

# Bases conceptuales de la logística sanitaria en catástrofe.

## Bases conceptuales de la logística sanitaria en catástrofe.

### Caso práctico



Sirius. Uso educativo no comercial.

Elaboración propia.

**Marta** y **David** van a iniciar el estudio del módulo de Logística sanitaria en [catástrofe](#). Les resulta extraña la aplicación de este concepto al ámbito sanitario, pues habitualmente lo han relacionado con la distribución o el transporte.

En este módulo van a poder aprender cómo la **medicina de catástrofe**, que tiene como objetivo prestar sobre el terreno, en condiciones de precariedad, la asistencia sanitaria urgente a los afectados por un [desastre](#), necesita del **planeamiento logístico** para su desarrollo.

**David** recuerda como en los atentados de Madrid del 14 de marzo de 2004, se desplegaron tiendas de campaña para prestar la asistencia sanitaria y se utilizaron ambulancias de distintas instituciones para la evacuación de los heridos a los centros hospitalarios, preguntándose si eso forma parte de la logística.

**Marta** plantea a **David** las dificultades que deben existir para prestar ayuda humanitaria a otro país en caso de un desastre, y hacer llegar en el tiempo adecuado la ayuda necesaria, de personal sanitario, hospitales de campaña, alimentos etc., preguntándole, si en España tenemos los medios humanos y materiales para poder atender, desastres naturales como un terremoto o un tsunami.



Materiales formativos de FP Online propiedad del Ministerio de Educación y Formación Profesional

[Aviso legal](#)

## Contexto.

¿Crees que en España puede ocurrir una [catástrofe](#)? ¿Estaríamos preparados? ¿Conoces algún elemento de la logística sanitaria en catástrofe?



Miguel Ruiz Madruga. CC by-nc-sa.

Elaboración propia.

El impacto de los desastres en el mundo, de origen natural, tecnológico o sociológico, se ha convertido en un gravísimo problema de salud pública. El incremento en su número ha sido constante en las últimas décadas, viéndose afectadas en el periodo comprendido entre los años 1990 y 2000 una media anual de 256 millones de personas, produciéndose un promedio anual de 75.000

muerres, y generándose pérdidas económicas por valor de más 650.000 mil millones de euros. Según la Federación Internacional de la Cruz Roja y la Media Luna Roja, el número de personas afectadas por los desastres (muertos, heridos o desplazados) pasó de 100 millones anuales en 1981 a 331 millones en 1991. Dada la magnitud del problema, la 44ª Asamblea General de las Naciones Unidas, designó la década 1990 -1999 como Década Internacional para la Reducción de Desastres Naturales (DIRDN).

En 2005, la Organización Mundial de la Salud organizó en Hyogo (Japón) la Conferencia Mundial sobre la reducción de desastres naturales fijando objetivos con la finalidad de crear comunidades capaces de resistir a los desastres, sensibilizando sobre la importancia que reviste su reducción, como componente esencial del desarrollo sostenible, y poder lograr que disminuyan las pérdidas humanas, sociales, económicas y ambientales derivadas de los peligros naturales y los desastres tecnológicos y ambientales conexos.

Los nuevos riesgos derivados de los avances tecnológicos, de la rápida industrialización de los países en vías de desarrollo (PVD), del incesante traslado de sustancias tóxicas y peligrosas, del aumento de los focos de conflictos a nivel mundial, así como de la amenaza constante del terrorismo internacional, han puesto de manifiesto la

PRINCIPALES DESASTRES EUROPEOS			
AÑO	LUGAR	TIPO DE DESASTRE	NÚMERO DE MUERTES
1999	GRECIA Y TURQUÍA	Terremoto	17.000
1980	ITALIA	Terremoto	2.739
1776	ITALIA	Terremoto	978
1998	ITALIA	Confinamiento tierras	159
1976	REINO UNIDO	Confinamiento tierras	144
1963	ITALIA	Confinamiento tierras	1.759
2001	FRANCIA	Exposición tóxica	29
2000	PAÍSES BAJOS	Exposición tóxica	28
2004	ESPAÑA	Atentado terrorista	192
2005	REINO UNIDO	Atentado terrorista	56

Fuente: Comisión Europea, Dirección General de Medio Ambiente. Acción de la UE en materia de protección civil.

Sirius. Uso educativo no comercial. Elaboración propia.

necesidad de generar estrategias que reduzcan las caóticas consecuencias de los desastres, sobre la salud pública de la población, y minimicen los efectos económicos y sociales, que en muchos casos, lastran el desarrollo de la zona afectada.

Durante esta última década en los países desarrollados, los sistemas de emergencias, creados para atender "[emergencias limitadas](#)", se han dotado de capacidades para la atención a múltiples víctimas en catástrofes, definiendo procedimientos de trabajo extraordinarios y adquiriendo los **elementos logísticos** que permitan proyectar y mantener durante el tiempo necesario, la organización asistencial destinada a la atención sanitaria urgente de las personas afectadas.

## Para saber más

En el siguiente enlace encontrarás un documento que presenta el Examen de la Estrategia y Plan de Acción de Yokohama para un mundo más seguro:

### [Plan de Acción de Yokohama](#)

También puedes ver el documento de la ONU sobre el marco de Acción de Hyogo 2005-2015 para el aumento de la resiliencia de las naciones y comunidades ante los desastres:

### [Marco de Acción de Hyogo](#)


## Clasificación de la catástrofe.

¿Conoces alguno de los factores que pueden provocar una situación de catástrofe? ¿Ha sufrido España alguna catástrofe producida por uno de estos factores?

Una catástrofe es un acontecimiento inesperado e inhabitual que altera notablemente el orden de las cosas provocando puntualmente una desproporción entre las necesidades y los medios disponibles para su resolución.



Existen distintos modos de clasificar una catástrofe. Atendiendo al origen del factor desencadenante la catástrofe (clasificación de CROCQ), se clasifica en:

 Sirius. Uso educativo no comercial. Elaboración propia.

- **Catástrofes naturales:** Son las que se producen por efectos de fenómenos de la naturaleza, siendo el agente agresor el agua, el viento o el fuego. Como fenómenos más característicos y de consecuencias más devastadoras podemos citar los terremotos, las erupciones volcánicas, los maremotos, las inundaciones, los ciclones o los huracanes.
- **Catástrofes tecnológicas:** Surgen en el siglo XIX, a raíz de la revolución industrial. Sus primeras manifestaciones, fueron los incendios y las explosiones, provocadas en las minas de carbón y en las fábricas de pólvora en Inglaterra. El continuo desarrollo de los procesos industriales, fruto del avance tecnológico, ha generado la aparición constante de nuevos riesgos. El desarrollo de los polígonos industriales ha generado una concentración del [riesgo](#) en determinadas áreas geográficas. Ha este proceso hay que sumar los riesgos derivados de la espectacular evolución de los medios de transportes, terrestres, aéreos, ferroviarios y marítimos. Un ejemplo significativo de catástrofe de origen tecnológico es el accidente de la central nuclear de Chernobyl, en la U.R.S.S. en 1986.
- **Catástrofes sociológicas:** Son las resultantes de acontecimientos relacionados con conductas o actividades humanas. Pueden provocarse de manera accidental, en actividades donde se origina una alta concentración humana, como: eventos

deportivos, fiestas, romerías etc. o provocarse de manera intencionada por atentados o conflictos bélicos. Un dramático ejemplo de catástrofe sociológica provocada por la acción humana, es el atentado del 11 de marzo de 2004, en Madrid.

