

COORDINACIÓN DE ACTUACIONES DE EMERGENCIA EN LOS TÚNELES DE CARRETERAS DEL ESTADO (RCE) EN LA PROVINCIA DE HUESCA

Emilio Leo Ferrando.

Jefe acctal de la Unidad de Protección Civil. Subdelegación del Gobierno en Huesca.

Joaquín José López Sánchez.

Jefe de la Unidad de Carreteras de Huesca. Ministerio de Fomento.

José Ramón Ochoa Vega.

Responsable de seguridad de los túneles de la Red de Carreteras del Estado en Aragón.

La promulgación del Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado, obliga a organizar, en cooperación con el responsable de seguridad y con los organismos competentes en materia de protección civil, simulacros periódicos conjuntos para el personal de conservación y explotación del túnel de forma coordinada con los servicios de emergencia.

En la Red de Carreteras del Estado de la provincia de Huesca, además de un túnel internacional –Somport- de más de 8.000 metros, hay en explotación 1 túnel de longitud superior a 1.000 metros, 9 túneles entre 200 y 1.000 metros y 31 menores de 200 metros. Finalmente, están en construcción varios túneles más por un total de unos 10.000 metros de tubo, alguno de ellos de casi 3.000 metros de longitud.

En cuanto a los servicios de emergencia en la provincia, están repartidos entre las tres administraciones: local, autonómica y estatal. Así, la actuación ordinaria de bomberos se asume normalmente por cada una de las diez Comarcas en las que está dividida la provincia o por los ayuntamientos de Huesca y, en menor medida, Jaca; la asistencia sanitaria de urgencia corre a cargo de la administración autonómica

y el servicio de tráfico y de orden está a cargo de la Guardia Civil. La movilización de medios necesarios se realiza de forma ordinaria por el 112 SOS Aragón.

Ante esta perspectiva, para coordinar eficazmente las actuaciones de planificación de emergencias y de preparación de simulacros, se ha organizado un dispositivo conjunto con todos los servicios implicados (Guardia Civil, Servicio de Protección Civil del Gobierno de Aragón y de las comarcas, Servicio Aragonés de Salud y Servicio de Conservación y Explotación –COEX- del Ministerio de Fomento) coordinados por la Unidad de Protección Civil de la Subdelegación del Gobierno, la Unidad de Carreteras del Ministerio de Fomento y el responsable de Seguridad de los túneles de la RCE en Aragón.

1. ¿Lecciones aprendidas?

En el juicio por el accidente e incendio del túnel de Monte Blanco se concluyó que la falta de ejercicios de seguridad de preparación ante la posibilidad de un incendio, el mal funcionamiento del sistema de ventilación, que activó el fuego en vez de mitigarlo, y la falta de coordinación entre las autoridades francesas e italianas para hacer frente a la situación agravaron la catástrofe y provocaron muchas de las muertes del suceso.

Este suceso ha sido uno de los principales motores de los muchos avances que en seguridad de túneles se han operado en la última década, entre los que se encuentra la obligatoriedad de realizar ejercicios de seguridad en todos ellos para garantizar un nivel adecuado de prevención.

Entre las 41 recomendaciones posteriores al accidente ya se hacía referencia a la necesidad de que el personal de explotación tuviera formación especializada en emergencias en túneles (recomendación nº 17) y a la necesidad de elaborar un plan de emergencia exterior (recomendaciones nº 31, 32, 33 y 34).

Igualmente en el informe final del grupo de expertos en seguridad en túneles de carretera de las Naciones Unidas (UNECE, 2001) se trata ampliamente, entre otras cuestiones, la necesidad de mejorar las operaciones de explotación y seguridad (medidas 2.01 a 2.16) y las instalaciones de los túneles (medidas 3.01 a 3.11).

2. Situación Jurídica

El Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado (B.O.E. de 27 de mayo de 2006), que adapta a la legislación española la Directiva 2004/54/CE¹, establece que:

1. Directiva 2004/54/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, sobre requisitos mínimos de seguridad para túneles de la red transeuropea de transportes. Diario Oficial de la Unión Europea L 167 de 30 de abril de 2004.

