



DANIEL MASCIARELLI GARCÍA
*Licenciado en Ciencias Biológicas.
Técnico superior en Prevención de
Riesgos Laborales*

**JUAN RAMÓN MARTÍNEZ
PASCUAL**
*Licenciado en Derecho. Técnico superior
en Prevención de Riesgos Laborales*

JOSÉ HERNANDO FELIPE
Ingeniero técnico forestal

El técnico de prevención, buque insignia de la seguridad

Una visión sobre los problemas derivados del trabajo en altura

SUMARIO

Ante el aumento de los accidentes laborales producidos por caídas a distinto nivel, debidos en su mayoría a la falta de formación de los trabajadores, la empresa HVC Formación Vertical ha creado una serie de cursos de formación en los que se alternan la teoría con la práctica, así como el conocimiento y utilización de los diferentes equipos de protección personal, según los tipos de trabajo a realizar.

Observando detenidamente el contenido de un Curso para Técnicos en Prevención de Riesgos Laborales (TPRL) nos damos cuenta del enorme campo que abarca, existiendo sectores que, por mucha titulación universitaria que se tenga, nunca se han conocido en la práctica. Si hay algo en común en todas las titulaciones técnicas es la falta de tiempo para ahondar específica-

Palabras clave: Trabajos en altura, caídas a distinto nivel, formación específica.

mente en todos los puntos del temario, cuando la realidad exige una especialización.

Una necesidad común en la actividad profesional de cualquier TPRL es su continuo reciclado, el compromiso y la responsabilidad de prepararse técnica y específicamente en el campo que en cada momento le corresponde para realizar una labor eficaz. Cualquiera de las especializaciones exigen al técnico abarcar un amplio número de normas, textos legales, fichas técnicas e instrucciones, y no hay nada más difícil que intentar especializarse en algo que no se ha visto ni practicado en la realidad.

Partiendo de estas premisas nos encontramos con una actividad profesional en la que un buen técnico nunca debería dejar de estudiar, leer y, por supuesto, formarse específicamente. El esfuerzo no sólo debería ser intelectual, sino que, además, su formación especializada debería ser *eminente práctica* para poder tener una visión real de la aplicación de la misma.

Cualquier trabajo tiene riesgos específicos, pero hay algunos que se identifican en un gran número de sectores laborales; el que ahora nos atañe es el de *caída a distinto nivel o caída en altura*, cuya presencia nunca pasa inadvertida por la alarma social que generan. Históricamente, se hace frente a ese riesgo supliendo los conocimientos técnicos con la habilidad y el valor del operario; sin embargo, esta práctica tradicional deja demasiado margen al azar (un ejemplo típico de esta mala práctica laboral es la utilización indiscriminada de un mismo equipo como elemento de seguridad y trabajo).

Las estadísticas nos proporcionan una información importantísima para saber concretamente a lo que nos enfrentamos.

Siguiendo paso a paso el proceso de implantación de medidas para co-



Operario en altura trabajando con sistema doble.

regir o evitar los riesgos previamente evaluados, el técnico se encuentra siempre con un momento difícil, en el que un buen asesoramiento profesional es la única solución. En los trabajos con riesgo de caída a distinto nivel, este momento es el de la elección de los EPI. Para hacer una correcta selección del material que va a ser utilizado por el operario, el técnico necesita saber exactamente para qué sirve cada uno de esos EPI que puede encontrar en el mercado, y si estos son o no los adecuados para la actividad que se va a realizar. Éste es el principal problema que hemos detectado en nuestra labor formativa. El técnico, además, se va a enfrentar, en la mayoría de los casos, con otro problema añadido: su labor de asesoramiento a las empresas respecto de la adquisición de los EPI idóneos enfrenta dos visiones distintas: la del departamento de seguridad y la del departamento de

compras, con la ingrata labor de aunar criterios y establecer preferencias.

Sin embargo, una visión real del problema permite compatibilizar criterios siempre que nos convenzamos que un sistema de trabajo seguro no disminuye ni la calidad ni la rentabilidad económica de un producto o servicio, y, por tanto, no debe considerarse como un gasto, sino como una inversión.

Hay una gran cantidad de sectores en los que se desempeñan actividades enfrentadas al riesgo de caída en altura, y no siempre es posible disponer de equipos de protección colectiva (preferentes según la LPRL 31/95), dada su dificultad de emplazamiento o por ser simplemente inviables económicamente. Es aquí cuando el operario no tiene más remedio que usar sus EPI para asegurarse y poder trabajar. No todos estos equipos son adecuados para el trabajo en industria, por lo que el técnico ha de estar informado puntualmente de cuáles son realmente los correctos.

