

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



TRABAJO FINAL INTEGRADOR

Título: Flujo de apoyo logístico de material de abastecimiento a un centro de evacuación de personal civil por una catástrofe natural en la Guarnición Militar La Plata.

Que para acceder al título de Especialista en Planificación y gestión de recursos materiales de Organizaciones Militares Terrestres, presenta la Mayor Valeria Romina Rossello.

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 30 de Septiembre de 2019.

Abstract

Aunque el término “logística” se refería en su origen a la técnica militar de transporte, avituallamiento y movimiento de tropas, hoy día tiene aplicaciones prácticas en la vida civil. En general se concibe como un sistema en el cual, la interrelación de sus partes facilita la obtención de un objetivo de manera rápida y ordenada mediante la utilización optimizada de los recursos. Esto implica que el éxito o la falla de uno de los segmentos repercuten en el resultado final.

Muchas compañías comerciales tienen, bajo este u otro nombre, un departamento de logística que coordina mediante un sistema lógico y secuencial, los aspectos relacionados con las compras, los transportes, el mantenimiento, los inventarios, flujo de materia prima y en general todas aquellas actividades auxiliares del proceso de producción y comercialización.

Los profundos cambios en el escenario internacional y el cambio climático, así como una mayor percepción por parte de la sociedad de los desastres naturales y sus consecuencias, propiciaron un empleo creciente de medios militares en apoyo a las autoridades responsables de la Protección civil. Además de su papel primordial, las Fuerzas Armadas, son especialmente aptas para colaborar ante eventuales situaciones de emergencia o desastre en la preservación de la seguridad y bienestar de los ciudadanos. Con esta línea de pensamiento tomamos un ejemplo de la actualidad trágica de nuestro país, las inundaciones en la ciudad de La Plata un fatídico 2 de abril del año 2013, el cual nos interesa como caso testigo para realizar el presente trabajo.

Tabla de Contenidos

Capítulo I Abastecimientos Básicos	4
Suministros Humanitarios para emergencias	5
Logística y emergencias.....	5
El abastecimiento.....	6
El almacenamiento.....	15
La distribución.....	15
Capítulo Diseño Logístico	25
La zona de emergencia paraticularidades que se deben adoptar	25
Ciudades Resilientes.....	26
Evaluación de las necesidades logisticas	27
La coordinación	32
Capítulo III Criterios Logísticos básicos	38
Apreciación para aforntar una emergencia	39
Conclusiones finales.....	46
Anexos 1 al 7.....	47 a 70
Lista de referencias bibliograficas	71

Director del TFI: CR(r) Magister Justino BERTOTO

Capítulo I

Abastecimientos Básicos

Suministros Humanitarios para Emergencias

Se puede definir un suministro para emergencia como un efecto de primaria necesidad durante el desastre o una emergencia ya sea de origen natural, artificial o una combinación de ambas, aspecto que ahondaremos en el análisis posterior. Asimismo, es preciso establecer que entenderemos como suministros humanitarios o de emergencia, aquellos productos, materiales y equipos utilizados por las organizaciones para la atención de los desastres, así como los requeridos para la atención de las necesidades de la población afectada. Estos suministros son de una amplísima gama, que incluye desde los productos y materiales para uso y consumo de la población, tales como los medicamentos, los productos alimentarios, los enseres domésticos, vestimentas, etcétera, hasta aquellos requeridos por las organizaciones para brindar la asistencia, tales como los grupos electrógenos, equipos de rescate, materiales de construcción, herramientas, equipos de uso habitacional, colchones, elemento de higiene de primera necesidad, equipo de disposición final de residuos peligrosos, equipos sanitarios básicos, etcétera.

Durante muchos años existió la creencia que los desastres, además de que causaban muchas muertes y gran cantidad de heridos, eran seguidos por epidemias y enfermedades de todo tipo y que la sobrevivencia y recuperación de la población afectada dependía únicamente de la ayuda externa. Sin embargo, la observación sistemática de los efectos de los desastres ha permitido llegar a conclusiones muy distintas, tanto en lo que se refiere a sus efectos sobre la salud como a las formas más eficaces de proporcionar asistencia humanitaria.

La definición de "desastre" suele aplicarse a una situación de ruptura del funcionamiento normal de un sistema (o comunidad), que causa fuerte impacto sobre las personas, sus obras y su ambiente, superando la capacidad local de respuesta. Esta situación puede ser el resultado de un evento de origen natural, por ejemplo, un huracán o un terremoto, o causado por la acción humana, la guerra, entre los

más comunes, combinado con sus efectos nocivos, por ejemplo, la pérdida de vidas o la destrucción de infraestructura.

También existen las situaciones denominadas “desastres complejos”, que es la combinación de eventos desastrosos de diferente tipo en una misma región. Estos pueden ser eventos asociados (deslizamientos causados por un terremoto, avalanchas en una zona de inundación). Aunque cada evento desastroso es único, en el sentido de que sus efectos tienen relación no solo con el tipo de evento, sino también y sobre todo, con las condiciones económicas, sanitarias y sociales particulares de la zona afectada, también existen similitudes entre ellos. La identificación de esos rasgos comunes puede usarse para mejorar la gestión de la asistencia humanitaria y el uso de los recursos. Debe considerarse que una emergencia o desastre se divide en etapas, a saber:

- de preparación y planificación previa al desastre,
- de respuesta durante el desastre,
- y de rehabilitación posterior al desastre.

Luego de tener en cuenta estos aspectos fundamentales, continuaremos con los aspectos básicos de abastecimiento de efectos. En el flujo de abastecimiento de material para un centro de evacuados resulta imprescindible contar con los suministros humanitarios de emergencia. Si bien estos suministros tienen procedencias diversas, algunos son importantes y vitales y muchos otros serán inútiles o inapropiados, y se convertirán más bien en una carga adicional para los responsables de su manejo logístico. Es decir, por la acumulación o manipuleo para separarlos de los elementos de uso prioritario.

Algunos son adquiridos o canalizados por las propias organizaciones respondiendo a las necesidades determinadas en el terreno, pero la gran mayoría son el producto de la solidaridad espontánea de la comunidad nacional e internacional. De manera que, desde su origen, los suministros pueden ser de dos tipos:

- Los solicitados o adquiridos por las organizaciones de acuerdo con su tipo de intervención y necesidades. Estos, independientemente de su pertinencia o no, son manejados generalmente por las propias instituciones que los gestionan, las cuales conocen sus contenidos y les asignan un destino específico.
- Los procedentes de la solidaridad, sea nacional e internacional, y que no necesariamente corresponden a las necesidades que se enfrentan. Por lo general no tienen un destinatario específico y su manejo cae bajo la responsabilidad de las autoridades nacionales a cargo de la emergencia, quienes tienen que empezar por identificar el tipo de producto, sus características y condiciones, y si finalmente son utilizables, determinarles un uso y destino, así como la coordinación de su envío.

Categorías

Basándose en la experiencia de muchas organizaciones humanitarias que a lo largo de diversas emergencias en todo el mundo han determinado cuáles son los suministros de uso más frecuente en estas situaciones, se ha adoptado una normativa internacional que los agrupa en 10 categorías según su naturaleza.

Las categorías son las siguientes:

1. Medicamentos
2. Agua y saneamiento ambiental
3. Salud
4. Alimentos y bebidas
5. Albergue/ Vivienda/Electricidad/Construcción
6. Logística/Administración
7. Necesidades personales/ educación
8. Recursos humanos
9. Agricultura/Ganadería

10. No clasificados

Bajo la categoría *No clasificados* se registran los suministros, ya sea expirados, desconocidos, inútiles, en malas condiciones o demasiado mezclados como para ser clasificados durante la fase crítica de la emergencia.

Cada categoría se divide en subcategorías y las subcategorías tienen ítems o artículos de referencia, por ejemplo:

Categoría:	Agua y saneamiento ambiental
Sub- Categoría:	Tratamiento de agua
Ítem o artículo:	Hipoclorito de calcio

Esta forma de identificación es especialmente útil para la clasificación y el registro de los suministros. El sistema SUMA (Sistema Unificado de Materiales de Asistencia) utiliza esta clasificación para el manejo de los datos de los suministros ingresados en sus tablas de registro (ver anexo 6 Matriz de monitoreo de suministros humanitarios, tabla 8.1 SUMA).

Materiales peligrosos

Se denomina materiales peligrosos a aquellos que, aunque son útiles para las actividades humanas, por su composición química podrían representar un peligro para las personas y su entorno.

Estos materiales, tales como los combustibles, los productos clorados, el gas de uso doméstico, oxígeno, reactivos de laboratorio, etc., utilizados rutinariamente y que también son necesitados durante las emergencias, requieren un cuidadoso manejo para evitar incendios, explosiones, envenenamiento, contaminación y peligro de lesiones en las personas.

Existe una reglamentación internacional que establece normas y guías de seguimiento obligatorio para la identificación mediante etiquetas de estos productos.

Según su naturaleza y efectos posibles, la forma en que se deben transportar y los cuidados que se deben tener durante su manipulación y almacenamiento.

Es muy importante para quienes participen en una operación de movilización de suministros, tener acceso a estas guías, que describen además la composición de los productos, sus incompatibilidades y procedimientos en caso de accidente con estas sustancias. De esta manera tendrán criterios para proceder adecuadamente en el manejo de materiales peligrosos.

Los materiales peligrosos se clasifican según la característica de su reacción química (explosivos, corrosivos, inflamable, etc.) y dentro de esta clasificación, de acuerdo con otras características propias de las sustancias. Para detalles más específicos se recomienda consultar la guía de presidencia de la nación en la página de preservación de medio ambiente, residuos peligrosos, que brinda información amplísima no solo sobre los productos, su clasificación e identificación, sino también sobre sus efectos y medidas de prevención y auxilio en caso de accidente con estas sustancias. Dicha información se encuentra detallada en el anexo 1 “residuos peligrosos”. Además en el tema también se puede consultar la página

Materiales especializados

Con mucha frecuencia se requerirán equipos y materiales que no necesariamente llegarán con las donaciones individuales y las instituciones deberán adquirirlos o bien recurrir a otras organizaciones internacionales que podrían contar con ellos u orientar sobre dónde y cómo conseguirlos.

Algunas de estas organizaciones, tales como OXFAM, Médicos Sin Fronteras y la OMS entre otras, han creado diversos *kits* los cuales son el ensamble de un grupo de materiales o equipos de una misma especie o que sirven para una misma actividad, tales como los kits de tratamiento, almacenamiento y distribución de agua; los kits para la construcción de albergue; kits de generación eléctrica e iluminación; kit instalación de dispensario; kit cólera; los kits de medicamentos y equipo médico esenciales, etcétera.

Estos kits suelen ser donados o puestos a disposición por estas organizaciones, al servicio de las actividades de asistencia. Los contenidos y características de los kits existentes están descritos en los catálogos de las organizaciones respectivas.

Equipo especializado puede comúnmente significar material de alto precio, por lo cual es muy importante estar seguros de la verdadera necesidad antes de solicitarlo, así como saber las características específicas de lo requerido de manera que el donante o proveedor reciba la información adecuada para brindar una respuesta adecuada.

De hecho, la logística debe ser un componente activo del Plan Nacional de Emergencias de un país, así como de los planes particulares de las organizaciones que intervienen en los desastres y debe estar en conexión con otras actividades operacionales en el contexto de la respuesta.

El plan

La planificación y la previsión son vitales para establecer un adecuado sistema logístico. Esta planificación debe estar basada en un buen conocimiento del contexto geográfico, social, político y físico de la zona en donde se desarrollarán las operaciones. La construcción de este sistema requiere también de un apropiado plan de implementación y operaciones, el cual tiene que ser entendido y aceptado por todos y cada uno de los involucrados en su aplicación.

Este plan debe responder a las siguientes preguntas y describir con claridad sus respuestas:

Pregunta	Posible respuesta
¿Cuáles son las tareas que deben ser realizadas; ¿Cómo se relacionan con otras actividades y cuáles son las secuencias de su realización?	
¿Quiénes serán los responsables de realizar dichas tareas (más que individuos, se debe identificar secciones o departamentos)?	
¿Quién estará a cargo de la coordinación global del sistema logístico?	
¿Cuáles recursos serán necesarios? ¿Cómo y dónde se conseguirán?	

¿Qué acciones alternativas se pondrán en marcha en caso de ruptura del sistema definido?	
--	--

Los preparativos

Esto implica además una lista de actividades preparatorias que demandan una importante inversión de esfuerzos pero que ayudarán grandemente a mejorar el conocimiento de las posibles áreas de operación, a identificar debilidades, eventuales necesidades y posibles soluciones y alternativas. Estas actividades, que se describen a continuación, pueden ser hechas por regiones, dependiendo del tamaño del país, comenzando por aquellas con mayor probabilidad de desastres. O bien, las organizaciones pueden priorizar sus áreas geográficas de intervención.

Tienen a su vez, relación directa con el análisis de vulnerabilidad y de recursos que se debe hacer para la elaboración de un plan nacional o regional de emergencias e insistimos en el hecho que la logística debe ser incluida como un componente de dicho Plan.

❖ **Análisis de vulnerabilidad de la infraestructura:** Con esto se pretende identificar las fortalezas y debilidades de las obras y recursos inmuebles estratégicos del país o la región en estudio, así como prever acciones alternativas en caso de colapsar la infraestructura disponible en tiempos normales. Algunas de las tareas a desarrollar son:

❖ **Mapeo y revisión sistemática de elementos claves de la infraestructura nacional de transportes** (puertos, aeropuertos, carreteras, vías férreas, vías navegables), tales como capacidades y dificultades de rutas estratégicas, posibles puntos de embotellamiento (puentes, trasbordadores); disponibilidad de recursos para las comunicaciones; riesgos y bloqueos debido al impacto de un evento.

Es vital la determinación de la vulnerabilidad de los puertos y aeropuertos a las amenazas. Esto puede incluir, por ejemplo, exposición de los hangares, los depósitos, equipo de manejo de carga y

combustible, a los efectos de un ciclón una inundación o el impacto de un terremoto en sistemas claves.

- ❖ Analizar los registros climáticos anuales para determinar las implicaciones que tendría el estado del tiempo en la capacidad del sistema de transporte en diferentes épocas del año.
- ❖ Monitorear regularmente las modificaciones o construcciones mayores que podrían provocar bloqueos o desviaciones temporales. Por ejemplo, restricciones de peso o anchura de un puente, clausura de una ruta debido a reparaciones, etc.

Todas estas actividades se encuentran relegadas en los mapas de riesgo, como se puede apreciar en el anexo 5.

