

# RECURSOS METODOLÓGICOS Y AUDIOVISUALES PARA LA SENSIBILIZACIÓN PREVENTIVA A LOS TRABAJADORES DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN



FINANCIADO POR:



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE TRABAJO, MIGRACIONES  
Y SEGURIDAD SOCIAL



FUNDACIÓN  
ESTATAL PARA  
LA PREVENCIÓN  
DE RIESGOS  
LABORALES, F.S.P.



FUNDACIÓN  
LABORAL  
DE LA CONSTRUCCIÓN

El presente manual ha sido desarrollado en el marco del proyecto nº AS 2018-0105 "Recursos metodológicos y audiovisuales para la sensibilización preventiva a los trabajadores del sector de la construcción", con la financiación de la Fundación Estatal para la Prevención de Riesgos Laborales, F.S.P. (Convocatoria de asignación de recursos del ejercicio 2018).

El contenido es dicho manual es responsabilidad exclusiva de la entidad ejecutante y no refleja necesariamente la opinión de la Fundación Estatal para la Prevención de Riesgos Laborales.

# ÍNDICE

## **Nuestro objetivo ..... 4**

Nuestro objetivo .....	6
Justificación del proyecto .....	6
Objetivos .....	6
Resultado del proyecto .....	6
Agradecimientos .....	7

## **Consideraciones generales ..... 8**

ANTECEDENTES .....	10
1.    Introducción .....	10
2.    La formación como técnica en PRL .....	16
2.1    Referencias en la normativa .....	16
2.2    La eficacia y la eficiencia en la formación .....	24
3.    La formación y la accidentabilidad .....	30
3.1    La accidentabilidad en el sector de la construcción .....	33
3.2    Accidentes con alto potencial de gravedad .....	35
3.3    El papel de la formación en la siniestralidad .....	37
3.4    El esfuerzo formativo .....	38
PERCEPCIONES SOBRE LA FORMACIÓN .....	40
4.    Percepciones sobre la formación en PRL .....	40
4.1    Percepciones sobre la condición práctica de la formación .....	42
4.2    Percepciones sobre la condición específica de la formación .....	43
4.3    Percepciones sobre la formación obligatoria a todos los niveles .....	46
4.4    Percepciones sobre la condición de la formación desde el inicio .....	48
4.5    Contenidos formativos .....	49
4.6    Cuál es el secreto de la formación .....	51
4.7    La realidad y el deseo .....	53
5.    Aspectos socioculturales .....	57

5.1	Riesgo y peligro .....	57
5.2	Concepto de salud.....	61
5.3	Formación e información.....	62
5.4	Protecciones individuales y colectivas.....	63
EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN .....		64
6.	El sector de la construcción .....	64
6.1	Tamaño de empresa .....	65
6.2	Internacionalización.....	66
6.3	Envejecimiento.....	67
6.4	Modalidad preventiva adoptada por las empresas del sector .....	69

## **Recursos sobre sensibilización ..... 70**

APRENDIZAJE.....		72
1.	La sensibilización sobre seguridad y salud.....	72
1.1	En qué consiste la sensibilización. ....	72
1.2	La seguridad y la salud: prioritarias en la vida. ....	72
1.3	La jerarquía de las necesidades, aplicada al sector de la construcción. ....	73
1.4	¿A quiénes se debe sensibilizar en seguridad y salud?.....	73
1.5	¿Todos los miembros de la organización tienen la misma percepción de la seguridad y la salud? 74	
1.6	¿Por qué sensibilizar? .....	74
2.	El aprendizaje en adultos.....	75
2.1	Andragogía.....	75
5.3	Aprendizaje transformacional.....	78
5.4	Aprendizaje experiencial.....	81
5.5	Aplicabilidad.....	84
6	Innovación en formación .....	86
3.1	La seguridad: clave de la formación.....	88
3.2	Realidad Virtual en la construcción .....	89
3.3	Simuladores de factores humanos .....	91
3.4	Innovación aplicada a la estructura de la formación.....	92
3.5	Recursos pedagógicos.....	94
ACCIONES FORMATIVAS .....		97
4.	Acciones formativas.....	97
4.1	Introducción.....	97

4.2	Tipos de intervenciones .....	98
4.3	Diseño de intervenciones.....	98
4.4	Charlas al inicio .....	100
4.5	Formación de acogida .....	102
4.6	Formación continuada .....	104
4.7	Conversaciones informales .....	106
4.8	Paseos preventivos .....	107
4.9	Uso de recursos actuales .....	110
RECURSOS METODOLOGICOS Y AUDIOVISUALES.....		115
5.	Recursos metodológicos .....	115
5.1	Conectando y creando .....	115
5.2	Globos preventivos .....	118
5.3	Sillas preventivas.....	121
5	El bingo de la seguridad .....	123
6.	Recursos audiovisuales .....	126



---

## NUESTRO OBJETIVO





## Nuestro objetivo

### Justificación del proyecto

Elaborar una web site con material didáctico que contenga nuevas e innovadoras formas de desarrollar dinámicas en la formación de PRL de trabajadores para hacerla más amena, interactiva y útil.

Con ello se pretende que el formador pueda elegir la más adecuada en función del perfil del grupo a formar y de las necesidades formativas, competencias y habilidades de los distintos trabajadores del sector de la construcción.

Paralelamente se desarrollarán vídeos de muy corta duración que faciliten la sensibilización de los trabajadores en obra de los riesgos existentes en su puesto de trabajo.

En la actualidad no se cuenta con mucho material metodológico ni documentos electrónicos de contenido propiamente pedagógico en el mercado dirigido específicamente a los formadores, técnicos o mandos intermedios, que proponga alternativas dinámicas y amenas a la formación de trabajadores de la construcción.

Por otro lado, los videos de corta duración son un medio de difusión de gran impacto, con respecto a otros materiales audiovisuales, que ayudarán a sensibilizar a los trabajadores de la importancia de llevar a cabo conductas seguras dentro de su puesto de trabajo.

### Objetivos

El objetivo del proyecto es elaborar una web site con material didáctico que contenga nuevas e innovadoras formas de desarrollar dinámicas en la formación de PRL de trabajadores para hacerla más amena, interactiva y útil. Con ello se pretende que el formador pueda elegir la más adecuada en función del perfil del grupo a formar y de las necesidades formativas, competencias y habilidades de los distintos trabajadores del sector de la construcción.

Paralelamente se desarrollarán vídeos de muy corta duración que faciliten la sensibilización de los trabajadores en obra de los riesgos existentes en su puesto de trabajo.

### Resultado del proyecto

El resultado será una web site que contenga material didáctico que ayuden en las charlas de formación que se impartirán a los trabajadores del sector y videos de corta duración que sensibilicen a los trabajadores y empresas de los riesgos existentes en el sector de la construcción.

Con el contenido de esta web site el formador estará capacitado para:

- Identificar las distintas técnicas de enseñanza dinámicas disponibles más adecuadas que puedan facilitar el aprendizaje de los trabajadores.
- Innovar con ejercicios y dinámicas de grupo aplicados a la formación con ayuda de técnicas creativas e interactivas.
- Adaptar las charlas de formación en función de las necesidades de habilidades o competencias de los trabajadores que van a recibir la formación.
- Conocer e interpretar aspectos fundamentales del lenguaje corporal de los asistentes a la reunión para adecuar el ritmo de la formación a la respuesta del grupo y reducir las actitudes de reticencia entre los asistentes.

## Agradecimientos

La Fundación Laboral de la Construcción agradece su colaboración a todas aquellas personas que de alguna manera han formado parte de este proyecto haciéndole posible.

A la empresa [GAMIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE Y CONSULTORÍA S.L. \(GA CONSULTORES\)](#), por su participación tanto en el asesoramiento técnico como en el desarrollo del proyecto.



01

---

## CONSIDERACIONES GENERALES



En esta sección, tras un breve apartado introductorio, se desarrollan aspectos relacionados con la formación como técnica en prevención de riesgos laborales y su relación con la accidentabilidad.

### 1. Introducción

Si bien en todas las ocupaciones puede ser motivo de preocupación la seguridad y la salud en el trabajo, parece que hay sectores donde los **peligros propios de la actividad** pueden acrecentar el interés en hacerles frente.

Es el caso del sector de la construcción, que comprende actividades que son objetivamente consideradas peligrosas, **las administraciones, los agentes sociales, las empresas y los trabajadores están alineados** en la consecución de mejoras que profesionalicen el sector, reduzcan la dureza de los trabajos y eviten la accidentabilidad.

Existe la convicción de que la **formación** es un medio adecuado para adquirir **conocimientos, habilidades** e incluso **actitudes** que permitan llevar a cabo el trabajo de forma óptima, tanto en su ejecución profesional como en su realización de forma eficiente y segura.

Sin embargo, la realidad en las organizaciones nos muestra que también **se accidentan los trabajadores que han recibido formación de manera continua y periódica.**

Por otra parte, el sector de la construcción realiza, desde hace años, un gran esfuerzo de reflexión y definición para establecer de forma precisa **qué tipo de formación en materia de prevención de riesgos laborales es necesaria en función del puesto de trabajo o del oficio a desempeñar.**

Esto ha conducido a:

1. **Establecer con detalle la duración y los contenidos de cada una de las formaciones** previstas en el [VI Convenio General del Sector de la Construcción](#).

### III. OTRAS DISPOSICIONES

#### MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL

**10951** *Resolución de 21 de septiembre de 2017, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Convenio colectivo general del sector de la construcción.*

Visto el texto del Convenio colectivo general del sector de la construcción (Código convenio: 99005585011900) que fue suscrito con fecha 25 de julio de 2017, de una parte por la Confederación Nacional de la Construcción (CNC) en representación de las empresas del sector, y de otra por los sindicatos CC.OO. de Construcción y Servicios y UGT-FICA en representación de los trabajadores del sector, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 90 apartados 2 y 3 de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, Texto Refundido aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, y en el Real Decreto 713/2010, de 28 de mayo, sobre registro y depósito de convenios y acuerdos colectivos de trabajo, esta Dirección General de Empleo resuelve:

2. La creación de la [Tarjeta Profesional de la Construcción \(TPC\)](#), una herramienta relacionada con la formación en prevención de riesgos laborales, disponible para todos los trabajadores del sector de la construcción, que permite demostrar:
- La experiencia dentro del sector.
  - La cualificación a nivel profesional.
  - La formación que se ha recibido.



Además de la impartición de **cursos de formación específicos para los profesionales del sector**, gestiona la [homologación de otros centros formativos externos](#), para asegurar un adecuado nivel de calidad y de cumplimiento de objetivos y compromisos.



3. Desde la [Fundación Laboral de la Construcción \(FLC\)](#) se apuesta con firmeza por la **innovación** para el sector. Prueba de su compromiso con la innovación es:
- o la participación en varios [proyectos innovadores](#) con **socios de diferentes países** integrantes de la Unión Europea;



- el desarrollo de **aplicaciones móviles (App)** sobre aspectos esenciales de la seguridad y salud, financiadas por la [Fundación Estatal para la Prevención de Riesgos Laborales, F.S.P. \(FEPR\)](#):



[Andamiando](#)



[Maquinapp](#)



- o la **investigación** sobre aspectos novedosos y relevantes en el sector, como las [vibraciones](#), los [nanomateriales](#), los [hábitos saludables](#), etc. gracias a la financiación de la [Fundación Estatal para la Prevención de Riesgos Laborales, F.S.P. \(FEPR\)](#):



- la realización de **visitas a obras** desde el [Organismo Paritario para la Prevención en la Construcción \(OPPC\)](#) se llevan a cabo con la finalidad de dar soporte in situ a las pequeñas y medianas empresas en materia de prevención de riesgos laborales.



## 2. La formación como técnica en PRL

### 2.1 Referencias en la normativa

La principal norma que regula la seguridad y salud en España es la [Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales \(LPRL\)](#). En ella, la formación se considera un **derecho básico** recogido en el capítulo III de la Ley, que regula los derechos y obligaciones esenciales:

*“Los derechos de **información**, consulta y participación, **formación en materia preventiva**, paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente y vigilancia de su estado de salud, en los términos previstos en la presente Ley, forman parte del derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo”.*

Artículo 14 de la LPRL.

Queda patente que los trabajadores deben recibir **formación en materia de prevención de riesgos**.

Además, se indica expresamente cómo debe tomarse en consideración la **capacitación y la información aportada a los trabajadores** antes de asignarles unas determinadas tareas, especialmente en el caso en el que el trabajador deba acceder a una zona con presencia de riesgos graves.

*“2. El empresario tomará en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y de salud en el momento de encomendarles las tareas”.*

*“3. El empresario adoptará las medidas necesarias a fin de garantizar que sólo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico”.*

Artículo 15 de la LPRL.

En materia de formación, dentro de la Ley 31/1995, es el artículo 19 el de mayor importancia.

*“1. En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de ésta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo.*

*La formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente, si fuera necesario.*

*2. La formación a que se refiere el apartado anterior deberá impartirse, siempre que sea posible, dentro de la jornada de trabajo o, en su defecto, en otras horas pero con el descuento en aquélla del tiempo invertido en la misma. La formación se podrá impartir por la empresa mediante medios propios o concertándola con servicios ajenos, y su coste no recaerá en ningún caso sobre los trabajadores”.*

Artículo 19 de la LPRL.



Imagen de alumnos de la Fundación Laboral de la Construcción (FLC)

A modo de resumen, se puede esquematizar la información derivada de este artículo:

Quién:

- La norma atribuye al empresario el deber de gestionar esa formación.

Qué: formación que sea:

- Teórica, para la adquisición de conocimientos.
- Práctica, para poder aplicar esos conocimientos.
- Adecuada, es decir, adaptada al trabajador y específica del puesto de trabajo y de las tareas a realizar.
- Suficiente, para el puesto de trabajo u oficio a desempeñar.
- Exclusiva de prevención, que no contenga contenidos ajenos incluidos en el tiempo establecido para esta área.

Cuándo:

- En el momento de la contratación, independientemente del tipo de contrato o de su duración.
- Cuando se produzcan cambios funcionales, tecnológicos, organizativos, etc. Como esto varía con el tiempo, debe convertirse en una formación periódica en el ejercicio de la actividad.
- Dentro de la jornada laboral (preferentemente).

Cómo:

- Con medios propios de la empresa, según la modalidad preventiva escogida, y contando con que los formadores cuentan con la capacitación necesaria:
  - Técnico de nivel intermedio en prevención, para formación básica en la materia.
  - Técnico de nivel superior en prevención, para formación específica, conforme el contenido corresponda a una de las especialidades preventivas reconocidas.
- Contratándola a servicios de prevención ajenos (SPA) debidamente acreditados, y siendo impartida por un formador perteneciente a dicha organización.

### Cuánto:

- El coste debe asumirlo el empresario.

### Por qué:

Para dar cumplimiento legal a las obligaciones y compromisos de la empresa. Si bien la Ley de Prevención de Riesgos Laborales no establece la exigencia expresa de emitir un certificado de la formación que se ha impartido, se ha convertido en algo imprescindible para poder corroborar, que la formación se ha impartido y reúne las características indicadas anteriormente. De hecho, en la práctica, la autoridad laboral, la inspección de trabajo y las propias empresas, dentro de sus acciones en materia de coordinación de actividades empresariales (CAE), suele atender al certificado de la formación como medio de comprobación de la formación.

Otro aspecto a considerar es la conveniencia o no de que toda la información sea impartida por un técnico de prevención de la propia estructura de la empresa o de un servicio de prevención ajeno. Si bien esto es lo adecuado, tanto en la construcción como en otros sectores, es necesario muchas veces impartir una formación especializada que, por razones técnicas perfectamente lógicas, pueden no estar al alcance de esos técnicos de prevención.

En un campo tan amplio como el de la seguridad y salud es imposible conocer en profundidad todas las materias, por lo que podría ser necesario contar con los servicios de entidades especializadas para abordar la formación en, como por ejemplo, las siguientes áreas, sin el propósito de ser exhaustivos:

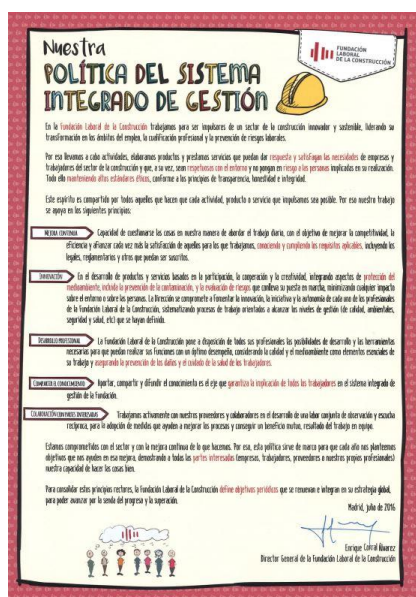
- Espacios confinados.
- Trabajos en altura.
- Seguridad vial laboral.

En ese caso sería conveniente que esa necesidad formativa especializada fuese identificada en el plan de prevención de riesgos laborales, la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva.

Dentro del sector de la construcción, la formación de convenio que se imparte viene avalada por una definición de los contenidos y de su duración, así como por la homologación de las entidades formativas que la imparten.

## Otra formación

Se puede mencionar aparte de la formación formal establecida por la legislación relativa a seguridad y salud, otro tipo de intervenciones que puedan llevarse a cabo. Por ejemplo, en ocasiones se observa que **ciertos requisitos sobre seguridad y salud de las empresas superan con creces los normativos**, estableciendo formaciones propias del sector que sirven para consolidar y reforzar conocimientos exigibles.



[Imagen de la Política del Sistema Integrado de Gestión \(SIG\) de la Fundación Laboral de la Construcción \(FLC\)](#)

Por ejemplo, algunas empresas optan por incorporar sistemas de gestión o certificar productos o procesos por entidades de prestigio. Esas normas aluden al papel de la formación, pero con un enfoque generalmente más ambicioso y global, pues no en vano suelen ser estándares internacionales. Es el caso de la **certificación de normas** como las siguientes:

- OSHAS 18001: 2007 de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- ISO 45001 de Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el Trabajo.
- ISO 39001 de Sistemas de Gestión de la Seguridad Vial.

Del mismo modo, muchas organizaciones, en su afán por mejorar la seguridad y salud en el trabajo, establecen programas formativos periódicos compatibles con las exigencias formales, pero encaminados a **sensibilizar y promover las buenas prácticas preventivas, la salud en el trabajo**, e incluso fuera de él, dentro de conceptos actuales como "Responsabilidad Social Corporativa, RSC", o "Empresa Saludable", o "Empresa Familiarmente Responsable, EFR".

Algunas entidades, en su política de Prevención de Riesgos Laborales establecen un sistema de **formación continua** que contempla informar e involucrar de manera activa a sus trabajadores respecto a su papel en la prevención de riesgos laborales.

Se da la circunstancia de que algunas organizaciones aprovechan las oportunidades que se presentan para mejorar algunos aspectos organizativos y formativos. Por ejemplo, aprovechando la constitución de un Servicio de Prevención Propio (SPP), se podría plantear la introducción de algunos cambios, como la:

- Constitución de **brigadas de seguridad** con trabajadores propios destinados a supervisar las obras activas con un enfoque basado en la seguridad y la salud, a modo de soporte de los mandos intermedios.
- Mejora de la **comunicación** sobre seguridad y salud entre departamentos y elaboración de un **programa formativo**:
  - Cumplimiento requisitos formativos convencionales al inicio del contrato.
  - **Formación periódica a pie de obra** en horario laboral.

A este respecto, es interesante tomar en consideración la siguiente descripción:

*"Lo característico de esta formación a pie de obra es que los contenidos se adaptan a las necesidades identificadas en cada momento y tienen un carácter eminentemente práctico, de tal modo que se vincula el ejercicio profesional al desempeño seguro del mismo. Una*



*identificación basada en la investigación de los accidentes de trabajo y de los incidentes y su diversa manifestación según la categoría o el tipo de obra.*

*Esta formación se complementa con la vigilancia de las brigadas, con el modo de transmisión de las órdenes de trabajo por parte de los encargados que atienden al modo de desempeño seguro, y con recursos documentales (carteles, folletos) que insisten en la seguridad, pero atendiendo a la diversidad de puestos de trabajo existentes en la obra”.*

Evaluación de la formación realizada en materia de seguridad y salud laboral en el sector de la construcción (2006)

Fundación Laboral de la Construcción

En esa misma línea, se plantea, desde el [Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo \(INSST\)](#) una figura denominada “**monitor de formación**”, como elemento integrante de un procedimiento de control de la información y formación preventiva dentro del sistema de gestión preventiva de la organización.



Referencia: [NTP 559: Sistema de gestión preventiva: procedimiento de control de la información y formación preventiva.](#)

El **monitor de formación** es un empleado muy cualificado que, gracias a esa cualificación ayuda en la formación de otros trabajadores nuevos, cuando así se le indique. Actúa ejerciendo un cierto papel de mentor o de guía para que el empleado logre un óptimo desempeño en la empresa. En principio no posee una función de mando.

Figuras parecidas a ésta han sido comunes en países como Japón, donde los trabajadores más experimentados tenían asignada la función de transmitir sus conocimientos a otros en un esfuerzo por lograr una óptima gestión del talento y el conocimiento en las organizaciones.

También ejercen un rol parecido los denominados **“safety managers”**, o **“safety mentors”**, muchas veces orientados principalmente a los trabajadores jóvenes. Estas figuras son más propias de la cultura de seguridad anglosajona y suelen estar presentes en áreas con riesgos graves para la seguridad.



Imagen de una formación práctica de la Fundación Laboral de la Construcción (FLC)

### **El recurso preventivo**

La figura del **recurso preventivo** tiene la función de vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas de acuerdo con los riesgos que se hayan identificado y plasmado en el plan de seguridad y salud y se considere que puedan agravarse o procedan de actividades consideradas peligrosas. El empleo de recursos preventivos es una medida preventiva complementaria para:

- Comprobar la eficacia de las actividades preventivas previstas en la planificación.
- Adecuar las actividades previstas a los riesgos que puedan presentarse.
- Realizar las indicaciones oportunas para realizar de forma segura las actividades previstas.
- Informar al empresario de las deficiencias que pudiera encontrar para que adopte medidas.

El recurso preventivo, dadas sus funciones, experiencia y formación (al menos como nivel básico en prevención de riesgos laborales) puede convertirse en un referente para el resto de los trabajadores, pudiendo influir en la introducción de las mejores prácticas en seguridad y salud.

## 2.2 La eficacia y la eficiencia en la formación

Cuando se persigue la consecución de un objetivo, en el mundo laboral suele juzgarse el proceso para alcanzarlo como eficaz, si se ha logrado con éxito en el plazo previsto. Sin embargo, se considera que el éxito es mayor cuando el objetivo no sólo se consigue en tiempo, si no que se logra empleando los mínimos recursos necesarios. En este último caso se suele decir que se ha sido eficiente.

En la actualidad, la etiqueta eficiente evoca en el elemento referido propiedades muy positivas:

- Conducción eficiente: circulación segura con vehículos con el propósito de minimizar el consumo de combustible.
- Construcción eficiente: aquella que promueve edificios con medidas que optimizan el consumo de energía, por ejemplo, en climatización, mediante técnicas procedentes del [Passivhaus](#).
- Gestión eficiente: consiste en el empleo mínimo de recursos, procesos y materias para lograr un producto o servicio evitando desperdicios y elementos superfluos, como sucede en la [gestión lean](#).



[Imagen de Austin Distel para Unsplash](#)

Si aplicamos estos mismos conceptos a la formación, encontramos que las intervenciones propuestas en este trabajo van dirigidas a un objetivo muy claro: lograr un desempeño más seguro por parte de todos los integrantes de la organización.

En principio, se asume que esto es posible en el ámbito de la formación mediante la adquisición de **conocimientos, habilidades y actitudes** que permitan llevar a cabo el trabajo de forma óptima en lo profesional, con eficiencia y seguridad.

Si bien cabe plantearse si las acciones formaciones que se realizan en materia de seguridad y salud están siendo eficaces y/o eficientes.

Parece que la eficacia se circunscribe al mero cumplimiento formal de las obligaciones formativas: si se ha realizado (o no) formación sobre prevención de riesgos.

