

# Programa Ciudades Sostenibles, Plan de Acción 2007 – 2011

Integración de los sectores público y privado

Por: Luis Palomino, Ciro Mosqueira, Julio Kuroiwa,  
Alfredo Pérez Galleno, Alfredo Zerga.

## RESUMEN

El Programa Ciudades Sostenibles-1ra Etapa (PCS-1E) a cargo del Instituto Nacional de Defensa Civil del Perú - INDECI y del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD, se viene desarrollando exitosa e ininterrumpidamente desde fines de 1998, cuando hubo necesidad de rehabilitar y reconstruir las ciudades del noroeste (NW) peruano y otras ciudades afectadas por el Fenómeno El Niño 1997-98.

La 1ra Etapa del PCS se focaliza en el primer atributo de una Ciudad Sostenible: su seguridad física. A la luz del conocimiento y experiencias actuales a nivel global, el grado de daños que causan los fenómenos de origen geológico y climático intensos o extremos, y su distribución geográfica, dependen en gran medida de las condiciones físicas locales: características de suelo, geología y topografía, ubicación, etc., que pueden ser estudiadas anticipadamente en una ciudad y sus zonas de expansión, desarrollando estudios de microzonificación, entre otros, cuyos productos son el Mapa de Peligros, Plan de Usos del Suelo y Medidas de Mitigación ante Desastres.

En el Mapa de Peligros, la zona de interés estudiada, es dividida en sectores de peligro muy alto, como la quebrada de Ranrahirca, por donde bajó en 1970 el alud-avalancha que sepultó dicha localidad; este sector es prohibido para uso urbano. Los sectores de peligro alto, como el centro de Huaraz de suelo

blando y húmedo, donde en 1970 colapsaron el 100% de las viviendas de adobe, se pueden destinar para uso urbano con restricciones, previos estudios especiales de microzonificación. Los sectores calificados de peligro mediano y bajo, son adecuados para uso urbano. En los sectores de peligro bajo, según el Reglamento Nacional de Edificaciones vigente en Perú, deben ubicarse las facilidades esenciales en caso de desastres como hospitales, centros educativos, edificios de la policía nacional y bomberos voluntarios.

Si se construye en lugares de peligro bajo: suelo compacto, seco, no inundable, lejos de barrancos, los daños que pueden ocurrir son mínimos. Por ejemplo, centenares construcciones de adobe en el centro de Lima han resistido sin mayores consecuencias los terremotos que la afectaron en el siglo XX: 1908, '32, '40 (M 8.2), '66 y 1974, mientras que las edificaciones de la Universidad Nacional Agraria en el sector de La Molina, en Lima, sufrieron daños severos en todas esas ocasiones. Este es un efecto de microzona que conocen bien los limeños.

Después del terremoto de 2001 en Arequipa, al suroeste del Perú (SW), el PCS-1E se aplicó para la zona afectada. Luego de evaluar los resultados obtenidos tanto en el NW como en el SW del país, el Programa fue extendido a nivel nacional. A fines de 2006, con un nuevo Gobierno Nacional y nueva Jefatura del INDECI se comenzó a formular el Plan de Acción 2007-2011, para dar buen uso a

los productos generados por el Programa en 1998-2006 y para integrar los sectores público y privado, las agencias de ayuda internacional, universidades y ENIEX/ONGs. El Programa resulta así fortalecido y nuevamente expandido como en 2001.

Si las ciudades peruanas se desarrollan en sectores de peligro bajo y medio se pueden reducir sustancialmente las pérdidas de vidas y materiales, en el mediano y largo plazos. Este trabajo trata esencialmente lo referente a los programas/proyectos del Plan de Acción PCS-1E 2007-2011.

**Palabras claves:** Ciudades sostenibles, plan de acción, estudios de microzonificación, mapa de peligros, plan de uso de suelos y medidas de mitigación ante desastres, integración de sectores, y eficiente uso de fondos.

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Nuevo enfoque para reducir el riesgo de desastres

Como se sabe el riesgo depende del peligro y de la vulnerabilidad ( $R = P \times V$ ). En el PCS-1E está dándose énfasis a ejecutar las construcciones para el desarrollo socio-económico preferentemente en lugares de peligro bajo o

<sup>1</sup> Jefe del INDECI.

<sup>2</sup> Subjefe del INDECI y Director Nacional del PCS.

<sup>3</sup> Miembros del Grupo de Trabajo del PCS.

medio, sin descuidar el otro parámetro, la reducción de la vulnerabilidad. Al reducirse de manera efectiva, en el mediano y largo plazos, el grado de daños o aun la destrucción de cada construcción de barrios enteros y de numerosas ciudades peruanas, el impacto por la reducción de pérdidas puede ser impresionante.

La gran mayoría de casos, la reducción del riesgo de desastres se soluciona reduciendo la vulnerabilidad de las construcciones, lo cual no da necesariamente como resultado construcciones seguras. Por ejemplo en el caso de Ciudad de México donde el terremoto de 1985 hizo colapsar cerca de 3,000 edificios de concreto armado, albañilería y de acero, en la Zona del Lago de terreno blando y saturado de agua. Allí se destruyeron los hospitales más grandes de México, perdiéndose más de 5,800 camas de hospitalización.

Ranrahirca, Perú, ubicada en el curso de drenaje del Nevado Huascarán fue

destruida en su tercera parte en 1962 por un desprendimiento de nieve. En 1970, el terremoto desprendió un alud-avalancha que la hizo desaparecer del mapa y el reboce sobre el cerro Atma, enterró la ciudad de Yungay con 13,000 de sus habitantes.

Armero, Colombia, ubicada en la zona de deposición de flujos de lodo del volcán Monte del Ruiz, justo a la salida del río Lagunillas fue sepultada junto con 23,000 de los 30,000 habitantes que tenía esa ciudad en noviembre de 1985.

En Caraballeda, Venezuela en 1999 y Antigua Ocotepeque, Honduras en 1934, ubicadas en los conos de deyección de ríos que drenan cuencas relativamente pequeñas, intensas tormentas tropicales provocaron torrenciales lluvias que generaron severos flujos de lodo e inundaciones, que hicieron desaparecer antigua Ocotepeque en 1934. En Caballeda hubieron miles de víctimas y las pérdidas cercanas a US\$ 10,000 millones.

Evidentemente, si se desarrollan ciudades en lugares como los descritos, que la metodología del PCS-1E clasifica como altamente peligrosos, podrían ser afectadas severamente en el futuro.

## 1.2 Formulación del Plan de Acción PCS-1E 2006-2011

Con el fin de institucionalizar e integrar en una primera fase las intervenciones de diversos sectores e instituciones nacionales directamente relacionados con la reducción de desastres y fortalecer las acciones de implementación del PCS-1E, el INDECI viene elaborando el Plan de Acción del PCS-1E 2007-2011, a través de la firma de convenios con: el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento - MVCS, el Ministerio de Educación - MED a través de la Oficina de Infraestructura Educativa - OINFE, el Ministerio de Salud - MINSALUD, el Ministerio de Energía y Minas a través del Instituto Geológico y Metalúrgico - INGEMMET, el Ministerio de Trabajo a través del Programa A



1 TUMBES ✓	Tumbes (88.4*), Aguas Verdes (10.3), Zarumilla, Papayal.
2 PIURA ✓	Talara (97.8), Sullana (160.0), Paita (57.4), Sechura (16.7), Chulucanas (38.9), Huancabamba (6.8), Ayabaca (6.0), Castilla (108.7), Catacaos (50.4), Piura, Suyo.
3 LAMBAYEQUE ✓	Chiclayo (535.4), San José (7.6), Pimentel (14.2), Eten (11.9), Pisci (4.8), Puerto Eten (2.5), Santa Rosa (13.0), Monsefú (24.6), Reque (9.7), Lambayeque (40.9), Ferreñafe (32.3), Morrope (4.7), Túcumpe (6.7), Trujillo.
4 TRUJILLO	
5 ANCASH	Chimbote (313.2), Huarney (17.1), Carhuaz (7.2), Recuay (3.1), Catac (2.6), Ticapampa (2.5), Huaraz (93.3), Caraz (11.3), Yungay (5.9), Ranrahirca (0.8).
6 LIMA ✓	Cañete (40.8), Cerro Azul (6.6), Nuevo Imperial (14.5), San Luis (11.7), Imperial (35.7), Quilmana (12.5), Lunahuaná (3.8), San Antonio (3.4), Asia (14.1), Mala (22.8), Chosica, Sta. Eulalia, Ricardo Palma (3.9), Matucana (4.4), Chancay (38.0), Huacho, Supe Puerto, Paramonga, Barranca.
7 ICA ✓	Ica (283.1), San José de los Molinos (6.0), Tinguiña (31.6), Palpa (8.2), Parcona (49.7), Nasca (35.5), Chincha (151.9), Pisco (64.6), Subjantalla, Guadalupe, Santiago, Los Aqijes, San Juan Bautista, Tate, Pueblo Nuevo.
8 AREQUIPA ✓	Arequipa (1,073.0), Camaná (51.4), Cocachaca, Carveli, Punta de Bombón, Dean Valdivia, Aplao, Chuquibamba, Corire, Cosos, La Real, Huancarquí, Lara, Viraco, Pampacolca, Lluta, Machaguay, Huanca, Callalli, Sibayo.
9 MOQUEGUA	Omate, Puquina, Moquegua, Ilo.
10 TACNA ✓	Tacna, Locumba (1.1), Tarata (4.7), Candarave (2.3).
11 AYACUCHO ✓	Ayacucho (107.4), Huanta.
12 CUSCO ✓	Cusco, Ollantaytambo, Urubamba, Calca (10.5), Pisac, Sicuani.
13 MADRE DE DIOS	Puerto Maldonado (35.2), Iberia, Iñapari.
14 CAJAMARCA ✓	Cajamarca (98.2), Baños del Inca (5.3), Jaén (54.7).
15 SAN MARTÍN ✓	Moyobamba (37.3), Tarapoto, Juanjui (18.0), Bellavista (8.2), San Hilarión (3.0), Lamas (11.3), Nueva Cajamarca (15.8), Yuracyacu (3.8), Rioja (19.0)
16 APURÍMAC	Abancay

\*en miles de habitantes

Ciudades estudiadas en el periodo 1998-2007. Se han firmado convenios con universidades nacionales que funcionan en las regiones marcadas con ✓

Trabajar Urbano, Universidades CISMID/ Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería/FIC-UNI) y el Municipio Metropolitano de Lima a través del Instituto Metropolitano de Planificación – IMP. Así mismo, durante el desarrollo del Plan de Acción 2007-2011 se hará participar al sector privado, agencias de ayuda internacional, otras universidades y ENIEX/ONGs.

## 2. IMPULSAR LA IMPLEMENTACIÓN DEL PCS-1E

Es necesario impulsar la implementación del PCS-1E, en las 70 ciudades que tienen estudios completos: mapas de peligros, plan de uso de suelos y medidas de mitigación ante desastres, aprobados unánimemente mediante ordenanzas municipales. Para ello es conveniente implementar las siguientes estrategias:

- Destacar la importancia del PCS a través de los medios de comunicación masiva y charlas que se dicten en capitales de región.
- Continuar promoviendo la activa participación de los Directores Regionales del INDECI, para las acciones de seguimiento de la implementación de los estudios, a través de los presupuestos participativos y mecanismos de cooperación internacional. Asimismo deberán gestionar con el Programa A Trabajar Urbano, Gobiernos Regionales y Locales, el respectivo financiamiento de las fichas de proyectos del PCS relacionadas con las medidas de mitigación.
- Visitas de promoción, inspección y asesoría a los municipios de las ciudades más importantes, por miembros del PCS-1E.
- Hacer del PCS, la hoja de ruta de los municipios peruanos para el periodo 2007-2020, teniendo metas específicas para el 2021, 2do Centenario de la Independencia del Perú.
- Promover la implementación de mecanismos de financiamiento para el desarrollo de los estudios del PCS-1E,

como para la ejecución de las obras y proyectos que se recomienden en ellos.

