

► **EDITORIAL**

ERGA Formación Profesional llega a su número **100**

► **NOTICIAS**

- Europa y los jóvenes.
- Guía para jóvenes.
- Proyectos de movilidad Erasmus+ en 2017 para Formación Profesional.
- Premios del concurso de fotografía «P'epis: Tu Mirada Cuenta». 2016.
- Fallo del I Premio Alianza para la FP Dual.

► **OPINIÓN**

- La interacción entre los centros de Formación Profesional como estrategia de mejora.

► **NOTAS PRÁCTICAS**

- Superficies de tránsito y pasillos
- Caso Práctico: descripción. **VÍDEO** ▶
- Análisis del Caso Práctico. Factores de riesgo.

► **ACTIVIDADES DE AYUDA**

► **PUBLICACIONES**

► **LEGISLACIÓN**

Esta publicación está editada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo y su principal objetivo es divulgar contenidos prácticos sobre la prevención de riesgos laborales. Nuestro público de referencia es el profesorado de Formación Profesional, pero estamos encantados de que otros destinatarios interesados en la prevención nos visiten.

## SUPERFICIES DE TRÁNSITO Y PASILLOS



**Título:** ERGA Formación Profesional.

**Autor:** Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). **Elaborado por:** Juan Guasch (Director). Cristina Araújo (Redacción). Concepción Just (Montaje). **Vídeo:** The Video Design Co.

**Edita:** Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). C/ Torrelaguna, 73. 28027 Madrid. Tel. 91 363 41 00, fax 91 363 43 27. Web: <http://www.insht.es>. **Composición:** Servicio de Ediciones y Publicaciones del INSHT. **Edición:** Barcelona, septiembre 2017.



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE EMPLEO  
Y SEGURIDAD SOCIAL



INSTITUTO NACIONAL  
DE SEGURIDAD E HIGIENE  
EN EL TRABAJO

## ERGA Formación Profesional llega a su número cien

Veintiún años después de la edición del primer número de *ERGA Formación Profesional*, alcanzamos este mes su número cien. Llegar a esta cifra significa, sin lugar a dudas, trabajo y compromiso pero también la consolidación de un proyecto divulgativo, que nació en abril de 1996, con la finalidad de dar cumplimiento al artículo 5.2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, Ley 31/1995.

Dicho artículo establece que «las Administraciones públicas promoverán la mejora de la educación en materia preventiva en los diferentes niveles de enseñanza y de manera especial en la oferta formativa correspondiente al sistema nacional de cualificaciones profesionales, así como la adecuación de la formación de los recursos humanos necesarios para la prevención de los riesgos laborales».

Desde entonces, hemos facilitado al profesorado de Formación Profesional información y conocimientos sobre salud y prevención y, al mismo tiempo, hemos ofrecido recursos didácticos y actividades para aplicar de forma práctica esta cultura de la prevención en sus respectivas enseñanzas.

Durante más de dos décadas, el lector ha podido encontrar en la publicación digital *ERGA Formación Profesional* reflexiones aplicables a la actividad preventiva de los docentes a través de sus editoriales, ha podido consultar noticias destacables del ámbito de la enseñanza y de las condiciones de trabajo del profesorado (muchas de ellas derivadas de las exigencias de la citada Ley de Prevención de Riesgos Laborales y de la veintena de reales decretos consecuencia de la misma) y ha podido leer, en las opiniones de diferentes profesionales, las posiciones o puntos de vista sobre distintos temas de interés relacionados con la prevención de riesgos laborales en la Formación Profesional. También, a través del apartado «Notas Prácticas», soporte didáctico de la publicación, el lector ha encontrado información relevante sobre un tema concreto relacionado con la prevención de riesgos laborales y un análisis de las situaciones de riesgo sobre el mismo tema, con propuestas de actividades prácticas para el profesorado.

Y lo hemos hecho, a lo largo de sus cien números, reforzando el contenido pedagógico con

imágenes gráficas, cambiando totalmente el formato y el diseño de la publicación y, más recientemente, incluyendo un vídeo en el apartado «Notas Prácticas», que muestra, a través de imágenes en movimiento, las diferentes situaciones de riesgo en cada uno de los casos prácticos planteados, con sus soluciones preventivas o «buenas prácticas».