- ❖ Disponibilidad de recursos estratégicos para apoyo logístico: estos recursos son bienes cambiantes, por lo que se requiere hacer una revisión periódica y frecuente para mantener la información lo más actualizada posible. Esta revisión debe incluir además, tanto al sector privado, al sector público (recursos pertenecientes a instituciones gubernamentales) como al sector no gubernamental (organizaciones nacionales e internacionales):
 - ❖ Hacer un inventario en la zona de las fuentes y localización de diferentes tipos de suministros que podrían ser necesitados en una emergencia, incluyendo equipo médico, alimentación, artículos para abrigo, combustible y equipo de rescate. El análisis debe incluir tiempos de entrega para el abastecimiento de recursos críticos.
 - ❖ Medios de transporte para la movilización de personas y provisiones: revisión detallada de la capacidad de transporte, tal como tamaño de las flotillas, tipo y capacidad, localización, tarifas, disponibilidad, etc.
 - ❖ Examinar sitios para la operación de bases logísticas, centros de acopio y abastecimiento de combustible, incluyendo instalaciones, públicas y privadas, grandes complejos de almacenamiento, fábricas y otras instalaciones que podrían ser adaptadas.

- ❖ Disponibilidad de refacciones y acceso a reparaciones. Talleres de reparación públicos y privados.

- ❖ Capacidad de puertos y aeropuertos para manejar provisiones de emergencia bajo diferentes escenarios
 - ✓ **Puertos:** examinar la capacidad de las instalaciones portuarias para el manejo de cargas, almacenamiento y manipulación de suministros (reempaque, despacho, etc.). Entrar en contacto con las autoridades y enterarse de las diferentes formalidades y procedimientos para la llegada de embarques, etc.
 - ✓ **Aeropuertos:** determinar sus capacidades, qué tipo de naves puede aterrizar, los servicios que ofrece, posibilidades para operaciones de carga y descarga (disponibilidad de maquinaria y equipo), abastecimiento de combustible, etc.

- ❖ Otras opciones de transporte: determinar rutas y opciones alternativas que pueden ser ofrecidas por las vías navegables en casos de emergencia.

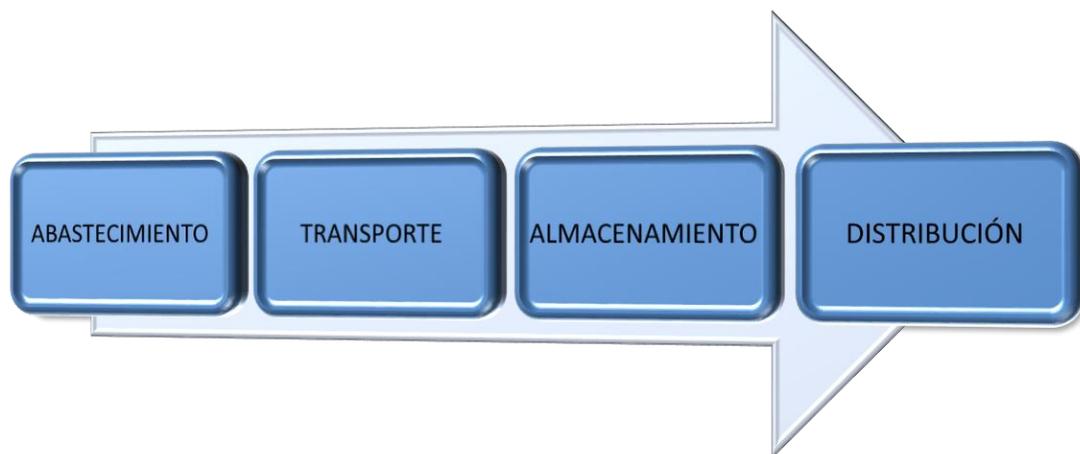
- ❖ Revisión de políticas, planes y preparativos gubernamentales: para las organizaciones no gubernamentales (ONG) es sumamente importante conocer cuáles son las políticas y planes del Estado con relación a las emergencias. Siendo el Gobierno mediante su oficina de desastres, el principal responsable de las acciones de asistencia, es muy importante que las organizaciones que tomen parte de dichas actividades mantengan la mayor coordinación posible con dichos entes. Así mismo, se debe aprovechar el contacto para lograr acuerdos anteriores sobre formas de mutua colaboración y facilitación para las actividades de nuestra organización en tiempos de emergencia, tales como exención de impuestos para los suministros humanitarios, tratamiento prioritario en las formalidades aduaneras, etcétera.

Toda la información obtenida y las actividades realizadas en esta etapa de planificación y preparación de la logística, deberán servir como base para la elaboración del plan que describa los procedimientos, los responsables y sus tiempos de ejecución.

La cadena logística de los suministros en emergencias

Como tarea primordial consiste en “*entregar las provisiones apropiadas, en buenas condiciones y en las cantidades solicitadas, en los lugares y en el momento en que son requeridas*”. Los componentes de esta cadena logística, aunque no son necesariamente secuenciales y frecuentemente se desarrollan paralela y simultáneamente, deben ser consideradas integralmente y no como actividades separadas, debido a su relación vinculante.

Si bien debe haber un coordinador general que haga el enlace entre todos los segmentos, no se puede pretender que una sola persona controle todo el proceso. Así que cada una de estas tareas tendrá un responsable a cargo de su coordinación. Las partes de la cadena logística son:



➤ El abastecimiento

Este consiste en poner al servicio de las organizaciones que se encargan de la asistencia, los recursos identificados como necesarios y solicitados para la atención de las necesidades detectadas, para lo que se requiere también la identificación de las fuentes y las formas de adquisición.

➤ **El transporte**

Es el medio para hacer llegar los suministros al sitio donde son necesarios y cuya estrategia debe tomar en cuenta no solamente los medios requeridos sino las posibilidades reales y las alternativas para la entrega pronta y segura de la asistencia.

➤ **El almacenamiento**

Permite proteger los suministros mediante un sistema organizado, hasta que puedan ser entregados a su destino final y prever las dotaciones de reserva para necesidades ulteriores.

➤ **La distribución**

El gran objetivo de toda la cadena logística y consiste en entregar la asistencia a las personas afectadas por el desastre o a las organizaciones encargadas de su manejo, procurando que esta sea proporcional, equitativa y controlada para evitar los abusos y el desperdicio.

Es importante insistir en el hecho de que estos componentes se hayan en relación estrecha y como los eslabones de una cadena, dependen recíprocamente unos de otros y la ruptura o mal funcionamiento de uno de ellos afectará el rendimiento de los demás. Todo el esfuerzo en cada una de las etapas de esta cadena será sincronizada con la etapa siguiente bajo la dirección del comandante de la zona de emergencia, por supuesto que a través de su jefe de logística

Logística y emergencias

En las operaciones de emergencia la logística es requerida para apoyar la organización e implementación de las acciones de respuesta, para que estas sean no solo rápidas, sino también ágiles y efectivas. La movilización del personal, del equipo y del material necesario para el trabajo de las organizaciones que brindan asistencia y hasta las actividades relacionadas con la evacuación de

heridos o la reubicación de poblaciones afectadas por el desastre, requieren de un sistema logístico para ser llevadas a cabo eficientemente.

El Almacenamiento y la distribución

Los suministros tienen que ser protegidos en algún sitio hasta que puedan ser distribuidos o utilizados; pero no se trata únicamente de encontrar un local donde guardar los productos, sino que además se debe utilizar un sistema organizado que permita saber el tipo, la cantidad y la localización de las provisiones existentes en dicho lugar, así como la previsión de dotaciones de reserva para necesidades ulteriores. A este proceso es al que llamaremos *almacenamiento* y tiene una importancia crucial para la protección de los suministros. La organización de un almacén o depósito debe tener en cuenta las normas necesarias para el mantenimiento de la calidad y el resguardo de la seguridad de los productos.

Hay sitios especialmente diseñados para servir a los propósitos del almacenamiento de productos, con las características y el espacio adecuados para facilitar las diferentes tareas que se desempeñan dentro de un depósito, tales como la carga, descarga, movilización y manipulación de la mercadería, así como el área de almacenamiento propiamente dicho. Sin embargo, en la realidad de las emergencias, la mayoría de las veces tenemos que improvisar el espacio para acopiar suministros en el sitio que tengamos disponible (escuelas, cuarteles, centros comunales, gimnasios, etc.), los cuales obviamente no han sido diseñados para estas necesidades.

Con esto se sugiere normas y procedimientos típicos que se deben aplicar en un depósito para el mantenimiento y el almacenamiento adecuado de los suministros. Estos son estándares ideales pero que deben aplicarse en la medida de lo posible, en todas las situaciones, ya sea que tengamos un edificio o que haya que improvisar el depósito a partir de un espacio disponible.

Tipos de depósito

Independientemente de las características físicas, por su función distinguiremos tres tipos de depósito, aunque en la realidad del terreno no siempre se trata de depósitos separadas, sino de sectores dentro de un mismo almacén, debido a factores diversos, tales como el tipo de suministro, el tamaño y la duración de la operación y por, sobre todo, la disponibilidad de espacio.

- **Depósito general de despacho** este es el tipo de depósito en donde los productos se mantienen ya sea por largo tiempo, o bien esperando ser enviados al terreno o a un depósito secundario. Por lo general están en la capital o en puntos centrales de una región determinada.
- **Depósito de rotación lenta** en donde se almacenan artículos no urgentes, en reserva o que no son de consumo frecuente, tales como repuestos, equipo, herramientas, etcétera.
- **Depósito de rotación rápida** son las de expedición diaria o frecuente de productos. Son las más comunes en el terreno de las operaciones y suelen contener los productos de pronta distribución para la población afectada.

Centros de acopio

Durante las emergencias se suele habilitar cualquier sitio para la recepción de donaciones, lo cual convierte rápidamente los patios, las oficinas, las salas, los garajes de las organizaciones en montañas de ropa, alimentos, medicinas y otros productos. Por lo general resulta sumamente difícil organizar un sistema de almacenamiento en estos sitios sobre todo por la falta de espacio, por lo cual se debe procurar el pronto envío de los productos recolectados hacia un depósito. Sin embargo, los centros de acopio pueden ser aprovechados para separar y clasificar las donaciones y enviar a los depósitos únicamente aquellos materiales que son considerados de utilidad, separados según su categoría.

Elección del sitio

Se debe poner especial esfuerzo en encontrar un sitio adecuado para el almacenamiento de los suministros, aunque a menudo en la zona de emergencia no tenemos muchas opciones. Pero al seleccionar el sitio debemos tener en cuenta algunos conceptos básicos mínimos:

- Tipo de provisión que se va a almacenar: Los medicamentos y los alimentos necesitan un lugar fresco, seco y ventilado. Incluso algunos podrían necesitar temperatura controlada. Otros artículos, tales como ropa, equipo y materiales tienen requerimientos más flexibles. Los suministros de emergencia están constituidos por un poco de cada una de estas cosas y la mayoría de las veces habrá que almacenarlos en un mismo depósito.
- Conveniencia del sitio: El tamaño del local es sumamente importante, por lo cual hay que tomar en cuenta su capacidad actual y la posibilidad para extender el espacio útil. Siempre es mejor tener un sitio más grande de lo necesario que uno más pequeño. Debe haber suficiente accesibilidad para los transportes de gran tamaño y se debe tener en cuenta su ubicación con relación a la zona de operaciones.
- Condiciones internas del sitio (estructurales y no estructurales): Idealmente se debe contar con una estructura de concreto, pero cualquiera que sea el tipo de construcción, esta ha de estar en buenas condiciones de conservación y mantenimiento; que no requiera grandes reparaciones para hacerla funcional. Debe tener techo y puertas, buena ventilación, adecuada iluminación. Antes de instalar el depósito habrá que revisar y reparar las instalaciones eléctricas, sanitarias y de agua potable; eliminar goteras de los techos y cerrar fisuras en paredes y pisos.
- Condiciones externas del sitio (topografía y entorno social): Verificar peligros naturales (por ejemplo posibilidad de inundación, zona de deslizamientos). Las aguas estancadas, basureros, maleza y otras deficiencias ambientales en los alrededores deben ser eliminadas antes de usar el sitio. El entorno social es importante de tomar en cuenta para prever posibles problemas de seguridad.

Cálculo de necesidades y capacidades de almacenamiento

El tamaño de depósito que se necesita depende de la cantidad de suministros esperados. Sin embargo, en las operaciones típicas de emergencia por lo general es sumamente difícil prever las cantidades que se van a recibir, sobre todo que la mayoría de las provisiones podrían llegar sin ser solicitadas. Por esa razón, siempre es mejor optar por el sitio más grande, aunque en el primer momento la cantidad de suministros no lo amerite. Adicionalmente sabemos que dependiendo de su peso, las provisiones ocupan diferente “volumen de almacenamiento”. Los siguientes son ejemplos del espacio aproximado que se requeriría para almacenar una tonelada métrica de diversos tipos de suministros

Tabla: Volumen

Granos (arroz, maíz), harina, azúcar en sacos.....	2 m ³
Leche polvo en sacos o cajas	3 m ³
Medicamentos.....	3 m ³
Aceite vegetal en estañones o en latas.....	1.5-2 m ³
Frazadas en paquetes comprimidos (aprox. 700)	4-5 m ³
Frazadas sueltas.....	8-10 m ³
Ropa.....	7-10 m ³
Tiendas (aprox. 25 carpas familiares)	4-5 m ³
Utensilio de cocina (entre 35-40 cajas)	4.5 m ³

En algunas operaciones de emergencia en que se tiene más control sobre los suministros, por ejemplo cuando se hace distribución de alimentos en albergues temporales de damnificados, se trata de un grupo específico y contabilizado de personas y es más sencillo conocer las cantidades de suministros con que se va trabajar y por ende, el espacio requerido para su almacenamiento. La tabla ofrece un ejemplo de cómo calcular la necesidad de espacio requerido para una cantidad conocida de suministros

Equipos y materiales requeridos en el depósito

Para el funcionamiento adecuado del depósito, se debe contar con equipos y materiales que son básicos. Algunos de ellos, sin pretender ser exhaustivos, son:

- De ser posible contar con un sistema informatizado (software SUMA, hoja de cálculo o algún otro sistema)

- Formularios y tarjetas para control de existencias, ingresos y salidas de productos. Papelería y material básico de oficina, calculadora, etc.
- archivador metálico con llave
- botiquín de primeros auxilios, extintores tipo ABC
- generador eléctrico y su respectivo material de mantenimiento
- equipo de refrigeración
- plataformas de madera (pallets o tarimas) para apilar los productos; estantería
- herramientas para abrir-cerrar cajas, cinta adhesiva para empaque
- balanzas, cinta métrica, escaleras
- materiales y productos de limpieza
- carretillas, equipo hidráulico para carga y movilización de la carga
- equipo de seguridad para los trabajadores
- tablas de conversión de pesos y medidas