El objetivo de la aplicación de estas estrategias es dar aplicación práctica a los productos desarrollados por el PCS-1E desde 1998 a la fecha comprenden 119 ciudades con cerca de 6.5 millones de habitantes y una masa crítica de consultores capacitados a nivel nacional que han participado en la formulación de los estudios en las ciudades de su región y que son también en gran parte de los casos profesores universitarios que llevan este tema a sus aulas, logrando un efecto multiplicador del conocimiento del tema de la prevención de desastres.

Para ello, entre noviembre y diciembre de 2006 el PCS-1E propuso a la Jefatura del INDECI, varios proyectos que fueron aprobados para dar buen uso a los productos del PCS, lo que está permitiendo coordinar la acción con los sectores públicos y privados mediante proyectos específicos:

- Viviendas seguras y saludables para los peruanos más humildes, por medio de acciones institucionalizadas
- Reducir el riesgo de facilidades esenciales en caso de desastres: centros educativos y hospitales.
- Ejecución de obras de mitigación de desastres, considerados en los estudios del PCS-1E, a través del convenio firmado entre el INDECI y el Proyecto Construyendo Perú – A Trabajar Urbano del Ministerio de Trabajo.
- Inicio de los estudios del PCS-1E en la ciudad más importante del país: Un convenio INDECI-Instituto Metropolitano de Planificación (IMP), permitirá coordinar acciones. Entre 2007 y 2010 será revisado el plan vigente hasta 2011, para incluir la componente reducción de desastres para el nuevo plan que reemplazará al actual a partir de 2012.
- Capacitación de especialistas en ejercicio profesional y estudiantes de postgrado para un mejor desempeño

cuando sus servicios para la reducción de desastres sean requeridos a nivel nacional.

Para hacer sostenible la capacitación de los profesionales peruanos para enfrentar este tema, es urgente promover el dictado a nivel de antegrado cursos sobre reducción de desastres, en particular en las facultades de educación, ciencias sociales, ingeniería civil, arquitectura, Ing. ambiental, agrícola, geografía, turismo, entre otras.

## 3. IMPULSAR DE MANERA EFECTIVA LA PLATAFORMA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

Tomando como base el conocimiento, la experiencia y los productos tangibles generados durante los últimos 8 años por el PCS-1E, es posible articular de manera efectiva la Plataforma Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres (PNRRD).

La plataforma nacional existe y es el Sistema Nacional de Defensa Civil, constituido por el INDECI y sus Direcciones Regionales, los Sistemas Regionales de Defensa Civil conformados por los Comités Regionales, Provinciales y Distritales de Defensa Civil; las Oficinas Regionales de Defensa Civil y las Oficinas de Defensa Civil de los Gobiernos Locales: a los que se suman las Oficinas de Defensa Civil de las Empresas del Estado, Institucionales y Sectoriales de Defensa Civil, que incluyen a la sociedad civil organizada y las ENIEX/ONGs.

Por ley el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) es el organismo central rector y conductor del SINADECI, encargado de la organización de la población, coordinación, planeamiento y control de las actividades de Defensa Civil.

A través de la aplicación de los resultados de PCS-1E es posible ir articulando de manera progresiva a los Sectores,

Gobiernos Regionales y Locales, así como a la cooperación internacional, lo que permitirá que en el marco del SINADECI se logre un uso más eficiente de los productos ya generados con los recursos que el Estado peruano y la cooperación internacional han otorgado para la reducción de desastres. Se dará así prioridad a las acciones proactivas cuya relación costo/resultados resulten altamente rentables – que es en la mayoría de casos – cuando se trata de reducir desastres con medidas inteligentes basadas en el conocimiento y la experiencia.

#### 4. LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA EN LA ERA DEL CONOCIMIENTO Y LA COMUNICACIÓN

La adquisición de nuevo conocimiento para la reducción del riesgo de los desastres y su difusión entre los actores principales es política prioritaria del INDECI, liderando las acciones de prevención de desastres. Sin embargo INDECI no dispone de fondos para realizar investigaciones urgentes e indispensables, como por ejemplo, recoger datos sobre los recientes desastres: los límites de las inundaciones ocurridas en semanas recientes en las regiones San Martín, Huánuco y Junín, estudiar las causas y la magnitud de los daños ocurridos.

Pero se ha conseguido apoyo económico para el desarrollo de las siguientes investigaciones:

- Del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONCYTEC: Tesis de maestría FIC/UNI «Impacto de tsunami en edificios de concreto reforzado».
- Gobierno Regional del Callao. Desarrollo del Programa Tsunami/Ready. Determinación de los límites de inundación de un tsunami en La Punta, Callao y Ventanilla, incluyendo señalización para evacuación en caso de tsunamis e instalación de alarmas sonoras.

- Gobierno Regional de Lambayeque: Tesis de maestría de la UNI. Escuela de post-grado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UNI. Visión regional del planeamiento del desarrollo del valle Chancay-Lambayeque.
- Municipio de Picsi y Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Mapa de peligros de Picsi.
- Municipio de Olmos. Mapa de peligros de la ciudad. En proceso.

Todas esas investigaciones cuentan con la asesoría técnico-científica, coordinación general del Grupo de Trabajo del PCS (GT/PCS).

#### 5. PROBLEMAS CRÍTICOS DE SEGURIDAD FÍSICA QUE REQUIEREN DE ATENCIÓN PRIORITARIA

Del análisis de los estudios realizados para el desarrollo de los mapas de peligros que incluyen las amenazas a las ciudades y centros poblados del país en los últimos 8 años, se han identificado entre otros 4 casos críticos que merecen atención prioritaria:

- a) El gran riesgo que corren cientos de miles de peruanos que viven en casas de adobe construidas sobre suelos blandos y húmedos. El terremoto de 1970, con 67,000 víctimas, pasó a la historia como el evento más mortífero ocurrido en las Américas en el siglo XX. De ellas unas 40,000 personas perecieron bajo los escombros de sus propias viviendas de adobe.

Respuesta: Programa para dotar de viviendas seguras y saludables a los peruanos más humildes.

- b) Amenaza de tsunamis a lo largo de la costa peruana en especial para La Punta, Callao y Ventanilla.

Respuesta: Desde el 2005, el Gobierno Regional del Callao está desarrollando el proyecto Tsunami/Ready, contándose ya con límites de

inundaciones, zonas de refugios, rutas de evacuación, proyecto de señalización y alarma sonora.

- c) Amenaza múltiple sobre la ciudad de Calca, Cusco. En la quebrada aguas arriba de Calca a orillas del río Cochoc que drena una cuenca relativamente extensa, hay varios deslizamientos activos. En caso de lluvias intensas podría desencadenarse amenazas en cadena:

Respuesta: Esta amenaza debe ser afrontada bajo el liderazgo y financiamiento del Gobierno Regional de Cusco, con apoyo de la UNSAAC, participación del Municipio de Calca y la coordinación de la Dirección Regional de DC de Cusco.

- d) Amenaza de un alud-avalancha sobre Huaraz e Independencia en la región Ancash. Cinco (5) nevados perpetuos de la Cordillera Blanca drenan sus aguas hacia los tributarios del río Quilcay que cruza Huaraz e Independencia, ubicados en el cono de deyección de ese río. En 1941 un alud-avalancha causó la muerte de 5,000 personas en Huaraz. El Comité Provincial de Defensa Civil de Huaraz, con asesoría de la Dirección Nacional de Operaciones en coordinación con el Dirección Regional de INDECI Ancash, debe formular un plan de contingencia para Huaraz en coordinación con las autoridades regionales y locales.

#### 6. REFLEXIONES FINALES

Por su ubicación geográfica que la memoria histórica corrobora, el territorio peruano es altamente sensible a diversos fenómenos naturales intensos y extremos, capaces de producir situaciones de desastre. El impacto negativo de esta posibilidad ha reeditado en nuestro país situaciones que han interrumpido su crecimiento continuo y sus aspiraciones de alcanzar la estabilidad requerida para el desarrollo sostenible. Esto ha provocado que gran número de peruanos

migren hacia las ciudades con mayores posibilidades de desarrollo, provocando no sólo un desequilibrio poblacional sino el hacinamiento en lugares francamente peligrosos, invadidos para ubicar sus viviendas, generalmente de construcción precaria. Hasta hace algunas décadas, la asistencia humanitaria fue la única respuesta cuando estas situaciones se daban. Pero, luego del terremoto y alud-aluvión de Huaraz-1970, el funcionamiento del SINADECI, coordinado y regido por el INDECI ha permitido ir visualizando políticas y acciones estratégicas que se han orientado a la Prevención y Atención de Desastres, generándose una Plataforma Nacional que aspira a consolidar una Cultura de Previsión que se exprese concretamente en el crecimiento de ciudades más seguras.

El PCS-1E, es en este sentido la respuesta permanente más tangible de esta aspiración, ya que articula las proposiciones políticas propias del desarrollo sostenible a la elaboración de planes y proyectos que garantizan el control cada vez más afinado de las repercusiones negativas de los fenómenos. Es por esto que el PCS-1E puede y debe ser asumido por los gobiernos locales como hoja de ruta de su desarrollo sostenible. Esta labor es una empresa que compromete al conjunto de instituciones científicas de una localidad en la común aspiración de brindar a los peruanos en el futuro inmediato, ciudades en las que les sea posible vivir con seguridad y en las que puedan afirmarse otros atributos de crecimiento económico, social, cultural y de equilibrio medio ambiental capaces de enfrentar las situaciones de emergencia con optimismo y resiliencia.

Este Plan de Acción 2007-2011 del PCS-1E, reajutable en su proceso, quiere establecer algunos puntos de consolidación y ampliación del Programa en sus proyecciones nacionales y en el marco del proceso de descentralización en que se encuentra empeñado nuestro país, pudiendo ser aplicado en los demás países de la Comunidad Andina.

## REFERENCIAS

Kuroiwa, J. A. Pérez Galleno y A. Zerga (2005). Ciudades Sostenibles – Hoja de Ruta para los Municipios Peruanos. Trabajo de 10 p. XV Conferencia Nacional de Ing. Civil 24-29 de Octubre, Ayacucho.

Kuroiwa, J. (2000). Development of Sustainable Cities – 1st Stage, Mem. 6ICSZ, organizado por EERI, Palm Spring, CA, EUA. En CD-ROM.

- 2002. Reducción de Desastres. Viviendo en Armonía con la Naturaleza. Libro de 448 p. Quebecor. Perú.

- 2004. Disaster Reduction. Living in Harmony with Nature. Libro en inglés de 512 p. Editorial NSG SAC, Lima, Perú.

Palomino L. F. y Kuroiwa J. (2007) Integration of Public and Private Sectors for Disaster Reduction in Peru's Action Plan 2007-2011. IDRC Conferencia Internacional para la Reducción de Desastres. Harbin, China. 21-25 agosto.

Palomino Luis F. (2007a). Sistema Nacional de Defensa Civil del Perú. 4ta. Conferencia Internacional de Gerencia de Organizaciones Nacionales de Protección y Defensa Civil. Caracas, Venezuela 10-20 mayo.

- 2007b. Propuesta para la Formulación de una Estrategia Ibero-americana para el Manejo del Riesgo de los Desastres. IX Conferencia Ibero-Americana. Caracas, Venezuela 21 de mayo.

Podestá J. L., Kuroiwa J., Pérez Galleno A. y Zerga A. (2005) Desarrollo del Programa Sostenible – Primera Etapa en el Perú. Revista CAPRADE Año 1/Vol. 1 pp 42-58. Auspiciada por el proyecto INDECI/PNUD «Mejoramiento de la Gestión». Lima, Perú.

Podestá J. L. y Kuroiwa J. (2006). Risk Governance of Natural Disaster Reduction for Sustainable Socio-Economic Development. IDRC Davos 2006. Davos, Suiza. August 27 – Sept. 1.

## Porque la prevención es la opción!!!

Por: Ibeth Castro Gómez  
Dirección de Prevención y Atención de Desastres  
Ministerio del Interior y de Justicia  
Bogotá. Colombia.

