población fuera de planificación, deforestación o contaminación, que deterioran condiciones naturales y el ambiente.

Fuente: Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres. INDECI 2004.

Comparativamente, las vulnerabilidades son mayores en el sector agrario. Por definición, eventos climáticos agudos (ventarrones, huracanes, heladas, deslizamientos, sequías, lluvias torrenciales) afectan más directamente a los cultivos y crianzas. Y sus impactos son más agresivos, como ya se mencionó, en los campesinos empobrecidos.

## Rehabilitación

Proceso que tiene como objetivo “recuperar el nivel normal de vida de los afectados por el desastre, lo que conlleva también una normalización de la actividad económica productiva de bienes y servicios para satisfacer las necesidades de la comunidad”<sup>11</sup>. Supone la recuperación parcial o total de activos (equipos, maquinaria, infraestructuras) y servicios sociales básicos (agua, desagüe, energía, salud, seguridad alimentaria, educación, accesibilidad vial). Así mismo, la regularización del desempeño institucional. Se complementa con medidas de salvataje y ayuda humanitaria en la fase de emergencia. Según el tipo e intensidad del fenómeno natural, debe considerarse la prolongación de los efectos ya causados y el surgimiento de nuevas amenazas derivadas del evento original.

El proceso de rehabilitación es mucho más sensato cuando comprende también operaciones orientadas a cubrir determinadas necesidades insatisfechas y a regularizar e incluso reforzar el funcionamiento del aparato productivo e institucional. La conducción del proceso rehabilitador corresponde esencialmente a las autoridades locales y regionales, que deben priorizar y articular acciones provenientes de diferentes fuentes. Implica visualizar reformas en el ordenamiento territorial y en el uso del suelo. También debe considerar el fortalecimiento de organizaciones comunitarias, la configuración de políticas educativas relacionadas con el riesgo, el apoyo a la formulación de proyectos de prevención o atención a los desastres, la promoción económica local y el mejoramiento de los sistemas de participación ciudadana.

## Reconstrucción

La reconstrucción busca el restablecimiento pleno de las condiciones de vida de la población afectada, de las infraestructuras, del sistema productivo y de los servicios, incorporando mejoras que eliminen las limitaciones existentes antes del desastre, para lograr una mayor eficiencia del conjunto. Esta opción requiere:

- Destinar suficientes fondos y/o recursos materiales (públicos y privados) que permitan financiar programas y proyectos de reconstrucción.
- Lograr proyectos que cuenten con factibilidad técnica así como con la validación de las poblaciones afectadas.
- Precisar metas y calendarizar acciones y resultados que faciliten la realización del monitoreo conjuntamente con la población.
- Buscar la unidad en la acción de los distintos niveles de gobierno.
- Aprovechar la oportunidad para realizar las reformas o cambios que permitan superar antiguos paradigmas que son opositores a un manejo racional de los riesgos y desastres; pero también al desarrollo y a la descentralización.

<sup>11</sup> Kuroiwa. Op.cit.



A propósito, el tratamiento reconstructivo después de la tragedia del Páez<sup>12</sup> ocurrida en Colombia constituye un referente interesante. En efecto, en esa ocasión el Sistema Nacional de atención al desastre mantuvo los siguientes lineamientos estratégicos:

- La reconstrucción debe estar fundamentalmente apoyada en los niveles locales y regionales. El papel del nivel nacional es de coordinación (allí donde sea necesario), de apoyo, especialmente en gestión de recursos y de seguimiento y evaluación de procesos.
- En muchos casos es necesario generar estructuras provisionales y flexibles, tanto desde el punto de vista administrativo como desde el punto de vista operativo, para el desarrollo del conjunto de proyectos que componen un plan de reconstrucción. Estas estructuras que en general se han denominado gerencias de reconstrucción, son organismos coordinadores de la ejecución de programas, son dependientes de los niveles regionales o locales, pero no son "entidades públicas", en el sentido estricto de la palabra. Los recursos que manejan o que coordinan son los de las entidades componentes del Sistema Nacional y son estas quienes ejecutan los programas definidos de acuerdo con su respectiva competencia y responsabilidad.
- El criterio básico de un programa de reconstrucción por razones de desastre es el de obtener en las mejores condiciones y en el menor tiempo posible los niveles de desarrollo y las condiciones existentes en el desastre. Generalmente el proceso de reconstrucción llega más lejos, supera los niveles preexistentes y sirve como base para un desarrollo posterior.

## LOS RIESGOS DE DESASTRE Y LOS OBJETIVOS DEL MILENIO



La Declaración del Milenio del PNUD, aprobada en el 2000 por 191 naciones, fijó objetivos sobre temas prioritarios para el desarrollo humano; que tratarán de cumplirse hacia el 2015. Todos ellos se relacionan de alguna manera con la gestión de riesgos y la atención de desastres.

En enero del 2005, la Conferencia Mundial para la Reducción de Desastres hizo un llamado para vincular los Objetivos del Milenio (ODM) con las acciones a favor de la reducción de desastres. En esa línea, la Secretaría para la Estrategia Internacional de Reducción de Desastres (ISDR) viene trabajando en dos áreas. La primera, busca disminuir el riesgo de desastres en forma integral a través de indicadores pertinentes. La segunda, sugiere incorporar acciones para la reducción de desastres en las áreas de intervención de los ODM's donde se necesita asistencia. La pregunta para quienes se enfrentan a este tipo de decisiones estriba en cómo desarrollar estrategias que permitan el logro de los ODM's sin incrementar la vulnerabilidad a desastres.

En ese sentido, se consideran dos aspectos fundamentales. En primer lugar, si los indicadores a ser utilizados de manera práctica pueden establecerse sin la necesidad de utilizar información adicional excesiva o difícil de capturar. En segundo lugar, si efectivamente los indicadores construidos miden la capacidad de recuperación o soportabilidad de las personas o colectividades con respecto a los efectos de los fenómenos climáticos agudos, y se adscriben a los ODM's.

A continuación se resume algunas reflexiones sobre el tratamiento de la gestión de riesgos en cada uno de los Objetivos del Milenio.

<sup>12</sup> Ramírez Gómez, Fernando. «El sismo del Páez. Respuesta y manejo de un desastre», en Desastre y Sociedad. Enero – Junio 1995, N°4, Año 3. La Red Editores. Lima.

## **Primer Objetivo del Milenio: Erradicar la pobreza extrema y el hambre**

La pobreza es un factor fundamental del grado de vulnerabilidad social frente a las amenazas naturales y antrópicas. Una población pobre está más expuesta a los riesgos y daños, debido a la deficiente información con que cuenta, al poco entrenamiento preventivo que tiene, a la falta de obras de protección de su entorno, a la ubicación de sus viviendas en terrenos peligrosos (al costado o en la desembocadura de ríos con caudales eventuales), y a la carencia de dinero para disponer de medicinas o de alimentos que le permita sobrevivir cuando ha perdido sus bases materiales de vida (chacras, cultivos, crianzas). Las estadísticas señalan que los más afectados en situaciones de desastre resultan siendo casi siempre los más pobres. Sin embargo, la adaptación de estrategias agrícolas en base a cultivos alternativos resistentes a los fenómenos climáticos agudos, de la mano con un plan de contingencia y seguimiento meteorológico se presenta como una opción para aminorar esas situaciones. Así, superar la pobreza es también un esfuerzo que permitiría afrontar de mejor manera los “desastres”.

## **Segundo Objetivo del Milenio: Lograr la enseñanza primaria universal**

La educación es un factor que contribuye fuertemente a superar la vulnerabilidad. Implica facilitar el acceso al sistema educativo al menos en su fase primaria, mejorar los procesos de aprendizaje, ampliar la currícula (incluyendo aspectos de vulnerabilidades y riesgos, así como materiales que incluyan información sobre qué hacer en caso de desastres) y establecer un puente con los temas del desarrollo. Dado que las mejoras en los programas educativos son verificables recién en el largo plazo, requieren de recursos sostenidos en el tiempo, para mejorar la calidad de la enseñanza, disponer de mejores profesores y de contar con infraestructuras y equipamiento adecuados.

## **Tercer Objetivo del Milenio: Promover la igualdad entre los sexos y la autonomía de la mujer**

Las mujeres están particularmente afectadas por cuadros de pobreza, exclusión y discriminación. Es un fenómeno que se conoce como *feminización de la pobreza*. Esta situación las hace más vulnerables frente a los desastres. Pero, de otro lado, varias experiencias de crisis (sociales o producidas por agresiones climáticas agudas) muestran que las mujeres exhiben mayores fortalezas para afrontarlas e incluso liderarlas. Al respecto, el Informe<sup>13</sup> dice que “las políticas de desarrollo pueden ser más acertadas si las políticas en materia de riesgo de desastre tienen en cuenta el capital social que representan las mujeres”.

## **Cuarto y Quinto Objetivo del Milenio: Reducir la mortalidad infantil y mejorar la salud materna**

Los menores y las madres constituyen otro sector especialmente vulnerable a las amenazas y a las crisis agudas generadas por la realización de eventos climáticos agudos. Por lo tanto, los programas de previsión y atención en las fases de emergencia deben priorizar a este sector, particularmente en las localidades más pobres. En este sentido, se debe considerar la construc-

<sup>13</sup> PNUD. Op. cit.



ción de infraestructuras especialmente diseñadas para atender a este grupo en los hospitales rurales, centros primarios de atención en salud y programas de mejoramiento nutricional.

## **Sexto Objetivo del Milenio: Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades**

La vulnerabilidad de un grupo social se acrecienta si está expuesto a epidemias y a enfermedades que merman su capacidad de resistencia y respuesta frente a los impactos de los desastres. En muchos casos, un desastre acrecienta o genera los daños en la salud; tal como ocurren con el paludismo, el dengue, las infecciones respiratorias agudas (IRA) o el cólera.

## **Séptimo Objetivo del Milenio: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente**

Las formas de producción y las políticas públicas deben crear las condiciones suficientes para cuidar o recuperar el medio ambiente frente a la acción depredadora de los hombres y empresas (minería contaminante, tala indiscriminada). La deforestación en laderas y áreas aledañas a los cauces de los ríos representa, además de la pérdida de la diversidad biológica, el aumento de las posibilidades de deslizamientos y la caída de huaicos, elevándose la vulnerabilidad local. Aquí, la acción depredadora de migrantes campesinos serranos pobres sobre el bosque Amazónico (incluyendo reservas naturales) ha sido y sigue siendo pertinaz. Un ejemplo típico ocurre en el Departamento de San Martín y en la cuenca del Huallaga, por la sustitución masiva del bosque por sembríos de coca.

## **Octavo Objetivo del Milenio: Fomentar una asociación mundial para el desarrollo**

En relación con este objetivo, se deben configurar cinco estrategias ligadas a la atención de riesgos y desastres climáticos:

- Aminorar la deuda pública y las condiciones adversas del comercio internacional, que pueden afectar negativamente la disponibilidad de fondos para la atención de riesgos y desastres. Una propuesta interesante en esta línea busca el canje de deuda por proyectos dedicados a tal atención.
- Reducir el alto precio de los medicamentos esenciales, protegidos por patentes de laboratorios que dominan determinados segmentos del mercado en estos rubros<sup>14</sup>.
- Facilitar el acceso a nuevas tecnologías para el seguimiento de eventos naturales agresivos, la construcción de infraestructuras antisísmicas, la elaboración de mapas de riesgos, entre otros.
- Cubrir las amenazas derivadas del cambio climático mundial. Alrededor de este punto debería considerarse el cumplimiento del Protocolo de Kyoto suscrito en 1997 con el auspicio de las Naciones Unidas; que busca reducir las emanaciones de gases tóxicos generadores de un negativo "efecto invernadero" sobre la tierra (calentamiento; perforación de la capa de ozono que la protege de ciertas radiaciones).
- Potenciar la cooperación técnica y financiera internacional para impulsar procesos de desarrollo y atender significativas demandas sociales así como la preservación del medio ambiente. En este sentido, se espera que el Perú reciba un mayor volumen de recursos reembolsables y no reembolsables que el que ha tenido en los últimos años, en el marco de la llamada Ayuda

<sup>14</sup> Este tema es uno de los más sensibles en las negociaciones que están sosteniéndose para la posible suscripción de un Tratado de Libre Comercio (TLC) con USA.

Oficial para el Desarrollo (AOD)<sup>15</sup>. La Agencia Peruana de Cooperación Internacional (APCI), creada en el 2002, viene realizando importantes esfuerzos para sistematizar y ordenar la información relativa a las fuentes y proyectos de cooperación internacional. En dicho contexto se inscriben una serie de acciones dirigidas a contar con recursos vinculados a la gestión de riesgos y al tratamiento de las amenazas climáticas con una visión de desarrollo.

Los tres primeros temas se refieren al dilema de una competencia por el uso de recursos y el acceso a los mercados en un mundo marcado por la globalización y la rentabilidad empresarial, frente a gastos sociales o asignados al desarrollo. El alto costo de los medicamentos crea una barrera difícil de superar por las poblaciones con menores recursos económicos, lo que se pone de manifiesto con crudeza cuando se producen crisis (climáticas o sociales) masivas. Sobre el cuarto tema, el debate sigue abierto en torno al cumplimiento del Protocolo de Kyoto, especialmente por los países que generan las mayores contaminaciones; entre ellos: USA, Japón, Alemania.

## **LOS RIESGOS DE DESASTRE Y LAS POLÍTICAS ENUNCIADAS EN EL ACUERDO NACIONAL**

El Acuerdo Nacional, suscrito en julio del 2002 por algunos de los más representativos partidos políticos y organizaciones sociales, señala varias Políticas de Estado que conciernen a este documento:

### **Sétima Política de Estado: Erradicación de la Violencia y Fortalecimiento del Civismo y de la Seguridad Ciudadana**

Se relaciona con el artículo 163 de la Constitución, que establece como obligación del Estado garantizar la seguridad de la Nación mediante el Sistema de Defensa Nacional, del cual forma parte el Sistema Nacional de Defensa Civil, previniendo daños, proporcionando ayuda oportuna y asegurando la rehabilitación en casos de desastres. Con ese marco se formuló el Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres, aprobado por el Consejo de Defensa Nacional, en enero del 2004.

### **Octava Política de Estado: Descentralización Política, Económica y Administrativa para Propiciar el Desarrollo Integral, Armónico y Sostenido**

Establece el compromiso de desarrollar procesos hacia una descentralización política, económica y administrativa, transfiriendo progresivamente las competencias y los recursos del gobierno nacional a los gobiernos regionales y locales. De otro lado, se compromete a fomentar mecanismos de compensación presupuestal cuando se produzcan desastres naturales o de otra índole, de acuerdo al grado de pobreza de cada región.

Se asume que, en ese marco, las Alcaldías y Gobiernos Regionales serán responsables de la atención de las emergencias y, sobretodo, de formular propuestas locales que operativicen las orientaciones generales del Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres aprobado por el Consejo Nacional de Defensa.

<sup>15</sup> Según el Informe del PNUD del 2004 «Hacia el Cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio en el Perú. Un compromiso del país para acabar con la pobreza, la desigualdad y la exclusión»; el Perú recibió US\$ 451 millones en 1999, US\$ 401 millones en el 2000 y US\$ 451 millones en el 2001.



## **Décima Política de Estado: Reducción de la Pobreza**

Asume que la reducción de la pobreza y de la desigualdad social aminora los impactos de los desastres climáticos y sus causas, al dotar a las personas y organizaciones mejores capacidades para realizar inversiones preventivas, restaurar más rápidamente las heridas provocadas y manejar mejor situaciones de sobrevivencia.

## **Décimo Novena Política de Estado: Desarrollo Sostenible y Gestión Ambiental**

Implica la integración de la política nacional ambiental con las políticas económicas, sociales, culturales y de ordenamiento territorial. Supone que el Estado deberá:

- Fortalecer la institucionalidad de la gestión ambiental optimizando la coordinación entre la sociedad civil, y las autoridades responsables del manejo racional del ambiente y de los recursos naturales, incluyendo el tratamiento de los riesgos provocados por eventos climáticos agudos.
- Promover la participación responsable e informada del sector privado y de la sociedad civil en la toma de decisiones ambientales y en la vigilancia de su cumplimiento, y fomentar una mayor conciencia ambiental.
- Diseñar y ejecutar una estrategia nacional y regional de ordenamiento territorial, que contenga el manejo de cuencas, bosques y zonas marino – costeras; así como la recuperación de ambientes degradados, considerando la vulnerabilidad del territorio frente a agresiones climáticas graves.
- Impulsar la aplicación de instrumentos de gestión ambiental, privilegiando los de prevención y producción de bienes o servicios que no contaminen el ambiente.
- Incorporar en las cuentas nacionales la valoración de la oferta de los recursos naturales y ambientales, la degradación ambiental y la internalización de los costos ambientales.
- Estimular la inversión ambiental y la transferencia de tecnología para la generación de actividades industriales, mineras, de transporte, de saneamiento y de energía más limpias y competitivas, así como del aprovechamiento sostenible de los recursos forestales, la biotecnología, el biocomercio y el turismo.
- Evaluar permanentemente el uso eficiente, la preservación y conservación del suelo, subsuelo, agua y aire, evitando los efectos ambientales negativos (agotamiento del bosque o de las fuentes de agua, por ejemplo).
- Orientar el ordenamiento urbano, así como el manejo integrado de residuos urbanos e industriales que estimule su reducción y reciclaje. Sugiere evitar, por ejemplo, que los lechos de los ríos sean botaderos de basura, que provocan desbordes afectando a viviendas y/o tierras de cultivo.
- Fortalecer la educación y la investigación ambiental.
- Implementar el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental con la participación ciudadana, la coordinación multisectorial y el cumplimiento por las empresas de los criterios y condiciones de protección ambiental. El lema de "Responsabilidad Social de las Empresas" (especialmente las que usufructúan recursos naturales), los Programas de Adecuación Medioambiental (PAMA) y los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) deberían configurar un programa articulado en ese sentido.
- Cumplir los tratados internacionales en materia de gestión ambiental, así como facilitar la participación y el apoyo de la cooperación internacional para recuperar y mantener el equilibrio ecológico. En este asunto el cumplimiento del Protocolo de Kyoto (anteriormente mencionado) es un aspecto clave.

# CAPÍTULO II

## LA GESTIÓN DEL RIESGO

---





## DEFINICIONES OPERATIVAS

Es útil complementar las definiciones y directrices anteriores con otras que tienen un sentido más operacional para la "Gestión de Riesgos".

### **Gestión compensatoria de los desastres o riesgos**

Es la preparación y la respuesta frente a los desastres. Implica esencialmente acciones correctivas. Acompaña o complementa pero no determina los esfuerzos de planificación del desarrollo. Hace hincapié en superar la vulnerabilidad existente y disminuir los riesgos naturales que se han acumulado a raíz de las opciones de desarrollo del pasado. Las políticas compensatorias son necesarias para reducir los riesgos actuales y actuar de inmediato para aminorar los daños. Actúa bajo un marco de riesgos ya existentes o identificados, como puede ser por ejemplo, la construcción de un dique para poner a salvo una comunidad ubicada en zonas inundables.

### **Gestión prospectiva de los desastres o riesgos**

La gestión prospectiva es aplicada tanto para reducir los riesgos de desastre a mediano y largo plazo, como para propiciar acciones orientadas al desarrollo integral. "La gestión prospectiva del riesgo es, entonces, un componente integral de la gestión del desarrollo, de proyectos de inversión y del ambiente. El control del riesgo futuro es menos oneroso en términos económicos y sociales que la reducción del riesgo existente, dado que no depende de revertir procesos negativos ya consolidados en el tiempo y el espacio, sino más bien de normar y controlar nuevos desarrollos. Requiere de un alto grado de preocupación y compromiso por parte de todos los actores sociales, incluyendo al Gobierno y a la sociedad civil"<sup>16</sup>.

