

Facultad del Ejército
Escuela Superior de Guerra
"Tte Gr1 Luis María Campos"



TRABAJO FINAL INTEGRADOR

**Título: "Integración del Sistema de Ingenieros en apoyo a la GUB
ante la ocurrencia de un desastre natural".**

**Que para acceder al título de Especialista en Conducción Superior de
OOMMTT presenta el Mayor Juan Martín ELGART**

Director del Trabajo Final Integrador: TC Gustavo Osvaldo FERRARI

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, de septiembre de 2019

INDICE

Página

ABSTRACT	i
INTRODUCCIÓN	1
Justificación del Problema	3
Objetivos de la Investigación	5
CAPÍTULO I – El marco legal y la Naturaleza de la Actividad	6
Conclusión Parcial	12
CAPÍTULO II – El Sistema de Ingenieros en la Fuerza de Despliegue Rápido	14
Sistema de Ingenieros	14
Fuerza de Despliegue Rápido (FDR)	17
Conclusión Parcial	19
CAPÍTULO III – Recurrencia de los Sistemas en la Toma de Decisiones	20
Conclusión Parcial	33
CONCLUSIONES	36
REFERENCIAS	40
ANEXOS	43
ANEXO 1 – Esquema Gráfico Metodológico	44

Abstract

La aparición de eventos antrópicos de diferente naturaleza, y de manera cada vez más recurrente, presenta nuevos desafíos y paradigmas para las Fuerzas Armadas, el Ejército Argentino, y en particular para el Arma de Ingenieros, como principal elemento operativo de respuesta y asistencia ante la ocurrencia de un desastre natural:

¿Cuál es la estructura de Comando del Sistema de Ingenieros actual de una GUB? ¿Cómo se integra esta estructura a la GUB y con qué criterios? y por último ¿Cómo se visualiza la recurrencia dentro del Sistema de Ingenieros, y de este Sistema con la GUB, en la Toma de Decisiones, en un ambiente complejo, como lo es un desastre natural?

El propósito del trabajo será visualizar el diseño del Sistema de Ingenieros en apoyo a la GUB, que permita dar respuestas adecuadas en el desarrollo de operaciones en respuesta a un desastre natural.

Palabras claves: Desastre Natural – Ingenieros – GUB – Dualidad de empleo.

Introducción

El término “Sistema de Ingenieros”, no es nuevo y hace referencia a la integración y escalonamiento de elementos (personal y medios) propios del arma de Ingenieros y que permitan concretar el adecuado apoyo del resto de los elementos en el desarrollo de Operaciones. (Ejército Argentino, 2012). Esta característica sistémica que, por un lado permite o busca obtener la maximización del rendimiento del Apoyo de Ingenieros, posee por otro lado, un carácter que puede ser considerado limitante, en cuanto a la naturaleza de las capacidades necesarias a desarrollar internamente en este sistema (ajustes, coordinaciones, acuerdos, complementación, integración, adiestramiento, etc) y, hacia fuera del sistema, con su entorno, que en el marco de la Gran Unidad de Batalla (GUB), lo constituyen el resto de los elementos presentes en la jurisdicción determinada y que participan de la operación, como parte del Orden de Batalla de la GUB.

El estado del arte, se encuentra en evolución, y si bien existe en nuestro país, un marco legal y doctrina consolidada al respecto, la misma también se encuentra en evolución permanente acorde a los procesos cambiantes de la actualidad.

Hay antecedentes de estudio referidos a la temática de Protección Civil, Apoyo a la Comunidad o Asistencia en casos de desastres naturales, como lo son el Trabajo Final de Licenciatura realizado por el My Alfredo Daniel Cortez (2011), dónde se abordó el tema de “La Capacidad actual del Ejército Argentino para hacer frente a un desastre natural en el país”; el Estudio de Estado Mayor del My Javier Lorenzo Martos (2007) donde se abordó el tema “Integración Cívico – Militar para la Protección Civil”; y el Trabajo Final Integrador del CCIM Horacio Sánchez (2014) donde se abordó el tema “Empleo de las Fuerzas Armadas Argentinas en situaciones de desastres naturales en el Territorio Nacional”. No obstante, si bien el tema de este Trabajo Final Integrador es la

“Integración del Sistema de Ingenieros en apoyo a la Gran Unidad de Batalla ante la ocurrencia de un desastre natural”, existen con los antecedentes mencionados, contenidos comunes, que serán referidos, buscando mayor profundidad, en función del enfoque particular que se abordará en este trabajo.

El tema presentado, posee una discordancia en lo que concierne al empleo de los elementos de Ingenieros, tanto de manera independiente como formando parte de un conjunto mayor como lo es el “Sistema de Ingenieros”, producto de la confusión general que confiere el concepto de “empleo dual”.

Por consiguiente el lineamiento para el análisis de estudio consistirá, desde el punto de vista de las aéreas de interés inicialmente planteadas considerar el tema del presente trabajo, buscando darle un carácter integrador de aquellos aspectos, en los que aún no existe concordancia en el funcionamiento e integración del Sistema de Ingenieros. Señalar su caracterización y con qué criterios se inserta en la Gran Unidad de Batalla, identificar el diseño del Sistema de Ingenieros en apoyo a la misma, y finalmente su recurrencia en la Toma de Decisiones (dentro del Sistema de Ingenieros, y de este Sistema con el Sistema mayor, Gran Unidad de Batalla), en un ambiente complejo, como lo es un Desastre Natural.

El tema a desarrollar, será acotado a la situación particular de la Fuerza de Despliegue Rápido (Comando Zona de Emergencia Centro – CZEC). No obstante, para poder visualizar con una claridad mayor aquellos aspectos que se consideran relevantes para el estudio en cuestión, y ante la falta de doctrina específica en el Ejército Argentino, se tomará como referencia la doctrina relacionada vigente, tal es el caso de la doctrina del Arma de Ingenieros. Para aquellos vacíos que pudieran aparecer durante el desarrollo, se tomará como referente, lo estipulado en la doctrina conjunta en la legislación vigente respecto a las actividades de Protección Civil.

Justificación del Problema.

Tradicionalmente el Ejército Argentino ha brindado apoyo a la sociedad en un modo reaccionario, es decir que el aporte de la fuerza aparecía cuando ocurría un hecho adverso, y a partir del cual se activaban determinados mecanismos para aplacar esa adversidad.

Al incluirse como misión subsidiaria de la fuerza, “Brindar Apoyo a la Comunidad” (RB 00-01, 1997, p. 13), ya no había una actitud reaccionaria, sino que se adoptaron medidas, se estructuraron organizaciones, se equipó y adiestro esas organizaciones, y se realizó una planificación de contingencia, que permitió prever, y actuar conforme los hechos demandaban de la fuerza.

En el año 2013, el Poder Ejecutivo Nacional, a través del Decreto Nro 636/2013, dispuso la creación de la Secretaría de Coordinación Militar de Asistencia en Emergencias, dependiente del Ministerio de Defensa (SECMAE), que entre sus objetivos tiene el de coordinar la participación de las FFAA en la respuesta ante la ocurrencia de un evento adverso que pueda afectar ciudades y vastas regiones por desastres de origen natural, antrópico y/o tecnológico,

Como consecuencia directa, el Jefe del Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas, mediante una resolución, cambia de denominación al Departamento Defensa Civil dependiente del Área III Operaciones del Comando Operacional del Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas, creando la Dirección Militar de Asistencia en Emergencias (DIMAE), y emitiendo a su vez la Directiva Nro 11 / 2014 – PARA LA COORDINACIÓN MILITAR DE ASISTENCIA EN EMEREGENECIAS (Apoyo a la Comunidad, Ayuda Humanitaria y Asistencia Humanitaria), en la que se asignan a los Estados Mayores Generales de las Fuerzas Armadas (Ejército Argentino – Armada

Argentina – Fuerza Aérea Argentina) entre otras cosas, las responsabilidades de planeamiento y conducción en Operaciones Militares Conjuntas de Protección Civil.

En este contexto, el Ejército Argentino y conforme a lo estipulado en la Orden Especial del Comandante Operacional de las Fuerzas Armadas Nro 01/14 (Accionar conjunto de las Fuerzas Armadas empeñadas en misiones de Protección Civil) contribuyente a la Directiva del Jefe del Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas Nro 03/14, participa de operaciones de Protección Civil, mediante el empleo de los medios (personal y material) de la Fuerza, para prestar apoyo ante situaciones de desastres naturales, y para lo cual, sobre la distribución territorial de las GGUUB (Grandes Unidades de Batalla: DE I, II, III, FDR) y la Guarnición Militar Buenos Aires (GMBA), se conforman Comandos de Zonas de Emergencia (CZE), los que contarán para dar respuesta en forma inmediata ante un desastre natural, con Unidades Militares de Respuesta a Emergencias (UMRE), constituidas sobre la base de los elementos de Ingenieros desplegados en cada zona.

