



9.1 Marco de trabajo más seguro

Capacidades y mejoras tecnológicas de los servicios de bomberos

NUEVAS tecnologías y formación

La seguridad de los servicios de emergencias en general, y de los bomberos en particular, ha mejorado notablemente desde la década de los noventa, gracias a los procesos de I+D+i, a la incorporación de plataformas tecnológicas y al desarrollo de medidas de seguridad en los vehículos. Todo esto configura un marco de trabajo mucho más seguro y posibilita una mayor capacidad del bombero, sin decrecer su margen de seguridad.

Para José Luis Villarroel Cortés, inspector del Servicio de Formación del Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid, «la evolución de los servicios de emergencia ha sido muy importante a partir de los años noventa». Desde entonces, en un plano cuantitativo, se ha incrementado el número de efectivos de forma significativa, se ha reducido la jornada de trabajo de los profesionales y se han establecido nuevos parques de bomberos. En el plano cualitativo, los procesos de selección y los sistemas formativos han dado lugar a un profesional muy preparado.

Por la incorporación de las últimas tecnologías en el equipo a utilizar y por la diversidad de los elementos disponibles, la preparación teórica está obligada a ser, cada día más, profunda y amplia. En estos años, según Villarroel, «la formación es uno de los aspectos que más se ha desarrollado». Del modelo de formación por observación se ha pasado a procesos didácticos avanzados, con insta-

laciones de prácticas que permiten el entrenamiento y el desarrollo de habilidades en condiciones muy similares al trabajo en emergencia.

Eso sí, «el bombero necesita poseer unas capacidades físicas básicas, al igual que una preparación intelectual equivalente a una formación profesional superior». Ello debe ir acompañado por una estabilidad psicológica básica, que es la que configura el conjunto del perfil profesional del puesto de trabajo. Con todo, hoy por hoy existe una formación de especialización (que tiene en cuenta nuevas técnicas y equipos, y, en consecuencia, nuevos riesgos) y una formación continua (que incide en la potenciación de habilidades y en el entrenamiento).

Regular la formación

A la hora de reciclarse, los profesionales han de concentrarse, entre otros aspectos, en la intervención en interiores, el rescate en altura, la intervención en accidentes de tráfico, los procedimientos de



José Luis Villarroel Cortés, inspector del Servicio de Formación del Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid.

ventilación o la intervención en túneles y primeros auxilios. Dentro del parque de bomberos, también deben practicar técnicas en altura, manejo de herramientas, intervención en zonas forestales, uso de equipos respiratorios autónomos *bibotella* y circuito cerrado, apeos y apuntalamientos, así como la intervención con abejas, entre otros procedimientos.

¿Hasta qué punto se necesita regular la formación? Es precisa una regulación de la formación necesaria de carácter estatal. El cometido sería garantizar la uniformidad del conocimiento en todas las organizaciones de bomberos. Igualmente necesitan unificarse los criterios de formación en el puesto de trabajo para garantizar la capacitación necesaria en todo el colectivo. En la actualidad, no existe una norma que permita la homologación de las entidades formativas, siendo por tanto muy dispares en sus objetivos.

Por las últimas tecnologías y la diversidad de los elementos disponibles en el trabajo, la preparación teórica de los bomberos está obligada a ser más profunda y amplia



Latinstock

También es conveniente que los servicios de bomberos de cierta entidad desarrollen entes formativos propios. Con ello se racionalizarían costes, se universalizaría la formación y se garantizaría el nivel de seguridad necesario. Villarroel hace hincapié en que «aquellos que, por el tamaño del empeño, no puedan realizarlo, deben convenir o asociarse con otros para optimizar sus recursos destinados a formación». Además, los gestores de los parques de bomberos deben ser especialistas en el trabajo contra incendios. «Con el desarrollo de las titulaciones universitarias es previsible que, en un futuro, puedan ser ingenieros del fuego», aventura.

Cooperación en I+D+i

José Javier Larrañeta, secretario técnico de la Plataforma Tecnológica Española de Seguridad Industrial (PESI), destaca la importancia de la cooperación en I+D+i y de la transferencia de conocimiento a nivel europeo. Esto se traduce, entre otras consideraciones posibles, en una globalización de los sectores económicos –especialmente en la Unión Europea–; en la globalización/internacionalización de los accidentes/inci-



José Javier Larrañeta, secretario técnico de la Plataforma Tecnológica Española de Seguridad Industrial (PESI).



La Comisión Europea promueve la creación de plataformas tecnológicas para fomentar la cooperación y la transferencia tecnológica en I+D+i

dentos y emergencias; en la dificultad de mantener los enfoques «nacionales/regionales», y en una masa crítica de mercados y de capacidad tecnológica para la innovación y la I+D en redes y subcontratación de pymes.

Por ello, de acuerdo con Larrañeta, la Comisión Europea –las direcciones generales Research, Enterprise & Industry, Environment y Security Research Agency– promueven «la creación de las plataformas tecnológicas para movilizar los sectores empresariales en I+D, y fomentar la cooperación y la transferencia tecnológica, especialmente entre las pymes». Una de estas plataformas tecnológicas europeas, relacionadas con el ámbito de la seguridad industrial y los servicios de emergencia, es la ETPIS (seguridad industrial).

Polyfire

Muestra de I+D+i para la seguridad y las emergencias es PolyFire (*Processing and Upscaling of Fire-Resistant Nano-Filled Thermosetting Polyester Resin*) (FP7-

NMP-2008), que estudia, a escala industrial, técnicas de proceso de materiales nanocompuestos, retardantes del fuego y libres de halógenos, basados en resinas de poliéster insaturado y nanoarcillas. Otra es i-Protect (*Intelligent Personnel Protective Equipment System for Personnel in High-risk and Complex Environment*) (FP7-NMP), que desarrolla un sistema de Equipos de Protección Individual (EPIs) idóneo para bomberos y servicios de rescate en minas y en accidentes químicos. Son EPIs multifuncionales que, mediante TIC y sensores, permiten monitorizar factores de riesgo –temperatura, gas, niveles de oxígeno– y la salud del usuario –temperatura corporal, ritmo cardíaco–, así como los cambios bruscos en las condiciones de protección.

La última novedad es la ERA-NET de seguridad industrial. Larrañeta expone que será una red europea para el intercambio de información y colaboración sobre esquemas y programas de investigación, nacionales y regionales, y de seguridad industrial. Sus socios serán institutos o agencias que gestionen programas de I+D+i en seguridad industrial, a nivel estatal y/o regional, que estén interesados en participar en el proyecto. En definitiva, se dará un intercambio de buenas prácticas y de programas de prioridades temáticas de investigación (*roadmaps*), de carácter transnacional, sobre temas de interés común. ♦