### **Mitigación de los riesgos**

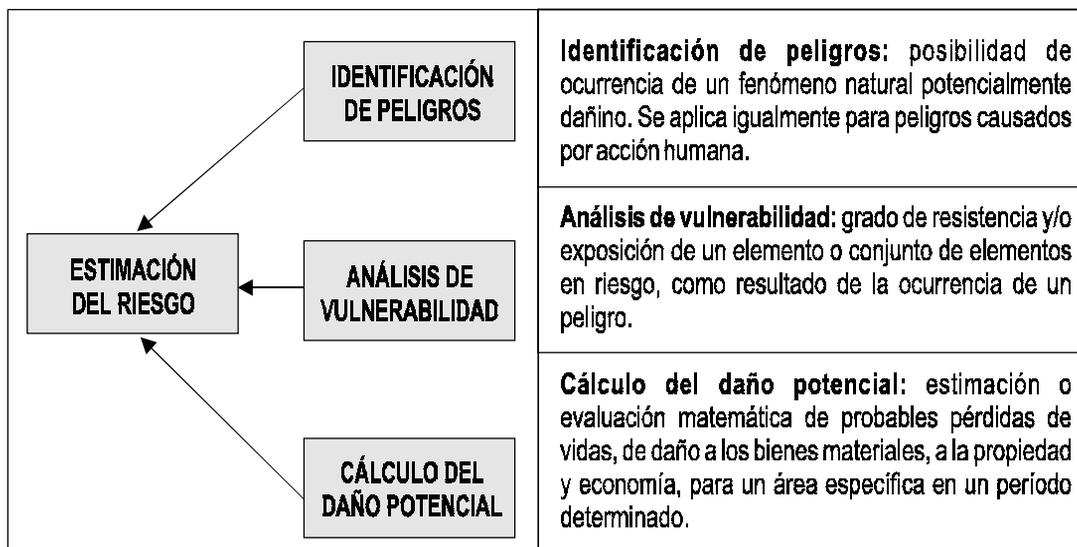
La mitigación de los riesgos por la ocurrencia de un fenómeno natural grave implica la planificación y ejecución de medidas dirigidas a disminuir o eliminar el riesgo existente. La mitigación asume que no siempre es posible controlar totalmente ni el riesgo ni los daños consecuentes cuando el desastre ocurre. Puede operar en el contexto de acciones preventivas o del establecimiento de sistemas de alerta.



<sup>16</sup> Tomado de Lavell, Allan. Op.cit

## ESTIMACIÓN DEL RIESGO

Un riesgo se puede estimar o evaluar tomando en consideración tres elementos: los peligros, la vulnerabilidad y el cálculo de los daños potenciales.



Fuente: Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres. INDECI. 2004.



### Identificación de peligros o riesgos

Según el Plan Nacional de Desastres, un peligro es la probabilidad de que se manifieste un fenómeno natural o uno de origen antrópico que resulte potencialmente dañino para una determinada población. Kuroiwa<sup>17</sup> presenta una clasificación de los fenómenos naturales que pueden provocar riesgos o peligros de desastres en tres grupos, atendiendo a su origen:

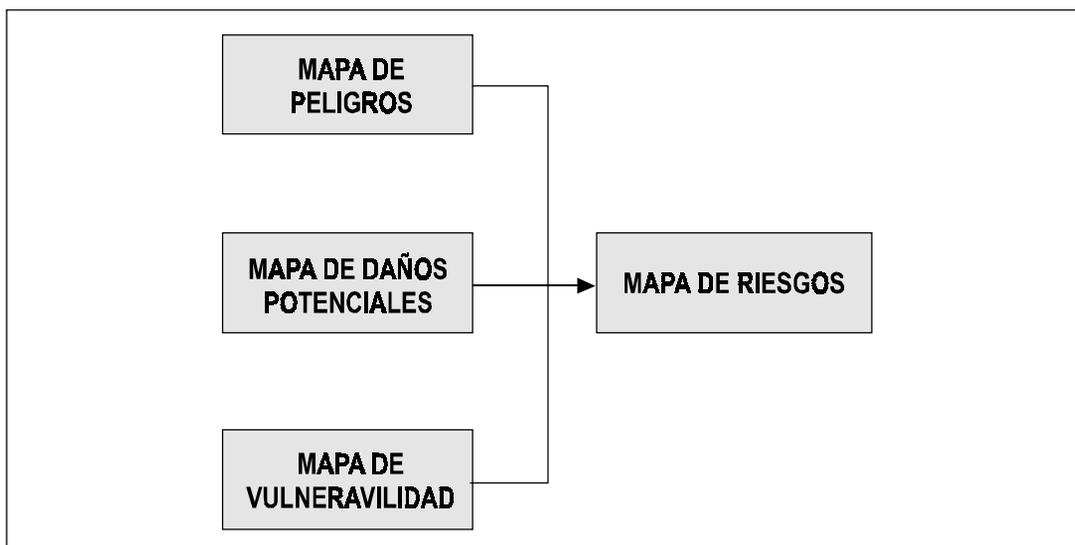
- Geológicos; como los sismos, las erupciones volcánicas y los tsunamis.
- Hidrometeorológicos o climáticos; como las tormentas tropicales, las sequías, la desertización, inundaciones por desborde y los flujos rápidos como los huacos.
- Geológicos-climáticos; como los deslizamientos, que pueden ser causadas por vibraciones sísmicas o por humedecimiento, licuación del suelo provocada por sismos intensos, asentamientos o hinchamientos del suelo por presencia de agua.

Existe una relación probada entre el nivel económico y educativo alcanzado por una sociedad y el grado de vulnerabilidad frente a los riesgos naturales. Esta relación es diferente en cada región, zona o localidad; y así debe asumirse en los análisis y propuestas concretas. Los ambientes rurales – generalmente más pobres que los urbanos- son los más vulnerables; excepto en el caso de terremotos que pueden ser destructores masivos de urbes densamente pobladas. Es conveniente reiterar que en sociedades relativamente pobres, los recursos dedicados a prevenir riesgos o aliviar efectos de un desastre suelen ser insuficientes, por lo que pasado el momento crítico se reciclan los escenarios de riesgos y vulnerabilidades; aparte de que no impulsan mejoras sustantivas en los niveles de bienestar de las colectividades.

<sup>17</sup> Kuroiwa, Julio. Reducción de Desastres. Viviendo en armonía con la naturaleza. PNUD. Lima. 2002.

La gestión de riesgos se facilita por la disponibilidad de mapas de riesgos; que resultan de la combinación funcional de tres mapas previos: mapa de peligros, mapa de daños potenciales y mapa de vulnerabilidades, tal como se aprecia en el gráfico siguiente.

## Mapa de Riesgos



Elaboración: PNUD / Equipo para el Desarrollo Humano.

La información empleada para la realización de este tipo de herramienta es básicamente histórica, de modo que el ejercicio es de prospección y no de pronóstico. Sus resultados deberían integrarse en los planes de desarrollo y de contingencia que se elaboren a nivel local y regional.

## Análisis de la Vulnerabilidad

Tal como se ha explicado anteriormente, la vulnerabilidad refleja las mayores o menores predisposiciones del territorio, de las organizaciones sociales, del aparato económico y de las familias para ser afectados por un fenómeno climático o antrópico agudo. Supone considerar las características psicológicas, económicas, políticas y culturales que condicionan el comportamiento preventivo y la capacidad de respuesta del grupo social para atender la emergencia, la rehabilitación y la recuperación. La vulnerabilidad condiciona el grado de los desastres o riesgos sobre la salud física y mental de los damnificados, las infraestructuras y los activos económicos.

Entre las causas operacionales de la vulnerabilidad pueden destacarse las siguientes:

- Falta de políticas de previsión por parte de las autoridades en todos los niveles de gobierno. De allí se derivan problemas de gestión de riesgos. Esta situación produce un divorcio no sólo conceptual sino también práctico entre la atención de riesgos y desastres, de un lado, y la planificación del desarrollo local o regional, de otro lado.
- Desconocimiento de gran parte de la población sobre mecanismos, procedimientos y herramientas que ayudan a contrarrestar los efectos de un desastre o a prevenirlos.
- Empobrecimiento recurrente, carencia de oportunidades económicas que generen ingresos aceptables, urbanización acelerada y sin planificación, industrialización sin considerar los efectos sobre el medio ambiente. La vulnerabilidad económica tal como se deduce del párra-



fo anterior es una de las más importantes aunque, al mismo tiempo, es la que menos se ha asumido en la tradicional gestión de los riesgos.

- Débil gobernabilidad, que delata problemas de gestión administrativa, falta de credibilidad en las dirigencias políticas, pérdida del principio de autoridad, poca transparencia en el manejo de los recursos destinados a la ayuda, mala calidad de las obras públicas e imprevisión.
- Insuficientes esfuerzos para educar y alertar a los afectados por situaciones de riesgo.
- Estímulo a medidas de carácter caritativo y con pocos impactos sociales o económicos que eluden las verdaderas causas de las agresiones climáticas o humanas agudas. Esta conducta induce comportamientos clientelistas que terminan aflojando las fortalezas colectivas, introduciendo conflictividades y permitiendo que los daños o eventos se reproduzcan en el futuro.
- Fragilidad técnica y política de los planes y estrategias destinadas a trascender la coyuntura, sentando las bases para procesos de desarrollo.

Para que una sociedad reduzca su vulnerabilidad frente a los fenómenos naturales agresivos y los de origen antrópico que pudieran ocasionar desastres, es importante emplear sistemas de información especializados (incluyendo a los de origen satelital). Importa también establecer canales de comunicación fluidos con autoridades descentralizadas así como con la propia población; lo cual implica contar con sistemas de alertas rápidas. Generalmente el comportamiento del clima (sus variaciones) y las posibilidades de eventos con características catastróficas son conocidas por la población y en muchos casos se cuentan con estadísticas históricas básicamente del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI), que emite regularmente alertas en ese sentido.

En el cuadro siguiente se muestra un conjunto de cuestiones que las organizaciones locales deben tener en cuenta para medir o controlar sus vulnerabilidades. En el Anexo 1 se detallan los factores más relevantes que definen las vulnerabilidades potenciales, que sirven para este control.

### Análisis de la Vulnerabilidad

• ¿En nuestra localidad (Centro Poblado, Distrito o Provincia), la población o a una parte de ella está expuesta físicamente a amenazas de fenómenos naturales?	✓
<b>Para cada caso en el que se presente una amenaza, ¿Qué tipo de vulnerabilidad o riesgo es evidente, según la clasificación establecida en el Anexo 1?</b>	
• Vulnerabilidad ambiental :	✓
• Vulnerabilidad física:	✓
• Vulnerabilidad económica:	✓
• Vulnerabilidad social:	✓
• Vulnerabilidad política:	✓
• Vulnerabilidad científica y tecnológica:	✓
• Vulnerabilidad cultural:	✓
• Vulnerabilidad educativa:	✓
<b>Participación ciudadana:</b>	
• ¿Cuál es el grado de participación de la comunidad en este análisis, así como de sus implicancias y propuestas para enfrentar las vulnerabilidades detectadas?	✓
• ¿Conoce la población, con precisión, en qué consiste su situación de vulnerabilidad? (Se cuenta con mapas explicativos, cartillas, se han realizado sesiones o audiencias públicas, etc.)	✓
• ¿El mapa de riesgos cuenta con reconocimiento o valor jurídico? (Qué obliga a tomar en consideración lo que allí se señala)	✓
<b>Revisión de aspectos de detalle u operativos:</b>	
• ¿Se conoce el comportamiento histórico de los fenómenos naturales que generan los riesgos?	✓
• ¿Qué debilidades han dejado entrever la presencia de los eventos anteriores?	✓
• ¿Los que estaban expuestos a los riesgos entonces han dejado de serlo ahora?	✓
• ¿Se tiene identificados las actividades humanas (antrópicas) que crean riesgos para la comunidad?	✓
• ¿Se tienen previstos planes de contingencia ante los riesgos antrópicos o naturales?	✓
• ¿La evaluación de riesgos se realiza a nivel de todas las zonas que integran un distrito?	✓

## Inundaciones

Flujos de agua que sobrepasan los límites normales de absorción o soportabilidad en los terrenos o cursos de ríos. Para contrarrestar los riesgos de inundaciones se elaboran planos de los sitios susceptibles a ser inundados.

Si bien es cierto que durante la ocurrencia de las inundaciones toda la atención se concentra en el socorro de las poblaciones afectadas, es necesario realizar estudios que contribuyan a enfrentar este evento en mejores condiciones: la profundidad de las aguas invasoras, la frecuencia de la ocurrencia del fenómeno, la rapidez del incremento de las aguas y la duración del período crítico. Igualmente, es necesario realizar estudios de vulnerabilidad de las edificaciones y de los servicios públicos como el transporte, el agua potable y desagüe, la energía eléctrica y las comunicaciones; así como de los desechos y residuos contaminantes. En tal sentido, "el mapeo de las zonas inundadas después que ocurre el fenómeno es una información de gran utilidad tanto para proteger a la población, como para los planes del uso del suelo"<sup>18</sup>.

## Sequías

Prolongados períodos de escasez de agua para usos productivos (riego, industrias) y de consumo humano. Ocurren por falta de precipitaciones pluviales, reducción o desaparición de cursos y cuerpos de agua (superficiales o del subsuelo).

## Bajas temperaturas

Se refieren a una reducción drástica y anormal de las temperaturas promedio. Se conocen como *friajes*, y generalmente son acompañadas de nevadas. Producen daño a la salud de los pobladores, además de provocar una seria crisis en el sistema agrario y campesino que se manifiesta en la pérdida de sus cultivos y en la muerte del ganado, que son fundamentales para garantizar su subsistencia.

## Cálculo de los daños potenciales

El cálculo de los daños potenciales debe considerar las evaluaciones de los desastres anteriores. En ocasiones el cálculo económico de daños y riesgos puede ser costoso, pero resultará siempre más barato que afrontar los daños provocados por la imprevisión. Significa considerar partidas específicas en los Planes de Desarrollo, en los Presupuestos y en los Planes de Acción Institucional.

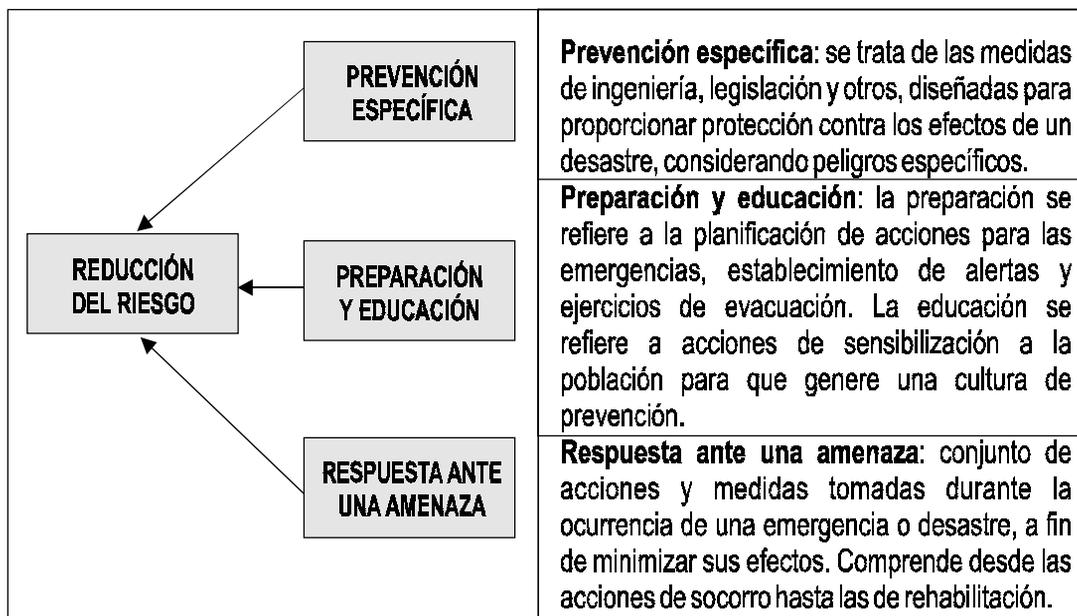
En este ejercicio se usan las categorías de ***afectados y damnificados***, para discriminar el tipo de medidas a ser adoptadas. El término *afectados* es muy amplio. Cubre, sin discriminación por la envergadura de los daños, a todas las personas, animales, tierras o infraestructura que hayan sufrido alguna perturbación por acción de un fenómeno natural o antrópico adverso. En cambio el concepto de *damnificados* es más estricto. Se refiere a una persona que ha resultado *seriamente* dañada o perjudicada en cuanto a su salud y/o bienes.

<sup>18</sup> Kuroiwa. Op. cit.



## REDUCCIÓN DEL RIESGO

Reducir los riesgos requiere de reformas legislativas y de recursos económicos suficientes para realizar obras de mejoramiento y previsión; así como de educación y concientización. En el siguiente esquema se presenta el conjunto de factores relacionados con este tema.



Fuente: Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres. INDECI. 2004.

34

### Prevencción específica

Se trata de medidas diseñadas para proporcionar protección contra los efectos de un desastre generado por el desencadenamiento de un peligro específico sobre una localidad o región. Puede demandar la adopción de normas de prevención en todo tipo: reforzamiento de estructuras en obras de ingeniería, limpieza de cauces de los ríos, etc.

### Preparación y educación

Supone planificar acciones previas para atender las emergencias cuando estas pueden manifestarse, así como desarrollar un sistema de alertas tempranas que permitan predisponer positivamente a las personas amenazadas por un fenómeno natural. Implica esfuerzos de capacitación y de evacuación. Ambos esfuerzos constituyen las bases de una cultura de prevención y actuación frente a los desastres. En esta línea, son fundamentales los aportes de los Comités Regionales, Municipales y Comunales de Defensa Civil.

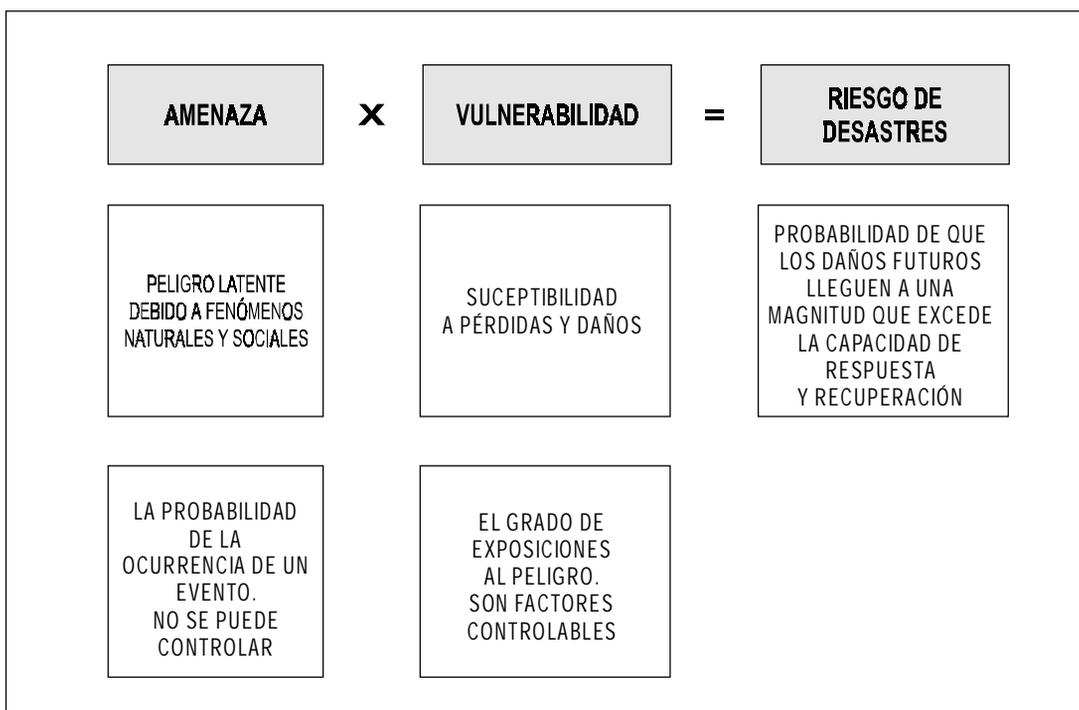
### Respuesta ante una amenaza

La amenaza potencial de efectos nocivos causados por eventos climáticos agudos puede ser natural o determinado por el hombre. Según Kuroiwa una amenaza natural "es el grado de exposición de un lugar o emplazamiento a los fenómenos naturales dentro de un período deter-

minado, independientemente de lo que sobre dicha ubicación se construya. En general, es poco y muy costoso lo que el hombre puede hacer para reducir el peligro<sup>19</sup>. Este último punto exige prestar atención a políticas previsoras para evitar o reducir las pérdidas de vidas humanas.

