
COIM-BEST: MEJORA DE LA COORDINACIÓN MEDIANTE LAS MEJORES PRÁCTICAS¹

JORDI SANS I PINYOL

Ingeniero industrial, inspector del Cuerpo de Bomberos de la Generalitat, profesor asociado de la UPC. Área de Investigación, Conocimiento y Relaciones Exteriores del Instituto de Seguridad Pública de Cataluña

ROBERT ABELLÓ

Instituto de Seguridad Pública de Cataluña

En este artículo se expondrán resultados y hallazgos hechos durante los dos años que se ha estado trabajando en el proyecto COIM-Best (Coordination Improvement by Best Practices), cofinanciado por el programa del 2009 *Prevention, Preparedness and Consequence Management of Terrorism and Other Security Threats* de la Comisión Europea - DG Home Affairs, en que ha participado el Instituto de Seguridad Pública de Cataluña conjuntamente con la Universidad Politécnica de Cataluña, el Global Law Enforcement Institute de Italia y la Fondazione FORMIT (*Fondazione per la Ricerca e la Migrazione della Tecnologia*) también de Italia, que ejerció la coordinación del proyecto.

La mejora de la coordinación entre múltiples agencias es un objetivo indiscutible en el proceso de optimización de la preparación de los sistemas de seguridad públicos para hacer frente a situaciones críticas de gran emergencia.

This article exposes the findings of the two year European Project COIM-Best (Coordination Improvement by Best Practices) we have been working on. This project was financed jointly by the 2009 European Commission - DG Home Affairs programme: Prevention, Preparedness and Consequence Management of Terrorism and Other Security threats in which the Institute for Public Safety of Catalonia participated together with the Polytechnic University of Catalonia, the Global Law Enforcement Institute from Italy and FORMIT (Fondazione per la Ricerca e la Migrazione della Tecnologia) also from Italy, which coordinated the project.

Improving coordination between multiple agencies is a clear objective for the optimization of public safety systems' preparation to cope with critical situations in major emergencies.

1. INTRODUCCIÓN

La percepción de la amenaza de un posible ataque terrorista se ha visto incrementada como consecuencia de los hechos que han golpeado a países de la Unión

1. Coautores del Proyecto COIM-BEST: Fabio Bisogni, Simona Cavallini y Giampiero Gasperini de la Fondazione FORMIT; Pietro Costanzo, Paolo Fusco y Carlotta Lalla del GLEN Institute; Malin Roiha, Jordi Sans y Robert Abelló del Instituto de Seguridad Pública de Cataluña; Manel Medina y Jetzabel Serna de la Universidad Politécnica de Cataluña.

Europea y sus ciudadanos en la primera década del siglo XXI,² y recordando los hechos recientes de este mismo 2011, tanto el desastre del tsunami en Japón y posterior accidente nuclear en Fukushima, el accidente de la planta nuclear de Marcoule en Francia o la matanza de la isla de Utoya y Oslo en Noruega. En todos estos casos fue necesario desplegar de forma inmediata una respuesta coordinada de los cuerpos y sistemas de seguridad y emergencias con el fin de gestionar las consecuencias. Es precisamente la mejora de la gestión de las consecuencias, aplicando las mejores prácticas disponibles, el ámbito de investigación del proyecto COIM-Best (Coordination Improvement by Best Practices).

Cuando se habla de consecuencias y toda la fenomenología del escenario resultante de un acontecimiento, hay que plantearse que también se podría llegar a causa de un hecho accidental (accidente químico, nuclear, industrial, de transporte...); así pues aunque la amenaza terrorista sea el desencadenante en los dos casos se pueden dar consecuencias similares (víctimas mortales, múltiples heridos, impacto ambiental, destrozos en bienes e infraestructuras, presión mediática...) que darán lugar a una necesidad de respuesta multiagencia coordinada y por lo tanto el proceso de mejora de la preparación resultará útil de cara a cualquier situación crítica con graves consecuencias. Así pues, haciendo referencia a los términos en inglés *safety* y *security*,³ dos caras de la misma moneda (Sans 2008)⁴ que es la seguridad pública, se puede afirmar que la mejora de la coordinación es un beneficio que afecta del mismo modo a los actores de uno y otro ámbito de la seguridad pública, y por lo tanto una forma de mejorar las políticas públicas de seguridad.

Con el objetivo de dar una mejor visión del ámbito del proyecto, en primer lugar hay que centrar el enfoque en las hipótesis (o posibles escenarios) que podrían poner en marcha una respuesta coordinada multiagencia. Eso se da principalmente en las situaciones de «gran emergencia» y por lo tanto hay que dejar claro su significado.

Los diferentes cuerpos y sistemas de emergencia trabajan normalmente en lo que se puede llamar «emergencia diaria», es decir las emergencias propias de cada cuerpo (urgencias médicas, delitos, incendios...) pero donde también pueden intervenir diversas agencias a la vez (accidentes de tráfico, salvamentos, etc.). En todas estas situaciones los mecanismos de trabajo conjunto son eficaces y están entrenados por la propia experiencia, ya que las ocasiones para ponerlos en práctica son muy frecuentes. Sin embargo existen ciertas situaciones en que la emergencia trasciende este primer nivel de gestión y pone en marcha otros mecanismos como puede ser el sistema de Protección Civil,⁵ que se orienta a la previsión, planificación, intervención y rehabilitación frente a situaciones de catástro-

2. Atentados del 11 de septiembre de 2001 en los EEUU, 11 de marzo de 2004 en Madrid y 7 de julio de 2005 en Londres.

3. Los dos se traducen igual en español: seguridad

4. Sans Pinyol, Jordi. «La normativa sobre seguridad contra incendios en los edificios e industrias. Presente y futuro». *Revista Catalana de Seguretat Pública* nº 18, abril 2008 (p. 173-194)

5. Ley 4/1997 de 20 de mayo de protección civil de Catalunya.

fe o calamidades públicas (tal como se define en la ley), que también se podría generalizar con el término «gran emergencia».⁶

Una gran emergencia es aquella situación que pone en riesgo inmediato la salud, la vida, los bienes y/o el medio⁷ que además, a causa de la gravedad de sus consecuencias (perjuicio masivo para la vida de las personas...), de una gran extensión del territorio afectada, por la simultaneidad de incidentes parecidos repartidos por el territorio o bien porque sencillamente supera las capacidades de gestión y respuesta del sistema, hace necesaria la intervención coordinada de todos los actores involucrados en la respuesta.

En Cataluña, el paradigma de gran emergencia son los grandes incendios forestales, ya que son los que más a menudo han llevado al sistema de respuesta a una situación de mayor complejidad e incertidumbre. Aunque no sean tan devastadores en lo que se refiere a vidas humanas como otras situaciones accidentales o provocadas, la gestión de los grandes incendios forestales se caracteriza por un fuerte dinamismo y una gran complejidad de gestión. Así pues, el sistema de respuesta operativa de emergencias en Cataluña pivota sobre la estructura del Cuerpo de Bomberos de la Generalitat y, en el caso de los incendios forestales, se puede afirmar que se ha llegado a un grado de madurez (entendiendo por nivel de madurez, las habilidades del sistema para comandar y controlar la situación)⁸ muy elevado. Es el tipo de emergencias para el cual se está más preparado y para el cual se ha dimensionado principalmente el sistema.

A pesar de todo, es preciso que el sistema pueda responder también ante otros posibles escenarios de emergencia. Los diferentes escenarios implican diferencias en cuanto a las necesidades de gestión y no siempre recaen sobre la misma agencia. Así pues en otros países se dan diferentes modelos en función de la naturaleza de las emergencias más habituales y el sistema de gestión puede recaer sobre otros cuerpos.⁹ Eso ya está previsto en los planes de Protección Civil, pero hay que ver como funciona realmente en la práctica.

2. METODOLOGIA Y ESTRUCTURA DEL PROYECTO

El proyecto COIM-Best se llevó a cabo siguiendo una metodología basada en el estudio del estado de la cuestión y la identificación de las mejores prácti-

6. Las bases de la protección civil actual a nivel de España se asentaron mediante la Ley 2/1985 del estado, pero la pieza jurídica que permitió que ésta se articulase a nivel de las autonomías fue la Norma Básica sobre Protección Civil del 1992.