- “se efectuarán simulacros en cada túnel a escala natural en las condiciones más realistas posibles al menos cada cuatro años² .
- se efectuarán ejercicios parciales y/o de simulación en todos los años intermedios al periodo indicado.
- en las zonas en que existan túneles próximos unos a otros, se deberá efectuar el simulacro a escala natural en al menos uno ellos.
- periódicamente se efectuarán ensayos internos de incidentes para analizar la efectividad de los protocolos de actuación establecidos.”

Es preciso diferenciar las actuaciones específicas de la empresa que gestiona el túnel por encomienda de su titular (el Ministerio de Fomento), con lo que pretende prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y la infraestructura y dar respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencia, lo que se entiende como auto-protección³, y aquellas actuaciones que competen a los Servicios de Emergencia cuando ésta se produce. Ambas obligaciones vienen contempladas en la Ley 2/1985 de 21 de enero, sobre Protección Civil, y en su posterior normativa reguladora⁴.

Además, la Comunidad Autónoma de Aragón ostenta importantes competencias en materia de protección civil, no sólo en razón de la coordinación de recursos prevista en la Ley 30/2002 de Protección Civil y Atención de Emergencias de Aragón⁵ y en el Plan Territorial de Protección Civil de Aragón⁶, sino ya que dependen de dicha Administración muchos de los Servicios que deben participar en la emergencia, por lo que la planificación y ejecución de cualquier simulacro debe contar obligatoriamente con el concurso y cooperación de aquélla.

2. Es necesario destacar que el RD 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que pueden dar origen a situaciones de emergencia como normativa reguladora de la Ley 2/1985, de 21 de enero, establece una periodicidad de un año para los simulacros, lo que contradice esta disposición, extremo que habría que aclarar urgentemente por quien corresponda.

3. Se entiende como autoprotección al sistema de acciones y medidas encaminadas a prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes, a dar respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencia y a garantizar la integración de estas actuaciones con el sistema público de protección civil. Estas acciones y medidas deben ser adoptadas por los titulares de las actividades, públicas o privadas, con sus propios medios y recursos, dentro de su ámbito de competencia.

4. Real Decreto 407/1992, de 24 de abril, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil. (B.O.E. de 1 de mayo de 1992); Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia. (B.O.E. de 24 de marzo de 2007).

5. Ley 30/2002, de 17 de diciembre, de protección civil y atención de emergencia de Aragón (Boletín Oficial de Aragón –B.O.A.- de 30 de diciembre de 2002).

6. Decreto 109/1995, de 16 de mayo, de la Diputación General de Aragón por el que se aprueba el Plan Territorial de Protección Civil de Aragón (B.O.A. de 25 de mayo de 1995).

3. Organización de la Emergencia

Si bien la legislación citada obliga a la realización de ejercicios periódicos de seguridad, de distinta entidad, en realidad debe entenderse esta exigencia como un medio para alcanzar un nivel adecuado de conocimiento de la infraestructura por los servicios exteriores de intervención, culminando en una razonable seguridad de que dicha intervención se desarrollará con éxito en el caso de que ocurra un determinado tipo de escenario de incidente.

Debe aclararse ya en este punto que mientras que la programación y posterior análisis de resultados del simulacro deben ser responsabilidades compartidas por gestor, explotador, y servicios de emergencia, con la colaboración del responsable de seguridad, la organización y realización del mismo son, funcional y competencialmente responsabilidad de la autoridad correspondiente en cada caso de protección civil.

Dichos simulacros tienen como objetivos la verificación y comprobación de⁷:

- “La eficacia de la organización de respuesta ante una emergencia,
- La capacitación del personal adscrito a la organización de respuesta,
- El entrenamiento de todo el personal de la actividad en la respuesta frente a una emergencia,
- La suficiencia e idoneidad de los medios y recursos asignados,
- La adecuación de los procedimientos de actuación.

por lo que, activado el Plan y avisados e incorporados al lugar de la emergencia los servicios externos de intervención, virtualmente finaliza la responsabilidad del gestor y del explotador hasta la finalización de la situación de emergencia.

No obstante, la separación “cultural” y administrativa de los distintos participantes hacen no ya aconsejable sino imprescindible que se habiliten unos mecanismos de comunicación, coordinación y colaboración entre ellos que hagan viable una intervención segura y eficaz de los servicios de emergencia, labor que sí compete al gestor del túnel, apoyado por el explotador y con el concurso del Responsable de Seguridad, dentro de la responsabilidad de redactar y mantener actualizado (formal y funcionalmente) el Manual de Explotación del túnel⁸.