La Respuesta ante una amenaza se mide por la existencia de medidas realizadas antes de una emergencia o un desastre. Considera acciones previsoras de socorro y de rehabilitación. Es esencial distinguir las relaciones entre las "amenazas", las "vulnerabilidades" y los "riesgos de desastres"; tal como se esquematiza en el gráfico siguiente. En resumen, el riesgo (R) de sufrir desastres está en función de las amenazas (A) y vulnerabilidades (V), tal como se esquematiza en el siguiente gráfico.

### El Riesgo del Desastre



Esquema basado en una diapositiva de Karen Kraft, SID Perú. Taller PNUD, Puno 2004.

<sup>19</sup> Kuroiwa. Op. cit.



# CAPÍTULO III

## DE LA EMERGENCIA AL DESARROLLO: ATENCIÓN DE DESASTRES EN UNA PERSPECTIVA DE DESARROLLO SOSTENIBLE

---

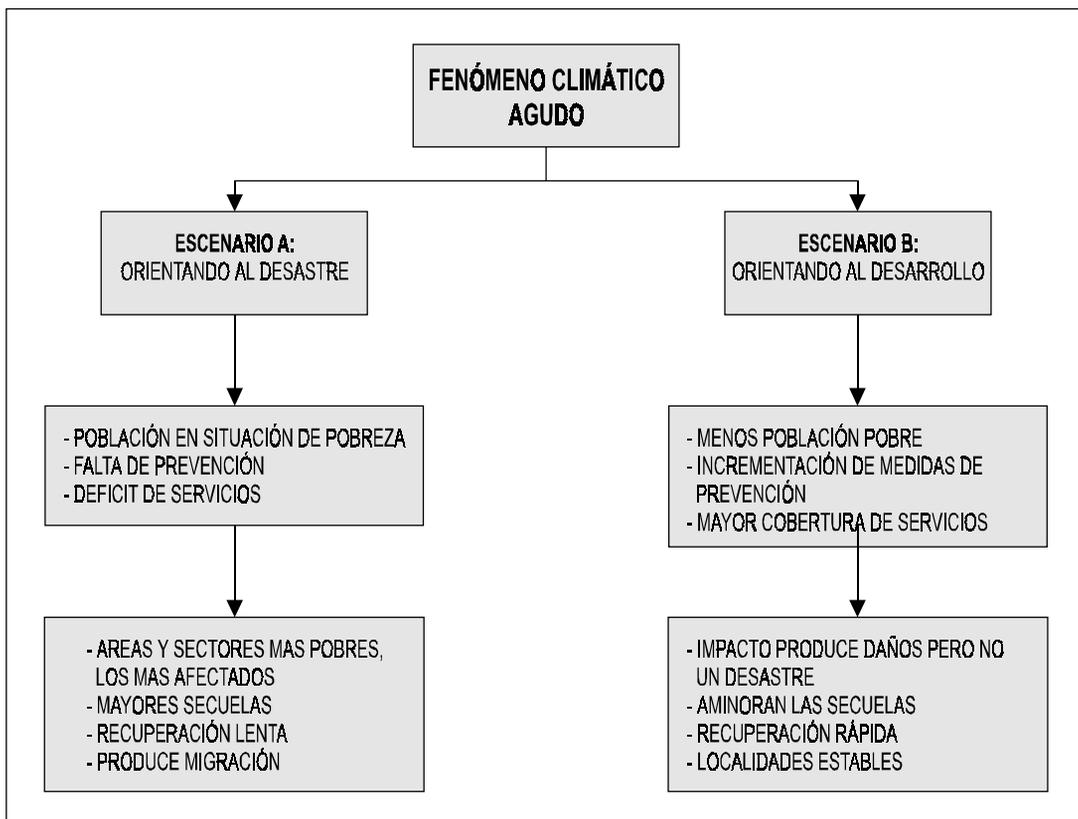




## CAMBIANDO LOS ENFOQUES TRADICIONALES

Un cambio de perspectiva sobre los riesgos e implicancias de los desastres naturales, exige repasar aspectos conceptuales fundamentados por constataciones empíricas. No es posible hablar de desarrollo sostenible cuando una sociedad o parte de ella se encuentra amenazada por fenómenos naturales adversos que no han sido adecuadamente abordados. En este aspecto, como se expresa sintéticamente en el siguiente gráfico, existen dos comportamientos de entidades oficiales o de organizaciones civiles. Uno que no asume medidas de prevención ni esfuerzos a favor del desarrollo. Otro que funciona al revés, promoviendo y ejecutando políticas que buscan acabar con la exclusión social y la pérdida de opciones de vida de las personas. Incorpora, además, políticas preventivas y proyectos de desarrollo. En la mayoría de los países calificados como subdesarrollados prevalecen, lamentablemente, los comportamientos del primer tipo.

### Consecuencias por el cambio de enfoque o escenarios



Elaboración: PNUD / Equipo para el Desarrollo Humano.

El siguiente cuadro plantea la relación entre los desastres y el desarrollo:

### Impactos económicos y sociales de los desastres

Hipótesis	Aspectos Económicos	Aspectos Sociales
<b>Los desastres limitan el desarrollo.</b>	Destrucción de activos fijos. Pérdida de capacidades productivas, acceso al mercado y bienes materiales. Daño a la infraestructura de transporte, energía y comunicaciones. Deterioro de los medios de vida, ahorros y capital físico.	Destrucción de la infraestructura sanitaria o educativa y pérdida de sus recursos humanos. Muerte, incapacidad o emigración de actores sociales importantes, con el consiguiente deterioro de capital social.
<b>Proyectos de Inversión que pueden provocar riesgos de desastre.</b>	Prácticas de desarrollo no sostenibles, insalubres o agresoras del medio ambiente: minería o explotación forestal sin regulación.	Normas culturales que promueven el aislamiento social o la exclusión: sistemas de "enclave" y desconexión con el entorno.
<b>El desarrollo reduce el riesgo de desastre.</b>	Acceso al agua potable, alimentos, eliminación de desechos y viviendas seguras aumentan la capacidad de respuesta o adaptación de las personas. Inversiones en desarrollo, control de riesgos y seguridad social pueden proteger contra la vulnerabilidad y los efectos de un desastre. A mayor pobreza mayor riesgo.	Promoción de la cohesión social, reconocimiento de las personas o los grupos sociales excluidos (como la mujer) y oportunidades de mayor participación en la adopción de decisiones. Mejor acceso a la educación y los servicios sanitarios, que aumentan la capacidad de adaptación y respuesta.

Fuente: Informe Mundial sobre la Reducción de Riesgos de Desastres: un desafío para el desarrollo. PNUD - Unidad de Reducción de Desastres (DRU). PNUD 2004. New York.



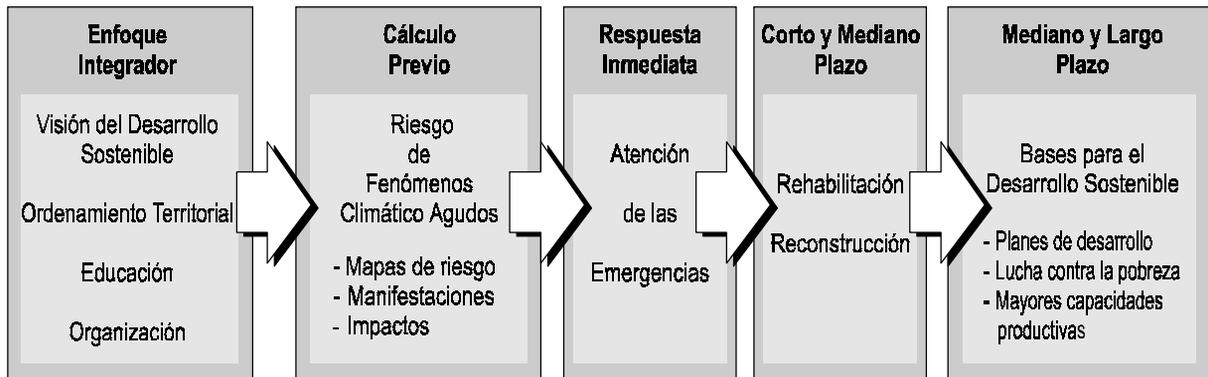
Los desastres atentan contra el desarrollo sostenible al producir efectos traumáticos en las entidades sociales y generar retrocesos en sus sustentos materiales de vida. Así, los desastres:

- Ponen en riesgo la vida misma y la salud. Condenan a poblaciones enteras a condiciones de sufrimiento y mayores niveles de pobreza. Es un factor que ahonda las diferencias sociales. Afecta especialmente a grupos sociales vulnerables como los pobres, y dentro de ellos a los niños, adultos mayores y mujeres.
- Destruyen o fragilizan infraestructuras y servicios de salud, transporte y educación; que en muchos casos resultan muy difíciles de recuperar; especialmente en los ámbitos rurales.
- Bloquean los progresos materiales de las unidades productivas al comprometer recursos financieros que son necesarios para superar las limitaciones sociales y económicas del país, de una región o de una localidad.
- Producen secuelas psicológicas traumáticas difíciles de superar.
- Crean un clima social y político que muchas veces se expresa en desigual acceso a la ayuda, diferencias en la prestación de los servicios públicos, aumento de la corrupción y baja gobernabilidad.

Las acciones de desarrollo tienen una relación directa con la disminución de la vulnerabilidad y de los daños provocados por eventos climáticos o antrópicos agudos, especialmente si estos adquieren el carácter de "desastres". Las acciones de rehabilitación y reconstrucción cobran sentido cuando se integran a estrategias de desarrollo que, por su naturaleza, son de mediano y largo plazo. Esta perspectiva busca revertir la conducta bastante generalizada de afrontar riesgos y desastres con acciones puntuales, de poco impacto y en plazos cortos que además, tienen un sesgo paternalista.

Un tratamiento más eficaz para atender estas situaciones supone modificar las políticas económicas concretas, haciéndolas consistentes con procesos de desarrollo sostenido y con la propuesta de un Estado proactivo, capaz de aligerar las inequidades sociales tanto como reforzar la descentralización. Esta perspectiva debería asumirse no sólo donde existe la amenaza de desastres naturales o antrópicos, sino en el manejo social y económico general. El tránsito de una perspectiva estrecha, dominada por la atención de la emergencia, hacia otra que impulsa procesos de desarrollo, supone el manejo de varias categorías y fases, como se puede apreciar en el gráfico siguiente.

## De la Emergencia al Desarrollo



Elaboración: PNUD / Equipo para el Desarrollo Humano.

En los últimos años ha habido un cambio positivo en este sentido, con la aprobación, en marzo de 2004, del Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres. Allí se expresan algunos lineamientos de la relación o **círculo virtuoso de: desarrollo - previsión - desastre - emergencia - rehabilitación - desarrollo**.



La atención inmediata de riesgos y desastres, así como las acciones dedicadas a la recuperación pueden ser diferenciadas conceptualmente. Pero, en la práctica, deben constituir un solo proceso. Entre más eficaz sea la atención y más relacionada esté con las tareas de recuperación, más ágil y eficaz es el proceso de retornar a las condiciones normales o anteriores al evento.

Al respecto, Lavell afirma que "El enfoque de la Gestión de Riesgo se refiere a un proceso social complejo a través del cual se pretende lograr una reducción de los niveles de riesgo existente en la sociedad y fomentar proceso de construcción de nuevas oportunidades de producción y asentamiento en el territorio en condiciones de seguridad y sostenibilidad aceptables. En consecuencia, significa un control sobre la construcción o persistencia de amenazas y vulnerabilidad (...) se refiere al proceso por el cual un grupo humano o individuo toma conciencia del riesgo que enfrenta, lo analiza y lo entiende, considera las opciones y prioridades en términos de su reducción, considera los recursos disponibles para enfrentarlo, diseña las estrategias e instrumentos necesarios para enfrentarlo, negocia su aplicación y toma la decisión de hacerlo"<sup>20</sup>.

En rigor, la figura consiste en el tratamiento de los riesgos climáticos o antrópicos agudos insertados en planes y políticas destinados a promover el desarrollo nacional, regional y local. Bajo

<sup>20</sup> Allan Lavell y Mansilla, Elizabeth. Del concepto de riesgo y su gestión al significado y forma de la intervención social. Gobierno Regional de Arequipa, PGRD-COPASA, GTZ. 2003.

esta perspectiva, se busca no sólo disminuir los riesgos existentes, sino establecer acciones y políticas que permitan identificar nuevas oportunidades para avanzar en el camino al desarrollo. Es por este camino que puede disminuirse sensiblemente las causas de la vulnerabilidad, así como reducir el nivel de sufrimiento, especialmente en las poblaciones pobres cuando un fenómeno climático agudo (friaje, sequía) los afecte.

Estos juicios fueron fuertemente convocados durante el Taller que sobre el tratamiento de las emergencias y su correlato con el desarrollo, organizó el PNUD en Octubre de 2004 en Puno. El evento contó con el auspicio de OXFAM GB y con el soporte logístico de la Red de Municipalidades del Perú<sup>21</sup>.

### **Vulnerabilidad de la población rural**

*"La población rural en el país se encuentra en condiciones de vulnerabilidad frente a fenómenos naturales extremos; sus viviendas están localizadas en áreas de peligro como llanuras inundables, quebradas o laderas propensas a deslizamientos, los materiales de construcción y formas constructivas las hacen poco resistentes a lluvias intensas, inundaciones y sismos; la situación de pobreza y difícil acceso a los servicios de salud y saneamiento incide en su escasa resistencia a epidemias y enfermedades derivadas del impacto de inundaciones, heladas y friaje. La poca diversificación de la actividad productiva, fundamentalmente agropecuaria, incide en sus posibilidades de recuperación de los impactos generando mayores niveles de pobreza y migración".*

*(Tomado de la "Estrategia Nacional de Desarrollo Rural. Elementos para la Formulación de una Política de Desarrollo Rural". Decreto Supremo N° 065-2004-PCM; aprobado el 5 de setiembre de 2004.)*

## **ATENCIÓN DE LAS EMERGENCIAS: PREPARACIÓN, RESPUESTA INMEDIATA Y PLANES DE CONTINGENCIA**

La atención de las emergencias está dirigida a lograr respuestas oportunas y eficaces que permitan poner a salvo la vida de las poblaciones afectadas, así como evitar daños a los bienes materiales privados y colectivos, sea por la acción inicial de un evento climático adverso o por efectos derivados de éste. Para ello, es necesario que la sociedad local y las entidades a cargo de manejar estos eventos estén preparadas para facilitar ese logro, con medidas que incluyan el efectivo y oportuno aviso, salvamento, evacuación y rehabilitación de la población y la economía en caso de desastre.

Durante el período de preparación previa a la emergencia se deben realizar programas de capacitación, alertas tempranas y simulacros que faciliten las acciones cuando efectivamente ocurran las emergencias. El desenvolvimiento adecuado de las acciones preparatorias permite contar con una capacidad de *Respuesta Inmediata*. Al respecto, el Sistema Nacional de Defensa Civil (SINADECI) ha considerado la aplicación de **Planes de Respuesta Inmediata y Planes de Contingencia**<sup>22</sup> que tienen como finalidad poner en acción los Centros de Operaciones de

<sup>21</sup> Participaron activamente 70 personas que representaron a Comunidades Campesinas, Municipalidades (Provinciales y Distritales), Organismos No Gubernamentales que han venido proporcionando asistencia técnica al desarrollo local, INDECI, Ministerio de Agricultura, Gobierno Regional de Puno, Universidad Nacional del Altiplano, Mesa de Concertación para la Lucha contra la Pobreza y entidades de base.

<sup>22</sup> Los Planes de Contingencia, Nacionales, Regionales o Locales, según el INDECI contienen procedimientos específicos de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la ocurrencia o inminencia de un evento dañino. Se elabora a nivel Nacional, Sectorial, Regional, Provincial y Distrital.

Emergencia para evaluar los daños sufridos o previstos, y analizar las necesidades de la población afectada. Esta movilización reclama que las instituciones pongan a disposición de los Comités de Defensa Civil, regionales, provinciales o distrital los recursos de personal y materiales que le sean solicitados. Requieren mantener comunicación permanente con el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) y otros organismos vinculados al SINADECI.

Estos planes deben elaborarse de manera participativa. La Ley Orgánica de Municipalidades sólo menciona el caso de la Municipalidad Metropolitana de Lima como competente para "crear y desarrollar, conjuntamente con el Sistema Nacional de Defensa Civil, el Plan Metropolitano de Contingencia, para la prevención y atención de situaciones de emergencia y desastres" (artículo 161, inciso 8.2). Pero lo razonable es que todas las municipalidades cuenten con un instrumento de este tipo, con el asesoramiento técnico del INDECI. Una muestra de Planes de Contingencia es el Plan del INDECI con relación al Fenómeno El Niño (FEN)<sup>23</sup> para el período 2002-2003, que describe cuatro escenarios posibles de afectación; tal como se esquematiza en el siguiente cuadro:

### Escenarios posibles de afectación por el Fenómeno El Niño

1. Escenario de Máxima Afectación Probable.	2. Escenario Mediana Afectación Probable.
<p>Se ha denominado escenario "norte" a los departamentos tradicionalmente afectados por El Niño: Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Ancash, Cajamarca, San Martín, Lima - Callao e Ica. Departamentos en los que se podrían generar inundaciones, aislamiento de poblaciones por la afectación de vías de comunicación, destrucción de tierras e infraestructura agrícola y desmejora en la salud de la población. Es la primera área (de máxima afectación) en importancia a atender (...)</p> <p>Mención especial merece el departamento de Lima, fundamentalmente porque su ordenamiento urbano es caótico y esta sobre poblada</p>	<p>Se ha definido como la segunda área en importancia por atender. Incluye a los departamentos de Pasco, Junín, Huancavelica, Ayacucho, Amazonas y Huánuco. Allí se producirán, según los pronósticos, lluvias, baja temperatura, deslizamientos, aislamiento, afectación agropecuaria, escasez de alimentos, condiciones adversas de salud y migración hacia la costa.</p>
3. Escenario de Afectación Relativa.	4. Escenario ORIENTE
<p>Comprende los departamentos de Arequipa, Moquegua, Tacna, Puno, Cusco, y Apurímac. Se espera en este escenario bajas temperaturas, escasez de lluvias, escasez de alimentos, moderado perjuicio agropecuario; anómalas condiciones de salud.</p>	<p>En esta área se incorporan 2 departamentos de la selva: Loreto e Ucayali. Se pronostica lluvias intensas, deslizamientos e inundaciones en riberas de ríos, afectación agropecuaria e interrupción de vías de comunicación.</p>

Fuente: Plan Nacional de Contingencia para el Fenómeno "El Niño" 2002-2003.

**El Plan de Respuesta Inmediata** del SINADECI plantea acciones de rehabilitación y reconstrucción de la infraestructura de producción y servicios afectados, con el propósito de lograr el restablecimiento de las condiciones normales de vida de la zona. También sugiere evaluar las emergencias pasadas para mejorar la gestión de los desastres futuros.