7. Definición extraída de Wikipedia: <http://en.wikipedia.org/wiki/Emergency>

8. NATO-SAS-065; NATO NEC Command and Control Maturity Model, CCRP, Focus & convergence for complex endeavours.

9. En el caso de un gran incendio forestal se da una situación de emergencia dinámica en que los bomberos llevan a cabo sus funciones propias, extinguir, pero que además determinan y mandan la estrategia a seguir y los otros cuerpos colaboran. En cambio, en el caso de una revuelta en suburbios de una gran ciudad, es la policía quien ejerce el liderazgo estratégico mientras que los bomberos se ponen a disposición con tal de extinguir los posibles fuegos provocados. Otra posible tipología en que la coordinación podría migrar a otra agencia sería el caso de una epidemia en que los servicios médicos determinarían la estrategia.

cas disponibles. Para hacerlo se entrevistaron expertos y profesionales de toda Europa en una serie de entrevistas realizadas por el equipo de investigación del proyecto que se desplazó hasta el lugar de trabajo propio de cada uno de los entrevistados.

En primer lugar, no obstante, era necesario establecer un marco teórico alrededor del tema de estudio; por eso, se realizó una búsqueda documental sobre diferentes áreas de conocimiento como son:

- el contexto legal e institucional de la gestión de emergencias
- los escenarios de emergencia en el enfoque del proyecto
- principios de coordinación entre agencias
- estudio de los actores involucrados en la gestión y respuesta en emergencias
- metodologías de entrenamiento para la gestión de emergencias
- metodologías de evaluación para las actividades formativas
- casos de estudio

Precisamente este último punto es uno de los aspectos más importantes a la hora de determinar el estado de la cuestión en cuanto a la implementación y mejora de la coordinación multiagencia, conocer los casos que existen en la actualidad. En este sentido los ejercicios del Mecanismo de Protección Civil de la Comunidad Europea¹⁰ fueron una fuente inestimable de información sobre lecciones aprendidas. La mayoría de estos ejercicios se centran en desastres naturales como terremotos, inundaciones, fuegos forestales, etc., pero también en catástrofes de origen tecnológico o provocadas por la mano del hombre y normalmente implican a diversos países ya sea por encontrarse en un contexto transfronterizo o por la necesidad de medios internacionales. Se estudiaron y analizaron desde el enfoque del proyecto COIM-Best los siguientes ejercicios a gran escala:

- SARDINIA (Sardinia Arsons Direct Nixing Action) 2008. Un ejercicio de concurrencia de recursos internacionales en la isla de Cerdeña en un escenario de multiplicidad de fuegos forestales provocados.
- EU-DANEX 2006. Ejercicio realizado en Dinamarca y Suecia donde se planteó una situación de grave temporal de lluvia, aprovechada por células terroristas para sembrar el caos en una serie de infraestructuras críticas.
- LYON 2006. Ejercicio que simula una serie de atentados consecutivos en diferentes lugares muy concurridos como plazas, transportes públicos, etc. en la ciudad de Lyon durante la celebración de las festividades de invierno.
- EULUX 2007. Ejercicio con un escenario muy complejo de explosión con dispersión de material radiactivo afectando a una multitud de personas en un área próxima en un país como Luxemburgo que no dispone de centrales nucleares, pero que tanto Alemania como Francia sí tienen muy cerca de sus fronteras. Cooperación de estos tres países.

10. http://ec.europa.eu/echo/civil_protection/civil/prote/mechanism.htm consultada el 30/12/2011

- EURATECH France 2005 y FLORIVAL II Belgium 2003, que tienen en común que son escenarios accidentales con presencia de elementos NRBQ.¹¹ Un claro ejemplo del hecho que un escenario accidental puede provocar consecuencias similares a un escenario provocado por un ataque terrorista.
- COMMON CAUSE 2002 y EURATOX 2002, fueron los dos primeros ejercicios a gran escala a nivel europeo que se llevaron a cabo para comprobar la validez de los planes de contingencias de los diferentes países participantes y la operatividad de los mecanismos de protección civil de la Comisión Europea, siguiendo los objetivos determinados por las comunicaciones de ésta del 28 de noviembre de 2001¹² y del 11 de junio de 2002.¹³
- EU-TACOM-SEE 2006. Entrenamiento para gestionar las consecuencias de actos terroristas en el sudeste de Europa realizado en Bulgaria con la participación de equipos especializados de Rumanía, Grecia, Eslovaquia y Eslovenia.
- ATLANTIC BLUE 2005. Fue un ejercicio de carácter internacional en el que participaron Estados Unidos y Canadá y que sirvió para comprobar la respuesta a nivel internacional ante incidentes terroristas de redes terroristas internacionales.
- POSEIDON 2007. A diferencia de los anteriores, este ejercicio fue conducido a nivel estratégico y táctico realizando un ejercicio de sobremesa.¹⁴

Todos estos ejercicios contaban con la participación de múltiples países y planteando escenarios de emergencia de gran complejidad.

En relación a los escenarios considerados, si bien es muy común pensar en que ciertos escenarios son muy poco probables, puede resultar arriesgado no prever ningún tipo de contingencia, aunque sea de forma genérica, con el fin de poderle hacer frente. Hay numerosos ejemplos de acontecimientos poco frecuentes que, no obstante, han marcado enormemente la historia. Se les llama «cisnes negros» o *rara avis* (ave extraña).¹⁵

El caso del accidente de la central nuclear de Fukushima es un claro ejemplo de que incluso lo más imaginable puede llegar a suceder. Hay, pues, que tender hacia una cultura de la resiliencia que permita recuperar las funciones del sistema con la mayor brevedad aunque se vea golpeado por un suceso imprevisible.

En Cataluña, igual que en cualquier parte, hay que entender que cualquier elemento que tenga un riesgo intrínseco puede generar una situación de emergencia por improbable que sea. Un ejemplo que ayuda a entenderlo es el accidente que el 1 de junio de 1996 sucedió en la empresa UQUIFA de Sant Celoni (Barcelona) y que

11. NRBQ: Nuclear, Radiológico, Biológico o Químico

12. Comisión Europea, Comunicaciones al Consejo y al Parlamento Europeo - *Civil Protection, State of Preventive alert against possible emergencies*, 28 de Febrero de 2001

13. Comisión Europea, Comunicaciones al Consejo y al Parlamento Europeo - *Civil Protection Progress made in implementing the programme form preparedness for possible emergencies*, 11 de junio de 2002

14. Véase el apartado 4.2 de este artículo, más abajo.

15. Teoría desarrollada por Nassim Nicholas Taleb en el libro *The Black Swan: The Impact of Highly Improbable*, Ed. Random House, EEUU, 2007

generó una nube de cloro que afectó a ciento siete vecinos del pueblo y que provocó la muerte de una persona. El hecho es que el accidente no se produjo en ningún elemento de almacenamiento ni de proceso que produjese cloro sino que, por una fatídica coincidencia, la misma rotura que provocó el derramamiento principal (hipoclorito sódico) rompió un conducto cercano de ácido clorhídrico provocando una reacción química que dio cloro en estado gaseoso como producto final. Por lo tanto, eso que resultaba imprevisible acabó sucediendo. Eso nos puede llevar a un razonamiento lógico, que es: ¿Cuál es el riesgo máximo creíble? ¿Cualquier peligro posible ha de ser tenido en cuenta aunque la probabilidad sea muy baja? ¿O hay que ceñirnos sólo a aquellos que tengan una cierta probabilidad? La respuesta podría ser un cálculo que tenga en cuenta las consecuencias y que marque un límite en el que un accidente muy improbable pero de extrema gravedad sea considerado, a nivel de planificación de la respuesta, de igual forma que un accidente menor pero de elevada probabilidad (Maddison, 2010).

3. LAS ENTREVISTAS

En el marco del proyecto se realizaron entrevistas en veinticuatro instituciones y se asistió a tres ejercicios que eran casos de estudio y un taller final donde se pusieron en común, con los entrevistados y otros expertos, los hallazgos hechos durante el desarrollo del proyecto.