## Para saber más

En septiembre de 2017 el llamado huracán María desoló Puerto Rico, causando daños de más de 90 mil millones de dólares y dejando a más del 95% de la isla sin agua corriente ni servicio de telefonía móvil. Ante esta situación, el aclamado chef español Jose Andrés decidió dejar su restaurante de dos estrellas Michelin para ayudar; abajo puedes conocer su historia:

<https://embed.ted.com/talks>

[/jose\\_andres\\_how\\_a\\_team\\_of\\_chefs\\_fed\\_puerto\\_rico\\_after\\_hurricane\\_maria](#)

## Autoevaluación

¿Cómo clasificarías los atentados de Madrid?

- Catástrofe de origen sociológico.
- Catástrofe de origen natural.
- Catástrofe de origen tecnológico.

Correcto. Los atentados de Madrid se clasifican como de origen sociológico, al estar provocada por la acción intencionada del hombre.

Incorrecto.

Incorrecto.


Solución

1. Opción correcta
2. Incorrecto
3. Incorrecto

## Otras formas de clasificar la catástrofe.

Además de la clasificación de CROCCQ, la catástrofe se puede clasificar atendiendo a los siguientes factores:

OTRAS CLASIFICACIONES DE CATÁSTROFES	
SEGÚN LOS EFECTOS SOBRE LA COMUNIDAD	• SIMPLE/COMPLEJA
SEGÚN LA CAUSA	• INSTAURACIÓN RÁPIDA/PROLONGADA
SEGÚN LA EXTENSIÓN GEOGRÁFICA	• RADIO INFERIOR 1 km • RADIO ENTRE 1 y 100 km • RADIO SUPERIOR 100 km
SEGÚN EL NÚMERO DE VÍCTIMAS	• MODERADA N° 25 y 99 • MEDIA N° 100 y 999 (de 50 a 200 hospitalizadas) • GRAVE N° 1000 (200 hospitalizadas)
SEGÚN LA DURACIÓN DEL FACTOR DESENCADENANTE	• CORTAS INFERIORES 1h • MEDIAS INFERIORES 24h • PROLONGADAS SUPERIORES 24h
SEGÚN LA DURACIÓN DEL SALVAMENTO	• CORTAS INFERIORES 6h • MEDIAS ENTRE 6 y 24h • PROLONGADAS MAS DE 24h
SEGÚN LA REGIÓN	• RURALES • URBANAS

 Sirius. Uso educativo no comercial. Elaboración propia.

Por otro lado, las catástrofes también pueden ser clasificadas de manera cuantitativa, es decir, según el número de víctimas:

- **Menores:** cuando existan entre 20 y 100 víctimas o entre 10 y 50 que necesiten ser hospitalizadas.
- **Moderados:** cuando existan entre 100 y 500 víctimas o entre 50 y 250 que necesiten ser hospitalizadas.
- **Graves:** cuando existan más de 500 víctimas o más de 250 que necesiten ser hospitalizadas.

### Para saber más

Pese a todo lo que has aprendido hasta ahora, seguro que empiezas a sospechar que contabilizar todas las consecuencias de una catástrofe es una actividad enormemente compleja. Si es así, te recomendamos el siguiente video del diario "El País", donde se tratará las numerosísimas consecuencias que tuvo la catástrofe del 11-S



<https://www.youtube.com/embed/blV5xWo5edw>

## Autoevaluación

El Tsunami del Sudeste Asiático producido en diciembre del 2004 podríamos clasificarlo, atendiendo al número de víctimas cómo:

- Leve.
- Moderada.
- Grave.

Incorrecto.

Incorrecto.

Correcto. El Tsunami del Sudeste Asiático de 2004 , provocó 300.000 muertos. Como sabes una catástrofe para ser clasificada como grave, atendiendo al número de heridos, debe superar más de 1000 víctimas.

Solución

1. Incorrecto
2. Incorrecto
3. Opción correcta


## Fases de una catástrofe.

El 26 de diciembre de 2004 se produjo una catástrofe en el Sudeste Asiático que provocó miles de muertos y desaparecidos. ¿Crees que si hubiera existido un dispositivo de alerta temprana se hubieran reducido los efectos sobre la salud pública?

Desde una perspectiva exclusivamente médica, la catástrofe se puede definir como la situación de emergencia en la que se produce un número elevado de pacientes durante un tiempo determinado, que demanda recursos extras para su resolución.

Según explica Eric K. Noji en su libro "Impacto de los desastres en la salud pública", la catástrofe o desastre de impacto súbito, puede entenderse como una secuencia continua en el tiempo, en la que se establecen cinco fases:



 Sirius. Uso educativo no comercial. Elaboración propia.

1a) Fase de ausencia de catástrofe o inter-catástrofe. Coincide con la fase de estudio o gestión del riesgo. Es una fase en la que se planifican y se adoptan medidas de previsión y prevención. Entre ellas destacan:

- a) Estudio y análisis de los riesgos potenciales, sus causas y efectos para la aplicación de medidas de protección.
- b) Desarrollar el catálogo de medios y recursos públicos y privados, que se puedan movilizar en caso de emergencias.
- c) Incorporar la información geográfica y territorial así como los diagramas necesarios para facilitar su asimilación y posterior ejecución y las fuentes especializadas de información.
- d) Adquisición de los medios logísticos necesarios.
- e) La promoción de las medidas de autoprotección ciudadana.

f) Sistema de información a la población

g) Una red hospitalaria preparada y suficiente.

2ª) **Fase de alerta o pre-catástrofe.** Se basa en un sistema que permite la rápida identificación de la amenaza, posibilitando activar las medidas establecidas en el plan para minimizar los efectos del impacto sobre la población.

3ª) **Fase de impacto.** Es el momento de la catástrofe propiamente dicha. Es la fase de notificación y alerta a los grupos operativos y al director del plan de los hechos que hagan necesaria la activación del [plan de emergencias](#).

4ª) **Fase de emergencia.** Comienza inmediatamente después del impacto de la catástrofe. Es la fase en la que se aplica el plan de emergencias. En esta fase se realizan todas las acciones operativas, que a nivel sanitario implican la clasificación, el socorro y la evacuación de las víctimas.

5ª) **Fase de reconstrucción o de rehabilitación.** Son todas aquellas actuaciones de salud pública y de política social, encaminadas a recuperar las condiciones normales de vida previa a la catástrofe en la zona afectada.

## Autoevaluación

¿En qué fase del ciclo de la catástrofe comenzaría la actuación de los servicios de emergencias sanitarias?

- Fase de Intercatástrofe.
- Fase de Impacto.
- Fase de Emergencia.

Incorrecto.

Incorrecto.

Correcto. Los distintos servicios de emergencias actúan inmediatamente después de haberse producido el suceso. A nivel sanitario tienen el objetivo de reducir las muertes y las secuelas graves producidas por los efectos del agente agresor.

Solución

1. Incorrecto
2. Incorrecto
3. Opción correcta

# Principales efectos de la catástrofe sobre la salud pública.

Dependiendo de la magnitud de la catástrofe y del agente agresor, el [daño](#) provocado sobre las personas tendrá consecuencias distintas. ¿Qué factores crees que pueden condicionar indirectamente las condiciones de salud de la población afectada?