Ese hecho es al que se refieren las encuestas y estudios relacionados con la formación sobre seguridad y salud.

La [VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo \(ENCT\)](#), del año 2011, recoge información sobre las respuestas de los trabajadores a la pregunta siguiente relacionada con la formación en seguridad y salud:

*“En los dos últimos años, ¿ha recibido formación o información sobre los riesgos para su salud y seguridad relacionados con su trabajo?”*

Los resultados son los indicados en la gráfica que figura a continuación y que revelan que, pese al tamaño de muestra, sitúan al sector de la construcción en una posición muy elevada respecto a la impartición de formación.

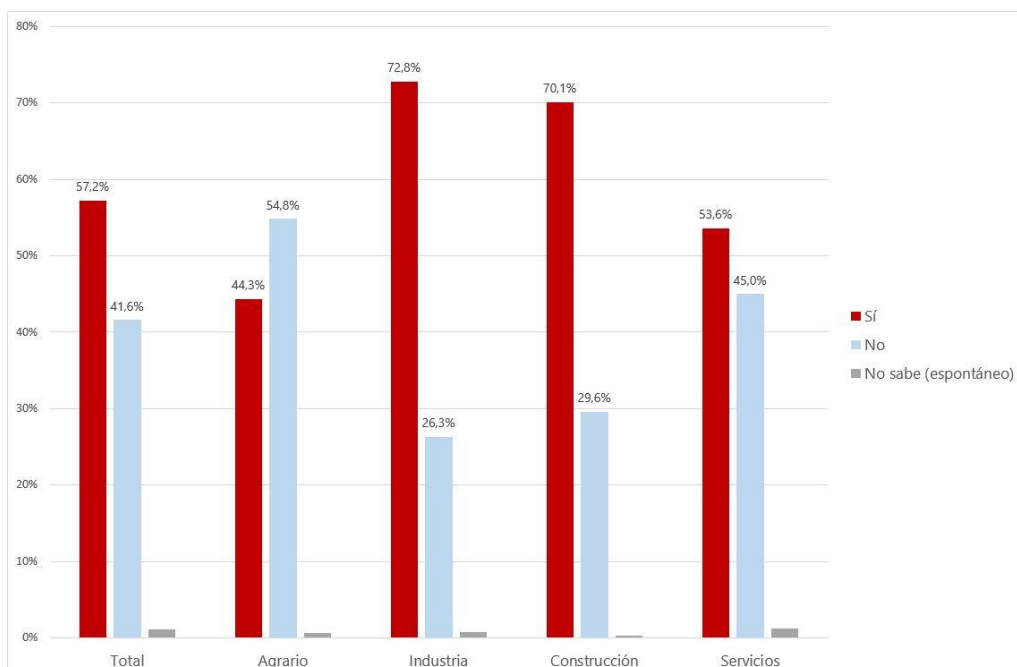


Gráfico sobre existencia de formación e información sobre riesgos en el trabajo (ENCT, 2011).

Si de esos datos extraemos los referidos al sector de la construcción, al filtrarlos por tamaño de la plantilla de la empresa, se obtiene la siguiente gráfica:

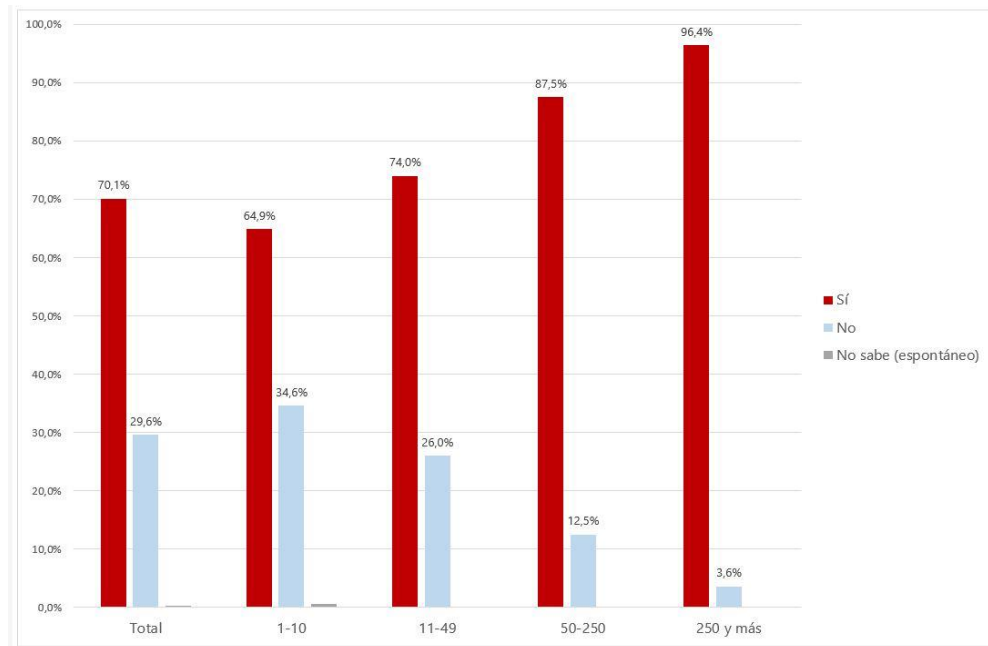


Gráfico sobre existencia de formación e información sobre riesgos en el trabajo (ENCT, 2011).

Por tanto, es posible tener constancia de la impartición de acciones formativas en el sector de la construcción, mas no de si esta ha logrado su objetivo de transmitir **conocimientos, habilidades y actitudes**.

Hoy en día, lo que se pretende de las acciones formativas es dotarlas de una mayor **practicidad y flexibilidad**, de modo que la valoración respecto a la consecución de los objetivos formativos procede de la adquisición o no de ciertas **competencias** identificadas como necesarias para el sector.

Esas competencias pueden ser generales o bien circunscribirse a ciertas áreas. Por ejemplo, existen numerosos proyectos desarrollados para el sector de la construcción que contemplan el desarrollo de competencias:

- **Construction Blueprint**: enfoque estratégico sobre competencias profesionales en la construcción.
- **H&S Blueprint**: enfoque estratégico sobre competencias profesionales en Seguridad y Salud.

- [Construye 2020+](#): un nuevo impulso para los empleos verdes, el crecimiento y la sostenibilidad.
- [Bus.Trainers](#): desarrollo de competencias “verdes” para docentes de la industria de la construcción.
- [Upp Games](#): competencias básicas en Seguridad y Salud para trabajos en altura, mediante minijuegos.
- [Tycon](#): minijuegos que fomenten las competencias empresariales en el sector de la construcción.
- [NetConVet](#): red para la innovación futura de las principales competencias en la EFP de la construcción.

De este modo, el planteamiento del presente y del futuro es conseguir alcanzar esas competencias, y hacerlo de forma eficiente, esto es, en el plazo mínimo posible y con el menor empleo de recursos.

Este equilibrio es difícil de alcanzar, pero es imperativo, puesto que en la actualidad se requieren profesionales del sector que puedan satisfacer la demanda de trabajadores cualificados que precisa el mercado.

Quizá con este enfoque basado en competencias se posibilite introducir un control de la eficacia y la eficiencia de las formaciones dirigidas a capacitar a los trabajadores.

Esto, por atractivo que pueda parecer, resulta complejo, pues la adquisición o no de competencias es más difícil que la realización de un curso. Las competencias tienen un reflejo práctico aplicable al trabajo que posiblemente deriven en una observación subjetiva por parte de los supervisores sobre el desempeño, adecuado o no, del trabajador o del equipo sometido a evaluación.

En conclusión, cuando nuestro objetivo sea que la formación formal o informal produzca un efecto profundo en el destinatario de las acciones formativas, debemos enfocarnos en su:

- **Eficacia**, entendiendo como ésta que de manera manifiesta se haya producido la transformación deseada. Puede cuantificarse o registrarse de forma sencilla realizando una evaluación continua basada en el cambio producido durante la intervención y tras su realización. Puede aplicarse un cuestionario en dos fases; antes y después de la intervención,

de modo que incorpore elementos que permitan detectar conocimientos y actitudes mediante la incorporación de situaciones sin una única solución, que permitan al trabajador plasmar sus propias convicciones.

- **Eficiencia**, entendiéndolo por ello que se pretende lograr el objetivo anterior con un despliegue óptimo de medios para la intervención. En ese camino quizá la clave se encuentre en entender la formación como un proceso donde se controlen todas las etapas y se pretenda una continua mejora y ajuste de las actuaciones, así como su adaptación al contexto y a los trabajadores. De ese modo se podrá determinar qué acciones funcionan en cada circunstancia y lograr esa transformación. No siempre es necesario un gran despliegue de medios formativos, por ejemplo, con realidad virtual, cuyo coste es elevado, para captar la atención de los trabajadores y provocar un cambio de actitudes.



### 3. La formación y la accidentabilidad

Como indicamos en la introducción al proyecto, es común entre quienes se interesan por la seguridad y la salud en el trabajo que se comparta el interés por la formación como una de las acciones importantes para afrontar la accidentabilidad en el sector de la construcción.

Esta ha sido una gran motivación para los agentes sociales que, en el caso del sector de la construcción, acordaron un Convenio General del Sector en el que se hace un gran énfasis en la formación en materia de seguridad y salud.

Si bien, la relación entre formación, información, concienciación y accidentalidad no es sencilla. Es decir, no existe una fórmula que relacione cada uno de esos términos y establezca, de manera tangible, un resultado positivo para la seguridad.



[Programa de la Jornada Técnica del Sector de la Construcción 2019: Retos e Innovaciones](#)

La formación en seguridad y salud, especialmente en el sector de la construcción, constituye un asunto de absoluta actualidad, que se pone de manifiesto en diferentes jornadas sobre la materia,

como la Jornada Técnica del Sector de la Construcción, celebrada en septiembre de 2019, con el título "Retos e innovaciones", y organizada por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST).



[Vídeo de la jornada sobre construcción del 25 de septiembre de 2019](#)

En ella participaron representantes de la Administración, de los agentes sociales y de empresas reconocidas. Se trataron temas como:

- La integración de la PRL en las obras.
- Los trabajos en cubierta, como parte de una campaña de concienciación.
- La implantación de sistemas de modelado de información de construcción ([Building Information Modeling, BIM](#)).
- El uso de drones.
- La innovación en protecciones individuales y colectivas.
- La industrialización de la construcción.
- Los sistemas de eficiencia energética en la construcción (Passiv Haus).



[Captura del vídeo BIM es el futuro de la construcción](#)

Los agentes sociales presentes apuntaron hacia aspectos tan importantes como promover la formación y la concienciación.

También se trataron aspectos técnicos, como la campaña de trabajos en cubierta.

Del mismo modo, es fácil concluir, a partir de los contenidos un aspecto relevante: la incorporación de tecnología e innovación en el sector introduce **nuevas oportunidades** pero también **nuevos riesgos**.

Se constatan cambios en el sector, de ahí la necesidad de insistir en la necesidad constante de invertir en formación.

### 3.1 La accidentabilidad en el sector de la construcción

De acuerdo con el informe de Accidentabilidad en la Construcción 2017, elaborado por el Observatorio Industrial de la Construcción, de la Fundación Laboral de la Construcción (FLC), la evolución del índice de incidencia de los accidentes de trabajo es la siguiente, en una comparativa entre los diferentes sectores de actividad:

ÍNDICE DE INCIDENCIA			
	2007	2017	VARIACIÓN (%)
TOTAL	5.914,3	3.408,8	-42,4
AGRARIO	4.348,7	5.381,5	23,7
INDUSTRIA	9.426,8	5.397,9	-42,7
CONSTRUCCIÓN	12.393,1	7.645,6	-38,3
SERVICIOS	3.874,4	2.667,0	-31,2

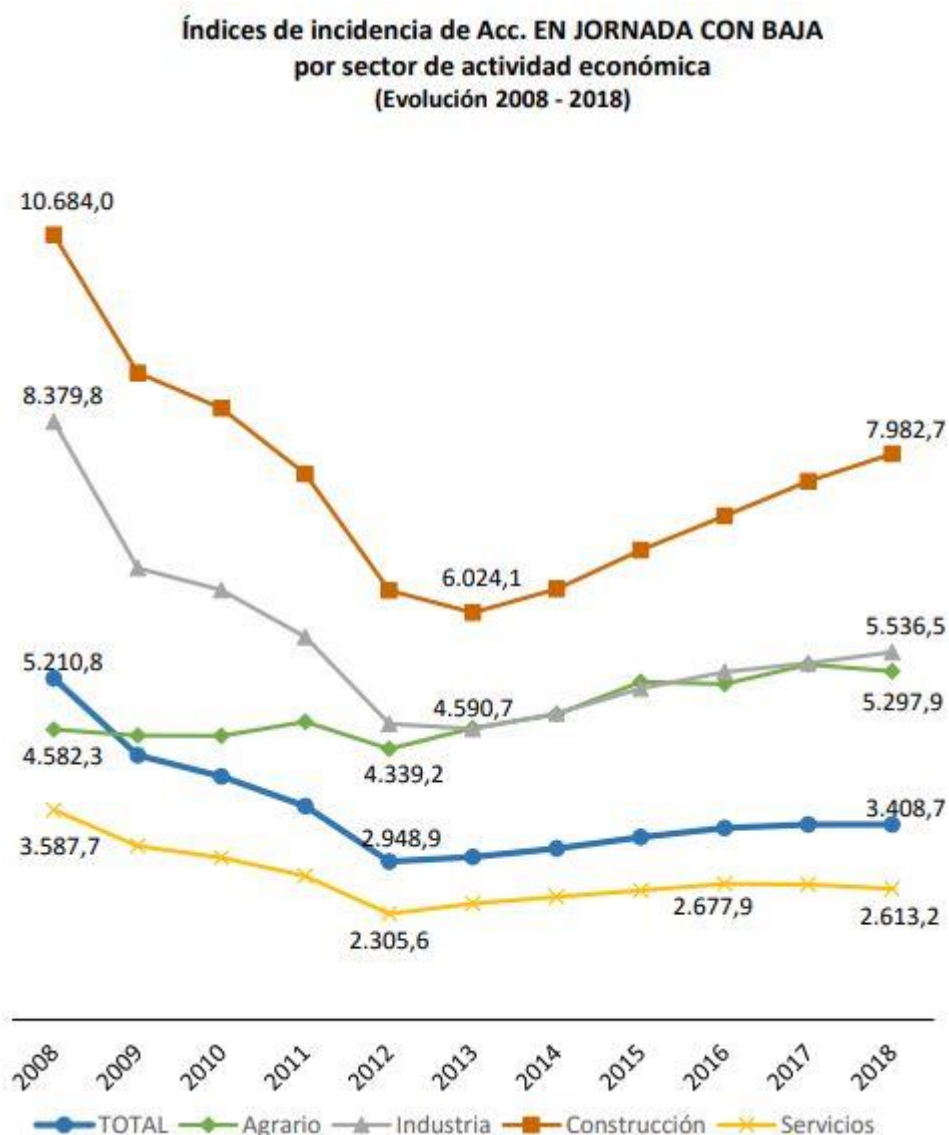
Fuente: Informe de Accidentabilidad en la Construcción 2017



Fuente: Informe de Accidentabilidad en la Construcción 2017

Se observa una disminución del índice de incidencia superior al 38% en los últimos 10 años.

Por otra parte, si nos atenemos a los datos de 2018 del Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social, puede observarse una tendencia ascendente respecto a los accidentes en jornada con baja.



[Fuente: Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social. Resumen de resultados.](#)

Por todo ello, se constata la necesidad de avanzar y mejorar las diferentes medidas que se han implantado y las que se deberán incorporar, siendo las formaciones específicas una de ellas.

## 3.2 Accidentes con alto potencial de gravedad

La Pirámide de Bird, denominada también pirámide de accidentalidad, establece que por cada accidente mortal que ocurre en una empresa previamente han sucedido un número determinado de accidentes graves, leves e incidentes. La conclusión de esta teoría es que para eliminar o reducir los accidentes más graves se deben prevenir los accidentes leves.

La base de la pirámide está constituida por las condiciones inseguras de trabajo, que son potenciales factores de riesgos. Su cuantificación no es sencilla ya que cuando ocurre un accidente puede haber detrás una o varias condiciones o actos inseguros.

El siguiente nivel de la pirámide muestra que, por cada accidente mortal, se han producido 600 incidentes donde el trabajador no sufrió ninguna lesión o daño.

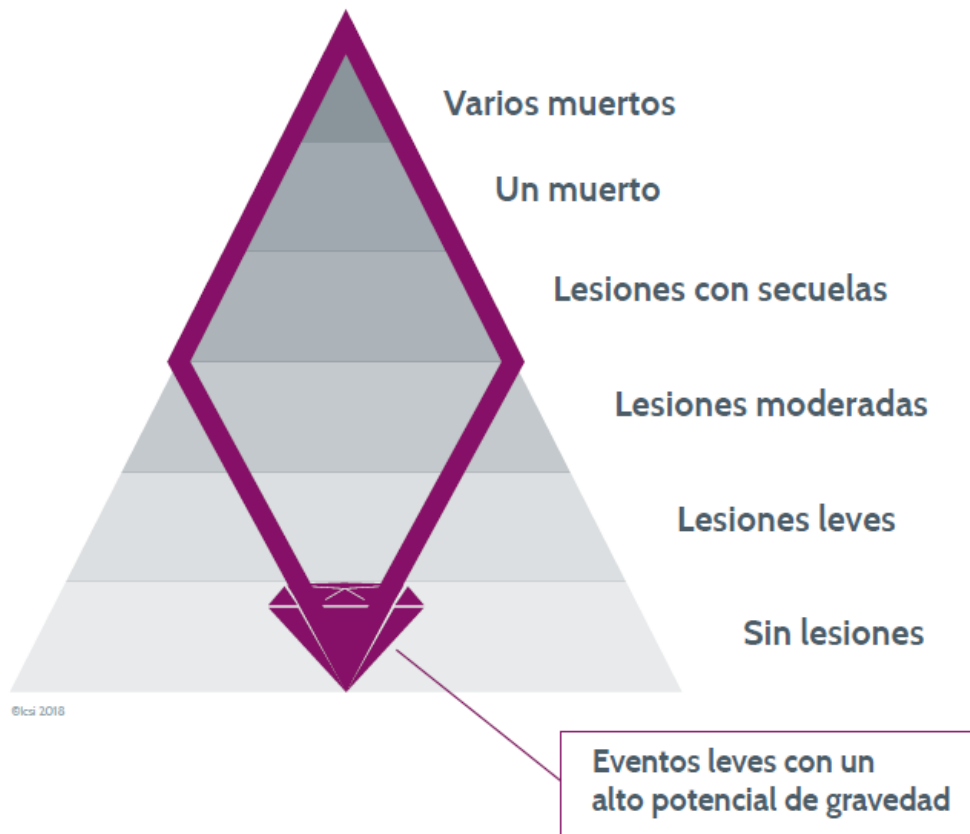
El tercer nivel de la pirámide establece que, por cada accidente mortal, se han producido 30 accidentes leves, donde se producen daños materiales, con o sin lesión al trabajador.



El cuarto nivel, antes de llevar a la cima de la pirámide, relaciona que para que ocurra un accidente fatal tienen que haber sucedido 10 accidentes graves.

Por lo tanto, para llegar a la cumbre de la pirámide, es decir, que se haya producido un accidente fatal, según la teoría de Bird, establece que anteriormente tienen que haber sucedido 10 accidentes graves, 30 leves y 600 actos o condiciones inseguras.

Las políticas de seguridad y salud de las empresas basadas en esta pirámide centran sus esfuerzos para conseguir prevenir los accidentes mortales o graves de trabajo en reducir los accidentes e incidentes leves representados en la base de la pirámide. Pero este sistema de trabajo, ¿garantiza realmente la prevención de los accidentes graves o incapacitantes?



[Imagen de la "Lo esencial de la prevención de los accidentes graves, mortales y tecnológicos mayores". Institut por une culture de sécurité industrielle \(ICSI\).](#)

El ICSI (Institut por une culture de sécurité industrielle) propone cambiar el enfoque de la tradicional Pirámide de Bird. Este organismo reinterpreta la Pirámide transformándola en un “diamante de la prevención” haciendo hincapié en la prevención de los “sucesos con un alto potencial de gravedad” para prevenir la consecución de los accidentes graves y mortales.

Según este enfoque las empresas tienen que hacer frente a:

- Accidentes de trabajo frecuentes y leves.
- Accidentes de trabajo graves y mortales.
- Accidentes industriales mayores (poco frecuentes pero que pueden afectar a los trabajadores, a las instalaciones a la población y al medio ambiente).

El objetivo de la Política de Seguridad y Salud de las empresas, según esta teoría, se centraría en controlar los riesgos más importantes (graves y mortales) ya que son estos los que suponen una amenaza real para la seguridad de los trabajadores, por lo tanto hay que centrarse en:

- Los sucesos graves que hayan sucedido para que no vuelvan a suceder.
- Los sucesos con un alto potencial de gravedad. Estos se obtienen del número total de incidentes que hayan sido notificados, son los llamados “diamantes”.

La empresa tiene que establecer un procedimiento de notificación, clasificación y análisis de los sucesos con alto potencial de gravedad que incluya a todos los departamentos.

### 3.3 El papel de la formación en la siniestralidad

En cualquier sector de actividad es fundamental realizar el trabajo cumpliendo normas y procedimientos encaminados a garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores en su puesto de trabajo.

La formación a todos los niveles en materia preventiva, como se ha visto anteriormente, se convierte en una vía fundamental para sensibilizar sobre los riesgos con el fin de minimizar la exposición y prevenir la materialización de dichos riesgos en accidentes laborales.



En el sector de la construcción la formación en prevención de riesgos laborales tiene un importante desarrollo en el convenio general que busca mejorar la calidad de la formación impartida.

### 3.4 El esfuerzo formativo

Según el [artículo 19 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales](#), el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de ésta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo. La formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptándose a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente, si fuera necesario.

La formación deberá impartirse, siempre que sea posible, dentro de la jornada de trabajo o, en su defecto, en otras horas pero con el descuento en aquélla del tiempo invertido en la misma.

Por lo tanto que los trabajadores reciban formación en materia preventiva supone para la empresa menos horas para la producción pero esto no debe verse como una pérdida de tiempo o económica sino como una inversión. Invertir en esta clase de formación es más barato que no hacerlo. Evitar un accidente laboral supone evitar pérdidas personales y económicas tanto a la empresa como para el trabajador.

Aunque no se dispone de datos detallados al respecto, se puede decir que si una empresa realiza formación en prevención esto repercute en una:

- Reducción de costes por contratación, bajas y despidos.
- Mejora el clima laboral.
- Mejora la motivación y compromiso de los trabajadores.
- Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Reducción del absentismo y el presentismo.
- Mejora la productividad y competitividad.

Además de todo esto, a nivel social, la empresa fortalece su imagen corporativa mostrándose como una organización segura y saludable.

Como el proceso formativo no sigue una ecuación fija que permita conseguir unos resultados fijos en función del número de horas de formación, las organizaciones han desarrollado un indicador denominado esfuerzo formativo aplicado a la seguridad y la salud en el trabajo,

Su propósito es cuantificar el número de horas y la cantidad invertida en euros por cada trabajador, área, puesto de trabajo, etc. De este modo, es posible estimar si la empresa está siendo proactiva y comprometida con la formación de sus trabajadores a través de la creación de planes formativos y acciones formativas continuadas que contribuyan a una mejora del desempeño de los trabajadores.

Este concepto, lógicamente, desarrolla por completo y en una mayor extensión el concepto de formación mínima en prevención de riesgos, asumiendo que ésta debe integrarse en un sistema de mejora continua.

## PERCEPCIONES SOBRE LA FORMACIÓN

### 4. Percepciones sobre la formación en PRL

Según algunos estudios, parece que la **formación** se considera, por todas las partes implicadas (administraciones, agentes sociales, empresas y trabajadores), **la mejor forma de lograr una mayor concienciación en cuanto a la prevención de los riesgos del trabajo**.

