

**Escuela Superior de Guerra Conjunta de las Fuerzas Armadas**



**ESPECIALIZACION EN ESTRATEGIA OPERACIONAL Y  
PLANEAMIENTO MILITAR CONJUNTO**

**PLAN DE TRABAJO FINAL INTEGRADOR**

**Tema:**

**Las Fuerzas Armadas y el apoyo a la comunidad**

**Título:**

**El despliegue del instrumento militar en una zona de catástrofe**

**Mayor Fabian Torrenco**

**Año 2012**

## **RESUMEN**

Las catástrofes o desastres naturales son un flagelo global que afecta seriamente a las naciones, y de los cuales la Argentina no está exenta.

Al igual que en una amplia cantidad de países, la Argentina utiliza en la actualidad su instrumento militar para hacer frente a los desastres naturales, debido a las capacidades que poseen estas organizaciones, que hacen de ellas una herramienta adecuada para este tipo de emergencias.

A pesar de sus adecuadas capacidades, el despliegue y empleo de las Fuerzas Armadas en una zona de catástrofes muchas veces se ve seriamente limitado o dificultado por diferentes acontecimientos como la incapacidad de movilización por afectación de los propios elementos, la inutilización de facilidades territoriales necesarias, la inexistencia de planes adecuados, problemas de comando y control y otros relacionados.

El presente trabajo tiene como objetivo determinar cuáles son los aspectos que se deben tener en cuenta para permitir un despliegue rápido y eficaz de las Fuerzas Armadas hacia una zona de catástrofe, a fin de enfrentar al mismo.

Producto de la presente investigación, hemos podido corroborar la hipótesis referida a la posibilidad de adoptar diferentes medidas, a partir de la consideración de ciertos aspectos a tener en cuenta que afectan el despliegue de las Fuerzas Armadas.

A su vez, la determinación de estos aspectos, y la consecuente adopción de medidas, consideramos que se contribuirá a evitar o disminuir la incidencia de los factores que afectan el despliegue de las organizaciones militares, tornando el mismo más rápido y eficiente.

## **PALABRAS CLAVE**

Desastres naturales - Fuerzas Armadas – Despliegue - Zona de catástrofe.

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>Contenidos</b>	<b>Página</b>
Introducción	1
Capítulo I: Los desastres naturales en la Argentina	4
- Datos básicos y características geográficas	4
- Los desastres naturales en la Argentina	5
- Vulnerabilidades de la República Argentina ante desastres naturales	10
- Conclusiones parciales	13
Capítulo II: El despliegue de las Fuerzas Armadas: tareas a considerar.	15
- La gestión de los desastres.	15
- Tareas a considerar por las FFAA para su despliegue.	16
- Conclusiones parciales	23
Conclusiones	25
Anexo 1 (Gráficos de características geográficas)	27
Anexo 2 (Vulnerabilidad ante desastres)	28
Bibliografía	29

## INTRODUCCIÓN

Según la Terminología de la Estrategia para la Reducción de Desastres Naturales de las Naciones Unidas, se considera un *desastre* a una seria interrupción en el funcionamiento de una comunidad o sociedad, que ocasiona una gran cantidad de muertes al igual que la pérdidas e impactos materiales, económicos y ambientales que exceden la capacidad de la comunidad o la sociedad afectada para hacer frente a la situación mediante el uso de sus propios recursos. Cuando estos desastres tengan su origen en la naturaleza, se los denominará *desastres naturales*.

En estos últimos años hemos asistido a innumerables casos de desastres naturales que han afectado seriamente a la población y a la economía de las naciones, provocando pérdidas de vidas, graves daños estructurales y enormes esfuerzos para la reconstrucción, de los cuales nuestro país no se encuentra exento.

Los procesos de cambio climático y la creciente intervención del hombre que impacta sobre el medio ambiente, han profundizado la provocación de estos fenómenos, convirtiéndose en problemas cada vez más frecuentes y de mayor gravedad, como los terremotos producidos en Haití y Chile durante el 2010, o las inundaciones en el estado de Río de Janeiro – Brasil, durante el año 2011.

Si bien los desastres naturales pueden afectar a cualquier país, es en los países menos desarrollados en donde tienen mayor impacto; a mayor precariedad estructural, mayores son los daños, y mucho más dificultosa aún la reconstrucción. Si se considera a la República Argentina como un país en vías de desarrollo, esto debe tenerse especialmente en cuenta.

Para hacer frente a los desastres los Estados establecen estrategias, que poseen similitudes más allá de la particularidad de cada caso. Uno de los patrones comunes de estas estrategias es la utilización de las organizaciones militares para hacer frente a las catástrofes, las cuales son consideradas como una de las herramientas adecuadas, dentro de un amplio abanico multisectorial para enfrentar estos fenómenos.

Dentro de las fases de gestión de desastres (prevención, respuesta y recuperación), es en la fase respuesta o emergencia en donde el rol de las Fuerzas Armadas cobra mayor preponderancia; a su vez, uno de los factores de éxito relacionado con la respuesta, es la rapidez en el despliegue, lo cual incidirá directamente en la efectividad del salvataje de vidas humanas y en la reducción del impacto del fenómeno sobre la comunidad afectada.

El informe final sobre la preparación y respuesta del huracán Katrina, elaborado por el Senado de los Estados Unidos tras la catástrofe ocurrida en el año 2005 en ese país, contiene extensas críticas a la demora en el despliegue de diferentes agencias para enfrentar el desastre. Algunas de estas críticas hacen referencia a un accionar tanto tardío como inefectivo por parte del Plan Nacional de Respuesta; asimismo, el informe se expone sobre la caída de los sistemas de comunicaciones, producto del impacto del fenómeno, lo cual ocasionó la paralización del sistema de comando y control.

En la República de Chile, luego del terremoto ocurrido en el año 2010, la Cámara de Diputados de ese país conformó una comisión investigadora de los hechos que puso de manifiesto las falencias contenidas en los planes o previsiones para el despliegue del instrumento militar, demostrando claramente la situación de imposibilidad en la que se encontraban muchos elementos para desplegar sus unidades a la zona de catástrofe.

Como se observa en las investigaciones anteriormente citadas, y en otros casos similares, el momento de despliegue de las distintas agencias para responder a las catástrofes, entre las cuales se encuentran las fuerzas militares, es una fase compleja y crítica, y de cuyo adecuado cumplimiento depende en gran medida la efectividad de la respuesta.

En este marco, nos planteamos el siguiente problema: ante la alta probabilidad de ocurrencia de desastres naturales en nuestro país y la posibilidad de afectación del despliegue de los medios, que impidan una adecuada respuesta ante una catástrofe:

¿Cuáles son los aspectos a tener en cuenta que permitirán un despliegue rápido y eficaz de las Fuerzas Armadas para hacer frente a los desastres naturales?

Para poder dar respuesta al problema planteado, hemos determinado la siguiente hipótesis: el despliegue del instrumento militar para enfrentar desastres naturales, se ve afectado por diferentes factores que inciden sobre el mismo, pudiendo eliminarse o minimizarse la incidencia de los mismos a través de la consideración e implementación de diferentes medidas.

Con la determinación de aquellos aspectos que permitirán hacer del despliegue una actividad eficiente, el presente trabajo pretende hacer un aporte teórico contributivo a una de las fases del empleo de las Fuerzas Armadas en una de las misiones subsidiarias de mayor trascendencia en la actualidad, como es el apoyo a la comunidad en casos de desastres naturales. A partir de ello, se podrán abrir nuevas líneas de investigaciones relacionadas con la forma de superarlas, equipamientos necesarios, instrucción necesaria, cambios en las organizaciones, u otras relacionadas.

Para su mejor comprensión, la investigación está espacialmente acotada al territorio de la República Argentina.

Asimismo, se considera en el presente trabajo solamente una de las posibles herramientas, dentro de un sistema multisectorial para intervenir ante catástrofes, como lo es el instrumento militar (Fuerzas Armadas de la República Argentina).

El análisis del empleo de las Fuerzas Armadas se ejecuta en el nivel operacional, en el marco conjunto, sin considerar el marco combinado que pueda llegar a formalizarse a través de algún acuerdo cooperativo.