*En la madrugada del 18 de abril de 2007, Colombia se levantó con la noticia de que el Volcán Nevado del Huila había producido una erupción que generó una avalancha de aproximadamente 75. millones de metros cúbicos de agua y lodo sobre las cuencas de los ríos Páez y Símbola. Este evento ocasionó daños en los departamentos del Cauca y Huila (al sur del país), representados principalmente en la pérdida de 3 viviendas en la zona rural, 3 puentes vehiculares, 15 puentes peatonales, daños en vías, pérdida de cultivos de pancoger y ganadería. Cabe destacar que gracias a las labores preventivas que las entidades pertenecientes al SNPAD venían adelantando en la zona desde la erupción del mes de febrero, no se presentaron personas heridas, desaparecidas, ni la pérdida de vidas humanas.*

### ATENCIÓN DE LA EMERGENCIA

Como experiencia reciente el lunes 19 de febrero de 2007, el volcán nevado del Huila ya había registrado movimientos eruptivos caracterizados el primero por la emisión de flujos y segundo por el arrojo de cenizas.

Como consecuencia de dicha actividad, la DPAD comenzó la realización de labores preventivas en toda la zona, representadas fundamentalmente en la formulación e implementación de los Planes Locales y Regionales de Emergencia y Contingencia, la cual contó con la participación activa de las autoridades del área de Influencia del Volcán Nevado del Huila. Dichos Planes contemplaban actividades previas a la ocurrencia del evento, tales como estimación de los escenarios de riesgo, definición del sistema de alerta, implementación de sistemas de alarma,

definición y adecuación de zonas seguras, procedimientos para la evacuación, etc, entre otros, además de las actividades y protocolos de atención misma de la emergencia.

A pesar de que este proceso aún no había concluido, fue así como, en la madrugada del 18 de abril, bajo el aviso emitido por la Instituto de Investigación e Información Geocientífica, Minero-Ambiental y Nuclear -INGEOMINAS-, y conforme a lo establecido en la cadena de llamados se alertó a las autoridades y a la comunidad de la zona de influencia del volcán, quienes pusieron en funcionamiento los Planes de Contingencia respectivos, en particular en lo concerniente a las evacuaciones hacia las zonas seguras gracias a las actividades de monitoreo permanente que realiza este instituto a través de las red de sismógrafos y de flujos de lodos que existen en esa zona del territorio nacional.



Cargando las ayudas en los aviones de la Fuerza Aérea Colombiana, con destino a las poblaciones afectadas.

Las entidades del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres – SNPAD–, desde la misma noche del 17 de abril, activaron los Planes de Contingencia que se venían adelantando en la zona desde mediados del mes de febrero.

De inmediato, el Gobierno colombiano Nacional se alistó a atender la emergencia y fue así como a través de la colaboración de la Fuerza Aérea Colombiana, la Policía Nacional, el Ejército Nacional y el Programa Presidencial Plan Colombia, se realizaron aproximadamente 48 sobrevuelos durante las primeras dos semanas, tanto para realizar la evaluación preliminar de los daños y necesidades, e iniciar la evacuación de algunos pobladores a zonas más seguras, y para transportar alrededor de 30 toneladas de ayuda humanitaria con destino a las familias que fueron afectadas, principalmente de las zonas rurales de las cuencas de los ríos Páez y Símbola.

Durante la primera semana la Dirección de Prevención y Atención de Desastres del Ministerio del Interior y de Justicia – DPAD–, dio atención a un total de 973 familias pertenecientes a los resguardos indígenas consistentes en mercados, kits de aseo, kits de cocina, kits de alcoba, colchonetas y frazadas y se adecuaron dos albergues en la cabecera urbana de Belalcázar para las personas que fueron evacuadas de la parte alta del volcán.

De forma paralela, las entidades del SNPAD, tales como los Comités Locales y Regionales para la Prevención y Atención de Desastres, instalaron los respectivos Puestos de Mando Unificados –PMU–, a través de los cuales se coordinaban todas las actividades de apoyo a la zona.

Las entidades operativas del SNPAD, Cruz Roja Colombiana, Defensa Civil Colombiana y el Sistema Nacional de Bomberos enviaron personal de apoyo a la zona, a través del cual se procedió a atender de forma directa a la población afectada.

El Sistema de Salud del departamento del Cauca, envió seis brigadas de salud que recorrieron y atendieron a los pobladores de la zona afectada.



Organización en las ayudas.

### ORGANIZACIÓN EN LAS AYUDAS.

La organización Médicos Sin Fronteras se desplazó a la zona realizando una donación de medicamentos al hospital local y envió equipos a la zona para la instalación de un hospital de campaña que acogería a los enfermos del hospital de Belalcázar en una eventual evacuación.

El Instituto Colombiano de Bienestar Familiar realizó el suministro de 5 toneladas de alimentos para niños, así como personal de apoyo psicosocial para atender las diferentes poblaciones afectadas.

Con el objeto de realizar una evaluación de los daños, se trasladó desde Popayán (capital del departamento) una Comisión Técnica del Comité Regional, con personal de la Corporación Regional del Cauca, del Instituto Nacional de Vías, de la Corporación Nasa Kiwe, entre otros. Dicha comisión realizó el diagnóstico del estado de las vías, de los puentes, de la calidad del agua, y en general de los daños en infraestructura y el sector productivo.

### PLANES DE CONTINGENCIA

Ante la situación presentada y los niveles de actividad que continuaban en el volcán se determinó que no se podía bajar la guardia ante la posible ocurrencia de un nuevo evento, razón por la cual se continuó con las labores preventivas que se venían adelantando en la elaboración e implementación de los Planes de Contingencia.

Fue así como por ejemplo, el Comité Local de Prevención y Atención de Desastres – CLOPAD– del municipio de Páez con la colaboración de su Comité Educativo realizó labores de adecuación de los sitios para las zonas seguras, brigadas de primeros auxilios, apoyo psicosocial, sistematización de censos, señalización, etc.

Por su parte, las entidades operativas que brindaron apoyo en la zona, realizaron la evaluación de los sitios, diseños para los alojamientos temporales, manejo y distribución de ayudas, apoyo a la comunidad, etc., tanto en las zonas urbanas como rurales.

De forma permanente se realizaron actividades de sensibilización a la comunidad con la participación de las entidades operativas y el CLOPAD en general.

Se debe resaltar que las comunidades indígenas habitantes en la zona se prepararon para este posible evento y realizaron adelantos en sus propios Planes de Contingencia para cada uno de los resguardos, de los cuales se venía realizando un proceso de articulación con el Plan de Contingencia Municipal. Dicho proceso fue interrumpido con la erupción, y a la fecha fueron nuevamente reanudados.

### COMUNICACIONES Y SISTEMAS DE ALARMA

El proceso de elaboración e implementación de los Planes de Contingencia al momento de la emergencia se encontraba aún en su formulación, y gracias a esto se obtuvo el resultado mencionado. Sin embargo, aún hay varios aspectos que se deben fortalecer, tal es el caso de los sistemas de comunicaciones.

En general, los sistemas de comunicaciones en la zona son muy deficientes. La cobertura en telefonía fija y celular es muy limitado a las zonas urbanas, no existe cubrimiento en las zonas rurales. No existe una red de radio comunicaciones, etc.

Dado lo anterior, especialmente en la zona rural, se dio especial énfasis a la implementación de sistemas de

comunicaciones y de alarmas dentro del componente de preparativos de los diferentes Planes de Contingencia. En la actualidad, la DPAD viene implementando una primera fase consistente en la instalación de sistemas de alarma en el Casco urbano de Belalcázar, el cual se va a extender a las zonas rurales, una red de radiocomunicaciones mediante la instalación estratégica de dos torres, y la dotación con equipos de radio a las autoridades de la zona

De otro lado, y como segunda medida de apoyo en comunicaciones, se viene realizando un trabajo con las emisoras de radio existentes en la zona con el fin de llegar por este medio directamente a las comunidades de toda la región.

Adicionalmente, se vienen adelantando gestiones con empresas privadas para ampliar la cobertura del servicio de telefonía celular, con lo cual se ha logrado iniciar el proceso de instalación de dos torres adicionales para las zonas más apartadas.

### EVACUACIONES

Con el paso de los días, algunos pobladores indígenas decidieron salir de la zona como consecuencia del temor que les genera el volcán y otros se trasladaron a municipios más seguros. Con el fin de brindar apoyo a las personas que se movilizaron de la zona afectada a sitios más seguros, la DPAD realizó el envío adicional de mercados, colchonetas, tanques para el almacenamiento de agua y tejas de zinc para la construcción de alojamientos temporales.

Las comunidades indígenas han manifestado la necesidad de nuevas tierras ante la amenaza que representa el volcán. Es por esta razón que la Dirección de Etnias del Ministerio del Interior y de Justicia se apersonó para abordar este tema.

### MONITOREO

El INGEOMINAS continúa con sus labores de monitoreo permanente y se encuentra realizando ajustes en las redes y

modelamiento de los flujos en diferentes escenarios. De otro lado, y gracias a las gestiones de USAID, el INGEOMINAS cuenta con el apoyo de una comisión técnica del Servicio Geológico de los Estados Unidos, mediante la cual se busca fortalecer las redes de monitoreo existentes.

Dentro de estas actividades, y utilizando como experiencia estas erupciones, se han continuado las labores de modelación de los posibles flujos que se pueden presentar. Es así como en días pasados, el INGEOMINAS presentó los resultados de su última modelación, los cuales serán la base para los ajustes en los respectivos planes de contingencia, los diseños para los nuevos puentes y vías, y en general para los procesos de ordenamiento territorial de toda la cuenca, en los cuales se deberán tener en cuenta también los futuros procesos de reubicación de habitantes localizados en zonas de alto riesgo.

### PROCESO DE RECUPERACIÓN DE LA ZONA

En el ámbito de competencia de cada una de las entidades del SNPAD, se ha iniciado el proceso de recuperación de la zona, es así como por ejemplo, que INVIAS, encargado del tema de transporte, ya ha recuperado la mayor parte de los tramos de vía que fueron

afectados, se están adelantando las obras de reconstrucción de puentes vehiculares, de los cuales ya se puso el primero en funcionamiento.

Con respecto a las afectaciones en la parte productiva de la región, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural estableció un programa de apoyos directos para los productores agropecuarios afectados por la avalancha en los departamentos de Cauca y Huila, mediante el cual se buscó compensar a los productores agrícolas y pecuarios que sufrieron pérdidas por este hecho.

Al día de hoy, la Dirección de Prevención y Atención de Desastres del Ministerio del Interior y de Justicia, continúa prestando apoyo técnico a los afectados.

Colombia se siente hoy orgullosa de su Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, un Sistema que cumplió ya su mayoría de edad y que constantemente se está reinventando. Sin duda alguna, el cúmulo de experiencias y lecciones aprendidas lo ha fortalecido y armonizado aún más, desde aquel 13 de noviembre de 1985 cuando la avalancha provocada por el deshielo del Volcán Nevado del Ruiz desapareció del mapa colombiano la población de Armero y 25 mil compatriotas.



El Volcán –Nevado del Huila en plena actividad.

# Incorporación de la Gestión del Riesgo en los procesos de planificación territorial

Por: Ing. Octavio Boris Arias Irusta  
Jefe del Sistema Nacional de Información para el Desarrollo  
Dirección de Planificación Territorial  
Viceministerio de Planificación Territorial de Bolivia

*El Ordenamiento Territorial (OT), se constituye en el proceso de organización y uso del territorio, en función de sus características biofísicas, socioeconómicas, culturales y político institucionales, con la finalidad de promover el desarrollo.*



En esta perspectiva se considera al territorio como el espacio geográfico objeto de apropiación y transformación por parte de un grupo humano en función de sus características biofísicas, ambientales, socioeconómicas, culturales e institucionales.

