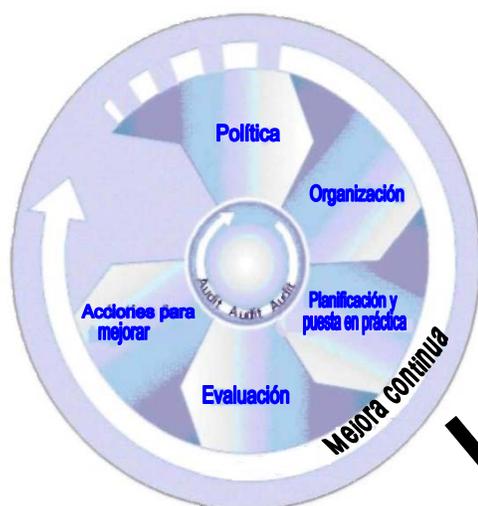


**Oficina Internacional del Trabajo**  
**Seguridad y salud en el trabajo en la industria de la construcción**

**OIT – SST en la construcción**

**Un programa de formación de la OIT gratuito, exhaustivo,  
internacional y digital sobre la seguridad y la salud en el trabajo  
para la industria de la construcción**



# Guía del tutor

**Un programa de formación para mejorar  
los sistemas, los procedimientos y las prácticas  
en beneficio de aquellos que participan  
en esta industria fundamental  
tan importante a nivel social**

“El objetivo primordial de la OIT es promover oportunidades para que mujeres y hombres puedan obtener un trabajo decente y productivo en condiciones de libertad, igualdad, seguridad y dignidad humana”.

*(Juan Somavia, Director General de la OIT)*



**Oficina Internacional del Trabajo**  
**Seguridad y salud en el trabajo en la industria de la construcción**

**OIT – SST en la construcción**  
**Un programa de formación de la OIT gratuito, exhaustivo,**  
**internacional, y digital para la industria de la construcción**

## **INTRODUCCIÓN PARA EL TUTOR**

### **RESUMEN**

La construcción continúa siendo una de las industrias con más altos índices de accidentes y enfermedades. Sin embargo, en realidad, muchos de esos “accidentes” no son más que “incidentes” en la seguridad y la salud en el trabajo, que podrían haberse evitado mediante buenas prácticas, procedimientos y equipamientos además de una base de conocimientos adecuada y actitudes responsables. Este problema se vincula, en parte, con una falta de formación adecuada. Un estudio mundial de la OIT en el año 2007 reveló la carencia de material de formación exhaustivo, pertinente y gratuito a nivel público.

El objetivo principal de **SST en la construcción** es ofrecer material didáctico internacional sobre la seguridad y la salud en el trabajo (SST). Fue elaborado para todos aquellos que intervienen en proyectos de construcción y se ha puesto a disposición de forma gratuita al público en general a través de la OIT. Se diseñó específicamente para los cuatro grupos de participantes más importantes de la industria (los “grupos de la industria”) es decir, los clientes, los equipo de diseño y gestión de proyectos, las empresas constructoras (“contratistas”) y los trabajadores. Sin embargo, también será útil para otros grupos tales como los inspectores del gobierno y los delegados de SST de las empresas.

El programa **SST en la construcción** brinda a los tutores un conjunto importante de recursos digitales en lugar de cuatro programas rígidos. Su estructura permite que educadores competentes adapten el contenido de los cuatro conjuntos de grupos de la industria, e incluso a otros alumnos dentro de la industria de la construcción, para ofrecer una gama de instancias de formación, desde seminarios de medio día a cursos de una o eventualmente dos semanas. El contenido de **SST en la construcción** también puede utilizarse en programas de educación más formal, tales como una licenciatura o un master en construcción o materias generales sobre el ambiente construido.

Los autores principales son el Catedrático Richard Neale, Profesor Emérito de Gestión de la construcción de la Universidad de Glamorgan de Gales, Reino Unido, y Fiona Murie, Directora de Seguridad y Salud en el trabajo y Coordinadora de Construcción, ICM. La Dra. Joanna Waters revisó todo el programa con gran cuidado y conocimiento de la materia y realizó sugerencias editoriales pertinentes.