Las catástrofes afectan a las Comunidades de distintas formas. Infraestructuras viarias, de comunicación, energía, saneamiento o agua, pueden verse afectadas. Un número significativo de personas pueden perder su vivienda. Y los alimentos básicos pueden escasear por problemas para su producción o su distribución. Todos estos aspectos unidos a las lesiones directas provocadas por el impacto, van a generar un problema de salud pública.

Las catástrofes se consideran un problema de salud pública por las siguientes razones:

- Pueden causar un número inesperado de muertos, heridos o enfermedades, que exceden de las capacidades normales que tiene sistema sanitario en esa comunidad, teniendo que activarse medios de otras zonas.
- Pueden **destruirse infraestructuras básicas de salud**, tanto a nivel de atención primaria como hospitalaria, alterándose la prestación de la asistencia sanitaria rutinaria y las actividades de prevención, teniendo consecuencias en el incremento de la [morbilidad](#) y mortalidad.
- Pueden tener efectos adversos para el **medio ambiente y la población**, al aumentar el riesgo potencial de enfermedades transmisibles y peligros ambientales que incrementarán en el futuro, la morbilidad, las muertes prematuras y la disminución de la calidad de vida.
- Pueden afectar al **comportamiento psicológico y social** de las comunidades

**Cuadro 1.1. EFECTOS A CORTO PLAZO DE LOS GRANDES DESASTRES**

EFECTO	TERREMOTOS	VENTOS HURACANES (o Inundación)	MAREMOTOS E INUNDACIONES REPENTINAS	INUNDACIONES PROGRESIVAS	ALBDES	VOLCANES Y TORRENTES DE BARRO
Defunciones	Muchas	Pocas	Muchas	Pocas	Muchas	Muchas
Lesiones graves que requieren tratamientos complejos	Muchas	Moderadas	Pocas	Pocas	Pocas	Pocas
Mayor riesgo de enfermedades transmisibles	Riesgo potencial después de cualquier desastre natural la probabilidad aumenta en función del hacinamiento y deterioro de la situación sanitaria					
Daños de los establecimientos de salud	Graves (estructura y equipos)	Graves	Graves pero localizados	Graves (solo los equipos)	Graves pero localizados	Graves (estructura y equipos)
Daños de los sistemas de abastecimiento de agua	Graves	Leves	Graves	Leves	Graves pero localizados	Graves
Escasez de alimentos	Infrecuente (suele producirse por factores económicos o logísticos)		Común	Común	Infrecuente	Infrecuente
Grandes movimientos de población	Infrecuente (suele ocurrir en zonas urbanas que han sido dañadas gravemente)		Comunes (generalmente limitados)			



Sirius. Uso educativo no comercial. Elaboración propia.

afectadas, incrementándose los casos de ansiedad, neurosis o depresiones.

- Pueden causar una **escasez de alimentos** y por tanto problemas de nutrición.
- Pueden causar **grandes movimientos de población**, de manera espontánea u organizada hacia áreas donde los servicios de salud no tienen capacidad de atender la demanda, con el consiguiente aumento de la morbilidad y mortalidad. Estos desplazamientos de población pueden también incidir en un aumento de enfermedades transmisibles derivadas del hacinamiento y de las condiciones de insalubridad.

Tras el impacto de una catástrofe los problemas de salud se producen en distintos momentos y requieren actuaciones diferentes. En un primer momento la actuación sanitaria se encamina a atender las lesiones severas que requieren atención urgente y en un segundo momento, conforme va evolucionando el suceso, atacar las enfermedades transmisibles, mentales o la reagudización de patologías crónicas.

## Para saber más

La **epidemia de ébola de 2014-2016** fue el mayor brote epidémico de la enfermedad por el virus del Ébola, originado en diciembre de 2013 en Guinea, y extendido posteriormente a Liberia, Sierra Leona, Nigeria, Senegal, Estados Unidos, España, Malí y Reino Unido (aunque en los últimos cinco países no llegó a más de 8 casos). Este virus es especialmente conocido por su mortalidad (llegando hasta el 90%), pero sus efectos son mucho mayores. Intenta estimar los efectos sobre la salud pública que tuvo esta epidemia sobre los países afectados. Para ello te recomendamos que veas el siguiente video de Médicos Sin Fronteras, donde podrás conocer más acerca de las características del virus.

<https://www.youtube.com/embed/GMCF31SiIQ>

## Elementos definidores del riesgo.

---

¿Cuándo podemos considerar que existe [riesgo](#)?

Un riesgo aparece cuando se combinan **peligrosidad**, **vulnerabilidad** y **elementos de riesgo**. Cada componente de riesgo ha de ser cuantificado y valorado individualmente.



Miguel Ruiz Madruga. CC by-nc-sa.

Elaboración propia.

- **Peligrosidad:** Es la probabilidad de que ocurra un suceso potencialmente peligroso, durante un cierto periodo de tiempo, en un lugar determinado. Para medir la peligrosidad, hay que medir no sólo la probabilidad de ocurrencia del fenómeno, sino también su magnitud. La peligrosidad se expresa, pues, en términos de probabilidad.
- **Vulnerabilidad:** Es la susceptibilidad intrínseca de un elemento expuesto a sufrir un daño, ante la ocurrencia de un suceso de intensidad determinada. Los factores que van a influir en la vulnerabilidad son, entre otros:
  - Vivir en un área peligrosa.
  - Urbanización anárquica.
  - Densidad de población.
  - Conocimiento científico de la zona.
  - Concienciación pública.
  - Educación ciudadana.
  - Degradación medioambiental.

Detrás de muchos de estos factores nos encontramos con que expresan que la **pobreza determina en gran medida un aumento de la vulnerabilidad**, siendo los

países subdesarrollados los más expuestos.

- **Elementos de riesgo:** Son la población, los edificios o los servicios públicos, expuestos en la zona afectada.

## Autoevaluación

De las siguientes ciudades, determina cuál crees que sufriría más daño, ante un terremoto de la misma intensidad y de la misma duración.

- Córdoba.
- París.
- Dodoma.

Incorrecto.

Incorrecto.

Correcto. Evidentemente, Dodoma, la capital de Tanzania, es más vulnerable ante el envite de un terremoto, dado que su planeamiento urbanístico, estructura de los edificios y redes básicas de saneamiento, electricidad, agua, etc. no tienen la consistencia que se exigiría en cualquier capital de una sociedad desarrollada.

Solución

1. Incorrecto
2. Incorrecto
3. Opción correcta



# Aproximación al concepto de logística: Antecedentes históricos.



Desconocido. CC by-nc-sa. [Procedencia.](#)

¿Es posible la actuación sanitaria a múltiples heridos fuera del hospital? ¿Crees que tiene unas dificultades mayores que si se asisten en el hospital? ¿Cuáles son éstas?

Desde un punto de vista etimológico, el término logística proviene del griego "logistikós" que significa "que sabe calcular" y del latín "logisticus" que significa, intendente o administrador de los ejércitos romanos.

El concepto de logística tiene su origen en el ámbito militar. Tal vez, la primera aproximación moderna a este concepto la encontramos a comienzos del siglo XIX cuando el Barón de Jomini, teórico militar que sirvió en el ejército de Napoleón I y del Zar de Rusia, elevó la logística al rango de las tres ramas principales del arte de la guerra, junto a la [estrategia](#) y la [táctica](#), en su obra *Précis de l'Art de la Guerre: Des Principales Combinaisons de la Stratégie, de la Grande Tactique et de la Politique Militaire*.