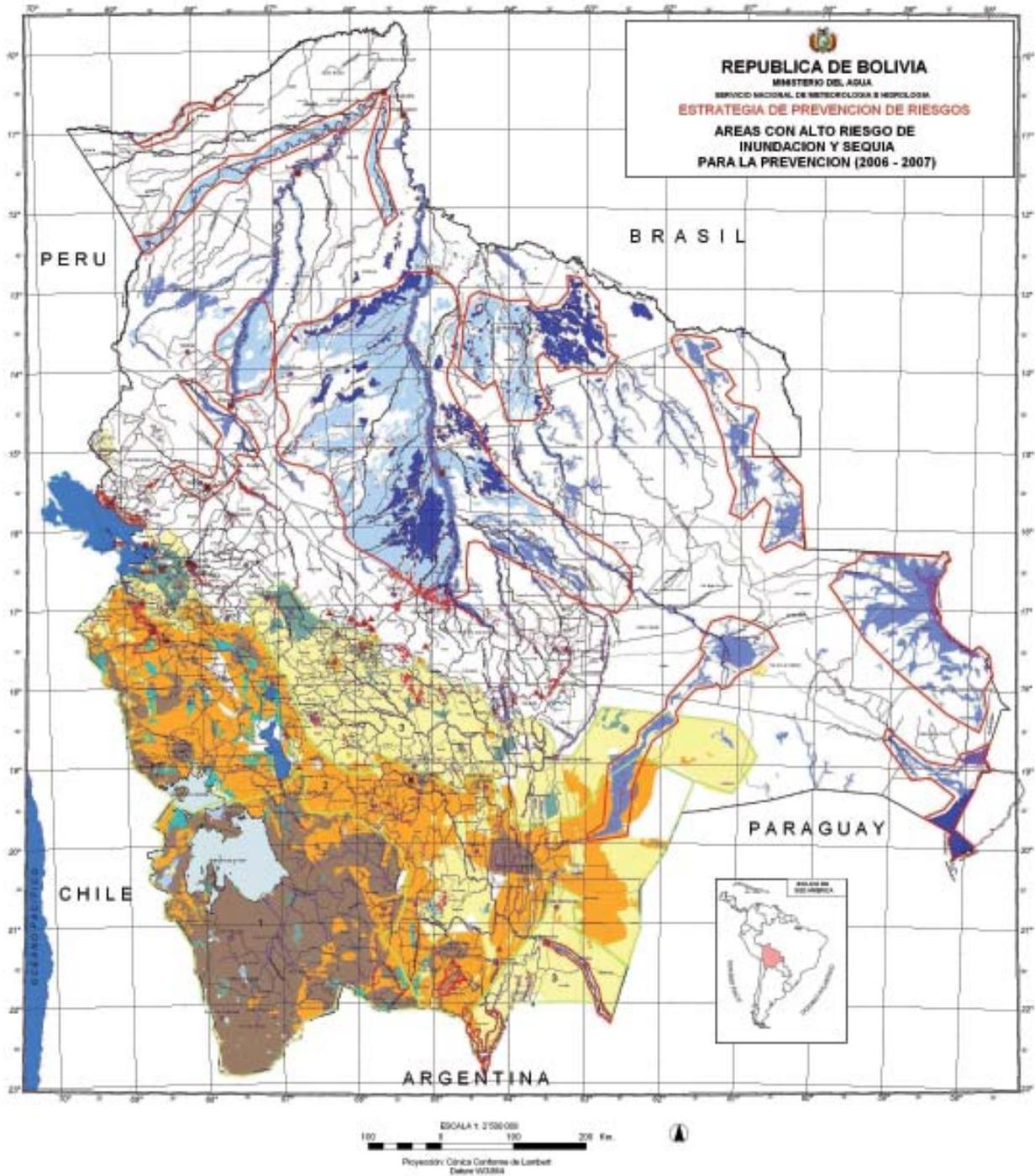
Por otra parte la Implementación de los Planes de Ordenamiento territorial, debe tener concordancia y estar ligada íntimamente a los Planes de Desarrollo Departamentales y Municipales, para de esta manera ser articulados a los respectivos planes operativos.

Las Guías Metodológicas para la formulación de Planes de Ordenamiento Territorial, se constituyen en los instrumentos operativos para la Planificación Territorial, mediante los cuales se establecen las directrices en la elaboración de los respectivos planes.

El Ordenamiento Territorial, se rige bajo los Principios de Integralidad, Concurrencia, Subsidiariedad, Participación y Precautoriedad.

La Precautoriedad de la Planificación Territorial, establece el marco en el cual se adoptan medidas precautorias tendientes a prevenir o mitigar practicas u omisiones que puedan provocar daños en el aprovechamiento y uso del territorio, así como sus impactos en la población y que deriven en efectos económicos, productivos, sociales y culturales.

En el Marco del Plan Nacional de Desarrollo y considerando la Precautoriedad que implica la Planificación del Territorio, es que el Ministerio de Planificación del Desarrollo a través del Viceministerio de Planificación Territorial y Ambiental, ha iniciado el proceso de ajustes y/o adecuación de las herramientas técnicas existentes (guías, manuales o pautas metodológicas) para la planificación del territorio a efectos de que éstas incorporen la gestión de riesgos, considerando que es importante contar con herramientas e instrumentos técnicos que faciliten a instancias públicas, privadas y sociedad en general las directrices de articulación de los citados procesos (Gestión de Riesgo-Planificación Territorial-Planificación del Desarrollo).



### INUNDACIONES

- Llanuras aluviales de inundación ocasional
- Planicies de inundación estacional a permanente
- Planicies de inundación ocasional
- Planicies de inundación ocasional a estacional
- Planicies de inundación permanente
- Torrenteras

### SEQUIAS

- ALTA
- MEDIA ALTA
- MEDIA
- BAJA

### LEYENDA

- Salinas
- Lagos
- Límites municipales
- Ríos principales
- Carreteras
- Poblamiento en riesgo de inundación
- Estaciones hidrológicas (sin funcionamiento)
- Estaciones hidrológicas SENAMHI
- Estaciones hidrológicas de convenio
- Estaciones SENAMHI - OMI
- Áreas críticas para la prevención de inundación
- Áreas críticas para la prevención de Sequía

SECCION Y PROCESAMIENTO:  
Ministerio de Planificación del Desarrollo  
Ministerio del Agua

Fuente:  
ID de desarrollo Territorial  
LITULO PROVISIONAL  
OSMAMH, 2006/07

# Avances en la Gestión del Riesgo en los procesos de planificación en el Ecuador

Por: Blanca Fiallos

Experta en Gestión del Riesgo

Subsecretaría de Planificación, Políticas e Inversiones Públicas

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - SENPLADES

La Constitución Política del Ecuador, en su artículo 254, señala la necesidad de crear un Sistema Nacional de Planificación que establezca los objetivos nacionales permanentes en materia económica y social, que fije las metas de desarrollo a corto, mediano y largo plazo, las cuales deberán alcanzarse en forma descentralizada; y que oriente la inversión con carácter obligatorio, para el sector público y referencial para el sector privado, tomando en cuenta las diversidades de edad, étnico-culturales, locales y regionales, incorporando los enfoques de género, ambiente y otros.

Además, se señala en el Art. 255 que el Sistema Nacional de Planificación estará a cargo de un organismo técnico dependiente de la Presidencia de la República y deberá contar con la participación de los gobiernos seccionales y autónomos, y organizaciones sociales.

En tal sentido, dando cumplimiento a este mandato, se crea la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo con Decreto Ejecutivo No 120. En 1998 se crea en la Presidencia de la República la Oficina de Planificación ODEPLAN y en febrero de 2004, la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo SENPLADES, según Decreto Ejecutivo 1372. SENPLADES- con una nueva orientación institucional mediante la fusión con otras entidades (Consejo Nacional de Modernización y la Secretaría de Objetivos del Milenio)- busca fortalecer el rol de la planificación para el desarrollo,

elevando la capacidad de coordinación política e institucional, valorizando la importancia de las acciones e instancias planificadoras y, consecuentemente, fortaleciendo la institucionalidad de los procesos de planificación.

A partir del año 2001, SENPLADES incorpora el tema de gestión de riesgos en sus actividades de planificación, políticas e inversión pública. Luego de que se reuniera el XI Consejo Presidencial Andino, y en función del estudio realizado por la Corporación Andina de Fomento -CAF- en los países de la Subregión, sobre el impacto del Fenómeno El Niño 97-98, se pudo colegir que sus gobiernos destinaran ingentes recursos a la rehabilitación y reconstrucción de los desastres, dejando de lado la inversión en educación y salud, postergando así el desarrollo de sus países. Por tal razón, el mencionado Consejo Presidencial dispuso a la CAF impulsar la ejecución del Programa Regional Andino para la Prevención y Mitigación de Riesgos -PREANDINO-, a través de las entidades de planificación de los cinco países de la Subregión.

El Programa PREANDINO - cuyo objetivo fue impulsar y apoyar la formulación de políticas nacionales y sectoriales de prevención y mitigación de riesgos y el desarrollo de esquemas y formas de organización institucionales, orientadas a incorporar la prevención de riesgos en la planificación del desarrollo - se ejecutó durante el período 2002-2005.

Fue concebido desde una visión de la planificación del desarrollo, que pone énfasis en las etapas de prevención y mitigación del riesgo, permitiendo establecer lineamientos de política para la planificación a mediano y largo plazo.

En el año 2002, se acordó la creación del Comité Andino de Prevención y Atención de Desastres-CAPRADE-, del cual la SENPLADES, como ente rector de la Planificación del Ecuador, es una de las instituciones integrantes. En este marco, la Secretaría ha venido desarrollando una serie de acciones tendientes a promover la incorporación de la gestión de riesgos, como variable de desarrollo en los procesos de planificación, los mismos que han sido calificados como avances importantes en este campo (Resumen PREANDINO: Iniciativa orientada a la reducción de riesgos de desastres en los procesos de desarrollo, CAF, 2006).

Todas las actividades y avances logrados al momento son de especial importancia para el país y, de manera particular, para la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo; razón por la cual se considera prioritaria la difusión de sus actividades y productos obtenidos en los temas de planificación y gestión de riesgos (no sólo a nivel nacional sino también subregional), así como en la promoción del intercambio de información entre los países andinos.

Cómo se señaló anteriormente, es a partir del año 2001 que en el Ecuador se inicia

el tratamiento del tema gestión de riesgo de desastres, entendido como un proceso social y económico complejo, que incluye decisiones y acciones de los modelos de crecimiento económico y estilos de desarrollo. Por ende, riesgo y desarrollo están íntimamente relacionados, y su tratamiento es en el marco del desarrollo y de su gestión social, ambiental y territorial.

En tal virtud, la gestión de riesgos es un parámetro o componente de la gestión del desarrollo, de la gestión ambiental y la gestión global de la seguridad humana, como condición imprescindible para alcanzar el desarrollo sostenible

Específicamente, para reducir los riesgos de desastres, este enfoque debe vincularse con la planificación, la ocupación y uso del suelo. Se debe considerar el análisis de riesgos para cada proyecto de inversión y de desarrollo; por ejemplo, darle la importancia al análisis de vulnerabilidades para la construcción de una carretera de importancia nacional hasta una infraestructura básica a nivel comunitario. Se trata también de la capacidad (política, financiera, técnica, con recursos humanos y materiales adecuados) de

planificar a todos los niveles administrativos y técnicos, desde el nivel nacional hasta el nivel local, en el marco de una descentralización eficaz. Se trata, finalmente, de la institucionalización de los riesgos, a través de normas y reglamentos, de organismos políticos, de estructuras y procedimientos administrativos, destinados a la prevención de riesgos y a la respuesta a situaciones de emergencia de manera organizada e institucionalizada.

Bajo este argumento, y en el marco del Programa PREANDINO, SENPLADES coordinó la formulación y publicación del Plan Estratégico para la Reducción del Riesgo en el Territorio Nacional, y de los Planes Sectoriales de Salud, Agua Potable y Saneamiento, Energía, Vialidad y Transporte, y Agricultura, como instrumentos orientados a delinear estrategias, políticas y acciones inmediatas, tendientes a reducir el riesgo existente y evitar el futuro. Para ello, se han desarrollado metodologías de análisis de riesgo, de diseño y construcción de indicadores, y la elaboración de mapas de vulnerabilidades y riesgo, con sus modelizaciones gráficas.

Dichos planes constituyen, sin duda, una contribución teórico-metodológica al estudio de la gestión del riesgo en el país, y han permitido que los actores sectoriales, involucrados en el proceso desde los diferentes sectores, adquieran un mayor conocimiento sobre los riesgos tanto a nivel nacional, como sectorial y local.