Sin embargo, en muchas ocasiones, la **formación recibida es poco valorada en términos de utilidad y calidad**.

La **impresión de muchos trabajadores sobre la formación** es que tan solo es una **formalidad**, un **requisito** que deben cumplir para poder realizar su trabajo.



[Imagen de Guilherme Cunha para Unsplash](#)

Como hemos visto, la formación en prevención de riesgos constituye un **derecho de los trabajadores** y es **obligatoria**.

Además, cuando se analiza la **eficacia de las acciones en materia preventiva más habituales**, entre ellas las **relativas a formaciones**, se percibe que no abundan las evidencias que permitan apostar fuertemente por una u otra acción. Es decir, no hay suficientes evidencias científicas sobre los efectos de la formación respecto de la posible relación con la reducción de los accidentes, dada la complejidad que tiene poder demostrar tal relación.

De este modo, la confianza en las bondades en la aplicación de tal o cual método o técnica dirigida a mejorar el desempeño en seguridad obedece más a las **creencias** y a las **convicciones** de quien toma la decisión de apostar por ellas, más que a evidencias científicas que muestren ese camino.

*“Yo creo que [la formación en prevención de riesgos laborales] es el único camino [...] Sí, yo creo que es el único camino”.*

“Formación de los trabajadores para la PRL en la empresa: percepciones de los agentes sociales” (2008)

Estas circunstancias apuntan a la necesidad de introducir **cambios que permitan aumentar la utilidad** de las intervenciones.

Una salida habitual consiste en confiar en la **tecnología** y la **innovación**. Sin embargo, cuanto más nueva y compleja es una técnica, más difícil es constituir un sistema de evaluación adecuado que nos ofrezca información fiable sobre su idoneidad.

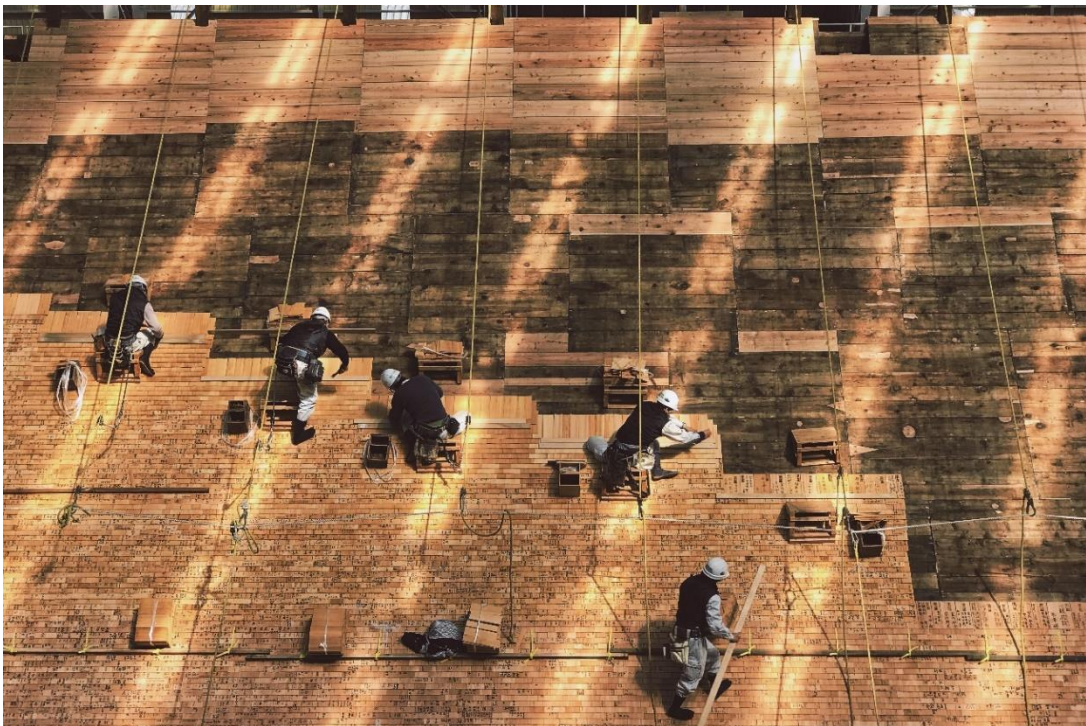
A continuación se reflexionará sobre los aspectos que más han destacado los trabajadores del sector cuando se les pide su opinión sobre la formación que reciben. La finalidad es entender si las acciones formativas habituales logran alcanzar su propósito.

## 4.1 Percepciones sobre la condición práctica de la formación

Los trabajadores manifiestan la necesidad de que las acciones formativas sean concebidas con un **enfoque completamente práctico y cercano a la actividad que van a desarrollar**. Es decir, que se pueda poner en práctica lo aprendido inmediatamente.

*“... Porque te pueden contar lo que pasa en tal sitio, pero en tu trabajo, tú tienes unos riesgos. Pues que te enseñen los riesgos, que vayas tú a la zona, o que vayas tú a la obra, y que te digan, pues puede pasar esto... en caso de que te pase esto, pues esto se evita de tal manera...”*

[“Formación de los trabajadores para la PRL en la empresa: percepciones de los agentes sociales” \(2008\)](#)



[Imagen de Zhipeng Ya para Unsplash](#)

Este enfoque no está reñido con el rigor necesario en la formación. Simplemente pueden utilizarse ejemplos concretos del oficio o de las tareas a realizar, en lugar de ilustrar los conceptos con otros ejemplos genéricos.

Por ejemplo, al hablar de manipulación manual de cargas, suelen usarse siempre las mismas imágenes para levantamiento de cajas. Quizá una forma más práctica de aproximarlos a los trabajadores consista en preguntarles cómo realizan las tareas ellos y aplicar las técnicas a sus tareas habituales, que normalmente consistirán, a título de ejemplo, en coger sacos o cubos o herramientas, en lugar de cajas.

Hay otro aspecto a considerar, y que apunta a las bases de la formación: ¿cuál es el resultado esperado de la formación práctica?. Quizá el mejor resultado que cabría esperar es que los trabajadores sean capaces de identificar situaciones inseguras, peligros y actuar en consecuencia antes de que se produzca un daño. Sin embargo, no suele ponerse a prueba si los alumnos han adquirido esa habilidad tras la formación. Una posibilidad es, durante la formación, producir que el alumno ponga en práctica los conocimientos adquiridos, para que sea más sencillo que los aplique cuando esté en su puesto de trabajo.

## 4.2 Percepciones sobre la condición específica de la formación

La formación debería poder adaptarse a los perfiles de los diferentes grupos de trabajadores, de modo que se superen las barreras que puedan existir: profesionales, culturales, lingüísticas, etcétera y que se aproxime en la medida de lo posible a la realidad cotidiana del puesto de trabajo y al oficio del trabajador. En caso contrario, reduce el interés y la motivación de los asistentes, así como la credibilidad de sus efectos y de su acreditación.



[Imagen de Tuân Nguyễn Minh para Unsplash](#)

Los propios contenidos deberían ser específicos, en la medida en que se refieran a aspectos esenciales del trabajo de los alumnos convocados. Si bien es natural la inclusión de aspectos generales y compartidos, no deberían acaparar el grueso de los contenidos, cuando se pretende un mayor acercamiento a la realidad del trabajador que acude a la formación, para mejorar su desempeño dentro del oficio que ejerce.

Asimismo, convendría adaptar la formación a la propia organización, pues puede influir el tamaño de empresa, el sector en el que se trabaja y otros condicionantes, como el ejercicio del liderazgo en seguridad presente en la organización. Es conocido que los mandos intermedios tienen un papel esencial a la hora de transmitir y adaptar las consignas de seguridad, especialmente a través de su ejemplo personal y visible.

*"[...] debemos desarrollar diferentes actuaciones para conseguir que el ambiente en materia de prevención en las empresas sea el adecuado. Lo primero y primordial es la implicación de la dirección, que debe actuar como una tractora de todas las actividades preventivas que se realicen. Simultáneamente, y no menos importante, es el papel que desempeñan los mandos intermedios".*

Enrique Rodero. Gerente del Servicio de PRL Mancomunado de Elecnor

<https://prl.ceoe.es/wp-content/uploads/2018/09/accion-preventiva-num-3-esp.pdf>

Lo que no significa que la prevención se construya únicamente desde la jerarquía de la empresa, ya que es una misión de todos los integrantes de la organización.



[Imagen de Scott Blake para Unsplash](#)

**El papel del técnico de prevención es muy importante** a la hora de adaptar la formación, de modo que atienda a las necesidades reales de los trabajadores, y les permita ser conscientes de los riesgos de su actividad a la hora de ejercerla, poniendo las medidas adecuadas.

*“En prevención de riesgos laborales, líderes tenemos que ser todos, desde los mandos, los empleados, los directivos, todos. Lo que si nos hemos dado cuenta en la experiencia de los grupos RADAR, esos líderes informales tienen que tomar partido y plantear mejoras. Lo que nosotros potenciamos es el liderazgo de todos los estamentos, no buscamos un líder que se diferencie en el grupo sino que el liderazgo sea compartido”.*

Juan José Palacios

Coordinador Área Psicosocial PRL en Iberdrola

<https://prl.ceoe.es/entrevista-a-juan-jose-palacios-linaza-coordinador-de-formacion-prl-en-iberdrola/>



### 4.3 Percepciones sobre la formación obligatoria a todos los niveles

Los trabajadores sostienen que la formación debería dirigirse a toda la plantilla, en la misma línea que otros colectivos., contando incluso con los mandos y llegando incluso hasta el empresario, para que todos sean conscientes de los riesgos a los que se enfrentan y cómo actuar frente a ellos.

Siendo obligatoria, los trabajadores sostienen que debería dirigirse a toda la plantilla, contando incluso con los mandos intermedios y el empresario, para que todos sean conocedores de los riesgos a los que se enfrentan y cómo actuar frente a ellos.

Esto es especialmente relevante cuando se posee una cultura preventiva consolidada, donde existe una red de apoyo en seguridad y salud, cuando el mando intermedio lidera que las buenas prácticas preventivas estén presentes en la actividad, muchas veces a través del ejemplo y del control del cumplimiento de la normativa y de las indicaciones de la dirección.

Puesto que, en el caso de no existir esta red de apoyo, el trabajador concienciado puede enfrentarse a un dilema grave cuando no es apoyado o comprendido por parte de la cadena de mando, o no puede compartir sus preocupaciones con sus mandos directos.

*“Desde el jefe al encargado, al último, al aprendiz.”*

*[En referencia a que la formación preventiva se extienda a todos los niveles]*

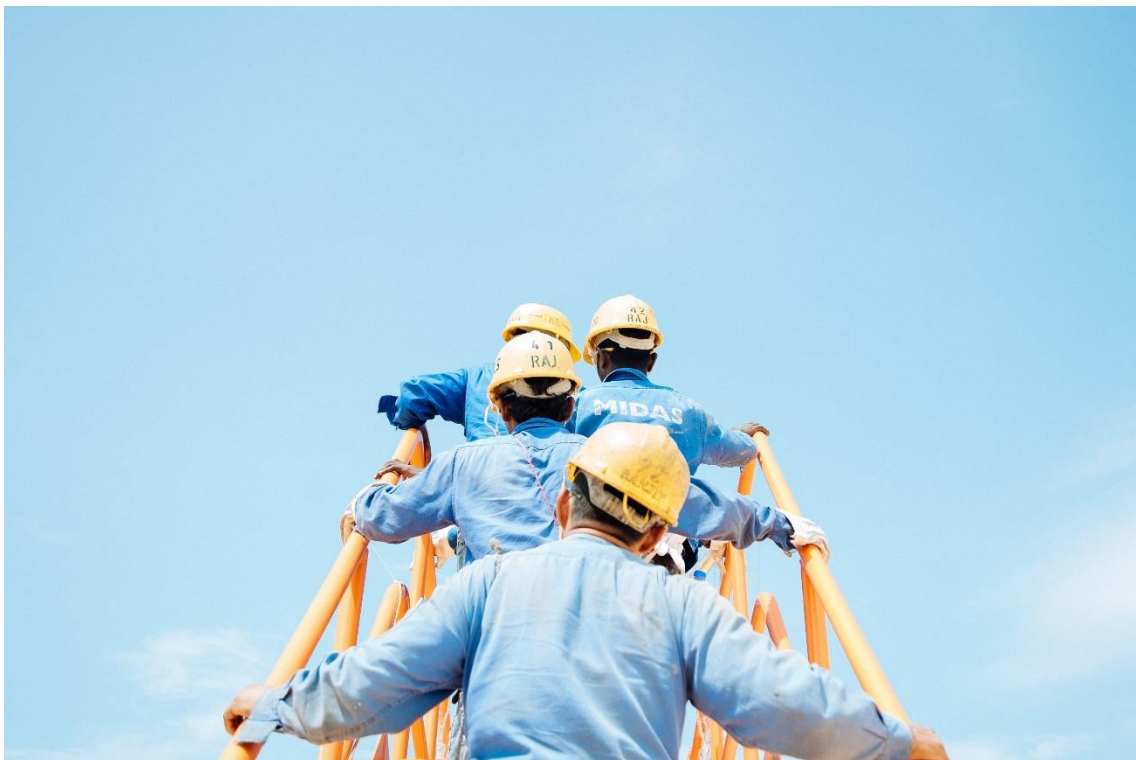
[“Formación de los trabajadores para la PRL en la empresa: percepciones de los agentes sociales” \(2008\)](#)

La formación en prevención ofrece la oportunidad de compartir con los trabajadores un mismo enfoque hacia la seguridad, que puede convertirse en un factor diferenciador frente a la competencia.

De hecho, una de las acciones formativas donde mayor integración se produce entre distintas posiciones y personal de la empresa es en las prácticas de extinción de incendios y primeros auxilios.

*“A nivel de práctica sólo se han dado aquí, pero por parte de nuestro jefe de seguridad del grupo; los incendios, cómo manejar la manguera, cómo manejar para tener cuidado, cómo se apaga cada elemento, si es electricidad, si es cartón, todo eso. Y eso sí, lo hemos hecho con prácticas, los extintores, con las mangueras aquí en el patio”.*

[“Formación de los trabajadores para la PRL en la empresa: percepciones de los agentes sociales” \(2008\)](#)



[Imagen de Sol para Unsplash](#)

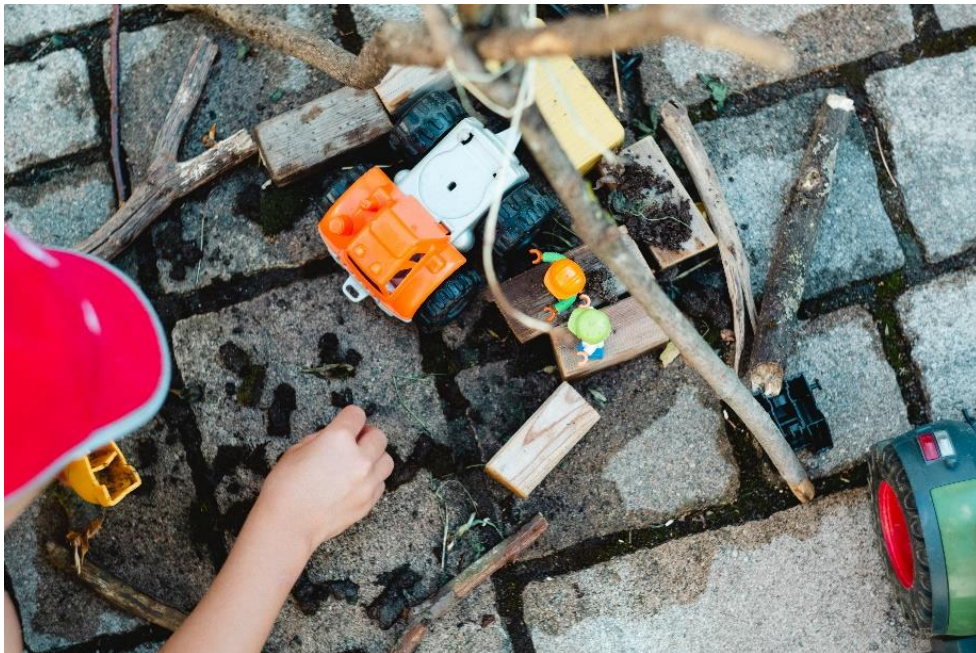
#### 4.4 Percepciones sobre la condición de la formación desde el inicio

Se plantea que, siendo tan necesaria la concienciación sobre seguridad y salud, se impartan estos contenidos desde las primeras etapas educativas. Por supuesto, se haría extensivo al resto de ofertas educativas, como la formación profesional, la formación universitaria, etc.

Si bien en las primeras etapas educativas la formación podría ser generalista, en otros estudios más próximos a la incorporación al mundo laboral (formación profesional, dual, prácticas en empresas, etc.) puede realizarse una formación mucho más específica y cercana a la realidad cotidiana con la que van a encontrarse esos futuros trabajadores.

*“La seguridad laboral, también se podría impartir desde ya, cuando el trabajador no es todavía trabajador, sino cuando es estudiante de esa Formación Profesional, de esa rama que más adelante va a ejercer, y se podría impartir una asignatura, dentro de estas ramas de Formación Profesional, que fuera seguridad, para que ya lo tuviera como un hábito, antes de empezar a trabajar.”*

“Formación de los trabajadores para la PRL en la empresa: percepciones de los agentes sociales” (2008)



[Imagen de Markus Spiske para Unsplash](#)

En todo caso, que la formación se realice desde etapas tempranas no sólo se refiere a que se conciencie a los escolares con la seguridad y la salud en el trabajo, sino que esa concienciación se realice desde los primeros momentos del trabajador nuevo que se incorpora a una organización, independientemente de la duración de su contrato o del servicio que vaya a realizar.

La edad tiene un considerable efecto en cuanto a la motivación hacia el aprendizaje de nuevos conocimientos. Cambiar hábitos resulta más complicado cuando éstos están muy consolidados por la práctica durante años de, en determinados casos, actuaciones inseguras.

*“Cuanto más mayores, en función de la edad tampoco hay una relación muy directa pero si que es gente mayor que lleva haciendo las cosas de una manera que no quieren cambiarla y un porcentaje pequeño de estas personas que ves que se adaptan y consideran que es progreso”.*

Evaluación de la formación realizada en materia de seguridad y salud laboral en el sector de la construcción (2006). Fundación Laboral de la Construcción

## 4.5 Contenidos formativos

Una diferencia singular dentro del sector de la construcción es la existencia de una clasificación profesional de los trabajadores en ocho grupos profesionales, con tres áreas funcionales, recogidas en el [VI Convenio General del Sector de la Construcción](#):

- Gestión técnica, diseño y planificación.
- Producción y actividades asimiladas.
- Servicios transversales.

Cada una de estas áreas funcionales puede contener uno o más grupos profesionales, que se caracterizan de la siguiente forma:

- Criterios generales.
- Formación (base formativa, no de prevención de riesgos).
- Tareas.

Igualmente, se define de manera bastante precisa, la formación sobre seguridad y salud que debe recibir cada trabajador según su puesto de trabajo u oficio, estableciendo unos contenidos formativos específicos y una duración mínima para su impartición.

Se presentan fundamentalmente dos tipos de actuaciones formativas:

#### Formación de primer ciclo

Formación inicial sobre riesgos propios del sector. Es una introducción sobre aspectos esenciales dirigida a atraer la atención del trabajador hacia la formación del segundo ciclo y promover una actitud dirigida a preservar la seguridad y salud.

#### Formación de segundo ciclo

Formación específica para cada puesto de trabajo u oficio, que contempla una parte común general y otra especializada donde se revisan aspectos concretos con particularidades de cada puesto u oficio.

El propio convenio recoge la conveniencia de que las acciones formativas aborden aspectos prácticos, que son a los que deben enfrentarse los trabajadores en las obras de construcción, para que sean verdaderamente aplicables a las obras.

*“Dadas las particularidades de los trabajos que se realizan en las obras de construcción, resulta conveniente que en las acciones formativas correspondientes a la formación inicial y por oficio, se aborden aspectos de carácter práctico que refuercen los conocimientos teóricos en materia de seguridad y salud. De este modo, los contenidos de la formación serán más aplicables a la realidad de las tareas que se desempeñan en las obras”.*

VI Convenio General del Sector de la Construcción



Imagen de un curso práctico de la Fundación Laboral de la Construcción (FLC)

#### 4.6 Cuál es el secreto de la formación

Sin embargo, que los contenidos puedan ser adecuados a la materia, por sí solo no garantiza que el proceso formativo sea óptimo.

Cabe preguntarse qué factores son determinantes para que la formación sea de calidad que la formación sea buena. Desde el Centro para la Promoción de la Excelencia en la Educación de la Universidad de Kioto (Japón) se propone una reflexión sobre el foco de la acción formativa. Se considera que lo importante no es lo que se pretendió enseñar durante la intervención, sino lo que aprendieron los asistentes.

Por tanto, según esta reflexión, la calidad en una determinada formación debe juzgarse en función de si los resultados del aprendizaje de los asistentes cumplen o no con claridad con el programa previsto con antelación y con la finalidad de los técnicos y los formadores cuando determinaron los objetivos y el cronograma de dicha formación

No es tan importante si se ha preparado bien la formación, si se habla con claridad o si se utiliza tal o cual herramienta tecnológica o de otro tipo se usen. Si los trabajadores que asisten a la formación no aprenden adecuadamente, no se puede considerar que la formación fuese buena.

Las buenas formaciones deben juzgarse en función de si los resultados del aprendizaje de los asistentes cumplen o no con las expectativas del formador, con los fines definidos con claridad en el programa previsto con antelación.



[Imagen de Fabrizio Chiagano para Unsplash](#)

Por tanto, si los contenidos son buenos, la parte del proceso formativo que se está desvelando como mejorable es la metodológica. Es decir, se apunta a que la clave se encuentra en cómo conseguir que los conocimientos existentes o venideros sean transmitidos de forma eficiente a los trabajadores y responsables para que sean asimilados en su práctica diaria.

Como indica uno de los testimonios, cuesta “llegar al trabajador”, es decir, convencerle o persuadirle de la conveniencia de incorporar los conocimientos adquiridos en la actividad que realiza.

#### 4.7 La realidad y el deseo

En general podría decirse que, cuando se trata de trabajar por la seguridad y la salud en las empresas, la mayor parte de los intervinientes considera la formación como uno de los pilares esenciales en ese propósito.

Se apuesta por la formación porque se confía en que ayudará a lograr un cambio de comportamiento y de actitud a todos los niveles, que lleve a una mejora en la seguridad y salud.

Sin embargo, los trabajadores opinan que es complicado llevar a la práctica diaria aquello que han aprendido en las formaciones. Este hecho suelen atribuirlo a dos factores principalmente: a la falta de medios y a las dificultades organizativas, que no facilitan la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos.

Normalmente los procesos para construir una cultura de seguridad pasan por el ejercicio de un liderazgo justo, basado en la ejemplaridad. Los trabajadores se muestran escépticos cuando perciben un discurso sólo formal sobre prevención. Es decir, cuando la actividad en este ámbito no se traduce en acciones prácticas y visibles, que mejoren de forma tangible su seguridad y salud.

Estas carencias pueden tener efectos negativos en la percepción de los trabajadores, pues apuntan directamente a la credibilidad y a la confianza, difíciles de lograr y fáciles de perder.

Estas situaciones pueden producir que la percepción que pueden llegar a tener sobre la formación pueda no ser positiva, ya que pese a dedicarle unas horas a formarse, es complicado llevar a la práctica los conocimientos adquiridos.





[Portada de la Guía de la OMS para Inspectores del trabajo](#)

En este sentido, en relación con las posibles buenas prácticas, se puede tener en cuenta la Guía para Inspectores de Trabajo “Inspecciones de trabajo en el sector de la construcción”, de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

Si la consulta se realiza a expertos en la materia y a responsables de empresa, su respuesta muestra que la formación no siempre es útil ni práctica.