Es esta una buena ocasión para agradecer el trabajo de todas las personas que han colaborado en la publicación durante todos estos años y, especialmente, agradecemos la magnífica acogida que ha tenido entre nuestros lectores desde su inicio.

Este hecho nos permite mantener su continuidad y su objetivo, que tal como informamos en el número uno, no es otro que el de proporcionar a los profesores la información necesaria para estar permanentemente al día en el campo de la prevención y darles también herramientas pedagógicas que les ayuden a que su labor no se limite a transmitir conocimientos sino, lo que es mucho más importante, a desarrollar en sus jóvenes alumnos actitudes positivas frente a la prevención de los riesgos laborales.

## Europa y los jóvenes

La Comisión Europea ha publicado el texto: [Europa. Guía del profesor](#), para ayudar al profesorado a dar a conocer a sus alumnos en qué medida interviene la Unión Europea en su día a día y para despertar su curiosidad por esta asociación económica y política.

La guía, de 12 páginas y destinada a alumnos de entre 13 y 18 años, contiene apartados como: ¿Qué hace la Unión Europea?, El futuro de Europa, ¿Cómo funciona la Unión Europea?, Europa en el mundo, etc.



## Guía para jóvenes

La Confederación de Empresarios de Navarra publicó en el año 2015 la Guía: [Gestión de la prevención de riesgos laborales de los trabajadores más jóvenes](#). La guía, de 38 páginas, contiene

herramientas y consejos destinados a pequeñas y medianas empresas para facilitar la gestión de la prevención de riesgos laborales en los más jóvenes y para reducir los riesgos laborales.

Incluye medidas preventivas destinadas a empresarios, supervisores, padres, trabajadores jóvenes y centros de formación, así como un ejemplo de cómo la empresa puede elaborar un plan de formación y orientación destinado específicamente a los trabajadores jóvenes.



## Proyectos de movilidad Erasmus+ en 2017 para Formación Profesional

El [Servicio Español para la Internacionalización de la Educación](#) (SEPIE), dependiente del Ministerio

de Educación, Cultura y Deporte, invertirá 30 millones de euros para proyectos de movilidad en los sectores de Educación Escolar, Formación Profesional y Educación de Personas Adultas.

En lo que respecta a Formación Profesional, se invertirán 23,2 millones de euros para financiar las movilidades de los estudiantes o profesores de Formación Profesional Básica, Grado Medio y Certificados de Profesionalidad, que se desplazarán a otro país europeo para realizar prácticas en empresas, docencia o formación.

Según un estudio de la Comisión Europea, los participantes europeos de Formación Profesional que han realizado una experiencia Erasmus+ de movilidad encuentran trabajo con mayor facilidad que el resto del colectivo y, además, tienen una tasa de empleabilidad superior tres años después de la finalización de su estancia.

En este [enlace](#) se puede consultar la Nota de Prensa sobre el tema, del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

La Guía Erasmus+ Guía del Programa, de la Comisión Europea, Versión 1 (2017), se puede consultar en este [enlace](#).



## Premios del concurso de fotografía «P' epis: Tu Mirada Cuenta»

El Concurso fotográfico [«P' epis: Tu Mirada Cuenta», VI<sup>a</sup> edición](#), promocionado por el Instituto Cántabro de Seguridad y Salud en el Trabajo, está destinado a escolares de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial de los centros educativos no universitarios, públicos y privados de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

El concurso se enmarca dentro de las actuaciones de difusión de la cultura preventiva y trata de inculcar en los escolares el concepto de seguridad y salud laboral como principio elemental, de manera que lo integren en los conocimientos que vayan adquiriendo a lo largo de su vida escolar.

Los participantes debían reflejar una situación en la que se pudiera filtrar el mensaje de la seguridad y la salud en el trabajo; pudiendo ser la situación real o ficticia.

- El ganador absoluto fue el Centro de Formación Profesional Decroly. Santander (1er Ciclo Formativo de Grado Superior Administración y Finanzas), con la fotografía «Tú miras, tú decides».
- El Primer Premio de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria fue para el colegio San José. Santander (1º A), con la fotografía «Quitar lo importante tiene consecuencias».