En primer lugar el técnico debe poder detectar cuales son los EPI homologados para trabajo en industria y cuales son los EPI que son exclusivamente de uso deportivo. Estos últimos están específicamente excluidos en el artículo 2, apartado 2, epígrafe e), del Real Decreto 773/97.

En segundo lugar, dentro de los EPI certificados y homologados para el trabajo en industria, hay que diferenciar según la actividad o el puesto de trabajo. A título de ejemplo, los EPI que se utilizan para trabajo en fachadas, cubiertas y tejados, no tienen por qué

TABLA 1. Caídas de personas a distinto nivel

VALORES ABSOLUTOS				
Año	Mortales	Graves	Leves	Total
1997	174	2.489	55.711	58.374
1998	171	2.561	59.744	62.476
1999	162	2.787	66.192	69.141
VALORES RELATIVOS				
1997	16,4	23,7	8,4	8,6
1998	15,9	23,6	8,1	8,3
1999	14,7	23,7	7,7	8,0

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

ser los mismos que los utilizados por un operario en torres y estructuras metálicas. Los protocolos de trabajo son distintos y, por tanto, la elección de los EPI debe ser coherente.

En tercer lugar, el técnico debe saber que, dentro de los EPI certificados y homologados para industria, hay unos diseñados exclusivamente para trabajo (aquellos que permiten al operario posicionarse en su puesto de trabajo), y otros, para seguridad.

Una vez que al operario se le haya proporcionado una dotación completa de EPI, la función del técnico no ha terminado, ya que el operario debe

ser formado adecuadamente para que el uso que haga de ellos sea el correcto. Una utilización incorrecta de los mismos podría generar riesgos añadidos, empeorando incluso su situación.

Teniendo en cuenta todo lo anteriormente mencionado, el TPRL debe asumir como propia la necesidad de recibir esta formación, sobre todo práctica, ya que en nuestra experiencia como formadores hemos detectado que los técnicos que han asistido a nuestros cursos tenían una muy buena preparación teórica, en el conocimiento de la ley y de la normativa eu-

Para hacer una correcta selección del material que va a ser utilizado por el operario, el técnico necesita saber exactamente para qué sirve cada uno de esos EPI que puede encontrar en el mercado, y si éstos son o no los adecuados para la actividad que se va a realizar.



Muestra de E.P.I. para trabajo en altura.

ropea, pero una escasa visión de su aplicación y de las condiciones reales en las que se realiza el trabajo.

Esta formación específica para TPRL debería ser, a nuestro juicio, completa y, sobre todo, *práctica*; esto permitiría tener una experiencia real, o lo más cercana posible, similar a la que puede vivir un operario en su puesto de trabajo. Estos principios, que nos parecen los más idóneos, son los que día a día fomentamos como una filosofía de trabajo y los que intentamos implantar como nuestro sistema pedagógico. Los miedos, despidos, la indecisión, la cooperación entre los compañeros, fomentan una actitud crítica y humana ante qué sistemas y qué EPI elegir.

Por nuestro centro (HCV Formación Vertical) han pasado grupos de TPRL y hemos tenido la oportunidad de conocer a fondo el problema real de su falta de especialización. Los niveles de información que hasta ese momento habían tenido estaban estrictamente ceñidos a la normativa y a los catálogos de material tradicional. En la actualidad, el mercado y la oferta de material para trabajos en altura es enorme, y sólo un especialista sabría discriminar entre todos ellos.

Nuestras instalaciones interiores y exteriores ocupan un espacio de unos 800 m², con aula, vestuario, aseos, y disponemos de estructuras que posibilitan a los asistentes simular actividades muy variadas, desde cubiertas,

fachadas y tejados hasta pasarelas, andamios y torres (tubulares y de cesosía), con alturas de 7, 15 y 25 m. Todas las estructuras antes mencionadas están equipadas con sistemas anticaídas integrados de diferentes tipos y marcas.

Las maniobras se realizan con EPI certificados para trabajo en industria y proporcionados individualmente a cada asistente con el fin de facilitar su familiarización.

Los programas formativos estándar se diferencian en el número de horas y el tipo de estructuras donde se realizan las maniobras, aunque todos ellos tienen algo en común; el número de horas prácticas siempre será el 80 por ciento del total. Con esto, lo que queremos conseguir es que los cursos sean *eminente* prácticos, lo que, a nuestro juicio, es más conveniente y eficaz. Nuestro sistema pedagógico no se basa en examinar al participante, sino darle información técnica suficiente y comprobar que se han asumido esos conocimientos en la práctica. Cada participante recibirá una carpeta con documentación variada, con información sobre el programa del curso, marco legal, maniobras, material, test, etc.