*“Los responsables y expertos diferencian entre la formación que atiende a las necesidades de las empresas y la que permite cumplir la norma. Esta última se califica, con mayor frecuencia, genérica, teórica y repetitiva. La formación que comprende a las necesidades de la empresa es considerada más específica y práctica y, en ocasiones, está basada en el compromiso entre los empresarios y agentes sociales. No se plantean siempre como tipos de formación excluyentes entre sí”.*

[Evaluación de la formación realizada en materia de seguridad y salud laboral en el sector de la construcción \(2006\). Fundación Laboral de la Construcción](#)

Igualmente coinciden con los trabajadores en la falta de orientación práctica de las acciones formaciones, y en la conveniencia de involucrar a los trabajadores en las formaciones para poder convertir los contenidos teóricos en algo aplicable al puesto de trabajo, a la obra.

*"[...] tal y como se desprende de los discursos de los participantes en el estudio, es necesario replantear los contenidos, enfoques y metodologías de la formación".*



[Imagen de Louie Martinez para Unsplash](#)

En conclusión, se produce una colisión entre:

- la consideración de la formación como pieza clave en la necesaria transformación que ha de producirse para la mejora de la seguridad y la salud;
- el valor real que la formación adquiere en el día a día, dado que en algunos casos parece primar la necesidad de observar un requisito normativo.

Quizá el camino desde la realidad (burocrática) al deseo (transformación) pase por dotar de utilidad real a las intervenciones para conseguir motivar a todos los niveles, tanto a técnicos y a los responsables de las organizaciones, de la verdadera importancia de los procesos formativos en la obtención de mejores resultados e indicadores en seguridad y salud.

Ese es justo el compromiso de este trabajo: aportar recursos metodológicos y audiovisuales dirigidos a sensibilizar a los trabajadores y a las empresas del sector de la construcción, hacia la mejora en materia de seguridad y salud.

## 5. Aspectos socioculturales

Aunque la normativa de prevención de riesgos laborales sea de común aplicación a la gran mayoría de sectores profesionales del país, su traslado, aplicación o puesta en práctica, como es lógico, debe hacer frente a dificultades que, en algunos casos son comunes, y en otros particulares de cada sector.

Esto es lo que sucede en el sector de la construcción, al que se le atribuye un elevado valor en la economía española.

Las singularidades del sector de la construcción se deben estudiar para comprender cómo las técnicas preventivas, y entre ellas la formación, influyen en los conocimientos, habilidades y actitudes de los trabajadores.

A continuación analizaremos algunos conceptos que nos facilitan una mejor aproximación a ciertos aspectos socioculturales del trabajo en el sector de la construcción:

- Riesgo y peligro.
- Concepto de salud.
- Cultura de trabajo.
- Formación e información.
- Protecciones individuales y colectivas.

### 5.1 Riesgo y peligro

En la referencia a las formaciones que se ha realizado anteriormente, se menciona la importancia que tiene que, gracias a la formación, conozca los principales riesgos de su trabajo, de los equipos de trabajo que emplee y de la propia obra en la que actúa. Además, se espera que sea capaz de identificar esos riesgos y aplicar las medidas de protección y de prevención que se consideren necesarias.

Se supone que se sigue una sencilla **secuencia** de este tipo:



En la práctica, no es así. Por un lado, en ocasiones **el trabajador no es consciente del riesgo**, y eso puede pasarnos a todos en cualquier momento de nuestra vida.

Por otra parte, esa percepción del riesgo se ve influenciada ante situaciones de riesgo por las **creencias y valores** preexistentes y la **presión** del entorno, especialmente en el caso de trabajadores más jóvenes.

En este caso, **la formación y la información** previa juegan un papel esencial. Por ejemplo, es de esperar que un técnico en prevención de riesgos laborales tenga más facilidad para identificar condiciones inseguras o comportamientos de riesgo. Sin embargo, esa propia formación y experiencia pueden promover que veamos los riesgos que estamos acostumbrados a ver, y otros pasen desapercibidos. Por eso se producen variaciones entre las evaluaciones técnicas realizadas por diferentes técnicos del servicio de prevención. Y si esto pasa entre técnicos, es aún más frecuente esa disparidad de criterio entre los técnicos de prevención y los propios integrantes de la empresa.

Es más sencillo captar la atención hacia aquellos asuntos de seguridad y salud que tienen un efecto inmediato (incidente, accidente), antes que hacia aquellos que pueden manifestarse en el futuro (enfermedad profesional, daño para la salud).

Un buen ejemplo de esta situación es la protección frente a las **radiaciones solares**. Pese a ser conocido el efecto de la radiación ultravioleta (UV) a la que están expuestos muchos trabajadores de la construcción, es complicado sensibilizarles hasta conseguir que se apliquen crema solar cuando sea necesario.

## El peligro invisible: la radiación solar ultravioleta

La luz solar es la fuente principal de la radiación ultravioleta.  
Las personas que trabajan a la intemperie, como los trabajadores de la construcción son un grupo de alto riesgo.

**¿Qué es?** La radiación solar ultravioleta (UV) es una parte integrante de los rayos solares, no visible para el ojo humano.

SE DIVIDE EN TRES TIPOS, EN FUNCIÓN DE SU LONGITUD DE ONDA:  
rayos ultravioleta A (UVA), ultravioleta B (UVB) y ultravioleta C (UVC).  
Es la cantidad de la muestra de los problemas de piel y el factor de riesgo principal para la muestra de los cánceres de piel.

**¿Qué factores de riesgo deben considerarse?**

**LA INTENSIDAD DE LA RADIACIÓN DEPENDE DE:**

- La altura del sol. A mediodía, el sol alcanza su máxima altura y las radiaciones son más intensas.
- La latitud. Cuanto más cerca del ecuador, más intensa es la radiación.
- La nubosidad. A mayor altitud, la intensidad de la radiación aumenta.
- La humedad. Cuanto más deshidratado está el cuerpo, mayor será la radiación.
- El color. La concentración de melanina en la piel varía según la zona y a lo largo del año e incluso del día.
- La reflexión. Los rayos UV pueden reflejarse en superficies como el agua, la arena, la nieve, etc., lo que incrementa la radiación.

**EL TIEMPO DE EXPOSICIÓN.**

**FACTORES PERSONALES:**

- Fototipo de cada persona
- Consumo de determinados medicamentos
- Hábitos de exposición

**EL NIVEL DE EXPOSICIÓN DE UN TRABAJADOR A LA RADIACIÓN SOLAR DEPENDE DE VARIOS FACTORES QUE VAN A DETERMINAR EL DAÑO QUE PUEDEN OCASIONAR EN SU SALUD.**

**¿Qué efectos tiene sobre la salud?**

**SOBRE LA PIEL:**

- Quemaduras solares
- Fotoenvejecimiento
- Cáncer de piel

**SOBRE LOS OJOS:**

- Fotoflebitis
- Fotokeratitis
- Cataratas


**¿Qué medidas podemos adoptar para protegernos?**

- Reducir el tiempo de exposición.
- Utilizar protección individual: cremas de protección solar con un alto factor de protección (SPF 50+).
- Utilizar ropa de trabajo adecuada.
- Formar a los trabajadores sobre los efectos de las radiaciones.
- Disponer de la información proporcionada por los servicios de meteorología (predicción sobre la radiación solar).
- Visitar periódicamente el estado de salud de los trabajadores para facilitar un diagnóstico precoz.
- Adecuar zonas con sombra para realizar determinadas tareas.

Proyecto Nº AS-00002015  


## No te quemes, protégete del calor

- Distribuye el volumen de trabajo e incorpora descansos en lugares frescos y a la sombra.**
- Mantén informados a tus compañeros cuando tengas que realizar trabajos en solitario.**
- Reduce el esfuerzo físico durante las horas más calurosas del día.**
- Evita la ingesta de bebidas alcohólicas o con cafeína.**
- Utiliza ropa amplia, ligera, transpirable, de colores claros y a ser posible que cubra todo el cuerpo.**
- Bebe periódica y regularmente agua y líquidos que contengan sales y azúcares (bebidas isotónicas).**
- Utiliza cremas solares de alta protección y gafas de sol.**
- Evita comidas copiosas y de difícil digestión.**

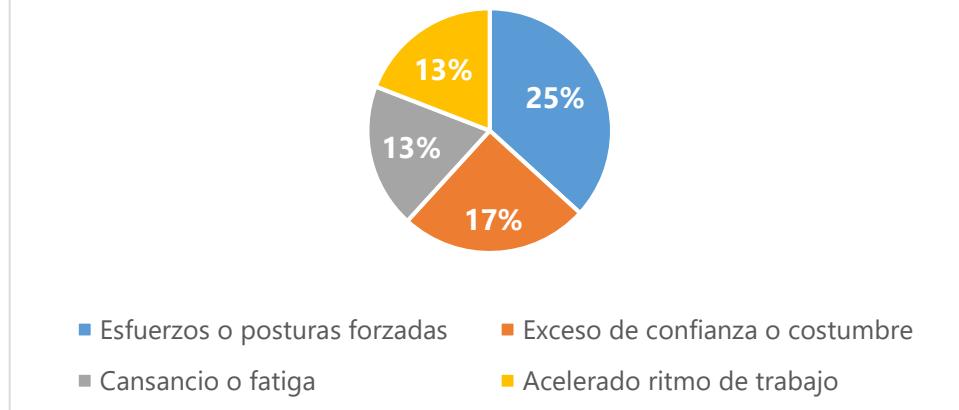
Proyecto Nº AS-00002015  


Desde el propio ámbito de la prevención de riesgos, al vincular las acciones en el trabajo de las personas o comunitarias se provoca un refuerzo entre esos comportamientos que se trasladan en su totalidad de lo profesional a lo personal.

Volviendo al ejemplo anterior, puede que los trabajadores que se aplican crema solar en la obra, también acaben haciéndolo en su vida personal, cuando igual están menos tiempo expuestos a la radiación solar que en su entorno laboral.

Cuando se consulta a los trabajadores sobre cuáles son, a su juicio, los principales factores que configuran el riesgo percibido en sus lugares de trabajo, se obtienen estos resultados:

### Principales factores que configuran el riesgo percibido en los lugares de trabajo



- **Esfuerzos o posturas forzadas:** los trabajadores saben que pueden derivar en lesiones o daños músculo-esqueléticos, y se sienten más preocupados.
- **Exceso de confianza o costumbre:** los trabajadores en muchas ocasiones no son conscientes de que incorporan en su trabajo malos hábitos desde el punto de vista de la seguridad.
- **Cansancio o fatiga:** los trabajadores pueden atribuirlo a la presión por mantener una elevada productividad.
- **Acelerado ritmo de trabajo:** pueden atribuirlo también a las presiones por la productividad.

En conclusión, al diseñar una intervención para formar, informar o persuadir a los trabajadores, no debemos pasar por alto este rasgo cultural de la **interpretación** de cómo perciben un riesgo y qué importancia darle.

## 5.2 Concepto de salud

Si nos atenemos a la evolución histórica del sector de la construcción, se puede observar que no ha resultado fácil la incorporación de ciertos hábitos saludables. A título de ejemplo, respecto a la actividad física que lleva aparejada el trabajo en la obra, se consideraba que era suficiente para dar cumplimiento a las necesidades diarias.

Esto ha cambiado en la actualidad. La percepción que tienen los trabajadores más jóvenes hacia su papel en el cuidado de la salud ha mejorado. Es un reflejo de la tendencia actual por el cuidado del estado físico, donde la motivación por el ejercicio, a pesar de tener muchos componentes estéticos, acaba incorporándose al modo de vida de los trabajadores.

Si nos centramos en la actividad física como indicador de salud, una vez consultados los trabajadores en una encuesta realizada en la construcción (Martínez Guirao, JA, 2015), el 81% declaraba hacer deporte habitualmente, siendo la práctica deportiva más común el fútbol sala, practicado casi en exclusiva los fines de semana, seguido de lejos por la carrera continua.

Aunque los trabajadores de la construcción son conscientes del desgaste físico asociado a su trabajo, y pese a que frecuentemente refieren padecer dolores de espalda, rodillas y articulaciones, parece que aún queda margen de mejora para una mejor concienciación sobre salud.

Por ejemplo, al igual que sucede en otros sectores, ciertas lesiones ni siquiera son consideradas como tales por los trabajadores.

Con todo ello, se observa que poco a poco se va cambiando hacia una mayor preocupación por ciertos aspectos de la salud (forma física). Del mismo modo, la consciencia de la conexión entre la conservación de un buen estado de salud y la no asunción de riesgos profesionales se va haciendo cada vez más presente entre los trabajadores y los mandos. Por el contrario, aquellos daños no vitales, como lesiones menores derivadas del trabajo en ocasiones pasan desapercibidas, lo que dificulta que pueda actuarse en consecuencia.



### 5.3 Formación e información

La normativa de prevención de riesgos hace hincapié en el uso de la información y de la formación de los trabajadores. Por un lado parece obvio que se reconozca ese derecho del trabajador. Sin embargo, al no establecerse cuáles son los mecanismos adecuados para llevar a cabo esa transferencia de información y de conocimiento, puede limitarse ese derecho a recibir un panfleto de difícil interpretación y, lo que es más grave, de difícil traslación a la práctica cotidiana del trabajador.

Esto se agrava sobre manera cuando:

- ni quien debe trasladar la información e impartir la formación está especialmente motivado;
- ni quien debería formarse y estar informado manifiesta el necesario interés por la materia.

Pues bien, estas circunstancias se dan en muchos sectores profesionales. Además, muchas empresas (y no pocos trabajadores) consideran el tiempo destinado a la formación en prevención de riesgos laborales como tiempo no productivo.

*La formación en la empresa no es la solución a todos los retos de la prevención de riesgos pero sí una técnica útil y necesaria, seguramente fundamental, para desarrollar el clima preventivo (...) para interiorizar estos aspectos es necesaria una **predisposición previa** y es aquí donde la formación entronca con el concepto de cultura preventiva. Desarrollar esta predisposición hacia una cultura de seguridad, de la prevención, supone trabajar **sobre valores, actitudes y comportamientos** del conjunto de la sociedad y de sus colectivos y organizaciones para avanzar de manera estable y permanente en la mejora de las condiciones de trabajo.*

Riesgos laborales en la construcción: un análisis sociocultural (12015)

Los objetivos de los responsables de que la intervención vaya dirigida a formar o concienciar son superar todas estas barreras para que los conceptos clave impacten adecuadamente en sus destinatarios.

Cabe mencionar a título de ejemplo, el interés que llegan a producir los cursos de seguridad vial laboral, donde los asistentes ven de forma muy rápida cómo es posible mejorar su seguridad durante la conducción, con unas pocas modificaciones en sus hábitos de conducción. En estas

experiencias formativas los asistentes reciben información y formación en elementos prácticos dirigidos a mejorar su percepción del riesgo y a conseguir actuar con la necesaria anticipación para prevenir incidentes y accidentes.

Si logramos trasladar a las intervenciones sobre prevención de riesgos laborales determinados elementos didácticos que se aplican en otros ámbitos, como en seguridad vial laboral, podremos mejorar la transmisión de conocimientos, habilidades y actitudes.

#### 5.4 Protecciones individuales y colectivas

Otro elemento importante en el sector de la construcción y que puede ser indicativo de la cultura del trabajo en las organizaciones es el uso adecuado de protecciones.

Tanto los equipos de protección individual como las protecciones colectivas son considerados por algunos trabajadores y empresas como elementos que pueden ralentizar el trabajo y hacen perder mucho tiempo.

Es lo mismo que sucede en seguridad vial: los peatones que cruzan indebidamente no lo hacen tanto por ignorancia de la normativa si no por un exceso de confianza en las propias capacidades.

El **exceso de confianza** suele ser una de las principales razones que explica el por qué no se usan ciertos equipos de protección cuando racionalmente se es consciente de su obligatoriedad. Y también parece influir en esa negativa a usarlos una inadecuada percepción del riesgo y de sus consecuencias.

# EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

## 6. El sector de la construcción

El sector de la construcción presenta algunas singularidades que es preciso tener en cuenta al abordar el reto de mejorar los recursos didácticos y metodológicos respecto a la sensibilización en seguridad y salud.

En la actualidad, el sector de la construcción cuenta con un elemento distintivo muy importante y que no se da en otros sectores profesionales, como es la definición y caracterización de los contenidos formativos en materia de seguridad y salud por oficio y puesto de trabajo, del Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.

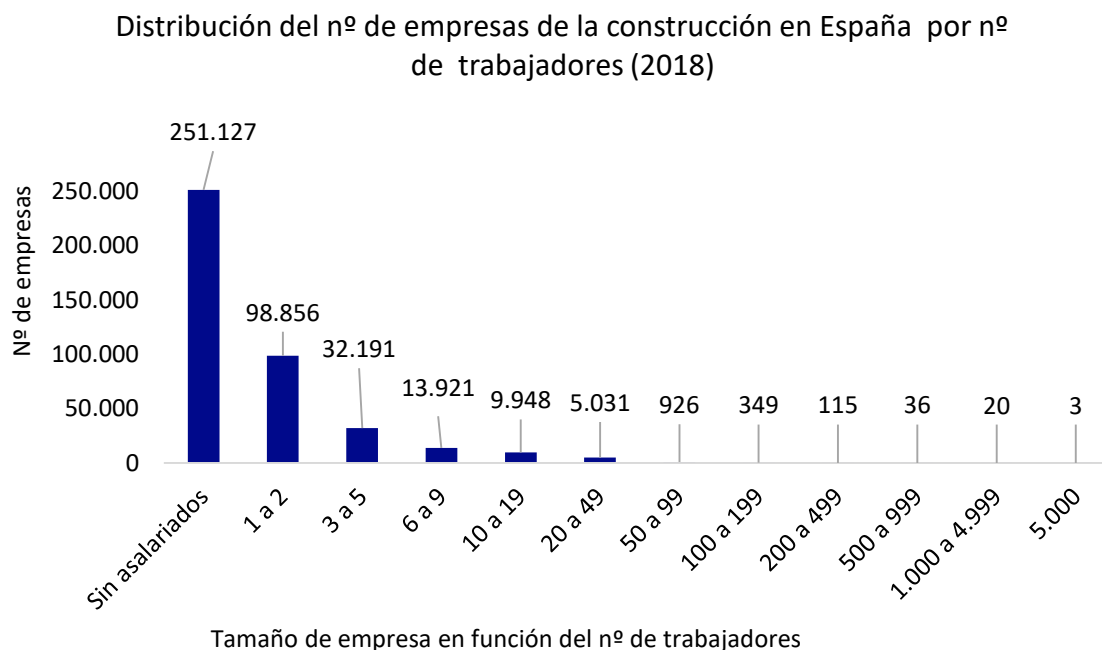
Se está realizando un gran esfuerzo dirigido a dotar de mayor eficacia a las acciones formativas en el sector. Sin embargo hay algunas características propias del mismo que tienen influencia en la consecución de los resultados deseados.

Un rasgo inherente al sector de la construcción es la complejidad de los procesos constructivos, en los que intervienen gran número de actores, por lo que, adquiere complejidad el propósito de mantener los procesos en línea con la planificación. De hecho, la subcontratación, aportando elementos positivos, introduce retos en materia de seguridad y salud no sólo en el sector de la construcción. A este elemento se le añade la dificultad de un entorno de trabajo que cambia continuamente según se producen avances en las obras.



## 6.1 Tamaño de empresa

El sector de la construcción en España tiene una distribución singular en cuanto al número de trabajadores en plantilla.



Fuente: Directorio Central de Empresas. Barómetro del Observatorio de la Fundación Laboral de la Construcción (FLC). Datos de 2018.

Estos datos demuestran que el 99% de las empresas de la construcción tienen menos de 50 trabajadores. De hecho, el 93% de las empresas de la construcción tienen, como mucho, 5 trabajadores.

En realidad sólo 3 compañías en España cuentan con más de 5.000 trabajadores en plantilla. Y únicamente 20 empresas cuentan con entre 1.000 y 4.999 empleados.

Respecto a las acciones formativas en seguridad y salud, probablemente las empresas pequeñas tengan menos oportunidades de actuar, por falta de recursos económicos y temporales, así como, quizá, por no contar, a priori, con una cultura de seguridad del nivel de aquellas empresas que ya han desarrollado experiencias previas con sus trabajadores.

Cabe esperar que las empresas que puedan destacar en alguno de esos aspectos lo hagan por una motivación especial por parte de sus integrantes, quizá derivada de las previsiblemente fuertes relaciones personales que se establecen a consecuencia del trato diario en diferentes obras de construcción.

## 6.2 Internacionalización

La internacionalización en el sector de la construcción no es una novedad en España, dado que son numerosas las empresas españolas de gran tamaño que compiten en el mercado mundial por proyectos de gran calado, como pueden ser la construcción de líneas ferroviarias, esclusas en canales de intensa navegación, edificaciones singulares, complejos hospitalarios, carreteras, puentes, túneles, obras de metro, aeropuertos, depuradoras y un largo etcétera por todo el planeta.

Las empresas más pequeñas no tienen acceso a licitar por estos grandes contratos, sin embargo sí pueden desplazarse a otros países para trabajos puntuales o más especializados en los que su experiencia puede ser esencial.

La Fundación Laboral de la Construcción (FLC) participa en varios proyectos de ámbito europeo para la mejora de procesos en el sector, bien como entidad promotora o bien como entidad socia, tratando aspectos como:

- la formación en seguridad y salud de los trabajadores del sector,
- la evaluación de riesgos en tiempo real de trabajadores de edad avanzada ([Bionic](#)),
- la integración temprana y efectiva de los migrantes en el mercado laboral de la construcción,
- el desarrollo de competencias empresariales en el sector de la construcción a través de minijuegos,
- las competencias básicas en trabajos en altura mediante el uso de juegos serios dirigidos a adultos,
- la incorporación de elementos innovadores en las prácticas del sector (realidad virtual, con simulación de escenarios reales) aplicada a los proyectos de conservación y explotación de carreteras.

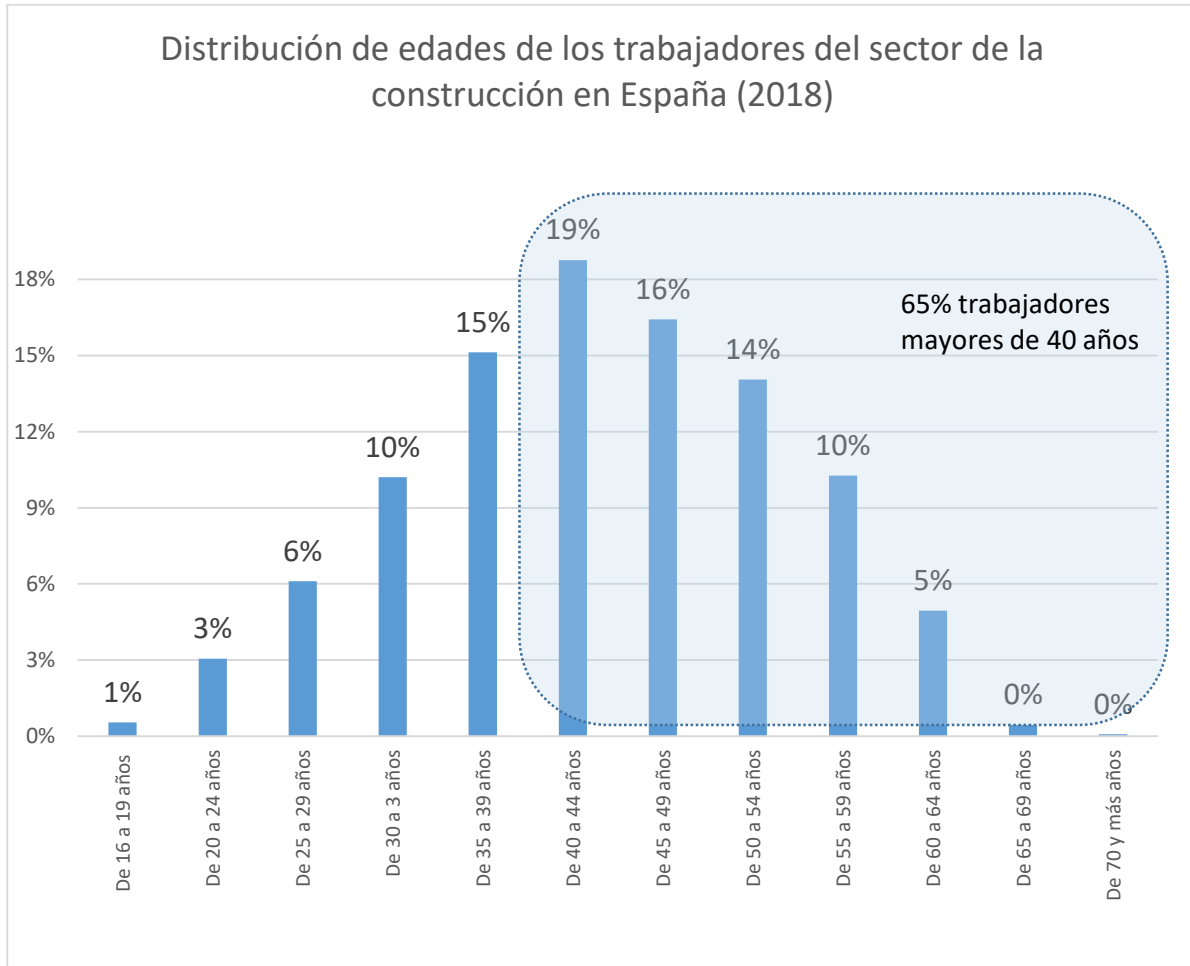
Asimismo, la Fundación Laboral de la Construcción (FLC) promueve que algunos de sus alumnos puedan realizar parte de su formación especializada en otros países como Italia.