<sup>23</sup> INDECI. Plan Nacional de Contingencia para el Fenómeno «El Niño» 2002-2003.

## SENTAR LAS BASES DEL DESARROLLO

Un enfoque basado casi exclusivamente en la atención coyuntural y asistencialista de las emergencias es insuficiente. Frente a esa opción, el Sistema de las Naciones Unidas postula un manejo que integra tres estrategias que constituyen el foco de este trabajo:

- Prevención y atención inmediata de las emergencias; que es ineludible.
- Rehabilitación y reconstrucción de infraestructuras, instituciones y sistemas productivos alterados; como funciones importantes aunque intermedias con respecto a la siguiente tercera vía.
- Diseño y realización de programas o proyectos que sienten las bases de un desarrollo humano sostenido. La instrumentación de esta perspectiva debería encuadrarse en los Planes de Desarrollo Concertados y Presupuestos Participativos en los niveles regional y local especialmente; en el marco de los objetivos de la descentralización.

Esta última estrategia es la de mayor peso en la presente propuesta. Debe anteceder y también actuar posteriormente a las dos estrategias anteriormente planteadas, que constituyen su sostén conceptual y operativo (programación) al mismo tiempo.

En efecto, una obra física mal diseñada, o la fragilidad de organizaciones responsables del manejo de amenazas y desastres, o poblaciones sin educación ni informada sobre los riesgos de vivir en zonas vulnerables (laderas desprotegidas, quebradas "secas"), determinan que los fenómenos naturales agudos encuentren muchas veces condiciones para su expansión nociva. Y será peor si no se inyectan esfuerzos dirigidos a generar procesos sostenibles de desarrollo humano, capaces de revertir progresivamente los cuadros de miseria y exclusión predominantes. Los cuadros de pobreza extendida constituyen el factor más determinante para inducir, agravar o crear riesgos y daños generados por eventos climáticos o humanos agudos. Ser pobre significa tener menor capacidad de protegerse de posibles daños o de superarlos si llegasen a ocurrir.

### ***La pobreza juega por detrás y por delante de los desastres***

*La mejor defensa contra los riesgos e impactos relacionados con eventos climáticos (y antrópicos) severos, es tener una buena base de crecimiento y desarrollo extendido. Bajo esas condiciones, salvo el caso de cataclismos extremadamente brutales, las amenazas y los perjuicios son evitables y/o menos dañinos. Las experiencias son categóricas en ese sentido, por lo cual se mantiene vigente entonces la dramática cuestión de ¿por qué entonces no se actúa dentro de esa línea, y se persiste, en general, con un manejo de los riesgos y desastres solo anclados en acciones de emergencia, rehabilitación, reconstrucción y prevención?*

*(Tomado de uno de los debates surgidos en el marco del Taller sobre Gestión de Riesgos, organizado por el PNUD, en Puno, los días 21 y 22 de Octubre del 2004; con el auspicio de Oxfam - GB y el soporte operativo de la Red de Municipalidades Rurales del Perú REMURPE).*

Felizmente en algunas zonas de riesgo climático se vienen desarrollando proyectos de desarrollo fundamentados en el mejoramiento de las plataformas productivas dirigidos a poblaciones rurales donde predomina la pobreza. Uno de estos es el Proyecto "Corredor Puno – Cusco", conducido desde el 2001 por el Fondo Nacional de Compensación y Desarrollo Social (FONCODES), con el soporte financiero del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA). El Proyecto

abarca 139 distritos de 16 provincias de Puno y Cusco. Su objetivo general es incrementar los ingresos de los microempresarios rurales del área, mediante su mayor acceso a mercados de bienes y servicios, asistencia técnica y servicios financieros. Persigue acelerar la transformación de la agricultura de subsistencia hacia una agricultura orientada al mercado regional y a la demanda externa.

Otro esfuerzo que se inserta en esta visión propositiva para afrontar situaciones indeseables por la acción de eventos climáticos o humanos agudos, se plasma en una propuesta promovida por la Presidencia del Consejo de Ministros (entidad ejecutora) y que contaría con el apoyo técnico y financiero de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), así como de la Unión Europea<sup>24</sup>. El Proyecto tiene como objetivo contribuir con un plan de prevención de emergencias de tipo climático en el sector agropecuario de zonas altoandinas. Tiene como plataforma programática la gestión de riesgos, así como el manejo sostenible de recursos naturales. Persigue impulsar un conjunto de acciones dirigidas a mejorar las aptitudes de familias campesinas pobres para desarrollar sus bases productivas a partir de estrategias que optimicen su desempeño. Alude, entonces, a un Plan de Prevención encuadrado por procesos de desarrollo sostenido al nivel de microcuencas, mediante la intensificación de prácticas de conservación de suelos y aguas para generar recursos silvo – agropecuarios (bosques, agricultura y ganadería). El Proyecto considera que uno de sus pilares será el aporte de las organizaciones comunitarias. En ese sentido, la propuesta asume como su motivación central el hecho de que la sequía, las heladas, las nevadas, las granizadas y en general los riesgos del clima no son una novedad para el poblador altoandino. Por lo tanto, un manejo adecuado de los recursos naturales (y organizacionales) es la condición técnica y económica fundamental para evitar o minimizar graves daños y alta vulnerabilidad de las familias campesinas.

Al respecto, el documento sustentatorio del Proyecto elaborado por la FAO señala lo siguiente: “se impone recuperar el *saber campesino*, los conocimientos y experiencias ancestrales. Ganadería altoandina, pasturas, granos andinos y papa son rubros esenciales cuyas vulnerabilidades deben revertirse para hacer de ellos una plataforma de la competitividad regional y del desarrollo rural sostenible. Para hacer posible socialmente estos logros se postula la instalación de un sistema de extensión – capacitación de *campesino a campesino*”. Por ese lado, el Proyecto opera no como un agente dominante e independiente de transferencias de tecnologías, sino como un facilitador de procesos de intercambio, reforzando las organizaciones comunitarias en su interior y articulando iniciativas y cambios entre comunidades vecinas.

Según el marco normativo vigente, los gobiernos regionales deben disponer de un “Plan de Desarrollo Concertado” y de un “Programa de Proyectos Prioritarios”. Por Ley, el Gobierno Regional y los Gobiernos Municipales deben contar con Presupuestos Participativos en el marco de sus respectivos Planes Concertados. A su vez, los Comités Regionales deben elaborar planes de contingencia ante los fenómenos atmosféricos. Recientemente, en el caso de Puno, la entidad regional del Sistema de Defensa Civil ha elaborado un “Plan de Contingencia ante las Bajas Temperaturas y Presencia de Nevadas 2004”. En dicho Plan se postulan acciones de diferente tipo en lo que se refiere a atenciones de salud, saneamiento, prevención y manejo del ganado en riesgo. La cuestión clave en la articulación de las contingencias o emergencias reside en incorporar o complementar los Planes de Desarrollo Concertados con los Planes de Prevención o de

<sup>24</sup> El Proyecto se reconoce como una “Propuesta para la Puesta en Marcha de un Programa de Prevención de Emergencias de Origen Climático para el Sector Agropecuario en las Zonas Altoandinas del Sur del Perú”. Abarca a varias localidades de los departamentos de Apurímac, Arequipa, Moquegua, Cusco, Puno y Tacna.



Emergencia. Reside, incluso, en establecer Planes de Competitividad Regionales que definan formas operativas para impulsar el desarrollo competitivo de potencialidades y cadenas empresariales que generen ingresos y empleos dignos. Es en estas dos vertientes integradoras (Desarrollo – Prevención y Desarrollo – Competitividad en la plataforma productiva) donde se asienta el enfoque del presente trabajo cuyo lema, (vale la pena repetirlo) es “De la Emergencia al Desarrollo”.

## **APORTE DEL SISTEMA DE LAS NACIONES UNIDAS**

El Sistema de las Naciones Unidas en general y particularmente el PNUD, la FAO, UNICEF, FIDA, OPS/OMS, PMA y la OCHA (Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios de la Unión Europea) han apoyado, en el marco de sus mandatos, acciones de mitigación de las crisis generadas por desastres climatológicos. En el marco de este abanico de aportes, el tema de la “Prevención Frente a Factores que Amenazan a la Sociedad” es una de las principales Áreas de Intervención del PNUD que, junto con otras Agencias del Sistema de las Naciones Unidas, dispuso recursos para afrontar los impactos provocados por el friaje del Sur, tanto en los años 90 como en el 2003 – 2004.

En dicho periodo, los aportes del Sistema en cuanto a la producción, se inscribieron en el “Proyecto de Fortalecimiento de Mercados, Diversificación de los Ingresos y Mejoramiento de las Condiciones de Vida en la Sierra Sur” (con el FIDA) y en el “Proyecto de Desarrollo del Corredor Puno – Cusco” (en ejecución, que auspician el FIDA y el FONCODES). Ambos proyectos favorecen a microempresarios y comunidades campesinas pobres; con un enfoque de articulación rural – urbana. A través de la iniciativa de la Mesa de Donantes, se pudieron obtener los fondos de contrapartida Gobierno necesarios para movilizar US\$ 16 millones aportados por el FIDA.



46

Por otro lado, la FAO desarrolló un proceso de capacitación agrícola, asistencia técnica y provisión de insumos. Esta asistencia estuvo orientada a técnicos de instituciones públicas del gobierno como el Programa Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos (PRONAMACHCS), el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), Ministerio de Agricultura (MINAG) y algunas Municipalidades. En similar dirección, la FAO viene forjando durante la presente campaña agrícola (2004 – 2005), en la región Puno y Apurímac, un apoyo a la producción de cultivos alimenticios (papa, quinua, cebada y haba). Así mismo, se tuvo como meta sembrar 250 hectáreas de cultivos forrajeros que beneficiarían a 1,400 familias y mejorar los niveles de medicación a 28,000 cabezas de alpacas, llamas y ovinos pertenecientes a unas 1,500 familias.

El PNUD, como coordinador del Sistema de las Naciones Unidas, propuso a mediados del 2004, una estrategia utilizada como pauta para la programación de acciones del Gobierno y para apoyar a la Cancillería en el montaje de una mesa de donantes. Esa estrategia tenía los mismos argumentos señalados en este documento y podría tener en el 2005 el mismo uso, considerando las amenazas de un nuevo friaje en la Región Altoandina del Sur, que ya empezó a manifestarse desde junio. Pero, además, aquella estrategia sugería armar un banco de proyectos sustentables para la prevención con un sentido de desarrollo. En esa dirección se diseñó un formato funcional de proyectos, que debería haber facilitado su negociación con entidades de la cooperación bilateral o multilateral, y también con el Ministerio de Economía y Finanzas. Ese esfuerzo fue compartido, en lo fundamental, con la Agencia Peruana de Cooperación Internacional (APCI), la Cancillería, el Ministerio de Agricultura (MINAG) y el Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social (MIMDES).

Para el friaje del 2003 – 2004 el Sistema de las Naciones Unidas y los Gobiernos de Italia, Dinamarca y Noruega canalizaron, especialmente a través de la OCHA, más de medio millón de dólares para la fase de emergencia; tal como se aprecia en el siguiente cuadro.

### **Aportes del Sistema de las Naciones Unidas, a través de OCHA, en apoyo a la etapa de emergencia del friaje en el sur (2003 2004).**

<b>Fuentes</b>	<b>Monto US\$</b>	<b>Usos</b>	<b>Destino</b>
Aporte del Gobierno de Noruega (1)	24,250	Ayuda humanitaria en ropa de abrigo, alimentos medicinas para niños (2)	Apurímac, Puno
Aporte del Gobierno de Dinamarca (1)	24,250	Ayuda humanitaria en ropa de abrigo, alimentos, medicinas para niños.	Apurímac, Puno
Aporte de OCHA (1)	25,000	Ayuda humanitaria en ropa de abrigo, alimentos, medicinas para niños. (2)	Apurímac, Puno, Huancavelica
Aporte del Gobierno Italiano. Presupuesto Aprobado (1)	116,700	Se utilizará en ropa, medicina para niños para apoyo a compra de medicamentos y medicina animal y semilla de forraje.	Apurímac, Huancavelica
Aporte del PNUD/BCPR (3)	50,000	Ayuda humanitaria en ropa de abrigo, alimentos y medicinas para niños.	Apurímac, Puno, Huancavelica.
Aporte del PMA	175,000	Compra de alimentos.	Puno
Aporte de FAO	100,000	Semillas	Puno
<b>Total</b>	<b>520,200</b>		

(1) Canalizados a través de OCHA-Ginebra

(2) Los alimentos fueron distribuidos en Apurímac.

(3) Fondos Aportados del PNUD/BCPR (Boureau for Crisis Prevention and Recovery) de los cuales restan US\$ 50,000 para la etapa de recuperación y prevención, aplicables en el fortalecimiento de la capacidad de respuesta local.

En octubre del 2004 el PNUD, a través del Equipo a cargo del Informe sobre Desarrollo Humano, realizó en Puno, un Taller Participativo que abordó este tipo de fenómenos y en el cual también se pusieron como sustentos del debate los principios asumidos en este documento. Por otro lado, debe considerarse el auspicio del PNUD a las investigaciones y aportes metodológicos sobre los riesgos climáticos, dentro de los que pueden destacarse el trabajo del Ingeniero Julio Kuroiwa, titulado "Reducción de Desastres. Viviendo en Armonía con la Naturaleza"<sup>25</sup> y la elaboración de Mapas de Riesgo y Mapas de Peligro<sup>26</sup>. Finalmente, el PNUD participa con el INDECI en la promoción de un Proyecto modular designado como "Ciudades Sostenibles", cuyo nervio programático reside en la propuesta de acciones que permitan evitar los riesgos de eventos climáticos agudos.

<sup>25</sup> La primera edición de este trabajo, en español, se efectuó en mayo del 2002. La edición en inglés (ampliada) fue realizada en febrero del 2005.

<sup>26</sup> Estos aportes que vienen otorgando desde 1998 en el marco del Proyecto PER-97-031; cuya secuencia son el Proyecto PER-98-018 y PER-02-051 que se lleva a cabo con el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI).





## CAPÍTULO IV

### LOS NIVELES DE LA ACCIÓN INSTITUCIONAL

---





Para gestionar los riesgos y desastres provocados por fenómenos climáticos agudos o por el hombre se requiere de instituciones públicas y privadas adecuadamente articuladas en sus niveles nacional, regional y local.

## LA GESTIÓN NACIONAL

El complejo tejido institucional relacionado con el abordaje de riesgos y daños provocados por fenómenos climáticos o antrópicos (humanos) graves tiene su expresión más concreta en los Centros de Operaciones de Emergencia (COES). Los COES son organizaciones adoptados por el INDECI con la finalidad de planear, coordinar, conducir y dirigir las operaciones destinadas a atender situaciones de emergencia. Los COES se estructuran en los cuatro niveles territoriales de organización estatal:

- Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (COEN), presidido por el Jefe del INDECI.
- Centro de Operaciones de Emergencia Regional (COER), dirigido por el Presidente del Gobierno Regional.
- Centro de Operaciones de Emergencia Provincial (COEP), presidido por el Alcalde Provincial.
- Centro de Operaciones de Emergencia Distrital (COED), dirigido por el Alcalde Distrital.

Los COEP y COED están integrados además por el Sub Prefecto en la Provincia y el Gobernador en el distrito, respectivamente, así como por los oficiales de las fuerzas armadas y policía nacional, funcionarios públicos y representantes de las organizaciones sociales reconocidos por el alcalde.

Las directivas sobre prevención de desastres, deben ser aprobadas por Resolución Suprema en el caso de los "Sectores" (Base Ministerial) y por Ordenanzas cuando se trata del Gobierno Regional. En el caso de las municipalidades provinciales, se les ha dado la facultad de aprobar las regulaciones pertinentes siguiendo normas técnicas del SINADECI.

En resumen, el tejido institucional encargado de atender emergencias y daños provocados por eventos climáticos agudos o por el hombre (antrópicos) es el siguiente:

## El Sistema Nacional de Defensa Civil (SINADECI)

Nació por el D.L. 19338, dos años después del desastre que provocó el terremoto de 1970 y que causó estragos especialmente sobre el Callejón de Huaylas. Tiene el propósito de proteger a la población mediante la prevención de los daños, proporcionarle ayuda oportuna, adecuada, y asegurar la rehabilitación en casos de desastre o calamidades.

El **Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres** adoptado por el SINADECI en el 2004 busca: "optimizar la gestión de desastres a nivel nacional, incorporar el concepto de prevención en el proceso de desarrollo y lograr un sistema integrado, ordenado, eficiente y descentralizado con participación de autoridades y población en general, eliminando o reduciendo las pérdidas de vida, bienes materiales y ambientales, y por ende el impacto socio económico". Se trata de un punto de vista positivo que se ve fortalecido cuando señala que la prevención consiste en el "conjunto de medidas diseñadas para eliminar o reducir los efectos de los peligros de todo tipo que pueden producir desastres, y se sustenta en la reducción de las vulnerabilidades físicas,



estructurales, económicas, sociales, políticas y ambientales en el territorio nacional<sup>27</sup>.

### **El Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI)**

Es el organismo central, rector y conductor del SINADECI, encargado de la organización de la población así como de la coordinación, planeamiento y control Sistema de Defensa Civil. Es el ente encargado del planeamiento de todas las etapas de la gestión de desastres, desde el nivel estratégico hasta el operativo. Para el desarrollo de los objetivos y acciones encomendadas, el INDECI ejecuta el **Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres**, que tiene un carácter integral y orienta a las unidades ejecutoras (Comités de Defensa Civil) en el planeamiento sectorial y descentralizado para manejar la prevención y la mitigación de riesgos, la preparación y la atención de las emergencias y la rehabilitación. El Plan contiene lineamientos para actuar sobre infraestructuras (ingeniería), formación ciudadana, organización institucional, legislación, desarrollo cultural e inclusión del concepto de prevención, en el marco del desarrollo sostenible.

## **ESTRATEGIAS GENERALES DEL PLAN NACIONAL DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES**

Para cumplir con sus objetivos, el Plan plantea seis estrategias generales:

### **Fomentar la estimación de riesgos a consecuencia de los peligros naturales y antrópicos;** que considera:

- Priorizar el conocimiento y la investigación sobre los peligros naturales y tecnológicos.
- Impulsar programas de investigación y evaluación de peligros naturales y antrópicos.
- Elaborar mapas de peligros, identificando aquellos de origen natural y antrópicos; mantener actualizado el inventario y vulnerabilidades de elementos bajo riesgo; renovar la normatividad pertinente.
- Vigilar y monitorear fenómenos naturales peligrosos.
- Propender que instituciones públicas y privadas que trabajen con tecnologías peligrosas realicen análisis de vulnerabilidad y riesgos de su infraestructura y del entorno donde se emplaza, para tomar medidas correctivas y elaborar los planes de contingencia.

### **Impulsar las actividades de prevención y reducción de riesgos;** que considera:

- Comprometer a los sectores, los gobiernos regionales y locales con las actividades de prevención, que superen las tradicionales acciones de preparación y respuesta coyuntural ante los desastres.
- Mantener actualizados los planes operativos necesarios a nivel nacional, así como el inventario de recursos disponibles por las Fuerzas Armadas para ser utilizados en forma oportuna para salvaguardar a la población afectada.

<sup>27</sup> Sistema Nacional de Defensa Civil. Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres. Decreto Supremo N° 001 – A - 2004 – DE / SG

**Fomentar la incorporación del concepto de prevención en la planificación del desarrollo;** que considera:

- Mantener presente a la prevención como criterio de planificación en las regiones, provincias y distritos.
- Utilizar instrumentos de planificación para garantizar inversiones más seguras y beneficiosas desde el punto de vista social y económico.
- Presentar proyectos viables para la obtención de recursos financieros y la aprobación de los entes competentes en planificación concertada especialmente en los niveles regional y local.

