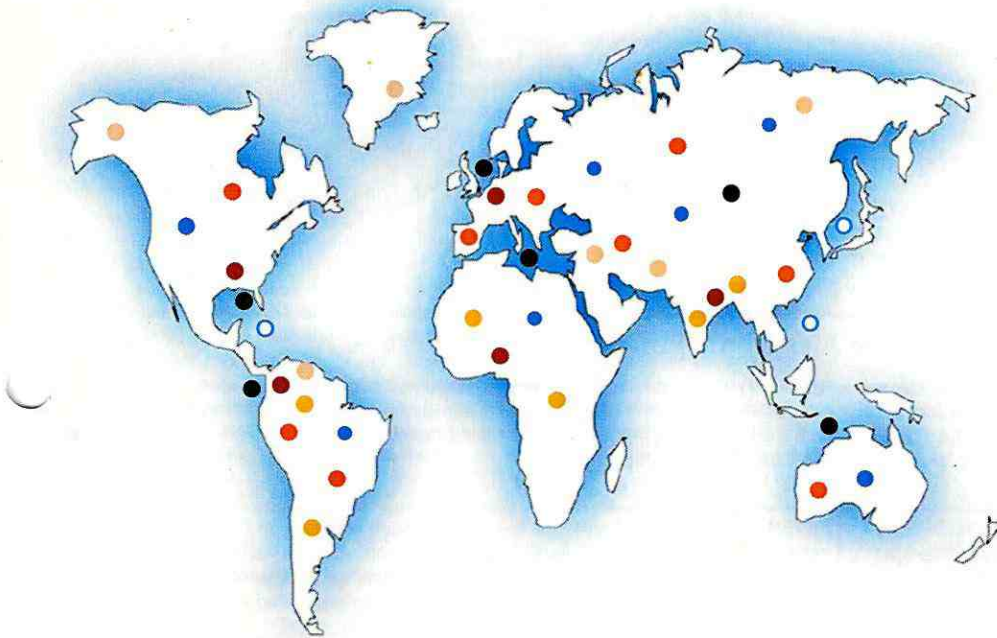


Existe actualmente un consenso en la comunidad científica mundial alrededor del hecho de que el cambio climático seguirá teniendo impactos en el planeta que no se detendrán súbitamente, ni siquiera si se tomaran medidas drásticas para mitigar los efectos colaterales, dado que los daños ya hechos son profundos e irreversibles. La temperatura global se habrá incrementado en 1 C y 4º C para el fin del siglo. Esta tendencia tendrá efectos que irán más allá de lo ambiental.

23



DESTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA

Los desbordamientos de ríos, su salinización, la erosión de las tierras productivas y el aumento en el nivel del mar, traerán serias consecuencias como pérdida de cultivos, destrucción de infraestructura costera y fluvial y desplazamiento poblacional.

ESCASEZ DE AGUA

Los cambios en las zonas de precipitación, las sequías y el derretimiento de los glaciares conducirán a que el 40% de la población mundial sufra de escasez de agua potable para el 2030, ya que se reducirán las pocas reservas disponibles en zonas donde ya son insuficientes.

ENERGÍA ALTERNATIVA

Se deberá disminuir el uso de combustibles fósiles incrementando la necesidad de migrar a fuentes de energía alternativa. Los países productores de petróleo se verán forzados a buscar nuevas fuentes de ingreso.

ESCASEZ DE ALIMENTOS

Las sequías ocurrirán por periodos cada vez más largos, generando fuertes contracciones en la producción mundial de alimentos, teniendo como consecuencia fuertes conflictos territoriales.

INUNDACIONES

El fuerte aumento en las lluvias y el creciente nivel del mar alrededor del mundo aumentarán la repetición de grandes inundaciones en zonas costeras y en regiones cercanas a los deltas de los ríos más caudalosos.

ENFERMEDADES

El calentamiento global generará emergencias sanitarias a gran escala. Reaparecerán y se propagarán muy fácilmente enfermedades virales (Malaria y dengue) y otras relacionadas con la calidad alimenticia (Salmonelosis) que ya se consideraban controladas.