El concepto logística militar actual, lo aporta el Estado Mayor Conjunto del Ejército de los Estados Unidos, que la define como "*La ciencia de planificar y ejecutar el movimiento y mantenimiento de las fuerzas*". Comprende en particular aquellos aspectos de las operaciones militares que tienen que ver con:

- a) Diseño y desarrollo, adquisición, almacenamiento, transporte, distribución, mantenimiento, evacuación y enajenación de material.
- b) Transporte, evacuación y hospitalización de personal.
- c) Adquisición o construcción, mantenimiento, operación y enajenación de infraestructura terrestre.
- d) Adquisición o suministros de servicios.

Es tras la segunda guerra mundial, cuando las aplicaciones prácticas de la logística militar se trasladan rápidamente al ámbito civil, al entenderse que el desarrollo de un sistema logístico en una organización empresarial suponía una ventaja competitiva, que redundaba en un incremento de la rentabilidad. Surgen entonces distintas definiciones de **Logística Empresarial** como la aportada por El Council of Logistics Management de Estados Unidos, que la define como:

"La logística es el proceso de planificación, implementación y control eficiente y efectivo del flujo y almacenamiento de materias primas, bienes intermedios, productos terminados e información, desde su lugar de origen al lugar de consumo, con el propósito de satisfacer los requerimientos del usuario".

Otra acepción utilizada por la Asociación Francesa de logística la define como "el conjunto de actividades que tiene por objeto colocar al mínimo coste una cantidad determinada de producto en el lugar y el momento que es demandada".

Hoy en día nos hemos familiarizado con este concepto, estando vinculado dentro de las empresas a procesos de compras, transporte, almacenamiento, distribución, gestión de flujos, etc.

## Concepto de logística sanitaria.

Una catástrofe es un acontecimiento que no avisa cuando va a ocurrir. ¿Podemos improvisar los medios necesarios para nuestra actuación sanitaria?

Una catástrofe es un acontecimiento inesperado e inhabitual, que genera muchos daños humanos y materiales, alterando notablemente el orden de las cosas y provocando puntualmente una desproporción entre las necesidades y los medios disponibles. Para su resolución es necesario disponer de medios y recursos no habituales, procedimientos de trabajo especiales y la actuación coordinada de distintos grupos operativos.

La medicina de catástrofe, es el conjunto de procedimientos organizativos y asistenciales que permiten desarrollar actividades de atención sanitaria urgente sobre el terreno, en condiciones de precariedad, asegurando el salvamento, el socorro y el transporte de cada víctima según su estado de gravedad y las posibilidades de supervivencia. La medicina de catástrofe se apoya para su aplicación en tres pilares:

- La [Estrategia](#).
- La [Táctica](#).
- La [Logística](#).

La logística sanitaria es un pilar fundamental para la atención sanitaria urgente a múltiples víctimas que se define:

La logística sanitaria es el conjunto de procedimientos técnicos y de gestión que calculan las necesidades y el aprovisionamiento de las mismas, posibilitando disponer sobre el terreno los medios necesarios y suficientes para hacer frente a la situación de crisis.



Miguel Ruiz Madruga. CC by-nc-sa.

Elaboración propia.

La logística sanitaria incluye la identificación y búsqueda de los medios materiales, la gestión de los recursos, y sobre todo su transporte, distribución y control en el lugar y momento oportuno.

La logística en el campo sanitario se empieza a aplicar a finales de los años 80 por las organizaciones de ayuda humanitaria, como respuesta a las elevadas exigencias de capacidades operativas demandadas en la asistencia a grandes desastres. La experiencia de la medicina militar en el planeamiento y desarrollo logístico, unido a las experiencias extraídas del ámbito empresarial posibilitaron la base teórica y práctica para formular los procedimientos organizativos y operativos de aplicación en situaciones de crisis. La logística de grandes desastres nace como estructura de apoyo a la organización y a las acciones de respuesta, para que éstas sean rápidas precisas y efectivas, cubriendo temporalmente todas las necesidades de la población afectada:

Asistencia sanitaria urgente o primaria.	Alimentación y nutrición.
Asistencia sanitaria diferida o secundaria.	Albergue.
Energía.	Saneamiento.
Agua.	Higiene.

En nuestro país, los servicios de emergencias sanitarias, están empezando a dotarse de capacidades para la actuación ante múltiples víctimas y catástrofes, desarrollar procedimientos operativos y adquirir el material logístico necesario.

## Autoevaluación

¿Cuál es el origen de la logística sanitaria?

- Parte de las experiencias del ámbito empresarias.
- Parte de las experiencias del ámbito militar.

- Parte de las experiencias del ámbito de la ayuda humanitaria.

Incorrecto.

Correcto. Es en el ámbito militar donde se empieza a aplicar planteamientos logísticos dada la dificultad para mover las tropas, y mantenerlas operativas en un conflicto armado.

Incorrecto.

Solución

1. Incorrecto
2. Opción correcta
3. Incorrecto

## Para profundizar

En el siguiente [enlace](#) podrás encontrar información acerca de cómo la Organización Mundial de la Salud aplica la logística sanitaria para conseguir un mundo mejor.

## Actuaciones operativas de los servicios de emergencias sanitarias en catástrofes.



La resolución de una catástrofe requiere la intervención de distintas instituciones que deben actuar coordinadamente y bajo unos procedimientos de actuación.

¿Qué papel asigna la legislación Española a los servicios de asistencia sanitaria?

Nils van der Burg. CC by-sa. [Procedencia.](#)

La Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre protección civil, es la norma que establece el marco general de actuación de los poderes públicos ante, las situaciones de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública, con el objetivo de proteger y socorrer la vida de las personas y los bienes, en los casos en que dichas situaciones se produzcan.


Para poder afrontar las situaciones de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública, esta norma establece una serie de objetivos que deben ser garantizados tanto por la Administración Civil del Estado como por el resto de Administraciones Públicas, de ámbito Local, Provincial, o Autonómico y que se concretan en los siguientes:

La autoprotección.	El socorro.
El servicio de alarma.	El rescate y el salvamento.
Los refugios.	La asistencia sanitaria y social.
La evacuación.	La rehabilitación de los servicios públicos esenciales.
La dispersión y el albergue.	

Estos objetivos deben ser garantizados, mediante la adopción de planes capaces de hacer frente a los riesgos genéricos y específicos y los elementos operativos necesarios.

La concreción de los objetivos que tiene que realizar todos los grupos operativos que intervienen en una situación de catástrofe viene definida por el Real Decreto 1378/1985 de 1 de agosto, sobre medidas provisionales para la actuación en situaciones de emergencia en los casos de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública. En él se establece como actuación operativa de los servicios sanitarios "la adopción de las medidas necesarias para asegurar la recepción, en el lugar asignado en la zona del siniestro, de las víctimas rescatadas por los servicios antes citados; la prestación de primeros auxilios; la clasificación de heridos y su traslado a los centros hospitalarios idóneos y cuantas medidas sean necesarias de acuerdo a la situación a la que se atienda"



 Sirius. Uso educativo no comercial. Elaboración propia.