Esto exige de cada elemento del Arma de Ingenieros, una educación, adiestramiento y equipamiento particular, y una adecuada coordinación de acciones y sincronización de efectos, ya sea internamente en el “Sistema de Ingenieros”, como con el resto de los elementos de la Gran Unidad de Batalla, que tengan responsabilidad en la contingencia.

Es aquí donde surgen los siguientes interrogantes: ¿Cuál es la estructura de Comando del Sistema de Ingenieros actual de una Gran Unidad de Batalla? ¿Cómo se integra esta estructura en la Gran Unidad de Batalla y con qué criterios? y por último ¿Cómo se visualiza la recurrencia dentro del Sistema de Ingenieros, y de este Sistema con el Sistema mayor, Gran Unidad de Batalla, en la Toma de Decisiones, en un ambiente complejo, como lo es un Desastre Natural?

Objetivos de la Investigación

El objetivo general del trabajo será identificar el diseño e integración del Sistema de Ingenieros en apoyo a la Gran Unidad de Batalla que permita dar respuestas adecuadas ante un desastre natural. Como objetivos específicos se tomará analizar el marco legal vigente en la República Argentina y la inserción del Ejército Argentino y el rol del Arma de Ingenieros en el mismo; identificar la estructura del Sistema de Ingenieros de la FDR y determinar cómo se integra y con qué criterios; visualizar la recurrencia dentro del sistema de Ingenieros, y de este Sistema con el Sistema mayor, Gran Unidad de Batalla, en la Toma de Decisiones, en un ambiente complejo, como lo es un desastre natural.

Capítulo 1. El marco legal y la naturaleza de la actividad

Antes de introducirnos en el tema es conveniente definir los conceptos de emergencia y desastre o catástrofe para entender el nivel de responsabilidad y conducción que tendrá la respuesta.

La “emergencia”, según la Real Academia Española (RAE), es una situación consecuente de un evento adverso que afecta a una comunidad sin exceder su capacidad de respuesta.

“Desastre” o “catástrofe”, también definido por la RAE, es cuando el evento adverso, sobrepasa la capacidad de respuesta de dicha comunidad y se debe requerir el apoyo a la instancia de conducción superior; por ejemplo un desastre provincial es a su vez una emergencia nacional.

Habiendo establecido el parámetro anterior, en el presente capítulo se pretende arribar a conclusiones acerca del marco legal vigente en la República Argentina, la inserción del Ejército Argentino y el rol del Arma de Ingenieros en el mismo.

La Ley de Defensa Nacional Nro 23.554, en su artículo 2 establece claramente y entre otras cosas, que su finalidad consiste en garantizar de modo permanente la protección de la vida y la libertad de sus habitantes. Y así mismo también en el artículo 13 le agrega a esa finalidad, desarrollar el planeamiento en todos los niveles, previendo el empleo de las Fuerzas Armadas ante la ocurrencia de desastres naturales que afecten a la vida y libertad de los habitantes.

La Ley de Seguridad Interior Nro Ley 24.059, en su artículo 9, crea el Consejo de Seguridad Interior, integrado por miembros permanentes y no permanentes. A su vez, establece que en caso de configurarse el supuesto del artículo 31 (Empleo subsidiario de elementos de combate de las Fuerzas Armadas en operaciones de Seguridad Interior), se

incorporará como copresidente el Ministro de Defensa y como integrante el titular del Estado Mayor Conjunto.

En este sentido la Ley de Seguridad Interior, en su artículo 27, expresa que en particular el Ministerio de Defensa dispondrá en caso de requerimiento del Comité de Crisis que las Fuerzas Armadas apoyen las operaciones de seguridad interior mediante la afectación a solicitud del mismo, de sus servicios de arsenales, intendencia, sanidad, veterinaria, construcciones y transporte, así como de elementos de Ingenieros y comunicaciones, para lo cual se contará en forma permanente con un representante del Estado Mayor Conjunto en el Centro de Planeamiento y Control de la Subsecretaría de Seguridad Interior.

La Ley de Reestructuración de las Fuerzas Armadas Nro 24.948, en su artículo 6, define el empleo del Instrumento Militar propio en la modalidad de “Operaciones en Apoyo a la Comunidad Nacional o de países amigos”.

En este sentido, la Reglamentación de la Ley de Defensa Nacional dictada por el Decreto Reglamentario del Poder Ejecutivo Nacional Nro 727/06, en sus artículos 19 y 20, designa al Jefe del Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas, como responsable del empleo de los medios militares en tiempos de paz, para lo cual conformará una instancia permanente encargada de la dirección y coordinación de las actividad operacional.

La Directiva sobre Organización y Funcionamiento de las Fuerzas Armadas, promulgada por Decreto Reglamentario del Poder Ejecutivo Nacional Nro 1691/2006, manifiesta la participación de las Fuerzas Armadas en operaciones de Seguridad Interior, previstas por la Ley 24.059, enmarcando las mismas como misiones subsidiarias, para lo cual establece tácitamente que debe considerarse como “misión

subsidiaria del instrumento militar a la participación de las Fuerzas Armadas en operaciones de apoyo a la comunidad nacional o de países amigos”.

Respecto a esta misión, deberá considerarse que, si bien son importantes requerimientos de la Nación que ineludiblemente deben ser atendidos a través de las capacidades operacionales y logísticas de las Fuerzas Armadas y en este caso en particular del Ejército Argentino, esta participación en operaciones de apoyo se realizará a partir de las capacidades circunstancialmente remanentes de las mismas.

El Ministerio de Defensa, por medio de la Resolución ministerial Nro 121/2006, que regula el Accionar conjunto de las Fuerzas Armadas empeñadas en misiones de Protección Civil, designa al Jefe del Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas para coordinar las operaciones y actividades de apoyo a la comunidad.

Así mismo también, el Ministerio de Defensa, conjuntamente con el Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas, participan de la Comisión Nacional de Monitoreo de Emergencias y Desastres (CONAMED) junto a otros estamentos del estado (Defensa Civil, Policía, Instituciones Sanitarias, etc). Esta actividad, a su vez se encuentra enmarcada en la Dirección Nacional de Protección Civil.

A partir del Decreto del Poder Ejecutivo Nacional N° 636/13 se crea, en el ámbito del Ministerio de Defensa, la Secretaría de Coordinación Militar de Asistencia en la Emergencia, la cual entre otras funciones, es responsable de efectuar la coordinación institucional y despliegue de las Fuerzas Armadas para la respuesta inmediata ante emergencias y desastres naturales/antrópicos.

Posteriormente, la Resolución del Ministerio de Defensa N° 297/14, dio origen a la Directiva del Jefe del Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas N° 03/2014: Tareas de Protección Civil (Apoyo a la Comunidad, Ayuda Humanitaria y Asistencia Humanitaria) y esta, a la Orden Especial del Comandante Operacional N° 01/2014:

Accionar Conjunto de las Fuerzas Armadas Empeñadas en Misiones de Protección Civil.

Estos dos últimos documentos regulan el accionar de las Fuerzas Armadas empeñadas en misiones de Apoyo a la Comunidad, coordinando tanto al personal como a los medios de las tres Fuerzas Armadas empeñados y organiza el territorio nacional en Zonas de Emergencia.

Lo expuesto, bajo la estructura de un Comando de Zona de Emergencia por zona, tiende a lograr una mayor eficiencia en la respuesta una vez producido el evento adverso; siendo coordinado desde el más alto nivel de la conducción militar y en relación permanente con el Ministerio de Defensa.

Algunas de las funciones de apoyo que pueden brindar las Fuerzas Armadas a partir de sus capacidades, su organización y sus recursos humanos y materiales, están establecidas en la OE COFFA Nro 01/2014, y son las siguientes:

- Organización de Centros de Operaciones de Emergencia: Despliegue de instalaciones, comunicaciones, medios informáticos, seguridad y personal especialista en planeamiento y conducción.
- Transporte: Planeamiento, dirección, ejecución y control del traslado de personas y efectos por los distintos modos (aéreo, terrestre, fluvial y marítimo) disponibles.
- Evacuación: Traslado de personas y bienes, que se encuentran afectados por un desastre, hacia zonas seguras. Las evacuaciones se pueden realizar por cualquier modo (aéreo, terrestre, fluvial y marítimo) disponible.
- Alojamiento: Albergue a personas afectadas por una emergencia mediante el despliegue de medios para el alojamiento temporario y la operación de centros de evacuados.