A continuación se enumeran las instituciones donde se realizaron las entrevistas:

- Ministerio del Interior de Andorra (Andorra)
- Comisión Europea, Directorate General for Humanitarian Aid (ECHO) - The Community Mechanism for Civil Protection (Bélgica)
- Ministerium des Innern des Landes Brandenburg - Potsdam (Alemania)
- Academia de Policía del Land de Brandenburg (Alemania)
- Frankfurt Fire & Rescue Service (Alemania)
- Bomberos de la Generalitat, Regió Centre (Cataluña)
- Escuela de Prevención y Seguridad Integral (Cataluña)
- Bomberos de la Generalitat, Guías Operativas: SisCom (Cataluña)
- Fundación Fuego (España)
- Dirección General de Protección Civil de Catalunya (Cataluña)
- Bomberos de la Generalitat, Área de información y comunicación. (Cataluña)
- Instituto de Seguridad Pública de Cataluña, Escuela de Bomberos (Cataluña)
- T&Associats Consultores (Cataluña)
- Departamento de Bomberos de la Región del Rhône, Lyon. Ejercicios de Seguridad Civil (Francia)
- Departamento de Bomberos de la Región del Rhône, Lyon. Livre Blanc sur la Défense et la Sécurité Nationale (Francia)
- École Nationale Supérieure des Officiers de Sapeurs - Pompiers (Francia)
- École Nationale Supérieure des Officiers de Sapeurs - Pompiers - Riesgo NRBQ (Francia)

- Presidencia del Consejo de Ministros de Italia (Italia)
- Scuola Superiore Sant'Anna (Italia)
- Protección Civil de la región de Lombardía (Italia)
- Netherlands Police Academy (Holanda)
- Rotterdam-Rijnmond Seaport Police (Holanda)
- Metropolitan Police Service (Reino Unido)
- Staffordshire Civil Contingencies Unit (Reino Unido)

Y a continuación se detallan los casos de estudio que se observaron:

- Ejercicio de accidente ferroviario en el túnel transfronterizo de alta velocidad del Pertús (Francia y Cataluña)
- Ejercicio EXODUS (Holanda)
- Ejercicio FloodEx (Holanda)

Todas estas entrevistas y casos de estudio se realizaron siguiendo un cuestionario para asegurar que la información recogida fuese de interés para el proyecto. Haciéndolo se constató que hay una serie de opiniones y hechos destacados por los entrevistados que son comunes en todas las entrevistas. Son aspectos, a veces sumamente simples, que preocupan de una forma transversal a los responsables de diferentes agencias y a diferentes países, pero que aún no se han resuelto de forma definitiva.

Durante el Taller Final en Bruselas, celebrado el 18 de abril de 2011, se pudieron poner estas opiniones sobre la mesa en forma de buenas prácticas y lecciones aprendidas y debatirlas abiertamente.



También se elaboró un glosario de terminología para desarrollar un lenguaje común y relevante para el proyecto, pero que también puede ser útil para poner en contexto a cualquier persona que no esté familiarizada con la materia.

A partir de todo el estudio previo y aprovechando las experiencias y conocimiento de los expertos entrevistados, el proyecto COIM-Best desarrolló, como una de sus aportaciones principales, un modelo teórico para la formación de los diferentes actores involucrados en la resolución de las emergencias. Un modelo teórico que pretende fijar unas bases para la formación y entrenamiento de las diferentes agencias en conjunto, que pone énfasis en la mejora de la coordinación y que se puede aplicar en la confección e implementación de los procedimientos operativos de cada agencia actuante.

Este modelo, consta pues de cuatro capítulos principales que desarrollan los aspectos clave.

En primer lugar una identificación clara de los diferentes actores involucrados, resaltando los rasgos principales, en segundo lugar la identificación de las materias clave que hay que trabajar para alcanzar una mejor coordinación, en tercer lugar el proceso de diseño de las posibles actividades formativas, a nivel teórico, pero sobretudo a nivel práctico y finalmente un capítulo íntegramente dedicado a los modelos de evaluación.

4. ACTORES INVOLUCRADOS

Para poder hablar de mejora de la coordinación, es preciso en primer lugar identificar quienes son los actores involucrados que juegan un papel importante en el ciclo de la gestión de la emergencia. Se distinguen tres grandes grupos de actores:

- a) los llamados *actuales* (en inglés *first responders*), que tienen las funciones propias de dar respuesta a la emergencia desde cualquiera de sus vertientes (Orden, Intervención, Sanitarios, Logística, etc.¹⁶);
- b) los *cooperantes* (*Cooperating Responders*), o también llamados actuales de categoría 2, los cuales incluyen aquellos actores que, aunque no forman parte de los servicios de emergencia, pueden tener una contribución fundamental debido a su rol o funciones en áreas de especial relevancia ya sean proveedores de servicios, organizaciones de voluntarios, etc.;
- c) la *población general* (*General Public*) que incluye todos aquellos ciudadanos que tendrían un papel activo y contributivo en la respuesta a la emergencia y que, igual que los anteriores, también están sujetos a ser víctimas de ésta.

4.1 BASES TEÓRICAS

Debido a que cada uno de estos actores presenta unas necesidades específicas de formación y entrenamiento hacia las emergencias, se precisará definir unos

16. En el caso de los planes de protección civil de Catalunya los actuales quedan claramente definidos en los grupos de actuación. Ver PROCICAT: <http://www20.gencat.cat/docs/interior/Home/Arees%20dactuacio/Proteccio%20Civil/Plans%20de%20proteccio%20civil/Plans%20de%20proteccio%20civil%20a%20Catalunya/Documents/PROCICAT.pdf>

objetivos específicos a medida de cada uno de los diferentes colectivos, no obstante, se pueden definir unas bases teóricas mínimas que conformen el conocimiento necesario para el posterior entrenamiento. Estas bases teóricas se agrupan en las llamadas materias relevantes de formación (*Relevant Training Subjects*). Estas asignaturas son las siguientes.

4.1.1 Coordinación multiagencia (asignatura marco del resto)

El factor principal a que hace referencia este proyecto es precisamente la intervención coordinada de todas las agencias participantes en la respuesta a una gran emergencia y es por eso que la asignatura más importante que enmarca posteriormente al resto es la coordinación multiagencia.

El punto de partida de este proceso son los planes de emergencia y los procedimientos de actuación de las agencias, los cuales han de tener en cuenta los posibles escenarios, las diferentes jurisdicciones o administraciones competentes involucradas, los roles y las responsabilidades de los diferentes actores (ya sean a nivel local, regional, nacional o internacional), así como sus propios protocolos y sistemas de mando a fin de crear una respuesta integrada por todos los agentes.

Los actuantes necesitan haber sido entrenados para operar en un escenario donde múltiples agencias actúan a la vez, donde los roles habituales y ciertas estructuras de mando se ven modificadas para adaptarse y permitir una mejor respuesta coordinada. Una emergencia de estas características —como podría ser un atentado terrorista— genera una serie de hechos que hay que gestionar. Se reciben un número muy elevado de llamadas entrantes en los servicios de atención de llamadas de emergencia, se ha de coordinar con personal no habituado a situaciones de emergencia, atender a un gran número de víctimas (primarias, pero también secundarias,¹⁷ el colapso o saturación de los recursos disponibles para hacer frente a la gestión de la emergencia (telefonía, red de radio, hospitales, vías de evacuación, etc.), un nivel de estrés muy elevado, la presión de los medios de comunicación, de los responsables políticos y del público en general, las necesidades de recoger evidencias para la investigación criminal, etc.

Los aspectos clave son:

- Los *planes de emergencia*, que suponen la base necesaria para realizar correctamente el proceso de preparación. Es bueno que sean genéricos en cuanto a aspectos de control y coordinación multiagencia, pero específicos en cuanto a las particularidades de cada posible escenario. Cada operador debe elaborar su propio plan de actuación en concordancia con el plan de emergencia establecido para todos los actores.
- La *interoperabilidad* es un hito que de conseguirse facilita enormemente la concurrencia en una misma emergencia de diferentes agencias ya que los

17. Las víctimas primarias son aquellas afectadas directamente por el incidente y que sufren los daños o consecuencias. Las secundarias son aquellas que están relacionadas con las primarias y que sufren indirectamente las consecuencias (familiares de víctimas mortales, etc.)

procedimientos, herramientas, programas, lenguaje, etc. que se utilizan son comprensibles para todas ellas y tienen las capacidades necesarias para utilizarlos. Es necesario pues armonizar los procedimientos normalizados de trabajo de cada operador.

- Un factor que conduce al éxito de una buena coordinación entre agencias es la *confianza mutua* entre los diferentes actores. La existencia de experiencias previas y un entrenamiento regular da a los participantes la oportunidad de crear relaciones de confianza y mejorar el funcionamiento de la coordinación. No existe confianza mutua sin conocimiento entre los actores, por lo tanto, un paso previo a generar confianza es el conocimiento previo.
- Las *diferencias culturales* pueden influir significativamente en la manera como se entiende la situación y a la hora de marcar prioridades; estas diferencias pueden ser a nivel de cultura profesional de cada cuerpo, o incluso a nivel internacional cuando la emergencia afecta a diferentes países o requiere la ayuda internacional.¹⁸

4.1.2 Sistemas de mando

El sistema de mando representa el modo en que cada agencia, organismo o servicio de emergencia estructura e implementa sus funciones de mando.

Un sistema de mando integra los diferentes planes de actuación existentes de acuerdo con unos principios básicos y de acuerdo con el rol y responsabilidades del actor en cuestión.