El cumplimiento del mandato que establece la ley para las actuaciones operativas de los servicios sanitarios, demanda un proceso de planificación previa que basándose en la Estrategia, la Táctica, y la Logística, estudie la previsión de las necesidades, defina las características del dispositivo de asistencia a catástrofes y establezca el material necesario desde el punto de vista cualitativo y cuantitativo.

Es decir, en última instancia la encargada de actuar y prevenir en caso de catástrofe es el organismo público conocido como "Protección Civil", adscrito al Ministerio del Interior

## Para saber más

Te dejamos el acceso al [díptico oficial](#) de presentación de Protección Civil

## Para saber todavía más

Protección Civil no está compuesto solamente de profesionales, sino que un gran número de voluntarios integran sus filas (y sus labores son especialmente importantes en materia de logística). En el siguiente documental, puedes conocer la historia de la Asociación de Voluntarios de Protección Civil.

<https://www.youtube.com/embed/O9gTV98mU4s>



# Clasificación de la logística sanitaria.

---

Es lógico pensar que las necesidades de medios materiales y de medicación, depende fundamentalmente de la magnitud de las catástrofes y por tanto las funciones logísticas a aplicar. ¿Hay algunas funciones logísticas que siempre se tienen que ejecutar independientemente de la magnitud de la catástrofe?



Miguel Ruiz Madruga. CC by-nc-sa.

Elaboración propia.

La actuación en catástrofes no puede ser estandarizada, dado que cada catástrofe es "única" tanto por sus efectos, sobre la salud pública y los bienes, como por las necesidades para su resolución. Podemos clasificar las necesidades logísticas atendiendo a las prioridades sanitarias de asistencia a las víctimas y al tiempo de actuación para la resolución de la misma.

## Atendiendo a las prioridades asistenciales.

- **Un primer periodo asistencial (inmediato o crítico):** Común a las distintas situaciones de catástrofes. Su objetivo principal es la reducción de la mortalidad por la gravedad de las lesiones, mediante los procesos de clasificación, asistencia sanitaria urgente y evacuación de las víctimas a los centros hospitalarios, inmediatamente después de la aparición del desastre. En este periodo debemos contemplar las siguientes funciones logísticas:
  - Función logística de gestión del material.
  - Función logística de transporte.
  - Función logística de asistencia sanitaria.
  - Función logística de abastecimiento de recursos.
  - Función logística de comunicaciones.

- Función logística de personal.
- **Un segundo periodo asistencial** (secundario o tardío): Donde se abordan problemas de salud indirectos, como el aumento de las enfermedades infecciosas, agravamiento de las patologías crónicas, problemas de salud mental, alimentación y desnutrición, etc. Se produce en grandes catástrofes o zonas con un bajo nivel de desarrollo donde la situación económica y social, la hace muy vulnerable, produciéndose la ruptura de la infraestructura básica a nivel de establecimientos de salud, comunicaciones, energía, red de saneamiento y agua, distribución de alimentos, etc. En este periodo debemos abordar las necesidades en materia de:
  - Abastecimiento de agua.
  - Saneamiento.
  - Higiene.
  - Gestión de residuos.
  - Alimentación.
  - Refugios.

#### Atendiendo al tiempo de actuación.

- **Logística ligera:** Utiliza medios necesarios de vida y funcionamiento para establecerse en el terreno un equipo de análisis o evaluación, durante un tiempo limitado, también se aplica para el desarrollo de pequeñas unidades de asistencia sanitaria o de ayuda humanitaria, que soportan elementos sanitarios básicos y temporales.
- **Logística pesada:** El establecimiento de equipos humanos y materiales por tiempos prolongados con recursos estables de acuerdo con la misión a desempeñar. Sus elementos son más confortables. También se aplica al despliegue de formaciones sanitarias de hospitalización.

# Principios de la logística sanitaria.

En logística existen unos parámetros que la fundamentan y la constituyen como ciencia y técnica. Un buen logista es un profesional capaz de hacer posible lo que parecía imposible, explota las capacidades ordinarias para conseguir resultados extraordinarios. Un elemento es logísticamente aceptable si reúne los siguientes principios: oportunidad, economía, sencillez, movilidad, seguridad y flexibilidad.



Miguel Ruiz Madruga. CC by-nc-sa.

Elaboración propia.

- Oportunidad

Es el patrón oro de la logística. Consiste en disponer de lo necesario en el momento oportuno y el lugar adecuado, no antes ni después. Teniendo en cuenta que nuestra aplicación es la intervención en situaciones de crisis, cualquier retraso será seguido de un mayor deterioro de la situación, lo nos obliga a estar siempre preparados a disponer de los medios listos para su utilización con capacidad de respuesta inmediata. Traducido a casos concretos de logística quiere decir empaquetados, etiquetados, paletizados, con pesos y cargas reconocidos y listados.

- La economía

Es el pilar de la logística, nos obliga a buscar siempre el menor costo posible minimizando los gastos de transporte, optimizando el uso y la conservación. El principio de economía nos obliga a conseguir los recursos lo más próximo al lugar en que se va a utilizar ya que el mayor costo de la logística es el transporte. La economía implica aprovechar al máximo los movimientos de las personas y los medios, centralizando las actividades para mejor el aprovechamiento de recursos como la energía el agua, los alimentos etc.

- Sencillez

Este principio supone un llamamiento a la facilidad de entendimiento de uso y aplicación de técnicas y procedimientos. Cualquier elemento complicado en su utilización, mantenimiento

o recuperación es logísticamente deficiente y rechazable. Por tanto, hemos de procurar medios de uso universal, que puedan ser utilizados por la mayoría mediante con instrucción clara y fácil de entender. Un equipo sofisticado en uso mantenimiento o transporte, es débil logísticamente hablando.

- Movilidad

El alma de la logística es el transporte, sin el mismo la logística no existe, desde esta visión cuanto más transportable sea algo mucho mejor. Los perfiles de la movilidad vienen dado por el peso y volumen de los elementos a transportar, por la posible reutilización de los embalajes, teniendo como norma que cualquier elemento deberá ser movilizado por un máximo de cuatro personas en su carga y descarga. Embalajes más pesados son desaconsejables ya que el transporte en zonas remotas casi nunca está garantizado por medios hidráulicos. Se aconsejan contenedores de bajo peso y alta resistencia (aluminio o resinas sintéticas con cuatro asas y apilables)

- Seguridad

Un elemento que deba funcionar en circunstancias difíciles, meteorología adversa y con un mantenimiento muy básico. Es decir, el material logístico ha de ser capaz de poder pasar por muchas manos y deberá necesariamente ser muy fiable y robusto, no puede fallar. Los recursos logísticos nos deben ofrecer garantías de uso.

- Flexibilidad

Este principio remite a la multifuncionalidad. En términos logísticos, supone disponer de personas y medios capaces de muchas aplicaciones, con capacidad de adaptación a los cambios, al terreno a diferentes situaciones, etc. En logística todo el mundo debe saber hacer cualquier actividad de rango inferior. Es decir, por un ejemplo, el médico deberá saber como funciona el grupo electrógeno y como se monta una letrina.

## Autoevaluación

De todos los principios en los que se basa la logística el patrón de oro lo marca:

- La economía.

- La flexibilidad.
- La oportunidad.

Incorrecto.

Incorrecto.

Correcto. Aunque todos los principios expuestos son fundamentales para realizar un buen planteamiento logístico, el principio de Oportunidad es considerado como la piedra angular de la logística.