- Racionamiento: Apoyo en la confección y distribución de alimentos tanto para la población afectada como para el personal empeñado en la respuesta a la emergencia.
- Abastecimiento de efectos: Recepción, depósito y distribución de efectos para el personal damnificado y en apoyo a la ejecución de la operación.
- Asistencia Sanitaria: Atención sanitaria de las personas pero con medios militares remanentes como 2da prioridad, ya que prioridad 1 es la atención del personal militar que se encuentra brindando apoyo a la emergencia.
- Comunicaciones: Apoyo con personal especialista y facilidades de comunicaciones de campaña que incrementen las capacidades de la red territorial para la conducción de la emergencia por parte de las autoridades responsables.
- Remoción de escombros: Movimiento del material producido por desmoronamientos a través de personal instruido y maquinaria pesada.
- Búsqueda y rescate: Utilización de medios terrestres, aéreos y marítimos equipados e instruidos para la búsqueda y rescate de personas en todo tipo de ambiente geográfico.
- Demoliciones: Ejecución de todo tipo de voladuras mediante personal especialista y recursos adecuados.
- Construcciones: Ejecución de construcciones que faciliten particularmente la transitabilidad y la defensa de la zona afectada (puentes, caminos, contenciones), mediante el empleo de personal capacitado y material adecuado.
- Apoyo a la lucha contra el fuego: Apoyo al personal especialista en la lucha contra el fuego mediante actividades logísticas (transporte, racionamiento, abastecimiento) y reconocimientos de zonas afectadas.

- Tratamiento de materiales peligrosos: Mediante el empleo de personal capacitado y equipamiento adecuado.
- Mano de obra: Organización de fracciones para el manipuleo de efectos en depósito, abastecimiento, distribución y en trabajos de obra.

De lo expuesto hasta el momento, se puede apreciar que existen aspectos perfectibles en la legislación vigente, y que ante un estadio de extrema gravedad, las Fuerzas Armadas podrían emplearse para una misión encuadrada dentro de la respuesta a una situación de desastre.

Las acciones o tareas para estos casos de crisis son la “Asistencia Humanitaria”, la “Ayuda Humanitaria” y el “Apoyo a la Comunidad”, todas enmarcadas dentro de las Operaciones de Protección Civil, entendiendo como tal al “conjunto de medidas dispuestas por autoridades nacionales, provinciales y/o municipales tendientes a prevenir o neutralizar los efectos adversos causados por agentes de la naturaleza y / o antrópicos, para proteger la vida de las personas, la infraestructura pública, privada y el ambiente”. (Dir JEMCFFAA Nro 03/2014)

El Ejército Argentino, participa de operaciones de Protección Civil, mediante el empleo de sus medios, para prestar apoyo ante situaciones de desastres naturales, y para lo cual, sobre la distribución territorial de las Grandes Unidades de Batalla (GGUUB): División de Ejército (DE) I, II, III, Fuerza de Despliegue Rápido (FDR) y la Guarnición Militar Buenos Aires (GMBA), se conforman Comandos de Zonas de Emergencia (CZE), los que contarán para dar respuesta en forma inmediata ante un desastre natural, con Unidades Militares de Respuesta a Emergencias (UMRE), constituidas sobre la base de los elementos de Ingenieros desplegados en cada zona.

Esto exige de cada elemento del Arma de Ingenieros, una educación, adiestramiento y equipamiento particular, y una adecuada coordinación de acciones y

sincronización de efectos, ya sea internamente en el “Sistema de Ingenieros”, como con el resto de los elementos de la Gran Unidad de Batalla, que tengan responsabilidad en la contingencia.

En el caso concreto que nos ocupa, la Fuerza de Despliegue Rápido (FDR) se constituye en Comando de Zona de Emergencia Centro (CZECEN), teniendo responsabilidad jurisdiccional sobre la Provincia de La Pampa exclusivamente, mediante el empleo de la Brigada Mecanizada X y sus elementos dependientes, los que conforman la UMRE 10, sobre la base de la Compañía de Ingenieros Mecanizada 10.

Conclusión parcial

Existe un marco normativo que habilita y regula el empleo de las Fuerzas Armadas en actividades operativas para hacer frente a emergencias o desastres naturales. No obstante ello, en todos los casos en que se empleen las FFAA, éstas siempre estarán subordinadas a una autoridad civil a quién brindarán el apoyo. Esta condición no es algo novedoso ya que en la gran mayoría de los países alrededor del mundo, adoptan la misma modalidad de conducción para dirigir este tipo de operaciones, siendo el caso más relevante y pionero, el de España

En este sentido, actualmente la intervención en esta modalidad de operaciones por parte de las FFAA, se limitan al aporte en tareas logísticas y de apoyo a organismos civiles en forma reducida.

En un primer momento expresamos que la legislación vigente, principalmente la Ley Nro 23.554 de Defensa Nacional y la Ley Nro 24.059 de Seguridad Interior, que son las dos leyes más notorias que regulan la actividad de las FFAA en general, establecen la posibilidad de contar con el Instrumento Militar para mitigar las acciones producidas por agentes naturales o antrópicos.

Actualmente el concepto de empleo del poder militar, no queda restringido solo a la Defensa de la Nación, sino que se extiende a las operaciones de carácter subsidiario contribuyentes a la seguridad interior, acorde a la concepción en nuestro país de la división entre defensa y seguridad interior.

Capítulo 2. El Sistema de Ingenieros en la Fuerza de Despliegue Rápido

En este capítulo, se buscará identificar la estructura del Sistema de Ingenieros de la Fuerza de Despliegue Rápido y determinar cómo se integra y con qué criterios.

Para ello, es necesario interpretar correctamente qué es y cómo funciona el Sistema de Ingenieros del Ejército Argentino, conforme lo establece la doctrina vigente.

Sistema de Ingenieros

Es el conjunto de elementos (personal y medios) del arma, de distinto tipo y magnitud, integrados y escalonados de tal forma que, permiten concretar el apoyo de ingenieros a los elementos del Instrumento Militar Terrestre (IMT), con la finalidad de obtener el máximo rendimiento.

Para que el Arma de Ingenieros pueda cumplir con su misión y funciones, se deberá disponer de unidades y subunidades en cantidad suficiente, las cuales, operando como subsistemas, permitirán satisfacer los requerimientos de los elementos apoyados.

El funcionamiento del Arma de Ingenieros como sistema permitirá disponer del personal y medios en el lugar y oportunidad que sea necesario, incluyendo las previsiones que permitan obtener y empeñar medios para movilizar, provenientes de entidades públicas y privadas. Este empleo sistémico del Arma de Ingenieros hará posible estar en condiciones de satisfacer aquellas exigencias operacionales sin cambios fundamentales en su organización.

Un elemento de ingenieros que opere fuera del sistema (aislado) reducirá sensiblemente su capacidad de apoyo, ya que será imposible equiparlo con todos los medios, personal y material, necesarios para ejecutar las diferentes tareas. Por otra parte, será esencial en la repartición de tropas, que los elementos de Ingenieros, siempre

escasos, influyeran con su acción en todo el campo de combate en el teatro de operaciones o en toda crisis en la paz.

Un subsistema, tendrá una interrelación a través del canal técnico, con elementos superiores del sistema, con otros subsistemas de igual nivel o con subsistemas de menor jerarquía.

Así por ejemplo, en la estructura de la Fuerza de Despliegue Rápido en su organización actual, el Sistema de Ingenieros presente en la misma contará con un primer nivel de subsistemas materializado por las Formaciones del Arma de Ingenieros (Aquellos elementos, no orgánicos de la Fuerza de Despliegue Rápido y que sean puestos a disposición para complementar y/o reforzar las capacidades de los elementos orgánicos); un segundo nivel constituido por las unidades/subunidades independientes del arma orgánica de las brigadas que conforman la Fuerza de Despliegue Rápido (Compañía de Ingenieros Paracaidista 4 y Compañía de Ingenieros Mecanizada 10); un tercer nivel integrado por las subunidades de los batallones de ingenieros (No presente en el caso de análisis, porque la Fuerza de Despliegue Rápido no cuenta en su orgánica con ningún Batallón de Ingenieros); y, por último, el subsistema de más bajo nivel que se puede conformar que es la Sección de Ingenieros.

Los elementos de ingenieros operarán dentro del sistema brindando un adecuado apoyo en profundidad, con elementos móviles y flexibles, equipados con medios livianos y con gran aptitud para desarrollar las tareas de apoyo a los elementos más adelantados. Podrán ser reforzados con equipos especiales de ingenieros más pesados, cuando su capacidad de apoyo hubiere sido sobrepasada.