El accionar de las Fuerzas Armadas contra este flagelo, se ajusta a las posibilidades que otorgan las normas legales vigentes en la materia al día de la fecha, con sus alcances y limitaciones.

A su vez el trabajo se limitará, dentro de las catástrofes, a los desastres naturales (sin considerar los *antrópicos*<sup>1</sup>) que pueden provocarse con mayor frecuencia en el ámbito territorial de la Argentina; los términos desastre y catástrofe tienen, a los efectos de este trabajo, significados similares.

En cuanto a la metodología de la investigación, la misma será cualitativa descriptiva, y se hará en base al análisis bibliográfico de fuentes primarias y secundarias (libros, documentos y páginas Web).

A su vez, el presente Trabajo Final está estructurado en la presente introducción, dos capítulos.

El Capítulo I explica cuáles son los desastres naturales que se pueden producir en la Argentina, y de qué manera éstos impactan en su territorio.

El Capítulo II explica las tareas que deben tener en cuenta las Fuerzas Armadas para un rápido y eficiente despliegue.

---

<sup>1</sup> Son aquellos que tienen origen en la mano del hombre. Ej: desastres nucleares.

## CAPÍTULO I

### LOS DESASTRES NATURALES EN LA ARGENTINA

#### **1. Datos básicos y características geográficas**

Ubicada en el extremo sur de América del Sur, la República Argentina tiene una superficie continental de 2.791.810 km<sup>2</sup>, sin considerar el sector antártico.<sup>2</sup>

La población de la Argentina es de 40.117.096, y su densidad es de 10,7 habitantes<sup>3</sup> por km<sup>2</sup>, presentando una distribución muy desigual, con muy baja densidad en las zonas del interior que aumenta hacia las áreas de influencia de la Cuenca del Río de la Plata. (Ver ANEXO 1 / Gráfico 1 – Densidad de población).

Relacionado con el relieve e hidrografía, en la Argentina dominan los espacios relativamente planos con alturas moderadas, a excepción del sector oeste, en donde la Cordillera de los Andes presenta grandes macizos montañosos, con alturas que alcanzan 6952 metros en su zona central y que disminuyen de norte a sur. La cuenca hidrográfica del Río de la Plata es una de las más importantes del planeta, extendiéndose a lo largo de ésta las grandes llanuras del área. (Ver ANEXO 1 / Gráfico 2 – Relieve).

En cuanto al ecosistema, el país presenta una gran diversidad. Las llanuras más aptas para el cultivo se extienden a lo largo de la cuenca del Río de la Plata, en la subregión central. Las zonas áridas y semidesérticas se extienden hacia el sur y noroeste de la Argentina, mientras que selva abarca el noreste del país. (Ver ANEXO 1 / Gráfico 3 – Vegetación).

Las condiciones climáticas, conforme a la amplitud de latitudes que ocupa el territorio, son muy diversas. Las zonas próximas al Trópico de Capricornio, que atraviesa el norte y noreste de Argentina, están caracterizadas por un clima cálido-templado, con precipitaciones que superan los 500mm anuales y temperaturas medias que van descendiendo hacia el sur de la subregión. La zona centro presenta un clima templado con estaciones marcadas, y precipitaciones hasta 500 mm anuales. Hacia el sur, en la región patagónica, el clima se torna más seco y frío, con una gran amplitud térmica (diferencia entre el día y la noche),

---

<sup>2</sup><http://www.indec.mecon.ar/>, 17 de julio de 2012.

<sup>3</sup> IBIDEM 5.

temperaturas medias inferiores a los 10 grados centígrados y precipitaciones variadas. Al oeste de Argentina, en la Cordillera de los Andes, la temperatura disminuye a mayor altura y las precipitaciones pasan a ser nubes en gran parte del año. (Ver ANEXO 1 / Gráfico 4 – Clima).

Las comunicaciones se desarrollan principalmente por medio de un sistema de rutas para el transporte automotor, que tienen la característica de ser radiales a partir del principal centro económico, que es la zona de Buenos Aires. El modo ferroviario, luego de un gran desarrollo, ha caído prácticamente en desuso por falta de inversiones. El transporte fluvial encuentra su máximo desarrollo en la cuenca del Río de la Plata. El transporte aéreo, medianamente desarrollado, se basa en una red aeroportuaria con asiento en las principales ciudades de la Nación.

La economía se basa principalmente en la explotación de los recursos primarios, mayormente de carácter agropecuario, o relacionadas con la minería y energía.

Con modelos económicos cambiantes según los gobiernos de turno, la Argentina, luego de pasar de modelos de sustitución de importaciones a políticas económicas liberales, se ha direccionado a afianzar una alianza económica con prioridad en lo regional, generando valor agregado a partir de las riquezas naturales existentes. La industrialización ha crecido en los últimos años, ocupando a la mayoría de la población activa en ella, o en todo lo relacionado con la producción de bienes y servicios. Los principales polos industriales de la Argentina se encuentran en la zona central, próximos a la Cuenca del Plata.

El Producto Bruto Interno (PBI) es de 307.155 millones de dólares, lo cual indica un PBI cápita mediano-alto, según Banco Mundial<sup>4</sup> ; a pesar de ello, aún subsisten en el país amplias brechas y desequilibrios sociales, con altos índices de pobreza.

## **2. Los desastres naturales en la Argentina**

La Argentina está sometida, al igual que el resto del planeta, en mayor o en menor medida (de acuerdo al tipo y magnitud del evento), a una serie de procesos naturales que, a menudo, se tornan violentos y generan trágicas consecuencias.

Los desastres naturales pueden ser de diferentes tipos, de acuerdo a la siguiente clasificación:

---

<sup>4</sup><http://datos.bancomundial.org/pais>, 05 de mayo de 2012.



- De origen geológico:
  - Terremotos
  - Deslizamientos o aludes
  - Maremotos o tsunamis
  - Volcanes (erupciones)
- De origen hidrometeorológico:
  - Huracanes o tormentas
  - Inundaciones
  - Sequías y desertificación
- De origen diverso:
  - Incendios
  - Epidemias

En estos últimos años, tanto en el territorio de la República Argentina como en el resto del mundo, el impacto de los desastres naturales ha ido en aumento. Esto se debe a diferentes causas, como el cambio climático, el crecimiento de la infraestructura, el aumento de la población y los asentamientos en zonas peligrosas.

Los daños que ocasionan estas catástrofes pueden ser de diferentes tipos:

- Daños directos: pérdidas parciales o totales, recuperables y no recuperables de vidas, capital, infraestructuras, instalaciones y medios de transporte, tierras agrícolas, maquinarias y equipos.
- Daños indirectos: los bienes y servicios que no serán producidos como consecuencia del desastre, por un período determinado, de acuerdo a la magnitud del mismo y al tipo de economía afectada.
- Daños secundarios: el impacto global, en todas las esferas, que puede llegar a tener el efecto, en un mundo globalizado e interdependiente.

La mayoría de los desastres naturales en el país tiene origen hidrometeorológico y son particularmente provocados por inundaciones. El resto de los desastres se da en menor

medida, a excepción de los maremotos o tsunamis, que no tienen probabilidad de ocurrencia en la zona.

Entre el año 1900 y el año 2011 se registraron en la Argentina las siguientes cantidades y tipos de desastres naturales:

Gráfico N° 1: Cantidad y tipos de desastres

Fenómeno	Tipo	Cantidad
Sequías	Sequías	2
Terremotos	Terremotos	5
Epidemias	Bacterianas	1
	Virales	1
Temperaturas extremas	Olas de frío	6
	Olas de calor	1
Inundaciones	No especificadas	22
	Inundaciones rápidas	2
	Inundaciones generales	22
Aludes	Aludes	3
Tormentas	No especificadas	11
	Locales	6
Volcanes	Erupciones volcánicas	2
Incendios	Incendios forestales	4
	Otros incendios	1
<b>TOTALES</b>		89

*Elaboración: propia.<sup>5</sup>*

<sup>5</sup>En base a lo consultado en: EM-DAT: OFDA/CRED International Disaster Database.