- El Primer Premio de la categoría correspondiente a Bachillerato y Enseñanzas de Régimen Especial fue para el IES Manuel Gutiérrez Aragón, de Viérnoles -Torrelavega. (1º curso de Artes), por la fotografía «Tu atención, tu mejor protección».

- El Primer Premio correspondiente a los estudios de Formación Profesional fue para el IES Ricardo Bernardo (1º Instalaciones Eléctricas y Automáticas), de Solares, por la fotografía «Inversión en Seguridad=Salud».

Los centros ganadores recibieron un premio en metálico, un premio en especie para cada uno de los alumnos de la clase ganadora y tarjetas familiares para visitas a museos y centros.



Fotografía del ganador absoluto (Formación Profesional).  
«Tú miras, tú decides».

## Fallo del I Premio Alianza para la FP Dual

La Fundación Bertelsmann y el Club de Excelencia en Sostenibilidad otorgaron el pasado mes de junio los premios correspondientes al *I Premio Alianza para la FP Dual*.

El objetivo del premio es reconocer el compromiso con la Formación Profesional Dual en España y otorgar visibilidad a las buenas prácticas realizadas y a las personas involucradas en ellas.

Las grandes empresas, pymes, otras instituciones y centros educativos premiados, de entre más de un centenar de candidaturas presentadas, han sido los siguientes:

- Heineken España. Ha sido premiada en la categoría de Gran Empresa por el proyecto [«GrowPRO!»](#), un modelo innovador, con contenidos modulares que funciona en tres comunidades autónomas a la vez. A través de este programa se organizan visitas a ferias, asistencias a eventos o visitas a otras fábricas.
- Pasiona Consulting. En la categoría de Pyme, el proyecto [«Pasiona Formación»](#) fue premiado por ser un proyecto participativo, en el que los alumnos forman parte del proyecto internacional Travelport, con una empresa de gran tamaño y referencia en el sector. Esta empresa difunde la FP Dual a nivel nacional a través de redes sociales y campañas y también a nivel internacional.

- IES Fernando III de Martos, Jaén. Este centro educativo ha sido premiado por el proyecto «FP Dual en Programación de la Producción por Moldeo de Metales y Polímeros». En las instalaciones de las empresas Valeo y Andaltec se llevó a cabo una parte de la formación práctica. <https://youtu.be/0wVld6nr08>.
- Asociación de Decoletaje y Mecanización de Cataluña (Adecat). En la categoría de otras instituciones, la asociación fue premiada por

el proyecto «Alianza estratégica de PYMES para el desarrollo de un programa de FP Dual adaptado al sector del Decoletaje en Cataluña». <https://youtu.be/cjc2tvsDUcl>.

Salvador Lorenzo, responsable de la puesta en marcha y coordinación de los proyectos de FP Dual y de la Escuela de Formadores Internos en Repsol, recibió un reconocimiento especial de la Fundación Bertelsmann por su contribución al impulso de la FP Dual en España.



Los premiados el pasado día 19 de junio en el Espacio Bertelsmann de Madrid.

# La interacción entre los centros de Formación Profesional como estrategia de mejora

La Formación Profesional está inmersa en un proceso permanente de mejora continua, propiciado por el celo profesional y buen hacer de todos los profesionales que trabajan en los diferentes centros de nuestro territorio nacional. Esta mejora, que escapa a cualquier proceso de planificación de las administraciones, es el vehículo que está permitiendo a nuestro sistema nacional de formación profesional alcanzar los niveles de calidad y eficiencia del que en estos momentos podemos presumir.

La clave de dicho proceso de mejora está en la interacción entre los diferentes centros de formación. En las sinergias que se generan al intercambiar buenas prácticas y participar en proyectos comunes. Por la transferencia de conocimiento tan importante que significa para el sistema el hecho de que diversos centros compartan entre sí su forma de organizarse, abordar las distintas problemáticas e, incluso, planificar los diferentes procesos de su trabajo cotidiano.

Desde esta perspectiva, la [Asociación de Centros de Formación Profesional FPempresa](#), asociación abierta a todos los centros educativos, tanto públicos como privados y de cualquier tipo, lleva ya cuatro años facilitando e impulsando estas dinámicas, creando foros de intercambio de ideas y facilitando los encuentros entre los distintos centros a lo largo de todo el territorio, siendo esta una de nuestras líneas estratégicas de actuación. Desde aquí queremos transmitir a toda la sociedad nuestro compromiso ineludible con esta misión. FPempresa ha sido, es y será el punto de encuentro de toda la Formación Profesional, el lugar en donde los diferentes profesionales de la formación pueden contrastar con otros iguales ese "Know How", ese saber hacer, que tanto nos beneficia.