HURACANES

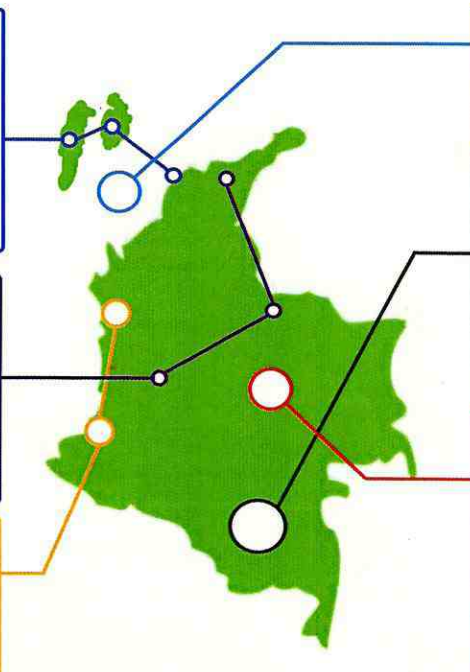
Los huracanes y tormentas tropicales seguirán causando serios estragos en los países costeros. Se proyecta que estos sucesos se incrementarán entre un 2% y 5% por año a partir del 2010.

Consecuencias Nacionales

El aumento del nivel del mar (que será aproximadamente entre 10 cm para el año 2030) amenaza actualmente el 70% del territorio de la isla de San Andrés y de la ciudad de Cartagena, generando constantes problemas de inundaciones; para 2060 (según una modelación del IDEAM) el mar aumentará aproximadamente 50 cm y esto conllevará a una pérdida del 17% del territorio de la isla de San Andrés.

Nuestros glaciares desaparecerán casi totalmente para el año 2030. Este suceso tendrá como resultado una pérdida de biodiversidad en dichas zonas, escasez en la provisión de agua a los acueductos de poblaciones cercanas y a las plantas hidroeléctricas; factor sumamente importante y delicado dado que 2/3 de la energía en Colombia es generada por este medio.

Las poblaciones de los departamentos del Chocó y Cauca son víctimas constantes de los desbordamientos de los ríos aledaños, así como de mortales avalanchas. En el futuro se verán afectadas por una mayor frecuencia en la ocurrencia de estos eventos.



El incremento en la temperatura del mar hace que las tormentas y huracanes se acerquen más a las costas del Caribe colombiano teniendo graves consecuencias en términos de pérdidas humanas y económicas.

Para mediados del milenio, se pronostica que las selvas tropicales del Amazonas serán reemplazadas por sabanas, dado el incremento en la temperatura, la disminución del agua en el suelo y la deforestación. Existe el riesgo de pérdida significativa de biodiversidad a través de la extinción de especies en estas áreas tropicales.

Olas de calor, precipitaciones intensas e inundaciones, aceleran ciertos procesos químicos, facilitan las vías de contaminación, alteran los ecosistemas y desencadenan múltiples contaminantes que ponen a la población en riesgo de contagio de enfermedades como las relacionadas con la contaminación atmosférica, las transmitidas por el agua, los alimentos, los roedores y las causadas por la falta de alimentos y agua.

Los Desastres Naturales en Cifras

Al analizar la información del SNPAD se observa que el número de desastres relacionados con los efectos del cambio climático, se ha casi triplicado en la última década (Figura 1.), al igual que el número de afectados. La relación entre estas dos variables (Figura 2.), muestra una tendencia creciente del número de víctimas por evento, pasando de alrededor de 500 víctimas por evento en 1998 a 1100 en el 2008, evidenciando el crecimiento urbano y la modificación de ecosistemas en zonas de alto riesgo de desastres. Desagregando las cifras por eventos, se observa que los desastres más recurrentes son inundaciones (Figura 3.), que además representan el 84% del total de personas afectadas en el mismo periodo.

Figura 1.

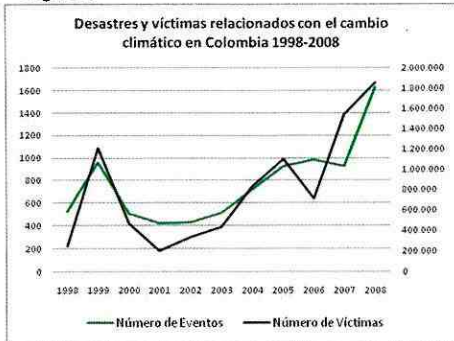


Figura 2.