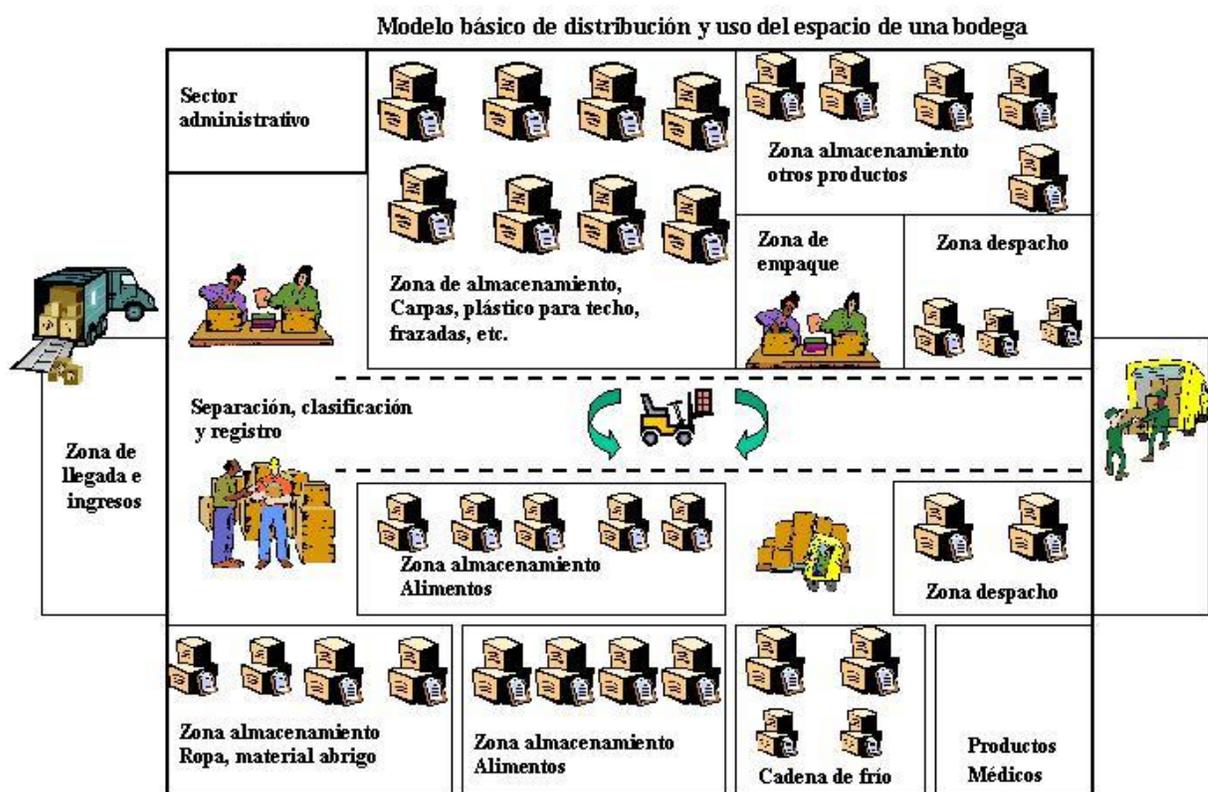
Zonas de movimiento y sectores del depósito

Normalmente, un 70% del espacio disponible se usa para el almacenamiento y el 30% restante, como espacio de trabajo (zonas de movimiento, zonas de empaque, acceso, etcétera). Para hacerla más funcional y práctica, es necesario la identificación de zonas de movimientos y sectores específicos dentro del depósito. Un esquema básico de distribución del espacio del depósito se puede resumir de la manera siguiente:

- Zona de llegada: el punto por donde ingresarán las provisiones y se realizan las tareas de recepción, verificación y control de los contenidos, etc. antes de almacenarlas.
- Zona de separación y clasificación y registro: en esta zona se separan las provisiones por prioridad (urgente, no urgente, desechable) y se clasifican por categoría según su naturaleza.

- Zona de empaque y preparación de entregas: donde se preparan los envíos que serán despachados. Las cajas vacías y el material de empaque reutilizable se pueden guardar en este sector también.
- Zona de almacenamiento: donde se mantiene el material o suministros sin destino inmediato. Esta zona está dividida en sectores de acuerdo con el tipo de suministro (alimentos, ropa, necesidades personales, productos médicos, etc.)
- Zona de entrega: para colocar las provisiones que están listas para despacho. Estas provisiones deben ser apiladas en paletas separadas y etiquetadas de acuerdo con su destino.
- Sector administrativo: el cual puede ser un simple escritorio con un archivador (metálico, con llave) para las tareas de manejo administrativo.

La figura muestra el plano de un depósito que integra los espacios descritos anteriormente.



La planificación del uso del espacio y la distribución interna debe hacerse antes de ingresar las provisiones. Es recomendable marcar guías en el piso para ubicar más fácilmente el sitio que le corresponde a los diferentes tipos de suministros en el proceso para acomodar. Cuando los diferentes

sectores de almacenamiento han sido establecidos, se pueden instalar banderolas colgantes (igual que en los supermercados) indicando el tipo de suministros que se puede encontrar en cada sector.

Almacenamiento y distribución interna de los suministros

La regla de oro de un depósito es nunca mezclar productos de diferente naturaleza en la misma estiba, pallet o lote y que los materiales peligrosos (incluyendo el cemento en polvo) no deben almacenarse en el mismo sitio de los alimentos y otros productos de uso o consumo humano.

Otros aspectos importantes que debe tenerse en cuenta son los siguientes:

- El sitio debe ser limpiado profusamente. Se recomienda una fumigación antes de ingresar las provisiones.
- Los suministros deben ser apilados por sectores de acuerdo con su naturaleza.
- El piso tiene que estar limpio y seco antes de apilar las provisiones.
- Para evitar la humedad y otros inconvenientes, los productos no deben estar en contacto directo con el piso ni con las paredes. Debe usarse paletas o tarimas, las cuales deben estar libres de clavos salientes o astillas que puedan romper los paquetes y bultos.
- Si no hay suficientes pallets, estas se usarán prioritariamente para apilar aquellos productos que resistan menos a la humedad o empacados en costales, bolsas de papel, cajas de cartón, etc. Las botellas y enlatados pueden ponerse en el piso, aunque no se deben dejar por mucho tiempo. Otra solución temporal es el uso de plástico en el piso.
- Es muy importante tener en cuenta el peso de los suministros en relación con la resistencia del piso. Hay que tener especial precaución cuando se está almacenando en un segundo piso.
- El alto de la estiba debe tomar en cuenta la resistencia del material de empaque (o las instrucciones de las cajas, si la hubiera). También se debe procurar que no bloqueen la iluminación.

- Para facilitar el equilibrio de las estibas, se debe apilar alternando la dirección de los bultos o cajas en cada capa.
- Es de suma importancia reducir lo más posible la altura, y si es del caso, apuntalar las estibas cuando se está trabajando en una zona con alta actividad sísmica, para disminuir la posibilidad de que puedan caer por efectos de un sismo.
- Debe haber espacio suficiente entre las estibas para que permita el movimiento de personas en tareas de mantenimiento, control o manipulación, o el paso con equipo hidráulico si lo hubiera, así como permitir la circulación del aire. La distancia recomendada es entre 0,70cm a 1 m, lo cual se adaptará a la disponibilidad de espacio con que se cuente en el depósito.
- Se debe tener especial cuidado de verificar que los paquetes que contienen líquidos (aceite, agua, etc.) están siendo estibados por el lado correcto para evitar derrames.
- Los recipientes que presenten fugas, así como los bultos rotos, deben ser puestos aparte y no en las estibas.
- Productos en empaques rotos o deteriorados deben ser re empacados o distribuidos lo más pronto posible, siempre y cuando el daño en el empaque no represente peligro para el consumo humano.
- Nunca re empacar productos de uso o consumo humano en recipientes cuyo contenido anterior desconocemos, ya que pueden haber contenido productos peligrosos para la salud humana.

Instrucciones para los donantes

Es sumamente importante orientar a los posibles donantes, no solo sobre el tipo de asistencia requerida, sino también de la forma más apropiada para hacerla llegar. Según la recomendación de organismos internacionales basados en la amplia experiencia de los desastres, hay una serie de suministros y ayuda que no deberían promocionarse entre los donantes. La siguiente lista nos da una idea general de la ayuda que no debería solicitarse abierta y masivamente:

- Ropa, zapatos y vestimentas usadas en general: usualmente las necesidades se resuelven con las donaciones locales, y en todo caso por razones de higiene y conveniencia, es mejor procurar la adquisición local de estos suministros.
- Productos farmacéuticos: la llegada de medicamentos de todo tipo y en toda clase de presentación, cantidad y envoltura significa una distracción de los recursos tanto humanos como logísticos, ya que requieren ser clasificados, rotulados y muy frecuentemente desechados,
- Alimentos: no se debe propiciar el envío de alimentos de todo tipo y en todos los casos. En la eventualidad que estos sean requeridos, los donantes deben ser instruidos para que envíen productos no precaderos, que se adaptan a las costumbres de consumo local y que estén adecuadamente identificados.
- Sangre y derivados: una vez más, la donación local suele suplir las necesidades. Además, la importación de estos productos tiene más dificultades que beneficios desde el punto de vista sanitario y logístico.
- Personal médico y paramédico: por lo general los servicios de salud nacionales podrán hacer frente a las necesidades generadas y en caso de requerirse más personal, siempre será mejor hacerlo venir de otras regiones del país que del extranjero.
- Otro personal especializado: generalmente los organismos nacionales de socorro tienen personal suficiente para enfrentar los aspectos básicos la emergencia. Cualquier necesidad de asistencia especializada, deberá solicitarse directamente a los organismos relacionados con el tema, pero no abrir la posibilidad a la llegada masiva de “expertos” en cualquier tema.
- Hospitales de campaña: estos son desaconsejados, ya que para el tiempo en que se instalen y entren en funcionamiento, probablemente ya se habrá rehabilitado los servicios y las estructuras de salud locales.

- Equipo médico (nuevo o viejo): por lo general no se requiere equipos médicos o en caso de ser necesarios, se trata de necesidades muy específicas y concretas que deben canalizarse con organismos especializados y no en un llamamiento general.
- Carpas: las nuevas tendencias en la atención de desastres desaconsejan su uso, y en caso de necesidad, siempre será mejor agotar la posibilidad de la adquisición local, con lo cual se evitan las dificultades técnicas y el costo de hacerlas venir desde el extranjero.

En casos muy específicos es posible que se requiera solicitar algún material o ayuda de la lista que, mencionada anteriormente, pero se trata de asistencia muy calificada y se deberá gestionar directamente con algún organismo especializado, comunicando las especificaciones y particularidades de la ayuda requerida, pero no se divulgará en las listas generales de solicitud de asistencia. En estos datos logísticos deberá intervenir directamente el Comandante de la Zona de Emergencia.

Conclusión Durante el capítulo identificamos taxativa y específicamente los efectos de abastecimiento necesarios para un centro de evacuados y dicha descripción nos originó preguntas que fuimos satisfaciendo mediante datos de la experiencia de los organismos internacionales que intervienen en desastres y emergencias alrededor del mundo. Siendo que para que los efectos de primera necesidad arriben al centro es menester recabarlos de las donaciones o bien de las empresas y organismos gubernamentales que los proporcionan, esta actividad significa un esfuerzo logístico de acopio y distribución el cual debe cumplir estándares mínimos indispensables para lograr que los suministros humanitarios sean entregados en tiempo y calidad y cantidad requerida al centro de evacuados.

Capítulo II

Diseño Logístico

En la zona de emergencia particularidades que se deben adoptar

Instrumentos e Instituciones para la Respuesta a la catástrofe, el desastre o la emergencia

En la Argentina, en conjunto con las agendas de debate sobre el cambio climático, la preocupación sobre los desastres naturales y sus efectos han generado una preocupación política y académica. El proceso de transformación hacia estructuras institucionales de mayor envergadura en lo que respecta a la agenda de defensa civil fue un proceso paulatino, es así como, desde la conformación de las primeras normas legales en 1939, se ha producido la evolución hasta que el 1992, con la sanción de la Ley de Seguridad Interior y a partir del decreto 1250/99 se crea el Sistema Federal de Emergencia (SIFEM) y el Gabinete de emergencias (GADE). (Ocón, 2017) Desde la perspectiva política es necesario aclarar que los diferentes estamentos del gobierno nacional, todos estaban involucrados trabajando simultáneamente y sin ningún tipo de coordinación es así como los esfuerzos logísticos y económicos financieros se duplican en las diferentes subsecretarías, secretarías ministerios, perdiendo de manera absoluta la finalidad de las respuestas a la emergencia. Es así como debe haber un diseño logístico específicamente en las zonas de emergencia por una catástrofe natural, asimismo es necesario diferenciar que es una zona de emergencia instalada de la que se previsualiza en las etapas iniciales. Para ello basado en el proyecto del manual para el manejo logístico de suministros humanitarios (OPS, 2000), donde se especifican de manera consensuada las tres etapas de las emergencias a saber: en primer lugar, se encuentra la etapa preventiva/previa a la catástrofe; luego y la de mayor importancia etapa de respuesta a la emergencia; por último la etapa posterior o de rehabilitación al desastre.

Se debe destacar que las etapas no están compuestas de lapsos rígidos y varía según el contexto de la emergencia y la catástrofe que se debe afrontar, una sola clase de parámetros

no pueden ser aplicados de forma arbitraria. Es muy importante tener en cuenta todos los factores que hacen a la materialización de las etapas y los cambios de estas. Cabe destacar que en todas y cada una de las etapas interviene de manera fundamental la logística.

Planificación y preparación del diseño logístico

No se refiere necesariamente a cómo hacer un plan del sistema logístico para las emergencias, pero si pretende aportar algunos componentes básicos para su elaboración, así como insistir en el acto de la planificación como elemento crucial y determinante.

Las actividades logísticas deberán ser planificadas y requieren de una preparación que será decisiva para su adecuado funcionamiento; de manera que hay que desechar la idea errónea de que la logística se improvisa en el momento del desastre y dependiendo de las necesidades que el “terreno nos indique” ya que tanto los desastres a los que estamos expuestos como las necesidades que estos generan son generalmente previsibles.