La existencia e implementación de un sistema de mando predefinido reduce el riesgo de sufrir dudas y conflictos en materia de organización, roles o responsabilidades que pudiesen aparecer durante las acciones de respuesta a la emergencia.

Los principios básicos que se tendrían que considerar a la hora de implementar un sistema de mando son los siguientes:

- a) *Mando único*: es necesario disponer de una autoridad que centralice la toma de decisiones. A nivel militar siempre ha sido un principio básico, pero no es inmediato trasladarlo al ámbito civil donde existen múltiples instituciones, poderes, jurisdicciones, competencias, etc.
- b) *Cadena de mando*: el control y mando de la emergencia se ha de hacer a través de una línea (cadena) continua de transferencia de información y órdenes, sin bucles ni cortes en la cadena.
- c) *Niveles de mando*: se consideran tres niveles diferentes, el estratégico, el táctico y el operativo, los cuales tienen diferentes roles y responsabilidades
- d) *Modularidades y escalabilidades*:¹⁹ una cierta flexibilidad para permitir la adaptación del sistema de mando y su estructura a la naturaleza de la emergencia (complejidades, gravedad, extensión, duración...). Hay que

18. BeSeCu: Schmidt S. (Coord.) y otros (Behaviour, Security and Culture) - Final Report for the European Commission DG Home Affairs <http://www.besecu.de>

19. Bombers de la Generalitat de Catalunya; Guia Operativa 11.07. Sistema de Comandament, 2010

dotar a la organización de una estructura que le permita prestar una atención plena (en inglés, *mindfulness*) hacia los síntomas y señales externas.²⁰

Entre los aspectos que afectan o amenazan al sistema de mando nos encontramos algunos que son especialmente importantes, como por ejemplo:

- a) *Limitaciones de tiempo*, no sólo por el tiempo que necesiten las unidades para movilizarse, desplazarse y actuar, sino también por el tiempo que se tarda en establecer una estructura organizativa adecuada a las dimensiones de la emergencia. Es, por lo tanto, bastante común que en la fase inicial de una situación crítica se produzca una situación de caos, acentuada también por el lapso de tiempo que tardan en llegar y contrastarse las informaciones iniciales así como a causa del dinamismo de la situación.
- b) *Dimensiones y tipos de crisis*: según cual sea la afectación sobre el territorio o la gravedad y complejidad de la situación habrá que adaptar el sistema de mando con el objetivo de que no se vea superado por las circunstancias.
- c) *Las dimensiones y complejidades de la red de la estructura organizativa*. La necesidad de un análisis especializado, la concurrencia de muchos actores diferentes, etc. puede hacer más difícil de coordinar la respuesta que en estructuras más pequeñas y homogéneas.

Como ya se ha comentado, la *claridad de roles*, vía la implementación de un mando unificado y una cadena de mando ha de haber sido previamente negociada para evitar dificultades en el momento de actuar.

Igual que en la lección anterior, la *confianza mutua* es un aspecto esencial con el fin de asegurar un buen funcionamiento del sistema. En el caso de no existir puede provocar efectos negativos en la transmisión de información, el cumplimiento de órdenes, la evaluación de capacidades, la identificación de necesidades, etc. y precisa, por lo tanto, generar complicidades entre los actuantes.

Tal como explican Weick y Sutcliffe en su libro,²¹ un exceso de rigidez, jerarquización y la existencia de pautas de respuesta estándar, pueden llevar a una falta de atención hacia las señales que previenen la situación y puede provocar que ciertos problemas pasen desapercibidos cuando todavía tienen solución, crezcan y se compliquen provocando accidentes o situaciones de peligro. Por lo tanto, hay que dotar al sistema de una *flexibilidad* que le permita adaptarse y mantener una atención plena.

También la propia *cultura profesional* de cada agencia puede llevar al establecimiento de diferentes jerarquías que en ciertos niveles pueden no tener interlocutores homólogos. Se necesita pues, tenerlo en cuenta a la hora de establecer los mecanismos de enlace con el resto de agencias.

20. Karl E. Weick & Kathleen M. Sutcliffe; Managing the Unexpected: Resilient Performance in an Age of Uncertainty; Ed. Wiley & Sons, EEUU, 2007.

21. Karl E. Weick & Kathleen M. Sutcliffe; Managing the Unexpected: Resilient Performance in an Age of Uncertainty; Ed. Wiley & Sons, EEUU, 2007.

4.1.3 Comunicación interna

Unas comunicaciones efectivas a nivel interno son importantes en la gestión de la respuesta a la emergencia. Las comunicaciones durante una emergencia se pueden definir por la capacidad de intercambiar información (ya sea vía datos, voz, imagen...) entre los actuantes.

Se definen como comunicaciones internas todas aquellas que tienen lugar inter- e intra- agencia, es decir, no sólo aquellas comunicaciones y protocolos de comunicación que estén en funcionamiento dentro de cada una de las agencias actuantes sino también los sistemas y patrones que utilizan éstas para comunicarse entre ellas.

Tanto la gestión de la información como los sistemas por los cuales ésta discurre quedan incluidos dentro de esta asignatura ya que son fundamentales en la comprensión del flujo total de información entre agencias. El objetivo es conseguir disponer de la información correcta para las personas adecuadas en el lugar correcto y en el momento oportuno. En este proyecto se han clasificado los diferentes tipos de información que se transmiten en una emergencia en las siguientes categorías: información de estado, información operacional, información de recursos, información de gestión y control e información al público.

Entre los diferentes aspectos que hay que tener en cuenta cuando se trata el flujo de la información interna (intra e inter agencias, tal y como ya se ha especificado) encontramos los siguientes aspectos clave:

- a) Como ya se anunciaba en el apartado de coordinación multiagencia, asegurar la *interoperabilidad* de los sistemas de comunicación es básico para poder establecer una buena coordinación entre los diferentes grupos actuantes. Hay que entender que esta interoperabilidad no es sólo un tema tecnológico de compatibilidades entre sistemas, sino que también contempla una terminología común y un lenguaje que facilite la comprensión.
- b) La *recogida, consolidación y custodia de la información* es un elemento muy importante en la gestión de la información. Es preciso que el modo en que se recoja y se ordene sean óptimos teniendo en cuenta las necesidades particulares de todas las agencias y además hay que poder identificar aspectos relevantes de éstas a través de indicadores o alertas.
- c) *Imagen común del escenario operativo*. Será muy difícil conseguir una respuesta consistente por parte de todos los operadores si cada uno de ellos entiende la situación de manera diferente. Se ha de contribuir a transmitir de forma correcta cuál es la situación y cuál es la interpretación que se está haciendo.
- d) *Confiablez de las informaciones*. Es preciso que la información que se transmitan las agencias entre ellas sea correcta, fiable y relevante. Igual que el sistema de mando, los sistemas de comunicación e información que se establezcan han de *flexibles y escalables* a efectos de funcionar en cualquier situación.
- e) *Resiliencia y redundancia del sistema*. Es preciso que las comunicaciones puedan seguir funcionando incluso en caso de fallo del sistema, por eso

muchas veces habrá que añadir sistemas redundantes e independientes y al mismo tiempo prever contingencias para estar preparados en el caso de que éstas también fallen.

4.1.4 Comunicación externa

La comunicación externa consiste en los procesos, procedimientos y sistemas para comunicar a tiempo y de forma cuidadosa y accesible la información sobre el incidente a la población, a los medios y a otros posibles actores interesados.

La información al público en una emergencia es crítica. Una información correcta puede incluso salvar vidas ya que las decisiones que pueda tomar la población se fundamentarán en el conocimiento de la situación real. La transparencia y la comunicación constante de las tareas que se estén llevando a cabo son muy importantes para que la población sepa que se está actuando para hacer frente a la situación y que el proceso de recuperación está en marcha.