**Fomentar el fortalecimiento institucional;** que considera:

- Fortalecer institucionalmente a los sectores, los Comités de Defensa Civil Regionales y Locales, a través de procesos de concertación, descentralización y participación. Particularmente la capacidad de acción de los Comités Regionales y Locales de Defensa Civil, afectadas por la falta de actividad permanente o por fragilidad administrativa; que garantice la sostenibilidad de las acciones de prevención y mitigación de desastres.
- Orientar y coordinar la elaboración y aplicación de instrumentos de organización y gestión institucional que garanticen el funcionamiento y el cumplimiento de los objetivos del SINADECI.
- Reconocer la necesidad de contar con un nivel adicional de respuesta eficiente de parte de las entidades del sector público y privadas relacionadas con proyectos de infraestructura y de instituciones con capacidad operativa como los sectores, el Cuerpo General de Bomberos Voluntarios, las ONGs y los organismos internacionales.
- Garantizar que el SINADECI cuente con protocolos, procedimientos y planes de contingencia para la optimización de sus funciones, para lo que se requiere desarrollar técnicas, metodologías y se apliquen ejercicios de simulación de acuerdo a la información obtenida por los sistemas de alerta.
- Difundir los planes de contingencia sobre servicios públicos y atención hospitalaria entre las autoridades y organizaciones sociales nacionales, regionales y locales, para formar parte de la preparación de la población cuando se enfrenten a emergencias.
- Promover la incorporación de partidas presupuestarias que permitan afrontar previsiones y contingencias en los planes de inversión en todos los niveles de gobierno, garantizando una asignación específica anual para su operación.



**Fomentar la participación comunitaria en la prevención de desastres;** que considera:

- Estimular una mayor participación ciudadana en los Comités Regionales y Locales de Defensa Civil. Se ha comprobado que la participación comunitaria es sustancial para reducir los desastres, para ello se requiere informar, capacitar y educar a la comunidad, así como contar con funcionarios capacitados.

**Optimizar la respuesta a las emergencias y desastres;** que considera:

- Concertar entre las entidades científico - tecnológicas y los sectores, en todos los niveles gubernamentales.
- Incluir en los planes y programas educativos, los principios y valores que sustentan la Defensa Civil orientada a crear una cultura de prevención.

- Elaborar planes de seguridad y contingencia, ejecución de simulacros, y tratamiento preferencial de la rehabilitación.
- Revisar y redefinir criterios para el manejo de recursos internacionales y apoyar la rehabilitación.
- Fortalecer el proceso de descentralización a través de las regiones, sub-regiones y gobiernos locales, para que puedan asumir de manera autónoma responsabilidades en su ámbito, reservando para el nivel nacional las labores de definición de marco de políticas y coordinación de acciones.

## LA GESTIÓN REGIONAL

Los Planes Regionales de Prevención y Atención de desastres deben tener como marco referencial los planes sectoriales y el Plan Nacional de Prevención de Desastres. Debe asumirse que los funcionarios encargados de la planificación y de la Defensa Civil de los Gobiernos Regionales se reúnan con los encargados del INDECI para orientar la formulación de los Planes Regionales de Prevención. En principio, los Planes Regionales incorporan los Planes de Prevención Locales (provinciales y distritales); evitando duplicar acciones.

Para confeccionar Planes eficaces, es importante considerar las siguientes medidas y estrategias:

- Completar los diagnósticos territoriales de las regiones, que integren la situación de los riesgos ambientales, el estado de los recursos naturales y los efectos provocados por los sistemas de producción. Así mismo, los usos y costumbres de los moradores que pudieran tener efectos nocivos para la seguridad social y el medio ambiente.
- Evaluar el impacto negativo que podrían tener proyectos pensados para promover el desarrollo (carreteras, explotaciones mineras) pero que pudieran provocar efectos indeseables en el ambiente o agravar los riesgos de desastres: deforestación de laderas, contaminación de aguas, desmontaje de sistemas de protección de cauces; etc.
- Generar estrategias regionales para la reducción de la vulnerabilidad.
- Reforzar o crear centros regionales de investigación de fenómenos naturales.
- Revalorar el rol planificador de los Gobiernos Regionales, y sus contenidos de prevención de desastres. En ese sentido: tener un rol más protagónico en las acciones de rehabilitación y reconstrucción, para lo cual puede actuar como un oportuno prestador de apoyo técnico.
- Contribuir con las poblaciones e instituciones que promueven la instalación de sistemas de alerta temprana. En principio, estos sistemas deben satisfacer requerimientos de ámbitos provinciales y distritales.

Un ejemplo de legislaciones específicas sobre la prevención de desastres, es el de una Ordenanza del Gobierno Regional de Lambayeque, que pone en marcha un Sistema Regional de Gestión Ambiental, como parte de sus políticas y estrategias en la gestión de riesgos y de fomento de una cultura de prevención ante fenómenos naturales. Allí se han establecido objetivos estratégicos del siguiente tipo:

- Reducir la deforestación y depredación de los bosques naturales.
- Reducir la degradación de suelos por efectos de la salinización y erosión.
- Establecer el Plan de Zonificación y sustitución de cultivos.
- Manejar adecuadamente los recursos naturales como el agua, suelo, bosques, hidrobiológicos y minerales.



- Organizar sistemas de alcantarillado que cuenten con plantas de tratamiento de aguas servidas, así como adecuados rellenos sanitarios.
- Establecer sistemas de drenaje pluvial para las ciudades de Chiclayo, Lambayeque y Ferreñafe.
- Impulsar el funcionamiento de los Comités de Defensa Civil en los 38 distritos, así como elaboración de mapas de riesgos en cada uno de ellos.
- Valorar por parte de la población regional el manejo adecuado de la ecología y el ambiente, así como fortalecer las instituciones que promueven la conservación del ambiente y los recursos naturales.

Como se puede apreciar, estos resultados tienen una directa relación con los temas de prevención aunque la entrada haya sido desde la gestión sostenible de los Recursos Naturales, lo que actúa como un conveniente refuerzo a las medidas específicas.

Otros ejemplos en este tema son los Planes de Prevención de Desastres que los Gobiernos Regionales de Arequipa y Ucayali han formulado a principios del 2005; siempre en el marco de las estrategias de dimensión nacional que propone el INDECI.

Importa señalar que en el nivel Regional se vienen activando Centros de Operaciones de Emergencia Regional (COER), que son conducidos por el Presidente Regional e integrado por los representantes de las secretarías regionales, oficiales de las fuerzas armadas y policiales, representantes de organizaciones de promoción y bienestar social, seguridad y otros vinculados a Defensa Civil, que determine el Consejo del Gobierno Regional. La Dirección Regional de Defensa Civil actúa como un órgano asesor y consultor del COER.

## LA GESTIÓN LOCAL

La generación de alguna emergencia así como la materialización de los desastres han demostrado las enormes dificultades que ofrece el gobierno central para atender oportunamente y con calidad los requerimientos planteados por las poblaciones afectadas en localidades específicas relativamente aisladas de los centros urbanos capitalinos.

Se ha comprobado que el nivel local resulta el más indicado para atender emergencias y para actuar en acciones de prevención, dadas sus particularidades que frecuentemente las políticas nacionales no consideran. El Rol de las Municipalidades es crucial. Sin embargo, siendo una materia vinculada con la seguridad nacional, el nivel local de la gestión de riesgos está subordinado en cierta medida al gobierno nacional, encargado de dictar las políticas generales, establecer los procedimientos y proporcionar apoyos logísticos más significativos.

En los espacios locales, los actores sociales que entran en contacto a través de procesos de concertación, incorporan un conjunto de temas que revisten importancia especial para ellos, muchos de los cuales muestran la intención de eliminar progresivamente la situación de vulnerabilidad que viven. En ese sentido, el ámbito local es más ágil para incorporar elementos propios de la gestión de riesgos<sup>28</sup>, los cuales deberían volcarse en los Planes Concertados de Desarrollo, en los Presupuestos Participativos<sup>29</sup> y en los Planes de Desarrollo Institucional de los Gobiernos

<sup>28</sup> Ver al respecto: Lavell, Allan. Glosario de términos y nociones relevantes para la gestión del riesgo. PGRD, GTZ, Gobierno Regional de Arequipa. Mayo 2003.

<sup>29</sup> Ver al respecto: Quedena, Enrique. Indicadores para la Gestión del Buen Gobierno en Municipios Rurales del Perú. REMURPE, APODER, OXFAM, CICDA. 2005. Lima.



Locales. Es también en este nivel donde resultan más funcionales los mapas de riesgos. Planes Concertados de Desarrollo y de Acondicionamiento Territorial en las Municipalidades Provinciales deberían identificar las áreas urbanas y sus zonas de expansión; así como las áreas agrícolas y las de conservación ambiental, que requieren de medidas de protección o seguridad frente a riesgos naturales y antrópicos.

La gestión de riesgos y desastres al nivel local requiere de la activa participación de la ciudadanía, de capacidades (técnicas, logísticas y financieras) suficientes, de información y capacitación en estos temas, así como de claras atribuciones con respecto a los otros niveles de gestión (Nacional, Regional). En términos de planeamiento funcional, los Planes de Prevención y Mitigación deben recurrir a procesos de zonificación, atendiendo a la heterogeneidad de sus colectividades y territorios.

Según la Ley Orgánica de Municipalidades (LOM), Ley 27972, las municipalidades tienen competencias y funciones en materia de prevención de desastres naturales y seguridad ciudadana (artículo 82, inciso 10). La ley señala que las municipalidades distritales tienen la función de coordinar con el Comité de Defensa Civil de su localidad las acciones necesarias para atender a las poblaciones damnificadas por desastres naturales y de otra índole (artículo 85, inciso 3.2). Los Centros de Operaciones de Emergencia Provincial y Distrital son presididos por sus respectivos alcaldes.

Los Comités Locales de Defensa Civil deben manejar instrumentos básicos de control como los que se muestran en el cuadro siguiente.



### Preguntas claves para la gestión local de riesgos

• ¿Existe un Comité local (provincial o distrital) de Defensa Civil, activo?	✓
• ¿La localidad tiene un COE (Centro de Operaciones de Emergencia Provincial o Distrital); activo?	✓
• ¿Las comunidades se mantienen informadas sobre las amenazas naturales o antrópicas y eligen a sus representantes ante organizaciones que gestionan los riesgos?	✓
• ¿Organizaciones de mujeres han incorporando la prevención de desastres como parte de su programa de capacitación y/o en sus trabajos?	✓
• ¿Se cuenta con algún Plan de Contingencia respecto a los principales riesgos que amenazan la localidad (distrito o provincia)?	✓
• ¿Existe algún programa de capacitación en prevención dirigido a estudiantes y jóvenes de la localidad?	✓
• ¿La Municipalidad convoca a la población para planificar acciones de prevención de desastres?	✓
• ¿La Municipalidad sola o en coordinación con otras organizaciones públicas o privadas, realiza simulacros de desastres?	✓
• ¿Cuenta la Municipalidad con un Plan de Acondicionamiento Territorial actualizado, que considera todos los riesgos naturales y antrópicos que existen en la provincia, distinguiendo por distritos?	✓

### **Orientaciones y prácticas deducidas de la experiencia en el nivel local**

- *La participación de las municipalidades y de la población organizada, en particular las comunidades campesinas, se incentiva o depende de una expresa vocación para articular la gestión de los riesgos con los procesos de desarrollo.*
- *La existencia de una visión común de intereses y aspiraciones locales hace más eficiente la administración tanto de los riesgos y desastres como de procesos de desarrollo.*
- *Los estudios de peligros y vulnerabilidades; así como los mapas de riesgos, son básicos para orientar los esfuerzos de prevención, respuesta inmediata, rehabilitación y reconstrucción en el caso de fenómenos climáticos agudos.*
- *Jóvenes y mujeres juegan un rol importante en la respuesta a las emergencias, manejo de riesgos y en la rehabilitación de infraestructuras o economías afectadas.*
- *Una cultura de respeto al ambiente es clave para enfocar esfuerzos de prevención, rehabilitación y desarrollo.*
- *Es conveniente integrar funcionalmente Planes de Prevención y Contingencia con Planes de Desarrollo y Presupuestos Participativos. Sin embargo, esta opción es difícil de realizar, por las restricciones económicas y de capacidades técnicas de los Gobiernos Locales y de las Comunidades; particularmente aquellas que son pobres y tienen su base material en una agricultura poco competitiva.*

(Tomado de la exposición de Raúl Lizárraga, Especialista en Desarrollo Regional del INDH/PNUD, en el Taller sobre Gestión de Riesgos, realizado en Puno, en Octubre del 2004, con el auspicio de OXFAM- GB y el soporte logístico de la REMURPE).



## CAPITULO V

# CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

---





## CONCLUSIONES

- El tratamiento de desastres y riesgos en variados espacios ha resultado ser un adecuado mecanismo de concertación entre diferentes actores, desde las etapas de preparación y planificación hasta las destinadas a responder a las urgencias o implantar medidas preventivas.
- El proceso de descentralización iniciado fundamentalmente en el 2001 y que a partir del 2006 implicará la conformación de regiones, representa nuevos retos para la gestión regional y local de riesgos. Transferencias de atribuciones vinculadas a este tema desde el Gobierno Central hacia los Gobiernos Municipales y Regionales deberán cotejarse con efectivas capacidades (técnicas, institucionales, financieras) para ejercitarlas. Una mayor desconcentración territorial de responsabilidades del SINADECI está en juego.
- En ese contexto, la participación social ha probado ser un excelente sistema de apoyo y sostenibilidad de las propuestas y acciones de promoción de un enfoque de desarrollo que incorpora variables de prevención de riesgos.
- El ejercicio efectivo de la democracia y la prevalencia de situaciones de paz y gobernabilidad son las mejores garantías para administrar eficiente y transparentemente situaciones de crisis y desastres. Escenarios donde predominan tutelajes paternalistas obstruyen la participación y la vigilancia ciudadana, introducen el germen de la desconfianza, la desunión y la corrupción.
- El enfoque basado en la prevención tiene también una justificación económica. La prevención resulta la mejor inversión. Es siempre más barato que invertir en rehabilitación y reconstrucción. Al respecto el INDECI señala que: "las acciones de prevención son las de mayor costo-beneficio de todas las medidas de reducción de desastres, porque disminuyen la vulnerabilidad sobre una base de largo plazo"<sup>30</sup>. Sin embargo, muchas veces las preocupaciones de legitimación política de los gobiernos han inducido intervenciones inmatematistas, que impiden un trabajo orientado a promover el desarrollo y asegurar la sostenibilidad de los procesos de rehabilitación y reconstrucción, que son generalmente de largo aliento.
- Reducir la vulnerabilidad contribuye al desarrollo; y también el desarrollo reduce la vulnerabilidad. Este objetivo supone una actitud proactiva frente al riesgo y a los desastres. Disminuir o cancelar vulnerabilidades por razones climáticas o de mala gestión humana debe ser, por lo tanto, un argumento que avala el desarrollo, entendiéndolo no solo como el mejoramiento de las condiciones materiales de vida, sino como una elevación de la calidad de vida y el bienestar social. Impulsar proyectos integrales de desarrollo regional o local como fin y como medio para manejar más eficientemente situaciones de riesgo o desastre es otro factor clave en esta estrategia. En el Anexo 4 se relata algunas apreciaciones sobre el caso de Puno donde se insertan algunos proyectos y líneas de inversión que aluden a este argumento.
- Los riesgos se reducen cuando se fortalecen las capacidades locales y el desarrollo institucional, pues de esta manera las organizaciones sociales y políticas se encuentran mejor preparadas para enfrentarlos. La comunidad organizada es una alternativa fundamental para atender las necesidades que derivan de los desastres. No en todos los casos la ayuda centrada en alimentos y ropas usadas constituye el tipo de ayuda esperada por los afectados. En tal sentido, estas poblaciones terminan siendo "beneficiarios" de un tipo de ayuda no adecuada. Es cierto que en las emergencias se requiere ayuda humanitaria inmediata. Sin embargo, luego la preocupación se debe centrar en conservar y aún mejorar el sistema productivo (la parcela, los animales, las infraestructuras de riego, las plantas

<sup>30</sup> Sistema Nacional de Defensa Civil. Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres. Decreto Supremo N° 001 – A - 2004 – DE / SG. Pág.14.



procesadoras de bienes) que proporciona el sustento de las poblaciones.

- En la búsqueda de alternativas más sostenibles para responder a la prevención y al manejo de desastres, dependiendo de los casos, es factible y deseable utilizar tecnologías andinas como son, por ejemplo la construcción de andenes y waru warus (camellones o cúmulos de tierra en forma de franjas). En el Anexo 5 se registra un interesante trabajo en este sentido, en base al uso de lagunas hundidas o “qochas” en Puno.
- Reducir la vulnerabilidad exige una visión de ordenación del territorio en su conjunto, que permita zonificar los usos del suelo, inventariar los recursos y exponer sus posibilidades de uso, así como planificar las medidas que enfrenten las amenazas posibles, como ocurre con los mapas de riesgos.
- Son aún frágiles los sistemas de vigilancia y la dotación del instrumental técnico adecuado para mensurar cada riesgo, y darles el seguimiento que se requiere. La Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL; así como la Cruz Roja disponen de sistemas de cálculo bastante completos; que deben ser difundidos para su adopción por los Comités de Defensa Civil. Avanzando en esta tarea, el PNUD ha elaborado los *Índices de Riesgo de Desastre (IRD)*, a partir de tres importantes amenazas naturales: terremotos, ciclones tropicales e inundaciones. El IRD toma en cuenta un conjunto de indicadores como los siguientes<sup>31</sup>:
  - El grado de exposición física de una población determinada ante una amenaza específica.
  - Cálculo de la vulnerabilidad relativa de la población expuesta ante una amenaza específica.
  - Cálculo de los indicadores de vulnerabilidad.
  - El número de pérdidas humanas como consecuencia del desastre, el mismo que actúa como el indicador más fiable de pérdidas humanas.

La pobreza es, en la mayoría de los casos, el principal factor de vulnerabilidad. Por tanto, debe incorporarse como un factor clave en el manejo y la prevención de los riesgos. La elevación de las condiciones de vida en la población permite mejores posibilidades para informarse oportunamente de los riesgos, invertir en medidas preventivas y, por último, contar con mayores recursos para afrontar de mejor manera los desastres. En los países más desarrollados los eventos climáticos agudos pueden tener un elevado número de afectados pero pocos damnificados en términos de daños desastrosos o insoportables.

Puede decirse entonces que cuando confluyen situaciones de alto riesgo climático y bajos índices de desarrollo humano (IDH)<sup>32</sup>, el resultado es la configuración de territorios donde las poblaciones sufrirían daños significativos difícilmente superables, acentuando su pobreza. En consecuencia, las acciones, proyectos y políticas incorporadas en la gestión de riesgos con un enfoque de desarrollo sostenido deberían focalizarse en tales territorios. Un acercamiento funcional a este argumento ha sido elaborado por el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), que articula el peligro climático con la agrobiodiversidad y los IDH. Puede apreciarse así, a partir del cuadro y el mapa siguientes, que las zonas donde la confluencia de esos factores es muy fuerte o total corresponden a las áreas andinas de Puno, Cusco, Ancash, Apurímac, Ayacucho y Huancavelica (entre otras).

<sup>31</sup> PNUD. Op.cit.

<sup>32</sup> El IDH pretende reflejar el grado de bienestar y desarrollo de las personas, en promedio. Está compuesto por tres indicadores: Esperanza de Vida al Nacer, Logro Educativo e Ingresos Familiares mensuales. El grado máximo del IDH es uno (1). El promedio nacional es de 0.590, mientras que el de Lima Metropolitana es de 0.691. El mayor IDH a nivel distrital es el de San Isidro (0.788), y el menor es el del distrito de Quillo en Yungay (0.323).