De hecho, la logística debe ser un componente activo del Plan Nacional de Emergencias de un país, así como de los planes particulares de las organizaciones que intervienen en los desastres y debe estar en conexión con otras actividades operacionales en el contexto de la respuesta

Teniendo en cuenta que para Fines del año 2016 se sanciona la Ley 28.287 que da origen al Sistema Nacional Para la Gestión Integral del Riesgo y la Protección Civil (SINAGIR) y reglamentada con el Decreto 383/2017: el sistema se pone en marcha una vez que los desastres ocurren y su único objeto es ofrecer apoyo humanitario a las poblaciones víctimas de tales eventos.

Ciudades Resilientes

Iremos por partes en la etapa previa o preventiva el diseño logístico de la emergencia debe estar basado en la resiliencia de la ciudad. En nuestro país actualmente hay dos ciudades resilientes una es la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, y la otra Santa Fe. Conceptualmente las ciudades resilientes forman parte de un programa. A nivel internacional hay 100 ciudades resilientes, las cuales son financiadas por la fundación ROCKEFELER. (Young, 2018). En la Argentina hay dos

ciudades resilientes, una es Santa Fe y la otra la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Las ciudades resilientes se encuentran contemplada en el decreto 383/2017, el cual reglamenta a la ley 28.287 de gestión integral del riesgo y la protección civil. Ver anexo 7 Buenos Aires Ciudad Resiliente.

Ciudades Resilientes Las ciudades resilientes son interesantes desde el punto de vista logístico porque se orientan hacia un enfoque ecológico y sustentable, el cual articula un entramado con la gestión de riesgo de desastres, a través de la detección de vulnerabilidades y el fortalecimiento de las capacidades de prevención, respuesta y rehabilitación ante la emergencia. En este tipo de ciudades las autoridades, entendiendo a todo el gobierno, y por supuesto la población comprende los riesgos y aprenden a gestionarlos, tomando medidas para anticiparse a los desastres y mitigar su impacto, esto lo pueden materializar mediante el uso de novedosas tecnologías, monitoreo y alertas tempranas. También tanto las autoridades como los habitantes son capaces de responder e implementar estrategias inmediatas de rehabilitación y recuperación posterior al desastre. De esta manera las ciudades resilientes facilitan la logística en la emergencia. Para tener en cuenta el mapa de riesgo de la ciudad de La plata, (Mapa de riesgo, 2016) escenario de las inundaciones más trágicas de la provincia de Buenos Aires, se consolida como una de las herramientas de planeamiento. Recordemos que para un análisis comprensible debemos tener en cuenta las etapas

- de preparación y planificación previa al desastre,
- de respuesta durante el desastre
- y de rehabilitación posterior al desastre.

Luego de tener en cuenta estos aspectos fundamentales, continuaremos con los aspectos básicos de abastecimiento de efectos básicos. En el flujo de abastecimiento de material para un centro de evacuados resulta imprescindible contar con los suministros humanitarios de emergencia. Evaluación de necesidades logísticas y de suministro La importancia de la evaluación

La evaluación de las necesidades logísticas y de suministros tiene como fin, determinar de la manera más aproximada posible cuáles son las necesidades generadas a los pobladores de la región afectada por un evento desastroso, así como la determinación de las capacidades disponibles localmente y los requerimientos complementarios para enfrentar dichas necesidades. Esta evaluación debe ser parte integral del proceso de evaluación general que se realiza en la zona de desastre para determinar el tipo y la extensión de los daños y las áreas más urgentes de intervención. La calidad de esta valoración es sumamente importante, ya que las solicitudes de suministros serán hechas a partir de la situación identificada en el terreno de las operaciones. No obstante, se debe reafirmar que la evaluación no debe ser una actividad paralizante. Si bien, es el instrumento que permite confirmar cuáles han sido los sectores afectados y determinar aspectos cuantitativos y cualitativos más específicos sobre la asistencia requerida, no significa que las acciones más urgentes de asistencia no pueden iniciarse hasta no haber completado todo el proceso de evaluación.

Desde la perspectiva de los suministros, las evaluaciones deben contener elementos para determinar los aspectos siguientes:

Evaluación de las necesidades

- Necesidades de la población
- Necesidades para las operaciones

Evaluación de las capacidades

- Capacidad de la infraestructura
- Disponibilidad de los recursos locales

Medidas de Restricción o de facilitación

- Determinar las necesidades de la población afectada
- Determinar las necesidades de las organizaciones para desempeñar las tareas de asistencia

Algunas de las preguntas básicas a las que esta evaluación debe encontrar respuestas son:

¿Qué se necesita?
¿Cuánto se necesita?
¿Cuándo se necesita (Urgente, no urgente)?
¿Dónde se necesita?

Sabemos además que un escenario de desastre suele ser una situación dinámica y cambiante, por lo que esta evaluación debe ayudarnos no solo a identificar la situación actual, sino también a prever necesidades futuras.

Necesidades de la población

Aunque no se debería tipificar los desastres, ya que las necesidades que generan dependen no solo del tipo de evento, sino también de las características socioeconómicas y de otros aspectos específicos de la región afectada, la experiencia de diversas organizaciones indica cuales son los sectores de la vida de la población que los diferentes tipos de desastres suelen afectar con más frecuencia y en consecuencia, cuáles son las posibles necesidades básicas de sobrevivencia.

Podemos mencionar como sectores de afectación frecuente:

- Salud (Medicamentos): la mayoría de los eventos tienen efectos en mayor o menor grado sobre la salud de la población y generan necesidades adicionales o urgentes en este sector.
- Agua (Efectos Clase Ag): es muy común que los sistemas de agua potable sufran daños o bien, que dadas las circunstancias el acceso a ellos sea limitado.
- Alimentación (Efectos Clase I): no todos los eventos provocan desabastecimiento generalizado de alimentos, pero las personas que han perdido su sitio de habitación o sus pertenencias posiblemente requerirán algún apoyo temporal en este aspecto.
- Albergue: los efectos sobre las viviendas podrían obligar a las personas a buscar un sitio temporal para refugiarse mientras solucionan su problema habitacional.
- Saneamiento: una interrupción, por lo general súbita, del funcionamiento normal de la comunidad, el desplazamiento o agrupamiento de la población en sitios diferentes a su lugar de habitación, etcétera pueden degenerar las condiciones ambientales y poner en peligro su salud.

De esta manera, y teniendo en cuenta el tipo de desastre al que estamos enfrentando, podemos concluir preliminarmente qué tipo asistencia será probablemente necesaria e iniciar las actividades de respuesta en el terreno, mientras las evaluaciones siguen adelante y nos revelarán aspectos más específicos de la atención requerida.

Necesidades para las operaciones

La mayor parte de las veces, las organizaciones locales que intervienen en las emergencias no cuentan necesariamente con recursos suficientes para enfrentar las exigencias de un desastre. Por eso es importante determinar los recursos con que cuenta y con cuales no cuenta la organización además de cuáles son sus necesidades para desempeñar adecuadamente sus funciones en el

contexto de la emergencia. En la medida en que haya un proceso anterior de planificación y preparación de la logística, se simplifica la determinación de recursos disponibles y faltantes

Evaluación de capacidades locales Por capacidades locales entenderemos no solo los recursos disponibles en la zona de operaciones, sino también todos aquellos aspectos locales que podrían facilitar o complicar el manejo de los suministros.

Capacidad de la infraestructura local: Sabiendo que los desastres suelen afectar las líneas vitales y entre ellas las vías de comunicación y en general la infraestructura, es importante hacer una rápida verificación de la disponibilidad y operacionalidad de los sitios y medios para la movilización y llegada de los suministros.

Desde el punto de vista de la infraestructura habrá que determinar entre otras cosas:

Situación de las vías y medios para hacer llegar los suministros a la zona afectada. ¿Tienen alguna limitación de uso? ¿Se prevén cambios o posible deterioro?

Existencia y disponibilidad de sitios para el almacenamiento de los suministros.

Existencia y disponibilidad de medios de transporte.

Estado y capacidad de los puntos de ingreso de los suministros (aeropuertos, puertos, locales de acopio, cuarteles logísticos, cuarteles base UMRE) ¿tienen alguna limitación de uso? ¿Se prevén cambios o posible deterioro? Disponibilidad local de recursos

Con frecuencia es posible encontrar localmente o en las áreas próximas a la zona de emergencia, muchos de los suministros identificados como necesarios. Por esa razón la evaluación debe incluir la identificación de la existencia de dichos materiales. Esto se refiere no solo a los productos disponibles en el comercio, sino también aquellos recursos públicos y privados que eventualmente pueden ser puestos al servicio de las operaciones. Asimismo, esto incluye la dotación de recursos requeridos por las organizaciones y los necesarios para la atención de la población afectada. En dichos casos es necesario verificar estas existencias con la autoridad gubernamental de la zona de emergencia, como así también con el Comandante de la zona.

Medidas de restricción o de facilitación

En situaciones de desastres complejos o en contextos políticos particulares, es frecuente que las autoridades nacionales decidan aplicar medidas de restricción para las operaciones o para los suministros humanitarios. Hecho que será atribuido entre sus responsabilidades al Comandante de la Zona. Tal es el caso de la prohibición del ingreso de organizaciones extranjeras o la regulación estricta de la movilización en las zonas afectadas. En el otro extremo, las autoridades de gobierno podrían adoptar medidas excepcionales para facilitar las tareas de las organizaciones que intervienen en auxilio de las víctimas y para permitir procedimientos más flexibles para el ingreso de la asistencia humanitaria al país o a la zona de las operaciones (prioridad en las aduanas, reducción o exención de impuestos, disponibilidad de instalaciones gubernamentales, etcétera.).

La evaluación debe mencionar la existencia de alguna medida de este tipo ya que esto tendrá repercusiones en el desplazamiento de los equipos de trabajo, así como de los suministros que pueden utilizarse y los que no. Igualmente, es importante conocer las medidas de facilitación existentes para que eventualmente se pueda hacer uso de las ventajas que ellas significan.

Otros aspectos relevantes: Igualmente debe ser recopilada cualquier otra información relacionada con aspectos que puedan afectar de una u otra manera al manejo de los suministros; por ejemplo, si hay o se prevén cambios climáticos, eventos asociados al evento generador de la emergencia, y cualquier aspecto de seguridad que deba ser tomado en cuenta en la estrategia de movilización o posicionamiento de los suministros.

La coordinación

Los actores que acuden en favor de la población afectada son sumamente diversos, con procedencias, mandatos y métodos de trabajo diferentes. Pero a pesar de que todas tienen la misma voluntad de ayuda, la falta de coordinación es frecuente en las situaciones de emergencia; las disputas entre organizaciones, o la falta de voluntad para compartir información y trabajar

conjuntamente, provoca retardo en la atención de las víctimas, así como la duplicación de esfuerzos y el desperdicio de los recursos, un tema fundamental en la logística.

Para disminuir estas dificultades y para aprovechar al máximo los recursos y el conocimiento en favor de la población afectada, las tareas de asistencia requieren ser asumidas dentro de un esfuerzo de coordinación entre los diferentes actores que intervienen en estas tareas. Este entendimiento se maximiza en la medida que las organizaciones se conozcan, compartan información, identifiquen sus áreas de intervención, así como las posibilidades de mutua colaboración y apoyo. En este aspecto fueron creadas y puestas a disposición del Comandante de la zona de Emergencia las UMRE. (Ver anexo 2)

Estructuras de coordinación

Los actores

Las emergencias menores son atendidas por organismos nacionales y la colaboración de alguna que otra organización internacional presente en el país; pero cuando se trata de eventos de mayor envergadura, la movilización de la comunidad internacional y de otros sectores de la vida nacional, significará también un aumento en la llegada de asistencia y de la participación de individuos y organizaciones de diversas procedencias, con los cuales habrá que coordinar eventualmente en el terreno de las operaciones:

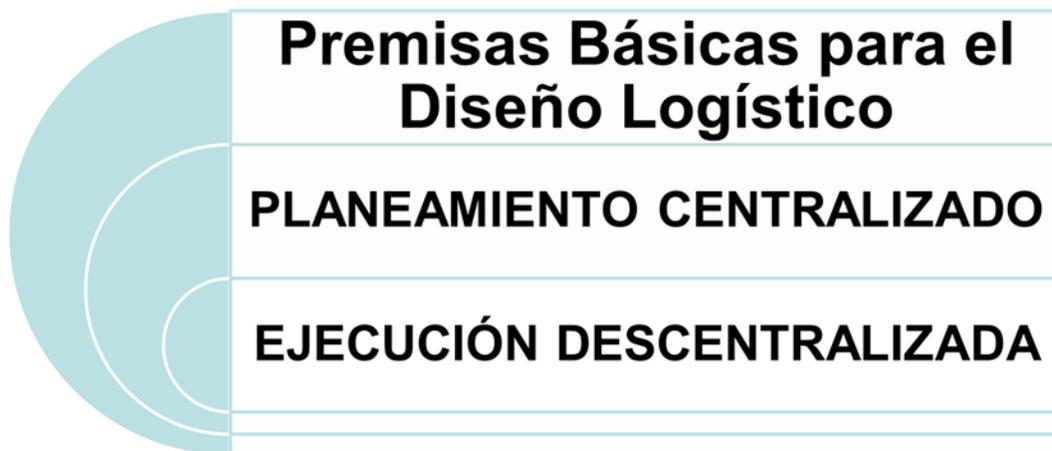
- Población local: los habitantes de la zona siniestrada son los primeros en brindar asistencia y también contribuyen con ayuda en especie para las personas afectadas.
- Comunidades o regiones vecinas: es usual la respuesta en especie y de voluntarios espontáneos provenientes de las regiones próximas o países vecinos a la zona afectada.
- Gobierno nacional o local del país o región afectada: un evento de mayores proporciones provoca por lo general la intervención, no solo de la autoridad nacional de desastres, sino también de otros estratos gubernamentales. Eventualmente en algunas regiones pueden intervenir gobiernos extranjeros por medio de sus embajadas y agencias de cooperación

(agencias bilaterales). Su asistencia, que se tramita de gobierno a gobierno, puede estar constituida por donaciones en especie, en efectivo, financiamiento de proyectos e incluso envío de consultores y expertos

- **Agencias multilaterales:** de manera muy general, se trata de organizaciones constituidas por varios gobiernos que incluyen la asistencia en desastres entre sus objetivos, tales como las de Naciones Unidas. Por lo general su colaboración se centra en asistencia técnica relacionada con los temas de sus diferentes agencias, el envío de consultores y expertos sobre estos temas y apoyo a la búsqueda y canalización de recursos de asistencia para la zona y país afectado.
- **Organizaciones no gubernamentales:** ya sean nacionales e internacionales, incluyendo religiosas y sociales. Sus capacidades, experiencia y recursos suelen ser de una enorme variedad. Existen ONG internacionales que se han especializado en emergencias y que cuentan con destrezas y recursos muy apropiados para su intervención
- **El sector privado y comercial, nacional e internacional:** puede involucrarse en diferentes niveles que van desde donaciones hasta la contratación de sus servicios especializados (transportes, alquiler de depósitos, fabricantes de equipos, etc.)
- **Instituciones especializadas:** estas pueden proveer importantísima asistencia técnica para el tratamiento de temas específicos, tales como análisis de vulnerabilidad y reducción de riesgos, evaluación de necesidades; o bien otros más prácticos como potabilización de agua, manejo de suministros médicos, etcétera.