El programa **SST en la construcción** consta de siete elementos principales:

**Guía del tutor.** Este es el documento principal del programa pues detalla su contenido y explica cómo utilizarlo.

**Documentos de referencia.** Reúne a las fuentes de la totalidad del contenido del programa en formato digital. Los **Documentos de referencia** incluyen también a las **Descargas** de algunas de las principales fuentes de información.

**Módulos temáticos.** Consta de 15 Módulos temáticos, en formato digital, que abarcan todo el contenido didáctico del programa.

**Presentaciones en PowerPoint.** Para cada Módulo temático se elaboró una presentación en PowerPoint que constituye el medio principal para exponer la información de los temas.

**Cursos modelo.** El programa **SST en la construcción** constituye un recurso de formación muy flexible y su contenido puede utilizarse de diversas maneras. No obstante, con el objetivo de que los tutores obtengan lineamientos sobre el uso del programa se han elaborado cuatro cursos modelo, uno para cada grupo: los clientes, los equipos de diseño y gestión de proyectos, las empresas constructoras (los “contratistas”) y los trabajadores.

**Manuales de los participantes.** El contenido de cada Curso modelo se resumió en un Manual para participantes impreso que puede entregarse a los alumnos al final para que puedan recurrir a él como referencia y poner en práctica lo que han aprendido. El Curso modelo para trabajadores es la excepción ya que se recomienda que dicho Manual incluya las versiones imprimibles de las Presentaciones en PowerPoint que, de acuerdo con los motivos allí expresados, será la forma más apropiada para que los participantes del curso puedan recordar el contenido.

**Sitio web.** Toda esta documentación se encuentra disponible en el sitio web de la OIT para su descarga gratuita.

Por lo tanto, el programa **SST en la construcción** contiene recursos didácticos completos y muy flexibles para tutores que deseen ofrecer programas y eventos de formación que mejoren la seguridad y la salud en el trabajo de aquellos que participan en este sector fundamental y tan importante a nivel social.

La estructura admite que el programa **SST en la construcción** constituya un recurso didáctico que puede actualizarse mediante el uso de los medios digitales contemporáneos y convertirse en:

***"Un programa digital de desarrollo de los recursos humanos para la seguridad y la salud en el trabajo en la construcción en el siglo XXI"***

La OIT ha puesto especial cuidado para cerciorarse de que el contenido del programa sea pertinente para la mayoría de los países del mundo, pero son bienvenidos todos los comentarios que la comunidad internacional de formación sobre SST desee realizar con el objetivo de mejorar su aplicabilidad a nivel mundial.

Propiedad de **SST en la construcción**

La totalidad del programa puede descargarse gratuitamente pero siempre deberá indicarse la fuente.

Contiene diversas imágenes, documentos y otra información que se ha obtenido de sitios de Internet de varios países y organizaciones. Las fuentes deben indicarse pero se da por entendido que toda la información que pueda descargarse fácilmente sin costo de Internet pertenece al dominio público y por lo tanto puede utilizarse gratuitamente. Sin embargo, si alguno de los propietarios de alguno de los elementos aquí presentados no desea que se incluya en el programa, sírvase contactarse con el Dr. Edmundo Werna, del Servicio de Actividades Sectoriales, de la Organización Internacional del Trabajo ([werna@ilo.org](mailto:werna@ilo.org)), para que sea excluido.

<b>INTRODUCCIÓN PARA EL TUTOR</b>	
<b>Contenido</b>	
1.	Prólogo
2.	Metas y objetivos
3.	Perfil de los tutores
4.	Perfiles de los participantes
5.	Fundamentos pedagógicos del programa
6.	Estructura del programa <b>SST en la construcción</b>
7.	Módulos temáticos y la estructura del curso
8.	Cursos según el programa <b>SST en la construcción</b>
9.	Internet y la red compartida
10.	Definiciones del Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT y las Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo OIT-OSH 2001