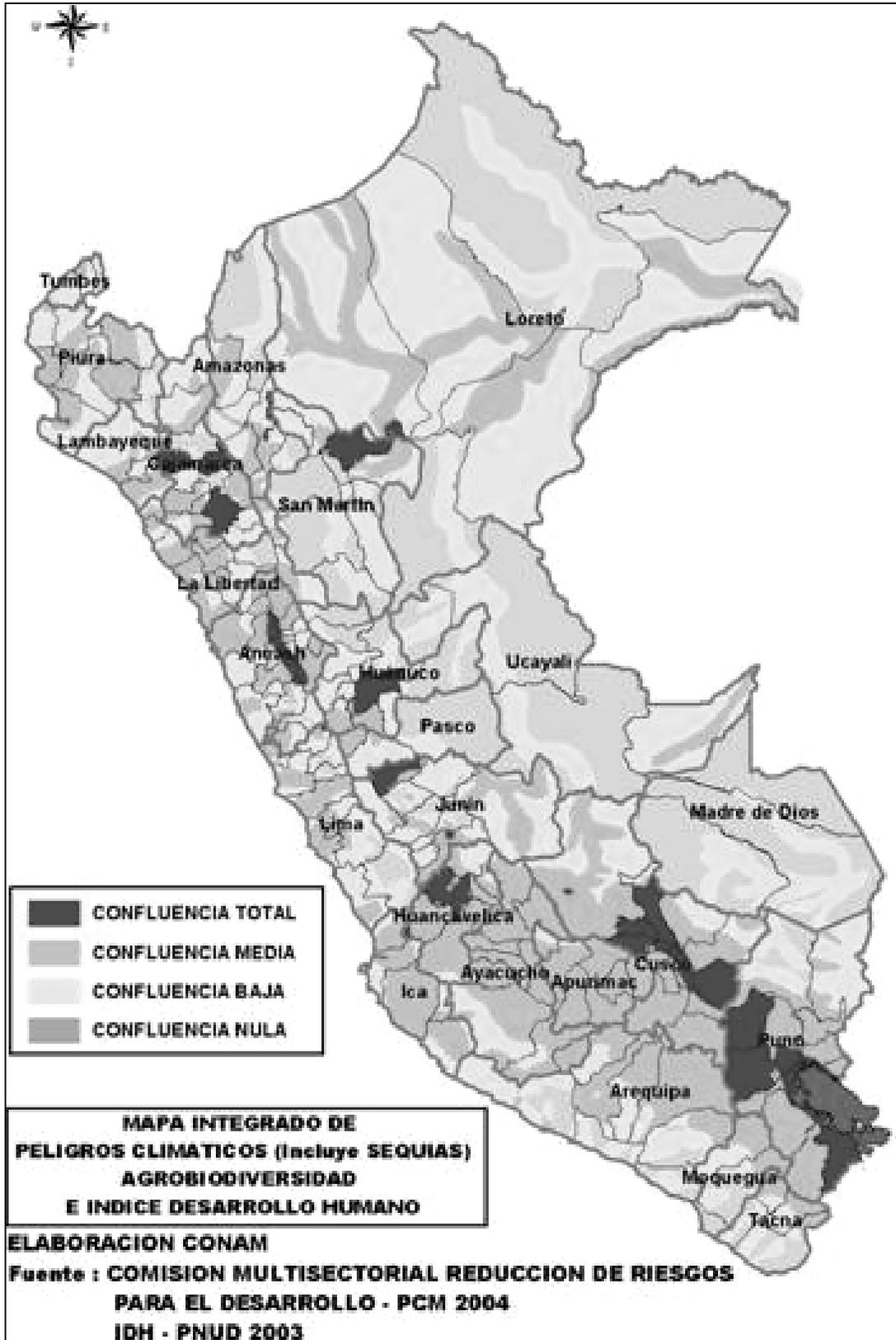


## PERU : LAS 25 PROVINCIAS CON MENOR IDH

Orden	Departamento	Provincia	Indice de Desarrollo Humano		Rango IDH
			IDH	Ranking	
	<b>Perú</b>		<b>0,590</b>	<b>---</b>	<b>---</b>
	<b>Lima Metropolitana</b>		<b>0,691</b>	<b>---</b>	<b>Alto</b>
1	Huánuco	Pachitea	0,367	194	Bajo
2	Cusco	Paucartambo	0,404	193	Bajo
3	Ayacucho	La Mar	0,406	192	Bajo
4	Cusco	Paruro	0,407	191	Bajo
5	Huancavelica	Angaraes	0,416	190	Bajo
6	Cusco	Acomayo	0,418	189	Bajo
7	Apurímac	Cotabambas	0,425	188	Bajo
8	Cusco	Quispicanchi	0,425	187	Bajo
9	Huánuco	Marañón	0,425	186	Bajo
10	Huánuco	Yarowilca	0,426	185	Bajo
11	San Martín	El Dorado	0,427	184	Bajo
12	Cajamarca	San Marcos	0,428	183	Bajo
13	Cusco	Chumbivilcas	0,429	182	Bajo
14	Amazonas	Condorcanqui	0,430	181	Bajo
15	La Libertad	Sánchez Carrión	0,435	180	Bajo
16	Ayacucho	Cangallo	0,435	179	Bajo
17	Ayacucho	Vilcas Huamán	0,436	178	Bajo
18	Huánuco	Puerto Inca	0,437	177	Bajo
19	Huancavelica	Tayacaja	0,439	176	Bajo
20	Ucayali	Atalaya	0,440	175	Bajo
21	Cajamarca	Cajabamba	0,441	174	Bajo
22	Huancavelica	Acobamba	0,441	173	Bajo
23	Ancash	Yungay	0,442	172	Bajo
24	Ancash	Carlos Fermín Fitzcarrald	0,444	171	Bajo
25	Ayacucho	Víctor Fajardo	0,445	170	Bajo

Nota: El índice de desarrollo humano comprende los siguientes rangos: alto (0.6011 a 0.7883), medio alto (0.5509 a 0.6009), medio (0.5048 a 0.5508), medio bajo (0.4580 a 0.5045) y bajo (0.3227 a 0.4579).  
Fuente: Informe sobre Desarrollo Humano Perú 2005. PNUD - Perú





## RECOMENDACIONES

- La prevención de los desastres como componente de las propuestas de Desarrollo han sido incorporados en documentos fundamentales como el Acuerdo Nacional y el Plan Nacional de Prevención de Desastres, lo cual es un avance. Dada su importancia, debería considerarse su mención explícita en el texto constitucional, para su observancia en las entidades públicas y privadas en lo que les concierna.

Esta disposición sería rectora para la planificación y la aprobación de proyectos de inversión, considerando el tema del impacto ambiental. Implica que las orientaciones generales de política ambiental estén presentes en los Planes Concertados de Desarrollo Local y Regional, debiéndose crear los mecanismos para que tales planes se integren o articulen con Planes de Contingencia o Prevención elaborados con la participación de la población.

### ***Previendo desastres en la cuenca alta del Rímac***

*Cada año la cuenca del río Rímac es escenario de desastres, sobre todo en la temporada de lluvias que aumenta su caudal, ocasionando la caída de huaicos, afectando principalmente a las comunidades asentadas en sus riberas y quebradas. Gran parte del problema se debe a la inadecuada utilización de los recursos naturales, que aceleran los procesos de erosión y deslizamientos. La Cuenca es vital para Lima, al proveerle de agua y energía.*

*Entre el 2000 y 2001, con el financiamiento de ECHO, de la Comisión Europea, a través del Programa DIPECHO y del MPDL (Movimiento por la Paz, el Desarme y la Libertad), PREDES ha llevado a cabo un proyecto con seis municipios de la parte alta de la Cuenca, en la provincia de Huarochirí, con el enfoque de promover la prevención como parte de la gestión del desarrollo local.*

*Este proyecto, en su primera fase, permitió reforzar las capacidades locales y lograr una reducción efectiva de la vulnerabilidad de la población que habita en la zona, mediante acciones educativas, organizativas y técnico - constructivas. Permitted también elaborar mapas especificando las zonas de peligros y de mayor vulnerabilidad, delimitar los lugares más seguros para construir viviendas, definir obras de mitigación, y establecer zonas seguras en casos de evacuación. El proyecto se trabajó conjuntamente con los gobiernos locales, instituciones públicas ligadas a la educación y la salud, organizaciones sociales de base (comunidades campesinas, comedores populares, vaso de leche, comités de regantes, etc.) y los jóvenes, promoviendo el rol promotor de las autoridades locales y logrando la coordinación interinstitucional para obtener resultados duraderos. Los significativos resultados de la primera parte del proyecto permitieron sustentar una nueva fase del Proyecto, orientada a consolidar los logros.*

(Tomado de una exposición del PREDES, en mayo del 2005, sobre un Proyecto modular en el marco de un Programa auspiciado por la Comisión Europea de Ayuda Humanitaria).

- Parte las decisiones relacionadas con los desastres y los procesos de desarrollo se encuentran centralizadas. Es necesario que los planes regionales y locales se estructuren dentro de un esquema descentralista y participativo. De la participación responsable de las organizaciones representativas depende, en gran medida, la viabilidad de una propuesta técnica y normativa. Depende también la capacidad de vigilar y evaluar los resultados de los esfuerzos aplicados. En ambas facetas es preciso reforzar técnicas e instrumentos de acción participativa: audiencias públicas o cabildos; Consejos de Coordinación Locales; Comités Sectoriales (especialmente cuando se trata de Proyectos Específicos).





- En términos de proyectos específicos, no hay duda sobre la conveniencia de situarlos en los Planes y Presupuestos, en base a los más sólidos criterios posibles de articulación y priorización. Deberían expresarse en la forma de "paquetes" de proyectos que se acompañen entre sí y cuya escala permita el logro de impactos apreciables. Esta consideración es usualmente reconocida en la teoría. Sin embargo, no se practica con la recurrencia debida, lo cual bloquea la aprobación de su financiamiento. Programas que integren varios proyectos compatibles (sectorial o territorialmente) son cada vez más aceptables por la Cooperación Internacional, dados sus mayores impactos frente a acciones puntuales y aisladas.
- Una adecuada coordinación interinstitucional, donde los Comités de Defensa Civil tendrían preeminencia, así como la existencia de un solo mando ordenado para afinar las metodologías o decisiones eficientes en el manejo de riesgos, vulnerabilidades y desastres. Las metodologías participativas pueden permitir que el Gobierno Regional, los Gobiernos Municipales, las Mesas de Concertación para la Lucha contra la Pobreza, el SINADECI, los sectores y la sociedad organizada desarrollen acciones más eficientes en la gestión de riesgos y procesos de desarrollo. El lema del "*Buen Gobierno*" debería abanderar este tipo de comportamientos.
- Los organismos del Gobierno Nacional, así como los Gobiernos Regionales y Locales, deben establecer normas y mecanismos de gestión para identificar y reconvertir los sistemas de producción insostenibles basados en la producción de contaminantes o en la sobre explotación de los recursos naturales. Cambios en la Ley Forestal y de Fauna Silvestre y en la funcionalidad del Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) deberían asumirse. Debe también procurarse la remodelación de los ambientes urbanos que ofrecen riesgos a las poblaciones y considerar nuevas áreas para el asentamiento o reasentamiento de poblaciones urbanas y rurales. Los Catastros Urbanos y las Ordenanzas sobre Uso de Suelos son herramientas esenciales en esta dirección. Este tipo de esfuerzo debe sustentarse en la generación de una base de datos fluida, oportuna y pertinente.
- Afrontar riesgos y daños naturales o humanos con una perspectiva de Desarrollo Humano sugiere considerar al menos los siguientes argumentos o criterios<sup>33</sup>:

**Medición adecuada:** Definir con la mayor claridad, oportunidad y rigor técnico posible, la magnitud (física, social, económica) de los riesgos, daños e impactos (secuelas) de los daños. Es la base de cualquier programa de acción.

**Diferenciación:** Asumir que, según las condiciones sociales, institucionales y económicas locales, así como de la magnitud de los daños y secuelas, los objetivos y políticas deben ser expresamente diferenciados. Esta posibilidad es más accesible cuando la responsabilidad se asume por mecanismos organizacionales locales fuertes y capacitados (Comités Regionales y Locales de Defensa Civil).

**Multisectorialidad:** Un tratamiento que determine tareas y objetivos interdependientes de los "sectores" y entidades concernidas es fundamental. Mejor aún si existe una visión de conjunto no solo sobre el desastre sino que también sobre el desarrollo sostenible.

**Territorialidad:** Las atenciones en espacios mayores que el comunal (e incluso distrital) deben conllevar un esquema de zonificación que, precisamente, procese acciones y decisiones diferenciadas.

<sup>33</sup> Basado en "Reconstrucción y Desarrollo en Zonas Afectadas por Desastres Naturales. Hacia una Visión diferente del Fenómeno El Niño". Lizárraga Bobbio, Raúl. Centro Peruano de Estudios para el Desarrollo Regional (CER). Lima, Julio de 1998.

**Sostenibilidad:** En lo posible, establecer programas y proyectos que, después de las acciones asistenciales efectuadas en el periodo de la emergencia, generen procesos de desarrollo y previsión sostenibles en el futuro.

**Funcionalidad con relación a tiempos y recursos disponibles:** Organizar acciones individuales o articuladas teniendo en cuenta sus urgencias o prioridades; pero sobre la base de los tiempos y recursos (humanos, equipos, dinero) existentes o comprometidos. Implica establecer fases programáticas y asignar responsabilidades concretas a los ejecutores.





## BIBLIOGRAFÍA

### **Cardona, Omar Darío**

"El sismo del 6 de junio de 1994: atención de la emergencia y planteamientos para la reconstrucción", en *Desastre y Sociedad*. Enero – junio 1995, N°4, Año 3. La Red Editores. Lima.

### **Coburn, Andrew & Pominis, Spence**

Vulnerabilidad y evaluación de riesgos. PNUD/UNDRO.1991.

### **Instituto Cuanto S.A.**

Perú en Números 2004. Cuanto S.A. Lima. 2004.

### **Chardon, Anne-Catherine & González, Juan Leonardo**

Amenaza, vulnerabilidad, riesgo, desastre, mitigación, prevención. Primer acercamiento a conceptos, características y metodologías de análisis y evaluación. Banco Interamericano de Desarrollo. Universidad Nacional de Colombia – Sede Manizales. Instituto de Estudios Ambientales. Manizales. 2002.

### **Instituto Nacional de Defensa Civil - INDECI**

Plan Nacional de Contingencia para el Fenómeno "El Niño" 2002 – 2003.

— Estrategias de prevención y tratamiento de desastres. Documentos de exposición. Dirección Regional de Defensa Civil de Puno. Taller De la Emergencia al Desarrollo. REMURPE – PNUD. 2004.

### **FAO - OMS**

Primer Foro Mundial FAO-OMS de Autoridades de Reglamentación sobre Inocuidad de los Alimentos. Marruecos. 2002.

### **Ferradas Mannucci, Pedro**

La gestión de los riesgos en el Perú. En el Informe Anual 2004 - 2005 de OXFAM; titulado "Pobreza y Desarrollo en el Perú". Lima. Abril del 2005.

### **INEI**

Perú. Principales indicadores regionales 2002 – 2003. INEI. Lima. 2004.

### **Kiesel, Carola**

Lista de chequeo para la gestión de la reducción del riesgo de desastres naturales en proyectos de desarrollo rural. Ruta & CEPREDENAC. San José de Costa Rica. 2000.

### **Kuroiwa, Julio**

Reducción de desastres. Viviendo en armonía con la naturaleza. PNUD. Lima. 2002.



## **Lavell, Allan**

Glosario de términos y nociones relevantes para la gestión del riesgo. PGRD – COPASA, GTZ, Gobierno Regional de Arequipa. Mayo 2003.

## **Lavell, Allan y Mansilla, Elizabeth**

Del concepto de riesgo y su gestión al significado y forma de la intervención social. Gobierno Regional de Arequipa, PGRD - COPASA, GTZ. 2003.

## **Lizárraga Bobbio, Raúl**

Reconstrucción y desarrollo en zonas afectadas por desastres naturales. Hacia una visión diferente del Fenómeno de El Niño. Centro Peruano de Estudios para el Desarrollo Regional (CER); Lima, Julio de 1998.

## **Ministerio de Agricultura**

Plan de Prevención de los Efectos del Frijaje en el Sur del Perú. Lima, 2005

## **Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD**

— Informes sobre Desarrollo Humano; Perú 2002. PNUD – Perú; Lima. 2002.

— Informes sobre Desarrollo Humano; Perú 2005. PNUD – Perú; Lima. 2005.

— Informe Mundial: La reducción de riesgos de desastres. Un desafío para el desarrollo. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. 2004. New York. USA

— Propuesta de Cooperación del Sistema de las Naciones Unidas para el Desarrollo de Puno. De la Emergencia al Desarrollo (documento de trabajo). Lima. Julio 2004.

— Informe sobre el Taller "Gestión de Riesgos", realizado en Puno, el 21 y 22 de Octubre del 2004.

## **Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD y Oficina de Ayuda Humanitaria de la Comisión Europea – ECHO**

Proyecto: "Sistematización y diseminación de prácticas exitosas en preparativos de desastres y manejo de riesgos a nivel local en la Región Andina". Perfiles e informes varios.

## **Quedena, Enrique**

Indicadores para la Gestión del Buen Gobierno en Municipios Rurales del Perú. REMURPE, APODER. OXFAM, CICDA. Lima 2005.

— Informe de Base sobre la Gestión de Riesgos con un Enfoque de Desarrollo. Consultoría efectuada para el PNUD. Lima, Noviembre 2004.



## **Ramírez Gómez, Fernando**

“El sismo del Páez. Respuesta y manejo de un desastre”, en Desastre y Sociedad. Enero – Junio 1995, N°4, Año 3. La Red Editores. Lima.

## **Sistema Nacional de Defensa Civil – SINADECI**

Sistema Nacional de Defensa Civil. Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres. Decreto Supremo N° 001 – A - 2004 – DE / SG. Lima.





# ANEXOS





# ANEXO 1

## LOS FACTORES DE VULNERABILIDAD

### Tipología

La vulnerabilidad se puede definir a través de factores físicos, naturales, ecológicos, tecnológicos, sociales, económicos, territoriales, culturales, educativos, funcionales, político - institucionales y administrativos principalmente; los cuales están estrechamente vinculados. A continuación, se presenta una lista descriptiva de posibles factores de vulnerabilidad frente a riesgos y daños, que han sido reunidos tomando en cuenta las fuentes consultadas para elaborar este documento.

#### a) Factores físicos

- Elevada magnitud del fenómeno;
- Ecosistemas y tipos de suelos frágiles;
- Fenómenos climáticos globales: calentamiento, etc.