Otro esfuerzo destacable de SENPLADES es el auspicio de la incorporación del enfoque de riesgos en los procesos de planificación territorial (provincial y local), a través de los planes provinciales de desarrollo y planes locales de gestión de riesgos, para lo cual se ha diseñado y elaborado una guía metodológica a partir de un proceso de alianza interinstitucional con el Consorcio Italiano formado por el Comitato Interazionale per lo Sviluppo Dei Popoli -CISP y la Fundación TERRA NOUVA.

Adicionalmente, en base al mismo Convenio, y específicamente con el Organismo No Gubernamental

internacional CISP, se elaboró una estrategia de capacitación para incorporar la gestión de riesgos en los procesos de planificación territorial, y se logró la elaboración y publicación del libro «La gestión del riesgo en los procesos de planificación territorial, conceptos y guía de aplicación».

La información cartográfica producida por SENPLADES es difundida a través del Sistema de Información para Planificación -INFOPLAN-, que en sí contiene un «módulo de gestión de riesgos», cuya utilidad es facilitar la formulación de políticas y la toma de decisiones. Asimismo, son insumos necesarios para orientar un adecuado ordenamiento y desarrollo territorial.

Finalmente, en el proceso de formulación del Plan de Desarrollo Social, Productivo y Ambiental que ha emprendido SENPLADES, se conformó una mesa de consulta de gestión de riesgos naturales, para lo cual esta entidad, a través de la Subsecretaría de Planificación, Políticas e Inversión Pública, preparó un documento base para discusión. Cabe señalar que se realizaron dos mesas de consulta a nivel nacional, lo que ha permitido sensibilizar en el tema, e ir generando una mayor participación de los distintos sectores y actores del desarrollo.

A pesar de los importantes avances alcanzados en el país en los temas de prevención de riesgos de desastres y en lo relacionado a la aplicación de políticas y a la instrumentación legal -normas y reglamentos- de los mecanismos y herramientas de reducción de riesgos, éstos son ámbitos muy poco desarrollados y, al mismo tiempo, más débiles de la gestión del riesgo. Por lo anterior, SENPLADES, como organismo coordinador del Sistema Nacional de Planificación y encargado de fijar los objetivos nacionales, las metas de desarrollo y políticas generales, continuará fortaleciéndose en este tema y en su rol específico, con el propósito de garantizar la incorporación de la gestión de riesgos en los procesos de planificación como un eje transversal, en los diferentes niveles territoriales.



# Análisis del Riesgo en los procesos de planificación e inversión pública

Dra. Ruth Jerónimo Zacarías  
Directora de la Oficina de Planificación y Presupuesto  
Presidencia del Consejo de Ministros del Perú  
Representante Titular ante el CAPRADE

*En los últimos tiempos se nota un crecimiento notable de la vulnerabilidad de muchas poblaciones frente a fenómenos naturales que pueden generar desastres y pérdidas cuantiosas no solo en vidas humanas sino también provocando grandes pérdidas económicas en sociedades, como las nuestras<sup>1</sup>, siendo los mas afectados, en la mayoría de los casos, la población que se encuentra en situación de pobreza.*

Superar estas situaciones conlleva a aplazar la inversión social destinada a la educación, salud, vivienda y otros, postergando el derecho de las comunidades de mejorar sus condiciones de vida. No escapa a esta premisa la Subregión Andina, donde los países miembros, han implementado modelos de desarrollo y formas de ocupación del territorio, que en muchos casos han sido contraproducentes.

Estos aspectos son argumentos convincentes que advierten la necesidad de incorporar la consideración de los riesgos de desastres en las políticas, planes y los programas de desarrollo sostenible a todo nivel, tal como se sostiene en uno de los objetivos estratégicos del Marco de Acción de Hyogo, 2005-2015 formulado en la Conferencia Mundial de Reducción de Desastres realizada en Kobe, Japón en enero del 2005 y en la «Estrategia Andina para la Prevención y Atención de Desastres»<sup>2</sup> decisión 591 del 10 de Julio del 2004.

Por ello, a fin de contribuir al desarrollo sostenible, se debe fomentar la incorporación del enfoque de prevención en la planificación del desarrollo debiéndose considerar a) la reducción de las vulnerabilidades existentes, b) evitar generar nuevos riesgos en la implementación de los proyectos de desarrollo, y c) incrementar la resiliencia de las comunidades.

## REDUCIENDO VULNERABILIDADES: Gestión Correctiva

Adicional a los peligros o amenazas, que impactan en nuestros países de la comunidad andina, es importante reconocer la lamentable existencia de un conjunto de vulnerabilidades acumuladas a lo largo de los tiempos, y que nos hacen susceptible y frágiles ha tener impactos significativos, - inclusive ante eventos de pequeña intensidad pero recurrentes, se hace necesario por consiguiente un conjunto de medidas, acciones y obras de mitigación, que paulatinamente busquen reducir el riesgo de desastres, en especial los referidos a las vulnerabilidades acumuladas en procesos históricos anteriores. En este aspecto y en el campo de medidas concretas, nos estamos refiriendo a aquellas que buscan establecer procesos correctivos a situaciones de riesgo existente producto de determinados modelos de crecimiento o desarrollo y de la dinámica humana, como localizaciones de asentamientos humanos informales, que no sólo son excluidos social, económica y ambientalmente, sino que permanentemente se encuentran en riesgo al no considerar como un criterio fundamental en lo ambiental y la seguridad física ante la exposición a los peligros.

## EVITANDO RIESGOS - LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA Y EL ANÁLISIS DEL RIESGO: Gestión Prospectiva

El proceso del desarrollo económico y social, se concreta con la ejecución de proyectos, entre ellos los Proyectos de Inversión Pública que, en el caso del Perú, son definidos como «toda intervención limitada en el tiempo que utiliza total o parcialmente recursos públicos, con el fin de crear, ampliar, mejorar, modernizar o recuperar la capacidad productora de bienes o servicios, cuyos beneficios se generan durante la vida útil del proyecto y dichos beneficios son independientes de los de otros proyectos», esta definición debe integrar el concepto del riesgo en su formulación y ejecución.

En los esfuerzos que el Perú viene efectuando, destaca lo desarrollado por la Dirección General de Programación Multianual del Sector Público –DGPM del Ministerio de Economía y Finanzas, quien actúa como órgano rector del Sistema Nacional de Inversión Pública–SNIP, que se crea con la finalidad de optimizar el uso de los recursos públicos destinados a la inversión. A la fecha ha desarrollado un conjunto de herramientas y criterios para la incorporación del Análisis del Riesgo – AdR en los proyectos del Sistema Nacional de Inversión Pública de tal forma que se contribuya a la sostenibilidad de las inversiones con recursos públicos, se considera al Análisis del

<sup>1</sup> Solo el Fenómeno El Niño FEN 97-98 ocasiona daños por un valor de 3,500 millones de dólares que representaron un aproximado del 3.2% del PBI de 1998.

Riesgo (AdR) «como una metodología para identificar y evaluar el tipo y nivel de daños y pérdidas probables que podrían afectar una inversión, a partir de la identificación y evaluación de la vulnerabilidad de ésta con respecto a los peligros a los que está expuesta».<sup>3</sup>

En esta línea, el Ministerio de Economía y Finanzas de Perú en coordinación con la Secretaria General de la Comunidad Andina -CAN, el Comité Andino de Prevención y Atención de Desastres - CAPRADE, el Proyecto de la Unión Europea/CAN «Apoyo a la prevención de desastres en la Comunidad Andina» PREDECAN, y la Secretaria General de la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica - OTCA, organizaron el Taller Internacional «Incorporación del Análisis del Riesgo en los procesos de planificación e inversión pública en América Latina y El Caribe» realizado los días 13 y 14 de septiembre de 2005, en la ciudad de Lima, que permitió identificar herramientas metodológicas para incorporar la reducción del riesgo en los procesos de planificación e inversión pública, así como mecanismos de intercambio y de trabajo regional para incorporar la reducción del riesgo en los procesos de planificación del desarrollo e inversión pública. «Al reducir el nivel de riesgo actual y evitar la generación de nuevos escenarios de riesgo se está limitando el impacto de los desastres en términos del desarrollo».<sup>4</sup>

Es igualmente importante destacar los esfuerzos complementarios realizados por el Gobierno Regional de Piura quien aprobó «La incorporación del Análisis del

Riesgo en los procesos de Planificación para el desarrollo, en las fases de Pre Inversión, Inversión y Post Inversión de los Proyectos de Inversión Pública»<sup>5</sup>, es importante destacar entre los considerandos la referencia al Plan Regional de Prevención y Atención de Desastres de la Región Piura -PREPAD 2005-2010<sup>6</sup>; mediante este instrumento se dispone aplicar el Análisis del Riesgo como una herramienta que permita identificar los factores del riesgo (peligro y vulnerabilidad) y formular estrategias orientadas a la gestión correctiva y prospectiva del riesgo, que contribuyan a la sostenibilidad de los procesos de desarrollo regional y local.

Se espera que esta decisión sea replicada por otros gobiernos regionales del Perú, Es conveniente mencionar que en el marco del proceso de descentralización, a la fecha, 18 de 25 gobiernos regionales cuentan con un Plan Regional de Prevención y Atención de Desastres, principal instrumento de gestión que facilita conceptual y operativamente integrar el componente de prevención en los Planes de Desarrollo Concertado y en los Presupuestos Participativos.

Acompañando estos esfuerzos, el Comité Técnico Consultivo relacionado con la Zonificación Ecológica Económica y Ordenamiento Territorial, ha formulado los «Lineamientos de Política para el Ordenamiento Territorial», propuesta por aprobarse en el Ejecutivo, y en la cual se plantea como uno de los objetivos «Prevenir y corregir la localización de infraestructura económica y actividades productivas y de asentamientos humanos

en áreas de riesgos (identificando las condiciones de vulnerabilidad)» adicionalmente, el Programa «Ciudades Sostenibles» del Instituto Nacional de Defensa Civil con el apoyo del PNUD ha generado herramientas básicas de desarrollo urbano sostenible, tenemos así los perfiles para obras y actividades de mitigación, que permite densificar y expandir las ciudades peruanas hacia sectores, que estudios de ciencias de la tierra e ingeniería indiquen, que el peligro natural es bajo o medio. El impacto en reducir pérdidas económicas puede ser muy grande en el mediano y largo plazo. Por ejemplo: el costo total de un edificio durante su vida útil es: valor del terreno, costo de la construcción y gastos de mantenimiento. En el último rubro hay que incluir eventualmente el valor de la reparación si es dañado 5-20% en caso de sismos, si está ubicada en un sector de peligro alto, inclusive puede perderse el 100% si colapsa. El mismo edificio construido en un sector de peligro natural bajo o medio el costo de los resanes no pasaría del 5%. Si esto se aplica a una ciudad, a las ciudades de una región o a nivel nacional, la reducción de pérdidas que pueden producir los eventos naturales intensos o extremos, pueden ser extremadamente importantes.

La incorporación del concepto de prevención en los proyectos de inversión pública nutre los procesos de desarrollo. Se debe considerar que antes que un gasto adicional, representa una inversión para el desarrollo que busca el mejoramiento de las condiciones de vida de la población en un contexto seguro.



<sup>2</sup> Programa 04. «Incorporación de la variable riesgo de desastres en la planificación del desarrollo» del Comité Andino de Prevención y Atención de Desastres - CAPRADE.

<sup>3</sup> «Pautas metodológicas para la incorporación del análisis del riesgo de desastres en los Proyectos de Inversión Pública» Versión Final Setiembre 2006- Ministerio de Economía y Finanzas. Dirección General de Programación Multianual del Sector Público (DGPM)

<sup>4</sup> Memoria y Resultados del Taller Internacional «Incorporación del Análisis del Riesgo en los procesos de planificación e inversión pública en América Latina y el Caribe»

<sup>5</sup> Decreto Regional N° 002-2006/GOB.REG.PIURA-PR

<sup>6</sup> Decreto Regional N° 016-2005/GOB.REG.PIURA-PR

# CAPRADE frente al calentamiento global y el cambio climático

Por: Antonio Rojas Crisóstomo.