Estas catástrofes han provocado (entre los años 1900 y 2011) una gran cantidad de pérdidas en vidas humanas y la afectación directa de enormes sectores de la población, según se muestra en el siguiente cuadro:

Gráfico N° 2: Muertos y afectados por desastres

<b>Fenómeno</b>	<b>Tipo</b>	<b>Muertos</b>	<b>Afectados</b>
Sequías	Sequías	-	-
Terremotos	Terremotos	10.076	246.065
Epidemias	Bacterianas	67	3.883
	Virales	6	13.366
Temperaturas extremas	Olas de frío	76	28.500
	Olas de calor	100	-
Inundaciones	No especificadas	554	7.187.740
	Inundaciones rápidas	45	3.000
	Inundaciones generales	179	6.551.509
Aludes	Aludes	79	32.014
Tormentas	No especificadas	181	127.002
	Locales	84	2654
Volcanes	Erupciones volcánicas	-	63.200
Incendios	Incendios forestales	8	152.752
	Otros incendios	24	-
<b>TOTALES</b>		<b>11.479</b>	<b>14.411.685</b>

Elaboración: propia.<sup>6</sup>

<sup>6</sup>En base a lo consultado en: EM-DAT: OFDA/CRED International Disaster Database.

Las pérdidas materiales y financieras producidas por los desastres naturales en el país, entre el año 1900 y 2011, han superado los 9 mil millones de dólares, discriminados de la siguiente forma:

Gráfico N° 3: Daños materiales

<b>Fenómeno</b>	<b>Tipo</b>	<b>Daños (en miles U\$)</b>
Sequías	Sequías	120.000
Terremotos	Terremotos	80.000
Epidemias	Bacterianas	-
	Virales	-
Temperaturas extremas	Olas de frío	-
	Olas de calor	-
Inundaciones	No especificadas	4.620.000
	Inundaciones rápidas	250.000
	Inundaciones generales	3.828.210
Aludes	Aludes	15.000
Tormentas	No especificadas	75.000
	Locales	-
Volcanes	Erupciones volcánicas	-
Incendios	Incendios forestales	100.000
	Otros incendios	-
<b>TOTALES</b>		<b>9.088.210</b>

*Elaboración: propia.<sup>7</sup>*

<sup>7</sup>En base a lo consultado en: EM-DAT: OFDA/CRED International Disaster Database.

### 3. Vulnerabilidades de la República Argentina ante desastres naturales

En una población, país o región, la vulnerabilidad se determina por la predisposición al daño o pérdida ante la ocurrencia de un desastre; de esta manera, el factor de riesgo es la resultante entre la probabilidad de ocurrencia de una catástrofe con la vulnerabilidad de los elementos expuestos al evento.

La vulnerabilidad estará dada, principalmente, por los siguientes factores:

- Asentamientos de población en zonas peligrosas.
- Procesos de urbanización acelerados y desorganizados.
- Niveles de educación de la población.
- Infraestructura técnicamente inadecuada.
- Estructura de servicios, transporte y comunicaciones.
- Destrucción del equilibrio en el medio ambiente.
- Composición del Producto Bruto Interno.
- Índices de desarrollo.
- Sistemas de alerta temprana.
- Sistemas de reacción ante catástrofes.

Los factores expresados tienen una incidencia proporcional al desarrollo de una nación: a mayor pobreza, mayores serán las vulnerabilidades, y viceversa. Según Margarita Gascón, *“Así, por ejemplo, en 1992 el huracán Andrés le costó a Estados Unidos el equivalente al 0,5 por ciento de su producto Bruto Interno (PBI). En los países endeudados y dependientes, en cambio, el impacto siguió siendo dramático. Los daños del Mitch en Honduras equivalieron al 80 por ciento de su Producto Bruto Interno, dejó 9214 muertos y un número similar de desaparecidos”*.<sup>8</sup>

Si enfocamos el problema en la Argentina, podemos afirmar que las vulnerabilidades son altas, debido a la posibilidad de ocurrencia de diferentes tipos de catástrofes de distinta magnitud, en combinación con las características propias de naciones en vías de desarrollo.

---

<sup>8</sup> Margarita Gascón (2005). *Vientos, terremotos, tsunamis y otras catástrofes naturales. Historia y casos latinoamericanos*. Buenos Aires: Ed. Biblos, p. 26.

La mayor vulnerabilidad se da frente a las inundaciones. La presencia en el área de una de las cuencas hidrográficas más importantes del mundo, la del Río de la Plata, sumado al asentamiento inadecuado de poblaciones y la precariedad en muchas de las construcciones, hacen de las zonas aledañas a estas cuencas y sus principales afluentes, una zona de alta vulnerabilidad. Si bien es uno de los fenómenos más destructivos, en su percepción no causan tanto impacto como por ejemplo un terremoto, y aunque los daños sean mayores que éstos, muchas veces las autoridades demoran en su solución. El fenómeno del “Niño”<sup>9</sup>, con sus fuertes lluvias, ha acentuado las inundaciones en la zona durante las últimas décadas. La inundación de mayo de 1998, por ejemplo, afectó a un tercio de las provincias argentinas situadas a orillas de los ríos Paraná y Paraguay, ocasionando numerosas muertes y pérdidas millonarias. (Ver ANEXO 2 / Gráfico 1 – Regiones con riesgo de inundaciones).

En el sector oeste de la Argentina convergen la placa tectónica de la Cordillera de los Andes y la placa de Nazca, frente al Pacífico de Chile, haciendo que ésta sea una zona vulnerable a fenómenos sísmicos (terremotos) y volcánicos (erupciones). Si bien esta zona presenta una baja densidad de población, la afección de las principales ciudades próximas a este macizo montañoso por parte de alguno de estos eventos altamente destructivos podría provocar graves pérdidas. Así ocurrió, por ejemplo, en el año 1944, en donde un terremoto de 7,4 grados Richter destruyó la ciudad de San Juan (Argentina) causando alrededor de 10.000 muertos, en una población de 90.000 habitantes.<sup>10</sup> (Ver ANEXO 2 / Gráfico 2 – Epicentros de terremotos 1899-1993).

Los deslizamientos de tierra o aludes también afectan al país. Causados por origen geológicos o hidrometeorológicos, los asentamientos poblacionales ubicados en las laderas o bases de montañas, cerros, sierras y morros pueden sufrir grandes devastaciones. Estos eventos se dan, principalmente, en zonas con gran actividad sísmica, como la Cordillera de los Andes, o en zonas que combinan un relieve de alturas con cuencas de drenaje o precipitaciones, como algunas zonas del centro y noroeste argentino. Ejemplo de esto último son los deslizamientos de tierras producidos en Salta en el año 2010. (Ver ANEXO 2 / Gráfico 3 – Cuencas de drenaje).

La ausencia de agua, ante la carencia de lluvias, provoca sequías que inciden principalmente sobre la ganadería y la agricultura – pilares de la economía en la Argentina - causando enormes pérdidas económicas, problemas de alimentación, epidemias y

---

<sup>9</sup>Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño: fenómeno meteorológico no periódico, que tiene consecuencias a nivel global.

<sup>10</sup>[http://www.sanjuanalmundo.org/enciclopedia\\_visual/paginas/terremoto\\_44.php](http://www.sanjuanalmundo.org/enciclopedia_visual/paginas/terremoto_44.php), 05 de mayo de 2012.

desplazamientos de población. Las áreas más afectadas son el centro-este y norte de Argentina. En las últimas décadas, este evento se ha acrecentado a consecuencia del cambio climático, producido por el fenómeno de La Niña, observándose en ciertas áreas un paulatino avance de la desertificación. (Ver ANEXO 2 / Gráfico 4 – Desertificación de suelos).

Las epidemias, ocasionadas por agentes infecciosos que alcanzan una vasta difusión, afectan principalmente a las zonas centro y norte del país. Si bien son causadas por agentes naturales, la diseminación de las infecciones se debe principalmente a factores sociales y ambientales. De esta manera, los países menos desarrollados o en vías de desarrollo, sufren sus efectos con mayor virulencia. Las zonas con temperaturas más elevadas favorecen el desarrollo de epidemias, las cuales a su vez tienen mayor impacto en poblaciones que presentan altos niveles de pobreza, falta de servicios básicos – como el agua potable –, condiciones de alojamiento y sanitarias precarias y falta de educación. Algunas enfermedades que se transformaron en epidemia en la región fueron las provocadas por el dengue, el cólera, el chagas y otros agentes infecciosos.