Esta integración de los elementos del Arma a través del Sistema de Ingenieros, se materializa fundamentalmente a través del “Refuerzo”, entendiéndolo como “todo

aporte no orgánico que un elemento de ingenieros proporcionará a otro de la misma arma, para incrementar su capacidad de apoyo”. (ROD 04-01, 2012, p. 57)

A nivel Gran Unidad de Batalla, los elementos de la Agrupación de Ingenieros que se haya colocado a disposición (Compañía de Agua, Compañía QBN (Químico, Bacteriológico, Nuclear), Compañía de Buzos de Ejército, etc) reforzarán a los elementos de Ingenieros de brigada mediante el refuerzo, o bien, mediante aquellos procedimientos previstos en nuestra doctrina.

Una vez más, en el caso que nos ocupa, los Elementos de la Agrupación de Ingenieros que se hayan colocado a disposición, como pueden ser la Compañía de Agua, la Compañía QBN o la Compañía de Buzos de Ejército por solo nombrar algunos de equipamiento y adiestramiento particular y exclusivo de la Agrupación y no presentes en otros elementos del Arma de Ingenieros, reforzarán a la Compañía de Ingenieros Mecanizada 10 (Unidad núcleo de la UMRE 10), en aquellos aspectos en los que no estuviera en capacidad real de desarrollar o fuere sobrepasada por la magnitud y urgencia de la emergencia que suscite el apoyo. En cualquiera de estos casos, este refuerzo se podrá materializar por cualquiera de los dos procedimientos enunciados anteriormente.

Para determinar el trabajo de Ingenieros a cualquier nivel, deberá tenerse especialmente en cuenta que cada tarea exigirá una particular “organización para el trabajo”, la que guardará relativa relación con las fracciones orgánicas previstas en los cuadros de organización. Debido a ello, deberá establecerse, en primer lugar, la organización para el trabajo que sea necesaria para la ejecución de una determinada tarea, para luego determinar el/los elementos del arma que la ejecutarán.

Con ello se logra disponer de una unidad militar auténticamente especializada en emergencias, con medios, instrucción y adiestramiento específico y doctrina y procedimientos propios.

Hasta aquí, el funcionamiento del Sistema de Ingenieros, de manera aislada, es claramente entendible en cuanto a su funcionamiento y articulación. Pero no podemos desconocer que en cualquier operación, ningún sistema operará por sí solo, y el mismo deberá integrarse y operar de manera conjunta y coordinada en pos de alcanzar de la mejor manera los objetivos planteados. Esta será una responsabilidad del Sistema mayor y en el que se inserte el Sistema de Ingenieros para afrontar una misión determinada, por lo tanto es esencial conocer y entender cómo funciona este sistema mayor denominado Fuerza de Despliegue Rápido.

Fuerza de Despliegue Rápido (FDR)

La Fuerza de Despliegue Rápido del Ejército Argentino como elemento de intervención rápida, operará en ambientes geográficos variados y a distancias considerables de los asientos de paz de este elemento. (ROB 00-01, 2015)

Para ello deberá contar con las capacidades que le permitan generar fuerzas en sus asientos de paz, mantenerlas alistadas con un alto grado de disponibilidad que permita un veloz empleo proyectándolas hacia otras áreas estratégicas.

Los conceptos de empleo de la Fuerza de Despliegue Rápido, la vinculan directamente al nivel operacional, en los estadios de crisis, motivo por el cual la interoperabilidad con las otras fuerzas armadas adquiere una particular relevancia, por cuanto la disponibilidad de medios de estas contribuyen al desarrollo de un sistema logístico particular que permita el empleo de la Fuerza de Despliegue Rápido como elemento disuasivo o decisivo contribuyente al logro de los objetivos de los niveles más altos de la conducción.

Su principal capacidad será la de proyectar su personal y medios, con poco tiempo de preaviso, en cualquier tipo de ambiente operacional, en el marco nacional y eventualmente regional o internacional, en el marco contemplado por el derecho internacional o de las Naciones Unidas.

Operar a partir de organizaciones modulares que se conformen, según la particularidad de cada objetivo o misión que se le plante y ordene afrontar, concentrando, desplegando y red desplegando fuerzas, en lugares decisivos, con poco tiempo de preaviso, desde diferentes direcciones, adaptándose a diversas y fluidas exigencias de los actuales ambientes operacionales.

En este sentido, actuar como multiplicador del poder para accionar y afrontar las exigencias planteadas a través de la sinergia de los efectos que la materializan.

Finalmente, en situaciones de crisis, disponer de reservas proporcionales y flexibles ante amenazas difusas de variada naturaleza, que requieran de una respuesta a situaciones de rápida configuración y corta duración.

En operaciones militares de paz y de ayuda humanitaria, integrar con elementos de magnitud variable una Brigada de Despliegue Rápido Internacional. Por ello podrá participar en operaciones internacionales como parte de una coalición de acuerdo a las directivas que emanen de la Conducción Nacional y de los tratados internacionales vigentes, con fuerzas de magnitud variable.

Como Comando de Zona de Emergencia Centro, esta Gran Unidad de Batalla, es un elemento dotado con personal específicamente preparado y equipado, que actúa como punta de lanza en apoyo a las autoridades civiles, y articula la movilización de capacidades adicionales de las Fuerzas Armadas en caso necesario. Todo ello conlleva la necesaria adaptación y coordinación con las administraciones responsables del Sistema Nacional de Protección Civil.

Conclusión Parcial

El Sistema de Ingenieros de la Fuerza de Despliegue Rápido, está compuesto por dos componentes claramente diferenciados. El 1er componente, son los elementos de Ingenieros orgánicamente dependientes de la Fuerza de Despliegue Rápido, y que se encuentran dentro de su orgánica, como lo son los elementos de Ingenieros de las Grandes Unidades de Combate que la conforman (Compañía de Ingenieros Paracaidista 4, perteneciente a la IVta Brigada Aerotransportada y la Compañía de Ingenieros Mecanizada 10, perteneciente a la Xma Brigada Mecanizada). El 2do componente, estará constituido por aquellos elementos de Ingenieros que no dependen la Fuerza de Despliegue Rápido, y que por sus características particulares, capacidades o proximidad, puedan reforzar las capacidades de los elementos del 1er componente, ya sea potenciando las capacidades mediante la asignación de personal y medios, o mediante la asunción de tareas/responsabilidades (Procedimientos de empleo).

En cuanto a los criterios de integración del Sistema de Ingenieros, serán válidas las premisas establecidas en la doctrina propia del Arma de Ingenieros. Es decir que la integración se materializará mediante el “Refuerzo”, el que a su vez, dadas las características del apoyo que brinda el arma de Ingenieros, normalmente, de los niveles superiores a los inferiores, se materializará a través de:

- 1) Relaciones de comando: Mediante la agregación de subunidades, fracciones, equipos y materiales para el cumplimiento de una misión por parte del elemento reforzado. (ROD 04-01, 2012, p. 54)
- 2) Procedimientos de empleo: A través de la realización de tareas de ingenieros en la zona de responsabilidad del elemento reforzado. (ROD 04-01, 2012, p. 55)

Capítulo 3. Recurrencia de los sistemas en la toma de decisiones

En este capítulo, se intentará visualizar la recurrencia dentro del sistema de Ingenieros, y de este Sistema con el Sistema mayor, Gran Unidad de Batalla, en la Toma de Decisiones, en un ambiente complejo, como lo es un desastre natural.

El manejo de desastres se analiza y estudia sistemáticamente, como una secuencia cíclica de tres etapas relacionadas entre sí. Estas son: (Bardi, 2004)

- “Antes – Mitigación” (que incluye prevención y preparación)
- “Durante – Respuesta”
- “Después – Recuperación” (que incluye rehabilitación y reconstrucción).

La etapa de mitigación es claramente una responsabilidad nacional. Tiene por objetivo reducir el impacto de los desastres. La prevención y la preparación, compuestas de medidas a corto y largo plazo, buscan salvar vidas y limitar los daños provocados por el evento adverso. Esto se logra reduciendo la vulnerabilidad a través de sistemas de alerta, monitoreo de riesgos, difusión, capacitación, educación y un marco normativo que respalde y organice estos elementos. En esta etapa deben elaborarse y ejecutarse estrategias relativas a la organización de los sectores públicos (nacionales, provinciales y municipales).

Es necesaria, también, su capacitación y coordinación con otros órganos de la comunidad, involucrados en este proceso, para preparar a la población adecuadamente con la finalidad de que reaccione coordinada y cooperativamente en casos de desastre. La mayoría de los desastres pueden evitarse mediante actividades de prevención y mitigación tomadas previamente en el orden nacional. El daño de un desastre obedece a que el sistema y sus elementos no están en capacidad de protegerse de la fuerza amenazante o de recuperarse de sus efectos.