Hay que tener en cuenta que un profesor de matemáticas interactúa fácilmente con otros profesores de matemáticas porque cerca, a veces hasta en su ciudad, existen otros centros con otros

**Joan Sarrión Ochando.**

Director del Centre Integrat Públic de Formació Professional de Mislata. Valencia.

Presidente de la Asociación de Centros de Formación Profesional FPempresa.



profesores de matemáticas con los que poder intercambiar experiencias. Lo mismo pasa con los propios centros de secundaria. Pero esto no ocurre con los centros de Formación Profesional que están mucho más diseminados y, sobre todo, con las diferentes especialidades de Formación Profesional en donde un centro de las mismas características puede encontrarse a cientos de kilómetros de distancia.

Por eso, hoy en día, cuando desde todas las instancias se pretende fomentar la Formación Profesional, tenemos que reivindicar que se promueva la convocatoria de encuentros o espacios destinados a estos encuentros. Que más instituciones se sumen al compromiso de luchar porque la Formación Profesional avance y se consolide como sistema. Que no solo haya algunos centros excelentes, sino que tengamos un sistema excelente, y para ello es imprescindible invertir en generar estas dinámicas de convivencia entre centros, de convivencia entre especialidades.

Este artículo fue publicado en la web [Descubre la FP](#)

Las «Notas Prácticas» que presentamos a continuación tratan un tema específico relacionado con la prevención de riesgos laborales. El que corresponde a este número es el de «Superficies de tránsito y pasillos». Se incluyen los siguientes apartados: un conjunto de recomendaciones que constituyen el cuerpo teórico del tema; un Caso Práctico, acompañado de un análisis sobre factores de riesgo; y actividades didácticas que el profesorado puede desarrollar a partir de dicho Caso y otras propuestas. Estos ejercicios son orientativos y tienen como finalidad que el profesorado los utilice como herramienta de apoyo en la enseñanza de la prevención de riesgos.

## Superficies de tránsito y pasillos

Las superficies de trabajo son origen de un gran número de accidentes laborales, como caídas, golpes y choques, principalmente, ya que el movimiento de personas y materiales en los centros de trabajo se realiza a través de pasillos de tránsito, rampas, puertas, etc. Igualmente, la mala distribución en planta de los elementos de producción de la empresa, así como los movimientos innecesarios de materiales o personas son causa de accidentes fácilmente evitables.

Una buena planificación en el diseño de las instalaciones, puestos de trabajo y sus accesos, acorde con el proceso productivo y con los procedimientos de trabajo previstos, evita situaciones inseguras y reduce notablemente la siniestralidad.

Las principales causas de los accidentes que se producen en las superficies de tránsito y pasillos por el interior y exterior de un lugar físico determinado suelen ser debidas a la suciedad de las mismas o a defectos existentes (aberturas, obstáculos fijos o provisionales, defectos de iluminación, mantenimiento insuficiente, señalización inexistente o inadecuada, etc.).

Las características del suelo deben permitir

que se pueda limpiar con facilidad y evitar que se acumule suciedad en las superficies de trabajo y de tránsito, así como responder a las necesidades del tipo de trabajo que se efectúe. Igualmente, el suelo deberá revisarse periódicamente para comprobar si presenta algún daño y se deberán realizar las tareas de mantenimiento necesarias.

Los factores que hay que tener en cuenta para establecer una red de circulación segura y para saber si las dimensiones de una superficie de tránsito o pasillo son las adecuadas son: la frecuencia de tráfico de vehículos y peatones, las dimensiones máximas de los vehículos que vayan a circular por el interior de la empresa, las dimensiones máximas de las mercancías que se mueven por ella, la densidad de uso y la posible utilización como vías de evacuación de locales.

La iluminación, si es insuficiente o está mal instalada, también influye en las condiciones de inseguridad de los pasillos o zonas de paso, por lo que debe ser lo más uniforme posible, a ser posible iluminación natural, evitando los deslumbramientos y las zonas de sombra y reparar de inmediato las fuentes de luz que no funcionen correctamente o sean defectuosas.