7. Según el RD 393/2007, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección.

8. De la redacción del RD635/2006 no puede sino concluirse que la responsabilidad de éstos no acaba con la pura redacción del Manual, sino que se extiende a la adopción de las medidas necesarias para que éste se ponga en práctica en el túnel, lo que exige que se traslade a todos los implicados por el mismo.

4. Coordinación en la Provincia de Huesca

La transposición de la Directiva 2004/54/CE al ordenamiento jurídico español mediante el Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado y la publicación de la Norma Básica de Autoprotección (RD 393/2007), fueron el detonante para organizar una “*Jornada sobre la seguridad en los túneles de la red de carreteras del Estado*”, en la que se trató el sistema de acciones y medidas que deben adoptar los titulares de los túneles y las relaciones con los servicios de emergencia.

Además, con el objeto de reforzar la formación de los servicios de emergencia exteriores y de los agentes de explotación del túnel de Somport en particular, se programó en la Subdelegación del Gobierno en Huesca, dentro del plan de formación de la Escuela Nacional de Protección Civil (ENPC), un “*Curso sobre gestión de emergencias por incendio en túneles*” al que asistieron profesionales de toda España. El curso estaba clasificado de nivel III (expertos), el máximo de los programados por la ENPC, y participaron en él como docentes profesores de Universidad, bomberos de diferentes servicios (Valle de Aosta, implicados en el incendio del túnel del Monte Blanco, Ayuntamiento de Madrid, Generalitat de Catalunya, Comarca del Alto Gállego, Ayuntamiento de Zaragoza), finalizando con una jornada práctica en el túnel de pruebas de San Pedro de Anes.

En la organización particular de la emergencia en cada túnel el primer paso a dar consiste en la redacción y aprobación del Manual de Explotación y Plan de Autoprotección del túnel, y su aprobación por la Autoridad Administrativa previo informe favorable del Responsable de Seguridad⁹.

Llevado a cabo parcialmente este trámite en los túneles objeto de este informe (parcialmente porque se ha considerado más interesante probar las disposiciones adoptadas antes de la aprobación formal de todos los documentos), en el mes mayo de 2009 se realizó una reunión para planificar las actuaciones en los túneles de la RCE en la provincia de Huesca y en el mes de junio se organizó una jornada sobre seguridad en túneles en la Subdelegación del Gobierno en Huesca, a la cual se invitó a todos los Jefes de los distintos Sectores de Conservación y Explotación de la Red de Carreteras del Estado de la Unidad de Huesca, a

9. En este asunto debe también aclararse cómo se ha de llevar a cabo la coordinación entre Administraciones en el respeto de los cometidos y competencias que el RD635/2006 y la Ley 2/1985 otorgan a Responsable de Seguridad, Autoridad Administrativa, Gestor, Explotador y Protección Civil (estatal, autonómica y local), estableciendo la cadena de informes, remisiones y aprobaciones necesarias para contar con un Manual y un Plan correctamente tramitado.

representantes de la Guardia Civil de Tráfico, cuerpos de bomberos de diferentes comarcas, unidades de asistencia sanitaria y autoridades de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Aragón.

Para dar pie al debate y familiarizar a los participantes con estos túneles, en dicha jornada se repartió a los participantes un dossier incluyendo el texto del RD 635/2006 sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado, mapas de localización de los túneles en la provincia de Huesca y sus características principales, que se resumen en la siguiente tabla¹⁰:

