

# Una formación innovadora en seguridad. Paquete ESTEEM de formación en seguridad para el sector de la construcción

**Francisco Javier García González, María José Gisbert Jorda y Fausto Juliá Mallo**

Valora Prevención S.L.

**Laura Lorente Prieto, Luminița Pătraș y Alicia Salvador Fernández-Montejo**

Instituto de Investigación en Psicología de los Recursos Humanos, del Desarrollo Organizacional y de la Calidad de Vida Laboral (IDOCAL). Universidad de Valencia

**José M. Peiró**

IDOCAL, Universidad de Valencia e Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie)

*Si analizamos las estadísticas sobre siniestralidad laboral que continúan dándose en el sector de la construcción a nivel europeo e incluso mundial, el proyecto europeo ESTEEM (European Safety and Evaluation supporting European Mobility; Formación europea en seguridad para la movilidad europea) surge con el objetivo de mejorar esta situación, planteándose como principal objetivo la mejora en la metodología y evaluación de la formación en seguridad y salud laboral para trabajadores del sector de la construcción, especialmente para aquellos de baja cualificación y/o inmigrantes. Este artículo resume los principales objetivos y resultados del proyecto y pone a disposición del lector los diferentes materiales que se han desarrollado durante el mismo para que sirvan como complemento a los programas ya existentes en España. Estos materiales forman parte del paquete ESTEEM de formación en seguridad y complementan a lo establecido en la normativa aplicable en España (sin sustituirla, en ningún caso), ya que cubren aspectos como la formación en habilidades no técnicas, fomentan el rol activo del trabajador durante la formación y trabajan la concienciación del trabajador en materia de seguridad, favoreciendo así la efectividad de la formación tanto para trabajadores nativos como para inmigrantes.*

## INTRODUCCIÓN: DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA Y PROYECTO ESTEEM

A pesar de los esfuerzos que se realizan en materia de prevención de riesgos laborales, el sector de la construcción sigue siendo uno de los más castigados por la siniestralidad laboral. A pesar de que en 2014 la Comisión Europea desarrolló un nuevo marco estratégico sobre seguridad y salud en el trabajo (CE, 2014), en el año 2015, uno de cada cinco accidentes laborales mortales (20,9%) producidos en la Unión Europea tuvo lugar en este sector (Eurostat, 2018). Esta gran incidencia en cuanto a siniestralidad obedece a las características propias de un sector que dificulta la gestión efectiva de la prevención de riesgos laborales (INVASSAT, 2016):

- En las obras, las condiciones de trabajo van cambiando y con ellas los riesgos a los que se van enfrentando los trabajadores.
- A causa de la subcontratación, en el lugar de trabajo confluyen numerosos trabajadores a la vez, de distintas empresas y con distintas tareas a realizar.
- Gran número de estos trabajadores son de baja cualificación, y una parte relevante de ellos son inmigrantes, por lo que existen grandes diferencias culturales entre ellos y también dificultades con el idioma. Además, estos trabajadores son particularmente vulnerables, y presentan tasas más altas de accidentes y muertes en comparación con los trabajadores nativos (por ejemplo, Dong et al., 2013).

El proyecto europeo ESTEEM surge ante la necesidad de responder a esta problemática y desarrolla en tres países europeos (Reino Unido, Italia y España)<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Un video breve que presenta el proyecto se puede ver en <https://www.youtube.com/watch?v=MwFmWfvKWyg&t=3s>

■ Figura 1 ■ Resultados del proyecto ESTEEM



El equipo está formado por investigadores del instituto IDOCAL de la Universidad de Valencia, de la Universidad de Sheffield y de la Universidad de Bolonia, y también por profesionales de empresas relacionadas con la prevención, la formación y el sector de la construcción. En España la empresa que forma parte del equipo es Valora Prevención y hemos contado con la colaboración del Instituto de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), que ha proporcionado orientaciones en relación con la formación de seguridad y salud en el sector de la construcción. En el comité asesor ha participado también la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, junto a organismos de los otros países participantes. Los resultados producidos en el proyecto se pueden ver en la figura 1.

Las tres actividades principales que se han llevado a cabo en el proyecto ESTEEM son:

- Elaborar una base de conocimientos previos que sirvan de base para desarrollar un paquete de formación en seguridad (PFS).
- Poner a prueba el PFS mediante un programa piloto que combina formación presencial y online y evaluar su funcionamiento y resultados.
- En base a lo anterior, desarrollar una guía y una plataforma interactiva que

recoge los contenidos, catálogos y materiales, así como pautas para la formación y la transferencia al lugar de trabajo, dejándolo de libre acceso al personal interesado.