A continuación, ofrecemos las principales medidas preventivas relacionadas con estos riesgos.

### Medidas preventivas

1. Mantener las vías de circulación limpias y libres de todo obstáculo.
2. Respetar la señalización vial. La señalización de las vías de circulación y de las diferentes zonas debe hacerse de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
3. Disponer, por parte de los operadores de vehículos, de la capacitación necesaria establecida para su manejo.
4. Utilizar los vehículos teniendo en cuenta sus dimensiones máximas y las de la carga que transportan.
5. Respetar las velocidades máximas de circulación establecidas para las vías y para los vehículos. Establecer velocidades máximas de circulación, señalizándolas adecuadamente.



- 6.** Evitar la circulación marcha atrás. Cuando ello no sea posible, se deberían adoptar medidas para reducir el riesgo de los peatones como:
  - Permitir la marcha atrás solamente en zonas que sean seguras.
  - Mantener alejados a los peatones de la zona.
  - Equipar con ropa de alta visibilidad a los trabajadores que hayan de permanecer en la zona.
  - Equipar los vehículos con señalización de marcha atrás.
- 7.** Establecer las suficientes vías de circulación, con anchura y altura que permitan la circulación segura a vehículos y trabajadores de manera simultánea.
- 8.** Evitar, siempre que sea posible, las curvas cerradas y con poca visibilidad. En los casos en los que no puedan evitarse, se deberá obligar a circular en una sola dirección e instalar espejos para mejorar la visión. En los cambios de dirección o en los cruces rectos, las esquinas deberían ser achaflanadas a 45º para favorecer la visibilidad. Las curvas se diseñarán teniendo en cuenta el radio de giro mayor de los vehículos.
- 9.** Asegurarse de que las vías de circulación sean lo suficientemente anchas para permitir la doble circulación de vehículos o su aparcamiento sin abandonar la vía. Si no

es posible, se debe obligar a circular en una sola dirección o prohibir el aparcamiento.

- 10.** Liberar las esquinas de obstáculos para ser visualizadas por el conductor y, en caso necesario, se instalarán espejos auxiliares.
- 11.** Instalar señales de stop en las bifurcaciones o cruces.
- 12.** Implantar en los cruces una prioridad de paso señalizándose adecuadamente.
- 13.** Proteger los accesos de vías peatonales a vías de circulación mediante barandillas señalizadas que impidan el paso directo.
- 14.** Evitar los suelos irregulares o blandos que puedan provocar el vuelco de los vehículos o la pérdida de su carga.
- 15.** Asegurarse de que las intersecciones de los pasillos de circulación tengan un máximo de visibilidad, evitando ángulos vivos. Para ello en las intersecciones de cuatro direcciones hay que prever cruces de ángulo cortado sobre una longitud igual a la anchura del pasillo.
- 16.** Señalar pasos en las vías de circulación de vehículos que deban ser cruzadas por peatones, utilizándose elementos de alta visibilidad cuando así se requiera. Para evitar que los trabajadores crucen por puntos peligrosos, deben instalarse barreras y barandillas, que deben guiar para cruzar por lugares adecuados. Siempre que sea

possible, se deberían evitar los cruces a nivel con un volumen muy elevado de circulación de vehículos mediante la construcción de puentes o pasos subterráneos.

- 17.** Asegurarse de que la anchura de las vías por las que puedan circular medios de transporte y peatones permita su paso simultáneo con una separación de seguridad suficiente.
- 18.** Separar las vías de circulación de vehículos de las de los trabajadores mediante barandillas o barreras en las salidas a otros recintos, tales como puertas, túneles, puentes y otras vías cerradas. Se indicará el uso correcto de la vía con la señalización adecuada.
- 19.** Asegurarse de que las vías de circulación destinadas a vehículos pasen a una distancia suficiente de las puertas, portones, zonas de circulación de peatones, pasillos y escaleras.
- 20.** Verificar que las dimensiones mínimas de las vías exclusivamente peatonales sean de 1,20 m para pasillos principales y de 1 m para pasillos secundarios.
- 21.** Asegurarse de que las dimensiones de las vías exclusivas de vehículos de mercancías, si son de sentido único, su anchura sea igual a la anchura máxima del vehículo o carga, incrementada en 1 m. Si son de doble sentido, su anchura será de al menos dos veces la anchura de los vehículos o cargas, incrementada en 1,40 m.