TÚNEL	CARRETERA	P.K. Id	LONGITUD (m)	IMD (2007)	Pend (%)	EQUIPAMIENTO	Altitud (msnm)
MONREPÓS 1	N-330	593+732	1.449	7.725	3,10	Ventilación; Extintores; Postes SOS; Alumbrado Normal y de Emergencia	1.150
MONREPÓS 2	N-330	595+801	609	7.725	3,20	Ventilación; Extintores; Postes SOS; Alumbrado Normal y de Emergencia	1.230
CAMPO	N-260	406+090	710	2.430	2,70	Ventilación; Extintores; Postes SOS; Alumbrado Normal y de Emergencia	850
COTEFABLO	N-260	490+661	683	1.576	0,20	Alumbrado Normal	1.428
GAVÍN	N-260	499+595	181	1.576	2,00		1.400
SAN SIMON 1	A-2	432+205	309	10.360	2,80	Alumbrado Normal	170
SAN SIMON 2	A-2	432+205	335	10.360	2,80	Alumbrado Normal	170
ESCORPIO 1	A-2	438+740	140	8.290	1,60	Alumbrado Normal	190
ESCORPIO 2	A-2	438+740	140	8.290	1,60	Alumbrado Normal	190
ARRO	N-260	422+800	420	1.093	3,00	Alumbrado Normal y de Emergencia	600
BALUPOR 1	N-260	448+332	357	863	1,60		550
BALUPOR 2	N-260	449+324	276	863	0,40		640
VENTAMILLO (SEIRA)	N-260	390+908	158	1.389	2,90		930
PEÑACAÍDA	N-330	660+850	68	2.511	1,50		1.040
IP (CANFRANC ESTACIÓN)	N-330	665+900	60	2.511	1,50	Alumbrado Normal	1.150
YESA 1 (ZARAGOZA-3)	N-240	336+865	65	2.458	0,50		527
YESA 2 (ZARAGOZA-4)	N-240	339+530	32	2.458	0,50		484
OLVENA (10 agrupados)	N-123	14+496 hasta 20+530	246	3.958	2,41		476
BARASONA	N-123a	22+330	186	3.434	1,92		540
ESCALES (13 agrupados)	N-230	108+086 hasta 115+417	154	3.340	1,59		880

En la reunión se trasladó a los participantes la necesidad de tomar parte activa en la organización de la gestión de una intervención de emergencia en los túneles para aprovechar al máximo las capacidades técnicas de los equipamientos disponibles en ellos y maximizar las posibilidades de éxito en caso de intervención real.

A continuación, se organizó una completa serie de visitas de reconocimiento e inspección a todos los túneles. En ellas participó todo el personal de intervención que

10. Puede observarse como en los túneles de Olvena y Escalles se han agrupado, por su cercanía, 10 y 13 túneles respectivamente, mostrando los datos correspondientes al de mayor longitud.

lo deseó, dando prioridad al localmente afectado en función de la ubicación de cada túnel pero abriendo la posibilidad de que personal de otras comarcas, provincias, etc. pudiese también asistir para aportar sus sugerencias.

De dichas visitas se concluyó un documento de recomendaciones de los distintos servicios de intervención de inestimable valor para planificar la posible puesta al día, acondicionamiento o mejora de cada infraestructura, y en algunos casos para mejorar notablemente la eficacia, seguridad o comodidad de la intervención con escasísimas o nulas inversiones o, simplemente, completar o mejorar el Plan de Auto-protección o el Manual de Explotación.

Por fin, se ha organizado un calendario de simulacros para poner a prueba gradualmente los distintos planes, empezando por el ejercicio realizado en el mes de noviembre de 2009 en los túneles de San Simón, en la autovía A-2, principalmente por su elevada IMD y porcentaje de vehículos pesados.



Reunión de lanzamiento del simulacro del túnel de San Simón

5. Buenas prácticas en la Planificación de Simulacros

Al margen de la obligatoriedad de la realización de simulacros periódicos, que establece la legislación citada, el ejercicio de un simulacro conlleva ventajas añadidas entre las que destacan:

- ofrece una formación práctica combinada entre medios externos y de explotación;
- familiariza a todas las partes con el equipamiento del túnel, incluso acometida eléctrica, alumbrado, ventilación, comunicaciones, instalación de protección contra incendios, y la supervisión y gestión de la seguridad y del tráfico;
- detecta anomalías en el funcionamiento del equipamiento de seguridad.

Su planificación comienza con la elaboración de un borrador de protocolo y la organización de una reunión de lanzamiento que puede realizarse en el centro de control, si existe, o en el centro de conservación y explotación del que depende el túnel, con participación de todos los servicios de emergencia involucrados. En dicha reunión se acuerda la fecha de realización y se detalla el programa definitivo.