Solución

1. Incorrecto
2. Incorrecto
3. Opción correcta

## Definición de nuestros elementos logísticos.

---

Todas las sociedades no están expuestas a los mismos riesgos, ni van a padecer los efectos de una catástrofe de la misma manera. ¿Crees que las capacidades logísticas pueden ser estandarizadas?

Las capacidades logísticas (elección de los medios materiales sanitarios y no sanitarios), se debe de inscribir dentro de una doctrina y de un modelo concreto de organización de asistencia sanitaria a múltiples víctimas.



Utilis Ibérica. Uso educativo no comercial.

Cortesía Utilis Ibérica.

La determinación de los elementos logísticos va a estar condicionada por las características del área geográfica objeto de cobertura, pudiendo variar en función de unos aspectos concretos que hay que analizar en la fase de planificación. Estos aspectos son los siguientes:

- Los riesgos a los que está sometida la población.
- La probabilidad de que se produzca una catástrofe.
- La vulnerabilidad de la zona.
- La gravedad del daño que puede producir a personas y bienes.
- Previsión de la patología dominante.

Esta información la extraeremos de los **Planes Territoriales de Emergencia** y los **Planes ante riesgos especiales**, del área geográfica objeto de cobertura. El material logístico para atender una situación de catástrofe debe responder a ciertas exigencias tanto desde el punto de vista cualitativo como cuantitativo.

- **Exigencias cualitativas.** El material de catástrofe utilizado por los servicios de emergencias sanitarias tiene que poder:
  - Emplearse en todas las situaciones patológicas agudas resultante de la catástrofe, ya aparecidas o susceptibles de aparecer secundariamente.

- Permitir la continuidad de la asistencia sanitaria urgente durante uno o dos días después del comienzo de la catástrofe y hasta la llegada de recurso más importantes..
- Facilitar la organización de la zona de trabajo a los diferentes equipos que actúan en el área de socorro y en el área de base..
- **Exigencias cuantitativas.** La cantidad de material logístico que tendremos que utilizar en nuestra actuación en catástrofes va a depender de aspectos como:
  - El número aproximado de víctimas a tratar.
  - Del tipo y gravedad de las lesiones.
  - De la duración de las operaciones.
  - De las dificultades para la evacuación de las víctimas.
  - Del número de equipos médicos que pueden actuar simultáneamente.
  - De las modalidades y posibilidades de abastecimiento.

## Autoevaluación

¿Cuál de estos aspectos no condicionan la elección de nuestros elementos logísticos?

- La previsión de la patología dominante.
- Los riesgos de la zona.
- El número de efectivos policiales.

Incorrecto.

Incorrecto.

Correcto. La dotación de medios materiales y humanos para actuar ante una

situación de catástrofe, va a depender fundamentalmente de los riesgos de la zona, previsión de la patología dominante y el grado de vulnerabilidad de la zona. Todos estos aspectos son los que condicionarán nuestras capacidades logísticas tanto a nivel cuantitativo como cualitativo.

#### Solución


1. Incorrecto
2. Incorrecto
3. Opción correcta



## Secciones de la logística.

Como hemos visto anteriormente los tres pilares sobre los que se sustenta la actuación en catástrofe son, la estrategia la táctica y la logística. En los atentados de Madrid se puso de manifiesto como la planificación logística de los servicios sanitarios de Madrid, hizo posible disponer en el terreno de todo lo necesario para atender a las víctimas: Personal, puestos sanitarios, medicación y ambulancias para el traslado de las víctimas.

NECESIDADES DE MATERIAL ATENDIENDO A LA GRAVEDAD DE LA CATÁSTROFE		
CATÁSTROFES DE EFECTOS LIMITADOS	CATÁSTROFES IMPORTANTES	CATÁSTROFES GRAVES
<ul style="list-style-type: none"> <li>La cantidad de material necesario es reducida.</li> <li>La actuación depende de la lesión predominante y del modelo de organización</li> <li>Se utiliza el material del que se dispone habitualmente</li> <li>El material se emplea exclusivamente con las víctimas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implica la existencia de numerosos heridos</li> <li>Hay que desplegar un dispositivo más importante</li> <li>El material puede superar las dotaciones habituales</li> <li>La diversidad de material utilizado es mayor por las diferentes lesiones de las víctimas</li> <li>El material no es utilizado por la población al estar la estructura sanitaria intacta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La cantidad de material es más elevada desbordando la dotación habitual e incluso la de los refuerzos inmediatos</li> <li>Los cuidados se extienden a las víctimas y a la población</li> <li>Al material médico se le añade el material para desplegar estructuras asistenciales eventuales</li> <li>Hay que iniciar el proceso de abastecimiento</li> </ul>

 Sirius. Uso educativo no comercial. Elaboración propia.

La logística despliega todo un sistema para asegurar el cumplimiento de una misión en cualquier lugar y circunstancia, es decir personas, medios, transporte, abastecimiento, etc. Lo que en términos militares se denomina intendencia. La gravedad de la catástrofe, unido al grado de planificación existente y al desarrollo socio-económico de la zona, va a determinar la complejidad organizativa del dispositivo, los medios que tendremos que proyectar, y las funciones logísticas que soportarán nuestra actuación.

En toda situación de catástrofe, independientemente de su magnitud, hay una serie de funciones logísticas que siempre tendremos que realizar para cumplir nuestro objetivo sanitario de:

- Clasificar a las víctimas.
- Prestarles asistencia sanitaria urgente.
- Evacuarlas a los centros sanitarios (en el primer periodo asistencial).

Estas funciones logísticas son:

- Gestión del personal.
- Transporte.

- Transmisiones.
- Asistencia sanitaria.
- Abastecimiento.

Ante catástrofes de efectos graves, donde el número de víctimas es muy grande, la actuación requiere mucho tiempo para su resolución o tengamos que trasladarnos fuera de nuestras fronteras, además de las funciones logísticas identificadas anteriormente tendremos que poner en marcha las funciones logísticas de:

- Administración.
- Mantenimiento.
- Trabajo.
- Seguridad.
- Relaciones públicas.

## Autoevaluación

¿Qué función logística tendremos que contemplar en una catástrofe de efectos graves donde se requiera mucho tiempo para su resolución?

- Seguridad.
- Transporte.
- Comunicaciones.

Incorrecto.

Incorrecto.

Correcto. Cuando una catástrofe tiene efectos graves para la población y los

bienes, generándose una situación de caos, se pueden producir reacciones sociales que pueden poner en riesgo la actuación de los servicios operativos, por lo cual hay que tener presente la seguridad de los miembros de la misión.

Solución

1. Incorrecto
2. Incorrecto
3. Opción correcta

# Funciones logísticas comunes a todo tipo de catástrofes.

---

¿Qué funciones logísticas crees que son indispensable para atender cualquier tipo de catástrofes, independientemente de la causa y de sus efectos?



Miguel Ruiz Madruga. CC by-nc-sa. Elaboración propia.

## a) Gestión del personal

La gestión adecuada de los recursos humanos en una catástrofe requiere de una planificación previa que debe contemplar entre otras cosas:

- Los perfiles profesionales y la actuación que puede llevar a cabo atendiendo a su cualificación y capacitación.
- El modo de alerta y de convocatoria de los profesionales.
- El número de profesionales movilizables.
- Definición de las tareas dentro de la organización.