Figura 3.



La Fuerza Pública en el Sistema Nacional de Atención y Prevención de Desastres

El Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (SNPAD) es la red institucional que coordina todas las acciones encaminadas a la prevención y atención de desastres en el territorio nacional. Las acciones de las diferentes instituciones son establecidas y reguladas a través del Plan Nacional para la PAD y coordinadas por la DPAD¹. La Fuerza Pública debe participar oportuna y coordinadamente en la atención de emergencias en el marco institucional del SNPAD a través de su protocolo de actuación por Fases presentado a continuación:

Prevención Atención Mitigación

Normalidad: Ser parte activa de los CREPAD² y CLOPAD³ para prevenir y alertar frente a posibles emergencias.

FI Comunicar a la DPAD y al MDN sobre la severidad del desastre y zonas afectadas.

FII Evaluar la seguridad, detectar riesgos y ordenar operativo local para controlar acceso al lugar. Mantener la seguridad de la zona

FIII Activar planes de Contingencia, verificar enlaces con DPAD, CREPAD y CLOPAD. Acordar Plan de Comunicaciones, Control de orden público y seguridad ciudadana.

FVII Efectuar seguimiento a ejecución del Plan de Contingencia, hasta su culminación.

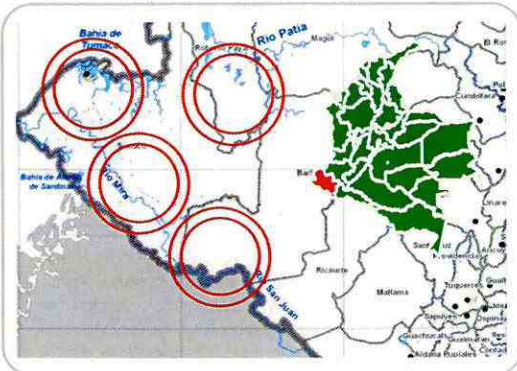
FVI Evaluar los resultados del Plan de Contingencia y consolidar la información de afectación y daños en el 2do Comité Nacional de PAD.

FV Presentar condiciones de orden público y diagnóstico de afectaciones, organización y posibles apoyos disponibles para el SNPAD en el 1er Comité Nacional de PAD.

FIV Revisar Plan de Contingencia, articular acciones con los demás sectores. Delegar un funcionario a la Sala de Crisis.

¹DPAD: Dirección de Prevención y Atención de Desastres ²CREPAD: Comité Regional de Prevención y Atención de Desastres ³CLOPAD: Comité Local de Prevención y Atención de Desastres

Caso Ilustrativo



Nariño, 14 de febrero de 2009: El IDEAM generó un aviso de preparación por crecientes súbitas en varios ríos de la vertiente Pacífica, en especial el Patía, Mira, Quito y San Juan, debido al fuerte aumento de precipitaciones en esta región y en el departamento de Nariño. Para el 16 de febrero se registraron incrementos en los niveles de los ríos Patía y Mira respectivamente, superiores a sus cotas de desbordamiento, causando fuertes inundaciones en Tumaco, en los Territorios Colectivos de Comunidades afrocolombianas en los Consejos Comunitarios Alto Mira Frontera, Bajo Mira y Frontera, así como en la zona de la Carretera que comunica a Pasto con el mar. Esta situación superó la capacidad de respuesta del CLOPAD y se decretó Zona de Desastre Municipal, activando los protocolos del SNPAD.

Las aguas arrasaron alrededor de 2,500 viviendas, más de 28,000 ha de producción e infraestructura agropecuaria (cultivos de Palma, Cacao, plátano, pancoger y potreros), y por lo menos 5,000 animales entre ganado vacuno y especies menores. Destruyeron ocho centros de salud, 102 centros comunitarios, 64 centros educativos; se bloquearon 32 Km de carreteras de comunicación, los sistemas de agua y saneamiento básico y las redes de energía de 13 comunidades. Este desastre dejó alrededor de 31,250 personas afectadas.