Dicho programa debe prepararse con atención especial a los apartados siguientes:

5.1. Definición y funciones del personal involucrado

Agentes no activos:

- **Director del Simulacro:** Tiene la autoridad para modificar el programa y poner fin anticipado por razones de seguridad. En particular, verifica la coordinación entre medios de intervención. Debe ser una autoridad o representante de Protección Civil.
- **Director del Plan de Autoprotección:** Tiene acceso a la totalidad del programa del ejercicio y asegura que se desarrolla conforme al mismo. Suele coincidir con el Jefe de Conservación y Explotación del Túnel o el Director de Explotación en caso de ser distintos.
- **Director del Plan de Actuación de Emergencia.** Observa y escucha el ejercicio con la misión particular de valorar si las actividades se realizan en el lugar y momento adecuado e implican las personas adecuadas. Su papel lo desempeña una autoridad o delegado del Ministerio de Fomento.
- **Observador:** Testigo de los acontecimientos para su posterior evaluación. Es recomendable, al menos, un observador por cada servicio de emergencia.
- **Jefe de Instalaciones:** Verifica el correcto funcionamiento de todo el equipamiento informando posteriormente de posibles anomalías y sus causas.

- Responsable de Seguridad: Testigo de excepción con el objetivo añadido durante el simulacro de supervisar la seguridad de todos los agentes.

Agentes activos:

- Jefatura Técnica de la Emergencia: Al activarse el plan de emergencia exterior su figura recae en personal de intervención de Protección Civil. Para el caso de simulacro con incendio coincidirá con el agente de mayor rango o experiencia del Cuerpo de Bomberos presente en el escenario. Hasta su llegada la coordinación de las acciones de emergencia será asumida por la persona de mayor grado del personal de intervención con presencia en el escenario.
- Guardia Civil de Tráfico y/o Policía Local en función de la situación del túnel: Entre sus funciones se encuentra la gestión del tráfico durante el corte y la realización del atestado del accidente simulado.
- Cuerpo de Bomberos. Rescate de víctimas y extinción del incendio.
- Personal Sanitario. Su función principal es la evaluación, cuidado y traslado de las víctimas. En caso de simulacros a gran escala podría considerarse la intervención de psicólogos.
- Retén de explotación: Personal de primera intervención designado por la empresa de conservación y explotación o el Gestor del túnel.
- Actores o figurantes. Seguirán el programa del simulacro con el mayor realismo posible.



Boca del túnel de San Simón durante los preparativos del simulacro

5.2. Redacción del Programa del simulacro

Debe definir claramente la organización (fecha, hora y lugar de recepción de figurantes y observadores) y la asignación de funciones del personal con participación activa. En particular:

- Señalización de cierre del túnel y desvíos y estimación final de daños en equipamiento e infraestructura en caso de producirse. Recaerá en el retén de Explotación.
- Vehículos involucrados, botes de humo, etc., y figurantes. Generalmente se encarga la empresa de Conservación y Explotación del túnel o tramo de carretera.
- Gestión de tráfico externo, atestado y control de observadores no autorizados: Guardia Civil o bien, por la situación del túnel y los desvíos, la Policía Local.
- Elaboración de nota de prensa: Recaerá en la Subdelegación del Gobierno avisando del cierre del túnel o autoridad local (túneles urbanos).
- Designación de la Jefatura Técnica del simulacro: generalmente a cargo del jefe de bomberos de la Comarca o localidad.

Es conveniente citar expresamente que el simulacro quedará suspendido en caso de producirse una emergencia real que deba ser atendida por el personal de intervención.

Igualmente es recomendable solicitar un retén para cubrir las posibles urgencias médicas durante la celebración del simulacro.

El programa de trabajo debe definir la hipótesis del accidente y el escenario previsto:

- Tipo de accidente simulado (alcance, choque lateral, etc.), vehículos involucrados y su situación, presencia de humos, etc.
- Establecer la situación inicial de los figurantes y el resultado final de víctimas y heridos (graves, leves e ilesos), su rescate y traslado.
- Definir condiciones de la llamada al 112: Hora, interlocutor, contenido y datos suministrados. Es importante hacer constar en la llamada que se trata de un simulacro.
- A partir de la llamada se procederá como si fuera un accidente real aplicando los protocolos de actuación externos pertinentes.
- La empresa de conservación aplicará los protocolos del Plan de Auto-protección y alertará a las autoridades.