Abogado. Representante Alterno del Ministerio de Relaciones Exteriores ante el Comité Andino de Prevención y Atención de Desastres (CAPRADE).

Durante la IX Reunión Ordinaria del Comité Andino de Prevención y Atención de Desastres (CAPRADE), la Delegación del Perú asistente al referido evento presentó para consideración de las demás Delegaciones participantes, un proyecto de Convenio Andino de Prevención y Atención de Desastres, pues en opinión del Perú ha llegado el momento de contar con un organismo Sub Regional Andino para la Prevención y Atención de Desastres, con personería jurídica internacional y autonomía financiera y administrativa, para reducir las vulnerabilidades y mejorar las capacidades nacionales de los países de la subregión andina en la protección de la población, sus bienes y el patrimonio, la infraestructura y el medio ambiente.

## EL CAPRADE Y LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES EN EL ÁREA ANDINA

El 07 de julio de 2002, mediante la Decisión 529 del Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores – CAMRE, se crea el Comité Andino de Prevención y Atención de Desastres (CAPRADE), con la finalidad de coadyuvar en la reducción del riesgo y del impacto originados por los desastres naturales y antrópicos propios del territorio de la subregión andina, a través de la coordinación y promoción de políticas, estrategias y planes, y la promoción de actividades en la prevención, mitigación, preparación,

atención de desastres, rehabilitación y reconstrucción; así como mediante la cooperación y asistencia mutuas y el intercambio de experiencias en la materia.

Posteriormente, el 10 de julio de 2004, el Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores de la Comunidad Andina, mediante Decisión 591, aprobó la Estrategia Andina para la Prevención y Atención de Desastres; encomendando al CAPRADE la elaboración de un Plan de Trabajo que asegure la ejecución de la misma. Dicha Estrategia se basó en 5 ejes temáticos:

1. Promover el fortalecimiento institucional a través de la creación de capacidades a nivel Sub Regional Andino, nacional y local.
2. Desarrollar sistemas de información para la conformación de redes de investigación.
3. Promover la evaluación y monitoreo de riesgos, alerta temprana y planes específicos para la prevención y atención de desastres.
4. Sensibilizar a la población fomentando una cultura de prevención y atención de desastres y participación social.
5. Promover la asistencia mutua en caso de desastres.

Durante estos años el CAPRADE ha realizado IX Reuniones Ordinarias y I

Extraordinaria, en las que se han abordado diferentes temas como la aprobación del Reglamento Interno del CAPRADE; la adopción de los Planes Operativos 2004-2005, 2005-2006, 2007-2007 del CAPRADE; la aprobación del Plan Operativo Global del Proyecto Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina – PREDECAN; así como proyectos de implementación de los ejes temáticos de la Estrategia Andina de Prevención y Atención de Desastres.

Durante dicho período el Comité Andino para la Prevención y Atención de Desastres, ha realizado una importante labor en la coordinación y promoción de políticas y estrategias para enfrentar los desastres naturales y antrópicos que afectan a la subregión andina, como son los terremotos, inundaciones, sequías, tsunamis, actividades volcánicas, etc., todos ellos asociados a la vulnerabilidad climática y a las actividades del hombre, que constituyen peligros permanentes que interactúan con las vulnerabilidades existentes.

La labor del CAPRADE sí bien importante en ese período, en la coordinación y promoción de políticas andinas ante los desastres naturales y antrópicos, debe ahora enfrentar nuevos retos y responsabilidades, ante las crecientes transformaciones medioambientales operadas en la región como consecuencia de los cambios climáticos.

## EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SU INCIDENCIA EN LA VIDA HUMANA

Se llama cambio climático a la variación global del clima de la Tierra. Tales cambios se producen a muy diversas escalas de tiempo y sobre todos los parámetros climáticos: temperatura, precipitaciones, nubosidad, etc. Son debidos a causas naturales y, en los últimos siglos, también a la acción del hombre. La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático usa el término cambio climático sólo para referirse al cambio por causas humanas: «Por 'cambio climático' se entiende un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables».

Actualmente, existe un fuerte consenso científico que el clima global se verá alterado significativamente, en el próximo siglo, como resultado del aumento de concentraciones de gases invernadero, estos gases están atrapando una porción creciente de radiación infrarroja terrestre y se espera que harán aumentar la temperatura planetaria entre 1,5 y 4,5 °C. Como respuesta a esto, se estima que los patrones de precipitación global, también se alteren. Asociados a estos potenciales cambios, habrán grandes alteraciones en los ecosistemas globales, que a su vez, pueden traducirse en desequilibrios económicos. Este tema será de vital importancia en países que dependen fuertemente de recursos naturales<sup>1</sup>.

El Cambio Climático se ha producido por:

- El excesivo aumento de gases de efecto invernadero por quema de combustibles fósiles (carbón y petróleo principalmente)
- La producción agropecuaria y el cambio de uso del suelo, en especial la deforestación.

- Países desarrollados acumularon por más de 100 años altas emisiones, producto de su industrialización y actuales patrones de consumo.
- La gestión de residuos sólidos y líquidos en los países desarrollados produce altos niveles de gases de efecto invernadero debido al consumo de energías relacionadas con los patrones de consumo y la gran producción industrial.
- En los países en desarrollo los niveles están relacionados esencialmente con la pobreza, a través del uso de la energía y recursos naturales<sup>2</sup>.

El Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) en su informe del 2001 concluye que:

- Los recientes cambios del clima en las diversas regiones en especial los incrementos de la temperatura ya han afectado muchos sistemas físicos y biológicos.
- Durante el siglo XXI la temperatura promedio mundial subirá unos 2° C, con un rango de 1 a 5,8° C y continuará elevándose por algunas décadas aunque se estabilicen las emisiones.
- Algunos sistemas humanos (sociales y económicos) han estado influenciados por aumentos recientes en la frecuencia de las inundaciones y sequías en algunas zonas.
- Los sistemas naturales (Arrecifes de coral y atolones, glaciares, los manglares, los bosques boreales y tropicales) son vulnerables al cambio climático y algunos quedarán irreversiblemente dañados.
- El nivel del mar subirá en un rango estimado medio de 50 cm (mínimo y máximo de 15 a 90 cm respectivamente), y continuará subiendo por siglos.
- Muchos sistemas humanos, como la agricultura y silvicultura, zonas costeras y sistemas marino, asentamientos humanos, energía e industria,

verán incrementada su sensibilidad y vulnerabilidad al cambio climático.

- Aumento en el número de personas expuestas a enfermedades transmitidas por vectores (ej. Paludismo) y en aguas pantanosas (ej. Cólera), y un aumento de la mortalidad por la tensión del calor.
- Se prevé que aumente la frecuencia y la intensidad de algunos sucesos extremos durante el siglo XXI por razón del promedio de cambios y de la variabilidad del clima. Por otro lado se prevé que la frecuencia e intensidad de sucesos de temperatura extremadamente bajas como olas de frío disminuyan.
- El efecto invernadero se manifestará sobre todo en el aumento de la temperatura promedio. Esto afectará todos los procesos que tienen lugar en los seres vivos y los cuerpos naturales. El agua, presente en la naturaleza en forma sólida (polos y glaciares), líquida (en ríos, lagos y mares) y gaseosa (vapor de agua), será objeto de grandes cambios.

En el caso peruano, a través del Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) se busca que la Estrategia Nacional de Cambio Climático incorpore en las políticas y planes de desarrollo nacional medidas de adaptación a los efectos adversos del mismo, que la población sea consciente de los riesgos de estos cambios y que el país mejore su competitividad con un manejo responsable de sus recursos y de sus emisiones de gases de efecto invernadero sin comprometer el desarrollo sostenible.

<sup>1</sup> [www.cambioclimaticoglobal.com/](http://www.cambioclimaticoglobal.com/)

<sup>2</sup> [www.conam.gob.pe/cambioclimatico](http://www.conam.gob.pe/cambioclimatico)

## EL CONVENIO ANDINO DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES

Durante la IX Reunión Ordinaria del CAPRADE, en el debate sobre el proceso de institucionalización del tema de la prevención y atención de desastres, los representantes de los países andinos, reconocieron la importancia de la labor realizada por el Comité Andino de Prevención y Atención Desastres (CAPRADE), en la coordinación y promoción de políticas y estrategias para enfrentar los desastres de origen natural y antrópico que afectan a la subregión andina; y a la luz de las actividades desarrolladas por el CAPRADE y de los valiosos resultados obtenidos, concluyeron en la necesidad de reforzar y fortalecer este mecanismo de integración andina.

Sin embargo, en la indicada reunión, los representantes de las entidades CAPRADE consideraron que como consecuencia del calentamiento global y otras amenazas de origen natural y antrópico, es posible que se intensifiquen los efectos negativos generados por estos eventos adversos, comprometiendo en un futuro próximo a casi la totalidad del subcontinente sudamericano, por lo que se hace necesario y es recomendable que el organismo subregional andino amplíe su área de acción en el campo de la prevención y atención de Desastres, de tal forma que se permita la participación en este esfuerzo de otros países.

En ese contexto, el Perú hizo entrega de un proyecto de «Convenio Andino sobre Prevención y Atención de Desastres», el mismo que fue remitido a las Cancillerías de los países integrantes del CAPRADE para su consideración respectiva.

La ventaja de contar con un Convenio Andino para la Prevención y Atención de Desastres, es dotar al sistema andino de integración, de un organismo con personería jurídica internacional, autonomía financiera y administrativa; plenamente

capacitado para ejercer sus funciones y alcanzar sus objetivos, de conformidad con las normas del Derecho Internacional, dotándosele para ello, entre otras atribuciones o competencias, las de concertar acuerdos y convenios, contratar, adquirir derechos, captar y administrar recursos y contraer obligaciones.

El objeto del Convenio es el de contribuir a la reducción del riesgo y el impacto de los desastres de origen natural o inducidos por el hombre que puedan producirse en el territorio de la subregión andina o regionales, a través de la implementación de la Decisión 591 del Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores – CAMRE, que aprueba la Estrategia Andina de Prevención y Atención de Desastres. Ello como parte integral de su proceso de desarrollo sostenible, a través de la coordinación, promoción, diseño, ejecución y evaluación de políticas, estrategias y planes, y la promoción de actividades en la prevención, mitigación, preparación, atención de desastres, rehabilitación y reconstrucción. Del mismo modo, mediante la cooperación y asistencia mutuas y el intercambio de experiencias en la materia.

La propuesta formulada por el Perú en la IX Reunión Ordinaria del CAPRADE, ha procurado mantener la actual composición del Comité y propone la creación de una Secretaría Ejecutiva que realice las actividades que hoy efectúa la Secretaría General de la Comunidad Andina; buscando con ello mantener y ampliar las funciones y actividades del CAPRADE.

La suscripción del Convenio Andino de Prevención y Atención de Desastres fortalecerá el sistema andino de integración y permitirá contar en la región andina, en particular, y sudamericana, en general, con un instrumento institucional esencial y eficaz para prevención y atención de desastres ante los cambios climáticos que se vienen operando en la región.





# Aprendiendo a vivir, el reto de la educación peruana

Por: Mg. Martha Giraldo Limo  
Dirección Nacional de Educación y Capacitación  
Instituto Nacional de Defensa Civil

*El Instituto Nacional de Defensa Civil del Perú-INDECI, en cumplimiento de uno de los objetivos del Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres, está abocado a forjar una Cultura de Prevención en la sociedad peruana; lo cual involucra el desarrollo de acciones educativas y formativas, adecuadas y pertinentes, con la comunidad educativa (conformada por estudiantes, padres de familia, profesores, directivos, administrativos, ex alumnos y miembros de la comunidad local)<sup>1</sup>. Por eso, en materia de prevención de desastres se busca contribuir al fortalecimiento de los principios fundamentales de una convivencia democrática, en el marco de la Ley General de Educación 28044-ED y del Proyecto Educativo Nacional 2006-2021.*



Entendiéndose que la tarea de educar en una cultura de prevención forma parte del desarrollo de toda sociedad -que tiene su fundamento en la promoción de valores como la autoprotección, la solidaridad, la participación y el respeto a sí mismo y a los otros- surge, por lo tanto, el rol de la EDUCACIÓN como una variable clave en todo proceso de desarrollo y en el establecimiento de alianzas estratégicas que permitan enfrentar los desafíos de una educación de calidad entre los diferentes actores sociales que actúan en el contexto nacional.