El PFS diseñado en el proyecto presenta algunos aspectos innovadores, entre los que se pueden destacar los siguientes:

- Los trabajadores se forman tanto en habilidades técnicas como no técnicas, es decir, el programa incluye contenidos no recogidos en los programas tradicionales como, por ejemplo, la comunicación o el trabajo en equipo en las obras.
- Se trata de una metodología participativa, donde los trabajadores desempeñan en la formación un rol activo que va más allá de escuchar al formador.
- Permite la formación simultánea tanto de trabajadores nacionales como de inmigrantes, ya que tiene en cuenta las posibles dificultades con el idioma y los materiales son muy visuales para que puedan ser comprendidos y asimilados por todos.
- Una vez finalizada la formación, se evalúa si los conocimientos adquiridos se aplican en el puesto de trabajo, para lo que se implica también a los supervisores de los trabajadores formados.

Por tanto, el PFS puede resultar de gran utilidad tanto para profesionales implicados con la formación en materia de seguridad como para trabajadores del sector de la construcción, aportando un matiz de novedad en cuanto a herramientas y metodologías de aprendizaje.

## DISEÑO DEL PAQUETE DE FORMACIÓN EN SEGURIDAD (PFS): METODOLOGÍA

Para alcanzar los objetivos planteados, el primer paso fue elaborar una base de conocimientos que proporcionara información sobre el estado de la cuestión y recursos existentes proporcionando la base científico-profesional para las siguientes acciones. Para eso se realizó una revisión sistemática de la literatura científica publicada entre los años 2000 y 2017 (ver Peiró et al. 2020) y se recopilaron cinco amplios catálogos sobre páginas web y recursos digitales sobre las temáticas relevantes. Dicha información se encuentra catalogada en el apartado de recursos de la página web del proyecto (<https://esteem.group.shef.ac.uk/es/home-page-espanol/>). Por otro lado, también se entrevistó a trabajadores, formadores y expertos en seguridad, así como a encargados de obra y supervisores en el sector de los tres países, para que ofrecieran sus opiniones en base a su experiencia en el sector. Algunas de las conclusiones que se extrajeron partir de estas acciones son: 1) Se necesita más investigación en Europa para producir una formación y un aprendizaje efectivos (especialmente para inmigrantes y de baja cualificación); 2) Es necesaria la implicación de los diferentes actores en la formación; 3) Es muy importante garantizar la transferencia de lo aprendido al puesto de trabajo y su evaluación, ya que, si lo que aprenden en los cursos no lo aplican al puesto de trabajo, los cursos no son útiles; 4) Es necesario integrar en la formación lo que se denominan habili-

dades blandas o no técnicas, como comunicación, trabajo en equipo, toma de decisiones, liderazgo o la fatiga y el manejo del estrés; 5) Algunas de las principales barreras (especialmente para los inmigrantes) son el idioma y las diferencias culturales, por lo que esto debe tenerse en cuenta a la hora de diseñar e implementar los cursos de formación en los que participan trabajadores de otros países.

Finalmente, todos estos aspectos, junto con la información recabada a partir de las distintas acciones implementadas, sirvieron de base y se tuvieron en cuenta para el diseño de los contenidos y las herramientas que forman parte del PFS, y que se presentan en los siguientes apartados del presente artículo. Una vez diseñados los contenidos y herramientas del paquete, se implementó en un programa piloto de forma paralela en los distintos países participantes en el proyecto. El programa combinó formación presencial y online y tuvo una duración total de cinco sesiones. En total se impartió la formación a 23 formadores y a 107 trabajadores poco cualificados del sector de la construcción, de los cuales 45 eran trabajadores migrantes, contrastando con los participantes tanto los contenidos como todas las herramientas del proyecto (ejercicios, dinámicas de grupo, etc.). Por lo general los trabajadores inmigrantes tenían al menos un conocimiento básico de la lengua y en ocasiones otros compañeros facilitaban la comunicación. Se procuró que la mayor parte del material visual fuera gráfico con iconos e imágenes claramente comprensibles. Además, los ejercicios y juegos que se utilizan (en su mayor parte también visuales y prácticos) facilitan la comunicación y, finalmente, existen traducciones en diferentes lenguas en el portal de los materiales de formación para poder entregar a los participantes una versión en su lengua nativa como información y documentación complementaria.