Las etapas de respuesta y recuperación suponen la activación y articulación de las acciones previstas para cada caso, que pueden incluir, entre otras, la evacuación de la comunidad afectada, la asistencia, la búsqueda y el rescate. Si bien estas etapas no escapan a la responsabilidad del estado, la ayuda internacional tiene por objetivo fundamental lograr salvar vidas, reducir el sufrimiento y proteger bienes. Este período es normalmente el más visible para la comunidad y los medios de difusión, pero suele ser fugaz, excepto en casos de sequías y hambrunas, para mencionar alguno.

Por su parte, la etapa de recuperación incluye medidas de diverso tenor. Puede incluir una rehabilitación de corto plazo de las estructuras suspendidas por efecto del desastre y otra recuperación, de plazo mayor, para restaurar o mejorar las condiciones originales evitando su reiteración futura.

En esta secuencia de etapas existe una estrecha interdependencia entre las actividades de cada una de ellas, siendo complejo delimitar con exactitud el comienzo y la terminación de cada una como, así también, las responsabilidades de quienes se desempeñan en más de dos, en lo que se conoce como “gestión del riesgo”. Un proceso de trabajo continuo y que siempre está en algún punto de estas etapas.

Así mismo, la gestión del riesgo implica Toma de Decisiones. La toma de decisiones es un proceso cognoscitivo. Sucede en la mente de las personas. Estas reciben información y la procesan de diferente manera en base a su inteligencia, educación, cultura y experiencias, además y dependiendo de la situación, los responsables de Decidir, pueden depender en gran medida de la intuición para su toma de decisiones; en ciertas situaciones, pueden adoptar un enfoque más deliberado para llegar a una decisión. La principal diferencia es la consciencia de su propio conocimiento, en el cual los líderes se basan para emitir juicios y tomar decisiones. A

veces ese conocimiento es tan inmediato como el saber o sentir (intuición). Otras veces, el esfuerzo cognoscitivo se presenta en un proceso más deliberado.

El éxito en las operaciones requiere decisiones oportunas y eficaces que se basen en la aplicación de juicios sobre la información y conocimiento disponibles. Es necesario saber básicamente “Que hacer” y “Cuándo hacer” para decidir. Los comandantes y los miembros del estado mayor toman infinidad de decisiones en una operación, en condiciones constantemente cambiantes. Los comandantes delegan algunas decisiones al estado mayor, mientras que se reservan para sí, las más importantes; están conscientes de que, una vez ejecutadas sus decisiones, los efectos de éstas con frecuencia son irreversibles, por lo tanto, anticipan las acciones que siguen a sus decisiones.

En el Ejército Argentino, se utilizan varias metodologías para comprender la situación y tomar decisiones y en cualquiera de ellas, la secuencia de las acciones que sigue el comandante y el estado mayor para la toma de decisiones comprende una serie de etapas y pasos, sin embargo, no debe ser aplicado con la rigidez de una norma, sino por el contrario, con la flexibilidad de una guía orientadora; en razón que, la manera de tomar una decisión es un asunto personal.

Otro aspecto doctrinario que es necesario recordar, por cuanto el mismo establecerá algunos condicionantes en el tema es el referente a los distintos niveles de la conducción, los cuales es necesario que queden claramente definidos. Cada nivel (estratégico, operacional y táctico) involucra un planeamiento, lo que incluye un análisis de la situación, una apreciación sobre las capacidades de la fuerza oponente y las propias, y un diseño de los modos de acción posibles. La esencia de planeamiento en cada nivel es balancear el estado final de cosas a lograr (Estado Final Deseado), la forma por la cual esto debe ser logrado y los medios adecuados para lograrlo.

En el ejercicio del Comando, un Comandante debe asumir el riesgo que se presenta en la conducción de la Operaciones para mitigar un Desastre Natural. El no hacerlo, el rehusarse a correr riesgos, el adoptar un enfoque excesivamente cauteloso, con total aversión al riesgo, tenderá a la centralización de la toma de decisiones en los escalones más altos de autoridad y con esto limitará la iniciativa individual en los menores niveles.

La gran cantidad de decisiones que deberá tomar un Comandante, literalmente, puede tener efectos de vida o muerte, ya sea, directamente o por efectos secundarios. Sin embargo, un líder no puede eliminar todos los riesgos que la situación caótica del desastre natural presente, no se puede lograr ese estado final. Aquí la importancia de que el comandante, en forma inteligente asuma los mismos buscando reducir al mínimo el efecto residual que puedan ocasionar.

La eficacia en el ejercicio del comando, por parte del Comandante, estará dada por el óptimo funcionamiento de la organización, y por la mayor capacidad de reacción de la propia fuerza, en relación con la situación adversa que se le oponga.

El marco que nos interesa, corresponde a la Gran Unidad de Batalla (Fuerza de Despliegue Rápido) y como está administra este riesgo, a través de un modelo simplificado que se traduce en la definición de Objetivos Materiales. También, en estos niveles, lo estructurada que suele ser la situación, el hecho de que se produce en un marco general de certidumbre de ocurrencia, deriva en que se logre la acción concreta en términos de grado de daño o de control que se deba lograr sobre aquellos objetivos materiales.

En este sentido, existe una relación entre el empleo de los recursos y los riesgos a asumir, en la que se destaca que, rara vez una organización cuente con todos los recursos necesarios y que en este sentido un Comandante debe determinar el nivel

admisible de riesgo a tolerar para lograr retener o aprovechar la iniciativa en la situación planteada. Los recursos limitados obligaran a las decisiones críticas, que puede determinar quién gana o mantiene la iniciativa.

Estas decisiones, que implican el uso de los medios, y prácticamente, cada decisión de un lidera está llena de riesgos, puesto que la presencia del riesgo ayuda a comprender la definición de lo que es una decisión: “Acto personal del jefe, incompartible y que le caracteriza, por el que manifiesta su elección de qué hacer para alcanzar un objetivo asignado, dentro de las posibilidades apreciadas y de la misión impuesta”. (RC 00-02, 1999)

Si bien el peso de la decisión recae sobre el Comandante, este contará con un Estado Mayor que también está involucrado y que debe proporcionarle al Comandante el asesoramiento y la asistencia oportuna, para arribar al Mejor Modo de Acción y a la correcta aplicación del método de toma de decisiones para confrontar con el problema que se plantee en la crisis.

La mitigación del riesgo no es una ciencia exacta y no existe una decisión sin riesgo. El proceso no es más que eso, y aunque se lleve a cabo en forma excelente, el Comandante deberá afrontar contratiempos y hasta fracasos. Un Comandante no puede eliminar todos los riesgos en un ambiente complejo, pero si debe asumir los mismos de manera deliberada mientras busca reducirlos inteligentemente.

Este análisis de riesgos consiste en ayudar al Comandante a alcanzar un nivel razonable de aceptación en torno a los objetivos, asegurar un nivel mínimo que le permita desarrollar indicadores operacionales a partir de los cuales se puedan medir y evaluar, fortaleciendo el ejercicio de control con miras de examinar aquellos eventos que puedan afectar el cumplimiento de la propia misión.

En cuanto al Estado Mayor, su misión general constituirá en proporcionar el asesoramiento oportuno y la asistencia necesaria al comandante de una organización militar, a fin de contribuir con el mismo en el ejercicio de la conducción y, consecuentemente, con el cumplimiento de las responsabilidades inherentes a la función de comando. Se materializará, en la práctica y en la ejecución específica de las funciones de Asesoramiento y de Asistencia. (ROD 71-01-I, 1998)

En el ejercicio de la conducción, son múltiples las actividades que deberán cumplirse, y esto determinará que el comandante cuente con un órgano de asesoramiento, en capacidad de proporcionarle la información necesaria para la adopción de cada una de sus resoluciones.

El asesoramiento tendrá por finalidad general, lograr una mayor estructuración de la situación, reduciendo el grado de incertidumbre que pudiere existir sobre la misma, y el porcentaje de riesgo calculado que deberá asumir el comandante en el momento de la adopción de su resolución.

En lo que respecta a la asistencia del estado mayor se materializará, en la práctica, en la ejecución plena de las actividades básicas de la conducción (Planeamiento, Organización, Coordinación, Control y Dirección), exceptuando la de dirección, la cual sólo se realizará dentro del grado de autoridad delegado por el comandante.

Todos los integrantes de un estado mayor deberán estar en condiciones de cumplir con una serie de funciones asociadas comunes, o actividades básicas de la conducción, provenientes del hecho de asistencia al comandante, y que en la práctica materializarán el ejercicio de la acción de comando.

Este procedimiento, como se dijo anteriormente, no es una ciencia exacta. Es un proceso cíclico que debe aplicarse en forma continua para identificar y evaluar los riesgos, desarrollar e implementar controles y evaluar el resultado. Pero esto no

significa la anulación total del riesgo, dicha situación es inexistente en toda decisión que se deba adoptar, por lo que el Comandante deberá asumir el riesgo residual resultante.