Organizaciones militares: En este caso las UMRE en las cuales las fuerzas militares cuentan con una amplia dotación de equipo y experiencia que sirven para apoyar las operaciones logísticas, tales como sus medios de transporte, mano de obra, construcción de puentes y caminos, etcétera.

No obstante, la utilización de este recurso tiene que ser ordenado cuando se constituye una zona de emergencia con la asignación de un comandante.



Mecanismos de coordinación

En el país como hemos citado anteriormente existe el SINAGIR (Comisión de Emergencia, Defensa o Protección Civil, Ejército, FFAA.) que es la responsable de la coordinación de los aspectos relacionados con las emergencias. Por lo general es una estructura permanente, como se aprecia en el anexo 3 de organización en el ministerio de defensa, con una organización y presupuesto propios, pero en otras ocasiones el gobierno constituye estructuras temporales, las cuales traspasan en cierto momento sus actividades y responsabilidades a las diferentes dependencias gubernamentales permanentes. Cualquiera que sea el caso y teniendo como objetivo evitar la duplicación de esfuerzos, es importante tratar de insertar nuestros esfuerzos de apoyo mediante dicha estructura.

Las tareas de coordinación deben ser asumidas con visión intersectorial, interinstitucional e interdisciplinaria y obviamente tienen que ser iniciadas antes de que ocurran las emergencias y ser aplicadas y reforzadas durante estas. Algunas de las actividades básicas de estos dos momentos fundamentales del proceso de coordinación son:

En la fase de preparativos

- Determinar quién es quién y quién hace qué en el contexto de la intervención humanitaria: cuáles organizaciones nacionales, internacionales, gubernamentales, sin fines de lucro, etcétera, están presentes en el país, cuál es su especialidad y áreas de acción.
- Realizar frecuentes reuniones y actividades de coordinación entre las diferentes organizaciones involucradas en el tema.
- Elaborar planes conjuntos y procurar acuerdos y compromisos de colaboración entre las organizaciones para antes, durante y después de las emergencias.
- Elaborar y mantener actualizados inventarios (nacional, regional, institucional según sea el caso) de los recursos y contactos útiles para casos de emergencia.
- Intercambiar información sobre recursos eventualmente disponibles en caso de emergencia, tanto de las organizaciones como de otras fuentes.

En la fase de respuesta

- Realizar evaluaciones conjuntas de la situación en el terreno. Esto es sumamente útil ya que permite tener una visión multidisciplinaria de la emergencia y facilita la identificación de áreas de colaboración Inter agencial.
- Mantener contacto cercano y permanente entre las diferentes organizaciones que toman parte en las actividades de asistencia.
- Compartir entre las organizaciones los resultados de sus propias evaluaciones y hallazgos, lo que podrá ayudar a detectar áreas de acción que requieren mayor cobertura y orientar esfuerzos específicos.
- Compartir información sobre las actividades que realizan o realizarán en el marco de la emergencia, con el fin de evitar duplicaciones en la asistencia, y por el contrario, tratar de lanzar acciones conjuntas.

- Estimular el apoyo material e intercambio de recursos entre las organizaciones y la aplicación de los acuerdos de colaboración.
- En situaciones de emergencia que requieren un nivel complejo de respuesta, es recomendable la integración de grupos especializados de trabajo con representantes de las organizaciones involucradas, tales como el grupo de agua y saneamiento, grupo de salud, el comando UMRE de la emergencia.

Acuerdos, convenios de cooperación

Como premisas se puede decir que las organizaciones que intervienen en los desastres tienen como objetivo primordial, el alivio a la población afectada, y dependiendo de su naturaleza y vocación, cada organización tiene un área de trabajo particular que brinda un servicio relativamente especializado. Es sabido además que ninguna de ellas está en capacidad de ocuparse por sí sola de todos los problemas generados por un desastre.

Las modalidades de transferencia de recursos por parte de donantes para las actividades de atención de los desastres, ha provocado la aparición de gran cantidad de nuevas organizaciones y la incursión en este campo, de otras ya existentes, trayendo consigo una gran competencia entre ellas por estos recursos. Sin embargo, el esfuerzo tiene que estar orientado a propiciar acuerdos de cooperación y apoyo mutuo que permitan la complementariedad en la asistencia y que esta sea pronta y diversificada. Estos acuerdos tienen que ser concretos y sobre aspectos factibles para no generar expectativas que no se podrán cumplir.

Otro aspecto importante es la forma en que los suministros son enviados y las instrucciones que se le den al donante deben buscar influir también en ese sentido:

- Separados por producto: debe solicitarse a los donantes no mezclar en un mismo paquete productos de diferente naturaleza.

- Productos clasificados: hasta donde sea posible que los productos enviados sean preclasificados y empacados según las categorías estandarizadas, como se describe en el punto Categorías.
- Rotulado e identificado: solicitar que los paquetes traigan indicación visible de los contenidos, preferentemente en castellano, o bien en un idioma cuya comprensión o la posibilidad de traducción no se dificulte demasiado.
- Fechas de expiración: solicitar que para los productos que tengan fecha de expiración sean por un periodo bastante largo o al menos de seis meses.

La tarea de sensibilización, no solo de los donantes internacionales sino también de la solidaridad local, se debe hacer mediante un proceso casi permanente de información y educación que forme parte de las actividades de preparación para desastres. El gran objetivo será siempre orientar la solidaridad para sacar el mejor provecho a la generosidad de las personas.

Capítulo III

Criterios Logísticos Básicos

Apreciación para afrontar una emergencia

Como pudimos considerar en el capítulo I el abastecimiento básico y en el capítulo II el diseño logístico, ambos perfilan los lineamientos, para que a través de la elección de los distintos criterios logísticos obtengamos los más aptos, eficientes y efectivos en la gestión de la emergencia o el desastre.

Se pueden citar varios de estos criterios logísticos, que se relacionan directamente con las operaciones para brindar asistencia humanitaria y apoyar el sistema de respuesta a la emergencia anteriormente mencionado. Ellos podrán ser los siguientes:

- **Mínimo manipuleo de efectos** El mínimo manipuleo de efectos comprende desde que un efecto es recibido del donante/proveedor/depósito hasta que llega al usuario final, con la finalidad de reducir la posibilidad de daños/pérdida de este y a su vez poder identificar más fácilmente el lugar y responsables que lo pudieran ocasionar. Tratar de que el efecto pase por la menor cantidad de manos y sufra la menor cantidad de trasbordos posibles.
- **Máximo empleo de los medios existentes** está relacionado particularmente con la distribución de los efectos, en el empleo de todos los medios puestos a disposición para que los efectos lleguen al usuario, ya sean estos terrestres, aéreos o marítimos. Teniendo en cuenta las limitaciones o restricciones que se pudieran provocar por los efectos del desastre.

- Máximo empleo y aprovechamiento de los recursos locales, es debido a que los efectos siempre van a ser escasos, y el personal encargado de la logística de emergencia, deberá conocer al detalle y hacer una adecuada explotación de los recursos que se encuentren en la zona d emergencia. Como se ha descrito anteriormente el lugar de acopio, depósito debe estar convenientemente acondicionad para recibir las donaciones y los proveedores. Como así también la sincronización con los elementos y organizaciones que deberán ejecutar la distribución de los suministros humanitarios.
- Máxima dispersión centralización de los efectos; como se pudo apreciar los efectos siempre serán escasos y críticos, es por ello por lo que se debe buscar la tendencia de organizar en el diseño logístico pocos centros de suministros logísticos máxime si se tratan de medicinas o medicamentos con cadena de frío o de relativa peligrosidad. Asimismo, podrá evitar que los efectos (materiales peligrosos Anexo 1) que pudieran ser una amenaza para los grupos de trabajo o la población afectada por la emergencia, tomen contacto. Uno de los principales objetivos de la centralización será proporcionar datos fehacientes del stock en depósito y las probables necesidades satisfechas en los centros de evacuados.

Según el manual de apoyo logístico (Tejada, 2008) existe criterios logísticos básicos en las citas anteriores. En el tema en particular en la gestión de la logística de las emergencias y los desastres debemos tomar en cuenta estos tres criterios sin distinción de prevalencia entre unos y otros. En lo concreto durante las etapas de la emergencia,

- **de preparación y planificación previa al desastre,**

- **de respuesta durante el desastre**
- **y de rehabilitación posterior al desastre**

Tal es así que los criterios de máxima centralización de los efectos y el de máximo aprovechamiento de los efectos disponibles adquieren gran relevancia durante la primera etapa para realizar con especial atención el Diseño logístico de apoyo a la emergencia. En tanto que el criterio de mínimo manipuleo de efectos obtiene mayor relevancia durante la etapa de respuesta a la emergencia, obviamente no se puede descartar tener en cuenta a los tres criterios durante las tres etapas, ya que como hemos justificado el equilibrio para que cada uno tenga un mismo valor, en el momento de planificar el sostenimiento de los actores de las emergencias tanto las organizaciones que brindan su ayuda como las poblaciones afectadas.

Para mantener el flujo logístico de abastecimiento a un centro de evacuados tomamos como un ejemplo el informe público de una UMRE que se encontró como actor principal las trágicas inundaciones en la ciudad de La Plata, según consta en anexo 4 Informe de Regimiento de Infantería Mecanizado 7, los dos puntos problemáticos que esbozan se dan en las etapas de previa de planeamiento y en la etapa de respuesta. Para el primer punto, se infiere que no se contaba con las coordinaciones previas con las autoridades de la ciudad, que no se habían realizado capacitaciones en conjunto con el resto de los actores de las emergencias, hospitales, policía, bomberos voluntarios, defensa civil, vialidad nacional y provincial, el área de saneamiento y residuos peligrosos, el área de residuos urbanos, centros comunitarios y clubes entre otros. Esta red compleja de actores debe ser conocida y relevada por las autoridades para así evitar los esfuerzos superpuestos. Tampoco se contaba con el relevamiento de los sectores

privados como por ejemplo centros comerciales, empresas, pymes, industria, clubes etcétera que pudieran brindar apoyo y asesoramiento en casos de particular importancia. Durante las actividades de coordinación el jefe de la UMRE pudo obtener datos del personal del comité de crisis de la provincia, pero dicho evento se produjo durante la emergencia. Por lo tanto, la obtención de datos logísticos, y contactos deben realizarse aportando herramientas necesarias y metódicas para lograr, a futuro, mejorar el sistema evitando las actividades innecesarias durante las etapas de respuesta a la emergencia.

La UMRE no se encontraba cabalmente equipada y capacitada para la respuesta a la emergencia, los suministros humanitarios fueron escasos y no las necesidades el personal de apoyo no fueron satisfechas en su totalidad, tanto los reemplazos de personal como los efectos necesarios para ser la organización que se encontraba respondiendo a la emergencia. Los organismos pertenecientes al ministerio de defensa que intervienen junto al EMCFFAA para realizar el control y coordinación, es decir la secretaria de coordinación militar en la emergencia (anexo 3 organigrama de ministerio de defensa) intervinieron luego de producida la emergencia, en este caso las inundaciones repentinas. El tiempo de respuesta de la UMRE fue adecuado, pero se insiste, según el informe anexo, la organización sufrió la escasez de los efectos y personal adecuados al contexto imperante.



Conclusiones Finales

En las zonas metropolitana urbana e interurbanas por ser zonas densamente pobladas, con un ejido urbano que dificulta las tareas logísticas, deben identificarse los nodos principales para el uso eficiente de las rutas. Asimismo, instalar centros de distribución, con acceso a gran cantidad de medios y modos de transporte para asegurar el flujo de abastecimiento a los centros de evacuados.

Mantener un programa de control para la dirección del esfuerzo logístico, basado en la información en tiempo real para manejar el flujo de material ininterrumpido. Todo esto con la trazabilidad de embarques y suministros de emergencias ejecutado con apoyo tecnológico.

Planificación y coordinación para orientar la logística de emergencia a los diferentes escenarios (ejemplo inundaciones) concretando los supuestos en los planes de riesgo, evitando de esta manera la duplicación de esfuerzos logísticos e incrementando la capacidad de respuesta. La sinergia de las fuerzas armadas debe plasmarse en la logística de emergencia, para lograr un gran equipo con un único objetivo a la hora de contribuir a gestionar las emergencias que producen los desastres naturales.

El Desafío es contar con tropas logísticas capacitadas y equipadas para operar las zonas de abastecimiento, almacenamiento, distribución y transporte; antes durante y después del desastre. Con la finalidad de enfrentar la emergencia con previsión exactitud y tecnología, aplicadas a la innovación de las soluciones.

Es preciso capitalizar la experiencia de apoyo a las zonas de desastre de otras naciones y en nuestro territorio de los diferentes actores del sistema de emergencias, en el área

de logística. Facilitando los ejercicios coordinados inter agenciales a fin de lograr un lenguaje logístico estandarizado y crear lazos de cooperación tanto dentro como fuera del país.

La logística para los desastres se presenta como un área novedosa pero particularmente difícil, pues en teoría se prepara para lo impredecible. Al mismo tiempo, los desastres normalmente superan por mucho los recursos previstos y si bien su propósito no es lograr una ganancia, su éxito tiene que ver con un reto mucho mayor: salvar vidas.

Anexo 1: Residuos peligrosos (www.argentina.gob.ar, 2018).

Residuos peligrosos

La Ley 24.051 establece las disposiciones fundamentales para el manejo de los residuos peligrosos. Según la norma, se denomina residuo peligroso a todo residuo que pueda causar daño, directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general.

Quedan excluidos los residuos domiciliarios, los radiactivos y los derivados de las operaciones normales de los buques, ya que éstos se rigen por leyes especiales y convenios internacionales.

Todas las personas físicas o jurídicas responsables de la generación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos deben inscribirse en el Registro Nacional de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos. De esta manera, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable puede controlar y monitorear el desarrollo de estas actividades potencialmente peligrosas para el ambiente.