En el marco del desarrollo de alianzas estratégicas, el INDECI, a través de la Dirección Nacional de Educación y Capacitación (DINAEC) está suscribiendo convenios de cooperación interinstitucional con los Gobiernos Regionales y las Direcciones Regionales de Educación, con la finalidad de:

- Fortalecer la Cultura de Prevención en los diferentes niveles y modalidades del Sistema Educativo Formal.
- Desarrollar capacidades, actitudes y valores de Prevención y Atención de Desastres, a través de la diversificación de «Aprendiendo a Prevenir» en

los diferentes niveles y modalidades del Sistema Educativo Formal.

- Planear, promover y ejecutar actividades de capacitación orientadas a la creación de una «Cultura de Prevención» en Autoridades Educativas, Especialistas en Educación, Directores, Docentes, Alumnos, Padres de Familia y Brigadas Escolares de Defensa Civil.
- Promover y difundir la importancia de la prevención y atención de emergencias y desastres como estrategia del desarrollo sostenible, a partir de la participación de la comunidad educativa.
- Producir de manera conjunta manuales, folletos, textos, libros, (módulos y guías metodológicas por niveles y modalidades educativos) entre otros, que permitan fortalecer la Cultura de Prevención de Desastres.

La concreción de estos propósitos es conducida por la Dirección Nacional de Educación y Capacitación y las Direcciones Regionales de Defensa Civil, cuyas autoridades regionales han suscrito el convenio.

La primera acción está centrada en desarrollar el Taller «Aprendiendo a Prevenir»,

<sup>1</sup> Ley General de Educación N° 28044, Art. 52.

que tiene como objetivo la capacitación de los docentes de Educación Básica Regular y Educación Básica Alternativa en temas de Prevención y Atención de Desastres, la correspondiente diversificación de éstos a fin de ser considerados en el Proyecto Educativo Regional, el Proyecto Educativo Institucional y el Proyecto Curricular Institucional.

El Taller «Aprendiendo a Prevenir» desarrolla los siguientes contenidos:

- Sistema Nacional de Defensa Civil.
- Aprendiendo a Prevenir: origen, relevancia del Sistema Educativo para el fortalecimiento de una Cultura de Prevención.
- Terminología Básica de Defensa Civil: vinculando la identificación del peligro, análisis de vulnerabilidades y estimación del riesgo con las capacidades que el Diseño Curricular Básico de Educación, establece que deben desarrollar los estudiantes.
- Aprendiendo a Prevenir: programa de inclusión curricular.
- Diversificación Curricular del contenido transversal: Educación en Prevención y Atención de Desastres, Diversificación de los contenidos de Aprendiendo a Prevenir, según los niveles de la Educación Básica Regular (Inicial, Primaria y Secundaria).
- Presentación del Servicio Escolar Solidario en Prevención y Atención de Desastres- SESPAD.

Los productos obtenidos en cada taller regional se entregan a las autoridades educativas regionales, a efecto de ser

considerados como insumos para enriquecer y/o complementar el Proyecto Educativo Regional, en concordancia con las normativas emitidas por el Ministerio de Educación en el tema de Gestión del Riesgo de Desastres<sup>2</sup>.

Los docentes que participan en estos talleres en sus respectivas regiones están conformando la Red Nacional de Docentes en Aprendiendo a Prevenir, reconocida por Resolución Jefatural N° 149 – 2007 INDECI del 27 de abril de 2007, cuya relación se encuentra publicada en la página web institucional. La consolidación de esta Red Nacional permitirá la formación de un grupo de docentes sensibilizados y que han generado aprendizajes en el tema de Prevención y Atención de Desastres, capaces de poder incluirlos en su labor pedagógica diaria, contribuyendo a fortalecer una Cultura de Prevención desde el aula.

Los docentes de la Red, al finalizar las sesiones de aprendizaje planificadas por la DINAEC en sus respectivas regiones para el presente año, estarán en capacidad de realizar el efecto multiplicador hacia sus pares.

Es importante destacar que en el marco del convenio, los alumnos de 4to de secundaria participarán en el Servicio Escolar Solidario en Prevención y Atención de Desastres - SESPAD, graduándose a fin de año como brigadistas de Defensa Civil.

El segundo taller, que se realizará en cumplimiento de las responsabilidades asumidas en el convenio anteriormente citado, estará dirigido a desarrollar estrategias metodológicas e indicadores de evaluación referida al tema de Prevención y Atención de Desastres.

Asimismo, los profesionales de la Dirección Nacional de Educación y Capacitación, monitorearán y asesorarán la labor pedagógica de los docentes que conforman la Red Nacional y el desarrollo de Aprendiendo a Prevenir en sus respectivas Instituciones Educativas.

La labor descrita está contribuyendo a consolidar y fomentar la descentralización regional, pues la elaboración de un Diseño Curricular Regional es un elemento indiscutible de descentralización.

Estas acciones están reconociendo el rol del Sistema Educativo para desarrollar capacidades, actitudes y valores para formar en la población peruana una Cultura de Prevención, formación que debe iniciarse a la más temprana edad.

Es importante recordar que «Aprendiendo a Prevenir» sirvió de base para que en el Encuentro Sub Regional Andino de Educación: «Rol de la Educación Formal en la Prevención y Atención de Desastres» (2005) organizado por el Comité Andino para la Prevención y Atención de Desastres, se diseñara el documento «Aprendiendo a Prevenir – CAPRADE».



<sup>2</sup> R.M. N° 0712-2006-ED- Numeral4.3  
R.D. 0078-2007-ED

## Sistemas de información en la Comunidad Andina

Por: Mayor DIM. Luis Humberto Flores Fernández  
Responsable Eje Temático N° 2 CAPRADE - BOLIVIA

*El Siglo XXI conocido como la Era de la Información o los Tiempos de Internet nos ubica en un escenario propicio para generar el desarrollo de sistemas de información, la conformación de redes de investigación, comunidades virtuales y demás plataformas electrónicas que permitan la generación, intercambio y difusión de conocimiento.*

En este contexto, el Comité Andino para la Prevención de Desastres (CAPRADE) ha planteado como uno de sus propósitos utilizar las diversas herramientas para mejorar los mecanismos de obtención, procesamiento, y difusión de información relevante para la gestión del riesgo en la Subregión Andina. Este planteamiento está inscrito en el Eje Temático número 2 «Información, investigación y conocimiento» de la Estrategia Andina para la Prevención y Atención de Desastres (EAPAD).

Por ello, el CAPRADE- mediante el proyecto Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina, PREDECAN – ha participado en el desarrollo de proyectos como el Sistema de Información Andino para la Prevención de Desastres (SIAPAD), el Sistema de Inventario de Desastres y de Apoyo a la Gestión de Riesgos(DesInventar), la Biblioteca

Virtual Andina para la Prevención y Atención de Desastres (Red Biva-Pad) así como con otro proyecto regional como es Geosemántica, impulsado por el Proyecto Multinacional Andino (PMA).

El SIAPAD pasó por una fase inicial de análisis y construcción de prototipo. En esta fase el sistema fue concebido como un portal de búsqueda orientado a facilitar el descubrimiento, visualización y acceso a la información disponible en las diferentes instituciones generadoras de los países de la Comunidad Andina y cuyos resultados serán utilizados en la ejecución de tareas relacionadas con las diferentes fases de la gestión del riesgo (prevención, mitigación, preparación, respuesta y recuperación).

El Sistema de Inventario de Desastres y de Apoyo a la gestión de riesgos (DesInventar) gestionado por el



Observatorio Sismológico del Sur Occidente-OSSO y el Grupo para el Desarrollo de Tecnologías Intermedias - ITDG disponible desde 1996, parte de un desarrollo conceptual y metodológico para la medición del impacto de los pequeños, medianos y grandes desastres; cuyo fin es el acopio homogéneo, el análisis y la representación gráfica en tiempo y espacio de los efectos de los desastres. Actualmente se espera que los encargados del proyecto puedan presentar la última versión del software que aprovechará la conectividad de Internet para la gestión de la información proveniente de todos los países participantes.

El Centro Regional de Información sobre Desastres - CRID viene implementando paulatinamente las Bibliotecas Digitales dentro de un esfuerzo conjunto en el que participan las Instituciones Gubernamentales y la Organización Panamericana de la Salud - OPS para poder hacer disponible la información existente en diferentes medios y formatos de manera única a través de una plataforma virtual.

Geosemántica cuenta con la participación de los Ministerios de Energía y Minas de los países que conforman el Proyecto Multinacional Andino y actualmente se encuentra implementando nuevas herramientas y perfeccionando muchas funcionalidades como fruto del trabajo participativo del personal técnico. El empleo de un Sistema de Información Geográfico es su principal insumo para la obtención, el procesamiento y difusión de la información.

La participación en el proceso de desarrollo, uso y gestión de sistemas de información permite avanzar en el fortalecimiento de las diferentes instituciones y proyectos, más aún si se garantiza la integridad de la información, su confidencialidad y disponibilidad. Ello también exige el desarrollo de capacidades y habilidades del personal técnico especializado para el desarrollo, administración y mantenimiento de los



diferentes sistemas de información y cumpliendo los estándares, normas y buenas prácticas mundialmente conocidas.

Es en este sentido que Bolivia, como responsable del Eje Temático N° 2, propone como complemento a todos estos esfuerzos de la Comunidad Andina el reforzamiento institucional en los países componentes, basado en el aprovechamiento del talento del recurso humano, así como el desarrollo y la implementación de una Política de Seguridad de Información para apoyar a todos los proyectos en ámbitos como:

Seguridad Física y Lógica, Administración de Personal, Clasificación de Información, Redes, Telecomunicaciones y Gestión de Riesgos Informáticos. Asimismo propone el desarrollo de Auditorías Informáticas para de esta manera coadyuvar al esfuerzo de la Gobernabilidad de la Información en la Comunidad Andina.

Por último, expresamos un profundo agradecimiento a las Autoridades de CAPRADE en Bolivia y a PREDECAN como órgano facilitador, que en conjunto hicieron posible el desarrollo de las actividades del Eje Temático N° 2 «Sistemas de Información, Investigación y Conocimiento», habiendo facilitado la participación del personal técnico de los cinco países (Venezuela, Perú, Ecuador, Colombia y Bolivia), a quienes se envía un cordial saludo con la esperanza de un nuevo encuentro y con la seguridad de que todo lo compartido y aprendido sin duda alguna repercutirá en nuestro futuro desempeño profesional y en el progreso y desarrollo de la Comunidad Andina.



# Una escuela de capacitación internacional al servicio de nuestros abnegados voluntarios

Elaborado en base a:  
Escuela de Capacitación. Defensa Civil de Colombia.

## RESEÑA HISTÓRICA

La Escuela de Capacitación «Carlos Lleras Restrepo» de la Defensa Civil Colombiana, surge como iniciativa a la necesidad de construir un centro educativo donde funcionarios de la institución, voluntarios y comunidad en general pudieran instruirse en temas como prevención, atención de emergencias y acción social.

De esta manera, en el Municipio de Funza en el Departamento de Cundinamarca, gracias a la donación de un terreno a la institución por parte de la señora Gloria de Peña (Q.E.P.D.), y la aprobación de los planos junto a la licencia de obra, mediante Resolución No. 145 con fecha agosto 21 de 1997, se inicia la construcción de la Escuela.

Así fue como, la Escuela de Capacitación «Carlos Lleras Restrepo» fue inaugurada el 30 de noviembre de 2001. Para ese entonces, el Director de la Defensa Civil Colombiana era el señor Mayor General Alfonso Vacca Perilla y como Director del Centro Educativo fue nombrado el señor Teniente Coronel Luis Modesto Estupiñán, cargo que ocupó hasta principios de 2007. En la actualidad, este cargo lo desempeña el señor Coronel Nelson Pardo Torres.