Dicho esto, el Objetivo es establecer a través de una metodología, el nivel de riesgo de los procesos y procedimientos inherentes a la misión de la GUB, basados en una secuencia lógica que incluya: (PC 20-01, 2017)

- Determinación del Contexto: Previo al desarrollo del proceso, y fuera de este ciclo, es necesario establecer el contexto en el cual nos encontramos el cual nos va a establecer los límites en los cuales los eventos se pueden presentar.
- Planificación: Determinar cómo abordar y planificar las actividades de Gestión de Riesgo de una Operación en la que se va a participar y qué procedimientos se van a utilizar.
- Identificar los riesgos: Determinar qué riesgos pueden afectar al cumplimiento de la misión y documentar sus características.
- Analizar los riesgos: Realizar un análisis cualitativo de los riesgos y establecer prioridades entre ellos, así mismo, estimar numéricamente (análisis cuantitativo) la probabilidad y el impacto de los riesgos sobre las actividades del proyecto.
- Dar respuesta: Formulación de estrategias y acciones de respuesta a los riesgos para aumentar las oportunidades y reducir las amenazas para el cumplimiento de la misión.
- Supervisión y control: Ejecutar un plan de respuesta a los riesgos. Evaluar su eficacia del proceso. Supervisar los riesgos residuales, identificar riesgos nuevos.
- Comunicación: la importancia de retroalimentar el proceso en todas sus etapas, hace necesaria, para la correcta aplicación contar con fuentes, datos

estadísticos, informaciones, lecciones aprendidas y demás que puedan elevar la subjetividad a la apreciación objetiva resultante, es ahí donde se inicia la cuantificación para la toma de decisiones.

Finalmente, y en el marco de la toma de decisiones es oportuna la incorporación de las Neurociencias en la Gestión Educativa civil y militar como sustrato superador del conocimiento neurocognitivo en la toma de decisiones. Tomando como punto de partida la teoría de la complejidad, se enumeran pautas y alcances para una nueva revolución en la gerencia del conocimiento en el ámbito de la defensa y el desarrollo de una línea de investigación que genere una escuela propia pero vinculada al quehacer internacional.

La revolución tecnológica ha impactado en la última revolución militar así como en la revolución de asuntos militares; ha operado un cambio sustancial estratégico: las neurociencias, la inteligencia artificial, la robótica y las nanotecnologías están transformando la aproximación y profundidad de la psicología, de las conductas humanas y la misma concepción y dimensión del trabajo como vehículo adaptado de la supervivencia de la sociedad. Ello ha ocasionado una revolución cultural hasta hace poco tiempo contextualizada dentro de “relatos ideológicos” o creencias.

Existen hoy herramientas que revolucionan el significado de qué es “entender”. Desde el punto de vista científico, entender implica predecir lo que la persona o un animal haría, o comprender cómo se reactivan los recuerdos.

El acceso a las nuevas tecnologías nos señala un futuro no muy lejano, en el que habrá comunicación con los teléfonos a través de nuestra actividad cerebral. En vez de utilizar los dedos, habrá visores inteligentes o un implante en alguna parte del cuerpo de modo que se acceda en tiempo real a mucha información. El comportamiento de los humanos será mucho más sofisticado y poderoso del que se tiene hoy. Se podrá

controlar brazos robóticos o exoesqueletos y el poder de adaptación y ejecución de tareas se extenderá a fronteras hoy desconocidas.

Las neurodisciplinas, por consiguiente, están mejorando la objetivación de:

- 1) Las bases científicas cognitivo-operacionales del ser humano y;
- 2) El sustrato de las decisiones que toma el homo sapiens en diversos entornos, como producto de la misma evolución cerebral en interacción relativa con un medio físico-geográfico y cultural.

Estas disciplinas neurocientíficas (hoy difundidas en nuestro medio producto de la acción de varios comunicadores locales tales como Facundo Manes, Diego Golombek, etc) aportan procedimientos y metodologías para comprender e interpretar cambios en las conductas, emociones, sentimientos y hasta de las opciones definidas como “racionales” a nivel electrónico-molecular, objetivando el desempeño de la conciencia en los distintos estadios.

Ello permite hoy correlacionar los avances del conocimiento del cerebro de la última década con los entornos de neuro-aprendizaje y la toma de decisiones como nunca antes en la historia de la humanidad. Por lo tanto, estas disciplinas deberían tener un lugar clave en la estrategia de competitividad de los individuos, de los grupos corporativos y en la concepción y diseño de un estado moderno.

Las neurociencias explican mucho de los fenómenos vinculados a la psicofisiológica del miedo a las pérdidas, el “propio interés” y el “homo lupus homini” (“El hombre es un lobo para el hombre”. Se cita para hacer referencia a los horrores de los que es capaz la humanidad para consigo misma), etc.

El cerebro es, pues, el escenario transaccional de la especie humana donde se dirime la ecuación entre el miedo y la disuasión, entre la aversión a las pérdidas y el sentido de recompensa. Entre estas precariedades y grandezas se dirime el destino.

De hecho, el área del cerebro asumida como la responsable de ser “inteligente y racional” - la corteza cerebral prefrontal interpreta, memoriza y califica los sucesos sujetos de aprendizaje así como la toma de decisiones racionales en íntima sociedad con un cerebro emocional que se ubica en el cerebro medio, el rinencéfalo - como parte de una unidad adaptativa única. Esto al punto que la calidad de memorización de un suceso “intelectual” está teñido y determinado por el sentimiento y las emociones vivenciadas por el sujeto en el momento de incorporación del suceso a la memoria. También la sociología y los fenómenos sociales se transforman a la luz de la holística del conocimiento cerebral actual en neurociencia social cognitiva.

De esta forma, las disciplinas neurocientíficas se vuelven clave para la gestión del conocimiento y se constituyen como herramientas estratégicas en el mejoramiento del capital humano y la competitividad geoeconómica y geopolítica de una nación. Su incorporación habilita a una vertebración dura de la dimensión cognitiva de las operaciones y decisiones corporativas y militares.

Se puede entender que es oportuna la incorporación de las neurociencias en la gestión educativa civil y militar como sustrato superador del conocimiento neurocognitivo en la toma de decisiones. El producto buscado favorece la comprensión de los fenómenos antropológicos culturales y de la conducta cerebral humana en tiempos normales y de incertidumbre. Estas disciplinas pueden contribuir a lograr los efectos deseables (o como mínimo identificar limitaciones) en las operaciones de información y en la toma de decisiones y gestión del conocimiento.

La incorporación de las neurociencias en la formación de los recursos de la defensa permitiría entre otras cosas:

1. Mejorar el desarrollo de la inteligencia individual y organizacional (inteligencia de equipo).

2. Mejorar la capacidad de planificación y gestión del personal militar aportando herramientas neurocognitivas (selección, formación, integración grupal y liderazgo en situaciones militares normales o de peligro inminente).
3. Contar con la aplicación de las neurociencias a la percepción de errores (diferencias percibidas entre lo que se espera y la realidad)
4. Lograr un óptimo entre inteligencia intuitiva e inteligencia decisional e instintiva.
5. Mejorar la capacidad de dislocación e influencia sobre el sistema de decisiones del adversario y protección del propio.

Para hacer frente a estas exigencias el Ejército Argentino, mediante la Directiva del Jefe del Estado Mayor General del Ejército Nro 003/DGOD/14, establece un sistema estructurado, que permite desarrollar un adecuado planeamiento, coordinación, ejecución y supervisión de las tareas derivadas, como así también un efectivo control del personal y los medios empeñados.

Este sistema se denomina SISTEMA DE PROTECCIÓN CIVIL DEL EJÉRCITO ARGENTINO (SIPCEA). A su vez, este sistema se compone según el siguiente detalle:

COMPONENTES DEL SIPCEA			
ELEMENTOS DE PLANEAMIENTO Y CONDUCCIÓN			ELEMENTOS DE EJECUCIÓN
Nivel I	EMGE	JEMGE (Dir Grl Org Doct)	– Organizaciones de alta especificidad y/o rendimiento: Ingenieros – Comunicaciones e Informática – Aviación de Ejército – Sanidad – Remonta y Veterinaria – Dir Grl Mat – Otros.
Nivel II	DE FDR GMBA	Div Prot Civ	– Elementos orgánicos pertenecientes a las Armas, Tropas Técnicas, Servicios y Tropas para Operaciones Especiales. (*) – Equipos de Evaluación de Daños y Necesidades. (EDAN).
Nivel III	Br	Sec Prot Civ	– Elementos orgánicos pertenecientes a las Armas, Tropas Técnicas, Servicios y Tropas para Operaciones Especiales. (*) – EDAN.