- 22.** Garantizar que la altura mínima de las vías de circulación sea la del vehículo o su carga incrementada en 0,30 m.
- 23.** Cerciorarse de que las dimensiones de vías mixtas de vehículos en un solo sentido y peatonales en doble sentido, tengan la anchura mínima del vehículo o carga incrementada en 2 m. (1 m por cada lado). Para el caso de vías mixtas de vehículos en un solo sentido y peatonales en sentido único, la anchura mínima será la del vehículo o carga incrementada en 1 m más una tolerancia de maniobra de 0,40 m. Para el caso de vías de doble sentido de vehículos y peatonales, la anchura mínima será la de dos vehículos incrementada en 2 m más una tolerancia de maniobra de 0,40 m.
- 24.** Establecer una separación entre máquinas y pasillos que no sea inferior a 0,80 m, contándose desde el punto más saliente de la propia máquina o de sus órganos móviles.
- 25.** Garantizar la seguridad de los trabajadores con el trazado de las vías de circulación debidamente señalizado.
- 26.** Asegurar y sujetar bien la carga de los palés para evitar que se desplace o caiga del vehículo.
- 27.** Limitar el tamaño y la altura de la carga para tener una buena visibilidad.
- 28.** Iluminar las zonas y puntos de trabajo o de mantenimiento de un equipo de trabajo adecuadamente, en función de las tareas que deban realizarse.
- 29.** Establecer revisiones periódicas y procedimientos de supervisión para erradicar prácticas de trabajo inadecuadas, controlar el orden y la limpieza, etc.
- 30.** Utilizar el calzado de seguridad adecuado.

## Caso práctico

### Tráfico intenso en el almacén

Carlos trabaja en el almacén de una empresa que fabrica objetos de decoración para el hogar. El chico se sacó el Título Profesional Básico en Servicios Comerciales y empezó a trabajar en la empresa reponiendo artículos y ayudando a realizar los pedidos.

Hace unos meses, Carlos se enteró de que había una vacante en un puesto de trabajo de carretillero en el almacén y no dudó en pedirlo. Pensó que lo de conducir carretillas pasillo arriba y pasillo abajo cargando y descargando cajas podía ser divertido y, si al poco tiempo se arrepentía de su decisión, siempre podía regresar a su antiguo puesto.

Desde el primer día, Carlos conduce una transpaleta eléctrica que dispone de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones, pero la conduce a ojo, ya que nadie le ha explicado nada sobre su funcionamiento ni sobre normas de circulación.

Desde el primer día a Carlos le sorprendió el constante movimiento de vehículos y de personas que había en el almacén. Por un lado, las transpaletas, con palés cargados a tope de cajas, iban y venían sin parar desde el muelle de carga y descarga a su correspondiente zona de almacenamiento. Por otro lado, los trabajadores realizaban las operaciones de preparación de pedidos desplazándose por el almacén sobre sus transpa-

letas hasta recoger el número de cajas o bultos solicitados. Además, los operarios de mantenimiento circulaban a pie realizando distintas tareas en las zonas de paso de maquinaria, ya que las vías de circulación de personas y de vehículos no se diferenciaban con claridad.

El almacén en el que trabaja Carlos dispone de tres pasillos habilitados para la circulación en los dos sentidos y miden 3,10 m de ancho cada uno. Para facilitar la retirada de cajas durante la prepa-

ración de pedidos e ir más deprisa, los compañeros de Carlos suelen extraer parcialmente los palés que están a nivel de suelo a unos 80 o 90 cm, de manera que suelen invadir parcialmente el pasillo de circulación. A Carlos le encanta esquivar los palés y aprovecha para hacer maniobras exageradas al enfilar las curvas mientras en pleno viraje imita el sonido de los motores de Fórmula 1.

El día que ocurrió el accidente, Carlos conducía sobre la plataforma de su transpaleta transpor-



tando una carga que medía 1,80 m de alto por 0,80 m de ancho. El palé estaba formado por cajas de distintos pesos y tamaños. Como la altura del palé con cajas limitaba su campo de visión, circulaba marcha atrás.