## LAS INSTALACIONES

La Escuela de Capacitación se encuentra instalada en un área de 2252 mts.

cuadrados, con modernas instalaciones, aulas inteligentes, auditorio, equipos audiovisuales, salón de juegos, cómodos alojamientos, servicio de lavandería, restaurante y campos deportivos.

### Torre de rescate vertical:

La Escuela de Capacitación cuenta con una moderna torre de concreto reforzada con seis niveles y 18 mts. de altura en donde se practican modalidades de rescate helicoportado, por pared, en caída libre y en espacios confinados mediante la utilización del trípode y polea, además, capacitamos en el uso de la escalera de gato.



### Primeros auxilios:

Con camillas, muñecos de reanimación, modernos equipos y accesorios complementarios para una adecuada instrucción.

### Pista de búsqueda y rescate en estructuras colapsadas:

La más moderna pista en esta modalidad, con circuito cerrado de televisión, cámara de humo, pozos con agua, simulador de vivienda y recorrido con escombros.

### Pista de control y extinción de incendios:

Campo abierto con piscina refractaria para la práctica de control y extinción de incendios, con uso de extintores y mangueras conductoras de agua para sofocar llamas.

## CURSOS OFRECIDOS

El plan de capacitación se organiza en los niveles básico, intermedio y avanzado que fortalece la capacidad operativa de los participantes en Prevención y Atención de Emergencias y Gestión del riesgo.

En el nivel avanzado podemos citar los cursos de Alta Montaña, Atención Prehospitalaria (APH), Búsqueda Aérea y Rescate (BAYR), Búsqueda y Rescate con perros (KSAR), Búsqueda y Rescate en Estructuras Colapsadas (USAR – BREC II), Búsqueda y Rescate en Selva, Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades



(EDAN), Taller Operaciones con Materiales Peligrosos (OPMAT), Primera Respuesta a Incidentes con Materiales Peligrosos (PRIMAP) Taller Seguridad Escolar (CUSE), Capacitación para Instructores (CPI), Taller Primeros Auxilios Avanzados (PAA) y Rescate Vertical (REVERT).

#### ACCION SOCIAL Y HUMANITARIA

LA DEFENSA CIVIL COLOMBIANA, como «La Institución Social y Humanitaria más grande del país», además de prevenir y atender las emergencias y desastres de origen natural o antrópicos, ha incorporado la Acción Social y Humanitaria, promoviendo jornadas de atención a las comunidades menos favorecidas para recomponer el tejido social afectado por la violencia.

#### PERTINENCIA CON LA TEMÁTICA REGIONAL DE LOS DESASTRES

La Institución en su estructura organizacional ha venido evolucionando y, hoy en día, por medio de un Plan Estratégico vigente ha fijado las pautas de desarrollo orientadas a fortalecer el tema de Capacitación en Prevención y Atención de Desastres y extender su cobertura hasta el nivel internacional.

En la actualidad su misión es desarrollar programas de capacitación para funcionarios, voluntarios y comunidad. Investiga, planea y dirige, a nivel nacional e internacional, actividades académicas de gestión del riesgo, emergencias, desastres naturales y apoyo de acción social humanitaria a la comunidad.

Su visión es convertirse en un Centro Educativo reconocido nacional e internacionalmente como el más moderno y especializado en gestión del riesgo, emergencias, desastres naturales y antrópicos; así como, en las actividades de carácter social y humanitario que redundan en beneficio del país y la región.

La Institución, a través del Tema de Capacitación, quiere aportar a las comunidades, organismos de Defensa Civil y organizaciones afines un grano de arena en la construcción y difusión del concepto Universal «Defensa Civil», y estará presta a ejecutar las acciones necesarias para compartir nuestra fortaleza con el voluntariado de la Región.

# Atención humanitaria durante la emergencia generada por bajas temperaturas 2007

Hernán Cabanillas S. - UNIDAD PLANEAMIENTO - DNO

Raúl Bonifaz Maza - UNIDAD PLANEAMIENTO - DNO

Mateo Casaverde Río - ASESOR DE LA ALTA DIRECCION



## 1. LAS HELADAS

Las heladas son un fenómeno meteorológico, cuando las temperaturas del aire cercano a la superficie terrestre disminuyen a 0°C o menos en las zonas altas, principalmente en la sierra central y sur. Ocasionalmente, se pueden extender hacia el norte. Generalmente las heladas se presentan en la madrugada, son generadas por invasión de masas de aire de origen Antártico, que se desplazan de sur a norte por la margen oriental de la Cordillera de los Andes. Este tipo de heladas son pronosticables. El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología - SENAMHI proporciona el pronóstico sobre heladas. En la zona de selva, se registran una baja de las temperaturas mínimas sin llegar a 0°C.

También se registran heladas en las partes altas de la sierra norte y sur en áreas reducidas cuando se presentan tres a cuatro días claros, sin nubes. Este tipo de helada es difícil de pronosticar.

La gravedad de una helada depende de la magnitud de la disminución de la temperatura del aire y de la resistencia de los seres vivos a ella. Este fenómeno puede provocar pérdidas a la agricultura y afectar mucho a personas que tienen viviendas frágiles o están a la intemperie y se presenta sobre todo durante la época invernal y a fines de la otoño.

El principal daño a la salud ocasionado por el descenso de la temperatura son las enfermedades respiratorias, quemaduras en la piel, hipotermia y congelamiento. Principalmente en los niños y los adultos mayores, también afecta a la agricultura y al ganado lanar y el ganado bovino y ovino con mayor rigor a nivel de crías.

El frío ambiental puede congelar la superficie del cuerpo, aumentar la presión arterial y exigir un mayor esfuerzo al corazón, por lo que los riesgos de infarto y enfermedades cardiovasculares también se incrementan.

En el mes de mayo y junio de 2007, se registraron bajas temperaturas afectando a la población de 10 regiones del sur del país (Puno, Tacna, Arequipa, Moquegua, Apurímac, Ayacucho, Cusco, Huancavelica, Junín y Pasco).

## 2. DISTRIBUCION DE LA ATENCIÓN HUMANITARIA DURANTE LA EMERGENCIA GENERADA POR BAJAS TEMPERATURAS 2007

En la campaña «Ante el Frío, Mejor Prevenidos», El Instituto Nacional de Defensa Civil – INDECI, ha distribuido ayuda humanitaria, conforme al cuadro inferior, donde se incluyen donaciones, envíos hacia almacenes del INDECI y almacenes adelantados, además de adquisiciones, información actualizada al 13 de julio de 2007.



## 3. RECOMENDACIONES

### 3.1. A los comités de Defensa Civil:

- Los Comités Regionales de Defensa Civil, que son presididos por los respectivos Presidentes de los Gobiernos Regionales, a través de sus comisiones de trabajo deben estar al corriente de los pronósticos del tiempo para adoptar medidas oportunas en caso de producirse una helada. Esta labor se realiza además en coordinación con los Comités Provinciales y Distritales de Defensa Civil, que son presididos por los Alcaldes Provinciales y Distritales, respectivamente, y con el asesoramiento de las Direcciones Regionales de Defensa Civil.
- Cada Comité de Defensa Civil debe tener un inventario actualizado de los recursos humanos y materiales que tienen disponibles para la atención de una emergencia por helada. Las acciones deben ejecutarse en permanente coordinación con los Ministerios de Salud, de la Mujer y Desarrollo Humano, Transportes y Comunicaciones, Agricultura y otros Sectores del Gobierno Central.
- Los Comités Regionales de Defensa Civil deben promover, con la debida anticipación, la habilitación de cobertizos en zonas estratégicas de la región para estar en condiciones de proteger el ganado de la población que es vulnerable a las heladas. También deben impulsar programas de capacitación de los agricultores en idiomas nativos para mitigar los efectos de las bajas temperaturas en los cultivos.
- Los Comités de Defensa Civil tienen la responsabilidad de tener abastecidos sus almacenes con víveres, mantas, carpas y otros bienes apropiados para enfrentar las heladas. Asimismo, deben coordinar con el sector Agricultura para tener un stock de forraje y las vacunas que requiere el ganado cuando desciende la temperatura.
- Cada Comité Regional de Defensa Civil debe considerar en su Plan de Prevención y Atención de Desastres un Plan Operativo para atender a las poblaciones que podrían quedar aisladas en las zonas alto andinas por causa de la nieve. Este Plan Operativo debe elaborarse en coordinación con los Comités Provinciales y Distritales de Defensa Civil de la Región.

### Atención humanitaria durante la emergencia generada por bajas temperaturas

UBICACIÓN	Nº LOCALIDADES PRE - CENSO 1999	POBLACIÓN			ENTREGA DE AYUDA HUMANITARIA		
		PERSONAS POSIBLEMENTE AFECTADAS	PERSONAS ATENIDAS	PERSONAS POR ATENDER	INDECI		PESO TONELADAS
					ABRIGO		
					FRAZADAS	ROPA X KG	
Región Apurímac	847	67,223	20,089	47,134	9,697	13,909	39.80
Región Arequipa	1,797	27,956	25,492	2,464	15,097	32,820	73.13
Región Ayacucho	1,104	36,799	25,317	11,482	13,434	24,394	52.25
Región Cusco	1,961	9,603	9,603	0	28,998	9,055	86.48
Región Huancavelica	1,949	41,102	30,844	10,258	5,568	6,400	21.27
Región Junín	1,213	130,450	130,450	0	8,340	9,680	31.95
Región Moquegua	189	23,860	11,897	11,963	6,177	19,632	36.12
Región Pasco	1,182	84,152	33,057	51,095	9,867	9,820	36.16
Región Puno	5,885	257,140	41,606	215,534	16,858	68,712	113.72
Región Tacna	194	19,621	3,272	16,349	1,567	3,846	11.46
<b>TOTAL</b>	<b>16,321</b>	<b>697,906</b>	<b>331,627</b>	<b>366,279</b>	<b>115,603</b>	<b>198,268</b>	<b>502.34</b>

Fuente: COEN  
Actualizado: 13 Julio 07

### 3.2. A la población en general:

#### ANTES

- Infórmese a través de los medios de comunicación del pronóstico del tiempo y en la Oficina de Defensa Civil de su distrito sobre los planes de operaciones de emergencia en caso de heladas y/o bajas temperaturas.
- Almacene alimentos no perecibles, agua hervida en botellas, leña o carbón para cocinar o generar calor en las noches.
- Tenga a la mano una radio a pilas, lamparines, linterna, fósforos, velas y un botiquín de primeros auxilios.
- Tenga disponible ropa de abrigo como mantas, pasamontañas, ponchos y otras prendas para protegerte del frío.
- Informe a las autoridades sobre la ubicación de personas vulnerables como indigentes, niños, ancianos, enfermos, discapacitados, etc.
- Cubra el suelo de su chacra con sulfato potásico o manganeso y rastrojo para endurecer las plantas.
- Prepare pequeños invernaderos con maderas y plástico alrededor de las plantas para protegerlas del frío intenso.
- No deje a los animales a la intemperie. Prepare un cobertizo y almacene leña para encender fogatas y combatir el frío.
- Solicite información a Defensa Civil de su localidad, sobre la ubicación de albergues temporales.



#### DURANTE

- Si alguien es afectado por las bajas temperaturas, deberá generar más calor en su cuerpo, beber líquidos calientes y solicitar atención médica si el malestar persiste.
- Evite el cambio brusco de temperatura. Cúbrase la cabeza, el rostro y la boca para evitar el ingreso de aire frío a los pulmones. Use varias frazadas para dormir.
- Consuma azúcar, grasas, papa, maca y otros productos propios de la zona con alta caloría y carbohidratos, para incrementar la capacidad de resistencia al frío.
- Al dormir no deje encendidas velas o lámparas.
- Sólo en caso de emergencia diríjase hacia un refugio temporal habilitado por las autoridades.



#### DESPUÉS

- Colabore con el Comité de Defensa Civil de su distrito, que preside el Alcalde, en la tarea de ayudar a las personas que puedan ser afectadas por el frío y apoye las labores de rehabilitación de tierras de cultivo, pastos y ganado.