En cualquier caso, la exposición a contextos internacionales derivada de la globalización de servicios tiene como consecuencia la puesta en común de hábitos, prácticas y procedimientos.

A consecuencia de este intercambio internacional, es posible apreciar aspectos mejorables en las propias prácticas, así como comprobar como el efecto positivo de otras prácticas respecto a las de otros interlocutores.

## 6.3 Envejecimiento

El 65% de los trabajadores de la construcción tienen más de 40 años, siendo sólo un 10% los menores de 30 años.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE). Trabajadores activos por grupo de edad, sexo y rama de actividad (datos del último trimestre de 2018).

Una circunstancia común en muchas organizaciones que no han realizado una gestión estratégica de los recursos humanos es que se encuentren con personal que ha alcanzado cierta edad en la que muestra algunas limitaciones para realizar su trabajo habitual, pero por otra parte ha adquirido gran experiencia y destreza.

Normalmente, y más en organizaciones pequeñas, no se sabe muy bien cómo aprovechar ese valor sin que afecte a la productividad. Es uno de los retos actuales más importantes en relación con la edad: cómo llevar a la práctica lo que denominan envejecimiento activo sin que ello implique automáticamente la desvinculación de la empresa y del trabajador.

Una alternativa aplicada en algunas empresas de otros sectores es reconvertir a los empleados de mayor edad con determinadas habilidades y competencias en mentores o guías de otros con menos experiencia, para que puedan transmitirles buenas prácticas y herramientas para solucionar problemas frecuentes en el oficio. También pueden realizar labores formativas o de control de actividades en operaciones de riesgo.

Esto supone una oportunidad a efectos de incorporar acciones de sensibilización en materia de prevención de riesgos.

Dos elementos a tener muy presentes en las acciones formativas de sensibilización son los siguientes:

- El paulatino envejecimiento del sector, lo que debería traducirse en formación e intervenciones diseñadas con métodos específicos para sus necesidades.
- La inminente demanda de trabajadores jóvenes en el sector, formados y actualizados en técnicas actuales de construcción, lo que supone hacer la formación más atractiva para un colectivo posiblemente muy diferente al actual.



[Imagen de David Siglin para Unsplash](#)

## 6.4 Modalidad preventiva adoptada por las empresas del sector

En numerosas ocasiones, las empresas de la construcción son expertas en realizar su trabajo pero no cuentan con recursos ni habilidades sobre formación e información. En esas ocasiones buscan ayuda en entidades especializadas.

Conforme nos muestran los resultados de las estadísticas realizadas, en materia de seguridad y salud, las empresas de la construcción suelen, principalmente, recurrir a la contratación de un Servicio de Prevención Ajeno (SPA):

<b>Modalidades de organización preventiva. Indicador: porcentaje de centros de trabajo dentro del sector de la construcción Años 1999, 2003 y 2009</b>	<b>1999</b>	<b>2003</b>	<b>2009</b>
El empresario ha designado a uno o varios trabajadores	27,9	27,9	18,8
Se dispone de un Servicio de prevención propio	11,0	11,2	5,1
Se dispone de un Servicio de prevención mancomunado	3,0	3,5	3,3
<b>Se recurre a un Servicio de prevención ajeno a la empresa</b>	<b>43,2</b>	<b>82,9</b>	<b>83,9</b>
El empresario ha asumido personalmente la función de prevención de riesgos	27,5	12,6	7,5
Otros	0,7		
Trabajadores encargados de la coordinación de actividades empresariales			5,3
Coordinador de Seguridad y Salud (sólo empresas construcción)			11,0
Trabajadores encargados de ser "recursos preventivos presentes" durante realización actividades peligrosas			15,7
Ninguno de los anteriores	11,3	1,7	4,4
N.S.	0,6	0,3	
N.C.			

Fuente: IV Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (1999). Cuestionario de Empresa. V Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (2003). Cuestionario de Empresa. Encuesta Nacional de Gestión de la Seguridad y Salud en las Empresas (2009).



02

---

RECURSOS SOBRE  
SENSIBILIZACIÓN



## 1. La sensibilización sobre seguridad y salud

### 1.1 En qué consiste la sensibilización.

En conseguir que las personas sean conscientes de la importancia de la seguridad y de la salud en el trabajo y le presten la atención debida.

### 1.2 La seguridad y la salud: prioritarias en la vida.

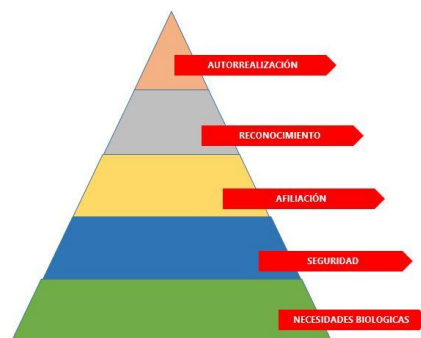
Dado que, ante la falta de seguridad y/o de salud, puede peligrar la vida, parecería lógico pensar que, en una escala de prioridades, la seguridad y la salud ocuparían posiciones esenciales.

Es muy conocida la denominada pirámide de Maslow, o jerarquía de las necesidades humanas. Consiste en una teoría psicológica propuesta por Abraham Maslow en su obra *“Una teoría sobre la motivación humana”*, publicada en 1943.

En esencia su jerarquía establece, de forma teórica, una serie de niveles que contemplan las necesidades:

1. Básicas o fisiológicas.
2. De seguridad.
3. De aceptación social.
4. De autoestima.
5. De autorrealización.

Conforme cada etapa es completada, se plantea satisfacer la siguiente, así hasta la de autorrealización, que es la máxima expresión de esa jerarquía teórica.

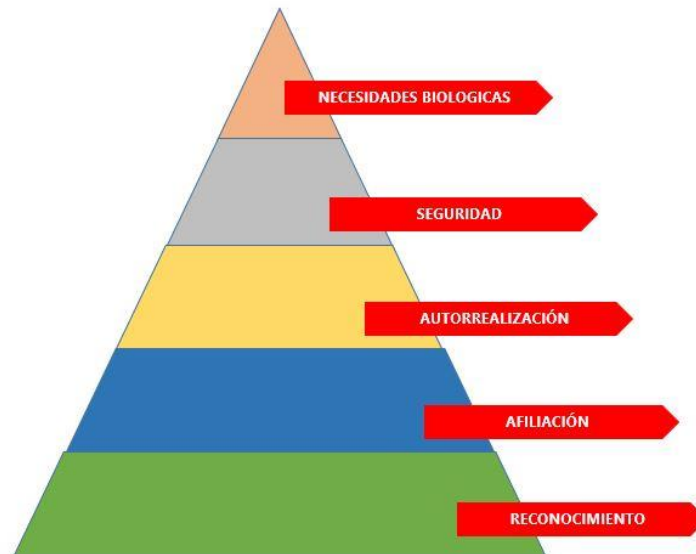


Fuente: Pirámide de Maslow

Si bien esta teoría es muy popular, no cuenta con experimentos que prueben su idoneidad.

### 1.3 La jerarquía de las necesidades, aplicada al sector de la construcción.

Partiendo de la base de que se trata de un enfoque teórico y que data de 1943, algún estudio de revisión sobre la aplicabilidad de la jerarquía de las necesidades de Maslow al siglo XXI, concluye que tiene poca validez. Aplicado a diferentes profesiones y contextos profesionales, se encuentran alteraciones en el orden jerárquico.



**Pirámide de Maslow aplicada a obreros de la construcción**

En el momento presente es habitual para muchas profesiones que la etapa de reconocimiento preceda a la de seguridad, situándose en segundo lugar en la escala de necesidades.

En el caso de los trabajadores de la construcción, la etapa de autorrealización se inserta precediendo a las de afiliación y reconocimiento.

### 1.4 ¿A quiénes se debe sensibilizar en seguridad y salud?

La seguridad y la salud afecta a todos los integrantes de una organización, incluyendo a sus proveedores y clientes. Por lo tanto, lo ideal sería diseñar acciones específicas para cada uno de esos perfiles.

Por proximidad, jerarquía, identidad, valores y recursos, puede resultar más sencillo dirigir los esfuerzos de sensibilización a la propia plantilla de la organización. Si bien algunos elementos de

sensibilización (por ejemplo, cartelería, material impreso, etc.) pueden ser útiles también para personal externo.

Las acciones de sensibilización suelen dirigirse mayoritariamente y de forma directa a los trabajadores, pese a que es evidente la necesidad de que este tipo de acciones tengan como destinatarios todos los niveles jerárquicos de la empresa, incluyendo también a supervisores y directivos.

## 1.5 ¿Todos los miembros de la organización tienen la misma percepción de la seguridad y la salud?

Cuando se emplean herramientas de valoración del clima preventivo en una empresa, puede revelarse que la percepción del riesgo varía según la jerarquía y la organización (áreas, departamentos, etc.) de las funciones.

Esto se aprecia claramente cuando se aplica el cuestionario NOSACQ-50 para la evaluación de la cultura preventiva, en el que se incluye una comparación entre distintos grupos en la estructura de las empresas, donde se pueden observar diferencias.

Todo esto apunta hacia la necesidad de realizar acciones de sensibilización en las organizaciones a todos los niveles.

## 1.6 ¿Por qué sensibilizar?

- Porque se desea convertir el trabajo en una actividad saludable, que promueva el desarrollo de la organización y de sus miembros.
- Porque la apuesta por la seguridad y la salud es rentable y contribuye a mejorar la productividad.
- Porque actuando de forma proactiva, con acciones de concienciación sobre aspectos clave de seguridad y salud, se pueden reducir los incidentes y accidentes.
- Porque cuando se realizan acciones de sensibilización se prepara el terreno sobre el que construir los pilares de la cultura de seguridad.

Además, se ha demostrado que no es suficiente con la formación dirigida a la adquirir conocimientos para lograr un adecuado desempeño, puesto que la adquisición de habilidades a través de la formación puede ser insuficiente si no se acompaña de la búsqueda de una actitud preventiva hacia el riesgo.

## 2. El aprendizaje en adultos

Probablemente al hablar de aprendizaje es común representar mentalmente la imagen de un estudiante que se enfrenta conceptos y conocimientos nuevos nunca antes vistos.

Sin embargo, los cambios en el mundo laboral han introducido la necesidad de realizar una formación continua y permanente que permita al trabajador mantenerse actualizado y productivo, aplicando en su trabajo las últimas tendencias de su sector y los elementos más innovadores, con una base tecnológica.

Por lo tanto, el aprendizaje, como tal, se prevé que se extienda a lo largo de toda la vida laboral del trabajador, pues siempre habrá necesidad de entender y asimilar ideas nuevas.

En el caso concreto del sector de la construcción, sucede ya esto debido, en buena parte, a la aparición de nuevos materiales de construcción, herramientas, máquinas y procesos.

Uno de los retos recientes a los que debe hacer frente el sector es la necesidad de construir con un menor impacto ambiental y cuya huella ecológica en emisiones de gases con efecto invernadero sea menor. Eso obliga a los mandos a saber dirigir a sus equipos hacia las metas fijadas, y a los trabajadores a entender mejor los procesos en los que participan.

### 2.1 Andragogía

El concepto de andragogía fue recuperado por Malcom Knowles (Estados Unidos) en el año 1984. La primera referencia a este término se atribuye a Alexander Kapp, en 1833. Este filósofo alemán propuso que el aprendizaje en el caso de los adultos no dependía únicamente del profesor, sino también de las reflexiones y de las experiencias vitales de los adultos.

Este concepto, por tanto, se diferenciaría de la pedagogía, centrada en el aprendizaje por parte de jóvenes, sin esa experiencia vital.

## Principales diferencias entre Pedagogía y Andragogía

	<b>PEDAGOGÍA</b>	<b>ANDRAGOGÍA</b>
<i>Propósito del aprendizaje</i>	<i>Se recoge la información que entrega el profesor.</i>	<i>Orientado a objetivos o metas claramente definidas.</i>
<i>Rol del docente</i>	<i>Conducir el aprendizaje y definir objetivos y contenidos.</i>	<i>Facilitador y guía según necesidades de aprendices.</i>
<i>Experiencia</i>	<i>En etapa de formación y desarrollo.</i>	<i>Poseen experiencia y necesitan conectarla con lo nuevo.</i>
<i>Demandas del aprendizaje</i>	<i>Disponen de mayor tiempo para dedicar al aprendizaje.</i>	<i>Requieren equilibrar sus responsabilidades sociales con las demandas de aprendizaje.</i>

Fuente: Andragogía

<http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol322006/esq32.pdf>

Básicamente se les atribuye a los adultos otras expectativas en los procesos formativos:

1. ENFOQUE MOTIVADOR: conocer el proceso de aprendizaje, qué se va a aprender y por qué es importante para ellos.
2. ENFOQUE PRÁCTICO: formarse en algo práctico y aplicable en su vida real.
3. BASADO EN LA EXPERIENCIA: ser considerados individuos singulares, con su bagaje y su experiencia.
4. CON AUTONOMÍA: protagonizar y flexibilizar el aprendizaje.

Esto constituye un reto para los formadores, pues exige de ellos que se reconvirtan en facilitadores del proceso formativo, y que renueven sus técnicas didácticas para alcanzar los objetivos planteados.



Veremos cómo dar satisfacción a cada una de las expectativas de los adultos citadas anteriormente.

### **1. MOTIVACIÓN:**

- Responder a la pregunta sobre porqué necesito esta formación. En caso contrario la formación la verán como una imposición.
- Entender los deseos de los participantes, comprender qué les motiva, explicarles qué van a aprender y por qué es útil.
- Hacer partícipes a los asistentes, de modo que puedan interactuar durante el proceso de aprendizaje.
- Evitar largos discursos y mucho texto en las presentaciones.
- Favorecer un ambiente distendido y agradable.

### **2. PRACTICIDAD:**

- Transmitir el valor de la formación, su utilidad práctica sobre el terreno.
- Proponer retos a resolver de forma práctica.
- Asimilar conocimientos resolviendo problemas reales, no memorizándolos.
- Realizar estudios de caso.

### **3. EXPERIENCIA:**

- Tener en cuenta las experiencias previas de los alumnos, ya que ejercen una gran influencia sobre la forma de aprender nuevas ideas.
- Usar ejemplos reales que permitan conectar las experiencias de los alumnos con los nuevos conceptos.
- Aprovechar la experiencia de los alumnos durante la acción formativa, por ejemplo, formulando preguntas abiertas.
- Promover dinámicas en pequeños grupos donde se participe activamente, aportando cada uno que lo que sabe.

### **4. AUTONOMÍA:**

- Dar el control a los asistentes sobre su proceso de aprendizaje.
- Flexibilizar las técnicas didácticas.
- Ayudar a cumplir sus objetivos a cada alumno.
- Fomentar el pensamiento crítico.
- Favorecer que los propios alumnos evalúen su propio aprendizaje.
- Introducir refuerzos positivos respecto a la participación en la formación.



### 5.3 Aprendizaje transformacional

Teoría introducida por Mezirow en 1990, se centra en procesos de aprendizaje dirigidos a cambiar creencias arraigadas que podrían impedir el aprendizaje.

En el aprendizaje transformacional se considera que se produce un aprendizaje efectivo cuando se adquiere, o bien una nueva perspectiva, o bien un nuevo concepto.

Se propone romper esquemas antiguos mediante un choque que permita observar la realidad desde otra óptica, más flexible y abierta.

Por tanto, no consiste tan sólo en la adquisición de conocimientos, sino también en la reflexión sobre el proceso de aprendizaje.



[Imagen de Chris Lawton para Unsplash](#)

Etapas:

1. **DESPERTAR** el interés por el aprendizaje.
  - Comprender nuevos conceptos.
  - Cambiar esquemas mentales.
  - Aceptar los retos.
2. **FIJAR** los nuevos conocimientos:
  - Visualizar el proceso: su importancia y sus resultados.
  - El aprendizaje: el por qué y el para qué.

3. **TRANSFORMAR** mediante el pensamiento crítico:

- Debatiendo ideas.
- Revisando creencias.
- Autoconociéndose.

Este tipo de aprendizaje guarda relación con las técnicas de coaching. Implica una estrategia dirigida hacia las bases del aprendizaje, e implica un gran esfuerzo tanto para el formador como para los participantes.

En general, excede del propósito de la formación convencional que se imparte dentro del sector de la construcción.

Sin embargo, puede resultar de utilidad para las acciones de sensibilización, o bien en un módulo integrado en una formación más extensa que permita trabajar la percepción sobre seguridad y salud.

Al contar con un enfoque orientado a revisar las estructuras mentales ya constituidas, a través del autoconocimiento, permite abordar un proceso de profunda transformación en cuanto a las creencias hacia la seguridad en el trabajo.

Aunque parezca complejo de abordar, no es necesario destinarle una gran parte del tiempo de la formación, ya que se puede adaptar a los objetivos de la intervención formativa.



[Imagen de You X Ventures para Unsplash](#)

Por ejemplo, dentro de una formación de varias horas de duración, se puede incorporar en la introducción, para crear un ambiente propicio hacia la importancia de la seguridad y salud, y atraer la atención de los asistentes.

Un método de reflexión y autoanálisis muy accesible consiste en indicar en cartulinas o papeles las creencias, los valores, o lo que se considere necesario, por parte de los participantes. Esa información se coloca en un lugar que pueda mostrarse al grupo y se reflexiona y analiza en grupo. Esto permite tratar aspectos más o menos complejos, más o menos íntimos de forma discreta. Evidentemente, si el grupo de participantes se presta a ello, pueden compartirse verbalmente sus sensaciones y apreciaciones libremente, sin que sea necesario dinamizarlo por escrito o de otra forma.

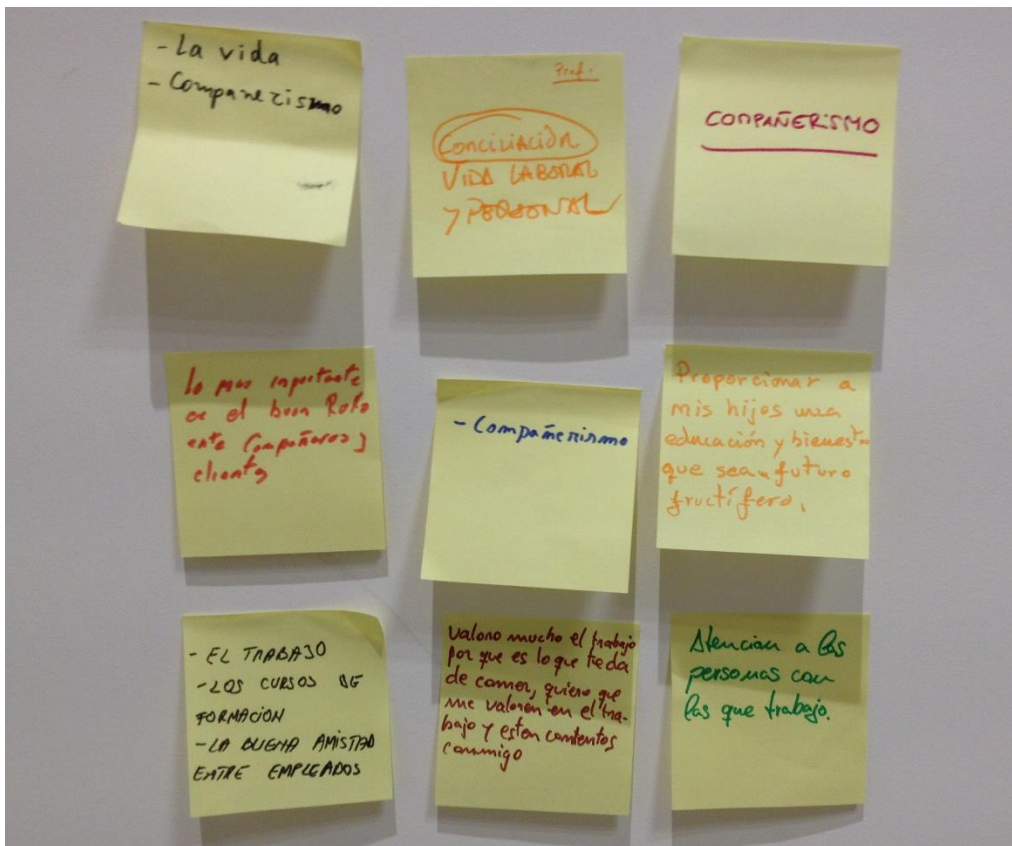


Imagen ejemplo de aplicación de dinámica transformacional

## 5.4 Aprendizaje experiencial

Esta teoría sobre el aprendizaje fue propuesta por Kolb en Estados Unidos. Se fundamenta en la consideración de que la mejor forma de adquirir conocimientos en el caso de los adultos es a través de las experiencias vividas, es decir, de lo que hace. Es el principio que sustenta la expresión "learning by doing", es decir, aprender haciendo.

Una de las características que definen este modelo de aprendizaje es su apuesta por la acción, al considerar que el aprendizaje es más duradero y rápido cuando se adquiere por esta vía experimental. En general, es considerado un sistema de aprendizaje natural.

Se establecen cuatro fases en este sistema de aprendizaje:

### **1. EXPERIENCIA:**

Constituye el origen del aprendizaje y se basa en situaciones reales o simuladas que pueda experimentar el participante con el propósito de transmitir alguna información que sea considerada de interés para el participante.

La elección de la experiencia por parte del facilitador – formador es clave para lograr los objetivos propuestos. Por tanto ésta debe ser relevante y útil para el proceso siguiente de observación y reflexión.

En la fase de diseño de la experiencia pueden modularse los efectos que se desean observar, haciendo hincapié en los aspectos más relevantes.

Por ejemplo, si la dinámica está referida a aspectos posturales y ergonómicos dentro de los trabajos de la construcción, se puede proponer la práctica de diferentes tareas en diferentes posturas para observar en el propio cuerpo cómo ejerce más o menos carga el movimiento sobre ciertos grupos musculares y las sensaciones que eso produce: molestias, incomodidad o alivio.

### **2. OBSERVACIÓN Y REFLEXIÓN:**

Una vez realizada la experiencia, se introduce una reflexión sobre ella, sobre sus efectos, sobre sus consecuencias. Para que se produzca el aprendizaje es preciso que la experiencia vaya acompañada ineludiblemente de esta fase de análisis o reflexión.

Desgraciadamente, en la práctica se observa que muy buenas iniciativas dirigidas a experimentar situaciones no culminan con esta fase posterior de reflexión. O bien adolecen de poca duración o intensidad, de modo que quedan en simples recuerdos de vivencias.

En el ejemplo indicado anteriormente, tan importante sería la experiencia sobre ergonomía como la posibilidad de compartir luego en el grupo las sensaciones, los efectos producidos, las razones que sustentan esas reacciones.