Las tormentas son un fenómeno atmosférico en donde dos o más masas de aire chocan originando contraste térmico y de otras propiedades (humedad, ionización, etc), produciendo lluvias y vientos que pueden causar grandes daños, como los que causan los ciclones, huracanes o tornados. En el área de la Argentina este tipo de fenómenos se da principalmente en las zonas centro y noreste. La vulnerabilidad frente a estos eventos está dada, principalmente, por el riesgo que presentan aquellas infraestructuras precarias y por las deficiencias en sistemas de alerta temprana

Los incendios forestales se producen en amplios sectores del país. Originados por negligencia humana o por causas naturales, la ausencia de precipitaciones, la escasez de humedad en el aire, las elevadas temperaturas y la existencia de pastizales o zonas boscosas, conforman las condiciones necesarias para que se produzca este tipo de fenómeno, que produce grandes daños, principalmente económicos (pérdidas de cosechas, bosques, propiedades, etc).

Tras explicar sintéticamente cuáles y qué características tienen los desastres que pueden llegar a afectar al territorio de la República Argentina, explicaremos (a través del cuadro más abajo detallado) de qué manera estos desastres naturales pueden llegar a impactar sobre las facilidades territoriales necesarias para el despliegue de la ayuda a las comunidades afectadas.

Gráfico N° 4: Facilidades territoriales afectadas

Tipo de desastre	Facilidades territoriales afectadas					
	Vías de comunicación	Comunicaciones	Suministro energético	Instalaciones en general	Economía (industrias, campos, etc)	
Sequías	-	-	M	-	B	
Terremotos	A	A	A	A	A	
Epidemias	-	-	-	B	B	
Temperaturas extremas	-	-	M	-	B	
Inundaciones	A	A	A	A	A	
Aludes	A	A	A	A	A	
Tormentas	B	M	M	B	B	
Volcanes (erupciones)	B	B	B	B	M	
Incendios	B	B	B	B	B	

*Elaboración propia*–Referencias(Grados de afectación): A: Alta – M: Media – B: Baja

#### 4. Conclusiones parciales del Capítulo I

La República Argentina ocupa una amplia superficie que le confiere una vasta diferenciación de climas, relieves y vegetación. A partir de esta diversidad, en donde tienen origen los fenómenos naturales, se generan los diferentes tipos de desastres, desde terremotos hasta inundaciones o sequías, abarcando todos los tipos de fenómenos que ocurren en el planeta, a excepción de los tsunamis o maremotos, eventos que tienen casi nula probabilidad de ocurrencia. Asimismo, el despliegue de los elementos militares para enfrentar eventuales desastres significará un significativo esfuerzo, tanto por las distancias a cubrir, como por la diversidad de fenómenos que se pueden producir y la diversidad de ambientes geográficos (ambos imponen particularidades al despliegue).

Lo expuesto en este Capítulo nos permite concluir que, dentro de los desastres naturales, los que más afectan a la Argentina son las inundaciones. Esto se debe principalmente a la existencia de importantes cuencas hidrográficas y a las áreas densamente pobladas sobre éstas, sin una planificación adecuada. Este fenómeno no sólo es el que ocurre con mayor



frecuencia, sino el que provoca, estadísticamente, mayores daños materiales y mayor afectación de personas, y consecuencia de este poder destructivo es que también afectará seriamente el despliegue de las agencias que accionan ante las catástrofes.

El resto de los desastres naturales ocurre con menor frecuencia, aunque pueden llegar a ser tan destructivos como cualquier otro. Estas catástrofes se dan con mayor o menor frecuencia, en relación con los vastos espacios de país: mientras los terremotos y erupciones volcánicas se producen exclusivamente en el sector cordillerano, las epidemias se dan con mayor frecuencia en el norte y las tormentas en el centro y este del país. En todos estos casos, el despliegue también se verá afectado, según la particularidad de cada desastre.

Con respecto a la vulnerabilidad a las catástrofes, podemos concluir que el país presenta un escenario de riesgo medianamente elevado debido no sólo por la diversidad de los fenómenos naturales, sino principalmente por tratarse de un país con cierto desarrollo. Esto es lo que hace, fundamentalmente, que el impacto de un fenómeno natural violento sea mucho mayor, provoque mayores daños y dificulte el despliegue de las fuerzas.

Este marco de diversidad de catástrofes y vulnerabilidad de las poblaciones, es el que afectará el despliegue de las organizaciones militares para dar respuesta a los desastres, pudiendo, de no tomarse las medidas correspondientes, tornar poco efectivo su accionar.

## CAPÍTULO II

### EL DESPLIEGUE DE LAS FUERZAS ARMADAS: TAREAS A CONSIDERAR

#### 1. La gestión de los desastres.

Según las definiciones adoptadas por el Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas argentinas, se entiende por *catástrofe* a la “*situación consecuyente de un evento adverso, de origen natural o antrópico, en la mayoría de los casos repentino, que causa graves daños en la vida, bienes y medio ambiente, que altera o interrumpe las condiciones de vida y sobrepasa la capacidad de respuesta de la autoridad de la zona afectada, para el pronto retorno a la normalidad, motivo por el que debe requerirse el apoyo a la instancia siguiente. Suele emplearse como sinónimo, el término desastre*”.<sup>11</sup>

El manejo o gestión de las catástrofes se puede dividir, en un consenso generalizado, en tres grandes fases:

- **Prevención:** se desarrolla antes de la ocurrencia de las catástrofes, y tiene por finalidad evitar, o, en su defecto, reducir al máximo los efectos que puedan tener los desastres sobre las personas, bienes o medio ambiente. Normalmente se incluyen en esta fase la mitigación, la preparación y la alerta temprana. Con respecto al despliegue de los elementos militares, es en esta fase en donde el mismo se planifica y prepara.

- **Respuesta o emergencia:** se produce a partir de la activación de la alarma que establece que se ha desencadenado un proceso potencialmente destructivo, que requiere de la puesta en práctica de los planes de contingencia o emergencia; su finalidad es salvar vidas, reducir el impacto sobre la comunidad afectada, disminuir la afectación de bienes. Es en esta fase, a partir de la activación de la alarma, en donde se inicia la ejecución del despliegue de los elementos militares.

- **Recuperación:** se ejecuta después de la catástrofe, y tiene por finalidad restablecer las condiciones básicas de vida, en un primer momento, para luego retornar las cosas al estado anterior al evento, o a uno superior. Se puede dividir, según estas finalidades, en rehabilitación y reconstrucción. En esta fase, el despliegue inicial de las organizaciones militares, ya habrá finalizado.

---

<sup>11</sup>www.mindef.gov.ar/.../AYUDA%20HUMANITARIA.doc, 03 de julio de 2012.

## **2. Tareas a considerar por las FFAA para su despliegue.**

Como se ha descrito al inicio del presente Capítulo, la respuesta a un desastre natural tiene por finalidad salvar vidas, reducir el impacto sobre la comunidad afectada y disminuir la afectación de bienes.

Esta fase tiene una estrecha y directa relación, dentro de la etapa preparación, con el alistamiento de fuerzas para su despliegue; las deficiencias en los planes de alistamiento o en la ejecución del despliegue, se traducirán en una inadecuada respuesta y la consecuente pérdida de vidas y daños mayores.

Para un eficiente despliegue hacia una zona de catástrofe, las Fuerzas Armadas deben considerar, en mayor o en menor medida, las siguientes tareas:

### Durante la Fase Prevención:

- Identificación, evaluación y monitoreo de los riesgos.
- Elaboración de Planes de Contingencia.
- Preparación de materiales y equipos.
- Comando, control y comunicaciones.
- Adiestramiento de personal.
- Utilización de recursos financieros.
- Previsiones legales para el empleo.

### Durante la Fase Respuesta:

- Alerta temprana.
- Evaluación del impacto.
- Alistamiento.
- Concentración.
- Movimiento a la zona de catástrofe.