## EVALUACIÓN Y RESULTADOS DE LOS CURSOS PILOTO

Una vez finalizado el programa de formación piloto, en el que participaron 107 trabajadores, 55 inmigrantes (en España 46 trabajadores, de los cuales 21 eran inmigrantes), se aplicó una metodología de evaluación del aprovechamiento y transferencia diseñada en el marco del proyecto. Se trata de una metodología comprehensiva que evalúa tanto los conocimientos y habilidades técnicas y no técnicas adquiridas por los alumnos, como su puesta en práctica en el trabajo durante los seis meses posteriores a la formación. Se realizan pruebas de conocimientos y posteriormente, mediante la realización de entrevistas y cuestionarios a trabajadores que habían recibido la formación (respondieron 25) y a sus supervisores (N=18), se obtuvieron datos sobre el uso y aplicación de lo aprendido en el curso en el desempeño de su puesto de trabajo. En líneas generales, la evaluación del programa y de las distintas herramientas tanto por parte de los participantes como de los formadores fue muy positiva<sup>2</sup>, poniendo en valor los siguientes aspectos:

- 1) Se mejora el clima de seguridad: Los trabajadores refirieron una mayor conciencia del trabajo en equipo, de la importancia de las conductas de seguridad que influyen en las conductas de los compañeros y de una mejora del apoyo entre compañeros en materia de seguridad.

<sup>2</sup> Se puede consultar el manual y los instrumentos utilizados en la metodología de evaluación en la siguiente página web: <https://esteem.group.shef.ac.uk/wp-content/uploads/2021/01/Safety-Training-Evaluation-Device-User-Guide-Espanol-3.pdf>

Se puede consultar un informe detallado de la evaluación de los cursos piloto realizados en España en la web del proyecto: <https://esteem.group.shef.ac.uk/wp-content/uploads/2020/11/ESTEEM-STP-Report-Spain.pdf>

- 2) Se mejoran las habilidades técnicas (mejoran en un 11% los conocimientos en las pruebas pre y post formación) y también las no técnicas, según el informe cualitativo proporcionado por los propios alumnos. Específicamente, en los aspectos no técnicos los trabajadores informaron sobre la toma de decisiones, una mayor conciencia de la situación, el trabajo en equipo y la fatiga y gestión del estrés.
- 3) Se facilita la interacción e integración de los inmigrantes en el equipo y en materia de seguridad.
- 4) Se observaron cambios en la conducta en las obras tras la formación, por lo que el programa asegura la transferencia de lo aprendido al lugar de trabajo. Se constató, mediante entrevista telefónica con quienes trabajaron durante el periodo de la evaluación (algunos no lo hicieron por el confinamiento derivado de la COVID-19) que informaban de mejoras en uso de EPI adecuados cuando eran necesarios (pantalones, chaleco, gafas, etc.). También indicaron que utilizaban lo aprendido sobre conciencia de la situación, toma de decisiones y trabajo en equipo.
- 5) De todos modos, la evaluación piloto estuvo alterada por el confinamiento y alteraciones en el trabajo derivadas de la pandemia covid-19 y por ello los resultados se basan en las entrevistas a trabajadores y supervisores que estaban en activo durante el periodo en que había que realizar la entrevista (6 meses después de la formación). Además, por las características del trabajo en construcción de este tipo de trabajadores, no ha resultado posible determinar, en el estudio piloto, indicadores de impacto, como número de accidentes u otros similares.



## DÓNDE ENCONTRAR EL PAQUETE ESTEEM DE FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y CÓMO UTILIZARLO

Los principales resultados alcanzados en el Proyecto ESTEEM se presentan en la página web del proyecto y también en una plataforma donde se ponen a disposición abierta todas las metodologías e instrumentos de la formación. Además, se presenta una guía que ayuda en la utilización de todos los materiales desarrollados en el proyecto (Ver al final de este artículo los vínculos de acceso a todas estas páginas web y plataformas). Presentamos aquí brevemente los grandes bloques del material e información disponible.

1. En primer lugar, se han elaborado una serie de catálogos en base a todos los conocimientos recabados<sup>3</sup>. En concreto esos catálogos ofrecen información

<sup>3</sup> Ver los catálogos en: <https://esteem.group.shef.ac.uk/es/recursos-de-formacion-en-seguridad/>

### Habilidades no técnicas

*Habilidades cognitivas, sociales y personales que, junto con las medidas técnicas, ayudan a trabajar de manera segura.*



detallada sobre programas, cursos, metodologías, instrumentos y técnicas de enseñanza en una amplia gama de temáticas de seguridad laboral, desarrollados en diferentes países tanto en inglés como en castellano o italiano (para formadores y para formandos). También se ofrece un catálogo de informes y bases de datos sobre indicadores en seguridad y salud laboral. Un tercer catálogo ofrece información sobre organizaciones, instituciones y organismos internacionales relativos a la salud laboral. Por último, se ha realizado un catálogo sobre normativas y reglamentos relacionados con salud y seguridad.