PCB's

La sigla PCB deriva del término en inglés "PolyChlorinated Biphenyls", que significa Bifenilos Policlorados (o Difenilos Policlorados, con la sigla DPC). Son una clase de compuestos químicos orgánicos clorados (organoclorados) de muy alta estabilidad, no corrosivos y muy baja inflamabilidad, que se comenzaron a elaborar por primera vez en 1929 a escala comercial.

Debido a estas características, fueron ampliamente usados durante décadas en un amplio rango de aplicaciones industriales, tales como aceites de corte, selladores, tintas,

papel carbónico, aditivos para pinturas, y en particular, refrigerantes y lubricantes en equipos eléctricos cerrados, tales como transformadores y capacitores.

A partir de 1970 comenzó a ser preocupante el impacto de los PCB en el ambiente, fundamentalmente por su persistencia. Esto condujo a adoptar un cambio de tecnología y el reemplazo de este tipo de sustancias, a tal punto que ya en 1977 Estados Unidos (uno de los mayores productores) prohibió su elaboración, importación y muchas aplicaciones no eléctricas de PCB, además de comenzar a regular estrictamente su uso, manipulación, almacenamiento y disposición final para las aplicaciones eléctricas. Similar actitud fue adoptada por otros países elaboradores de estas sustancias, tales como Alemania, Japón, Inglaterra, Canadá, por mencionar algunos.

No existen PCB naturales. Todas las mezclas son producto de síntesis química llevada a cabo por el hombre. Son de aspecto líquido aceitoso o sólido incoloro o amarillo claro. No tienen olor ni sabor. En las mezclas comerciales puede percibirse un olor que se debe a otras sustancias cloradas más volátiles que pueden acompañar la mezcla.

Algunos PCB ingresan al ambiente debido a la disposición impropia o ilegal de residuos industriales y urbanos; otros lo hacen a través de pérdidas en transformadores eléctricos viejos que contienen esta sustancia o por la combustión de algunos residuos en incineradores.

Pueden permanecer en el ambiente por largo tiempo. También pueden viajar largas distancias en el aire en forma de pequeñas partículas, producto en ocasiones de su quemado, y depositarse muy lejos de su lugar de generación. Sólo una muy baja proporción se disuelve en agua, quedando la mayor parte absorbida en partículas

orgánicas en suspensión y en el sedimento del fondo. En el suelo, quedan fuertemente ligados a la materia orgánica.

En el agua los PCB son ingeridos por pequeños organismos y peces, y se acumulan en sus tejidos grasos y en el de otros animales marinos, pudiendo llegar a través de la cadena alimentaria hasta el hombre.

La mayor parte de los efectos conocidos de los PCB en la salud humana se relacionan con altos niveles de exposición, como las exposiciones accidentales con ingesta. Los efectos adversos a la salud incluyen formas severas de acné (cloracné), hiperpigmentación de las uñas y la piel, debilidad, espasmos musculares, bronquitis crónica y una variedad de efectos neurológicos subjetivos. Es importante destacar que estos efectos se han producido por exposiciones a niveles mucho mayores que los que pueden encontrarse en el ambiente.

La Agencia Internacional de investigación de Cáncer (IARC, International Agency for Research on Cancer), ha llegado a la conclusión de que existe una probable relación entre exposiciones prolongadas a altos niveles de PCB en ambientes laborales y un aumento en la incidencia de cáncer, particularmente de hígado y riñón.

La solución es proceder en mediano plazo a la destrucción total del PCB remanente, evitando su dispersión incontrolada en el ambiente. La tecnología probada de destrucción de PCB a escala real involucra la incineración con una eficiencia suficientemente alta para asegurar que no se generen otros compuestos aún más tóxicos, como las dioxinas y furanos. Argentina no tiene habilitado ningún método de destrucción térmica para PCB debido, fundamentalmente, a la imposibilidad de efectuar

un adecuado monitoreo de estos compuestos altamente tóxicos que se podrían generar por una inadecuada incineración.

Sustancias Existentes, Restringidas y Prohibidas

El listado fue elaborado en el marco de la resolución 192/2019, con el objetivo de llevar un registro de la totalidad de las sustancias químicas presentes en nuestro país y de las restricciones que las afecten. Esta primera versión fue elaborada mediante un relevamiento inicial realizado por la Dirección de Sustancias y Productos Químicos de la Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental y contó con aportes de organismos gubernamentales nacionales. Se espera poder perfeccionar el presente listado mediante los aportes voluntarios de organismos públicos y privados. Toda información sobre sustancias existentes en el territorio nacional que no figuren en este documento, así como aviso de errores puede comunicarse a través del correo sustanciasquimicas@ambiente.gob.ar siguiendo el instructivo de aportes de información.

Además se encuentran para descargar: el listado de sustancias existentes restringidas prohibidas la Resolución del listado de sustancias restringidas y prohibidas.

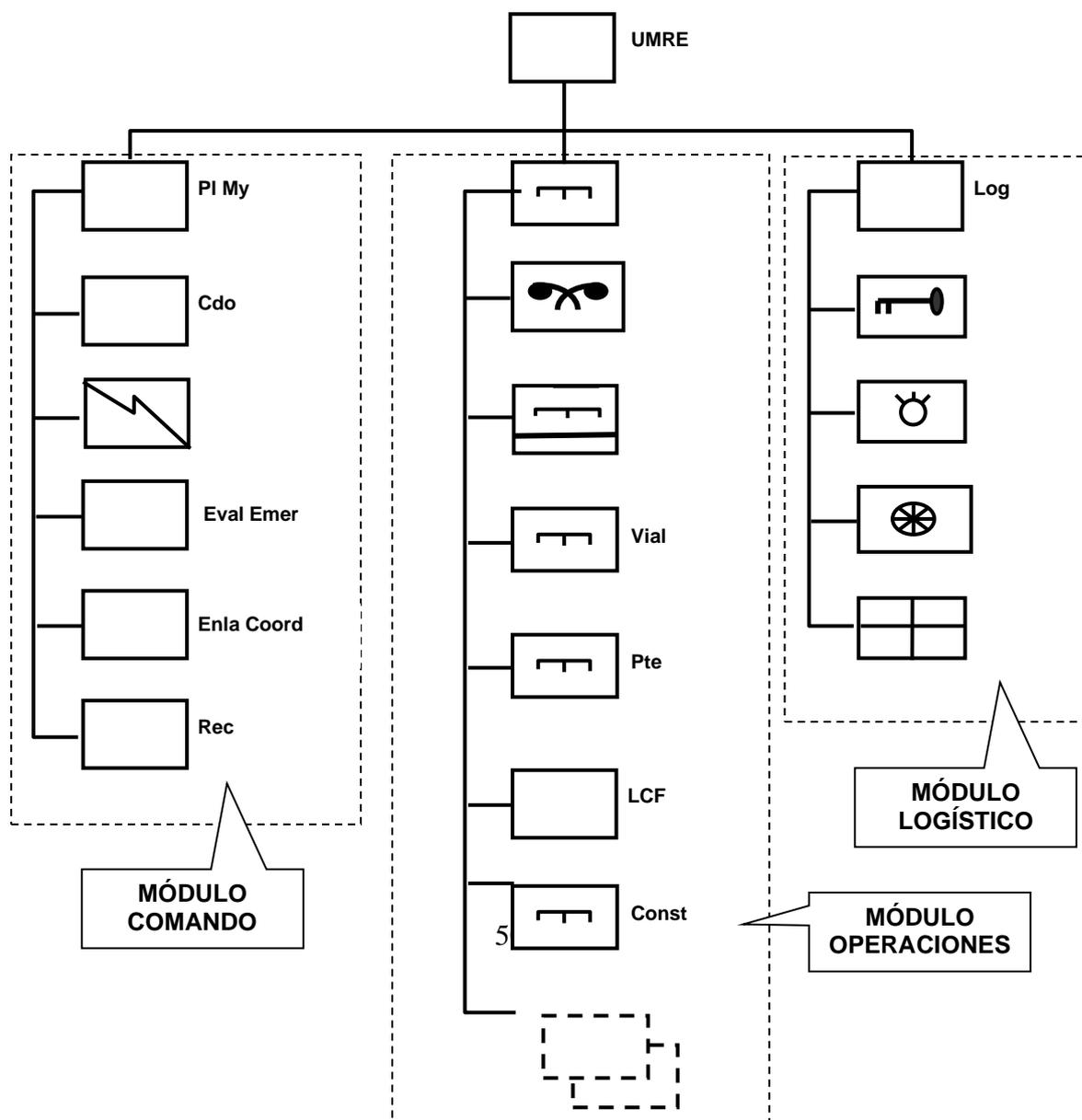
Anexo 2 UMRE

Ejército Argentino "2015 – Año del Bicentenario del Congreso de los Pueblos"
Dirección General de Organización y Doctrina

Copia Nro:
Dir GrlOrgDoct
CABA Abr 15
CMF – 111 - 3

ANEXO 3 (Unidades Militares de Respuesta a la Emergencia – UUMMRE) A LA DIRECTIVA CONTRIBUYENTE DEL JEFE DEL ESTADO MAYOR GENERAL DEL EJÉRCITO Nro 899/DGOD/ 15 (Bases para el Planeamiento y Ejecución de las Operaciones de Protección Civil), AL PLAN DEL COMANDANTE OPERACIONAL DE LAS FFAA Nro 02 / 14 (Para la Coordinación Militar de Asistencia en Emergencias).
ORGANIZACIÓN.

Una UMRE de EA “tipo” se podrá organizar:



1. SITUACIÓN.

La del Cuerpo de la Directiva.

2. FINALIDAD.

Establecer la organización, concepto de empleo y misiones particulares de las UMRE, a fin de constituir un marco de referencia para la conformación de las mismas.

3. DEFINICIÓN DE UMRE.

- a. Las Unidades Militares de Respuesta a la Emergencia (UUMMRE) son Elementos especialmente organizados, equipados e instruidos por la GUC de quien dependen para Protección Civil y a disposición del CZE para dar respuesta inmediata a la emergencia o desastre.
- b. Serán el primer escalón que dispondrá el CZE previo a empeñar otros Elementos disponibles dentro de su jurisdicción, ante la ocurrencia de un evento adverso de magnitud o ante la acumulación de evidencias que presupongan su empleo.

4. CONCEPTOS GENERALES.

- a. La “Unidad Militar de Respuesta en la Emergencia” (UMRE) estará constituida por “módulos” de composición variable para evaluar y afrontar inicialmente cualquier tipo de emergencia y contingencias adversas más probables en función del mapa de riesgo de cada ZE, según el siguiente detalle:
 - 1) Terremotos.
 - 2) Emergencias hídricas.
 - 3) Sequías.
 - 4) Inundaciones.
 - 5) Tormentas severas y tornados.
 - 6) Nevadas.
 - 7) Incendios forestales.
 - 8) Incidentes con materiales peligrosos.
 - 9) Incidentes en presas.
 - 10) Crisis energética.
 - 11) Colapso en estructuras urbanas.
 - 12) Remociones de escombros.
 - 13) Emergencia nuclear.
 - 14) Otros.

- b. El EJÉRCITO ARGENTINO contará con ONCE (11) UUMMRE, organizadas sobre la base de los Elementos de Ingenieros, desplegados en cada zona con especial educación y adiestramiento.
- c. Además los Elementos de las Armas, Tropas Técnicas y Servicios, podrán complementar con personal y material, el apoyo a las operaciones iniciadas por las UMRE (Mano de obra, transporte, sanidad, etc.).
- d. Las UUMMRE tendrán equipos móviles y capacidad para operar según los riesgos específicos y el ambiente geográfico particular de cada ZE (ejemplo: Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades, Búsqueda y Rescate, Logística, Comunicaciones, Brigadistas Forestales, etc.) bajo una concepción modular según el siguiente detalle:

1) Organización.

a) Módulo Comando.

- (1) Integrado por al menos UN (1) Jefe y TRES (3) especialistas en Evaluación de Daños, Logística y Operaciones, dispondrán de un vehículo que asegure una adecuada capacidad de desplazamiento y autonomía. Este módulo deberá iniciar su desplazamiento al lugar de la emergencia en el menor tiempo posible, a partir del momento en que se recibió la orden del CZE, u ordenada por el COFFAA a requerimiento de la SECRETARÍA DE COORDINACIÓN MILITAR DE ASISTENCIA EN LA EMERGENCIA.
- (2) Será el primero en llegar al lugar de la emergencia y su misión será reconocer e informar de inmediato la situación, al CZE y por su intermedio al COFFAA, quien en coordinación con la SECRETARÍA DE COORDINACIÓN MILITAR DE ASISTENCIA EN LA EMERGENCIA adoptarán las decisiones respecto de las operaciones de apoyo a desarrollar.
- (3) Realizará las primeras coordinaciones con las autoridades locales, prestarán el primer apoyo a la autoridad política a cargo del manejo de la emergencia hasta que se impartan nuevas órdenes.

b) Módulo Operaciones.

- (1) Su personal orientativo será hasta SESENTA (60) hombres capacitados en:
 - (a) Búsqueda y Rescate de personas en con o sin perros en: estructuras colapsadas, fluvial, lacustre, selva, bosque,

montaña y otros ambientes, conforme las necesidades y en coordinación con las organizaciones especialistas en el tema.

- (b) Brigadistas Forestales, en coordinación con las organizaciones especialistas en el tema.
 - (c) Operación con sustancias peligrosas.
 - (d) QBN.
 - (e) Tareas de Ingenieros.
 - (f) Otras.
- (2) Estos equipos deberán estar capacitados y provistos de los elementos específicos para su intervención y normalmente operarán a las órdenes del especialista en Operaciones del Módulo Comando.
 - (3) Su intervención será ordenada por el CZE, a requerimiento del Módulo Comando o a requerimiento del COFFAA, teniendo en cuenta que la SECRETARÍA DE COORDINACIÓN MILITAR DE ASISTENCIA EN LA EMERGENCIA/MINDEF podrá realizar coordinaciones, requerir acciones y la intervención de otras organizaciones especialistas.

c) Módulo Logístico.

- (1) Brindará los medios para el apoyo logístico para alojamiento, racionamiento y sanidad.
- (2) Contará con los recursos humanos y materiales necesarios para sostener la operación de dichos medios y estarán a las órdenes del especialista en Logística del Módulo Comando.
- (3) Su intervención será ordenada según progresa la situación, por el CZE, quien informará de inmediato al COFFAA.