## b) Transporte

Constituye el esfuerzo principal de la logística, ya que ésta por definición trata de situar con oportunidad recursos en áreas alejadas lo que se conoce como "proyección" de personas y medios. Sin transporte no es posible la logística. El transporte abarca el aéreo y marítimo, el de superficie, en la zona y los recursos necesarios para el movimiento y manejo de las cargas.

## c) Asistencia sanitaria

Constituye una función logística esencial, deberá responder a las necesidades propias y

puede ser una misión específica dada al contingente lo que reforzará el planteamiento hasta conseguir los medios necesarios para desplegar estructuras de apoyo a personas damnificadas.

#### d) Abastecimientos

Juntamente con el transporte son los pilares del desarrollo logístico, confiere a la logística su razón de ser, ya que los abastecimientos suponen los medios necesarios para el desarrollo de la vida diaria, en sus necesidades básicas y en las propias de una misión determinada. Esta función nos proporciona el agua, los alimentos, los combustibles, los medicamentos, etc.

#### e) Transmisiones

Las comunicaciones constituyen el elemento vertebrador de toda la logística y por ello una de sus principales funciones. Sin ellas los contactos entre los elementos avanzados y retrasados son imposibles, como también lo serán en el conjunto del escenario. Los elementos vía satélite, la capacidad de envío de fonía y datos y la telemedicina han revolucionado las capacidades de entendimiento desde cualquier lugar por remoto que sea.


# Funciones logísticas en catástrofes de efectos graves

Continuamos exponiendo la lista de funciones logísticas en catástrofes, en este caso, para las que son de efectos más graves.

## f) Administración

Gestión y control de todos los procesos, evaluación, soporte al conjunto en todo lo referente a registros, documentación, custodia de documentos, control financiero, trámites, etc.



 Sirius. Uso educativo no comercial. Elaboración propia.

## g) Mantenimiento

Función logística responsable del desarrollo de las actividades necesarias para mejorar y mantener las estructuras eventuales que permiten la vida y el mejor funcionamiento de la misión. Gracias al mantenimiento se consigue que las estructuras eventuales mejoren cada día lo que se conoce como un principio básico de la logística llamado "perfectibilidad", (mañana mejor que hoy).

## h) Trabajo

Función que prevé y dispone los medios y las personas para el desarrollo de las actividades específicas que permiten el despliegue de los medios en el terreno, la adecuación del mismo, la implementación, etc. Esta función exige disponer de herramientas ligeras y universales y eventualmente la contratación de maquinaria y personal local. Despliegan los elementos de vida y funcionamiento.

## i) Seguridad

Disponibilidad de normas, medios y procedimientos que garanticen la integridad de las personas y los medios. Está basada en unas determinadas normas de cumplimiento para los integrantes del grupo y la disposición de las medidas suficientes para evitar robos y abusos.

## Autoevaluación

¿Cuál de los siguientes aspectos hay que tener en cuenta en la función logística de personal?

- La integridad de las personas.
- La cualificación de los profesionales.
- El despliegue de los medios para hacer tareas específicas.

Incorrecto.

Correcto. La actuación en catástrofe requiere a nivel profesional una cualificación y capacitación específica, que debe estar planificada de antemano. Es muy importante que a través de simulacros realizados periódicamente, se practique la actuación ante las distintas situaciones que se pueden producir.

Incorrecto.

Solución

1. Incorrecto
2. Opción correcta
3. Incorrecto

# Funciones logísticas con respecto a la población

---

Es muy importante que como técnico en Emergencias seas muy consciente de las aplicaciones concretas de la logística para con la población. Las principales medidas que has de tener en cuenta son:

- **Salud:** en situación de emergencia, en primer lugar, es necesario la atención de quienes necesiten de tratamiento médico.
- **Agua:** es de máxima seguridad asegurar el abastecimiento de agua a la población afectada. Además, los sistemas de agua corriente suelen verse muy afectados ante catástrofes.
- **Saneamiento y refugio:** necesarios con la finalidad de evitar que la contaminación de los víveres y posibles enfermedades se extiendan por la población afectada.
- **Ropa:** no solo es una cuestión de dignidad humana básica, sino que la falta de ropa adecuada para el clima en cuestión, puede ocasionar problemas sanitarios en la población afectada

## Para reflexionar

Cerca de 80.000 personal viven en el campo de refugiados de Zaatari (Jordania), el segundo de su tipo, más grande del mundo. La mayoría de sus habitantes son sirios que huyeron a raíz de la guerra civil que asola su país desde 2011. Intenta reflexionar acerca de las funciones logísticas que esta población afectada necesita. Para ayudarte, te dejamos el siguiente video de la ONG Save the Children, en el que se cuenta el día a día de uno de los miles de niños que se ven forzados a vivir en este campo.

<https://www.youtube.com/embed/jirk7oNj958>



# Disponibilidad de stock y de reservas del material logístico.

---

El Subdirector del Servicio de Asistencia Médica Urgente del Ayuntamiento de Madrid, el Dr. Ervigio Corral explicó en la revista "Punto Cero" que en los atentados de Madrid, "el personal del SAMUR pedía por emisoras más hospitales de campaña, farmacias móviles, vehículos de avituallamiento, chalecos antifrags, canales privados de comunicación y otros materiales que normalmente no se utilizan en su rutina diaria". ¿Crees que hablaba de elementos logísticos?

Ante la posibilidad de que se produzca una catástrofe de efectos graves, y dada la imposibilidad que con la dotación material habitual de los servicios de emergencias, se pueda mantener una actuación sanitaria durante el tiempo necesario, es indispensable disponer de reservas de materiales y de medicamentos de primera necesidad que nos permita un abastecimiento adecuado. Estos medios deben cumplir con tres imperativos:

- Poder disponer con rapidez de estos materiales en el lugar del suceso.
- Poder disponer de grandes cantidades para situaciones graves.
- Insertarse en un sistema de gestión que tenga como consideración los aspectos económicos.

El lugar donde debe estar este material debe responder múltiples criterios como: zonas de alto riesgo, facilidades de almacenamiento y de control o posibilidades de renovación. Estos lugares pueden ser:

- **Servicios de Emergencias Sanitarias:** Las reservas de material disponible, debe permitir tratar cualquier tipo de lesiones y en cantidad suficiente para poder iniciar la asistencia médica urgente en beneficio de las víctimas más graves y de mayor probabilidad de supervivencia. La cantidad de material se calculará atendiendo al



Miguel Ruiz Madruga. CC by-nc-sa.

Elaboración propia.

número de víctimas que puedan ser atendidas **realmente** por los equipos habituales y por los que puedan ser movilizados rápidamente (material de perfusión, de hemostasia, de ventilación, de analgesia, de relleno vascular, de inmovilización).

- **Establecimientos hospitalarios:** Son los receptores de las víctimas evacuadas desde el lugar del suceso para recibir el tratamiento definitivo. El material disponible está orientado a cubrir tres necesidades:
  - Material y medicamentos necesarios para cubrir las necesidades propias de hospital ante la llegada masiva de víctimas que refuercen los servicios de urgencias, cirugía, traumatología, etc.
  - Material y medicamentos necesarios para el abastecimiento de los servicios de emergencias cuando dependan de la farmacia del hospital para proveerse de material y medicación.
  - Material y medicación necesarios para atender patología secundaria de la población y reagudización de procesos crónicos. Este stock sólo se justifica en el caso de que exista un riesgo de catástrofes grave que pueda destruir la red de atención primaria y se pueda ver agravada la salud de la población por las condiciones de vida (restricción de agua y alimentos, epidemias, etc.).
- **Establecimientos Militares:** Cuentan con grandes reservas de material y de medicamentos para proveer sus estructuras sanitarias y las movilizables en caso de ayuda humanitaria.