A continuación desarrollaremos cada una de ellas:

## **Identificación, evaluación y monitoreo de los riesgos.**

El primer paso es entender la naturaleza de la amenaza: sus tipos, causas, distribución geográfica, magnitud o intensidad y frecuencia, probabilidad de ocurrencia, mecanismos y posibilidades de destrucción física. Estos aspectos varían según cada zona o región, o inclusive de pueblo en pueblo.

También se debe analizar como impactan las amenazas en las comunidades, lo que significa determinar las vulnerabilidades. Esto implica tanto el reconocimiento del daño físico y económico, como de la falta de recursos para la respuesta o recuperación.

Una vez determinadas las amenazas, se debe hacer un seguimiento de las mismas, a través del monitoreo de organismos especializados (climatológicos, sismológicos, meteorológicos, oceanográficos, y otros).

Todas estas actividades brindarán la información necesaria tanto para las previsiones de empleo como para la rápida actualización y puesta en práctica de planes, cuya ejecución se inicia con el despliegue de las fuerzas.

## **Elaboración de Planes de Contingencia.**

El objeto de la planificación es desarrollar y/o mantener una capacidad permanente para responder a un abanico de situaciones que puedan afectar una población o región.

A fin de concretar la planificación en una eficiente aplicación operacional, es necesaria la formulación y actualización de planes de contingencia, con el objeto de prevenir los impactos y actuar oportuna y adecuadamente. Estos planes, que deben ser claros y de fácil aplicación, deben considerar todo aquello relacionado con el despliegue de fuerzas: elementos a desplegar, métodos de alistamiento, comunicaciones principales y alternativas, lugares de concentración, vías de comunicación, medios de transporte disponibles, abastecimientos, seguridad, proceder con elementos afectados por el desastre, etc. La utilización de estadísticas permitirá, a su vez, una mayor certeza al momento de elaborar los planes, en donde se preverán la cantidad y tipos de elementos a desplegar. Como ejemplo de esto, en la planilla que se presenta a continuación, se observa cómo influyen los desastres en relación con la cantidad de afectados de una población.

Gráfico N° 5: Impacto de los desastres sobre la salud.

IMPACTO DEL DESASTRE SOBRE LA SALUD					
Efecto	Emergencias Complejas	Terremotos	Huracanes	Inundaciones	Tsunamis
Muertes	Muchas	Muchas	Pocas	Pocas	Muchas
Lesiones graves	Varía	Muchas	Moderadas	Pocas	Pocas
Riesgo de epidemias	Grandes	Pequeño	Pequeñas	Varía	Pequeñas
Escasez de alimentos	Frecuente	Infrecuente	Infrecuente	Varía	Frecuente
Desplazamientos de población	Frecuente	Infrecuente	Infrecuente	Frecuente	Varía

Fuente: *Proyecto Esfera–Steering Committee for Humanitarian Response (SCHR, Comité Directivo para la Respuesta Humanitaria).*

La integración en los planes de los diversos organismos que actúan ante el impacto de una catástrofe, hará de la respuesta una acción más eficiente, evitando vacíos o superposiciones en las tareas.

### **Preparación de materiales y equipos.**

A fin de poder ejecutar un rápido despliegue, el alistamiento de las fuerzas requiere de la existencia previa de depósitos de materiales y equipos. Estos abastecimientos deben ser completos y acordes a las misiones particulares a realizar por cada elemento, considerando el tipo de catástrofe (probabilidad), el ambiente geográfico en donde se operará, la duración de la operación y la cantidad de afectados a auxiliar.

Las estructuras de los depósitos, en los casos de organizaciones militares que se encuentran en una zona de probable impacto de un desastre, deben estar especialmente preparadas para resistir el mismo; caso contrario, el elemento afectado no podrá desplegar, pues deberá auxiliarse a sí mismo, y perderá la capacidad para la cual fue preparado.

## **Comando, control y comunicaciones.**

La conducción centralizada y la ejecución descentralizada serán la norma (por ser el método más eficiente) en las operaciones de apoyo a la comunidad. Ello requiere del ejercicio de un comando y control veloz y confiable, apoyado en facilidades de comunicaciones adecuadas.

La afectación de estas facilidades por el desastre, afectará sensiblemente la conducción de las fuerzas desde su alistamiento mismo; el colapso de los sistemas energéticos, tendidos alámbricos, instalaciones de comunicaciones y otros sistemas, normalmente interrumpirá las comunicaciones en la zona de desastre. Por ello, deben preverse medios alternativos para la conducción, y procedimientos claros y sencillos, principalmente para el alistamiento del personal en la zona de desastre.

Como ejemplo de la importancia de los sistemas de comando, control y comunicaciones, el Senado de los Estados Unidos tras la catástrofe ocasionada por el huracán Katrina en el año 2005 en ese país, indicaba lo siguiente: *“A complete breakdown in communications that paralyzed command and control and made it a national awareness murky at best”*<sup>12</sup>(Caída completa en las comunicaciones que paralizó el comando y control e hizo que la situación fuese, cuanto mejor, muy confusa).

Las cadenas y relaciones de comando, deben estar claramente establecidas con anterioridad al despliegue, incluyendo también las relaciones con otros organismos civiles con los cuales las fuerzas militares deberán integrarse.

## **Adiestramiento de personal.**

El adecuado adiestramiento del personal facilitará todas las acciones relacionadas con el despliegue. El mismo debe ser logrado a través de programaciones sistemáticas y asistemáticas que contemplen (además de las misiones particulares a ejecutar durante la respuesta) el alistamiento de personal y material, procederes en caso de interrupción en las comunicaciones, procederes en caso de afectación personal de los individuos (casas propias y/o familiares) y previsiones ante la afectación de los medios materiales a desplegar.

El adiestramiento de fracciones completas en su despliegue hacia las zonas probables de catástrofes, será de gran utilidad una vez desatado el mismo.

---

<sup>12</sup><http://www.c-span.org/pdf/katrinareport.pdf>, 20 de junio de 2012.

### **Utilización de recursos financieros.**

La velocidad con la que se dispongan los recursos financieros necesarios para afrontar el desastre, tendrá una incidencia directa en la rapidez del despliegue. A tal efecto, debe disponerse de fondos de reserva, en todo momento, para afrontar eventuales crisis; los mecanismos para la asignación de los fondos, a su vez, deben estar claramente establecidos y deben ser rápidos y sencillos, a la vez que deben permitir la posterior rendición de cuentas una vez terminada la operación. Un ejemplo de esto se puede observar en el denominado Fondo de Solidaridad de la Unión Europea para enfrentar las catástrofes, que constituye una herramienta que le brinda rapidez y efectividad al despliegue de las agencias involucradas en la lucha contra los desastres.

Estos recursos financieros serán utilizados, principalmente (durante la etapa del despliegue), en el completamiento inicial de los efectos necesarios para operar que no estuviesen previamente almacenados (combustibles y lubricantes de vehículos, víveres y agua, medicamentos, abrigo, y otros eventuales que puedan surgir).

### **Previsiones legales para el empleo.**

Las Fuerzas Armadas de la República Argentina tienen una vasta experiencia en la ejecución de operaciones de apoyo a la comunidad; en éstas últimas, se encuadra el empleo de las mismas ante la ocurrencia de desastres naturales. Su actuación está normada por la Ley de Defensa Nacional (Ley Nro 23.554), Ley de Reestructuración de las FFAA (Ley Nro 24.948) y su Reglamentación (Decreto 727/2006), y Directiva sobre Organización y el Funcionamiento de las Fuerzas Armadas (Decreto 1691/2006). Todas estas normas habilitan a las FFAA a participar ante el caso de catástrofes, siendo este tipo de operaciones una misión subsidiaria de las mismas.