Las cajas no estaban flejadas ni sujetas, por lo que a consecuencia del movimiento y de que en el suelo de vez en cuando había algún bache, estas

se iban desplazando poco a poco, con riesgo de caer hacia los lados o directamente sobre Carlos. El chico, al tiempo que circulaba marcha atrás, intentaba sujetar con su mano libre la fila superior de cajas, por lo que perdía continuamente la visión de la zona por la que avanzaba, ya que tenía que girar continuamente la cabeza para controlar la situación de las cajas y evitar que se cayesen.

En un momento dado, y en concreto en la zona del almacén menos iluminada, la transpaleta que conducía Carlos colisionó contra la carga de un palé apoyado en el suelo, que invadió parcialmente el pasillo de circulación y que Carlos no vio, produciéndose un fuerte golpe en la pierna y la caída del material transportado, con el probable deterioro de su contenido.

## Análisis del Caso Práctico. Factores de riesgo



*Falta de visibilidad al circular marcha atrás.*

*Medida preventiva 6.*

*Circular con cargas que limitan la visión del operador.*

*Medida preventiva 27.*

*Sujetar la carga con la mano al estar mal sujetada o apilada.*

*Medida preventiva 26.*

*Anchura del pasillo de circulación en doble sentido insuficiente.*

*Medidas preventivas 21, 23 y 24.*

*Existencia de un palé de mercancías invadiendo parcialmente el pasillo de circulación.*

*Medida preventiva 1.*

*Suelo irregular.*

*Medida preventiva 14.*

*Ausencia de supervisión efectiva para erradicar la práctica de dejar los palés sobresaliendo en el pasillo y falta de integración de la gestión preventiva en la gestión general de la actividad.*

*Medida preventiva 29.*

*Falta de formación al trabajador sobre sus tareas y sobre los riesgos asociados a la conducción de la transpaleta.*

*Medida preventiva 3.*

*Tráfico de transpaletas en circulación y de trabajadores a pie en espacios sin separación.*

*Medida preventiva 18.*

*Iluminación deficiente.*

*Medida preventiva 28.*

*Señalización inadecuada de las vías de circulación de vehículos que deben ser cruzadas por peatones.*

*Medidas preventivas 2, 11, 12, 13, 16, 18 y 25.*

- Conocer los principales riesgos que se pueden producir en las superficies de tránsito y pasillo de un almacén y las medidas preventivas correspondientes.

**Propuesta:** Despues de ver el video que acompaña al «Caso Práctico», de unos dos minutos de duración, los alumnos comentarán en clase los riesgos a los que está expuesto Carlos.

Los alumnos señalarán qué medidas preventivas se deberían haber adoptado y enumerarán otras medidas que se podrían haber puesto en marcha para mejorar las condiciones de su trabajo.

- Diseñar las superficies de tránsito y pasillos de un almacén de mercancías.

**Propuesta:** Los alumnos en grupos realizarán un croquis del almacén del Caso Práctico, con las modificaciones que crean oportunas para asegurar un correcto uso de las superficies de tránsito y pasillos (número de pasillos, dimensiones de cada uno de ellos, sentidos de circulación, colocación de los palés, organización del trabajo, señalización, tipo de iluminación, suelos, etc.).

Se hará una puesta en común y, con las aportaciones de todos, se diseñará el almacén definitivo.

- Analizar en clase las situaciones de riesgo a las que Carlos ha estado expuesto en el Caso Práctico.

**Propuesta:** El profesorado hará preguntas a los alumnos sobre aspectos relacionados con el Caso Práctico para comentarlas en clase, como las siguientes:

- ¿Qué tipo de accidentes te parecen más habituales en las zonas de tránsito y pasillos de una empresa de servicios, oficinas, comercios, etc.?
- ¿Qué importancia crees que tiene la limpieza y el orden en los locales en relación con la prevención de riesgos?
- ¿Qué espacios asignarías y cómo distribuirías a los distintos trabajadores del Caso Práctico, teniendo en cuenta las diferentes funciones que realizan y que son: carga y descarga desde el muelle de carga al almacén, preparación de pedidos y operarios de mantenimiento circulando a pie?
- ¿En qué ocasiones permitirías a alguien circular marcha atrás con una carretilla?
- Relaciona superficies de tránsito y pasillos con vías de evacuación.
- ¿Cómo corregirías los desniveles de una determinada zona y las aberturas?
- ¿Qué función os parece que desempeñan el color y las texturas de las superficies?
- ¿Qué puntos os parece que debería contemplar un programa de mantenimiento de las superficies de trabajo?