Respuesta de la Fuerza Pública

La Armada Nacional, a través de las tropas del Batallón Fluvial de Infantería de Marina No 70 y Guardacostas del Pacífico, desplegó botes de apoyo fluvial y lanchas de guardacostas para evacuar a los damnificados de las zonas inundadas.



El Centro Nacional de Recuperación de Personal de la Fuerza Aérea desplegó la plataforma de evacuación aeromédica, UH-60L ANGEL2, para apoyar los esfuerzos de búsqueda y rescate.



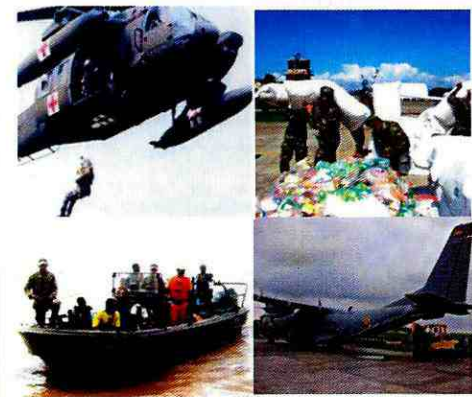
Así mismo, se utilizaron las aeronaves C-130, C-295 y CN-235 para el transporte de personal y equipo especializado para la atención del desastre. En total movilizaron 310 Toneladas de suministros y 129 personas.



Equipos médicos de la Armada Nacional hicieron parte de las campañas de atención de salud. Las principales causas de morbilidad fueron enfermedades relacionadas con el consumo de agua (parasitosis, gastroenteritis), afecciones cutáneas y neumonías.



La Policía Nacional se encargó del aislamiento y mantenimiento del orden público en la zona. También prestó apoyo en el establecimiento y abastecimiento de los albergues temporales.



Análisis de Capacidades de la Fuerza Pública

A continuación encontrará un análisis de las capacidades para la prevención, atención y mitigación de desastres naturales de la Fuerza Pública. La metodología utilizada consiste en una valoración cualitativa de los componentes de Organización, Logística, Equipos y Personal necesarios para cada capacidad. Esta valoración se obtiene comparando los componentes de estructura para cada una de las Fuerzas, con estándares nacionales (Serie 3000 : Sistema de preparación para desastres de la Cruz Roja Colombiana, y los protocolos del SNPAD) e internacionales (Urban Security and Rescue Team Capacity de INSARAG, Pacific Tsunami Warning System (PTWS) , WMO Disaster Risk Reduction Programme).

Rol de la Fuerza Pública en la prevención de desastres

En la Fase de Prevención, la Fuerza Pública debe contar con diferentes capacidades como la canalización de campañas de prevención a las comunidades vulnerables a través de la Policía Nacional; la prestación de asesoría a los Comités Locales y Regionales de Atención y Prevención de Desastres en el diseño de su estructura de mando y control, así como en sus labores de planeación y entrenamiento; el acoplamiento de sus sistemas de comunicación a las redes de alertas e información; la prestación de servicios de transporte y/o evacuación de carácter preventivo; y la prestación de asesoría técnica y científica en la detección y preparación ante desastres naturales.

Interpretación del Diagnóstico: En el análisis no se identificó una estructura organizacional formal por parte de la Fuerza Pública que se encargue de este tema. La Fuerza Aérea, a través del Centro Nacional de Recuperación de Personal, presta servicios de transporte y evacuación preventivos como parte de su función principal. La Armada Nacional, a través de la Dirección General Marítima, lleva a cabo actividades para el estudio y monitoreo de huracanes, el fenómeno del niño, el ascenso del nivel del mar y los tsunamis. Actividades como estas son de vital importancia, por ejemplo, para el Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis. Aunque los esfuerzos son dispersos, en términos generales existe personal con conocimiento y entrenamiento en el tema, así como equipos de apoyo, por parte de las Fuerzas, pero éstos no tienen formalmente la prevención de desastres como función prioritaria.