2. En segundo lugar, se ha desarrollado una plataforma interactiva de formación (PFS) que incluye materiales tanto online como de uso presencial, así como un dispositivo para evaluar la formación, que incluye la valoración de la transferencia al lugar de trabajo. Además, aunque no se va a desarrollar en este artículo, el proyecto tam-

## Concienciación

**El riesgo "siempre" existe**

Es fundamental prestar atención a los elementos del entorno que pueden exponernos a situaciones peligrosas.

La percepción del riesgo individual depende de la capacidad de observación del entorno para identificar posibles fuentes de riesgo.



HABILIDADES NO TÉCNICAS

2

## Comunicación

**Es imprescindible, instrucciones claras**

Potente herramienta para crear, generar y fomentar la cultura preventiva.

Es mucho más que información, y debe tenerse en consideración no sólo los canales de comunicación, sino el estilo, la periodicidad, los medios de interacción entre las diferentes áreas o departamentos de la organización...



HABILIDADES NO TÉCNICAS

3

## Toma de decisiones

**Coordinada y ordenada**

Responsabilidad sobre las consecuencias de nuestras decisiones.



HABILIDADES NO TÉCNICAS

4

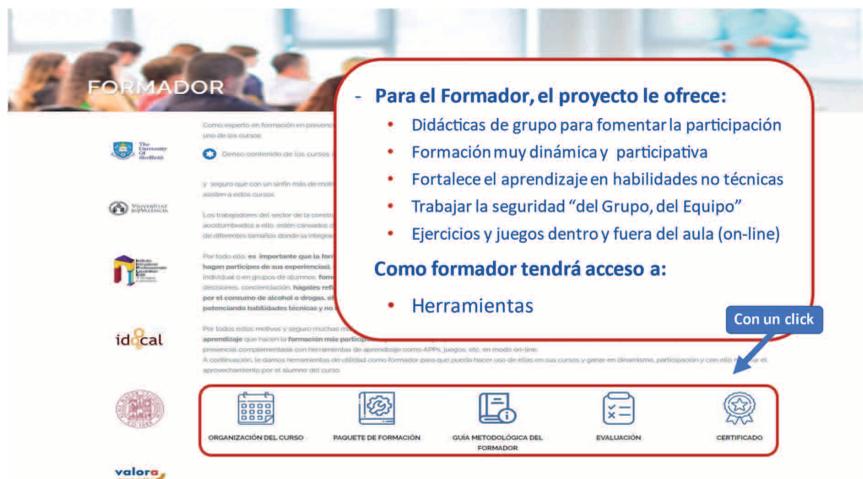
bién ha analizado los procesos de certificación en los distintos países y la carencia de una certificación europea que facilite la movilidad entre los países miembros y el aprovechamiento de los conocimientos recibidos en situaciones de movilidad.

- Finalmente se ha elaborado una **guía de formación** de libre disposición para los agentes interesados en la temática. En esa guía se ofrece de manera ágil una visión de los diferentes materiales producidos en el proyecto y la forma en que se pueden utilizar. Está disponible en los idiomas de los países participantes: inglés, italiano y español. Personas interesadas en su contenido en otros idiomas deben utilizar los diferentes traductores automáticos disponibles en la red, siendo conscientes de sus potenciales limitaciones. La navegación por la Guía es sencilla, intuitiva y fácil de utilizar e incluye links para acceder a todos los contenidos desarrollados durante las diferentes fases del proyecto. Conte-

nidos que se han estructurado según los grupos de interés o perfil de los usuarios principales:

- **Profesionales de la prevención.** Apartado dirigido a profesionales de la prevención, legisladores, investigadores y responsables de desarrollo y contenidos pudiendo encontrar información relevante sobre las recomendaciones vinculadas con la formación, resultados de la investigación bibliográfica sobre cursos, contenidos, legislación, etc., y acceso tanto a la evaluación como a la certificación propuesta en el proyecto ESTEEM.
- **Supervisores y mandos intermedios.** Son una pieza clave para reforzar y fortalecer conductas seguras de trabajo ya que deben conocer la formación recibida por sus equipos y trabajadores y verificar el aprovechamiento y la puesta en acción durante su trabajo a pie de obra de los conocimientos adquiridos.