Es muy conveniente incluir un croquis del incidente. A modo de ejemplo se muestra el utilizado para el simulacro citado:



El programa debe incluir los objetivos generales (RD 393/2007) y destacar aquéllos que especialmente se desee comprobar. Asimismo contendrá un apartado con la cronología del simulacro que debe ser exhaustivo y con márgenes de seguridad razonables pero no excesivos.

Para ganar tiempo en la reapertura al tráfico se recomienda la realización del atestado y la estimación de daños en la infraestructura y equipamiento tan pronto como los bomberos den por extinguido el incendio.

Finalmente el programa deberá incluir los organismos que proporcionarán observadores y sus funciones, que abarcarán como mínimo:

- Control de horarios (Hora de alerta, llegada de cada servicio de emergencia, tiempo de control del fuego y de su extinción, etc.).
- Movimientos de los vehículos.
- Tratamiento de las víctimas.
- Control de plazos de intervención de los servicios de emergencia.
- Observaciones generales sobre el desarrollo del simulacro.
- Observaciones sobre las comunicaciones.
- Puesta en servicio.

Resulta imprescindible la sincronización previa de relojes así como entregar a cada observador un formato común para anotación de observaciones y el croquis del simulacro.

5.3. Escenario

- Debe reproducir de forma realista el tipo de ejercicio planificado.
- Debe ser adecuado para comprobar todos los objetivos propuestos. Es tan inútil un ejercicio demasiado sencillo (no permite aprender de los errores cometidos) como uno demasiado complicado para el nivel de conocimiento y coordinación de los servicios implicados (se convertirá en un caos del que no se podrán sacar conclusiones y desmoralizará a los participantes). Además, para comprobar algunos aspectos fundamentales de la intervención como por ejemplo medir los tiempos de alerta y de acceso de los servicios de emergencia al lugar del incidente no es necesario organizar complejos simulacros con muchos medios, figurantes, etc.
- El emplazamiento será evaluado previamente por los planificadores atendiendo a la seguridad de usuarios y personal de intervención.
- Debe presentar un acceso razonable para los vehículos y el personal de intervención.
- El punto de encuentro, reflejado en el Plan de Autoprotección y Manual de Explotación, será utilizado exclusivamente por vehículos de intervención.
- En función del número de participantes se preverá una zona de estacionamiento de vehículos privados.



Bomberos trasladan a una víctima, afortunadamente figurante.

5.4. Comunicaciones

- Debe establecerse un canal de comunicación aceptado entre los agentes activos para mantenerse informados del desarrollo de acontecimientos.
- En simulacros complejos puede resultar útil el uso de códigos en las comunicaciones entre participantes que identifiquen determinadas situaciones (inicio, detención no programada, reinicio, mensaje de seguridad fuera del ejercicio, suspensión anticipada, fin del simulacro, etc.)
- Es aconsejable para el análisis posterior la grabación mediante video.

5.5. Seguridad

- En ningún caso el carácter de “simulacro” puede ser considerado motivo para no respetar los requisitos en materia de seguridad.
- Durante el simulacro todos los participantes, desde el director de la emergencia, hasta los figurantes, serán informados de todos los riesgos de la zona.
- Los figurantes no tienen porque estar familiarizados con el emplazamiento y puede ser necesario un control que asegure su permanencia dentro del perímetro de actuación.
- Deben preverse variaciones de temperatura, cambios de ropa e instalaciones sanitarias, antes, durante y después del ejercicio
- Los “heridos” en el simulacro no se situarán en condiciones inapropiadas, por ejemplo superficies frías, mojadas o duras, sin las precauciones necesarias.
- Deben considerarse posibles efectos secundarios en las heridas simuladas.
- Las personas sin participación activa tienen que ser claramente identificables para evitar confusiones por ejemplo con chalecos reflectantes con inscripciones.



Las condiciones del simulacro deben acercarse a la realidad lo más posible.

5.6 Análisis posterior e informe del simulacro

El análisis y la evaluación de la respuesta de cada uno de los servicios de intervención es fundamental. Supondrá una fuente de información para futuros ejercicios en base a la experiencia adquirida.

Concretará e identificará los problemas detectados incluyendo necesidades de formación, entrenamiento, comunicación y organización.

Es recomendable elaborar un borrador del informe inmediatamente, en caliente.