Rol de la Fuerza Pública en la atención de desastres

En la Fase de Emergencia, la Fuerza Pública no sólo debe contar con capacidad de despliegue rápido, sino que debe tener capacidad suficiente para mantener el control del orden público y garantizar el aislamiento del área geográfica del desastre; mantener el control de las vías de comunicación aérea, fluvial, marítima y terrestre; prestar apoyo en el mantenimiento de la normalidad de los servicios públicos; prestar apoyo en las operaciones de búsqueda, rescate, evacuación y transporte de víctimas por vía aérea, fluvial, marítima o terrestre; participar en la instalación y operación de puestos de primeros auxilios; prestar apoyo en la organización de áreas de evacuación y en el suministro de alojamientos temporales; prestar apoyo en la operación de puestos de recepción y distribución de abastecimientos básicos; y participar en la evaluación de daños y elaboración de censos para establecer el impacto del desastre.

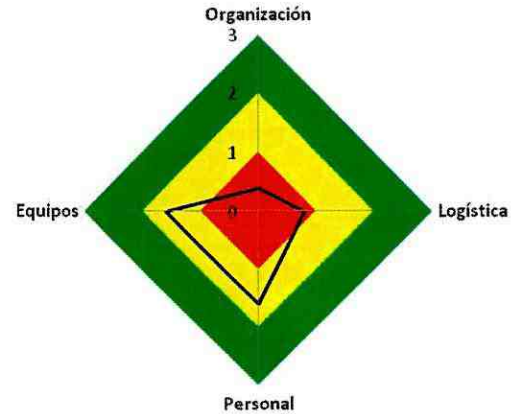
Interpretación del Diagnóstico: En el análisis no se identificó una estructura organizacional formal por parte de la Fuerza Pública. La Fuerza Aérea dirige el Centro Nacional de Recuperación de Personal que cuenta con equipos dedicados y personal capacitado para la ejecución de misiones de recuperación y transporte. La Policía Nacional viene adelantando el proyecto PONALSAR, un equipo de búsqueda y rescate cuya estructura le permitiría participar en operaciones de paz. Se identificaron, además, fortalezas en los componentes de Equipos y Personal por parte de las demás Fuerzas, aunque no tienen la atención de desastres como función prioritaria.

Rol de la Fuerza Pública en mitigación de desastres

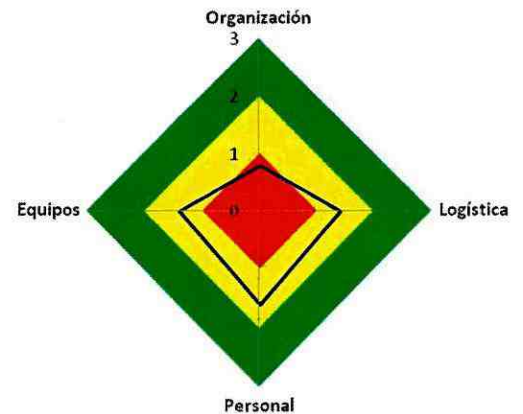
Para la Fase de Mitigación la Fuerza Pública debe contar con la capacidad de apoyar las actividades de reconstrucción como: la asesoría, mano de obra, equipos de ingenieros y supervisión en los trabajos de remoción de escombros, reparación de construcciones y/o nuevas obras civiles de carácter prioritario para la comunidad; el transporte de insumos críticos como: alimentos, medicinas, estructuras, entre otros. Así mismo, debe contar con la capacidad de repliegue oportuno del área en lo concerniente a la seguridad, alojamiento y estructuras básicas temporales, redes de comunicación, de emergencia, entre otros, para inducir a la normalización de la vida ciudadana.

Interpretación del Diagnóstico: No se identifica ninguna estructura organizacional formal. El Ejército Nacional apoya estas labores a través de los Batallones de Ingenieros, de Abastecimientos y de Sanidad. En general la Fuerza Pública debe adaptar sus equipos para prestar estos servicios, y el personal capacitado en temas de infraestructura no está entrenado en gestión de desastres. En este sentido, el Ejército Nacional, a través de la Escuela de Ingenieros Militares, se encuentra desarrollando el proyecto de una Maestría en "Gerencia de Detección, Aviso, Prevención y Atención de Desastres" como iniciativa para fortalecer esta capacidad.