Sin embargo, pueden existir ciertas trabas a su accionar, como por ejemplo aquellas cuestiones relacionadas con la seguridad interior, cuando las FFAA deban ejercer esta función (según lo establecido en la Ley de Seguridad Interior), o en el establecimiento de zonas de operaciones bajo control militar (las cuales deben crearse por decreto). En estos casos, la demora en la implementación de éstas normas legales, influirá directamente sobre la rapidez en el despliegue. Ejemplo de esto, fue lo sucedido durante el terremoto que destruyó parte del centro – sur de Chile en el año 2010, en donde la presidenta Michelle Bachelet demoró más de 40 horas en decretar el estado de catástrofe, que permitió a las Fuerzas Armadas tomar el control de la zona de catástrofe y desplegar más de 10.000 soldados, bajo un régimen de

excepción que otorgaba a los militares poderes extraordinarios. Según el portal de noticias Univisión, *“La decisión surgió tras varios saqueos a supermercados en las zonas afectadas y las severas críticas de una población desesperada carente de servicios básicos tales como agua potable, energía eléctrica, alimentos, abrigo y vivienda, como consecuencia del terremoto, el segundo de mayor intensidad en Chile en 50 años, y el quinto a nivel mundial. Concepción (510 km al sur de Santiago), escenario de saqueos y graves desórdenes el domingo en la mañana, fue declarada bajo estado de excepción y toque de queda entre las 20 horas y las 6 a.m. del día siguiente para evitar nuevos motines callejeros...”*<sup>13</sup>

### **Alerta temprana.**

La vigilancia sistemática de los peligros que posibilite la reunión y el análisis de la información, permitirá la adopción de un sistema de alerta temprana, con la finalidad de tomar medidas preventivas y responder oportunamente, a efectos de minimizar las pérdidas.

Asimismo, se debe contar con un adecuado mecanismo para la transmisión de la alarma, a fin de alertar tanto a la comunidad afectada, como a los elementos de respuesta; en esta actividad, las comunicaciones y los sistemas informáticos de gestión de crisis cobran un rol preponderante.

El Comandante en Jefe de la II Zona Naval, Contralmirante Roberto Macchiavello, señaló, declaró a la Cámara de Diputados de Chile lo siguiente tras el impacto del terremoto que afectó ese país en el año 2010: *“Mi respuesta, señor Presidente –y quiero ser muy claro en ese sentido-, fue que no tenía comunicación, por lo tanto, no tenía el mensaje oficial que debía enviar el SHOA (NA: organismo de alerta de la Armada chilena) para alertar ante una situación de esa naturaleza.*<sup>14</sup>

### **Evaluación del impacto.**

Solamente a partir de la comprensión de la situación, y del análisis del desastre, se podrá determinar si se necesita apoyo externo, y en ese caso, el tipo de apoyo. Esto definirá, a su vez, los elementos a alistar para su empleo.

---

<sup>13</sup><http://noticias.univision.com/america-latina/chile/article/2010-02-28/bachelet-decreto-el-estado-de#ixzz271ITY2Rw>, 15 de junio de 2012.

<sup>14</sup><http://www.camara.cl/pdf.aspx?prmID=307&prmTIPO=INVESTIGAFIN>, 20 de junio de 2012.



La ausencia de evaluación del impacto, o una evaluación equivocada, redundará en el inadecuado alistamiento de elementos, que pueden ser tanto insuficientes, como innecesarios. Todo esto conducirá inevitablemente en la pérdida de eficacia en el despliegue y posterior respuesta.

Asimismo, una evaluación correctamente ejecutada, pero que demore más tiempo del necesario, significará la demora en el despliegue de las fuerzas.

### **Alistamiento.**

Esta tarea involucra una vasta cantidad de actividades, como ser: alerta, desplazamiento a zonas de reunión, equipamiento del personal, preparación de materiales y equipos, completamiento de abastecimientos y actualización de la situación e impartición de órdenes.

En cualquiera de sus etapas, el alistamiento puede ser afectado por diferentes factores que significarán obstáculos para el mismo, como ser la ausencia de procedimientos claros, la falla en sistemas de comunicación, el impacto mismo de la catástrofe sobre el personal, material o instalaciones, o el corte de vías de comunicación que impida alcanzar zonas de reunión.

Continuando con su declaración a la Cámara de Diputados de Chile, el Contralmirante Roberto Macchiavello expuso: *“Indiqué además que mi base naval tenía daño severo y que naturalmente no tenía información ni siquiera de cuáles eran las características del sismo para emitir una opinión”*<sup>15</sup>, lo cual le impidió alistar adecuadamente sus elementos.

### **Concentración.**

La concentración de fuerzas en una zona de reunión para su posterior despliegue es una responsabilidad de la Estrategia Militar, tratándose normalmente de fuerzas extrajurisdiccionales, es decir que tienen su asiento de paz fuera de la región del desastre.

Para permitir una eficiente concentración, que redundará en un rápido despliegue, deberá considerarse la disponibilidad de diferentes medios de transporte, tanto para personal como para cargas, siendo esta una actividad de carácter conjunto. Asimismo, deberán prepararse las terminales de entrada (terrestres, portuarias y aeroportuarias) para permitir el ingreso y despliegue del personal con su equipo. Estas terminales deberán estar ubicadas lo más próximas posibles a la zona del desastre, de tal manera de achicar los tiempos de despliegue,

---

<sup>15</sup>Ibidem 10

como así mismo deben estar preparadas para resistir el impacto de los desastres que puedan llegar a afectarlas, a efectos de impedir su inutilización.

### **Movimiento a la zona de catástrofe.**

La última actividad del despliegue la constituye el movimiento de los elementos hasta la zona de desastre. Este, si bien puede ser ejecutado por diferentes medios (terrestres, aéreos, marítimos / fluviales), normalmente será de carácter terrestre, por encontrarse las zonas de reunión a ocupar tras dejar las terminales de entrada, próximas a la zona de catástrofe.

Esta fase del despliegue puede verse afectada principalmente, por el corte de las vías de comunicación (rotura de rutas, puentes, puertos, aeropuertos y otras obras de arte), producto del impacto mismo del desastre, impidiendo a las fuerzas alcanzar su zona de operaciones. En todos los casos deberán preverse tanto vías como medios alternativos que permitan completar con éxito el despliegue, así como podrá disponerse del apoyo de elementos especializados (elementos de ingenieros, vialidad u otras similares) a fin de facilitar la movilidad.

### **3. Conclusiones parciales del Capítulo II**

Como hemos visto en el presente Capítulo, y considerando las distintas fases para la gestión de catástrofes naturales, el despliegue de los medios militares se prepara durante la Fase Prevención y se ejecuta con el inicio de la Fase Emergencia.

De lo desarrollado anteriormente, podemos concluir que son necesarias una vasta cantidad de tareas en cada una de estas fases, que van desde el almacenamiento de efectos en depósitos de emergencia, hasta el alistamiento del personal, para poder desplegar eficientemente a las fuerzas militares. En la ejecución de estas tareas, debe considerarse de qué manera las mismas pueden ser afectadas una vez desatada la catástrofe, de tal manera que se evite impedir la ejecución de las mismas, con la consecuente demora o pérdida de eficiencia.

También podemos concluir que los factores que pueden afectar el despliegue pueden ser endógenos (producto de errores o problemas dentro de la propia organización) o exógenos (ajenos a la organización, como por ejemplo el impacto de un desastre sobre ésta). A su vez, estos factores pueden cambiar según la organización, el ambiente geográfico o el tipo y magnitud del desastre.

Además, debe comprenderse que para poder apoyar a la comunidad, la preservación de los propios recursos del impacto de una catástrofe es vinculante; más aún teniendo en cuenta que muchas de las organizaciones militares más adecuadas para enfrentar un desastre tienen su asiento permanente en la misma zona de riesgo. Esta ubicación es precisamente la que le confiere a la organización ciertas ventajas para operar ante los desastres, como el conocimiento del ambiente geográfico, la adaptación al mismo, la disponibilidad de equipamiento y el adiestramiento para operar en esa zona, además de conocer la cultura de la población, pero a su vez, expone a la misma a los riesgos propios del impacto.

En todos los casos, las previsiones citadas en el presente capítulo para evitar o minimizar la afectación del despliegue, asegurarán una respuesta acorde una vez producido el impacto sobre una comunidad.

## CONCLUSIONES

En las conclusiones de este Trabajo Final intentaremos determinar los aspectos a tener en cuenta que permitirán un despliegue rápido y eficaz de las Fuerzas Armadas para enfrentar los desastres naturales. Para ello, nos basaremos en lo desarrollado en los Capítulos I y II.