#### b) Factores ecológicos

- Erosión masiva de laderas o cauces;
- Deterioro del ambiente;

#### c) Factores tecnológicos

- Tipo inadecuado de vivienda: materiales, diseño, anclaje en el suelo;
- Fallas técnicas en las infraestructuras físicas: estabilidad de los suelos, material, sistema constructivo;
- Tratamiento y abastecimiento de agua obsoletos;

#### d) Factores sociales e Institucionales

- Elevado crecimiento y densidad poblacional;
- Bajos índices de desarrollo humano (IDH): Nivel de ingresos y capacidad de compra, Esperanza de vida, capacidades educativas; que pueden inducir a prácticas inadecuadas en el uso de suelos y recursos naturales (deforestación);
- Frágil organización comunitaria (cooperativas, asociaciones, ONGs, comunidades, comités de defensa civil, municipalidades);

#### e) Factores económicos

- Escasos recursos potenciales y bajos grados de competitividad en ramas de producción estratégicas; que aminoran la capacidad de reducir las vulnerabilidades y recomponer infraestructuras dañadas;
- Marginalización de los mercados que, en el mismo sentido, bloquean mejores dinámicas de intercambio afectando las potencialidades locales o regionales;
- Dependencia externa y endeudamiento; que por la vía de una inequitativa relación de precios o de la reducción de fondos restringe la atención de riesgos y daños;



- Insuficientes inversiones en infraestructura y formación de capacidades humanas asociadas a la producción; que limitan la reproducción ampliada de la base productiva así como la capacidad de recuperación cuando ocurre un desastre;
- Inequitativa estructura del ingreso, que reduce la capacidad de ahorro, acceso a créditos e inversiones reproductivas, particularmente en los sectores pobres;

#### **f) Factores territoriales**

- Inadecuado uso del suelo que agravan las vulnerabilidades y los riesgos ambientales;
- Desarticulación de sistemas urbanos y de asentamientos rurales, así como débil red vial que aísla a las poblaciones de centros de salud, escuelas y otros servicios sociales básicos;

#### **g) Factores culturales**

- Valores (como el fatalismo) que van en contra de un adecuado manejo de los recursos, del ambiente natural y de previsiones frente a agresiones climáticas o humanas agudas;
- Estructuras de dominio o liderazgos no democráticos; que deterioran la participación de la población en la atención de riesgos o daños;
- Insuficiente fomento de una cultura de la prevención;

#### **h) Factores educativos**

- Altas tasas de analfabetismo, matriculación o deserción escolar; que dificultan acciones de capacitación en materia de prevención de riesgos;
- Insuficiente acceso a la información sobre amenazas;

#### **i) Factores funcionales**

- Baja capacidad de respuesta a las emergencias;
- Insuficiente capacidad de evacuación;
- Reducida capacidad de planeación. Exclusión de planes de reducción del Riesgo, prevención y mitigación en los planes de desarrollo y presupuestos. Carencia de mapas de riesgo;
- Inexistencia o debilidad de centros de investigación en hidrometeorología, sociología, sismología, gestión local, manejo ambiental, atención de desastres;

#### **j) Factores político - institucionales y administrativos**

- Bajo nivel de Gobernabilidad; estructuras democráticas débiles;
- Insuficiente voluntad política para asumir procesos de desarrollo y de gestión de riesgos;
- Reducidos recursos logísticos para la atención de riesgos y daños;
- Malversación de los recursos puestos a disposición de las autoridades responsables (indicador de corrupción, clientelismo);
- Inexistencia de Comités de Defensa Civil. Inadecuada ubicación funcional de organismos sectoriales y débiles pautas para la coordinación interinstitucional;

Importa precisar que la mayor o menor vulnerabilidad depende del tipo de amenaza, de la escala espacial a la cual se está trabajando (nacional, regional o local) y de la escala temporal contemplada (antes, durante y/o después del impacto).



## ANEXO 2

### ACCIONES A DESARROLLAR POR GOBIERNOS REGIONALES Y LOCALES PARA ELABORAR PLANES DE CONTINGENCIA SUBSIDIARIOS.

#### CASO: FENÓMENO EL NIÑO<sup>34</sup>

*En el Plan Nacional de Contingencia para el Fenómeno “El Niño” 2002-2003, el INDECI formula las siguientes instrucciones sobre los Planes de Contingencia.*

### ACCIONES A DESARROLLAR POR SECTORES PUBLICOS, INSTITUCIONES Y ENTIDADES DEL ESTADO Y GOBIERNOS REGIONALES Y LOCALES

#### Metodología recomendable

Para elaborar los Planes de Contingencia, se recomienda usar la siguiente metodología básica:

- Plantear los objetivos para el Plan de Contingencia que se encuentra en proceso de formulación.
- Identificar los peligros y riesgos derivados de la presencia del Fenómeno “El Niño” que puede llegar a afectar al sector, región o municipio. Para este efecto considerar una visión sectorial, regional o municipal del problema o las experiencias obtenidas en los últimos tres Niños más fuertes del Siglo XX.
- Establecer un programa de actividades de prevención y de atención de cada uno de los riesgos identificados para el territorio en estudio, bajo los principios de solidaridad sectorial, regional o local, subsidiariedad y coordinación.
- Definir las instituciones nacionales, regionales y municipales vinculadas con la elaboración y ejecución del Planes y Presupuestos.
- Establecer los recursos humanos, técnicos y financieros disponibles y no disponibles que se requieren para la ejecución de los planes y presupuestos.
- Establecer un sistema de seguimiento y evaluación de los planes y presupuestos.



#### Priorización de obras de prevención

Todos los Sectores recibirán financiamiento del MEF para la ejecución de obras de prevención específica (de ingeniería), según la disponibilidad de recursos del Estado; conforme al Programa aprobado por la Comisión Multisectorial de Prevención y Atención de Desastres.

<sup>34</sup> INDECI. Plan Nacional de Contingencia para el Fenómeno “El Niño” (FEN) 2002-2003.

# ACCIONES DESEABLES

## Gobiernos Regionales

### PREVENCIÓN ESPECÍFICA

- Elaborarán y aprobarán el Plan de Contingencia, subsidiario al Plan Nacional.
- Ejecutarán el programa de obras de prevención que corresponda.
- Mantendrán al Comité Regional de Defensa Civil en sesión permanente a partir de la fecha para planificar, organizar e implementar las acciones enunciadas en el plan y todas aquellas complementarias que sean necesarias para atender la contingencia.
- Dispondrán que la Oficinas de Defensa Civil Regional actúe, según lo dispuesto en el Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Defensa Civil, como Secretaría Técnica del Comité Regional de Defensa Civil.
- Realizarán en el ámbito de su jurisdicción las acciones preventivas sectoriales señaladas en la presente directiva que por delegación de funciones sean de su responsabilidad.
- Supervisarán la acción de los Comités de Defensa Civil Provincial y Distrital en el ámbito de su jurisdicción.
- Ejecutará obras de protección y defensa de poblaciones, producción e infraestructura.
- Ejecutarán trabajos de mantenimiento de cauces, y tratamiento de quebradas propiciando la participación de la población campesina.
- Realizarán trabajos de mantenimiento y conservación vial en las carreteras de las redes departamentales.
- Apoyarán el mantenimiento y conservación de carreteras vecinales en coordinación con las Municipalidades.
- Asegurarán la protección y mejoramiento de la infraestructura de riego en las zonas rurales deprimidas, en prevención de sequías inundaciones.
- Apoyarán el adecuado funcionamiento y protección de la infraestructura de los servicios públicos vitales, en los centros urbanos de su jurisdicción, en coordinación con las Municipalidades.
- Propiciarán a través de los órganos de Promoción Social de las Oficinas Micro regionales, la participación de las poblaciones rurales en acciones de Defensa Civil realizando aspectos prácticos de prevención y seguridad relacionados con el evento.
- Apoyarán acciones de Planeamiento que realice el Comité de Defensa Civil Provincial y Distrital, para afrontar la situación.
- Pondrán operativo al pool de maquinaria pesada y equipos para la ejecución de obras de prevención, coordinando con otros sectores para ampliar la cobertura de atención.
- Preverán el apoyo y asistencia a las poblaciones afectadas con suministros básicos.
- Enlazarán al sistema de comunicaciones, con el sistema de comunicaciones del COEN, en las frecuencias asignadas por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- Integrarán su sistema de comunicaciones a la gran red nacional que se establezca conjuntamente con otros sectores y organismos públicos.

### PREPARACIÓN

- Planearán, dirigirán, supervisarán y evaluarán los simulacros y simulaciones en su jurisdicción con la finalidad de coordinar acciones de participación conjunta.
- Activarán el COER durante esta etapa para actuar oportunamente en la atención de las emergencias.
- Desarrollarán campañas de preparación y capacitación a la población y autoridades.
- Prepararán y capacitarán al personal para desarrollar acciones de intervención rápida, con equipos y maquinarias, en la repuesta y rehabilitación.

### RESPUESTA

- Conducirán las operaciones del Comité Regional de Defensa Civil desde el Centro de Operaciones de Emergencia Regional.
- Pondrán a disposición del Comité de Defensa Civil respectivo, los recursos personal y materiales que le sean solicitados, coordinando las operaciones de ayuda necesarias y aplicando las medidas previstas en su Plan de Contingencia.
- Intervendrán en la formulación y ejecución de los planes y programas de rehabilitación de la zona afectada.
- Efectuarán la evaluación de daños en su sector y reportarán al COEN diariamente.
- Participarán en la formulación y ejecución de planes y programas de rehabilitación en las zonas afectadas en su jurisdicción.
- Usarán estratégicamente la maquinaria pesada de que se dispone en zonas estratégicas para atender emergencias.



## Gobiernos Locales

### PREVENCIÓN ESPECÍFICA

- Elaborarán y aprobarán el Plan de Contingencia del Comité de Defensa Civil de su jurisdicción, subsidiario al Plan Nacional y al Plan Regional respectivo.
- Dirigirán y mantendrán en sesión permanente a los Comités de Defensa Civil de su jurisdicción, coordinando con los organismos públicos y no públicos que la integran garantizando su eficiente funcionamiento.
- Ejecutarán el programa de obras de prevención que corresponda a su jurisdicción.
- Desarrollarán, como núcleo básico del Sistema Nacional de Defensa Civil lo siguiente:
  - Identificará y evaluará las áreas de alto riesgo de su comuna.
  - Llevará al día un registro de todas las personas que pueden participar en las acciones de prevención y respuesta.
  - Identificará, calificará, ubicará y registrará todos los recursos materiales disponibles.
- Promoverán la organización de la población para su participación activa en acciones de prevención de los Comités de Defensa Civil.
- Calificarán las condiciones de deterioro de los inmuebles urbanos de las áreas críticas de su jurisdicción, con la finalidad de determinar las medidas preventivas que correspondan implementar, especialmente en el caso de inmuebles de alto y regular deterioro.
- Realizarán inventario de terrenos libres de propiedad fiscal o privada, con fines de ejecución de proyectos alternativos de reubicación de sectores poblacionales en riesgo.
- Estudiarán, en coordinación con el Ministerio de Vivienda y Construcción, el conjunto de medidas que hagan viable la reubicación de poblaciones que habitan las zonas críticas.
- Organizarán áreas de albergue y de atención de heridos en su jurisdicción
- Promoverán en su jurisdicción campañas para el reforzamiento y reparación de viviendas que sean recuperables, apoyando técnicamente dicha acción.
- Asegurarán el cumplimiento de las normas y medidas de seguridad que disponga el INDECI.
- Enlazarán al sistema de comunicaciones de su organización, con el sistema de comunicaciones del COE Regional, en las frecuencias asignadas por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- Establecerán y mantendrán un sistema de información y alerta con participación ciudadana.

### PREPARACIÓN

- A partir de esta etapa activarán los COE Provinciales o Distritales según corresponda.
- Planearán, conducirán, supervisarán y evaluarán simulacros con la finalidad de coordinar acciones de participación conjunta.
- Desarrollarán campañas de educación dirigidas a los integrantes de los Gobiernos Locales y a la población.
- Capacitará a la población para acciones de respuesta efectiva de la población y su participación en labores de rehabilitación.

### RESPUESTA

- Conducirán las operaciones del Comité Provincial o Distrital de Defensa Civil desde el Centro de Operaciones de Emergencia Provincial o Distrital según corresponda.
- Pondrán a disposición del Comité Provincial o Distrital de Defensa Civil, los recursos de personal y materiales que le sean solicitados, coordinando las operaciones de ayuda necesarias y aplicando las medidas previstas en los Planes Provinciales o Distritales de Contingencia.
- Rehabilitarán, en coordinación con los organismos involucrados, la infraestructura urbana afectada.
- Intervendrán en la formulación y ejecución de los planes y programas de rehabilitación de la zona afectada.





## ANEXO 3

### ESTRATEGIAS DEL PNUD PARA LA REDUCCIÓN DE LOS RIESGOS DE DESASTRES<sup>35</sup>

#### **a) Afrontar los riesgos de desastre exige una buena gobernabilidad y su integración en la planificación del desarrollo**

El desarrollo debe ser regulado según sus repercusiones en los riesgos de desastre. Tal vez el mayor desafío para integrar los riesgos de desastre en la planificación del desarrollo radique en lograr la equidad política y geográfica de diferentes zonas. Se trata de desafíos que también enfrentan los responsables de la gestión del medio ambiente y de la evaluación de las repercusiones ecológicas. ¿Cómo se puede asignar la responsabilidad de los riesgos de desastre que afectan un determinado lugar, pero son creados por actividades llevadas a cabo en otro? Será más fácil justificar los gastos que representa la reducción de los riesgos a medida que se afinen las técnicas de evaluación (como el IRD) para determinar lo valiosas que son tales inversiones para el desarrollo.

#### **b) Incluir al riesgo de desastre en la recuperación y la reconstrucción tras un desastre**

Para lograr que se adopte la gestión prospectiva de los riesgos de desastre, es necesario integrar herramientas que permitan evaluar el desarrollo y tomar decisiones, así como programas de control que tengan en cuenta la gestión de los riesgos de desastre. Las razones expuestas para incorporar a la gestión de los riesgos de desastres cobran doble importancia durante el período de reconstrucción después de un desastre.

#### **c) Gestionar los riesgos climáticos de forma integrada**

A partir de las capacidades para lidiar con los riesgos de desastre actuales se puede generar la capacidad para enfrentar los riesgos futuros asociados al cambio climático.

#### **d) Abordar el carácter multifacético de los riesgos**

Las amenazas naturales son un peligro más entre los muchos que se ciernen sobre la vida y los medios de subsistencia de la población. A menudo, las personas y las comunidades más vulnerables a las amenazas naturales también son vulnerables a otro tipo de peligros. Las estrategias para ganarse la vida que aplican muchas personas también implican superar los riesgos que presentan diferentes amenazas económicas, sociales, políticas o ambientales. Las políticas de reducción del riesgo deben tomar esto en consideración y favorecer estrategias que reduzcan la vulnerabilidad frente a las diferentes amenazas en general, y a las causadas por la naturaleza en particular.

#### **e) Promover la gestión compensatoria de los riesgos**

Se espera no sólo haber contribuido a redefinir la relación entre los desastres y el desarrollo, sino también a tratar de mejorar la preparación y la respuesta frente a los casos de desastre,

<sup>35</sup> Adaptado del Informe Mundial del PNUD: "La reducción de riesgos de desastres. Un desafío para el desarrollo". Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. 2004. New York.



debido a los riesgos existentes en la actualidad, que se han venido acumulando a lo largo del tiempo.

#### **f) Superar las lagunas en el conocimiento para evaluar los riesgos de desastre**

Un primer paso para concertar y coordinar mejor las actividades mundiales de reducción de los riesgos de desastre consistirá en comprender mejor la gravedad y la magnitud de las amenazas, la vulnerabilidad y las pérdidas que ocasionan los desastres. Se mencionan algunas recomendaciones para alcanzar este propósito:

- Perfeccionar la definición de los índices mundiales de los riesgos y la vulnerabilidad, para intensificar y refinar la comparación entre países y regiones.
- Apoyar la definición de índices nacionales y subregionales que provean información a los mecanismos institucionales de toma de decisiones.
- Definir un sistema de información global que articule diferentes escalas geográficas.
- Apoyar la evaluación de los riesgos adaptada al contexto nacional o local.



## ANEXO 4

### RIESGOS DE DESASTRES CLIMÁTICOS EL CASO DE PUNO

#### Identificación de los peligros

En Puno existen suficientes datos para construir mapas de riesgo locales bastante completos, que son frecuentes en la zona. Existe un calendario que identifica los eventos naturales que pueden ofrecer amenazas o riesgos<sup>36</sup>:

- Noviembre – marzo: época de lluvias intensas y granizadas. Es de esperar peligros de desborde de ríos, inundaciones, tormentas eléctricas y deslizamientos.
- Mayo – agosto: se presentan temperaturas bajas extremas y nevadas.
- Agosto – setiembre: presencia de vientos fuertes.

Puno es uno de los departamentos que presenta mayores riesgos en el país, por la gran incidencia que tienen los fenómenos naturales adversos en su territorio. Siendo así, habría que esperar que existiera allí un sistema de prevención y actuación ante las emergencias. Este esfuerzo podría ser un referente para otras zonas del país.

Durante el período 1993 – 2002, Puno presentó el siguiente cuadro.



#### Registro de eventos naturales adversos

Fenómenos naturales adversos	Número
Aluviones	-
Deslizamientos	7
Granizadas	16
Heladas	89
Huaycos	9
Incendios forestales	1
Inundaciones	99
Vientos fuertes	13
Epicentro de sismos	1
<b>Total</b>	<b>235</b>

Fuente: Sistema Nacional de Defensa Civil. Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres. Decreto Supremo N° 001 – A - 2004 – DE / SG.

<sup>36</sup> INDECI. Dirección Regional de Defensa Civil de Puno. Estrategias de Prevención y Tratamiento de Desastres. Taller "De la Emergencia al Desarrollo". PNUD. 2004.

## Análisis de vulnerabilidad

Existe un conjunto de datos que ayudan a explicar parte de la vulnerabilidad que presenta el departamento. En primer término, tenemos que el departamento registra una población de 1'280,555 habitantes al año 2003, ubicándose el 99% de sus habitantes en la sierra, mientras que tan sólo el 1% se asienta en la selva. De acuerdo a estimaciones del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en el 2004, Puno tenía una población total de 1'297,000 personas; la cual es mayoritariamente rural (56%). También, según el INEI, en el 2002 el 79.7% de los puneños (1'281,000 personas) eran calificados como "pobres" y el 49.8% como "pobres extremos"; mientras que para el total nacional (27'042,000 personas) esas cifras eran el 54.3% y el 23.9% respectivamente. Puno exhibe de esta manera una pobreza generalizada.

No obstante, la agricultura en muchos lugares es sólo de sobrevivencia, el suelo destinado a este uso representa apenas el 4% (291 Km<sup>2</sup>) del total de suelos. Otro tipo de suelo es el destinado a pastos, que representa un porcentaje mucho mayor, de 35,5% (2,565 Km<sup>2</sup>)<sup>37</sup>, sobre el cual se ubica la importante actividad ganadera. Puno posee la mayor población de camélidos sudamericanos del país: 1'869,000 cabezas de alpacas y 414,000 llamas; pero con bajo valor agregado debido a escaso desarrollo tecnológico en la crianza. Los bajos precios que recibe el criador –campesino en la cadena productiva es un escenario negativo que se arrastra por décadas<sup>38</sup>.

En cuanto al índice de desarrollo humano (IDH) calculado con datos del 2003, el departamento de Puno se ubica en el estrato medio bajo (0.550), inferior al IDH nacional (0.590) y al IDH de Lima Metropolitana (0.691). Dentro de las 13 Provincias, el IDH de Carabaya es el menor (0.449). Al nivel distrital, los distritos con más bajos IDH son Ocuvi (Lampa), Palca (Lampa) y Ollachea (Carabaya). De otro lado, los mejor posicionados son Juliaca (San Román), Puno (Puno) y Desaguadero (Chucuito). En los siguientes cuadros se detallan los diferentes niveles del IDH:

**Puno: Índice de desarrollo humano provincial. 2003**

Ambito	Índice de Desarrollo Humano	Poblaciones (habitantes)	Esperanza de vida (A os)	Alfabetismo (%)	Matriculación secundaria (%)	Logro educativo (%)	Ingreso familiar per capita (Nuevos Soles mes)
PERU	0,590	27.148.101	70,7	89,7	80,42	83,5	391,9
LIMA METROPOLITANA	0,691	7.912.274	73,7	96,9	95,25	95,8	660,5
PUNO	0,550	1.280.555	66,5	80,5	86,0	84,2	227,0
Puno	0,561	223.961	67,3	83,3	89,2	87,2	254,3
Azángaro	0,501	161.010	64,9	75,1	75,1	75,1	213,1
Carabaya	0,449	60.282	61,7	77,3	58,9	65,0	207,7
Chucuito	0,568	103.638	67,4	82,1	95,2	90,9	216,8
El Collao	0,536	92.750	64,4	78,0	90,9	86,6	214,6
Huancané	0,540	92.574	67,4	72,3	87,7	82,6	215,8
Lampa	0,501	49.793	63,2	79,3	77,2	77,9	215,6
Melgar	0,518	86.102	63,7	78,6	83,8	82,0	219,2
Moho	0,487	39.172	63,7	78,7	70,1	72,9	213,6
San Antonio de Putina	0,548	37.454	67,1	82,8	87,0	85,6	211,8
San Román	0,610	220.946	71,0	89,8	99,3	96,1	244,8
Sandia	0,509	57.092	64,1	77,4	79,3	78,6	215,2
Yunguyo	0,538	55.781	68,0	72,4	84,8	80,7	219,9

Fuente: Informe sobre Desarrollo Humano: Perú 2005. PNUD - Perú

<sup>37</sup> ONERN. Capacidad de uso mayor del suelo. 1982.