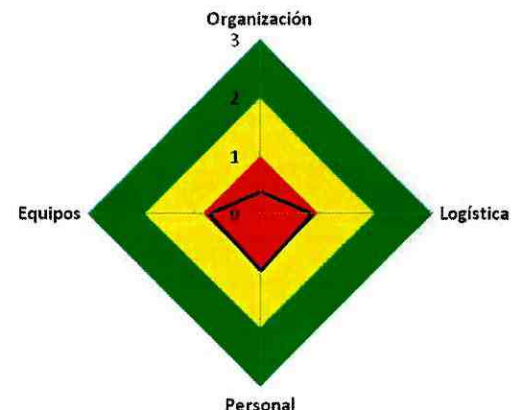
Diagnóstico de Capacidad - Prevención



Diagnóstico de Capacidad - Atención



Diagnóstico de Capacidad - Mitigación



Contexto Internacional

El "Informe de evaluación global sobre la reducción del riesgo de desastres 2009", presenta un modelo en el que se clasifica el riesgo por desastres de un país, donde 1 (verde) significa que el riesgo es despreciable y 10 (rojo oscuro) significa que el riesgo es extremo. Este modelo se calcula según la probabilidad de ocurrencia de un desastre, el número de personas y activos expuestos y su nivel de vulnerabilidad. La siguiente gráfica distribuye a los países según su clasificación y el número de víctimas por año. En contraste con el país se destacan las capacidades de algunas Fuerzas en atención de desastres.

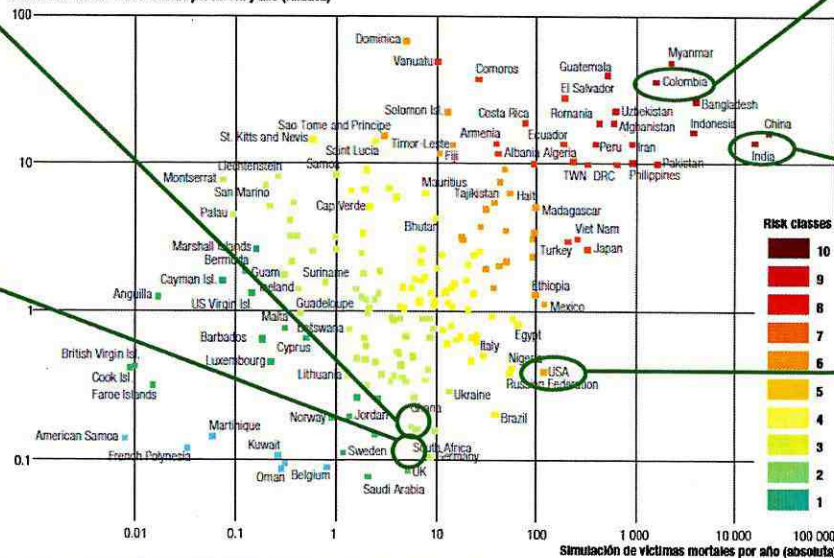
Canadá

Dentro de la estructura de su Fuerza crea un equipo permanente de asistencia rápida (DART) el cual posee unidades conjuntas que están compuestas por pelotones de ingenieros militares, médicos, personal logístico y de seguridad.

España

La Fuerza Pública crea la Unidad Militar de Emergencias (UME), para mejorar la respuesta conjunta a riesgos, catástrofes y calamidades, asignándole medios, adiestramiento, doctrina y procedimientos propios.

Simulación de víctimas mortales por millón y año (relativa)



Colombia
Se encuentra entre los países más riesgosos y con más muertes por desastres naturales del mundo. Su Fuerza Pública no cuenta con una estructura conjunta especializada.

India

Sus Fuerzas Armadas —en especial la Armada— poseen equipamiento, logística y entrenamiento específico con amplia experiencia local y externa en la atención humanitaria.

Estados Unidos

El Departamento de Defensa tiene proyectado tener 20.000 efectivos entrenados en atención de desastres naturales para el 2011, de los cuales hoy están preparados 4.700.