## Gestión y control de las reservas de material.

¿Crees necesario que se pueda trabajar en una unificación de criterios a la hora de organizar el material de reserva? ¿Qué beneficios aportaría?

Las reservas de material y medicamentos deben gestionarse mediante un procedimiento que establezca:

- Las condiciones de almacenamiento, de conservación y de revisión del material.
- El control de las caducidades de la medicación y material fungible.
- La renovación del material caducado o deteriorado.



Miguel Ruiz Madruga. CC by-nc-sa.

Elaboración propia.

Dado que la logística debe ser sostenible económicamente, el material y medicación de reserva, el procedimiento de gestión del stock debe contemplar la utilización de este material antes de su caducidad por los servicios de emergencias y/o por los servicios hospitalarios.

El material y la medicación del stock debe estar inventariado y ser conocido por las instituciones o servicios que lo van a utilizar, debiendo conocerse:

- El lugar donde se encuentra depositado este material.
- El nombre del responsable de su gestión.
- El contenido del mismo, tanto en volumen como en su naturaleza (tipo de material, cantidad etc.).
- Las formas de envío sobre el terreno.

El envío del material de reserva se establece de dos formas:

a) **Refuerzos primarios:** Es el envío que se realiza de forma sistemática a la zona del suceso. Esta decisión la toma el Mando médico de la catástrofe en función del número de víctimas,

tipo de lesiones, etc. y de la dotación material de los equipos presentes en el lugar.

b) **Refuerzos secundarios:** Es el material que se solicita una vez que se evalúan las necesidades por el Mando médico en el lugar del suceso.

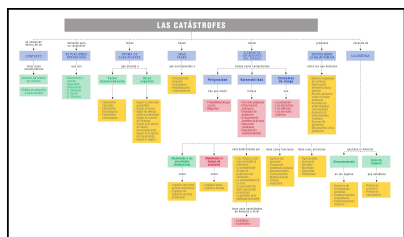
Dentro del procedimiento de gestión del material debe establecerse el modo de solicitud del material que debe de contemplar:

- El lugar de la recepción de la solicitud.
- El medio de enlace para comunicarse con el almacén.
- Responsable que estará facultado para la solicitud.
- El modo de expresar la solicitud.

Además debe estar definido el modo de transporte del material al lugar del suceso, contemplando alternativas al transporte terrestre en el caso de que el lugar del suceso sea difícilmente accesible por carretera o la distancia sea muy grande.

# Licencias

---



EME-LSE01\_MapaConceptual.jp

Autoría: Sirius

Licencia: Uso educativo no com

Procedencia: Elaboración propia



EME-LSE01\_CASO\_R01\_Marta )

Autoría: Sirius

Licencia: Uso educativo no com

Procedencia: Elaboración propia



Conferencia Mundial sobre la  
Reducción de los Desastres  
18 a 22 de enero de 2005, Kobe, Hyogo, Japón

EME-LSE01\_Contenidos\_R01\_C

Autor: Miguel Ruiz Madruga

Licencia: CC by-nc-sa

Procedencia: Elaboración propia

EME-LSE01\_Contenidos\_R04\_O

OTRAS CLASIFICACIONES DE CATÁSTROFES	
SEGÚN LOS EFECTOS SOBRE LA COMUNIDAD	• SIMPLE/COMPLEJA
SEGÚN LA CAUSA	• INSTAURACIÓN RÁPIDA/PROLONGADA
SEGÚN LA EXTENSIÓN GEOGRÁFICA	• RADIO INFERIOR 1 km. • RADIO ENTRE 1 y 100 km. • RADIO SUPERIOR 100 km.
SEGÚN EL NÚMERO DE VÍCTIMAS	• MODERADA Nº 25 a 99 • MEDIO Nº 100 y 999 (de 50 a 200 hospitalizados) • GRAVE Nº 1000 (200 hospitalizados)
SEGÚN LA DURACIÓN DEL FACTOR DESENCADENANTE	• CORTAS INFERIORES 1h. • MEDIAS INFERIORES 24h. • PROLONGADAS SUPERIORES 24h.
SEGÚN LA DURACIÓN DEL SALVAMENTO	• CORTAS INFERIORES 6h. • MEDIAS ENTRE 6 y 24h. • PROLONGADAS MÁS DE 24h.
SEGÚN LA REGIÓN	• RURALES • URBANAS

Autoría: Sirius

Licencia: Uso educativo no com

Procedencia: Elaboración propia

EME-LSE01\_Contenidos\_R05\_Fa



Autoría: Sirius

Licencia: Uso educativo no com

Procedencia: Elaboración propia





EME-LSE01\_Contenidos\_R12\_C

[Nils van der Burg](#)

Licencia: CC by-sa

Procedencia: <http://www.flickr.com>



EME-LSE01\_Contenidos\_R13\_A



Autoría: Sirius

Licencia: Uso educativo no com

Procedencia: Elaboración propia

EME-LSE02\_Contenidos\_R14\_V



Autor: Miguel Ruiz Madruga

Licencia: CC by-nc-sa

Procedencia: Elaboración propia

EME-LSE01\_Contenidos\_R16\_Pi



Autor: Utilis Ibérica

Licencia: Uso educativo-no com

Procedencia: Cortesía Utilis Ibé

EME-LSE01\_Contenidos\_R17\_N

NECESIDADES DE MATERIAL ATENDIENDO A LA GRAVEDAD DE LA CATÁSTROFE		
CATÁSTROFES DE EFECTOS LIMITADOS	CATÁSTROFES IMPORTANTES	CATÁSTROFES GRAVES
<ul style="list-style-type: none"> <li>La cantidad de material necesario es reducida</li> <li>La actuación depende de la lesión predominante y del modo de organización</li> <li>Se utiliza el material del que se dispone habitualmente</li> <li>El material se emplea exclusivamente con las víctimas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implica la existencia de numerosos heridos</li> <li>Hay que desplegar un dispositivo más importante</li> <li>El material puede superar las dotaciones habituales</li> <li>La diversidad de material utilizado es mayor por las diferentes lesiones de las víctimas</li> <li>El material no es utilizado por la población si está la estructura sanitaria intacta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La cantidad de material es más elevada desbordando la dotación habitual e incluso la de los recursos inmediatos</li> <li>Los cuidados se extienden a las víctimas y a la población</li> <li>Al material médico se le añade el material para desplegar estructuras asistenciales eventuales</li> <li>Hay que iniciar el proceso de abastecimiento</li> </ul>

Autoría: Sirius

Licencia: Uso educativo no com

Procedencia: Elaboración propia

EME-LSE01\_Contenidos\_R19\_S



Autoría: Sirius

Licencia: Uso educativo no com

Procedencia: Elaboración propia

EME-LSE01\_Contenidos\_R20\_A



Autor: Miguel Ruiz Madruga

Licencia: CC by-nc-sa

Procedencia: Elaboración propia

EME\_LSE01\_Contenidos\_R21\_



Autor: Miguel Ruiz Madruga

Licencia: CC by-nc-sa

Procedencia: Elaboración propia