Incluirá los objetivos, el escenario (particularmente las condiciones climáticas y ambientales), las observaciones tanto positivas como negativas surgidas del ejercicio y terminará con recomendaciones para el futuro.

El informe deberá ser breve y concreto y será muy útil realizar un informe de seguimiento a los seis meses desde el informe del simulacro que recoja las acciones que se han realizado y las planificadas.

Debe recordarse que el fin de un simulacro es detectar errores de actuación en una situación en que no tienen ninguna trascendencia, por lo tanto no debe verse un problema o error durante su realización como un fracaso del mismo sino como un éxito, porque si se recoge, analiza y trata correctamente, probablemente no se reproduzca en una situación que suponga un riesgo real para bienes o personas.

Del mismo modo, no se debe culpar a una persona o servicio del éxito o fracaso del simulacro: todos los participantes son colaboradores y por el bien del conjunto deben seguir siéndolo, por lo que los aciertos o fallos deben ser considerados de toda la organización. Además, dado que los servicios externos son de distintas Administraciones, si uno de ellos se considera “menospreciado” es posible que decline la invitación a participar en un futuro ejercicio, con lo que el conjunto resultaría perjudicado.

5.7. Información al público y nota de prensa

Es inevitable que en un incidente real se produzca la asistencia de los medios de comunicación. Por ello es importante considerarlo como una parte más del ejercicio desde su misma organización y en la fase de planificación se decidirá la forma, contenido y fecha del comunicado de prensa previa al simulacro, informando del corte de tráfico y su duración.

Deben considerarse posibles congregaciones de público no deseado que impliquen personal de control adicional o barreras de seguridad que impidan su acceso. Por ello puede estudiarse la alternativa de dar un aviso de corte o cierre del túnel atendiendo a trabajos de explotación.

Si existe una población muy cercana, se aconseja instalar paneles informativos indicando “Simulacro en curso” en lugares estratégicos de forma que tranquilice a las personas no implicadas

En caso de un simulacro significativo es una buena práctica invitar a representantes de medios de prensa e incluso puede realizarse una posterior conferencia que puede ser utilizada para probar la capacidad de comunicación del grupo. En estos casos, en los que presuntamente se ha de activar el plan de protección civil correspondiente, se debe promover la participación del responsable político como pieza fundamental en las labores de coordinación e información.

6. Conclusiones

El presente artículo ha descrito los procedimientos de coordinación de seguridad utilizados en los túneles carreteros en la provincia de Huesca encaminados a conseguir los siguientes objetivos:

- Concienciación de los distintos organismos de intervención sobre la problemática de seguridad en túneles de carretera.
- Familiarización de los distintos servicios integrados en Protección Civil a nivel local con sus túneles, su equipamiento y su explotación.

Se ha abordado el tema de los simulacros desde el punto de vista de su organización y planificación y se han mostrado unas directrices, a manera de Buenas Prácticas, sobre los siguientes puntos:

- Definición y funciones del personal involucrado.
- Información al público y nota de prensa.
- El escenario, la Seguridad y las comunicaciones.
- Redacción del Programa.
- Análisis posterior e informe.

La elaboración de los documentos de seguridad de un túnel de carretera y la realización de los simulacros a que la legislación vigente obliga deben ser considerados por el gestor del túnel como una oportunidad para desempeñar una labor de enlace y puesta a disposición de la ocasión, el escenario y los medios, para que los servicios de intervención, que serán en cada caso de distinta procedencia y/o Administración, colaboren, aprendan y se coordinen, tomando buena nota de sus sugerencias y aportaciones para que la gestión de la explotación de un túnel (y su reflejo en el Manual de Explotación y el Plan de Autoprotección) se conviertan en instrumentos dirigidos a lograr la mayor seguridad posible de la infraestructura.

El modelo utilizado en los túneles de la RCE de la provincia de Huesca que se ha descrito está basado en la experiencia adquirida en la gestión del Plan de emergencia del túnel de Somport en el que participan todos los niveles de la administración española y francesa.

Los primeros datos obtenidos permiten afirmar que está dando un excelente resultado para conseguir la integración de todos los actores involucrados en la gestión de emergencias en túneles y es fácilmente trasladable a cualquier organización mediante la reasignación de funciones que se considere necesaria para garantizar la coordinación y colaboración entre todos los participantes.