2) **DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL, UBICACIÓN Y COBERTURA EN LOS CZE**

ZE	UM	UBICACIÓN	COBERTURA RIESGOS	
CZES	IX	RÍO MAYO B Ing 9	CHUBUT	- Incendios
	XI	CTE. LUIS PIEDRABUENA B Ing Mec 11	SANTA CRUZ.	- Inundaciones

ZE	UM	UBICACIÓN	COBERTURA RIESGOS
			- Nevadas
CZENE	II	GUADALUPE (SANTA FE) B Ing Anf 121 B Ing 1 (En Apy)	ENTRE RÍOS, Sur de SANTA FE. Norte de BUENOS AIRES.
	III	CORRIENTES Ca Ing Mte 3	NORTE DE SANTA FE, CHACO, FORMOSA.
	XII	GOYA B Ing Mte 12	CORRIENTES, MISIONES
CZENO	IV	CÓRDOBA Ca Ing Parac 4	CÓRDOBA, SANTIAGO DEL ESTERO.
	V	SALTA B Ing M 5 LA RIOJA Ca Ing Const 5 (En Apy)	SALTA, JUJUY, TUCUMÁN, LA RIOJA, CATAMARCA.
	VI	NEUQUÉN (*) B Ing M 6	RÍO NEGRO, NEUQUÉN.
	VIII	CAMPO LOS ANDES B Ing M 8	MENDOZA, SAN JUAN, SAN LUIS.
CZEM	VII	CAMPO DE MAYO Agr Ing 601	CABA, GBA, Norte y Este de BUENOS AIRES
CZEC	X	SANTA ROSA Ca Ing Mec 10	LA PAMPA.

- **APÉNDICE 1: Amenazas identificadas por cada UMRE.**
- **APÉNDICE 2: Cronograma Anual Tentativo de Capacitación.**
- **APÉNDICE 3: Equipamiento por UMRE.**

Dir Grl Org Doct (Dpto Op)

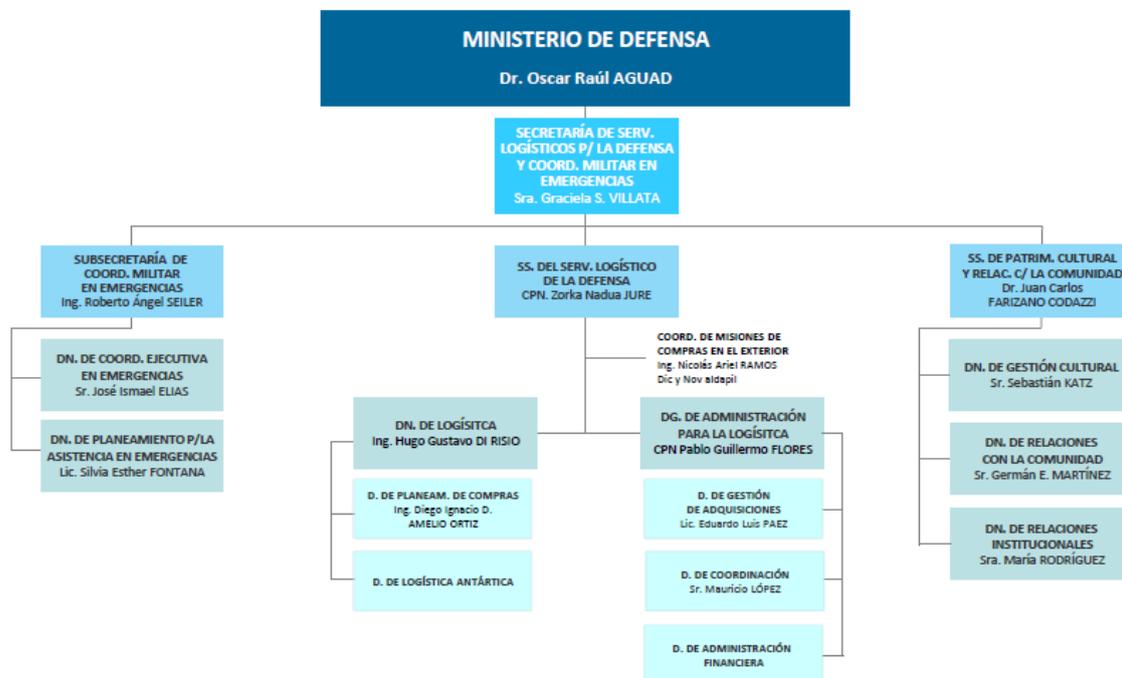
ES COPIA

Coronel WALTER RICARDO ALVAREZ
J Dpto Op (s) – Dir Grl Org Doct

FIRMADO

General de Brigada CLAUDIO EUGENIO AMIEVA CORREA
DIRECTOR GENERAL DE ORGANIZACIÓN Y DOCTRINA - EMGE

Anexo 3 Ministerio de Defensa Organigrama



Anexo 4 informe de UMRE La Plata

Ejército Argentino

Regimiento de Infantería mecanizado 7

Informe sobre las inundaciones en la Zona Emergencia LA PLATA – Año 2013.

1. PERSONAL

- a. La Unidad se vio afectada seriamente durante las inundaciones en la ciudad de LA PLATA, teniendo el 50% de sus efectivos afectados parcialmente en sus hogares y un 30% afectado en forma completa.
- b. El 20% restante, no fue afectado por no estar viviendo en la Z Emergencia, pero se vio afectado seriamente en su desplazamiento a la unidad.
- c. El primer día de operaciones se manifestó, lo anteriormente mencionado, al hacerse presente el 70% de los efectivos de la Unidad.
- d. La Unidad trabajó en apoyo directo a la comunidad VEINTICINCO (25) días corridos. Influyendo directamente en la moral del personal.
- e. Durante las DOS (2) 1ra semanas de operaciones, se recibió un efectivo aproximadamente de 500 hombres provenientes de la Br Bl I, en apoyo a las inundaciones. Durante las 2da DOS (2) semanas, se recibió un efectivo de 700 hombres más, proveniente de otras guarniciones.
- f. El personal alcanzó un número de MIL DOSCIENTOS (1200) hombres entre cuadros y soldados.



g. Se vio una gran insuficiencia en las instalaciones para alojar al personal de apoyo. Donde las instalaciones más saturadas por su uso fueron los baños de la Unidad.

2. INTELIGENCIA

- a. El sistema de seguridad se vio seriamente afectado, antes de las inundaciones la colocación de cámaras permitió reducir el número de centinelas. Pero al incrementar el número de personas ajenas a la unidad, se dificultó el control.
- b. Al emplear el personal al apoyo y al mantenimiento durante las operaciones, siendo el efectivo un 30% menos, fue imposible reforzar el sistema de seguridad, incrementando el control con el sistema de cámaras.
- c. Con el sistema de cámaras, se pudo registrar el ingreso de todos los vehículos de transporte, tanto como los que traían ropa como los del mercado central que transportaban los víveres solicitados.



3. OPERACIONES

- a. El elemento organizado para apoyar a la comunidad (GAIC), no fue empleado en ningún momento durante las operaciones por ser obsoleto.
- b. Las primeras 24hs, se debe prestar servicio de “asistencia médica” y de “Racionamiento”, las cuales fueron actividades que se brindaron medianamente hasta la llegada de los apoyos.
- c. Los primeros elementos desplegados en la Zona de Emergencia fueron TRES (3) Veh Liv, con su Conduc y TRES (3) Aux(s). La actividad realizada durante los primeros días fue de EVACUACIÓN y TRASLADO de personal hacia los centros de evacuados.



- d. Todos los elementos desplegados durante las inundaciones tuvieron como actividad principal el traslado de víveres y agua. Una segunda organización trabajó solamente con el traslado de la comida proveniente desde la unidad. En la segunda etapa de la Z Emergencia, fue la recolección de residuos y de materiales arrastrados por el agua. Así también, el empleo de elementos de Ing para la potabilización del agua y la consolidación de caminos con el empleo de sus Veh Pes (Retro).
- e. Las actividades de la Unidad (Instrucción y Educación), se vieron seriamente afectadas. Todo el personal y material fue destinado al apoyo a la comunidad los primeros DOS (2) meses. La actividad a posterior se basó en el lavado,

planchado, almacenamiento y posterior distribución (a solicitud) de la ropa de donación.

- f. Las dificultades iniciales en la Z Emerg, se dio con la ausencia de las comunicaciones. Al estar inundada gran parte de la ciudad, también se vieron afectadas instalaciones de EDELAP (empresa de energía en la zona). Esto provocó un corte de luz por DOS (2) días, lo cual la comunicación por teléfono, internet y hasta con celular (las repetidoras no funcionaban) no eran posible.
- g. No hubo un elemento de comunicaciones en apoyo directo, que facilitara las comunicaciones entre el Cte en el Comité de Crisis (en la ciudad) con el COT en la Unidad.



- h. Al no desplegar el personal con armamento, era necesario las coordinaciones entre la GN y la PP, éste enlace facilitó la entrega de equipos HF (handie) y permitió las comunicaciones entre el Cte, COT y los Elem desplegados.
- i. El establecimiento del COT, en la Unidad, permitió agilizar la transmisión las órdenes, facilitar las coordinaciones entre el comandante y los elementos desplegados.



4. MATERIALES

- a. El sistema de “Seguros flotantes”, dificultó el empleo total de los Veh(s) de la Unidad en su primer momento, al no ser una actividad programada y al demorarse lo administrativo para la obtención de los seguros.
- b. El material de vehículos a rueda empleados en un primer momento fue de la unidad. UNIMOG y REOS. Éstos Veh, principalmente los REOS, mostraron no estar a la altura de la situación, ya que se presentaron TRS (3) ocasiones donde durante sus desplazamientos se quedaron sin freno, produciendo daños materiales en colectivos de líneas y vehículos particulares, sin lamentar algún siniestro de mayor gravedad.



- c. Cuando se reforzó el material con elementos de la Br y de otras Guar, se emplearon 1720, 1725, MB 1518, MB 2624. Alcanzando un número de CIEN (100) Veh(s) afectados a las inundaciones.
- d. La gran cantidad de Veh(s), demandó un gran consumo de combustible. Saliendo de la partida de la Unidad en primera instancia.
- e. Así también, el principal inconveniente en lo que respecta al abastecimiento de los Veh, fue la incapacidad de ALMACENAMIENTO de combustible que

posee la Unidad. Las cuales, las instalaciones (SURTIDOR) eran insuficientes.

- f. El apoyo a las unidades en lo que respecta a soluciones de problemas mecánicos, fue limitada. ya que los repuestos en la unidad eran limitados y solamente para vehículos UNIMOG y REOS. Los grandes problemas surgían, cuando los desperfectos en vehículos 1720 o 1725 aparecían. Los mecánicos orgánicos de la Unidad no estaban en capacidad de solucionarlos.



- g. Se llegaron a cocinar NUEVE MIL (9000) almuerzos, y cenas. Aparte de la comida al personal de apoyo. Las instalaciones (rancho) estaban preparadas, pero el personal era insuficiente. Lo cual se requirió apoyo al B Int 601 y a la Agr Com 601. Aun así, un gran número de personal fue desplegado en la cocina, fue en apoyo para la descarga de víveres y la preparación de las raciones que se debía distribuir.
- h. El material de utensilios para cocinar, los que poseía la Unidad y los que mandó en Apy, resultaron ser insuficientes.

RI Mec 7



Teniente Coronel ALEJANDRO ENRIQUE SCHACK
Jefe de la Guarnición Ejército ARANA

Anexo 5 Presupuesto Nacional Extracto

Ministerio de defensa Jurisdicción 45

POLÍTICA PRESUPUESTARIA DE LA JURISDICCIÓN

La misión primaria del Ministerio de Defensa (MINDEF) consiste en asistir al Poder Ejecutivo Nacional en la dirección, ordenamiento y coordinación de las actividades propias de la Defensa Nacional, entendida como la integración y la acción coordinada de todas las fuerzas de la Nación para la solución de aquellos conflictos que requieran el empleo de las Fuerzas Armadas, en forma disuasiva o efectiva para enfrentar las agresiones de origen externo, con la finalidad de garantizar de modo permanente la soberanía e independencia de la Nación Argentina, su integridad territorial y capacidad de autodeterminación; proteger la vida y la libertad de sus habitantes. (Ley N° 23.554 Defensa Nacional).

En dicho cometido, son concurrentes las subjurisdicciones: Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas, Estados Mayores Generales del Ejército, de la Armada y de la Fuerza Aérea, como también contribuyen las entidades y organismos: Instituto Geográfico Nacional, Servicio Meteorológico Nacional, Dirección General de Fabricaciones Militares, Instituto de Ayuda Financiera Para Pago de Retiros y Pensiones Militares, Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas para la Defensa, y Servicio de Hidrografía Naval.

El Ministerio de Defensa, según lo determinado por las leyes N° 22.520 Ley de Ministerios t.o. Decreto 438/92, Ley N° 23.554 de Defensa Nacional, Ley N° 24.059 de Seguridad Interior, Ley N° 25.520 de Inteligencia Nacional, Ley N° 26.394 de Justicia Militar, decretos reglamentarios y Decreto N° 721/2016, tiene a su cargo las siguientes funciones principales:

- Entender en la concepción Estratégica Nacional ejerciendo la Secretaría del Consejo de Defensa Nacional.

- Asistir y asesorar al Comandante en Jefe de las Fuerzas Armadas en la elaboración de la Directiva de Política de Defensa Nacional.
- Intervenir en la elaboración de la Directiva para la elaboración del Planeamiento Estratégico Militar, a través de la subjurisdicción Estado Mayor Conjunto.
- Intervenir en el diseño del Instrumento Militar sometiendo a la aprobación del Comandante en Jefe de las FFAA la Directiva Estratégica Militar.
- Intervenir en el diseño de las capacidades necesarias para el instrumento militar a través de la aplicación de los procedimientos y plazos establecidos por el Ciclo de Planeamiento de la Defensa.
- Impulsar, en el marco de los objetivos de Gobierno, la reconversión del Sistema de Defensa Nacional.
- Mejorar la calidad de respuesta en emergencias de los organismos con competencia en la materia, a través de la especialización de su personal y fortalecer las capacidades de acción y respuesta.
- Entender en las relaciones internacionales de la Defensa.
- Entender en la formulación y aplicación de los principios y normas para el funcionamiento y empleo de las Fuerzas Armadas.
- Ejecutar los planes, programas y proyectos del área de su competencia elaborados conforme las directivas que imparta el Poder Ejecutivo Nacional.
- Entender en la elaboración del presupuesto de las Fuerzas Armadas y en la coordinación y distribución de los créditos correspondientes.
- Entender en la determinación de los objetivos y políticas del área de su competencia.
- Entender en la propuesta de efectivos de las Fuerzas Armadas y su distribución.
- Proponer al Presidente de la Nación y/o aprobar en función de sus atribuciones, la readecuación de las estructuras orgánico-funcionales de las Fuerzas Armadas y del Estado Mayor Conjunto, incluyendo la creación de unidades operacionales.
- Entender en el registro, clasificación y distribución del potencial humano destinado a la reserva de las Fuerzas Armadas y en el fomento de las actividades y aptitudes de interés para la defensa.
- Entender en la organización y ejecución de la Ciberdefensa.