- Analizar accidentes reales ocurridos en zonas de tránsito y pasillos.

**Propuesta:** Tras consultar los siguientes enlaces de accidentes reales causados en superficies de tránsito y pasillos, los alumnos analizarán las situaciones de trabajo en las que se han producido o se pueden producir daños a la salud de los trabajadores, identificando los elementos más relevantes para su prevención, así como las medidas preventivas adecuadas:

- Ficha: [http://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/plcem\\_PHE\\_0002\\_2011.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/plcem_PHE_0002_2011.pdf) "Aplastamiento por descarrilamiento de portón corredizo". (Accidente causado por una puerta).
- Ficha: <http://stp.insht.es:86/stp/binvac/atrapamiento-bajo-una-puerta-met%C3%A1lica-corredera-que-vuelca-al-salirse-del-ra%C3%AD-cuando-el> "Atrapamiento bajo una puerta metálica corredera que vuelca al salirse del raíl cuando el trabajador procedía a su cierre". (Accidente causado por una puerta).
- Ficha: <http://www.navarra.es/NR/rdonlyres/CE41E39E-E35D-45C6-9C65-21230A5655BF/161706/FichasAccidentes.pdf> "Caída al mismo nivel". Ficha nº 77. (Accidente causado en pasillo central).
- Fichas: <http://www.jmcprl.net/ACCIDENTESFOTO/ACCIDENTESFOTO.htm> (nº 384, "Tropiezo en una escalera fija" y nº 242, "Tropiezo en pasarela").

## PUBLICACIONES DEL INSHT

- [ERGA Primaria Transversal nº 39](#), Superficies de tránsito y pasillos. 2013.
- Seguridad en el trabajo. 2011. 503 p. Ver [índice](#) (Lugar y superficie de trabajo).
- [Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los lugares de trabajo](#). Real Decreto 486/1997, de 14 de abril.
- [Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos de trabajo](#). Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio.
- [Nota Técnica de Prevención nº 434](#). Superficies de trabajo seguras (I). 1996.
- [Nota Técnica de Prevención nº 435](#). Superficies de trabajo seguras (II). 1996.
- [Nota Técnica de Prevención nº 481](#). Orden y limpieza de lugares de trabajo. 1998.

## OTRAS PUBLICACIONES Y HERRAMIENTAS DE INTERÉS

- Preventionworld. [Vías de circulación](#). 2001.
- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Prevención de accidentes con vehículos de transporte en el lugar de trabajo. [FACTS 16](#). 2001.
- Confederación de Empresarios de Lugo (CEL). [Manual sobre seguridad y salud en los lugares de trabajo](#). 21 p.
- Fremap. [Guía de seguridad en procesos de almacenamiento y manejo de cargas](#). 2015. 224 p.
- Comunidad de Madrid. [Principales riesgos laborales en los centros de logística de la Comunidad de Madrid](#). 2013. 66 p.

- [Ley 31/1995](#), de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y sus posteriores modificaciones. (Arts. 25, 26 y 27).
- [Real Decreto 39/1997](#), de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención y sus posteriores modificaciones. (Art. 4.1 a/b).

– [Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio](#), por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo y su posterior modificación.

- [Real Decreto 485/1997, de 14 de abril](#), sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo y su posterior modificación.
- [Real Decreto 486/1997, de 14 de abril](#), por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo y su posterior modificación.

**Hipervínculos:**

El INSHT no es responsable ni garantiza la exactitud de la información en los sitios web que no son de su propiedad. Asimismo la inclusión de un hipervínculo no implica aprobación por parte del INSHT del sitio web, del propietario del mismo o de cualquier contenido específico al que aquél redirija.

**Catálogo general de publicaciones oficiales:**

<http://publicacionesoficiales.boe.es>

**Catálogo de publicaciones del INSHT:**

<http://www.insht.es/catalogopublicaciones/>