Algunos tipos de información externa importantes son por ejemplo los sistemas de alerta y notificación de situaciones de riesgo, informaciones de carácter predictivo que anticipan una situación potencialmente peligrosa, información sobre los riesgos y amenazas²² que pueden afectar a la población, así como las áreas que conviene evitar e instrucciones sobre medidas de evacuación y autoprotección.²³

Existen una serie de aspectos que hay que incluir dentro de esta asignatura como puntos especialmente relevantes para una buena comunicación externa. Entre ellos:

- a) Uso de un *lenguaje apropiado* que se adapte al receptor. Este será normalmente la población y por lo tanto aunque la información se esté dirigiendo a un interlocutor con conocimientos sobre la materia (por ejemplo, periodistas especializados) debe emplearse un lenguaje pensando en que el receptor final son los ciudadanos en general.
- b) *Los tiempos informativos* son muy importantes y normalmente no van ligados a los tiempos propios de la gestión de la emergencia; por ello, es preciso saber en qué momentos es mejor informar.
- c) Los mensajes de seguridad e informaciones de servicio son un tipo de información crucial que los servicios de emergencia y los responsables de gestionarla dan a los medios y a la población.
- d) Hay aspectos sensibles que hay que tener muy presentes a la hora de emitir informaciones como son la *confidencialidad* de algunos datos y la *protección de la identidad* de las personas.
- e) La *ausencia de información* y/o las *informaciones contradictorias* que se dan desde los servicios de emergencia o los responsables de su gestión,

22. En Cataluña, existen los avisos y alertas que emite Protección Civil y el Servicio Meteorológico de Cataluña con tal de informar a la población sobre posibles situaciones de riesgo. Ver: www.meteo.cat/serv-met/smr/index.html

23. Decreto 82/2010, de 29 de junio, por el cual se aprueba el catálogo de actividades y centros obligados a adoptar medidas de autoprotección y se fija el contenido de estas medidas.

provocan una reacción adversa por parte de los medios de comunicación, que buscarán siempre nuevas fuentes (posiblemente con información más parcial) para llenar estos vacíos o aclarar las contradicciones. Eso puede llevar a generar desconfianza por parte de la población.

4.1.5 Toma de decisiones

El proceso de toma de decisiones en un entorno dinámico y cambiante como es la gestión de una emergencia se puede dar tanto a nivel de individuos, de pequeños grupos de trabajo, como también por la propia estructura de la organización. Las unidades encargadas de la toma de decisiones pueden ir desde el nivel más estratégico hasta el más operativo y pueden tener carácter local, regional, nacional o incluso supranacional. Es por eso que en una situación de emergencia que disponga de un mecanismo de planificación previo como son los planes de emergencia, éstos constituyan un fundamento para la toma de decisiones debido a que una parte muy importante de estas decisiones ya se han previsto durante el proceso de elaboración del plan.

Durante la emergencia el proceso de toma de decisiones se puede ver seriamente complicado por la falta de tiempo, la presión, el estrés, la falta de información, etc. Actuando bajo estas condiciones los responsables son más propensos a percibir selectivamente la información, a causa de la sobrecarga sensorial, a obviar involuntariamente ciertas informaciones importantes y tomar decisiones de forma prematura o precipitada. Lo que es preciso evitar, pues, es que a causa del estrés y tensión de la situación se empobrezcan los razonamientos y se limite la percepción de la situación, de forma que pueda acabar conduciendo a una coordinación conflictiva con las otras agencias.

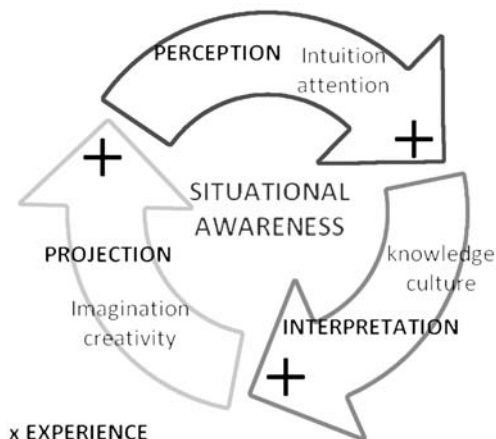
En el momento de determinar un cierto nivel de estructura organizativa también se ha de tener en cuenta el sentido común y la flexibilidad como factores importantes ya que permitirán una gestión más eficaz y adaptable, es decir, que una cierta dosis de libre-pensamiento también es esencial en el proceso de toma de decisiones. Las decisiones que afectan a la seguridad siempre deben tomarlas quienes tengan el mejor conocimiento de la situación y más expertez para resolverla, por lo tanto en situaciones comprometidas que afecten a la seguridad de las unidades es posible que la toma de decisiones migre a través de la estructura organizativa y pueda no seguir necesariamente una estructura jerárquica y en última instancia la tomará la unidad que esté directamente involucrada con el incidente.

Algunos elementos propios que son clave a la hora de enseñar el proceso de toma de decisiones en un entorno de coordinación multiagencia son los siguientes:

a) La capacidad para tomar decisiones correctas durante una situación de emergencia va muy ligada al *conocimiento y comprensión de la situación*.²⁴

24. En inglés se utiliza el término *situational awareness* que se traduciría como «consciencia de la situación».

Figura 1. Diagrama del ciclo de la comprensión de la situación (situational awareness).



Fuente: COIM-Best Final Report²⁵

Esta comprensión de la situación depende de factores muy diferentes como son la atención e intuición para mejorar la capacidad de percepción, el conocimiento y la cultura profesional a la hora de interpretar las percepciones, y la imaginación y creatividad para prever y realizar proyecciones sobre lo que puede suceder, de tal modo que se centre la atención sobre ciertos aspectos cerrando de esta manera el ciclo.²⁶ Hay que decir que el factor experiencia aumenta la capacidad de percibir, interpretar y proyectar. Para que esta consciencia de la situación sirva para mejorar la coordinación multiagencia es preciso que además sea compartida por todos los actores.²⁷

b) *La evaluación dinámica del riesgo*²⁸ es un proceso continuo de evaluación que debe llevarse a cabo de forma rápida en el contexto de una emergencia con el fin de implementar medidas de seguridad que minimicen el riesgo que asumen los actuantes. Éste se ha de reevaluar con cada cambio en la situación, cuando aparecen nuevas informaciones, al producirse cambios en la estructura de mando, etc.

Entre los factores que afectan a la toma de decisiones se encuentran la falta de información, la fatiga y el estrés, la inactividad o falta de tareas, la sobrecarga de tareas, la mentalidad de grupo, el tiempo disponible, el nivel de riesgo, la complejidad, etc.

25. COIM-Best: Bisogni F. (Coord.), Abelló R., Cavallini S., Costanzo P., Fusco P., Gasperini G., Medina M., Lalla C., Roiha M., Sans J., Serna J., Coordination Improvement by Best Practices - Final Report for the European Commission DG Home Affairs.

26. Bombers de la Generalitat de Catalunya; Guia operativa 01.05 Comandament. Presa de Decisions.

27. Schraagen J.M., Huis M., De Koning L.; Information Sharing During Crisis Management in Hierarchical vs Network Teams, *Journal of Contingencies and Crisis Management* 18, no 2, 2010.

28. Bombers de la Generalitat de Catalunya; Guia operativa 01.05 Comandament. Presa de Decisions.

4.1.6 Liderazgo

La naturaleza de un acontecimiento que requiera la participación de múltiples agencias hace necesarias capacidades personales de liderazgo y gestión de equipos. El concepto de liderazgo va muy ligado a una buena capacidad para tomar decisiones, comprender la situación, resolver problemas y optimizar las capacidades de las personas del equipo aplicando la inteligencia emocional, la gestión del estrés y las habilidades comunicativas. El liderazgo se da en todos los niveles de mando, desde los equipos y unidades más básicas hasta los órganos de decisión estratégica.

En el modelo de «liderazgo entretejido»²⁹ se definen cuatro áreas para mejorar la efectividad de la persona que ejerza el liderazgo: habilidades para llevar a cabo su tarea, habilidades interpersonales, atributos personales y comprensión de las necesidades de los demás. Todo eso integrado con la expertez técnica y profesional, el entrenamiento y experiencias previas similares favorece que se pueda disponer de personas que siguen un modelo de liderazgo integrado para responder en situaciones de crisis.

Una buena gestión de equipos comporta, entre otros aspectos, facilitar un ambiente de trabajo seguro, de confianza, eficiente y positivo para el personal de emergencias. Un buen líder, además, ha de entender la existencia de diferencias culturales e individuales y saberlas gestionar.

Como aspectos clave, que recaen sobre la persona que ejerce el liderazgo, habría que destacar los siguientes:

- a) En primer lugar la consecución de estructuras organizativas que optimicen el trabajo en equipo, delegando tareas y responsabilidades al personal en función de su conocimiento, capacidades y experiencia.
- b) La gestión del estrés y otros trastornos psicológicos potenciando actividades para «desfogar» y poder poner en común los sentimientos y sensaciones después de acontecimientos estresantes o duros. Realizar *debriefings* utilizando las técnicas comunicativas adecuadas o incluso otras técnicas de afrontamiento como la meditación, relajación, etc.
- d) Velar siempre por la seguridad del personal haciendo una evaluación dinámica del riesgo, considerando, entre otros, los factores humanos como pueden ser la fatiga física y psíquica y por lo tanto asegurar unas condiciones suficientes de descanso, avituallamiento y refugio, especialmente en situaciones de larga duración.
- d) Tratar con las otras agencias y con el público es también una tarea que recae sobre el líder, que se convierte en la voz de todo el equipo, representándolo de forma cuidadosa y adecuada.