Consideraciones Finales

- 1. La exposición de personas y activos a las amenazas naturales crece más rápido que la capacidad del país de reducir el riesgo:** El crecimiento económico y urbano en áreas sensibles a desastres naturales, la vulnerabilidad de las comunidades más pobres y el creciente aumento en la intensidad de los desastres naturales a causa del cambio climático, incrementan la exposición al riesgo a mayor velocidad que las capacidades nacionales para mitigarlo.
- 2. Es imprescindible para la Fuerza Pública, disponer permanentemente de una estructura específica, organizada y entrenada que cuente en todo momento con las capacidades y medios adecuados:** El carácter impredecible en la aparición, gravedad y localización de los efectos de los desastres naturales, exige rapidez en la respuesta y urgencia en la aplicación de las medidas humanitarias.
- 3. El apoyo en prevención y atención de desastres es un tema estratégico:** Tener las capacidades necesarias para desarrollar este rol, le permite a la Fuerza Pública ser parte activa de operaciones internacionales y cooperar en la solución de un problema global.

Bibliografía

- AMA. Sistema nacional de alerta temprana de sobre-elevación del nivel del mar, por eventos geológicos e hidrometeorológicos extremos. Cuba, 2007.
- Australian Government-Department of the Environment and Heritage. Climate Change & Risk Management. 2007.
- Banco Interamericano de Desarrollo -BID-. Desarrollo más allá de la economía. 2001.
- Center for Naval Analyses (CNA). National Security and the Threat of Climate Change. 2007.
- Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional. La intervención de las Fuerzas Armadas en el apoyo a catástrofes. Documentos de Seguridad y Defensa No 20, Ministerio de Defensa, España. 2008
- CRC. S-3100 Manual de Campo. Coordinación Serie3000, Socorro Nacional, Cruz Roja Colombiana.
- Fondo de Población de las Naciones Unidas -UNFPA-. Análisis de situación en población para Colombia. 2001
- IDEAM. Comunicado Especial No 019. Febrero 2009.
- IDEAM. Informe Técnico diario No 045. Febrero 2009
- Intergovernmental Panel on Climate Change. Fourth Assessment Report. 2007.
- LAWRENCE J, Korb; BERGMANN, Max A. Restructuring the Military. En: Issues in Science and Technology. Fall 2008; 25, 1; Research Library pg. 35.
- MDN. Participación de las Fuerzas Militares en prevención y atención de desastres. Comando General Fuerzas Militares, Directiva Permanente No 300-08/2006.
- MORRISSEY, Siobhan. Should the Military Be Called in for Natural Disasters? En: TIME Disponible en <http://www.time.com/time/nation/article/0,8599,1869089,00.html>
- Northwest Public Health. Resources on Climate Change. Disponible en http://www.wcs.org/deadly-dozen/wcs_deadly_dozen
- ONU. Informe de evaluación global sobre la reducción del riesgo de desastres 2009. Disponible en <http://www.preventionweb.net/english/hyogo/gar/report/index.php?id=9413>
- OCHA. Colombia, Situación Humanitaria por Inundación del Río Mira. Tumaco -Nariño. Febrero 2009.
- OCHA. INSARAG Guidelines. pgs 83-96. Mayo 2007. Disponible en: <http://ochaonline.un.org/Coordination/FieldCoordinationSupportSection/INSARAG/tabid/1436/language/en-US/Default.aspx>
- OXFAM International. Posición de Oxfam Internacional relativa a la provisión de ayuda humanitaria por fuerzas militares. Disponible en http://www.oxfam.org.uk/resources/policy/conflict_disasters/downloads/oi_hum_policy_aid_military_sp.pdf
- PALMORE, Julian. On Setting Priorities for International Security II: Economic and Security Implications of Natural Disasters. En: Defense & Security Analysis Vol.24, No.3, pp. 325-327, Septiembre 2008.
- SNPAD. Desastres en Colombia 1998-2009, Base de Datos. Disponible en <http://www.sigpad.gov.co/>
- PÉREZ -TORRES, J.A. Colaboración de las Fuerzas Armadas Españolas en Caso de Desastre Natural
- Primera Comunicación Nacional de Colombia ante la Convención Marco de las Naciones Unidas. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia -IDEAM-. 2001.
- SIPRI. The Effectiveness of Foreign Military Assets in Natural Disaster Response
- SNPAD-DPAD. Guía de Actuación en caso de un desastre súbito de cobertura nacional. 2006.
- SYLVES, Richard T. Fement at FEMA: Reforming Emergency Management. En: Public Administration Review; May/Jun 1994; 54, 3; ABIINFORM Global pg. 303.
- UNDOC-Colombia, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y Universidad Nacional. Preparándose para el futuro: Amenazas, riesgos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático. 2008.
- UNESCO. Pacific Tsunami Warning System Structure and Governance. Disponible en http://www.ioc-tsunami.org/index.php?option=com_content&task=view&id=38&Itemid=44
- WMO. Disaster Risk Reduction (DRR) Programme: Framework for Disaster Risk Management Derived from HFA. 2005. Disponible en http://www.wmo.ch/pages/prog/drr/DrmFramework_en.htm#riskID