A la finalización del Curso emitimos un certificado individual por cada participante y un informe donde se detallan los aspectos más puntuales del Curso. El certificado es emitido por una entidad acreditada por el IRSST.

Nuestra oferta de cursos es la siguiente:



Maniobras en altura.

8 horas	Para operarios con experiencia que necesitan un reciclado o para conocer técnicas o materiales actualizados.
16 horas	Especial para trabajo en fachadas y en cubiertas.
20 horas	Especial para torres y estructuras metálicas.
24 horas	Curso completo de fachadas y cubiertas, torres y estructuras metálicas.
7 días	Curso destinado a formar operarios polivalentes. Incluye curso de elevación de cargas y técnicas alternativas.

- Maniobras a 7, 15 y 25 m.
- Recuperación del material.

SEGUNDO DÍA

Dos horas teóricas

- *Sistemas de seguridad integrados: Tipos, normativa, homologaciones, características técnicas y protocolos de trabajo.*
- *Sistemas de seguridad horizontales fijos: Tipos, finalidad, características técnicas y protocolos de trabajo.*
- *Sistemas de seguridad horizontales temporales: Consideraciones técnicas, problemática, soluciones y protocolos de trabajo.*

Seis horas prácticas

- *Uso de todos los sistemas de seguridad integrados.*
- *Sistemas de seguridad horizontal con cuerdas: Fases de instalación*

CURSO ESTÁNDAR TRES DÍAS (24 horas)

PRIMER DÍA

Dos horas teóricas

- *Marco legal.*
- *Normas UNE.*
- *Sistema doble.*
- *Cabeceras (lineales, angulares, reenvíos...).*

- *Factor caída (cálculo, problemas y soluciones).*
- *Material.*

Seis horas prácticas (maniobras con cuerdas)

- *Montaje de cabeceras para tendidos verticales.*
- *Maniobras de ascenso y descenso con distintos dispositivos.*
- *Protocolo de trabajo en fachadas y estructuras metálicas (sistema doble).*

MATERIAL

Cuerdas: tipos, características técnicas, resistencias, mantenimiento, precauciones y caducidad.

Nudos: Tipos de nudos, pérdidas de resistencia, aplicaciones y precauciones.

Arneses: Características generales, elección según necesidades, cuidados, mantenimiento, precauciones y caducidad.

Descensores: Tipos de descensores, características técnicas, utilidades, precauciones, mantenimiento y caducidad.

Bloqueadores: Características técnicas, utilidades, precauciones, mantenimiento y caducidad.

Elementos de amarre y cabos de anclaje: Características (como elementos de sujeción y elementos de seguridad), utilidades, precauciones, mantenimiento y caducidad.

Conectores: Tipos, aplicaciones, características técnicas, precauciones mantenimiento y caducidad.

Conectores: Tipos, aplicaciones, características técnicas, precauciones mantenimiento y caducidad.

Absorbedores de energía: Características, utilidades, mantenimiento y caducidad.

Dispositivos anticaídas deslizante sobre línea de anclaje: Características, compatibilidades, utilidades, mantenimiento y caducidad.

Casco para trabajo en industria: Características técnicas, cuidados, precauciones y caducidad.



Operario trabajando sobre una estructura metálica.

(elección de material y planificación), de utilización y de recuperación.

– Maniobras complejas con equipo básico.

TERCER DÍA

Seis horas prácticas

- Pista de obstáculos.
- Maniobra básica de rescate (*).
- Maniobra de autorrescate (*).
- Izado de cargas (poleas, polipastos y dispositivos de izado).

Dos horas de puesta en común

Dudas, cuestiones, batería de preguntas y evaluación final.

Otra posibilidad es diseñar cursos «a la carta», donde se ahondará en los problemas específicos de la actividad y/o sector de la empresa.

Todos estos cursos tienen un espacio reservado para enseñar y practicar maniobras de rescate y autorrescate, acorde con el contenido de la segunda modificación de la Directiva Europea 89/655/CEE.

El equipo de instructores de HCV Formación Vertical, está constituido por especialistas en seguridad laboral con experiencia de trabajo en altura.

Conocemos los problemas reales a los que se enfrenta un trabajador; nosotros los hemos vivido e intentamos con nuestra aportación implantar usos y prácticas profesionales en los que prime el valor seguridad, sólo así se asegura que un trabajador aporta su esfuerzo, pero no su vida, en la productividad. ■

(*) Todos los cursos, sea cual sea su duración, se finalizan con la descripción y ejecución de dichas maniobras, tal como la normativa europea exige (Segunda modificación de la Directiva 89/655/CEE).