<sup>38</sup> Cuanto S.A. Perú en Números 2003.

### Puno: 10 distritos con mayor IDH

Distrito	Provincia	Índice de Desarrollo Humano	
		IDH	Ranking
Juliaca	San Román	0,614	276
Puno	Puno	0,608	316
Desaguadero	Chucuito	0,585	473
Huacullani	Chucuito	0,579	515
Huancané	Huancané	0,577	534
Cabanillas	San Román	0,576	541
Pisacoma	Chucuito	0,572	568
Kelluyo	Chucuito	0,572	572
Azángaro	Azángaro	0,572	573
Yunguyo	Yunguyo	0,571	576

Fuente: Informe sobre Desarrollo Humano; Perú 2005. PNUD - Perú.

### Puno: 10 distritos con menor IDH

Distrito	Provincia	Índice de Desarrollo Humano	
		IDH	Ranking
Samán	Azángaro	0,431	1.618
Tilali	Moho	0,423	1.661
Unicachi	Yunguyo	0,414	1.704
Ituata	Carabaya	0,413	1.706
Coasa	Carabaya	0,406	1.722
Corani	Carabaya	0,405	1.725
San Gabán	Carabaya	0,405	1.726
Ocuviri	Lampa	0,400	1.741
Palca	Lampa	0,399	1.746
Ollachea	Carabaya	0,393	1.758

Fuente: Informe sobre Desarrollo Humano; Perú 2005. PNUD - Perú.

Entre los principales datos sobre indicadores sociales<sup>39</sup> se tiene que en el año 2000 la población en edad escolar ascendió a 657 mil personas. Sin embargo, de ella sólo el 67% llegó a recibir educación. De otro lado, según la Encuesta Nacional de Hogares – 2002 (ENAH0 – 2002)<sup>40</sup>, Puno tenía 311,945 viviendas que eran ocupadas por 313,214 hogares. Sin embargo, los hogares que acceden a alumbrado eléctrico eran sólo el 51.6%; mientras que el abastecimiento de agua por red pública dentro de vivienda llegaba apenas al 31.9% y el desagüe por red pública dentro de vivienda representaba el 13.7%.

39 Plan de Desarrollo Concertado Departamental de Puno. 2002.

40 Perú. Principales Indicadores Regionales 2002 – 2003. INEI.



Los fenómenos naturales que ocasionan mayores riesgos a la población puneña son de dos tipos:

- Cambios climáticos adversos de rápido desarrollo, como las inundaciones y los vientos de alta velocidad o huracanados;
- Cambios climático adverso de lento desarrollo, como la sequía y un fenómeno de bajas temperaturas y nevadas, frío intenso prolongado que tiene efectos devastadores, conocido como friaje.

### a) Las inundaciones

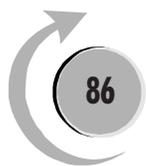
Las zonas de mayor riesgo de aluviones e inundaciones es conocida como La hoya del Titicaca, conformada por: río Ilave, Llalli antiguo; río Cabanillas, Quisachata; río Ramis, Cuyo Cuyo. Se lista a continuación las zonas calificadas como vulnerables a las inundaciones según el INDECI (2004).

### Puno: Zonas vulnerables por inundaciones

	Provincia	Distrito	Ubicación
1	Puno	Capachica Coata Huata	ribera de lago
2	Azángaro	Azángaro Achaya Choquehuanca Munani Samán San José	zona media alta
3	Chucuito	Kelluyo Pomata Zepita	zona media alta
4	El Collao	Pilcuyo Conduriri	ribera del lago
5	Huancané	Huancané Inchupalla	ribera del lago
6	Lampa	Lampa Palca Pucará	zona alta
7	San Antonio de Putina	Putina Quilcapunco	zona alta
8	San Román	Cabanillas Caracoto	ribera del lago
9	Yunguyo	Yunguyo	ribera del lago

Fuente: INDECI. 2004.

Estas zonas se encuentran estudiadas, cuentan con planos descriptivos y evaluaciones históricas de daños ocurridos.



## b) Las sequías

Debido a la práctica de una agricultura de secano y de subsistencia, aunado a la falta de infraestructuras, el Altiplano forma parte de las zonas más vulnerables a las sequías en el país.

## c) El friaje

Durante los meses de invierno se producen las temperaturas más bajas (entre  $-12^{\circ}$  a  $8^{\circ}\text{C}$ ), así como también, cuando se producen las heladas meteorológicas. El SENAMHI cuenta con mapas climáticos del departamento de Cusco y Puno, además de mapas de precipitaciones sobre los ríos de la cuenca del Lago Titicaca, una evaluación agroclimática y un estudio de sequías que ayudan a comprender el fenómeno<sup>41</sup>.

Las zonas que resultan más vulnerables a la presencia de estas olas de frío intenso se presentan en el siguiente cuadro.

**Puno: Zonas vulnerables por bajas temperaturas y nevadas**

	Provincia	Distrito	Ubicación
1	Chucuito	Huacullani Kelluyo Pisacoma	
2	El Collao	Capaso Conduriri Ilave	zona alta media
3	Puno	Pichacani Laraqueri S. A. de Esquilache. Acora Mañazo	zona alta media
4	Lampa	Ocuviri Palca Paratia Vilavila	zona alta media
5	Carabaya	Macusani Corani Crucero Ajoyani Ituata Usicayos Ayapata	zona alta media
6	Azángaro	San Antón Potoni Samán San José Arapa	zona alta
7	Melgar	Antauta Ayaviri Cupi	zona alta media
8	San Antonio de Putina	Ananea Quilcapunco Putina Pedro Vilcapaza	zona alta media
9	Huancané	Cojata Huatamani Inchupalla	zona alta media
10	Moho	Huayrapata	zona alta media
11	Sandía	Quiaca Cuyocuyo Patambuco Limbani	zona alta media

Fuente: INDECI, 2004.

<sup>41</sup> Sistema Nacional de Defensa Civil. Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres. Decreto Supremo N° 001 – A - 2004 – DE / SG

## Cálculo de los daños potenciales

El cálculo de los daños potenciales toma en cuenta datos provenientes de sucesos anteriores, así como estimaciones prospectivas elaboradas por Defensa Civil:

- En el verano de 1985 / 1986, las inundaciones en Puno dejaron 11,030 hectáreas de cultivos destruidos, 146 comunidades afectadas y 13,712 familias damnificadas.
- Las inundaciones del 2001 significaron que las intensas precipitaciones pluviales se presenten en toda la región, lo que hace que el río Ilave, registre  $Q = 1,307.19 \text{ m}^3/\text{seg}$ , provocando la inundación de 48 comunidades de Pilcuyo y 15 de Ilave. El total de daños ocasionados fue el siguiente: personas damnificadas 27,149; hectáreas de cultivo perdidas 5,655; pérdida de ganado vacuno 155 cabezas; pérdida de ganado ovino 884 cabezas. Sin embargo, el saldo en toda la región fue: total damnificados 59,355; viviendas destruidas 1,476; viviendas afectadas 7,465; hectáreas de cultivos perdidos 19,881; hectáreas afectadas 53,256; cabezas de ganado perdidas 61,769 (camélidos sudamericanos, ovinos y vacunos).
- Defensa Civil reportó que el friaje en Puno, en el 2002, afectó especialmente a las provincias del sur, entre los distritos de Pizacoma, Huacullani, Capazo, Santa Rosa de Mazocruz, Condururi, Acora, Ocuwiri, Paratía, Palca, Nuñoa, Potoni, Corani, Ananea, Cojata. Los damnificados sumaron 60,030.
- Las inundaciones del 2003 provocaron un total de 13 muertos; 68,345 damnificados; siendo las viviendas destruidas 882; viviendas afectadas 3,899; hectáreas de cultivos perdidos 6,134; hectáreas afectadas 28,285. En esta oportunidad se entregó como apoyo logístico 281,662 toneladas en ayuda y se instalaron 30 albergues.
- Las inundaciones del 2004 dejaron 7,852 personas damnificadas y 13 fallecidas. Además, las viviendas destruidas fueron 1,879; y las viviendas afectadas 1,460. Hubo 6,534 hectáreas de cultivo perdidos y 22,150 afectadas.
- El friaje del 2004 registró temperaturas de  $-24^\circ \text{C}$ . en la zona sur del departamento de Puno. Las personas damnificadas fueron 16 (en Ananea), pero los afectados sumaron 29,044, resultando 15 personas fallecidas. Las cabezas de ganado perdidas sumaron 25,512; las cabezas de ganado afectadas 121,967.



88

## Rehabilitación

A continuación se puede observar el impacto que provocó la emergencia en Puno durante el 2004, que se expresó en la aplicación del régimen legal respectivo, indicándose a continuación los montos previstos para atenderlos. Obsérvese que el sector transporte no es declarado en emergencia, pero demanda un gran porcentaje de los recursos en esta etapa.

### Resumen del programa de inversiones

Sectores	Costo total	
	Miles de S/.	En %
Agricultura	50 942,276.79	50,8
Educación	17 377,327.00	17,33
Transporte	28 466,792.12	28,39
Salud	3 486,790.83	3,48
<b>Total</b>	<b>100 273,186.74</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente. Gobierno Regional de Puno. Taller De la Emergencia al Desarrollo. PNUD; Puno, 2004.

## Emergencia - DS - N° 010 - 2004 - PCM Sectores y provincias afectadas

Provincia	Sectores			
	Salud	Educación	Agricultura	Transporte
Azángaro	SI	SI	SI	
Carabaya	SI	SI		
Chucuito	SI			
Collao	SI			
Huancané	SI	SI	SI	
Melgar	SI			
Puno	SI	SI		
Putina	SI			
San Román	SI	SI		
Yunguyo	SI			
Sandía				
Lampa				
Moho				

Fuente: Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente del Gobierno Regional de Puno.  
Taller De la Emergencia al Desarrollo. PNUD; Puno, 2004.

### Atención de las emergencias

Para responder a los problemas de su sector, el Ministerio de Agricultura elaboró planes de emergencia como los que resumen los cuadros siguientes, los mismos que mostraban la suerte que venían teniendo las gestiones de los mismos, a fines del 2004:



Planes	Proyectos	Monto (S/.)	Situación
Plan de emergencia por heladas	Reconstituyentes pecuarios	1'190,860	Sin Respuesta
	Forraje para ganado afectado	2'120,160	
	Construcción cobertores, población afectada	1'091,684	
	Programa de capacitación	357,645	
<b>Total del plan</b>		<b>4'760,349</b>	

Fuente: Ministerio de Agricultura - Puno.  
Taller De la Emergencia al Desarrollo. 2004. PNUD Puno.

Planes	Proyectos	Monto (S/.)	Situación
Plan de emergencia por Inundaciones	Adquisición de forrajes para ganado	2'357,938	Desestimado
	Sanidad animal y reconstituyentes pecuarios	1'113,184	Desestimado
	Control fitosanitario	1'038,545	Desestimado
	Fondo de contingencias de semillas	5'677,175	Desestimado
	Defensas ribereñas	4'343,179	Aprobado
<b>Total del plan</b>		<b>14'530,021</b>	

Fuente: Ministerio de Agricultura - Puno.  
Taller De la Emergencia al Desarrollo. 2004. PNUD Puno.

Igualmente, el Ministerio ha elaborado un Plan de Prevención para el período 2005 – 2008 que se expresa de la siguiente manera:

Planes	Proyectos	Monto (S/.)	Situación
<b>Plan de Prevención 2005 - 2008</b>	Instalación y conducción de semilleros de papa	3'457,536	En Gestión
	Control fitosanitario y aplicación de abonos foliares	4'997,394	
	Manejo integrado del gorgojo de los andes	1'228,411	
	Producción y conservación de pastos y forrajes	2'771,937	
	Atención sanitaria a población animal vulnerable	575,000	
	Construcción cobertores rústicos población vulnerable	2'174,748	
	Manejo de praderas y bofedales en el Altiplano	2'230,600	
	Producción de plantones forestales	2'566,920	
	Rehabilitación y mejoramiento de infraestructura de riego	4'607,973	
	Rehabilitación y construcción de pozos tubulares	3'864,630	
	Capacitación en estrategias de prevención	1'553,530	
<b>Sub total Programa Agropecuario</b>		<b>30'028,679</b>	
<b>Sub total Programa Encauzamiento de Río</b>		<b>8'761,735</b>	
<b>Total Programa de Prevención</b>		<b>38'790,414.00</b>	

Fuente: Ministerio de Agricultura - Puno.  
Taller De la Emergencia al Desarrollo. 2004. PNUD Puno.

90

## Matriz general y parcial de proyectos orientados al desarrollo de Puno

En Puno se ha venido postulando una estrategia de desarrollo sustentada en una serie de componentes productivos y sociales<sup>42</sup> que podrían empujar procesos de desarrollo. El cumplimiento progresivo de estos proyectos haría menos endeble y pertinaz el cuadro secular que tiene Puno en términos de afectaciones graves por las sequías y friajes. El siguiente listado parcial apunta en esa dirección:

- Aprovechamiento del Lago Titicaca: pesquería para la seguridad alimentaria local y para la exportación, manejo integrado de la cuenca, descontaminación, reforzamiento del Proyecto Especial Binacional (con Bolivia);
- Impulso al Eje Turístico de Puno como parte del Corredor Turístico del Sur;
- Integración con Brasil a través del Corredor Económico Transoceánico, impulsado por el IIRSA – BID, que articula Puno, Ilo, Moquegua, Desaguadero, Puerto Maldonado e Iñapari, con Brasil;
- Potenciación de la cadena productiva basada en camélidos sudamericanos, que incluye a Apurímac, Huancavelica y Arequipa;

<sup>42</sup> Establecidos en: a) un Foro organizado por el PNUD, realizado en Puno en octubre del 2002, para la presentación de su Informe sobre Desarrollo Humano Perú 2002; b) el Plan de Desarrollo de la Región Puno 2003-2006, del Gobierno Regional

- Facilitación al intercambio de bienes, servicios y personas entre Bolivia y Perú. En ese contexto, un tratamiento especial al contrabando;
- Formalización y manejo racional (no contaminante) de yacimientos mineros.
- Aprovechamiento racional y sostenible de las maderas; en base a un estimado de 216,000 hectáreas de bosques (Carabaya y Sandia);
- Mejoramiento del acceso a la educación, salud, alimentación, saneamiento y vivienda; especialmente en los grupos más desposeídos y en las poblaciones fronterizas. Proyectos de Inversión Social del Gobierno Central y de los Gobiernos Regionales y Municipales en función de las transferencias realizadas durante el 2003 - 2005;
- Impulso al desarrollo de microempresas y formación de capacidades humanas; como el que se desenvuelve por FONCODES con el apoyo del FIDA a través del Proyecto Desarrollo del Corredor Puno – Cusco.





## ANEXO 5

### MANEJO RACIONAL DEL TERRITORIO PARA ATENUAR RIESGOS CLIMÁTICOS UNA EXPERIENCIA DE ORGANIZACIONES CAMPESINAS EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO

#### DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE UN SISTEMA DE QOCHAS EN LA CUENCA NORTE DEL TITICACA (1)

Una de las características de los sistemas agropecuarios andinos, especialmente en el altiplano del Lago Titicaca, es que se desarrollan en condiciones restrictivas por las peculiaridades del clima, con elevado riesgo e inseguridad productiva. La variabilidad climática entre años y dentro de un mismo año se traduce en sequías prolongadas, inundaciones, granizadas y heladas, que deben ser minimizadas en las propuestas tecnológicas.

Las culturas prehispánicas, para desarrollar la agricultura en zonas de altura como en la cuenca norte del Lago Titicaca, adecuaron el manejo del paisaje generando condiciones para atenuar los efectos climáticos, además de mejorar los suelos y maximizar los recursos hídricos. Se conocen la técnica de construcción de andenes en las laderas de los cerros y los sistemas de camellones (waru waru o sucaccollos) en las zonas planas e inundables, los que últimamente se viene revalorando y reconstruyendo tanto en el altiplano peruano como boliviano. Estas tecnologías demuestran claramente cómo las culturas andinas entendieron las condiciones restrictivas de su medioambiente y trataron de modificarlo.

También existe otra infraestructura muy poco estudiada, conocida como el sistema de qochas o lagunas hundidas. En esta se da un manejo adecuado del agua con fines agropecuarios, resaltando la importancia de su concepción y ubicación. En el trabajo se describe y evalúa este sistema, aún en uso en la cuenca norte del altiplano del Titicaca.

El estudio se desarrolló en la comunidad campesina de Llallahua-Pajchapata, ubicada en el distrito de José D. Choquehuanca, provincia de Azángaro, departamento de Puno. Esta comunidad se ubica en la zona agroecológica del altiplano, donde las temperaturas extremas anuales fluctúan, en promedio, de -2 a 12°C (Grace 1982, INIA-PISA 1989). En 1985, el INIA-PISA, caracterizó la comunidad de Llallahua (Azángaro), identificando tres zonas de producción: pampa (con y sin influencia de qochas), ladera y cerro, cuyas diferencias productivas son reconocidas por los comuneros, con base en el tipo de suelo, altitud, pendiente y condiciones microclimáticas. Al igual que en las comunidades aledañas, el sistema de qochas se encuentra en pleno uso y con una mayor concentración en la zona de producción de pampa.

Los resultados obtenidos, tanto la zona de producción de qochas como la de ladera con presencia de andenería ofrecen rendimientos medios y alta estabilidad ante años climáticamente diferentes, coincidiendo con lo propuesto por Conway (1986) para tipos de agricultura tradicional. La medida de estabilidad usada (Finlay y Wilkinson, 1963), como un nivel primario en los estudios del sistema de qochas, puede estar señalando las características de este sistema. Entonces debería priorizarse, para el altiplano peruano, que los rendimientos de año a año eleven sus



niveles de estabilidad, antes de buscar productividades altas, sin que esto último no deje de ser importante.

Por el contrario, en las zonas de producción donde no existe un acondicionamiento topográfico, como en la pampa y en el cerro sin andenería, el comportamiento del rendimiento presenta baja estabilidad. Es decir, que en años buenos no existirían problemas en la producción, pero en años negativos para la agricultura los rendimientos bajan ostensiblemente, peligrando la seguridad alimentaria de las familias campesinas. Si se considera, que la extrema variabilidad del clima es una condición propia del Altiplano del Titicaca, la cual no puede ser modificada, es evidente que la respuesta a esta limitación debe ser acondicionar el medio, a través de los sistemas de agricultura altoandinos basados en qochas, andenes o camellones, para resolver en primer lugar el problema de los años malos y la inseguridad productiva.



---

*Mayor información puede obtenerse en el Centro de Investigación de Recursos Naturales y Medio Ambiente (CIRNMA); Casilla 388, Puno y correo electrónico [cirnmaa@terra.com.pe](mailto:cirnmaa@terra.com.pe). Así mismo en el Instituto Andino de Estudios Arqueológicos (INDEA) y en el Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecoregión Andina (CONDESAN).*

Acudir también a : <http://www.eird.org/esp/campanas/campa%F1a2002/contrib5.htm>

(1) Roberto Valdivia, Jorge Reynoso y Elias Mujica. Publicado en la Gaceta Arqueológica Andina; N° 25. Junio 1999. Lima, Perú.