- Entender en la política educativa de la defensa, así como coordinar su inserción en el sistema educativo nacional.
- Entender en la determinación de la integración de los contingentes que se envíen al exterior para componer fuerzas de mantenimiento de la paz.
- Proponer al Presidente de la Nación los ascensos de los oficiales de las Fuerzas Armadas, del cuadro permanente y de la reserva.
- Proponer al Presidente de la Nación, el nombramiento de Agregados de Defensa, Militares, Navales y Aeronáuticos.
- Entender en las actividades concernientes a la Inteligencia Estratégica sectorial, conforme lo establecido en la Ley N° 25.520.
- Entender junto con el Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto en la planificación, dirección y ejecución de la actividad antártica.
- Entender en la coordinación de los aspectos comunes a las Fuerzas Armadas, especialmente en los ámbitos administrativo, legal y logístico.
- Entender en la coordinación de las actividades logísticas de las Fuerzas Armadas en todo lo relativo al abastecimiento, normalización, catalogación y clasificación de efectos y las emergentes del planeamiento militar conjunto.
- Entender en el planeamiento en materia de Investigación, Desarrollo y Producción para la Defensa y en su ejecución.
- Intervenir en la elaboración y propuesta de los planes tendientes al cumplimiento de los fines de la defensa nacional en las áreas de frontera, así como su dirección y ejecución.

Cabe destacar, además, que el Decreto N° 721/2016 ordenó y actualizó el régimen de delegación de facultades en el Ministro de Defensa y en los Jefes de los Estados Mayores Generales de las Fuerzas Armadas, adaptándolo a las modificaciones en la organización institucional del Gobierno Nacional. En ese sentido, el Ministro de Defensa ejerce las facultades delegadas por dicho Decreto N° 721/2016, incluyendo:

- Designar al personal militar en los cargos correspondientes a la conducción superior del Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas y de los Estados Mayores Generales de las Fuerzas Armadas, con excepción de los Jefes de dichos Estados Mayores, el Comandante Operacional del Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas y el Jefe de la Casa Militar de la Presidencia de la Nación
- Designar al Auditor General y al Auditor General Adjunto de la Fuerzas Armadas, de conformidad a las disposiciones previstas en el Anexo V de la Ley N° 26.394.
- Disponer los retiros y bajas obligatorias de los oficiales superiores de las Fuerzas Armadas.
- Disponer las altas y ceses de oficiales y suboficiales para prestar servicio en situación de retiro.
- Otorgar los grados de Subteniente, Guardiamarina o Alférez a los egresados de escuelas o institutos de reclutamiento de oficiales de las Fuerzas Armadas.
- Otorgar el alta efectiva a los oficiales "en comisión" de las Fuerzas Armadas.
- Reincorporar a oficiales de las Fuerzas Armadas.
- Otorgar los grados que correspondan a los egresados de los Liceos Militares y de los cursos de aspirantes a oficiales de reserva.

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

Este programa involucra las actividades centrales del Organismo, la logística del Ministerio, la conducción del personal y la administración de los bienes y servicios.

La actividad de Conducción de la Política de Defensa Nacional opera sobre la logística del Organismo y refleja todo el desenvolvimiento operativo.

La actividad Servicio de Inteligencia, por su parte, en términos generales reformula la inteligencia táctica de las fuerzas conforme lo estipulado por Ley N° 25.520 "Ley de Inteligencia Nacional".

Por su parte, la actividad Investigación y Desarrollo para la Defensa, dependiente de la Subsecretaría de Investigación, Desarrollo y Producción para la Defensa, está dirigida a fomentar la investigación científica y tecnológica en el campo de la defensa y en el ámbito de instituciones civiles, universidades y otros institutos educativos en vinculación con otras dependencias de naturaleza similares de las FFAA.

La actividad Coordinación de Emergencias, bajo la responsabilidad de la Secretaría de Servicios Logísticos para la Defensa y Coordinación Militar en Emergencia, registra la articulación del instrumento militar en la respuesta a situaciones de emergencia o desastres de origen natural, antrópico o tecnológico, y la coordinación y ejecución de la asistencia en situaciones de emergencias. Incluye, asimismo, el despliegue de recursos civiles y militares en el territorio y la operatividad de los mismos, conjuntamente con el fortalecimiento y la preparación de las comunidades para reducir sus vulnerabilidades.

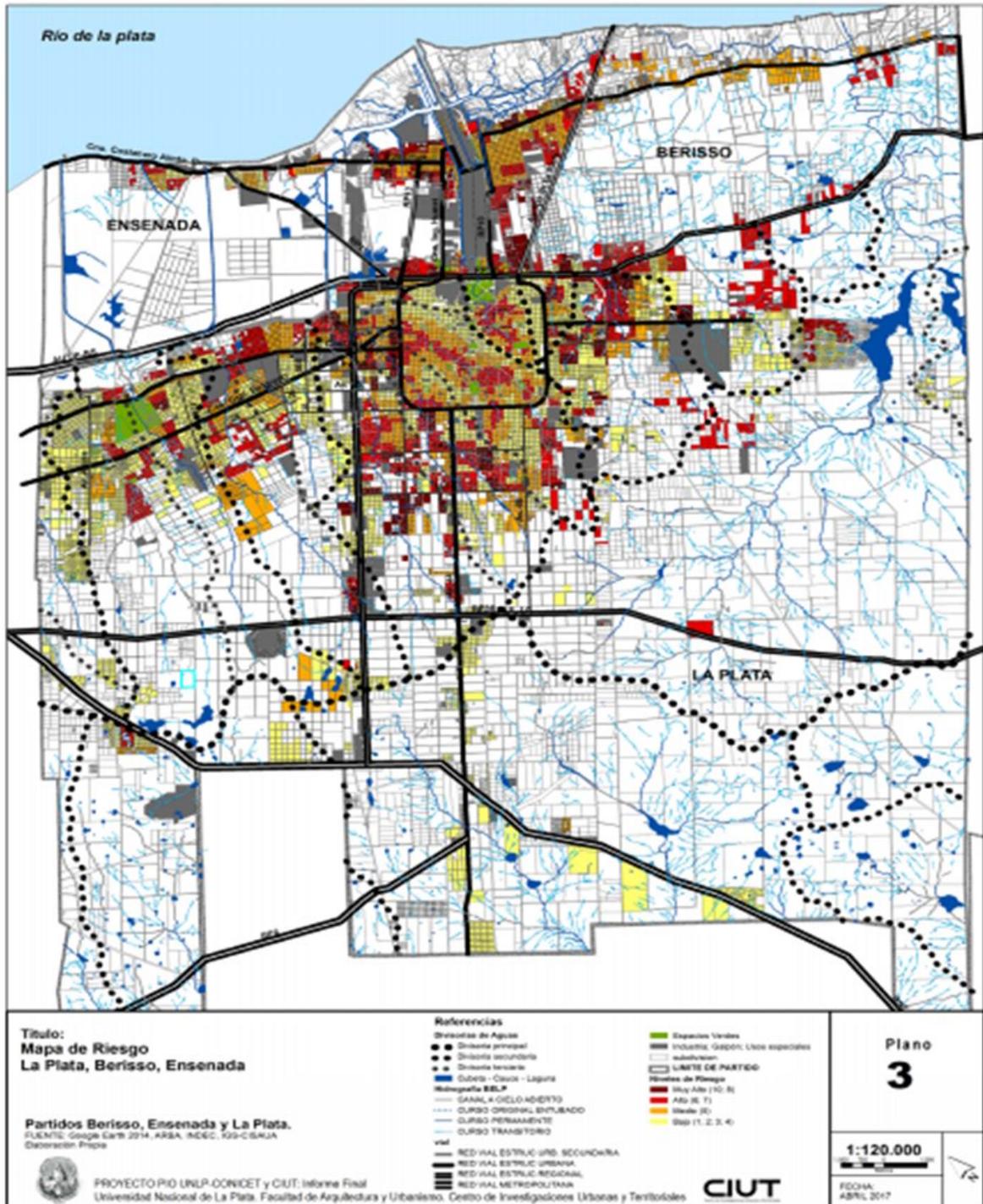
LISTADO DE ACTIVIDADES ESPECÍFICAS

CODIGO	DENOMINACIÓN	UNIDAD EJECUTORA	CRÉDITO
Actividades:			
01	Conducción de la Política de Defensa Nacional	Unidad Ministro	1.028.676.445
02	Servicios de Inteligencia	Unidad Ministro	52.509.709
03	Investigación y Desarrollo para la Defensa	Subsecretaría de Investigación, Desarrollo y Producción para la Defensa	25.618.528
05	Coordinación de Emergencias	Secretaría de Servicios Logísticos para la Defensa y Coordinación Militar en Emergencias	19.200.000
07	Ciberdefensa para la Defensa Nacional	Subsecretaría de Ciberdefensa	146.547.229

LISTADO DE ACTIVIDADES ESPECÍFICAS

CODIGO	DENOMINACIÓN	UNIDAD EJECUTORA	CRÉDITO
08	Patrimonio Cultural	Secretaría de Servicios Logísticos para la Defensa y Coordinación Militar en Emergencias	7.616.129
TOTAL:			1.280.168.040

Anexo 5 Mapa de Riesgo



Anexo 6 Matriz de monitoreo de Suministros Humanitarios

TABLA 8.1 MATRIZ DE MONITOREO Y CONTROL DE LOS SUMINISTROS

Etapa o situación	Instrumento / procedimientos de control*	Qué se debe verificar	Lugar de verificación
Ingreso al país o a la zona de emergencia de donaciones y suministros no solicitados	Registro electrónico tipo Sistema SUMA Hojas de registro manual	Los contenidos por categorías La cantidad y peso La calidad (estado de las provisiones) Procedencia	Puntos de ingreso (puertos, aeropuertos, fronteras, etc.) Puntos de recepción (otros centros de acopio)
Cuando desde el terreno se hace un pedido específico de suministros	Formulario oficial de solicitud con numeración consecutiva	Que el solicitante sea la persona autorizada para hacer los pedidos Contenido de los pedidos Consultar al terreno cualquier duda o sugerencia	En el sitio de recepción de la solicitud
Cuando se envían donaciones o suministros al terreno o a otro sitio diferente al de almacenamiento	Formulario oficial de solicitud con numeración consecutiva Formulario oficial de autorización de salida o despacho	Que el solicitante sea la persona autorizada para hacer los pedidos Firmas y sellos de la autorización de despacho Que la carga despachada corresponda a lo expresado en los documentos que la acompañan (tipo-cantidad) Destino de la carga	Sitio de almacenamiento temporal de los suministros (centro de acopio, sitio de recepción) Durante el proceso de carga de los suministros en el vehículo respectivo
Transporte de suministros-	Formulario oficial de autorización de salida o despacho Manifiesto de carga o guía de transporte con numeración consecutiva	Firmas y sellos de la autorización de despacho Que la carga corresponda a lo expresado en los documentos que la acompañan (tipo-cantidad) Destino de la carga	Sitio de almacenamiento temporal de los suministros. Durante el proceso de carga y descarga de los suministros
Recepción de suministros en el sitio en donde fueron solicitados	Manifiesto de carga o guía de transporte con numeración consecutiva Formulario para registrar el ingreso de la carga en el punto de recepción.	Estado general de la carga. Los contenidos, la cantidad y calidad de lo recibido deben concordar con lo solicitado. Que la carga corresponda a lo expresado en los documentos que la acompañan	Lugar de recepción del envío
Almacenamiento de los suministros	Registro de ingresos a la bodega Inventarios físico y documental Registro de salidas de suministros Registros y constancias de pérdidas y destrucción de artículos deteriorados, vencidos, etc.	Control de inventarios Medidas de higiene y seguridad de la bodega Rotación adecuada de los productos	Sitio de almacenamiento de los suministros
Distribución de la asistencia	Formulario de recepción de suministros en los centros de recepción Registro e identificación de beneficiarios Tarjetas de distribución Formulario de informe de distribución Control de existencias	Cumplimiento de los criterios para elegir beneficiarios Aplicación correcta de los procedimientos y uso de los instrumentos establecidos para la distribución Conciliación entre lo distribuido y los remanentes	Puntos de distribución Centros de almacenamiento en las áreas de distribución
Todos los formularios utilizados deben tener numeración consecutiva y proveer copias para cada una de los responsables que intervienen en el proceso respectivo.			

Anexo 7 Buenos Aires Ciudad Resiliente

Buenos Aires Ciudad Resiliente | X +

buenosaires.gob.ar/noticias/buenos-aires-ciudad-resiliente

Buenos Aires Ciudad Resiliente

Lunes 19 de diciembre de 2016

Buenos Aires fue seleccionada para integrar la red **100 Ciudades Resilientes**, impulsada por la Fundación Rockefeller. Esta red se creó para ayudar a las ciudades a construir resiliencia frente a la globalización, la urbanización y el cambio climático.

En este sentido, la **resiliencia urbana** es la capacidad de las personas, comunidades, instituciones, empresas y sistemas que se encuentran dentro de una ciudad para, **sobrevivir, adaptarse y crecer**, independientemente de los tipos de tensiones crónicas e impactos agudos que experimenten.

Los **impactos son eventos disruptivos** que ocurren en un momento determinado como inundaciones, olas de calor, fallas de infraestructura, brotes de enfermedad, entre otros.

PLUS ZARATE EXPRESO

Más información en <https://www.buenosaires.gob.ar/noticias/buenos-aires-ciudad-resiliente>

Lista de referencias Bibliográficas.

UTN – BA (2015) Logística Ingeniería Industrial- Guía de Cátedra. Ciudad de Buenos Aires: Luis Clementi.

Ejército Argentino (2008) Apoyo Logístico al Componente Ejército del Teatro de Operaciones. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Carlos Edgardo Tejada.

Ejército Argentino. (2004) Logística de Material (ROD-19-02) Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Departamento Doctrina.

Genealogía de una tragedia, Pablo Morosi, Pablo Romanazzi, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Editorial Marea 1ra edición (2018).

Documento *Logistics*, Disaster Management Training Program. R.S. Stephenson, Ph.D. UNDP-DHA. 1st. Edition (1993).

Proyecto de Manual de Apoyo a la Comunidad, Centro de estudios estratégicos Paraná, (2003).