29. Devitt, Katherine R. Borodzic, Edward P.; Interwoven Leadership: the Missing Link in Multi-Agency Major Incident Response - Journal of Contingencies and Crisis Management, Vol 16 Issue 4. Blackwell Publishing Ltd. Novembre 2008.

4.1.7 Gestión de recursos

La gestión y emplazamiento de los recursos operativos es un tema complejo que a menudo ha creado polémica y un cierto conflicto. Como recursos se entiende el personal, los equipos, las instalaciones, dispositivos, las herramientas, vehículos y mecanismos y estos están siempre sujetos a cambios en cuanto a su estatus y disponibilidades. Los responsables de gestionar estos recursos es preciso que actúen muchas veces de forma espontánea para poder dar respuesta a las necesidades del incidente. Esta gestión ha de incorporar muchas veces la coordinación con otras agencias y puede ser necesario establecer un ente de coordinación multiagencia para facilitar este proceso durante las situaciones de gran emergencia.

Un aspecto fundamental de la gestión de recursos es tener un control y conocimiento de la situación, continuo y actualizado. Es preciso que el personal que trabaja en la emergencia esté correctamente identificado y que los responsables tengan conocimiento de sus capacidades y habilidades personales, así como del entrenamiento que han recibido. En relación a la gestión de los recursos materiales que incluyen equipos, instalaciones, vehículos, aeronaves, herramientas, suministros, alimentación, etc. igual que en el caso del personal, hay que tener la información necesaria sobre características y estado actualizada.

Finalmente no hay que perder de vista la logística, la gestión y movilización en tiempo y lugar de los recursos necesarios, del tipo que sean. Un buen conocimiento de los procesos logísticos y de ciertas técnicas puede ayudar a dar soluciones óptimas para gestionar los recursos en un ambiente tenso, dinámico e incesante como puede ser una gran emergencia.

4.2 DE LA TEORIA A LA PRÁCTICA

Todo lo que se ha expuesto hasta ahora toma una especial importancia cuando se trata de trasladarlo a una emergencia real. Es necesario, sobretudo, que cuando ésta suceda no sea la primera vez que se pone en práctica. Citando las palabras del pedagogo Paulo Freire, se puede decir que «separada de la práctica, la teoría es puro verbalismo inoperante; desvinculada de la teoría, la práctica es activismo ciego»³⁰ y por lo tanto se puede considerar que un proceso formativo no se puede dar por cumplido hasta que el receptor de esta formación no ha integrado las nuevas capacidades, es decir, ha sido enseñado, ha aprendido y ha practicado.

En referencia a la formación para la mejora de la coordinación es importante potenciar actividades que vinculen la teoría con la práctica, por ejemplo la metodología «*Learning by doing*»³¹ (aprender haciendo) donde se consigue equilibrar las

30. Paulo Freire (1921 Recife, Brasil - 1997 Brasilia, Brasil): pedagogo brasileño y doctor honoris causa de 27 universidades en todo el mundo.

31. Teoría educativa que parte de la base que las personas recuerdan y asimilan mucho mejor todo aquello que hacen real o simuladamente. Ver Artículo nº 8 de Schank, Berman y Macpherson (pag161) del libro *Instructional-Design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory*, Vol 2; Ed. Charles M. Reigeluth, New Jersey 1999.

necesidades de conocimiento específico con las necesidades de practicar lo aprendido (enseñado, aprendido y practicado).

La actividad que mejor pone en práctica los conocimientos aprendidos es aquella en que se ponen en contexto y de forma conjunta las lecciones aprendidas de forma separada, son lo que se llaman ejercicios, que incluyen desde sencillas praxis de clase hasta grandes simulacros.

Es muy habitual que los cuerpos y sistemas de emergencia participen en simulacros en empresas, infraestructuras y equipamientos. Normalmente estos ejercicios tienen la finalidad de probar que los planes de emergencia, de actuación y/o de autoprotección funcionen tal y como ha sido planificado, pero hay que entender que estas actividades suponen también una oportunidad para formar y entrenar al personal, sobretodo en el caso de la coordinación multiagencia.

Se identifican dentro del proceso de diseño de la formación práctica una serie de opciones en lo que a tipos de ejercicios se refiere.

Durante la fase de estudio de casos del proyecto, se identificaron diferentes modos de clasificar los tipos de ejercicios. Por ejemplo, la agencia sueca de gestión de emergencias (SEMA, por sus siglas en inglés) define tres tipos diferentes de ejercicios:³² los de activación (poniendo énfasis en los procesos de alerta), ejercicios en modo discusión (donde los diferentes actuantes plantean las diferentes actuaciones de forma dialogada) y finalmente ejercicios en modo activo (que llaman *play mode* y que incorpora desde juegos de rol de sobremesa hasta simulacros).

Finalmente, no obstante, se optó por adoptar la clasificación planteada por la agencia de gestión de emergencias de los Estados Unidos (FEMA, Federal Emergency Management Agency), que incluye dos categorías principales: basados en el razonamiento y basados en la operación; asimismo, se añadió un tercer grupo que se llamó ejercicios basados en tecnología, que recogen aquellos que se basan en el uso de herramientas tecnológicas como la realidad virtual, simuladores, etc.

4.2.1 Ejercicios basados en el razonamiento

En los ejercicios basados en el razonamiento se busca que los participantes se familiaricen con los procedimientos de emergencia y que se debatan y preparen los planes de actuación coordinada. En estos ejercicios existe normalmente la figura de un moderador o ponente que se encarga de presentar el problema, realizar las explicaciones oportunas y orientar al grupo para que se alcancen los objetivos planteados. Todos estos tipos de ejercicio no implican, en absoluto, ningún despliegue de medios ni la realización de operaciones sobre el terreno.

32. Swedish Emergency Management Agency, «Kommunens övningsverksamhet, tre enkla sätt att öva kommunledning och förvaltningar i krishantering» (Stockholm: Krisberedskapsmyndigheten, 2006), http://www.oevesforum.dk/Dokumenter/kommunens_ovningsverksamhet_rek_2006_2.pdf. Joeri Van Laere, Jessica Lindblom, and Tarja Susi, «Requirements for emergency management training from a 'passion for failures' perspective,» *ISCRAM 2007*, 2007.

a) *Seminarios*

Es el tipo de ejercicio que requiere menor interacción por parte de los participantes. Un ponente o instructor trata temas como planes de emergencia, procedimientos, técnicas, etc. para conseguir transmitir conocimiento y que este permita construir una cultura común entorno a aquel tema.

b) *Taller (Workshop)*

Consiste en una serie de debates formales y reflexiones entre los diferentes participantes, con el propósito de desarrollar nuevas ideas o procedimientos que al final de la sesión se puedan plasmar en un documento firmado por el grupo.

c) *Sobremesa (Tabletop)*

Es un tipo de ejercicio donde se plantean, a un nivel de toma de decisiones elevado, cuáles serían las acciones y procedimientos que seguirían cada uno de los actantes. No implica que se haya de representar un papel determinado ni seguir una cronología marcada. Se analizan de forma cooperativa las potenciales fortalezas y debilidades de cada posible intervención. Este ejercicio ha de estar dirigido por una persona con cierta experiencia en el tema que se trata. Se pueden utilizar, mapas, planos, miniaturas u otros soportes para facilitar el desarrollo del ejercicio, sin el despliegue real de ningún tipo de recurso.

d) *Juego de rol (Game)*

Este ejercicio parte de la tipología del ejercicio de sobremesa, pero incorpora el elemento de actuación realista de los participantes, ya que éstos han de tomar decisiones y sus efectos son evaluados teóricamente y comunicados sus resultados. De esta manera se pueden explorar las consecuencias de ciertas decisiones y realizar análisis del tipo «¿Que pasaría si...?». Las interacciones entre los participantes deban hacerse asumiendo el papel correspondiente y las interacciones con el exterior se hacen a través de los «conductores» del ejercicio.

4.2.2 Ejercicios basados en operaciones

En los ejercicios basados en operaciones se desarrollan actividades más complejas que normalmente comportan el despliegue de medios operativos humanos y materiales. Normalmente se hacen siguiendo el proceso de ejecución de planes, protocolos, acuerdos y políticas entre los diferentes actantes a fin y efecto de clarificar roles y responsabilidades.

a) *Funcionales*

En estos ejercicios se comprueban unas funciones determinadas del sistema en un escenario de emergencia simulado. Se pueden hacer en cualquier nivel de la estructura organizativa e implicar a una o varias agencias. En estos ejercicios normalmente no se llegan a desplegar recursos materiales sobre el terreno aunque sí pueden utilizarse plenamente los sistemas de comunicación, alerta, control y mando.