Imagen de un curso práctico de la Fundación Laboral de la Construcción (FLC)

### 3. CONCEPTUALIZACIÓN

Consiste en la traslación de los elementos generales de la formación a la situación personal propia de cada trabajador en las actividades que lleva a cabo. Y esa acción le corresponde únicamente al participante: nadie debe ni puede hacerlo en su lugar. Carece esta etapa de abstracciones y, muy por el contrario, se propone al mayor acercamiento posible a las circunstancias reales y concretas del trabajador.

Evidentemente, cada sujeto hace su propia traslación, que no tiene por qué ser idéntica a la de otros.

#### **4. EXPERIMENTACIÓN**

Se trata de la etapa que concluye el proceso de aprendizaje con la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos. Esto genera nuevas vivencias que retroalimentan el proceso descrito.

Si el aprendizaje ha funcionado, deberían aplicarse en las actividades cotidianas los patrones aprendidos mediante la experiencia, lo que contribuiría a su refuerzo y consolidación en el tiempo y en las tareas en las que se haya introducido.

Uno de los retos para el facilitador y el participante consiste en identificar actividades donde pueda aplicarse lo aprendido mediante la experiencia, precisamente, para acercarlo a la realidad diaria.

Al contrario que en el caso del aprendizaje transformacional, este modelo de aprendizaje tiene enorme cabida en las acciones formativas y/o de sensibilización dentro del sector de la construcción.

Un elemento muy valioso justo para el área de seguridad y salud es que permite infiltrar los conceptos esenciales sobre la materia durante el desarrollo de contenidos prácticos. De ese modo el aprendizaje de las operaciones de construcción va acompañado de la incorporación de las medidas de seguridad adecuadas, los equipos necesarios y las actuaciones requeridas. Sin duda esto dota de naturalidad al aprendizaje de aspectos relativos a prevención de riesgos laborales.

De hecho, uno de los propósitos de la denominada Formación Profesional Dual y de los Certificados de Profesionalidad es dotar de practicidad el desarrollo de contenidos. En estos modelos de formación se emplean elementos del aprendizaje experiencial para la adquisición de conocimientos y su consolidación práctica y orientada.

## 5.5 Aplicabilidad

De los tres sistemas de aprendizaje mostrados es posible extraer elementos que aplicar en el diseño de acciones formativas dirigidas a dinamizar la formación sobre seguridad y salud.

Resulta importante dedicar tiempo a pensar cómo construir la intervención, de modo que se pueda hacer un uso racional de cada recurso de modo que se alcancen los objetivos deseados.



[Imagen de Kelly Sikkema para Unsplash](#)

Como comentamos anteriormente, es posible preparar una formación con elementos motivadores, dirigidos a la propia transformación de las creencias y barreras mentales hacia una mayor flexibilidad en el aprendizaje, como por ejemplo, introduciendo elementos del aprendizaje transformacional.

En todo caso, se hace imprescindible llevar a la práctica un enfoque andragógico, dado que las formaciones de seguridad y salud van dirigidas fundamentalmente a trabajadores adultos. Conforme sea la acumulación de experiencias y madurez de los participantes, así como su

heterogeneidad, se podrá poner el foco en aspectos como la motivación, la practicidad, la autonomía, etc.

La practicidad y la aplicabilidad siempre debería ser un elemento a destacar en las intervenciones, por el efecto provechoso para la seguridad de los participantes y los efectos motivacionales que ejercen.



## 6 Innovación en formación

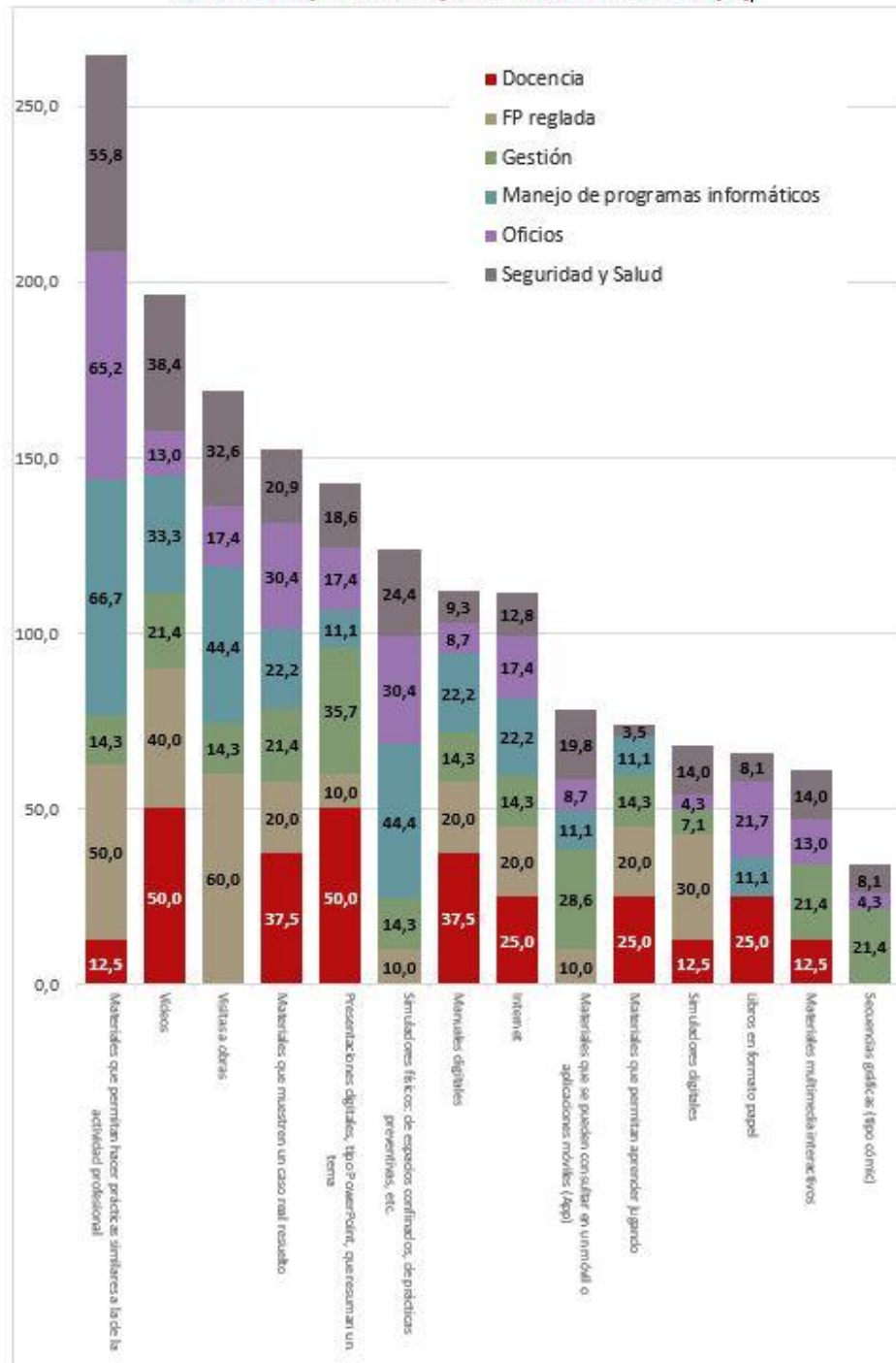
Desde el área de Recursos Didácticos de la Fundación Laboral de la Construcción se elaboró un informe basado en las preferencias de los alumnos en cuanto a materiales y recursos didácticos empleados, habida cuenta de la gran cantidad de cursos en materia de seguridad y salud que, o bien imparte la propia Fundación o las entidades homologadas por ella conforme al Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.

Del total de alumnos encuestados que habían realizado cursos dentro del área de Seguridad y Salud, los resultados de la encuesta respecto a qué materiales les parecían más adecuados para sus propósitos son los siguientes:

50%	Materiales que permitan hacer prácticas similares a la de la actividad profesional: EPI'S, protecciones colectivas.
30%	Vídeos y visitas a obras.
20%	Simuladores físicos: de espacios confinados, de prácticas preventivas, etc., materiales que muestren un caso real resuelto, materiales que se pueden consultar en un móvil o aplicaciones móviles (App).
10%	Presentaciones digitales, tipo PowerPoint, que resuman un tema, materiales multimedia interactivos, simuladores digitales, Internet, manuales digitales, libros en formato papel, secuencias gráficas (tipo cómic) que muestren cómo repetir un proceso paso a paso, infografías y otros formatos y materiales que permitan aprender jugando.

Puede verse una representación gráfica respecto a otras áreas de formación.

### Materiales preferidos por área de formación (%)



Fuente: Informe de recursos didácticos del alumno.

Fundación Laboral de la Construcción (2018).

Esto permite analizar qué recursos a priori pueden resultar más atractivos para los colectivos a quienes van dirigidos.

Conviene destacar que estos resultados están en la línea manifestada por los agentes sociales que representan, tanto a los trabajadores, como a las empresas del sector de la construcción:

Todos los implicados convienen en la necesidad de la formación para alcanzar mejores resultados en seguridad y salud, y apuntan a mejoras en su impartición y practicidad para lograr un mayor efecto.

### 3.1 La seguridad: clave de la formación

En el ámbito de la seguridad y la salud, la innovación no es algo que sólo se aplique al desarrollo de nuevos y mejores equipos de protección individual, o de herramientas de ayuda en la gestión de los riesgos laborales.

La propia Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en su artículo 15 (Principios de la acción preventiva), establece en el apartado "e", como un principio general: "Tener en cuenta la evolución de la técnica".

A continuación veremos algunos elementos innovadores que se vienen aplicando en formación y sensibilización en seguridad y salud, y aplicables al sector de la construcción.



[Imagen de Eddie Kopp para Unsplash](#)

### 3.2 Realidad Virtual en la construcción

La Realidad Virtual (VR) aplicada a la formación en el sector de la construcción permite aprender de forma práctica sin exponerse a los riesgos de esa actividad.

Un ejemplo de aplicación de la realidad virtual a la construcción nos lo ofrece el Comité de Seguridad en la Construcción de Hong Kong, quien ha creado el Centro de Formación en Experiencias de Seguridad ([Safety Experience Training Centre, SETC](#)). Este centro fue inaugurado en febrero de 2019 y está situado en el campus del Instituto de la Construcción de Hong Kong (Hong Kong Institute of Construction Kwai Chung Campus, HKIC).



[Imagen de Jan's Archive para Unsplash](#)

El SETC cuenta con 8 áreas formativas dedicadas a los riesgos para la seguridad en el sector de la construcción:

- Zona A: Equipos de Protección Individual (EPI).
- Zona B: Trabajos en altura.
- Zona C: Equipos de elevación.
- Zona D: Seguridad contra incendios.
- Zona E: Seguridad química y eléctrica.
- Zona F: Orden y limpieza.
- Zona G: Máquinas y atrapamiento.
- Zona H: Realidad Virtual.

Esto supone un gran avance respecto al sistema tradicional de formación, con el propósito de reducir el número de accidentes graves mediante la impartición de formación de contenido práctico apoyada en simulaciones de accidentes, eso sí, en un contexto absolutamente seguro.

Algunas de las simulaciones muestran cómo:

- Actuar ante un cable sobrecalentado.
- Actuar ante una explosión causada por vapores de pintura
- Emplear correctamente un extintor en caso de incendio.
- Aprender a realizar soldaduras.
- Aprender a manejar una grúa.

Este [vídeo](#) muestra cómo se aplica la innovación en el centro que hemos mencionado (Safety Experience Training Centre, SETC).

### 3.3 Simuladores de factores humanos

Otro ejemplo, más cercano geográficamente, de métodos innovadores aplicados a la formación y sensibilización en seguridad y salud es el Simulador de Factores Humanos situado en el Centro de Formación de Tecnatom en Tarragona, dirigido a formar y reciclar al personal de la ANAV (Asociación Nuclear Ascó y Vandellós II).

Según la propia ANAV, el desarrollo del simulador fue consecuencia de la fase de identificación y análisis del problema que representaba una alta accidentabilidad allá por 2008:

- Baja percepción del riesgo por parte de la plantilla.
- Prácticas de trabajo mejorables.
- Grado de integración insuficiente.

Estos rasgos no están muy alejados de los que se presentan dentro del sector de la construcción.

En este caso la nave en la que se localiza el simulador cuenta con 11 estaciones de entrenamiento:

1. Espacios confinados.
2. Trabajos en altura.
3. Exclusión de materiales extraños.
4. Protección contra incendios.
5. Protección radiológica.
6. Descargos.
7. Técnicas de prevención del error humano.
8. Izado y movimiento de cargas.
9. Riesgo eléctrico.
10. Productos químicos.
11. Equipos de protección individual y señalización.

Indudablemente este ejemplo de simulador aplicado al sector nuclear comparte numerosos riesgos presentes en el sector de la construcción, y por tanto, se trata de una experiencia de la que se puede aprender mucho.



[Imagen de Scott Blake para Unsplash](#)

### 3.4 Innovación aplicada a la estructura de la formación.

En ocasiones se asocia la innovación con el manejo de ordenadores o complejas máquinas que pueden provocar admiración en los usuarios.

Lo cierto es que se puede ser innovador también usando los mismos recursos con un enfoque novedoso que permita hacer frente a las dificultades actuales.



[Imagen de Kelly Sikkema para Unsplash](#)

Volviendo al ejemplo anterior del simulador de factor humano, se encuentra que el enfoque aplicado a los cursos resulta innovador por su metodología, consistente en las siguientes fases:

1. Presentación de la actividad.
2. Inicio de la simulación de la tarea como se haría en condiciones reales:
  - Procedimientos internos.
  - Entrega de órdenes de trabajo y de los permisos necesarios
  - Reunión previa: análisis, preparación y reparto de funciones entre los trabajadores.
  - Recogida de herramientas y EPI (Equipos de Protección Individual) necesarios.
  - Ejecución de las tareas.



3. Análisis de la actividad:
  - Del papel del supervisor en la ejecución de la tarea (instructor – supervisor)
  - De posibles fallos y mejoras en la ejecución de la tarea por parte de los trabajadores (supervisor – trabajadores, asistido por el instructor).
4. Autoevaluación por parte de los participantes.

Este enfoque tan orientado a la mejora continua, a la comunicación y la identificación de errores no es habitual en muchos sectores, como pasa en la construcción, y sin duda conduce a una actuación más eficiente y segura.

### 3.5 Recursos pedagógicos

Desde hace años la Fundación Laboral de la Construcción, con el propósito de conseguir mayor practicidad y utilidad a la formación que imparte, se cuenta con 21 Centros de Prácticas Preventivas (CPP).

Estas instalaciones sirven de complemento formativo a las sesiones relacionadas con prevención de riesgos laborales.

Desde la [página web](#) de estos centros (se necesita ejecutar archivo Flash) puede realizarse una visita a éstos y conocer más sobre los aspectos que tratan de mostrar. Pueden observarse diferentes medios usados en la actualidad, al igual que las medidas preventivas que suelen adaptarse a cada una de las circunstancias reales a las que debe hacerse frente dentro de una obra convencional.



[Imagen de la página web de presentación del Centro de Prácticas Preventivas](#)

Igualmente, la apertura de aulas de formación práctica sobre Equipos de Protección Individual (EPI) en los centros de la Fundación Laboral de la Construcción permite conocer, probar y experimentar con diferentes equipos y aprender a seleccionar el más idóneo, así como a familiarizarse con su nomenclatura.



[Fichas de Equipos de Protección Individual](#)



[Imágenes de ejemplo de contenidos de las aulas de Equipos de Protección Individual \(EPI\) de la Fundación Laboral de la Construcción \(FLC\)](#)

### 4. Acciones formativas

#### 4.1 Introducción

El sector de la construcción comprende actividades que pueden considerarse peligrosas, como el manejo de máquinas o la realización de trabajos en altura.

Las administraciones, los agentes sociales, las empresas y los trabajadores estamos alineados en reducir la accidentabilidad.

La formación se considera un medio adecuado para adquirir conocimientos que permitan realizar el trabajo de forma segura.

Tanto los medios empleados en la formación como los métodos que se aplican se han desarrollado para hacer las acciones formativas más atractivas y mejorar la participación de los alumnos.

Es posible utilizar herramientas menos usuales, como por ejemplo, elementos de juegos serios, para reforzar determinados aspectos relativos a la seguridad, como, por ejemplo, la percepción del riesgo.

Incluso es posible servirse de la tecnología de los dispositivos móviles para aprender jugando con aplicaciones específicas desarrolladas para el sector de la construcción. No sólo los medios empleados son importantes. También lo son los métodos. Por ejemplo, buscando la participación de los alumnos en los grupos, valiéndose de su experiencia para enriquecer los contenidos.

La formación no tiene que limitarse al entorno del aula. En las propias obras es muy conveniente realizar intervenciones orientadas a mejorar la seguridad. Muchas veces, una breve charla al inicio de los trabajos, en la que se refuercen las consignas esenciales sobre seguridad para esa jornada, puede producir mejores efectos.

## 4.2 Tipos de intervenciones

Muchos de los trabajos que se realizan en las obras llevan asociados riesgos importantes para la seguridad y la salud.

Por eso es muy importante que los trabajadores, sus supervisores y los directivos se impliquen en eliminar o controlar los riesgos.

Una de las herramientas más adecuadas para mejorar la seguridad es la formación e información a todos los niveles, aplicando diferentes técnicas para que sea más dinámica, atractiva y, con ello, eficaz.

Por ejemplo, se pueden utilizar charlas al inicio de los trabajos para analizar cómo realizar ciertas tareas y evitar conductas de riesgo. Así como transmitir la cultura y valores de la organización respecto de la seguridad.

Una técnica interesante consiste en planificar conversaciones con los trabajadores para tratar determinados aspectos sobre seguridad, incluso, si ello es posible, en la propia obra, con el fin de que tengan una mayor aplicabilidad.

## 4.3 Diseño de intervenciones

En muchas ocasiones los cursos se imparten a través de una lección magistral.

Eso limita la participación de los asistentes y no se adapta al estilo demandado en la enseñanza de adultos.

Por eso se propone realizar un diseño racional de la intervención, especialmente cuando uno de los fines es intentar concienciar a los trabajadores, no sólo transferir conocimientos.

El diseño puede comenzar con una revisión sobre los alumnos:

- A quién va dirigida la intervención.

- Qué se desea conseguir.
- Qué contenidos queremos trasladar.



[Imagen de EJ Yao para Unsplash](#)

Se puede diseñar la secuencia de la intervención y los métodos y medios a emplear. Por ejemplo, si se necesita algún equipo tecnológico; si se alternarán teoría y práctica, trabajo en grupo e individual.

También es posible evaluar la eficacia de la intervención, analizando cómo hacerlo y en qué plazo. En ocasiones conviene hacerlo al final. O bien transcurrido un plazo determinado para medir su efecto.

Es conveniente planificar la intervención en detalle, contando con recursos extra para dinamizar algún momento de la sesión. Todo ello en función de la duración, destinatarios, etc.

Es necesario realizar un análisis sobre el grado de consecución de los objetivos planteados.

Para una mejor consecución de los objetivos, es necesario formarse, desarrollar habilidades y contar con recursos auxiliares.

## 4.4 Charlas al inicio

El objetivo de estas charlas puede ser variado. Suele realizarse por parte de personal técnico con una posición de mando intermedio (jefes de obra, encargados, etc.), lo que, por un lado aproxima el discurso a la realidad del trabajo, pero de manera no tan formal ni profesional en seguridad como si lo hiciera un formador experimentado en la materia.

Representa una oportunidad para crear una cultura de seguridad sólida en la empresa, crear lazos y transmitir un interés por la seguridad.

Si se establece como rutina al inicio de los trabajos en obra, puede ser de utilidad para:

- atraer la atención hacia los aspectos más importantes a tener en cuenta en materia de seguridad y salud;
- motivar hacia la importancia de realizar las tareas teniendo en cuenta aspectos relativos a seguridad;
- informar sobre la planificación prevista y los posibles cambios que pudieran producirse;
- compartir unos minutos para comentar las actividades del día y las incidencias de la jornada anterior.



## **Algunos consejos para tener éxito con las charlas**

Este tipo de charlas deben ser cortas, para no afectar a la producción ni convertirse en tediosas. Y se debe promover la participación a todos los niveles.

De hecho, lo ideal es abordarlas haciendo preguntas breves, concretas y cercanas (no abstractas) que motiven a responder y a participar.

No está de más preguntar por experiencias similares anteriores.

Conviene limitar el tiempo, para no perder el control del ritmo y de la duración de la acción. Lo mismo ha de aplicar a las posibles desviaciones del tema central.

Es importante crear un ambiente de confianza para poder conversar abiertamente, dentro de ciertos límites lógicos, intentando evitar posibles críticas entre los intervinientes ante preguntas u opiniones de otros. Se trata de sacar partido de las intervenciones, intentando crear un buen clima que propicie compartir conocimientos y experiencias. Ninguna intervención es inútil, impropia o estúpida. Cada uno se expresa a su manera y debe ser respetado.

En ocasiones surgen dudas difíciles de resolver. Para conservar la confianza, se debe actuar con honestidad, reconocer que no se sabe la respuesta y comprometerse seriamente a encontrarla y compartirla.

Se pueden añadir a las charlas elementos sencillos, sorprendentes, que rompan con la rutina para atraer la atención.



## 4.5 Formación de acogida

La incorporación de un trabajador a una empresa suele llevar aparejada una sesión de acogida que, entre otros aspectos, tratará sobre prevención de riesgos laborales.

Suele tener un carácter más formal con idea de recoger todos los elementos importantes para el nuevo empleado y para la organización.

Actualmente dentro del sector no es extraño encontrar que los trabajadores ya han recibido la formación por oficio o puesto de trabajo descrita en el Convenio General del Sector de la Construcción. Esto representa una gran oportunidad para las organizaciones, al contar con empleados con unas bases previas antes de impartirles formación específica adecuada en su puesto de trabajo, así como otras que pudieran detectarse como necesarias (emergencias, equipos de trabajo, etc).

### **Algunos consejos para tener éxito con la formación de acogida**

Dadas las circunstancias, conviene adaptar la formación de acogida a las necesidades del trabajador, según las funciones que vaya a desarrollar, así como a las necesidades de la organización. Por ejemplo, puede suceder que el puesto de trabajo exija prestar atención a aspectos específicos, que será el momento de destacar con el trabajador.

Esta formación también permite realizar un trabajo de inducción en cultura preventiva.

Si la formación va a ser impartida por un entidad ajena a la organización, conviene programar con ellos la fecha y cierta flexibilidad en los contenidos para que se adapten al máximo al trabajador, al puesto de trabajo y a la organización.

Cuantos más elementos prácticos se incluyan, se conseguirá mayor dinamismo y efectividad en la transmisión de los conceptos esenciales.

Una demanda de los trabajadores en este sentido es que la formación guarde estrecha relación con su actividad. Es decir, que aunque la acción formativa tenga que tratar un esquema de contenidos

básicos, no hay ningún obstáculo en aproximar cada concepto a los elementos más comunes en el puesto de trabajo que ocupará el trabajador.

Es conveniente promover la participación de los trabajadores durante el transcurso de la formación, para resolver las dudas que pudieran presentarse.



## 4.6 Formación continuada

Como ocurre en otros aspectos de la vida, resulta conveniente actualizar los conocimientos adquiridos.

Al aprendizaje conviene darle continuidad, es decir, sostenerlo para que se vuelva sostenible. En cierto modo, nunca se acaba de aprender.

En el caso de la adquisición de destrezas específicas, como suele darse en el sector de la construcción, puede encontrarse una evolución de este tipo, propuesta con Gordon (Estados Unidos) respecto a la curva de aprendizaje.

En los casos más avanzados se podría plantear hasta un itinerario formativo, estructurado en competencias y habilidades en materia de seguridad y salud, especialmente en un sector que está en un proceso cada vez más cambiante, en el que se van incorporando materiales, equipos y procesos nuevos.

### **Algunos consejos para tener éxito con la formación continuada**

Es conveniente, cuando sea posible, estructurarla a través de un itinerario formativo, que dote de coherencia a todas las acciones formativas.