La primera conclusión, de carácter general, es que la fase preparación constituye, en la gestión de los desastres naturales, un factor de éxito para responder adecuadamente ante la emergencia. Toda falencia o imprevisión en esta fase, redundará en mayores pérdidas de vidas e incapacidad para evitar mayores daños. Siendo el apoyo a la comunidad por parte de las Fuerzas Armadas, una misión subsidiaria contemplada en las leyes nacionales, gran parte del éxito en la participación de éstas dependerá de la preparación y ejecución de un adecuado despliegue.

Seguidamente, podemos concluir que el despliegue de las fuerzas militares debe ser previsto a través de los correspondientes Planes de Contingencia, considerando todos aquellos factores que pueden llegar a afectar el mismo, de manera tal de evitar o minimizar su incidencia y permitir que la ayuda humanitaria llegue a la zona de catástrofe.

Con relación a los aspectos a considerar para el despliegue, relacionados con las características geográficas y los desastres naturales en la Argentina, podemos concluir lo siguiente:

- La República Argentina, producto de su limitado desarrollo y de la probabilidad de ocurrencia de catástrofes, es una región vulnerable ante a los desastres, por lo cual deben preverse los adecuados Planes de Contingencia, que involucren el despliegue de los elementos necesarios.
- La diversidad de espacios geográficos hará necesaria la preparación de diferentes elementos organizados, equipados y adiestrados para ser desplegados en cada ambiente geográfico particular y ante cada catástrofe.
- Las catástrofes más probables y destructivas (en cuanto a la afectación de personal y bienes) a enfrentar serán las inundaciones, por lo tanto deberán ser tomadas como prioridad para la preparación de los elementos a desplegar.
- La amplitud de los espacios dificultará la concentración y despliegue de medios, ocasionando demoras debido a las grandes distancias a salvar.

- El impacto destructivo de los desastres puede afectar a las propias fuerzas, dificultando su despliegue, por lo tanto deberá aumentarse al máximo posible la resiliencia de los mismos.

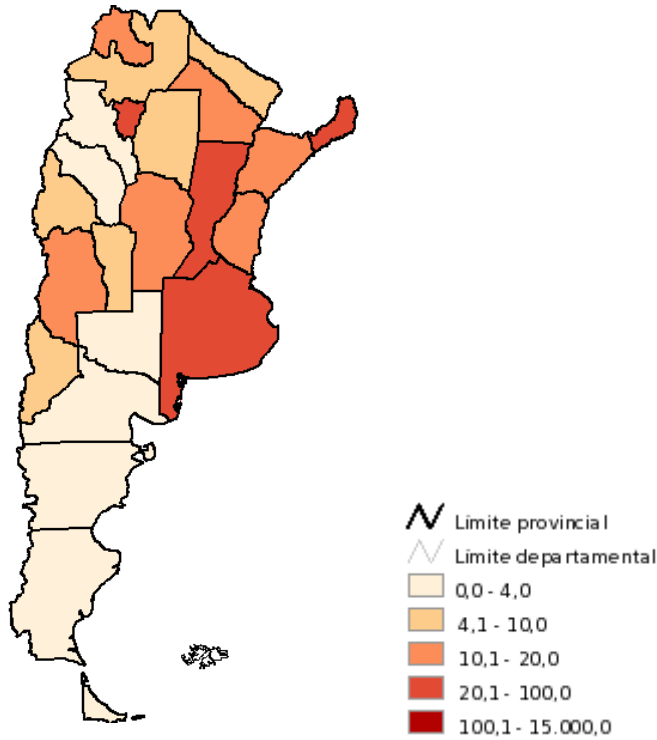
En cuanto a las funciones a ejecutar por las Fuerzas Armadas para enfrentar los desastres, para el despliegue deben considerarse las siguientes tareas:

- Durante la Fase Prevención: identificación y evaluación del impacto, elaboración de Planes de Contingencia, preparación de materiales y equipos, comando, control y comunicaciones, adiestramiento de personal, utilización de recursos financieros y previsiones legales para el empleo.
- Durante la Fase Respuesta: alerta temprana, evaluación del impacto, alistamiento, concentración y movimiento a la zona de catástrofe.

La consideración de todas estas tareas a ejecutar tendrán la finalidad de permitir un despliegue rápido y eficaz, teniendo en cuenta que su omisión o su afectación, ya sea por cuestiones emanadas de la propia organización como por factores externos, afectarán seriamente la posibilidad de arribo y el apoyo de los elementos en la zona de catástrofe.

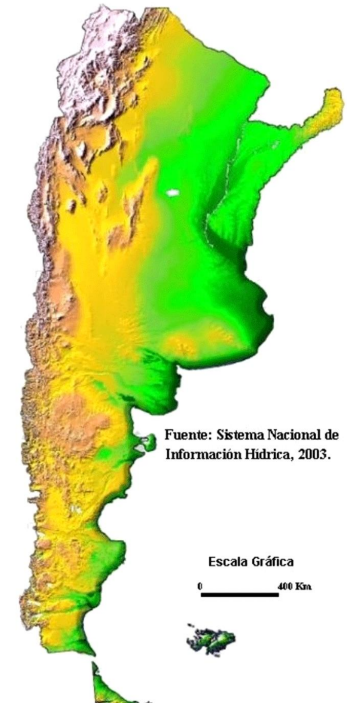
## ANEXO 1 (Gráficos de características geográficas)

Gráfico N° 1: Densidad de población



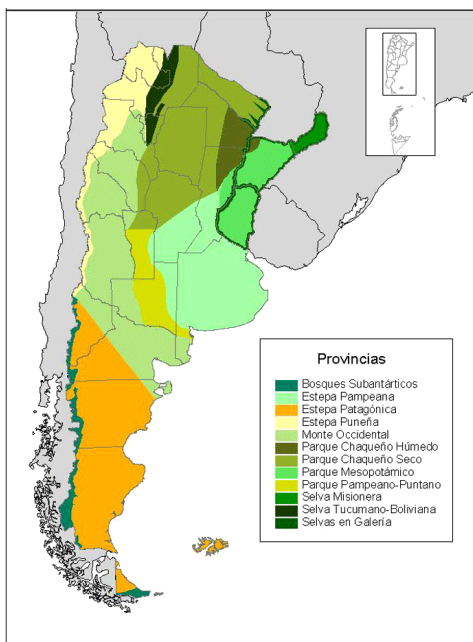
Elaboración y Fuente: INDEC

Gráfico N° 2: Relieve



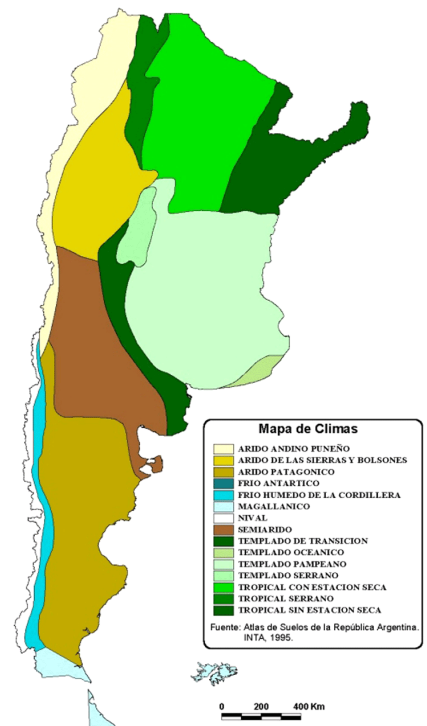
Elaboración y Fuente: Sistema Nacional de Información Hídrica