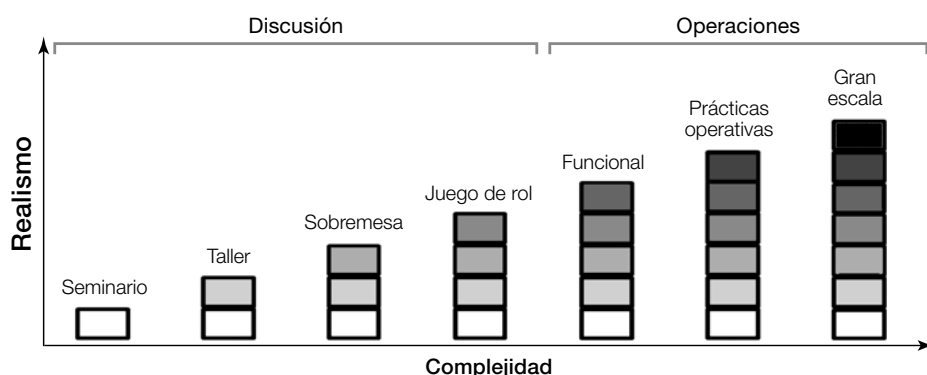
b) *Prácticas operativas (Drills)*

Son ejercicios en que se desarrollan tareas y funciones operativas específicas de una sola agencia. Se pueden utilizar como herramienta de entrenamiento práctico para incrementar las habilidades y expertez de los actuan-tes o para probar nuevos materiales y/o procedimientos en condiciones similares a las reales.

c) *Gran escala (Full-Scale)*

Incluye las acciones que son propias de los otros tipos de ejercicio y que son puestas en práctica de forma conjunta. Se ponen en marcha sistemas de mando, se hace un despliegue real de recursos, se simulan las operacio-nes de forma realista, se activan planes y protocolos y se hace un trata-miento de la información a la población como si fuese un escenario real. Se trata de simular de forma realista una gran emergencia, utilizar las herra-mientas y actuar tal como se haría en un caso real.

Figura 2. Gráfico escalonado de los tipos de ejercicios³³



Este tipo de ejercicios se ordenan de forma escalonada de tal manera que en un tipo de ejercicio determinado se incluyen los elementos propios de los niveles anteriores, de esta manera un ejercicio a gran escala desarrolla también las funcio-nes y tareas de un ejercicio de sobremesa.

Finalmente, también hay una última categoría de ejercicios que hace referencia a todos aquellos que utilizan herramientas tecnológicas de simulación. Éstas son una ayuda muy importante sobretodo cuando se trata de simular entornos comple-jos y peligrosos.

33. Adaptado del U.S. Department of Homeland Security, Homeland Security Exercise and Evaluation Program y que apareció en el artículo de Jackson B.A., McKay S., Preparedness Exercises 2.0: Alternative Approaches to Exercise Design That Could Make Them More Useful for Evaluating - and Strengthening - Preparedness. *Homeland Security Affairs*, Volume 7, EEUU 2011.

5. CONCLUSIONES

El objeto del proyecto intenta establecer unas líneas generales para mejorar la coordinación en situaciones que a menudo comportan la implementación de políticas de seguridad a gran escala y a nivel internacional.

Es necesario buscar mecanismos para trasladar a la realidad lo que en muchos casos sólo existe conceptualmente. El nivel de planificación existente hoy en día es muy ambicioso y relevante a nivel teórico, pero su implementación práctica todavía no está en su óptimo nivel. Así pues, es importante detectar las necesidades y carencias formativas propias de cada organismo actuante en emergencias y llevar a cabo una correcta definición de los objetivos y de la metodología a seguir con la finalidad de alcanzarlos satisfactoriamente.

Hay que entender que las organizaciones y los diferentes servicios de emergencia están formados por personas. Entender la naturaleza de las personas y de las relaciones entre ellas es un primer paso para comprender las diferentes organizaciones. La preparación y respuesta a emergencias pone estas relaciones en funcionamiento, pone en contacto a personas con distintos trabajos y culturas profesionales y organizativas diferentes; así pues, no se puede diseñar un modelo de gestión de emergencias entre múltiples agencias que no tenga en cuenta las particularidades culturales de las organizaciones ya que, si no, estas peculiaridades devendrán inherentemente elementos distorsionadores del sistema. Una vez se ha demostrado que esta cultura funciona dentro del modelo establecido, se ha de saber mantener y transmitir.³⁴

Es necesario resaltar la importancia de la experiencia adquirida. La situación actual es fruto de una evolución y un aprendizaje, también gracias a la adaptación en contextos cambiantes. La intención de mejorar la coordinación sin tener en cuenta los hechos acontecidos hasta el momento es caer en actitudes adanistas³⁵ que a menudo acaban conduciendo a errores ya cometidos y a la renuncia de poner en valor este nivel de experiencia y expertez acumulado. Así pues, hay que transmitir la cultura de las personas para que devenga en cultura de las organizaciones.

El proyecto pretende destacar la importancia de la realización de ejercicios, pues son la herramienta principal de desarrollo de las competencias necesarias para una correcta respuesta en caso de que se produzca una situación de emergencia. Es importante también que los procesos de comunicación entre agencias sean los pertinentes y que exista una transparencia comunicativa entre ellas con el fin de que agencias en diferente nivel de participación sean conocedoras en todo momento del estado real de la emergencia y puedan hacerle frente de forma óptima, asumiendo cada una su propio rol.

La motivación de los diferentes operadores del sistema de seguridad pública en la práctica de planes complejos es un aspecto crítico, ya que son situaciones

34. «El conocimiento mutuo de la cultura organizativa es un aspecto clave a tener en cuenta en el proceso de preparación de ejercicios conjuntos» Entrevista/ejercicio nº 15, Interview reports, COIM-Best.

35. Mediante las cuales se trata de imponer unas pautas de actuación desvinculadas completamente de episodios anteriores.

para las que hay que estar preparados y a través de las cuales se entrenan toda una serie de procesos que son comunes a cualquier escenario. Asimismo, es importante la consideración y formación de los actores privados, pues son un colectivo que también interactúa en una situación de emergencia y supone un paso adelante en el fomento de la cultura de la autoprotección.³⁶

No obstante, la realización de simulacros a gran escala no es trivial ya que comporta la implementación de todo un entramado de factores de carácter administrativo, organizativo, legal, económico, logístico y comunicativo, sin olvidar el proceso posterior necesario que evalúe, desde diferentes puntos de vista, el grado de satisfacción de la sesión práctica.

El beneficio de realizar un ejercicio que ponga en contacto a las personas de diferentes organizaciones va, sin embargo, más allá de lo que es estrictamente operativo o procedimental, ya que se consigue el conocimiento entre los actores y establecer vínculos entre ellos, en definitiva, poner caras y nombres a figuras dentro de un esquema organizativo donde cada uno tiene sus roles y responsabilidades y conseguir así un ambiente profesional de confianza mutua.³⁷

A efectos de que el proyecto sea una herramienta útil para la sociedad es necesario pensar que éste no pretende aleccionar a base de doctrinas y teorías que cualquiera pueda ver alejadas de la práctica y del funcionamiento diario. El objetivo de éste es mejorar ciertos aspectos para que los esfuerzos que ya se hacen puedan obtener un mejor rendimiento:

- no dejar escapar oportunidades de poner en práctica los planes y sistemas de respuesta;
- hacer los ejercicios de la mejor manera posible a través de las buenas prácticas y una base teórica adecuada;
- perseguir la convergencia de los objetivos de cada parte en lugar de realizar distintos ejercicios para objetivos diferentes;
- hacer una buena programación en vistas a incorporar estos ejercicios dentro de los programas formativos de cada cuerpo;
- llevar a cabo un seguimiento y una evaluación continua que permita mejorar y avanzar a partir de les experiencias previas.

Finalmente, se propone ampliar progresivamente el enfoque para acabar trasladando estas buenas prácticas a nivel europeo e internacional y alcanzar así un modelo de actuación homogéneo que facilite la actuación frente a emergencias a gran escala.

El modelo del COIM-Best pretende contribuir al desarrollo y la innovación con programas, protocolos y entrenamiento con el objetivo de mejorar la coopera-

36. Sociedad civil, tanto empresas como individuos que puedan intervenir.

37. «*La cooperación es mucho más posible entre personas que entre organizaciones*». Denis Giordan, Lt-Colonel Chef du Groupement Territorial Mulhouse - Rhin. Entrevista nº 17, Interview reports. Ver también entrevistas nº 4, 6, 8, 15, 18, 28.

ción y coordinación de las autoridades europeas involucradas en intervenciones de emergencia.