Para ello es necesaria la identificación de las necesidades formativas de modo que sirvan para alimentar un sistema basado en la mejora continua.

En la medida de lo posible, dotar a las acciones formativas de practicidad. Los asistentes ya están familiarizados con las tareas y con la seguridad y la salud. Mejor incorporar los nuevos conceptos a través de elementos prácticos que atraigan la atención y permitan consolidar los conceptos.

Es conveniente identificar e incorporar novedades del sector, para transmitir que la seguridad y la salud es algo vivo, y no algo gris e inmutable. Siempre buscar el efecto más práctico que resulte más aplicable en el día a día.

Es interesante mostrar las conexiones existentes entre los procesos constructivos y la repercusión de la seguridad y la salud. Es decir, no conviene de hablar de seguridad y salud como algo aislado de las "operaciones", de la "producción", sino todo lo contrario. Es una buena oportunidad para revisar "lecciones aprendidas" basadas en riesgos, incidentes o accidentes que afectaron a la salud o a los bienes, repercutiendo en la productividad del equipo y en su rendimiento.

Tiene buenos efectos implicar al máximo a todos los integrantes de la organización, fomentando su participación, de modo que la formación no sea lo más alejada posible de lección magistral. Que cada uno pueda aportar, opinar y rebatir a los compañeros siempre con educación, respeto y una marcada orientación hacia la seguridad y salud.

## 4.7 Conversaciones informales

Cuando la seguridad y la salud están arraigadas en las personas y en las organizaciones, es posible introducir un tipo de relación dirigida a sensibilizar a todos los niveles y construir un sistema de seguridad más transversal en la organización, para que sea más robusto.

Este tipo de acciones requieren una preparación previa por parte de quienes las vayan a liderar. Y es muy importante el estilo de comunicación, pues es la clave para que tenga éxito.

Cuando el esfuerzo se invierte y se torna la iniciativa en reconocer lo que se hace de forma segura, lo que se hace profesionalmente, y los beneficios que representa, la mirada se vuelve positiva y agradable para todos los implicados. Y lo más importante: esa mirada tiene un mayor potencial de persuasión dirigido a cambiar comportamientos inseguros y consolidar aquellos seguros.

El objetivo es promover un ambiente seguro en la obra.



Si el refuerzo viene de los mandos directos es más creíble que cuando procede de los directores, alejados del tajo de obra.

Deben darse varios requisitos en la intervención:

1. **Planificar** qué se desea hacer: si hay alguna tarea de especial riesgo, un trabajador que precise supervisión, en qué momento es mejor realizarlo, etc.
2. **Preparar** la intervención, incluso consultando documentación.
3. **Observar** desde cerca el comportamiento del trabajador.
4. **Conversar** con el trabajador sobre la tarea, usando un estilo abierto e interrogante, con disposición de escucha, no de juicio.
5. **Preguntar** por lo que está haciendo (¿qué, cómo, cuándo, por qué?).
6. **Identificar** los comportamientos seguros e inseguros.
7. **Reforzar** los comportamientos seguros y animar a continuar en esa línea.
8. **Felicitar** por los comportamientos seguros y destacar los efectos del mismo.
9. **Concluir** la conversación y animar a continuar mejorando.
10. **Anotar** en un registro sencillo las intervenciones realizadas para su mejor seguimiento.

Cuando sea necesario corregir algún **comportamiento inseguro**, conviene extremar la asertividad en la conversación, y dejar hablar al trabajador para conocer sus motivos y argumentos.

- Emplear ejemplos anteriores de refuerzos positivos para que la conversación no esté impregnada de negatividad.
- Proponer al trabajador que plantee sus propias soluciones al acto inseguro, para que sean más fáciles de implementar por su parte.
- Ofrecer ayuda si es preciso en la búsqueda de las soluciones adecuadas.
- Intentar que el trabajador varíe su comportamiento por convicción y no por obediencia ciega.

## 4.8 Paseos preventivos

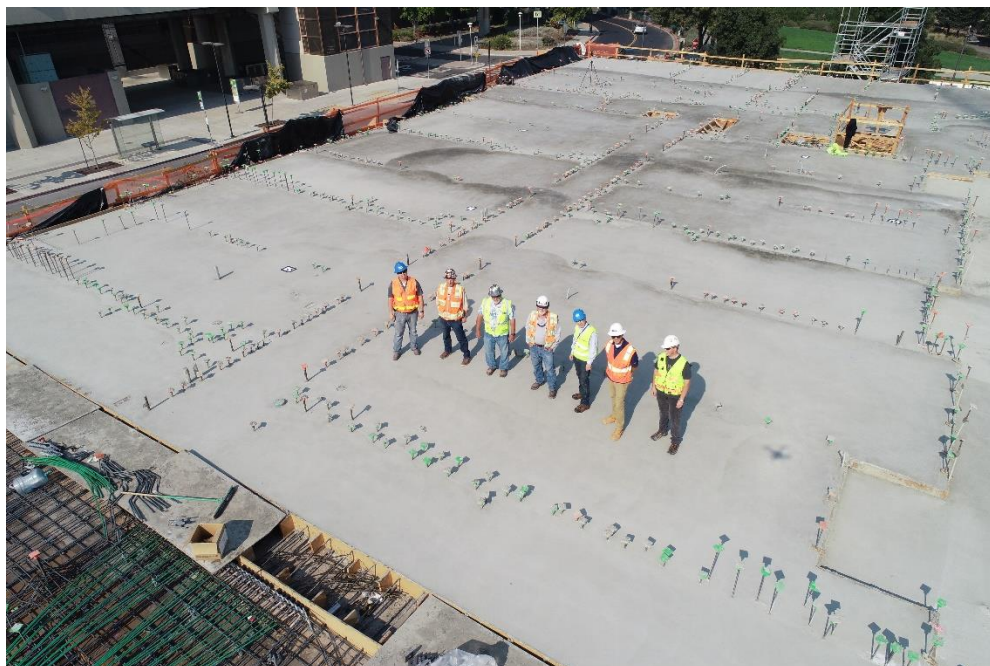
Una técnica avanzada que se practica en algunas empresas con un desempeño en seguridad y salud excelente, con indicadores de accidentabilidad muy bajos y de manera consistente, se basa en la realización de paseos por las instalaciones y operaciones de las empresas con una motivación preventiva.

La singularidad de estos paseos es que implican a la dirección de la empresa como muestra de su compromiso con los valores de seguridad y salud que se viene trasladando.

Si bien es una acción hasta cierto punto común en empresas grandes con una muy elevada cultura de seguridad, en el caso de nuestro sector, y especialmente en pequeñas empresas no se ha puesto en práctica.

Su importancia deriva en que implica a todos los niveles jerárquicos de la organización, y que busca el alineamiento de valores y conductas por parte de todos en la consecución de un entorno de trabajo seguro.

Si bien los paseos de seguridad son algo que se realiza puntualmente, conforme a unos objetivos volcados en el plan de seguridad, su importancia estriba en el efecto corporativo que produce que el gerente de la empresa, o alguno de sus colaboradores, no directamente implicados en seguridad y salud, abandone su posición para compartir unos minutos con los trabajadores que realizan las operaciones meramente de producción.



[Imagen de Scott Blake para Unsplash](#)

Estos paseos preventivos no se entienden como algo cosmético para simular lo que no existe, si no justo lo contrario: una forma de visibilizar un sincero compromiso con la seguridad, a cargo de todos los integrantes de la organización, que, desde diferentes posiciones, trabajan en la misma línea, en los mismos objetivos. No es algo retórico, sino aplicado, realizable y cercano.

Para organizar un paseo preventivo es preciso planificar todos los aspectos con minuciosidad, para actuar dónde sea más eficaz.

Lógicamente se parte de la información y de la ayuda del personal de prevención de la empresa.

Las habilidades de comunicación por parte de los participantes en el paseo preventivo son la clave de su éxito. Es preciso saber comunicarse con asertividad y de forma persuasiva.

No cabe esperar que el gerente sea un experto en prevención, al igual que no se espera en un trabajador de otra índole. Sí se espera que sea líder en impulsar esa área, y que conozca los rudimentos básicos, por lo menos al mismo nivel que los demás trabajadores. Puede que eso genere alguna incomodidad a la hora de entablar un diálogo con los trabajadores.



Las habilidades a desarrollar, por tanto, son más de comunicación asertiva y de escucha activa que de grandes discursos. Se centra más en realizar preguntas abiertas a los trabajadores que ayude a conocer las condiciones y comportamientos de seguridad de los trabajos.

El mayor éxito se produce cuando en el paseo preventivo se producen interacciones positivas, se identifican aspectos mejorables y otros consolidados y los trabajadores entienden que el propósito no es establecer un sistema de control sino identificar oportunidades para lograr un mejor desempeño en seguridad.

#### 4.9 Uso de recursos actuales

Es bueno innovar. Y más en una materia como la seguridad y la salud, donde continuamente se lanzan al mercado nuevas soluciones y equipos. Si a esta circunstancia le añadimos que los propios trabajadores demandan que las formaciones se adapten mejor a su realidad, a la actualidad, se encuentra que los recursos que son comunes en otros ámbitos para comunicar y compartir conocimientos son adecuados y legítimos en seguridad y salud.

Es frecuente asociar el concepto de innovación al de tecnología. Especialmente en formación. Y en realidad existe esa conexión, pero se puede innovar en los métodos, no tan sólo en los medios. Una formación en materia de seguridad y salud puede ser inadecuada si, por más que emplee pantallas de última tecnología, realidad virtual y todo tipo de equipamientos, no consigue formular un contenido que sea cercano y relevante, que satisfaga las necesidades de los destinatarios.



[Imagen de Phil Coffman para Unsplash](#)

En el caso de técnica narrativas para contar historias (storytelling) sucede que se ha convertido en algo innovador en las exposiciones. Sin embargo, contar historias es tan antiguo como el propio lenguaje oral de la Humanidad. Se ha estudiado cómo impacta en nuestra forma de asimilar los contenidos, y cómo pueden introducirse múltiples elementos moduladores que influyen en el mensaje final, en cómo es transmitido y en cómo llega al receptor.

Este enfoque narrativo permite romper la barrera en el contenido de seguridad y salud que, a veces resulta distante con un lenguaje en exceso técnico. Para solventar este hecho, se puede convertir el contenido frío en una narración. Las personas somos seres sociales a los que nos gustan las historias, los cuentos y las narraciones.

En una narración oral no sólo es importante modular la voz, sino que debemos cuidar elementos que darán un apoyo fundamental a nuestra forma de comunicar, como la postura o el lenguaje utilizado.

Quizá no sea necesario convertirse en actor para ser un buen formador, pero es posible introducir elementos narrativos dirigidos a captar la atención del oyente, a ganar su confianza, a empatizar, y, por qué no, a hacerles incluso reír.

La clave es conectar con las personas a las que va dirigida la acción. Para ello, es posible elegir, en función del efecto que se desee lograr, las técnicas más adecuadas para conseguirlo, ya sea:

- Intriga para lograr atención.
- Vinculación personal para conseguir emoción.
- Clima relajado, para una charla distendida.

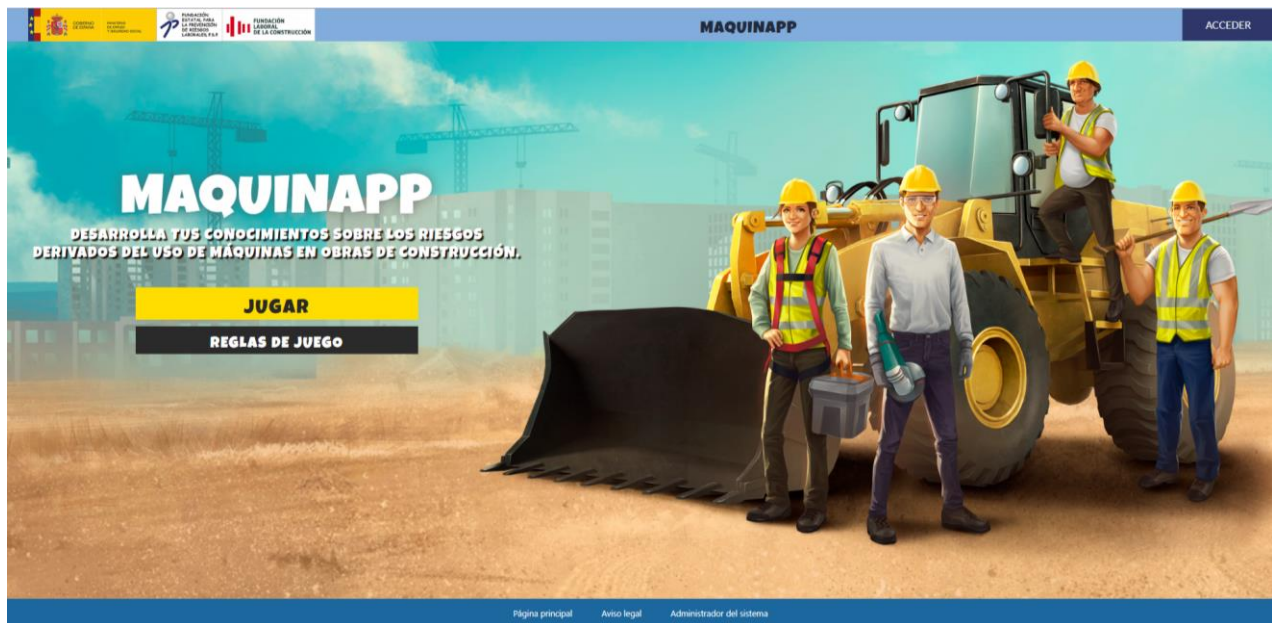
De ese modo se puede conseguir que la transmisión de conocimientos sea más impactante y cautivadora. De ese modo mejoraremos su asimilación y su recuerdo.

Esto exige una buena preparación, sobre todo al principio, y asociar de manera clara la historia que queremos contar con el efecto deseado.

Para perfiles muy conectados con la tecnología o con una elevada atracción hacia los recursos móviles, existe la posibilidad de desarrollar estrategias formativas que usen estos recursos para llegar mejor a ellos por otro tipo de medio, como las aplicaciones, los cuestionarios online y los juegos serios.



Cabe la posibilidad de incorporar en la formación alguna práctica, alguna manipulación de objetos, como equipos de protección individual, o elementos o herramientas propias del oficio, rompiendo así la rutina, y acercando la teoría al punto de vista práctico. Y sucede, por el contrario, que a veces eso no es posible, pero si se puede recurrir a elementos tecnológicos que permiten ofrecer un entorno más participativo y dinámico.



Existen múltiples recursos dirigidos a formadores de fácil manejo, e incluso gratuitos, que pueden incorporarse a las sesiones para romper la rutina y cumplir los objetivos de forma más original y atractiva.

Por ejemplo, hay aplicaciones que permiten configurar un cuestionario sencillo con facilidad.

Este tipo de herramientas pueden emplearse para valorar el nivel de conocimientos de los trabajadores al comienzo de la sesión.

Las cuestiones suelen ser breves pero, eligiéndolas adecuadamente, se pueden usar para introducir el temario y luego explicarlo.

También permiten valorar al finalizar la sesión si se han asimilado los contenidos, a modo de examen.

2

Señala la opción correcta.

Si tras fuertes vientos se observa que ha quedado deteriorado el sistema antibasculamiento del piso del andamio...

Seleccione una:

- Se dejará de utilizar el andamio ✓
- Si la última inspección fue favorable, podrá seguir utilizándose hasta la nueva inspección
- Sólo se permite su uso si no se sobrepasa el 50% de la carga máxima indicada en las plataformas que conforman el piso del andamio
- Se notificará al recurso preventivo, quien determinará el punto de anclaje para el uso del arnés hasta que sea reparado el andamio

Respuesta correcta.

Los andamios dejarán de utilizarse si se producen deterioros por inclemencias o transcurso del tiempo, u otras circunstancias que comprometan la seguridad de su funcionamiento.

Estas herramientas permiten hacer las sesiones formativas más participativas.

Igualmente, hay otras muchas herramientas que permiten crear un entorno más participativo en seguridad y salud, lo cual facilita el éxito de las sesiones.

### 5. Recursos metodológicos

#### 5.1 Conectando y creando



[Photo by Kate Trysh on Unsplash](#)

##### 1. Qué pretende.

Desarrollar la imaginación del participante, estableciendo conexiones nuevas entre conceptos dispares y aleatorios.

##### 2. En qué consiste.

En establecer una relación entre una circunstancia sometida a debate (un problema, una incidencia) y otro objeto absolutamente dispar y que aparentemente no guarde relación.

El esfuerzo creativo para buscar conexiones entre el tema principal y el elemento dispar obliga a los participantes a abandonar los convencionalismos y les permite contemplar un mismo problema desde diferentes perspectivas.

##### 3. Cómo se aplica.

1. Se entrega a cada asistente material de escritura: fichas y rotuladores.
2. Es importante crear un ambiente relajado y distendido que permita a cada uno hablar con libertad, sin filtros.
3. En función del número de asistentes y del tiempo disponible, el moderador establece el número de fichas y de rotuladores a emplear en la siguiente fase. Igualmente, se decide si se realiza la dinámica en común (hasta 10 asistentes) o en pequeños grupos (por ejemplo de unos 4-5 participantes).
4. Se le pide a cada asistente que dibuje (o escriba) en cada ficha un elemento escogido al azar que de forma esquemática y que sea sencillo: un objeto, un animal, una planta, un paisaje, etc.
5. Se elige entre todos los asistentes una cuestión, un problema a tratar relacionado con la seguridad y la salud. Puede ser un reto que se haya presentado, un incidente, una no conformidad, un comportamiento inseguro, etc.
6. Es importante describir y escribir de forma sencilla y breve esa cuestión en un lugar visible para todos.
7. Si no se llega a un consenso o si no se plantea una cuestión, el moderador aporta alguno alternativo que pueda resultar de interés para los asistentes.
8. Es importante establecer como norma que se promueva la participación y la generación de una "tormenta de ideas", expresándose cada uno con libertad y sin que se produzcan críticas por parte de los compañeros.
9. A continuación se reúnen todas las fichas preparadas por los asistentes con sus dibujos / palabras. Se colocan boca abajo sobre una superficie plana y se mezclan.
10. Se escoge al azar una de las fichas mezcladas anteriormente y se muestra al grupo de asistentes, describiendo el dibujo o leyendo su descripción.
11. Se le pide a los asistentes que busquen conexiones entre la cuestión pactada antes deliberadamente entre todos y la ficha seleccionada al azar, pensando en cómo podría contribuir a la solución de la cuestión.
12. Es probable que las relaciones entre ambos elementos sean difíciles al ser muy dispares y obliguen a poner en funcionamiento la imaginación y la creatividad.
13. Cada uno se expresa libremente buscando las asociaciones más peregrinas y creativas posibles que ejerciten la imaginación y facilite contemplar la cuestión de partida con otro enfoque, con una nueva mirada, que ayude a salirse de las respuestas automáticas.
14. Durante la dinámica se van anotando las ideas que van surgiendo y se valoran entre todos según su aparente validez.
15. Conforme se agote el tiempo previsto para la dinámica, se propone que se elija una o dos de las mejores ideas que se hayan encontrado.
16. Si se ha trabajado en diferentes grupos, se propone que cada grupo comparta sus conclusiones con el resto.
17. Para concluir, el moderador puede:
  - preguntar al grupo **qué han aprendido, qué aspectos destacarían** de la dinámica, **con qué se quedan** de la dinámica;
  - reforzar tras sus respuestas la importancia del **trabajo creativo en equipo** para buscar soluciones a los problemas, aplicando diferentes enfoques según las creencias, experiencias e imaginación de cada uno de los asistentes;
  - mostrar cómo un ambiente distendido y respetuoso facilita que cada uno **exprese sus ideas con libertad**, sin autocensurarse.

#### **4. Qué medios son necesarios.**

- Fichas semirrígidas.
- Rotuladores.
- Sala.
- Mesa o superficie plana para escribir.
- Pizarra o rotafolios.

#### **5. Cuánto dura.**

Para un grupo inferior a 10 personas, puede programarse una duración total de 30 minutos.

#### **6. Recomendaciones.**

Adecuada para grupos donde no haya una diferencia jerárquica entre los participantes que impida la expresión libre de cada integrante.

Al ser una actividad creativa y libre puede que el moderador deba acotarla sobre la marcha para no perder el foco, o bien que deba dinamizarla si los integrantes no son muy participativos.

Es posible que en un grupo más o menos grande los participantes más elocuentes o extrovertidos acaparen el protagonismo, pudiendo el resto sentirse cohibidos o acomodarse y dejar hacer a otros adoptando un rol pasivo.

#### **7. Indicaciones.**

Dinámica adecuada para trabajar aspectos como:

- Trabajo en equipo.
- Pensamiento creativo.
- Comunicación.
- Resolución de problemas.



## 5.2 Globos preventivos



Image by Pexels Pixabay

### 1. Qué pretende.

Mostrar cómo varía la percepción del riesgo de una persona a otra, y cómo pueden influir los demás sobre nuestra tolerancia al riesgo.

### 2. En qué consiste.

En proponer a un grupo de trabajadores que realicen una tarea simple como inflar un globo hasta el máximo que, desde su punto de vista, permita que el globo no llegue a explotar. Ante el mismo riesgo cada uno actúa de una manera.

Posteriormente se incita a quienes fueron más conservadores a superar su umbral de riesgo, a cambiar su decisión inicial simplemente por pedírselo el moderador, o sentirse presionados por el grupo.

### 3. Cómo se aplica.

1. Se pregunta a los asistentes si alguno es alérgico al látex, dado que es uno de los componentes de los globos.
2. Se entrega a cada asistente un globo. Si el grupo es numeroso, pueden buscarse "voluntarios" o, directamente, designarlos.

3. Se les pide que inflen el globo con cuidado, procurando no estirarlo, sujetándolo bien (por su propia seguridad, para no tragarlo) y hasta el grado de inflado que, desde su punto de vista, sea el máximo antes de explotar el globo y romperse. Se les propone inflarlo y posteriormente cuidarlo para que no estalle.
4. Se les anima a hacerlo sin permitir que les presionen los demás asistentes.
5. Una vez que han terminado todos, se destaca en común el nivel de inflado alcanzado por cada uno. Se indica que es la respuesta dada por cada uno conforme a la percepción del riesgo personal de cada participante.
6. Dirigiéndose a quienes han inflado menos el globo, se les ofrece la oportunidad de inflar el globo más para alcanzar un grado de inflado similar al de los otros. Se presiona sutilmente, con insistencia, buscando persuadir al participante, sin ridiculizarle, pero de forma divertida, adaptando el lenguaje y la presión al contexto y al carácter formal o informal de la actividad y los participantes.
7. Suele ocurrir que alguno de los participantes se anima a inflar más su globo. Incluso puede llegar a explotar alguno de los globos inflados o de los que se están inflando más. No pasa nada.
8. Cuando hayan terminado todos los participantes de inflar de nuevo los globos, se detiene la actividad.
9. Se compara de nuevo el nivel de inflado de los globos y, especialmente, la actitud de cada uno hacia la percepción del riesgo de explotar el globo. Es decir:
  - unos inflaron mucho su globo;
  - otros lo inflaron menos y no quisieron inflarlo más;
  - otros lo inflaron poco pero se dejaron persuadir para inflarlo más allá de lo que consideraron razonable la primera vez;
  - otros estallaron su globo en algún momento del proceso.
10. Para concluir, el moderador:
  - establece una relación entre el nivel de inflado y la percepción del riesgo y la conducta contenida de aquellos cautelosos que lo inflaron poco. Cada uno reaccionó ante el mismo riesgo de manera diferente. Eso pasa en el trabajo y en la vida. Por ejemplo, un día muy lluvioso veremos a conductores circulando a diferentes velocidades, con diferentes luces encendidas (posición, cruce, antiniebla delantero o trasero, o sin ninguna, dejando una distancia de seguridad delantera entre vehículos muy variable, según su percepción del riesgo de colisión o pérdida de control;
  - destaca cómo influye el entorno, los compañeros, los jefes, en esa percepción del riesgo, y cómo ante la propuesta del moderador (alguien ajeno y sin autoridad) algunos participantes decidieron (o no) inflar más su globo. Es decir, asumieron más riesgos a pesar de que era innecesario y opuesto a su decisión anterior. Es importante transmitir este mensaje con gravedad, con seriedad, frente a la fase de inflado, más divertida, para concienciar a los asistentes y conducirles a reflexionar sobre su vulnerabilidad ante el riesgo de la acción (inflar el globo) y ante las influencias externas (presión de grupo, órdenes).
11. Si se considera conveniente, por el conocimiento previo de la compañía y/o de las circunstancias vividas en el trabajo, puede incidirse en:
  - la conveniencia de no asumir riesgos que se consideren graves e inminentes (artículo 21 de la Ley de PRL), al margen de quién ejerza la presión;

- la necesidad de no pedir a otros que hagan algo contrario a los principios de seguridad y salud o los valores personales o corporativos;
  - apostar por el alineamiento de los valores propios hacia la seguridad con los de la organización;
12. Al finalizar la dinámica es MUY IMPORTANTE recoger todos los residuos generados por los globos, bien por los que permanecen inflados, o bien por los que hayan explotado. Incluso en dinámicas realizadas en exteriores, aunque pueden biodegradarse, tardan varios años, y es un material que puede provocar atragantamientos en niños.