Nivel IV	Agr/Un Subun Indep	Gpo Prot Civ	<ul style="list-style-type: none"> – Elementos orgánicos pertenecientes a las Armas, Tropas Técnicas, Servicios y Tropas para Operaciones Especiales. (*) – EDAN.
----------	--------------------	--------------	---

En cuanto a los elementos de planeamiento y conducción, estos serán:

- 1) Comandantes CCZE (FDR-CGMBA) con su EM.
- 2) Comandantes de GGUUC con su EM.
- 3) JJ Agr(s) y Un(s) - Subun(s) Indep - con su Pl My.
- 4) Oficial de Protección Civil del EM / Pl My dependiente del campo de Conducción de Operaciones, quien será el responsable de asesorar y asistir al Cte / J en las operaciones de Protección Civil.

Y en lo que se refiere a los elementos de ejecución, los mismos se agrupan en dos componentes con misiones claramente diferenciadas:

- 1) Equipos de Evaluación de Daños y Necesidades (EDAN).
 - a) Se conformarán ante la ocurrencia de un evento adverso, con una organización variable, altamente móviles y con medios de comunicaciones, e integrada por personal idóneo en la apreciación de lo sucedido.
 - b) Constituirán un escalón adelantado de reconocimiento para:
 - (1) Evaluar el impacto inicial sobre la población y sus bienes.
 - (2) Asesorar acerca de las necesidades inmediatas luego de producido el desastre.
 - (3) Conocer de inmediato el grado de afectación que una población o parte de ella ha sufrido a raíz de un evento adverso en un lugar y tiempo determinado.
 - (4) Interpretar, coordinar y procesar toda la información y requerimientos que posibiliten organizar la respuesta inicial local.
 - (5) Producir informes para:

- (a) Contribuir a las capacidades propias en el restablecimiento de la normalidad vital de la zona afectada ante el requerimiento de las autoridades civiles.
- (b) Disponer de información que facilite la adopción de resoluciones a fin de brindar una respuesta rápida.
- (6) Entender en el monitoreo de alertas y alarmas del Sistema Crisis.
- (7) Analizar lo actuado en la emergencia (Etapa “Respuesta”).

2) Agr(s), Un(s) y Subun(s) Indep.

Dependiendo de la magnitud de la emergencia / desastre y de su propia capacitación, se empeñarán conforme evolucione la situación y lo aprecie conveniente el CDZE.

A priori, y considerando la estructura que la fuerza prevé para el empañamiento de sus medios ante la ocurrencia de un desastre natural, lo que podemos observar es que hay niveles de conducción claramente diferenciados, y en cuyos campos de acción, deberán tomar decisiones, que implicaran ir solucionando los problemas que se presenten desde el máximo nivel de la conducción hasta el elemento u hombre ejecutor de la tarea derivada de la decisión adoptada. A su vez, en este proceso, los niveles superiores de decisión, deberán, además de adoptar resoluciones, achicar la incertidumbre y transmitirle certezas a sus elementos dependientes, sin quitarles la libertad de acción necesaria que estos deben de tener para poder, a su nivel, adoptar resoluciones oportunas y en concordancia con las intenciones de la conducción superior.

En este devenir de tomas de decisiones, desde el nivel superior al inferior, y que eventualmente, pueden desencadenarse desde el nivel inferior al superior, donde la decisión adoptada por el hombre que desempeña la tarea concreta, puede ocasionar que

desde su accionar, se deban ir adoptando resoluciones para acompañar, completar e integrar la acción aislada con el sistema mayor.

También, en este tipo de operaciones, será muy común, que las decisiones se deban adoptar en el momento y en muchas ocasiones sin la posibilidad de informar o consultar con los niveles superiores de conducción de la operación en desarrollo, para lo cual la pericia, experiencia y conocimiento profesional del hombre al que se le asigna la responsabilidad reviste una trascendencia fundamental.

Por otro lado, y en concordancia con este sistema, el Ejército Argentino dispone para su empleo de una herramienta, que resulta ser de gran ayuda, conocida como el sistema “CRISIS”, para la Gestión de Emergencias, que a requerimiento del Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas (EMCFFAA), en el año 2006, el Centro de Investigaciones Científicas y Técnicas para la Defensa (CITEDEF) y el Instituto Geográfico Nacional (IGN) desarrollaron, y cuyas funciones están orientadas al adiestramiento y a la gestión en el manejo de una crisis.

Dicho sistema informático, permite recolectar, analizar e integrar toda la información relevante relacionada con una crisis, manteniendo el cuadro de situación actualizada y completa, facilitando la coordinación de los diferentes actores y posibilitando la transmisión de requerimientos y órdenes de ejecución.

En la actualidad el sistema, que se encuentra en continuo estado de desarrollo, es empleado tanto para actividades de capacitación como de gestión, demostrando ser una herramienta muy útil para la finalidad por la que fue concebido.

Conclusión Parcial

La doctrina en el ejército posee un vacío metodológico respecto a la Gestión del Riesgo. Esto se ve reflejado también en la formación del Perfil de sus hombres, en el cual no está contemplada esta competencia de manera explícita y concreta. No obstante

esto, al estar el ejército en un proceso de cambio de su sistema de educación, dicho vacío puede ser corregido en el corto plazo.

Una de las más importantes características que debe exhibir un líder es la capacidad para gestionar de manera eficiente el riesgo. Esta capacidad influirá de manera determinante en la eficacia de las decisiones tomadas por éste lo cual a su vez, como toda decisión, repercutirá en sus hombres u organizaciones que le dependen de manera positiva o negativa. Esta capacidad debe ser desarrollada a lo largo de la educación y formación de los futuros líderes del ejército más aun considerando que la misma se encuentra contemplada en el perfil del oficial de las FFAA establecido por el Ministerio de Defensa.

Existe el riesgo en los menores niveles de toma de decisiones, no es exclusivo del nivel operacional o estratégico. La mitigación del riesgo no es una ciencia exacta y no hay tal cosa como la decisión sin riesgo. El mismo debe ser analizado y gestionado por los distintos niveles y no tener aversión al mismo de manera de tomar las decisiones más correctas para alcanzar el cumplimiento de la misión.

Un Comandante del nivel Gran Unidad de Batalla y también superiores debe apreciar que, incluso, la aplicación exitosa de iniciativas para mitigar el riesgo de la manera más prudente y lógica aún puede resultar en pérdidas o fracasos.

Por último, la Secuencia de Planeamiento del Apoyo a Brindar en la Respuesta a un evento adverso, implica cuatro etapas con sus características particulares a saber:

1. ETAPA I: Determinación de las necesidades de apoyo de la autoridad jurisdiccional responsable de dirigir las acciones en el punto o zona de impacto:
 - a. Definición de las tareas de apoyo que se prevén realizar en el evento adverso que se está planeando.

- b. Análisis del contexto donde se desarrollaran las tareas de apoyo.
2. ETAPA II: Diseño de la fuerza necesaria para realizar las tareas de apoyo necesarias (EMT):
- a. Determinación de los medios de material y de personal más aptos para realizar cada tarea y el modo de empleo más eficiente.
 - b. Diseño de la fuerza necesaria para afrontar el evento adverso.
3. ETAPA III: Elaboración del Plan de Ayuda/Apoyo:
- a. Determinación del Mejor Modo de Acción (MMA) para emplear el EMT diseñado.
 - b. Determinación de los Apoyo necesarios para el MMA seleccionado (Apoyo de Material, Personal, Finanzas, AATT, etc)
 - c. Comprobación de la factibilidad de ejecución de cada tarea de apoyo solicitada, con las definiciones adoptadas hasta este momento (determinación de la factibilidad definitiva).
 - d. Determinación del listado de requerimientos de todo tipo, necesarios para la ejecución del plan.
4. ETAPA IV: Comunicación.
- a. Elaboración de documentos (Planes, Ordenes, Directivas, etc)

Conclusiones

1. En la legislación argentina, podemos encontrar una variada normativa legal que rige, orienta, regula y enmarca claramente las posibilidades de empleo de las Fuerzas Armadas y del Ejército Argentino en particular, en situaciones de desastres naturales y eventos antrópicos de diferente naturaleza. En este variado compendio de normativas mencionadas, existen tres niveles que de una forma jerárquica dan forma a la comprensión de cómo actúan las FFAA ante una emergencia compleja.

En un 1er nivel, encontramos la Constitución Nacional, como basamento y direccionamiento fundamental de la Nación.

En un 2do nivel, y en consecuencia con el 1er nivel, las prerrogativas y responsabilidades establecidas en las leyes de Seguridad Interior y Defensa Nacional.

Por último, en un 3er nivel, que resulta transversal entre los diferentes ámbitos del poder nacional respondiendo a esta temática, encontramos las resoluciones ministeriales y órdenes específicas del ámbito de defensa y de cada fuerza en particular.