Aunque algunas conclusiones expuestas puedan parecer obvias, su puesta en práctica de forma eficiente no lo es nada.

AGRADECIMIENTO A LAS PERSONAS ENTREVISTADAS

- VICTOR NAUDI, ministro de Interior de Andorra
 - JORDI FARRÉ, director de Prevención, Extinción del Fuego y Rescate de Andorra
 - ERIC J. VAN DER HORST, coordinador europeo de Protección Civil del Programa de Formación, Protección Civil, Prevención y Preparación
 - LAURENT DE PIERREFEU, oficial de políticas de Protección Civil, Prevención y Preparación
 - HEIKE WAGNER, jefe de la División IV/43 de Investigación sobre Seguridad en la Lucha contra el Terrorismo, Ministerio de Interior, Alemania
 - JOCHEN CHRISTE-ZEYSE, vicepresidente de la Academia de Policía del Estado federal de Brandenburg, Alemania
 - MARKUS VON DER FORST, subjefe de Operaciones, Servicio de Bomberos y Rescate de Frankfurt, Alemania
 - ANDREAS RUHS, subdirector de Prevención de Incendios, Servicio de Bomberos y Rescate de Frankfurt, Alemania
 - JOSEP AROLA, jefe de la Unidad de Gestión de la Región de Emergencias Centro de los Bomberos de la Generalitat de Cataluña
 - RUT CARANDELL, directora de la Escuela de Prevención y Seguridad Integral de la Universidad Autónoma de Barcelona
 - JUAN JOSÉ ESPADAS, bombero de la Generalitat de Cataluña
 - EVA MARIA GONZÁLEZ, directora de la Fundación Fuego
 - LUIS CARMENA, director técnico de la Fundación Fuego
 - JOAN GARCIA, jefe del CECAT, Dirección General de Protección Civil de la Generalitat de Cataluña
 - NÚRIA IGLESIAS, jefe del Departamento de Información y Comunicación de la Dirección General de Extinción, Prevención de Incendios y de Salvamentos de Cataluña
 - OLGA MARTINEZ, pedagoga de la Escuela de Bomberos del Instituto de Seguridad Pública de Cataluña
 - DAVID TISAIRE, fundador y director de la empresa de ingeniería aplicada a planes de emergencia T&Associats Consultors.
 - ALAIN COLLOT, teniente coronel del Grupo de entrenamiento de la Escuela de Bomberos del Departamento de Rhone, Francia
 - DENIS GIORDAN, teniente coronel en jefe del Grupo Territorial Mulhouse-Rhin, Academia de Bomberos, Rescate y Protección Civil de Francia
 - ENMANUEL CLAUD, teniente coronel, director del Servicio Departamental de Incendios y Emergencias de Alta Provenza, Francia
 - XAVIER PERGAUD, comandante del Servicio Departamental de Incendios y Emergencias de Lot-et-Garonne, Francia
-

-
- SERGE DELAIGUE, coronel, director departamental del Servicio de Incendios y Emergencias, jefe departamental del cuerpo de Bomberos y Rescate de Rhone, Francia
 - JEAN-MARC LÉAL, teniente coronel, Dirección de Prevención y Organización de Emergencias, Servicio de Bomberos y Rescate de Rhone, Francia
 - JEAN-PIERRE DUARTE, comandante del Grupo de Análisis y Cobertura de Riesgos, Servicio de Bomberos y Rescate de Rhone, Francia
 - RENÉ SPIES, teniente coronel en jefe del Área de Acción Internacional del Departamento de Prospectiva y Desarrollo del ENSOSP, Francia
 - OLIVIER TROUVÉ, comandante en jefe del Área de Diseño Pedagógico del ENSOSP, Francia
 - PATRIZIA COLOGGI, presidenta del Consejo de Ministros, Regional Affairs Department, exdirectora de Protección Civil, Ayuntamiento de Roma, Italia
 - ANDREA DE GUTTRY, director del Programa Internacional de Formación de Gestión de Conflictos, Italia
 - CINZIO MERZAGORA, Gestión de Desastres de la Región de Lombardia, Italia
 - THEO JOCHOMS, gerente del Programa de la Academia de Policía de Holanda
 - ANDRE VERVOOREN, jefe de la Policía Portuaria de Rotterdam-Rijnmond, Holanda
 - SIMON LEWIS, superintendente en jefe de Preparación para Emergencias de la Policía Metropolitana de Londres, Reino Unido
-

BIBLIOGRAFIA

- BISOONI, F. (coord.) [et al.] *COIM-BEST: Coordination Improvement by Best Practices - Final Report for the European Commission DG Home Affairs.*
- BOMBEROS DE LA GENERALITAT DE CATALUÑA. *Guia operativa 01.05 Comandament. Presa de Decisions.*
- BOMBEROS DE LA GENERALITAT DE CATALUÑA. *Guia Operativa 11.07. Sistema de Comandament, 2010.*
- COMISSIÓ EUROPEA. Comunicaciones al Consejo y al Parlamento Europeo - *Civil Protection, State of Preventive alert against possible emergencies*, 28 de Febrero de 2001.
- COMISIÓN EUROPEA. Comunicaciones al Consejo y al Parlamento Europeo - *Civil Protection Progress made in implementing the programme form preparedness for possible emergencies*, 11 de junio de 2002.
- DEVITT, KATHERINE R.; BORODZICZ, EDWARD P. «Interwoven Leadership: the Missing Link in Multi-Agency Major Incident Response». *Journal of Contingencies and Crisis Management*, vol. 16 núm. 4. Blackwell Publishing Ltd. noviembre 2008.
- JACKSON, B.A.; MCKAY, S. *Preparedness Exercises 2.0: Alternative Approaches to Exercise Design That Could Make Them More Useful for Evaluating - and Strengthening - Preparedness. Homeland Security Affairs*, vol. 7. EEUU, 2011.
- MADDISON, Tom. «La ordenación del territorio en el Reino Unido alrededor de instalaciones de grave peligro». *Revista Catalana de Seguretat Pública*, núm. 23, «Riesgo y Territorio», noviembre 2010.

- NASSIM NICHOLAS TALEB. *The Black Swan: The Impact of Highly Improvable*. EEUU: Random House, 2007.
- NATO-SAS-065. *NATO NEC Maturity Model* [en línea]. EEUU: Command and Control Research Program (CCRP); Focus & Convergence for Complex Endeavours, 2010. <http://www.dodccrp.org/files/N2C2M2_web_optimized.pdf> [consulta: 22 de febrero de 2012].
- SWEDISH EMERGENCY MANAGEMENT AGENCY. VAN LAERE, J.; LINDBLOM, J.; TARJA, S. [en línea] «Requirements for emergency management training from a 'passion for failures' perspective». *ISCRAM 2007*, 2007. <http://www.oevelsesforum.dk/Dokumenter/kommunens_ovningsverksamhet_rek_2006_2.pdf>.
- SANS PINYOL, Jordi. «La normativa sobre seguridad contra incendios en los edificios e industrias. Presente y futuro». *Revista Catalana de Seguretat Pública*, núm. 18, abril 2008, (p. 173-194).
- SCHANK, BERMAN, MACPHERSON. *Instructional-Design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory*, vol. 2; núm. 8. New Jersey: Charles M. Reigeluth, 1999.
- SCHRAAGEN, J.M.; HUIS, M.; DE KONING, L. «Information Sharing During Crisis Management in Hierarchical vs Network Teams». *Journal of Contingencies and Crisis Management*, vol. 18, núm. 2, 2010.
- WEICK, KARL E.; SUTCLIFFE, KATHLEEN M. *Managing the Unexpected: Resilient Performance in an Age of Uncertainty*. EEUU: Wiley & Sons, 2007.

LEGISLACIÓN

- GENERALITAT DE CATALUÑA. Decreto 82/2010, de 29 de junio, por el cual se aprueba el catálogo de actividades y centros obligados a adoptar medidas de autoprotección y se fija el contenido de estas medidas.
- GENERALITAT DE CATALUÑA. Ley 4/1997, de 20 de mayo, de protección civil de Cataluña.
- GOBIERNO DE ESPAÑA. Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre protección civil. BOE núm. 22 (25.01.1985).
- GOBIERNO DE ESPAÑA. Real decreto 407/1992, de 24 de abril, por el que se aprueba la Norma básica de protección civil. BOE 01.05.1992.