#### **4. Qué medios son necesarios.**

- Globos para inflar a pulmón, soplando (algunos están diseñados para inflador).

#### **5. Cuánto dura.**

Para un grupo entre 10 – 20 personas, puede programarse una duración total de 15 minutos.

#### **6. Recomendaciones.**

Adecuada para personas y organizaciones donde no haya un gran desarrollo de la cultura de seguridad.

Es posible que en la dinámica estallen varios globos. Puede ofrecerse otro a los participantes durante la primera fase de inflado.

Es muy importante cambiar los ambientes durante la dinámica:

- Diversión durante el inflado de globos.
- Dramatismo y seriedad durante las conclusiones.

Esto permite que no se tome a broma las conclusiones y que la labor de concienciación sea eficaz.

#### **7. Indicaciones.**

Dinámica adecuada para trabajar aspectos como:

- Percepción del riesgo.
- Sentido de la responsabilidad hacia la seguridad.
- Toma de decisiones seguras.

## 5.3 Sillas preventivas

### 1. Qué pretende.

Trabajar en equipo sobre cómo la confianza excesiva afecta en seguridad y salud.

### 2. En qué consiste.

En proponer a un grupo de trabajadores que realicen una tarea simple como inflar un globo hasta el máximo que, desde su punto de vista, permita que el globo no llegue a explotar. Ante el mismo riesgo cada uno actúa de una manera.

Posteriormente se incita a quienes fueron más conservadores a superar su umbral de riesgo, a cambiar su decisión inicial simplemente por pedírselo el moderador, o sentirse presionados por el grupo.

### 3. Cómo se aplica.

1. En una sala con suficiente espacio libre, se colocan unas sillas en círculo muy próximas entre sí. Tantas como asistentes.
2. Se les explica a los trabajadores la operativa de la dinámica: se les propone subirse descalzos a las sillas y ordenarse conforme a un determinado criterio, a su ritmo, pero cronometrando lo que tardan en hacerlo.
3. A continuación, se suben los trabajadores descalzos: uno por cada silla.
4. Una vez están todos en posición, se les pide que se ordenen alfabéticamente por el nombre, sin bajarse de la silla, y se cronometra el tiempo que tardan en hacerlo.
5. Se separan un poco las sillas, y se les pide que ahora se ordenen alfabéticamente por el apellido. Se cronometra el tiempo que tardan.
6. Se repite la secuencia varias veces separando cada vez más las sillas y cambiando el criterio de ordenación. Cronometrando siempre.
7. Se para la dinámica cuando la distancia entre las sillas es demasiado grande.
8. Se analiza cómo ha variado el tiempo en las diferentes secuencias.
9. Normalmente, según aumenta la distancia entre las sillas, disminuye el tiempo que se tarda en ordenarse.
10. Podemos preguntar a los trabajadores por qué creen que ocurre eso.
11. Lo normal es que, conforme ganemos confianza, bajemos la guardia. "Siempre lo he hecho así y no ha pasado nada".
12. Pero a veces sí pasa, y las consecuencias pueden ser muy dolorosas.
13. ¿Cómo podemos actuar?
14. Actuando con seguridad y no pidiendo a otros que hagan algo inseguro.

### 4. Qué medios son necesarios.

- Sillas que permitan subirse encima con seguridad (sin ruedas y robustas).

## **5. Cuánto dura.**

Para un grupo inferior a 6 personas, puede programarse una duración total de 15 minutos.

## **6. Recomendaciones.**

Adecuada para trabajar la confianza relacionada con aspectos de seguridad y salud.

La práctica supone subirse a unas sillas, por lo tanto habrá que tener en cuenta a trabajadores con dificultades de movilidad, y asumir que algunos puedan rechazar subirse por cuestiones de agilidad.

## **7. Indicaciones.**

Dinámica adecuada para trabajar aspectos como:

- La percepción del riesgo.
- El exceso de confianza.
- La toma de decisiones seguras.

## 5 El bingo de la seguridad



10 personas



15 minutos

### Medios necesarios:

- Pizarra, rotafolios o similar.
- En ocasiones, papeles adhesivos.

### Recomendaciones

Idónea para trabajar la cultura de seguridad y construir hábitos seguros a todos los niveles de la empresa.

Es importante promover la participación de los asistentes.

### Indicaciones

Dinámica adecuada para motivar sobre:

- La adopción de hábitos seguros.
- La percepción del riesgo.
- La toma de decisiones seguras.

### Qué pretende

Trabajar la adopción de hábitos seguros en la organización a todos los niveles.

#### 1. En qué consiste

Mostrar que los accidentes se producen no por azar sino a consecuencia de factores identificables que, en numerosas ocasiones, producen una situación insegura con potencialidad de daño y que hace que se materialice ese daño.

La diferencia entre una situación insegura y el accidente es mínima, y suele depender de factores externo.

Si se es capaz de identificar los factores y de reducir las situaciones inseguras de nuestro trabajo, disminuye también la probabilidad de que se produzca un accidente.

#### 2. Cómo se aplica

18. Debe comenzar con una breve presentación oral:
  - De un accidente / incidente real ocurrido en la organización.
  - De un accidente / incidente real ficticio o que ha ocurrido en otra organización.
  - De un vídeo corto sobre un accidente.
19. El ejemplo escogido puede ser próximo a las personas que participan o, si hay mucha diversidad, puede usarse un ejemplo común, transversal, como un accidente / incidente de tráfico, pues la probabilidad de que todos los asistentes conduzcan es elevada.
20. Una vez explicados los detalles del accidente / incidente, se les pide que reflexionen sobre los factores implicados.
21. Se les pide a los asistentes que compartan, en su opinión, cuáles son los factores que influyen en el accidente / incidente mostrado anteriormente.
22. Esos factores pueden ser, y clasificarse, de diferentes modos:
  - Humanos: relacionados con la acción de las personas.
  - Ambientales: relacionados con el entorno en sentido amplio.
  - Equipos: relacionado al uso de máquinas, equipos, herramientas.
  - Organizativos: relacionados con la forma de hacer las cosas..
23. El formador debe procurar, en la medida que sea posible, que haya variedad en los factores de riesgo.
24. El formador promueve la participación de los asistentes y anota los factores que le indican en una pizarra, un rotafolios o donde sea. Ante grupos grandes o poco participativos, se les puede pedir que lo anoten en un papel adhesivo de modo que luego se pueda compartir con el grupo colocándolo en la pizarra.
25. Por parte del formador, sería interesante escribir o situar los factores agrupándolos, sin que sea necesario indicarlo expresamente, siguiendo cierto la clasificación anterior, con vista a poder luego mostrarlos fácilmente dentro de un grupo.
26. Una vez que se haya completado el listado de factores, se muestra la imagen de un cartón de bingo:

<b>BINGO – Cartón nº 7723</b>								
<b>5</b>	<b>10</b>			<b>44</b>		<b>62</b>	<b>70</b>	
	<b>16</b>		<b>37</b>	<b>47</b>			<b>76</b>	<b>81</b>
<b>7</b>		<b>21</b>	<b>39</b>		<b>58</b>			<b>89</b>

27. Cada uno de estos números del cartón de bingo podría considerarse un factor de riesgo, una causa ni necesaria ni suficiente para producir el accidente aisladamente, pero que en su conjunto, conduce a una situación donde un evento, incluso fuera de nuestro control, puede que impida actuar al 100% de las capacidades óptimas del trabajador.
28. Se muestra cómo la suma de factores de riesgo, ejemplarizada con los números de un cartón de bingo, por sí mismos pueden no aparentar poca importancia, pero la suma de todos ellos puede conducir a lograr el bingo de la seguridad, que en este caso es el incidente o accidente.

29. La conclusión es que, como trabajadores, supervisores y organización, cuantos más factores de riesgo se identifiquen y se eliminen, menos oportunidades habrá para que aparezca el accidente.



## 6. Recursos audiovisuales

Para acciones de sensibilización suelen emplearse recursos audiovisuales por su facilidad para llegar al espectador y por su habilidad para comunicar con elementos racionales y emocionales los conceptos que se deseen destacar.

En este proyecto contamos con una serie de vídeos que introducen los aspectos esenciales de los recursos tratados.

### Vídeos introductorios

#### 1 Recursos Metodológicos y Audiovisuales para la Sensibilización Preventiva - Consideraciones generales.



Este vídeo introductorio hace un repaso a diferentes alternativas a la hora de enfocar de manera dinámica una acción formativa dirigida a sensibilizar a trabajadores en materia de seguridad y salud.

## 2 Recursos Metodológicos y Audiovisuales para la Sensibilización Preventiva - Tipos de intervenciones



Este vídeo introductorio hace un repaso a los diferentes tipos de intervenciones formativas dentro de la empresa para sensibilizar a trabajadores en materia de seguridad y salud.

3 Recursos Metodológicos y Audiovisuales para la Sensibilización Preventiva - Diseño de intervención.



Este vídeo introductorio muestra algunos elementos importantes a la hora de diseñar una acción formativa para sensibilizar a trabajadores en materia de seguridad y salud.

## Vídeos sobre dinámicas

### 4 Recursos Metodológicos y Audiovisuales para la Sensibilización Preventiva - Ejemplo dinámica formal.



Este vídeo muestra las claves para utilizar una dinámica para sensibilizar a los trabajadores sobre seguridad y salud en el contexto, por ejemplo, de una formación en sala.

## 5 Recursos Metodológicos y Audiovisuales para la Sensibilización Preventiva - Ejemplo dinámica informal



Este vídeo muestra las claves para utilizar una dinámica para sensibilizar a los trabajadores sobre seguridad y salud en un contexto informal, como puede ser una charla a pie de obra.

**6 Recursos Metodológicos y Audiovisuales para la Sensibilización Preventiva - Conversación preventiva.**



Este vídeo muestra las claves para llevar a cabo una conversación preventiva positiva con éxito para sensibilizar a los trabajadores sobre seguridad y salud durante su trabajo.

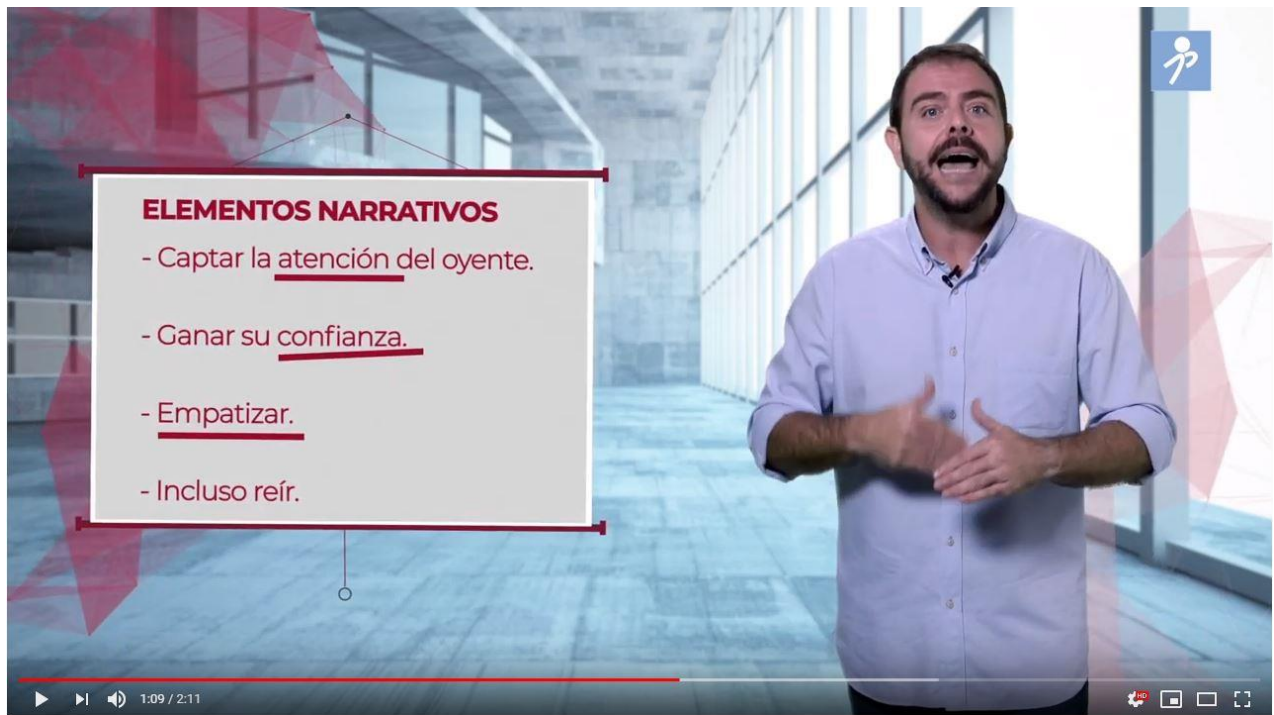
## Vídeos sobre recursos

### 7 Recursos Metodológicos y Audiovisuales para la Sensibilización Preventiva - Variedad recursos formativos



Este vídeo muestra varios recursos novedosos para usar en las acciones formativas dirigidas a sensibilizar a los trabajadores sobre seguridad y salud usando elementos más atractivos.

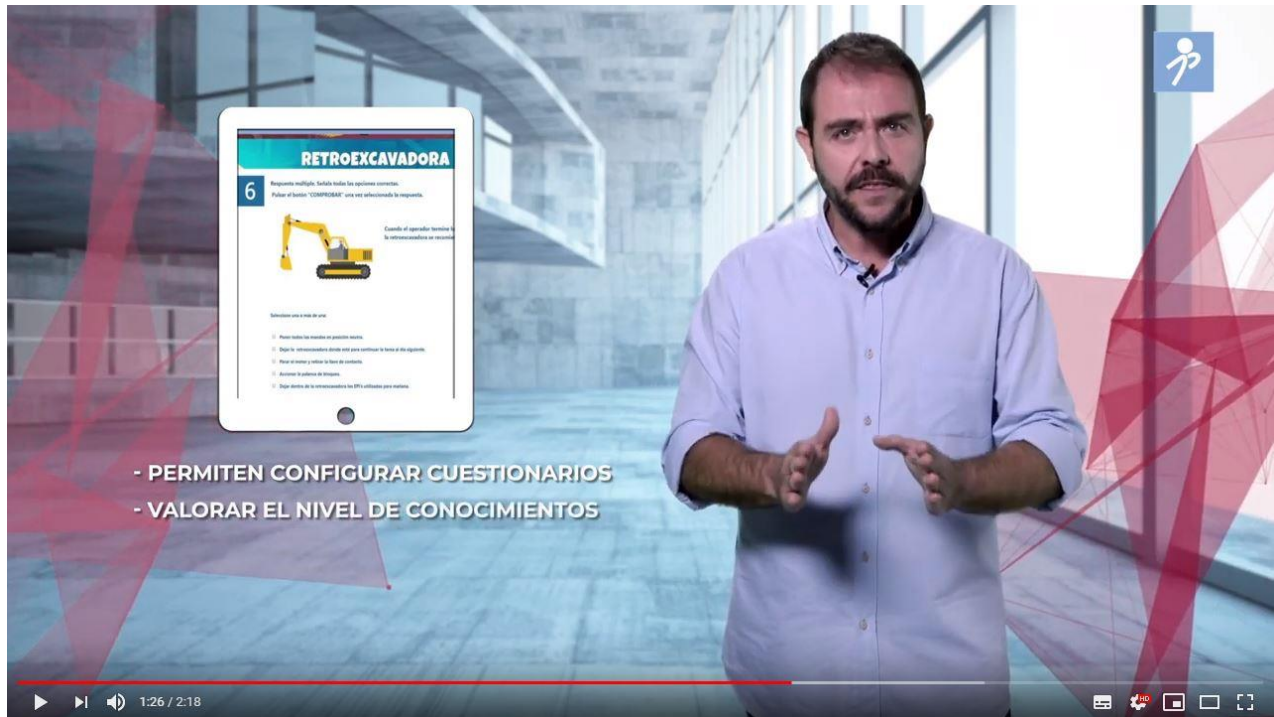
## 8 Recursos Metodológicos y Audiovisuales para la Sensibilización Preventiva - Contar historias



Este vídeo muestra las ventajas de incluir en las acciones formativas elementos narrativos para lograr sensibilizar mejor a los trabajadores sobre seguridad y salud.

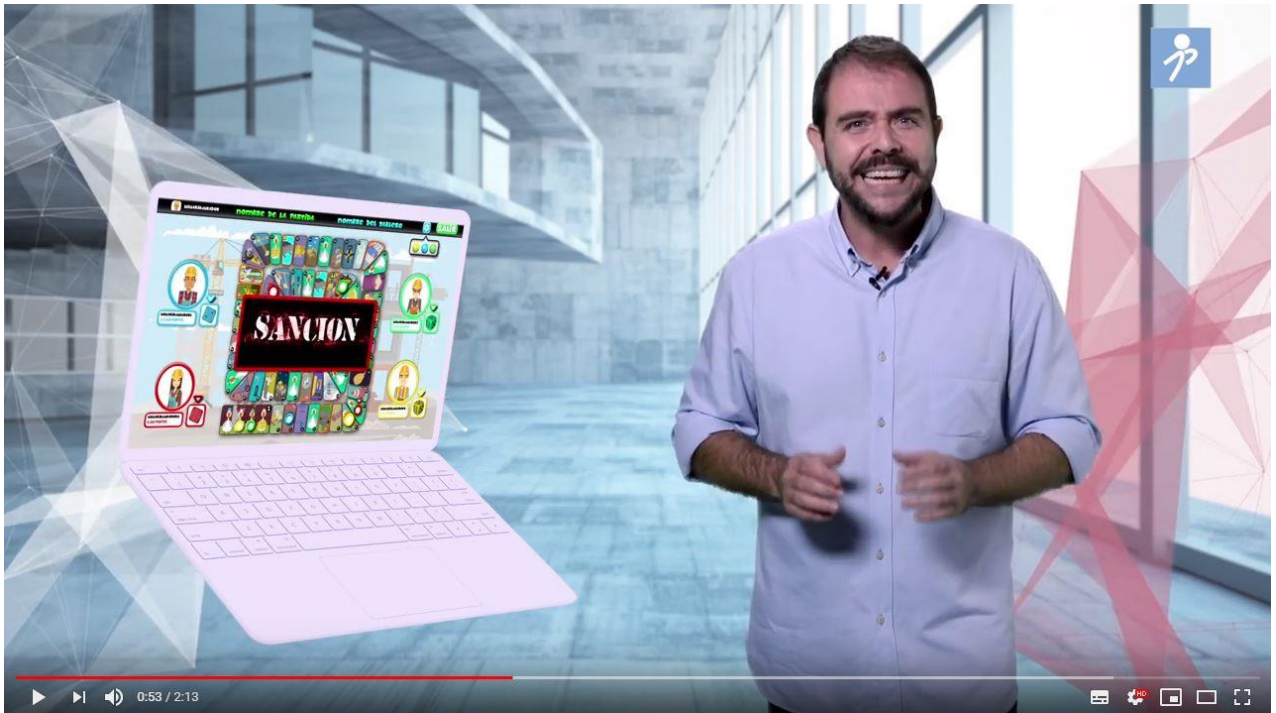


## 9 Recursos Metodológicos y Audiovisuales para la Sensibilización Preventiva – Aplicaciones

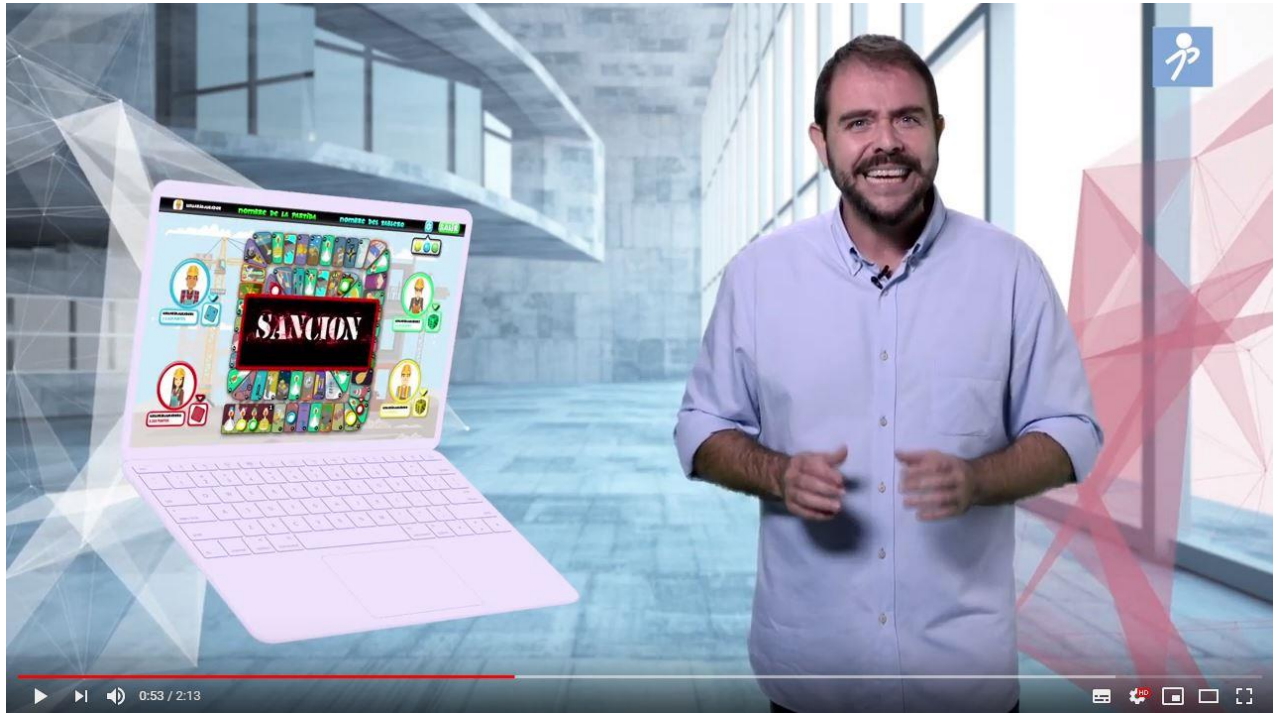


Este vídeo muestra cómo pueden usarse aplicaciones para lograr sensibilizar mejor a los trabajadores sobre seguridad y salud.

## a10 Recursos Metodológicos y Audiovisuales para la Sensibilización Preventiva – Juegos serios



Este vídeo muestra cómo se pueden usar juegos serios para lograr sensibilizar mejor a los trabajadores sobre seguridad y salud.







GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE TRABAJO, MIGRACIONES  
Y SEGURIDAD SOCIAL



FUNDACIÓN  
ESTATAL PARA  
LA PREVENCIÓN  
DE RIESGOS  
LABORALES, F.S.P.



FUNDACIÓN  
LABORAL  
DE LA CONSTRUCCIÓN