Evidentemente, el plexo normativo vigente, es lo suficientemente integrador y claro en la asignación de responsabilidades y atribuciones en lo que a la materia respecta, quedando poco claro y por resolver, cuestiones presupuestarias que hacen al mejor adiestramiento y equipamiento de los elementos a ser afectados, lo que a priori no es un inconveniente (porque las fuerzas armadas salen a mitigar la contingencia con lo que tienen y como están), pero que a corto plazo debe necesariamente ser revisado.

2. La integración del Sistema de Ingenieros con el Sistema Mayor Gran Unidad de Batalla, se da esencialmente a través de un canal técnico y que resulta del refuerzo necesario y oportuno que los diferentes elementos de Ingenieros requieran conforme

se va configurando la situación derivada del evento adverso que se esté mitigando. Esto no excluye las formalidades doctrinarias respecto a la administración y gobierno del personal y medios que se integren al Sistema y que provengan de fuera del mismo. En este sentido, el Arma de Ingenieros lo materializa mediante el “Refuerzo”, a través de Relaciones de comando o Procedimientos de empleo.

3. La realidad política y económica actual en materia de defensa de nuestro país, hacen de que la modalidad de empleo dual del personal y los recursos de las fuerzas armadas sean una política de defensa. Invertir en desarrollo de tecnología que sirva tanto para el empleo de la guerra como en fuera de ella, o en la adaptación de tecnologías ya existentes para esta dualidad, son la realidad de nuestro Ejército Argentino y se deriva, como ya se ha mencionado, de una política de defensa que, escasa de recursos, opta por este camino.
4. El concepto de dualidad, tanto de las actividades propias del Arma de Ingenieros, como de los medios y equipos especiales a disposición, ha ido conformando una brecha cada vez mayor entre lo que estipula la doctrina específica respecto a la conducción del Arma como un Sistema y su empleo “real”, dado que el Ejército Argentino no posee doctrina específica que sustente el desarrollo de esta actividad, y basa su accionar en directivas y la doctrina conjunta. Es por ello que se considera que la dualidad de empleo, de las organizaciones, el personal y de los medios, no es buena ni conveniente para el desarrollo de estas operaciones.

A un conductor que se prepara diariamente para la guerra en el manejo de situaciones críticas, la conducción de sus hombres a la muerte, y la conducción de una organización y medios en ambientes complejos, a través de su adiestramiento y capacitación profesional, le otorgan las herramientas mentales y físicas para resolver

situaciones con pericia en esos aspectos. Por lo tanto ese hombre, que se preparó y capacitó con una finalidad concreta, su pericia, inconscientemente, está orientada a esa finalidad, “la guerra”. No es que no sirva, o no este en capacidad de realizar otra actividad con otra finalidad como lo es el accionar ante desastres naturales. Se preparó para otra actividad y con otra finalidad. Esta es la diferencia.

A su vez también, ocurre algo un tanto paradójico y es que, si un Jefe de Grupo (J Gpo), por dar un ejemplo y que se replica en todos los niveles de la conducción, deja de desempeñar su rol de J Gpo para desempeñarse otro como integrante del Equipo de Búsqueda y Rescate, lógicamente, el grupo que ese hombre comandaba quedo acéfalo. Se podrá designar un reemplazo, el que se sacará de otro puesto, el que consecuentemente quedará desatendido, o en el peor de los casos, quedará como responsable de los 2 puestos, lo que hará que queden desatendidos los 2 puestos. En definitiva, la dualidad, en lo que hace a la conducción de personal y medios en ambientes complejos, ocasiona que siempre haya un puesto sin conductor, y eso deriva en problemas de otra y mayor índole.

Similar situación ocurre con los mal llamados equipos/materiales de empleo dual. Los medios que disponen las FFAA, son adquiridos para una determinada finalidad (consecuente con la guerra) y sus operadores se instruyen y capacitan para operarlos conforme a esa finalidad. ¿Pueden hacer otras actividades de similar característica? Claro que sí, pero ocurre lo mismo que con la conducción de la organización.

Por eso, se aprecia conveniente, que ante la ocurrencia cada vez más reiterativa de este tipo de operaciones, se conformen organizaciones “exclusivas”, para el desarrollo de estas actividades, recibiendo la instrucción, el adiestramiento y el equipamiento acorde a su finalidad, como ya hay otros ejércitos que han adoptado esta modalidad (Ejército de Tierra de España por dar un ejemplo).

5. En cuanto a la recurrencia en el sistema de toma de decisiones, la misma está dada en el método aplicado para la toma de decisiones y es acorde al modo y forma en que las fuerzas armadas ejecutan su planeamiento y que salvo deferencias en cuanto al lenguaje o determinadas cuestiones específicamente militares, no dista demasiado de lo que realizan los demás estamentos del estado, por lo que la integración, coordinación y sostenimiento mancomunado de las operaciones en este tipo de situaciones, desde el planeamiento, no representa ningún obstáculo.

En este sentido, y en pos de lograr la excelencia en los resultados, es fundamental el adiestramiento de los elementos intervinientes en todo el proceso de la toma de decisiones, y en la medida de lo posible, los elementos de ejecución.

El método es claro, las etapas son claras, las responsabilidades y obligaciones de cada uno de los estamentos del estado intervinientes son claras, solo resta la integración física que permita la excelencia de resultados al momento de trabajar, o al menos reducir al mínimo los riesgos y dificultades que se puedan presentar.

Referencias

- Bardi Julio J. (2004). *Gestión de riesgo en desastres y emergencias complejas*. Buenos Aires: Centro de estudios estratégicos. Emergencias complejas.
- Diccionario de la Real Academia Española. Actualización 2017. Sitio web: <https://dle.rae.es>.
- Ejército Argentino. (1997). *El Ejército Argentino. (RB 00-01)*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires
- Ejército Argentino. (1998). *Organización y Funcionamiento de los Estados Mayores – Tomo I. (ROD 71-01-I)*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires
- Ejército Argentino. (2012). *Conducción de Ingenieros. (ROD 04-01)*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Departamento Doctrina.
- Ejército Argentino. (2015). *Conducción de las Fuerzas Terrestres. (ROB 00-01)*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Departamento Doctrina.
- Estado Nacional. (1988). *Defensa Nacional – Ley N° 23.554*. Buenos Aires, Argentina: Congreso de la Nación Argentina.
- Estado Nacional. (1998). *Reestructuración de las Fuerzas Armadas – Ley N° 24.948*. Buenos Aires, Argentina: Congreso de la Nación Argentina.
- Estado Nacional. (1992). *Seguridad Interior – Ley N° 24.059*. Buenos Aires, Argentina: Congreso de la Nación Argentina.
- Estado Nacional. (2006). *Decreto del Poder Ejecutivo Nacional Nro 727/06 – Reglamentación de la Ley N° 23.554*. Buenos Aires, Argentina: Congreso de la Nación Argentina.
- Estado Nacional. (2006). *Decreto del Poder Ejecutivo Nacional Nro 1691/06 – Directiva sobre Organización y Funcionamiento de las Fuerzas Armadas*. Buenos Aires, Argentina: Congreso de la Nación Argentina.

- Estado Nacional. (2013). *Decreto del Poder Ejecutivo Nacional Nro 636/13*. Buenos Aires, Argentina: Congreso de la Nación Argentina.
- Ministerio de Defensa. (1999). *Diccionario para la Acción Militar Conjunta. (RC 00-02)*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas.
- Ministerio de Defensa. (2006). *Resolución del Ministerio de Defensa Nro 121/06*. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Defensa.
- Ministerio de Defensa. (2007). *Protección Civil. (RC 13-02)*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas.
- Ministerio de Defensa. (2011). *Procedimientos de FFAA empeñadas en misiones de Protección Civil. (PC 23-01)*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas.
- Ministerio de Defensa. (2014). *Directiva del Jefe del Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas Nro 03/14 – Tareas de Protección Civil (Apoyo a la Comunidad, Ayuda Humanitaria y Asistencia Humanitaria)*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas.
- Ministerio de Defensa. (2014). *Orden Especial del Comandante Operacional de las Fuerzas Armadas Nro 01/14 - Accionar conjunto de las Fuerzas Armadas empeñadas en misiones de Protección Civil*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas.
- Ministerio de Defensa. (2014). *Resolución del Ministerio de Defensa Nro 297/14 – Unidades Militares de Respuesta a la Emergencia*. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Defensa.

Ministerio de Defensa. (2017). *Planeamiento para la Acción Militar Conjunta – Nivel Operacional. (PC 20-01)*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas.

ANEXOS

Anexo 1 – Esquema gráfico metodológico