Gráfico N° 3: Vegetación



Elaboración y Fuente: Sistema de Información Ambiental Nacional

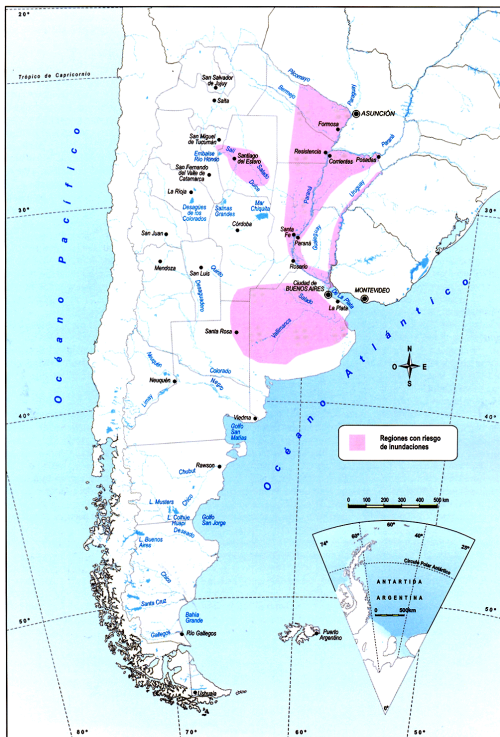
Gráfico N° 4: Climas



Elaboración: Sistema de Información Ambiental Nacional  
Fuente: Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación

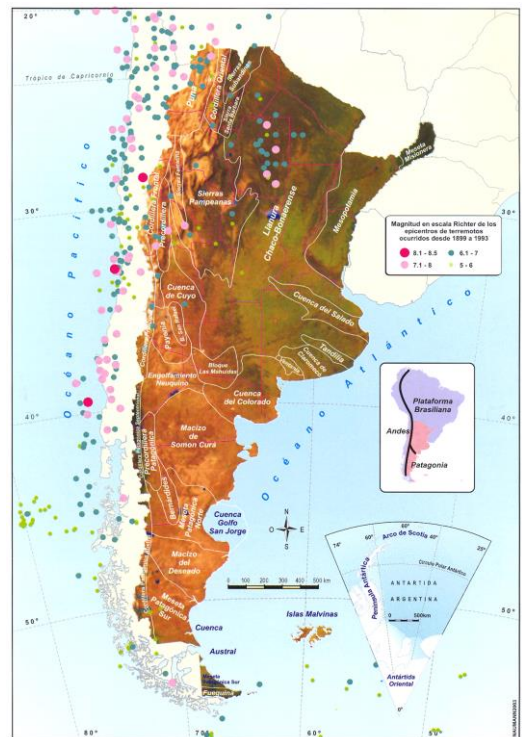
## ANEXO 2 (Vulnerabilidades ante desastres)

Gráfico N° 1: Regiones con riesgo de inundación



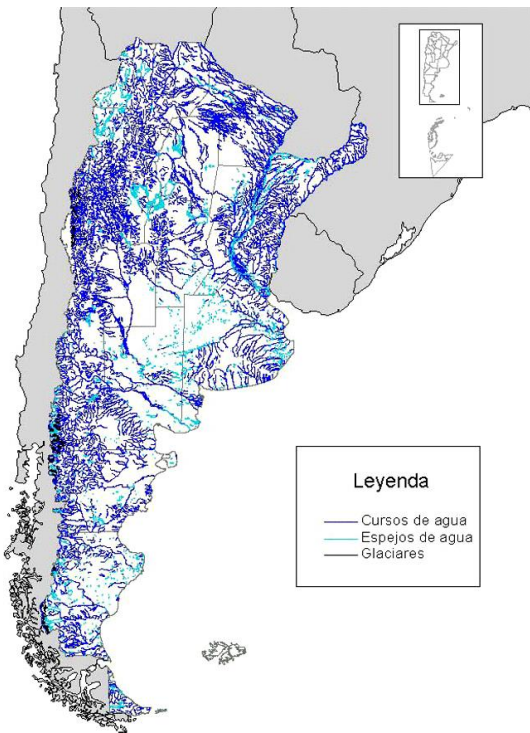
Elaboración: Sistema de Información Ambiental Nacional  
Fuente: Atlas argentino 2003.

Gráfico N° 2: Epicentros de terremotos 1899-1993



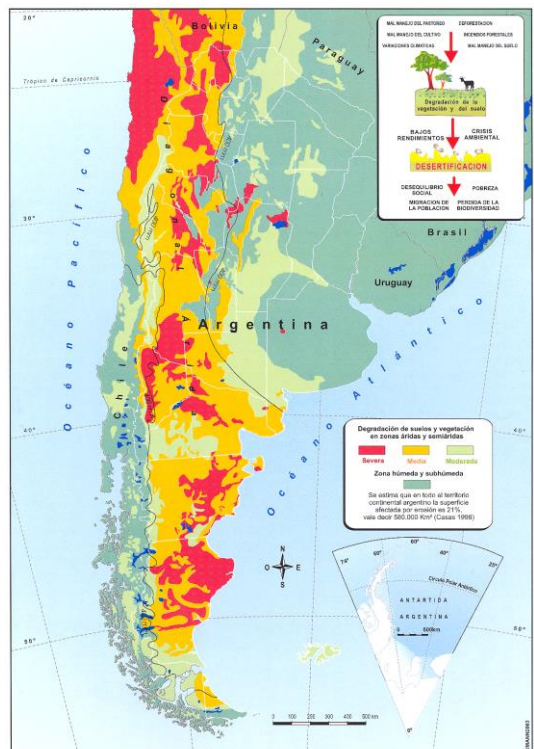
Elaboración: Sistema de Información Ambiental Nacional  
Fuente: Atlas argentino 2003.

Gráfico N° 3: Cuencas de drenaje



Fuente y Elaboración: [www.madrimasd.org](http://www.madrimasd.org)

Gráfico N° 4: Desertificación de suelos



Elaboración: Sistema de Información Ambiental Nacional  
Fuente: Atlas argentino 2003.

## BIBLIOGRAFÍA

### 1. Libros

- Echeverría María Julia – Capuz Silvia María. *Geografía, El Mundo Contemporáneo*. Buenos Aires. Ed AZ, 2000.
- Margarita Gascón (2005). *Vientos, terremotos, tsunamis y otras catástrofes naturales. Historia y casos latinoamericanos*. Buenos Aires: Ed. Biblos.

### 2. Documentos

- *A failure of initiative. Final Report of the Select Bipartisan Committee to Investigate the Preparation for and Response to Hurricane Katrina*. US House of Representatives. Washington. 2006.
- *Asistencia Humanitaria en casos de Desastres*. Organización Panamericana de Salud. Washington. 1999.
- *Carta Humanitaria y Normas mínimas de respuesta humanitaria en casos de desastre. Manual* Esfera. Barcelona. 2004.
- Decreto Nro 1250/1999 (Creación del Sistema Federal de Emergencias). Argentina, 1999.
- Directiva sobre Organización y el Funcionamiento de las Fuerzas Armadas (Decreto 1691/2006). Argentina, 2006.
- *Informe de la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres*. Naciones Unidas. Kobe, Hyogo (Japón). 2005.
- *Informe de la Comisión Especial Investigadora del estado de la institucionalidad en relación a su capacidad de respuesta frente a desastres naturales*. República de Chile / Cámara de Diputados. Santiago de Chile. 2010.
- Ley de Defensa Nacional (Ley Nro 23.554). Argentina, 1998.
- Ley de Reestructuración de las FFAA (Ley Nro 24.948). Argentina, 1998.
- Reglamentación de la Ley Nro 23.554 (Decreto 727/2006). Argentina, 2006.
- *Terminología sobre Reducción de Riesgos de Desastres*. Naciones Unidas. Washington. 2009.



### **3. Sitios de Internet.**

- Agencia de Manejo de Desastres del Caribe. <http://www.cdema.org>
- Banco Mundial. <http://www.bancomundial.org/>
- Comité Internacional de la Cruz Roja. <http://www.icrc.org>
- Comunidad Andina de las Naciones. <http://www.comunidadandina.org>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censo. <http://www.indec.mecon.ar>
- International Disaster Database. <http://www.emdat.be>
- Ministerio de Defensa de la República Argentina. <http://mindef.gov.ar>
- Naciones Unidas: EIRD. <http://www.unisdr.org>
- Naciones Unidas: OCAH. <http://www.unocha.org>
- Protección Civil de Argentina. <http://mininterior.gov.ar>
- Sistema de Inventario de Efectos de Desastres Naturales. <http://desinventar.org>
- Unión Europea. [http://europa.eu/index\\_es.htm](http://europa.eu/index_es.htm)