- **Formadores.** Encargados directos de formar y entrenar en los conocimientos y habilidades promoviendo el aprendizaje. Por ello, tienen acceso a todas las herramientas desarrolladas en el PFS (APP, juegos, ejercicios, dinámicas de grupo...), acceso a la metodología empleada para potenciar el aprendizaje y hacerlo más participativo y dinámico, acceso también a los métodos para evaluar el avance de los trabajadores involucrados en la formación y las conclusiones a las que se ha llegado en relación con los procesos de certificación.
- **Trabajadores.** El objetivo final del proyecto es concienciar a los trabajadores para que desarrollen su trabajo de manera segura potenciando en ellos tanto las habilidades técnicas como las habilidades no técnicas, incidiendo en "tu seguridad y la de tus compañeros de trabajo" con el objetivo de "calar" para reducir la siniestralidad en el sector. Los trabajadores pueden encontrar aquí la in-



formación más relevante de manera muy resumida en forma de fichas informativas “de bolsillo” o las ideas fuerza de cada uno de los módulos impartidos.

A raíz de estas acciones se han desarrollado una serie de herramientas con acceso libre que están disponibles en <http://esteem.unibo.it/> (plataforma ESTEEM) y <https://esteem.valoraprevention.es/> (Guía ESTEEM).

Todos los materiales pueden utilizarse según la necesidad del usuario (ya sea un formador, un legislador, un técnico de prevención, un supervisor, un trabajador...), no siendo necesario implementar todo el programa para que las herramientas sean efectivas. Se aconseja consultar la Guía ESTEEM.

## CONCLUSIONES

En la actualidad todos los socios del proyecto se encuentran difundiendo la me-

todología y los resultados de ESTEEM en foros profesionales y académicos. La aplicación del PFS ESTEEM en España puede suponer, en primer lugar, una ayuda para la disminución a medio plazo del número de lesiones y accidentes que, a su vez, significa trabajadores más sanos y menores costes para la sociedad en general y para las empresas en particular. Las herramientas del PFS ESTEEM pueden complementar los programas ya existentes y regularizados en España, contribuyendo a reforzar los resultados formativos que se obtengan al cubrir algunas carencias como son la capacitación en habilidades no técnicas (comunicación, trabajo en equipo, toma de decisiones en la obra...), para fomentar el rol más activo de los trabajadores durante la formación (ofreciendo ejercicios y juegos amenos y colaborativos), y para mejorar la concienciación en materia de seguridad (trabajando también la seguridad del equipo). Por tanto, el PFS ESTEEM permite una formación eficaz y transferible tanto para trabajadores nativos como para inmigrantes ya que facilita la adquisición del conocimiento y habilidades

relativas a la seguridad y salud en el sector de la construcción de una forma accesible, participativa y fácilmente comprensible por los trabajadores, independientemente de su nacionalidad y nivel de cualificación.

## ¿DÓNDE SE PUEDE OBTENER MÁS INFORMACIÓN?

- Los lectores interesados pueden acceder a la grabación del *webinar* celebrado el 15 de diciembre de 2020 para la presentación de los resultados del proyecto, en el siguiente vínculo: [https://www.youtube.com/watch?v=1nBvqx6TAyQ&list=PLrHo1zrkVv3gTVp\\_DShn7CGbzOOX7AqY2&index=7&t=1s](https://www.youtube.com/watch?v=1nBvqx6TAyQ&list=PLrHo1zrkVv3gTVp_DShn7CGbzOOX7AqY2&index=7&t=1s)
- Catálogos de recursos de materiales formativos: <https://esteem.group.shef.ac.uk/safety-training-resources/>
- Plataforma interactiva de formación en seguridad ESTEEM: <http://esteem.unibo.it>
- Metodología e instrumentos de evaluación de la formación ESTEEM: <https://esteem.group.shef.ac.uk/esteem-evaluation%E2%80%8B-material%E2%80%8B/>
- Certificación de la formación: <https://esteem.group.shef.ac.uk/esteem-certification/>
- Guía sobre la formación en seguridad ESTEEM: <https://esteem.group.shef.ac.uk/esteem-guidelines/> ●

## Bibliografía

- Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo (2016). La construcción: un sector particular. Disponible en: <http://invassat.gva.es/es/la-construccion-un-sector-particular>
- Peiró JM, Nielsen K, Latorre F, Shepherd R, Vignoli M. *Safety training for migrant workers in the construction industry: A systematic review and future research agenda. Journal of Occupational Health Psychology* 2020; 25(4): 275–295.
- Vignoli, M., K. Nielsen, D. Guglielmi, M. G. Mariani, L. Patras y J.M. Peiró (2021). “Design of a Safety Training Package for migrant workers in the construction industry”. *Safety Science*, en prensa. Disponible en: <http://eprints.whiterose.ac.uk/168914/>