Agradecimientos

- Coronel José María Arracó Montoya – Agregado de Defensa Español en Colombia
- Ricardo Duarte – Secretario del Consejo Superior de Salud de las FMM y la Policía Nacional
- M.Y. Diego Francisco Páez Herrero – Alumno Academia Superior de Policía
- M.Y. Juan Pedro Múnera Sarín – Centro Nacional de Recuperación de Personal Fuerza Aérea
- Lina Dorado – CREPAD Nariño
- Rafael Vallejos – Dirección Defensa Civil Seccional Tumaco
- Luz Amanda Pulido – Dirección Nacional de Prevención y Atención de Desastres
- Adriana Cuevas – Dirección Nacional de Prevención y Atención de Desastres
- CN. Julián Augusto Reyna Moreno – Secretaría Ejecutiva Comisión Colombiana del Océano
- TN. Agustín Montenegro Cárdenas – Dirección Medio Ambiente Armada Nacional
- S1. Andrés Montoya Gómez – Comando de Guardacostas Armada Nacional

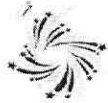
Si desea mayor información contáctenos en la Dirección de Estudios Sectoriales, 4to piso Edificio nuevo del Ministerio de Defensa Nacional, Tel: 2660299 o escribanos a la siguiente dirección: jorge.baguero@mindefensa.gov.co



Ministerio de Defensa Nacional
República de Colombia

40079

BICENTENARIO
de la Independencia de Colombia
1810-2010



Bogotá, D.C., julio 22 de 2009

Doctora

LUZ AMANDA PULIDO

Directora

Dirección Nacional de Prevención y Atención de Desastres

Calle 13 No. 32-69 Edificio Laboratorio Piso 4

Bogotá D.C.

Apreciada Doctora:

La Dirección de Estudios Sectoriales del Ministerio de Defensa Nacional tiene el gusto de presentarle la segunda entrega de la serie de **Notas de Investigación**. En esta ocasión, el objeto de la nota titulada "Cambio climático: Riesgos Nacionales y retos para la Fuerza Pública" es hacer una breve descripción del impacto del cambio climático en el país y el rol de la Fuerza Pública ante los retos que este impacto supone. Así mismo se hace un breve diagnóstico sobre las capacidades de la Fuerza Pública para cumplir su labor de apoyo en la prevención, atención y mitigación de desastres naturales.

A partir del momento la serie de Notas de Investigación será publicada trimestralmente, y versará sobre diversos temas de pertinencia para el sector seguridad y defensa. Si desea seguir recibiendo estas notas y demás publicaciones de la Dirección de Estudios Sectoriales vía correo electrónico por favor escribanos a des@mindefensa.gov.co para inscribirle en nuestra lista de distribución.

Esperamos que esta nota sea de su interés. Cualquier inquietud o comentario, no dude en comunicarse con nosotros.

Cordialmente,

KARIME HASSAN ARIAS

Directora de Estudios Sectoriales (E)

"Eficacia y Eficiencia con Transparencia"
Avenida El Dorado CAN Carrera 54 No. 26 -25
PBX 3150111
www.mindefensa.gov.co