## 1 PRÓLOGO

*“En la construcción, al menos 108.000 trabajadores mueren en sus lugares de trabajo, esto representa el 30% de todas las lesiones fatales. Eso quiere decir que cada cinco minutos, una persona muere a causa de condiciones de trabajo malas e ilegales. La industria de la construcción tiene una notoria y merecida reputación de ser sucia, difícil y peligrosa.*

*Mientras se llevan a cabo trabajos de rutina, los trabajadores mueren, se lastiman y se enferman. Los peligros son bien conocidos así como las medidas de prevención. La sobrecogedora mayoría de los accidentes son absolutamente predecibles y prevenibles. Son provocados por una falla en la gestión de riesgos o la negligencia directa por parte de los empleadores.”*

(Sitio web de la ICM <http://www.bwint.org/default.asp?Issue=OSH&Language=ES>)

En 1999, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) comenzó un profundo programa denominado “Trabajo Decente”, seguido luego del programa SafeWork (Trabajo Seguro) que tiene como objetivo sensibilizar a todo el mundo acerca de la incidencia y las consecuencias de los accidentes vinculados con el trabajo y las enfermedades profesionales.

*“El objetivo primordial de la OIT es promover oportunidades para que mujeres y hombres puedan obtener un trabajo decente y productivo en condiciones de libertad, igualdad, seguridad y dignidad humana”.*

(Juan Somavia, Director General de la OIT;  
[http://www.ilo.org/global/About\\_the\\_ILO/Mainpillars/WhatisDecentWork/lang--es/index.htm](http://www.ilo.org/global/About_the_ILO/Mainpillars/WhatisDecentWork/lang--es/index.htm))

*“El trabajo es fundamental para el bienestar de las personas. Además de proveer ingresos, el trabajo puede contribuir con un progreso social y económico más amplio,*

*fortaleciendo a los individuos, sus familias y comunidades. Sin embargo, este progreso está vinculado a un trabajo que sea decente. El Trabajo Decente resume las aspiraciones de las personas durante su vida laboral”.*

*(La visión de Trabajo Decente de la OIT [http://www.ilo.org/global/About\\_the\\_ILO/lang--es/index.htm](http://www.ilo.org/global/About_the_ILO/lang--es/index.htm))*

El programa **SST en la construcción** toma en cuenta esta visión sobre el “trabajo decente”. Es el resultado del trabajo en conjunto entre la OIT y la Internacional de Trabajadores de la Construcción y la Madera (ICM).

*“Para la ICM, la manera más eficiente de asegurarse de que se protegen los intereses de los trabajadores en sus sitios de trabajo es a través de la legislación y las normativas. En este aspecto, trabajamos junto con la Organización Internacional del Trabajo (OIT) para negociar la puesta en práctica de las normas de la OIT y su respeto en los acuerdos con el Banco Mundial”.*

*(<http://www.bwint.org>)*

La Introducción para el tutor ofrece una revisión pedagógica del programa, según las secciones descritas en la tabla antes mencionada.

## **2 METAS Y OBJETIVOS**

### **Meta principal**

La meta principal es recopilar material didáctico internacional sobre seguridad y salud en el trabajo (SST) y ponerlo a disposición del público de forma gratuita por parte de la OIT.

### **Objetivo principal**

Crear material didáctico para un programa sobre SST que sea aplicable a nivel mundial, dentro del contexto de la gestión sistemática de proyectos, pertinente en todo el mundo y aplicable a una variedad de situaciones jurídicas, diseñado específicamente para la industria de la construcción y los principales “grupos de la industria”: los clientes, los equipos de diseño y gestión de proyectos, las empresas constructoras (“contratistas”) y los trabajadores. Este material estará disponible de forma gratuita al público en general para ofrecer igualdad de oportunidades a nivel mundial y asegurarse de que aquellos que más lo necesitan tengan acceso a material didáctico actualizado y de buena calidad sobre la gestión de proyectos y la seguridad y la salud en el trabajo.

## **3 PERFIL DE LOS TUTORES**

El programa **SST en la construcción** ofrece a los tutores los conocimientos, los recursos didácticos y los lineamientos generales. Para recopilar todo el material, se partió de algunas consideraciones con respecto a la experiencia y las aptitudes que deberían tener los tutores que van a utilizarlo. En suma, éstas serían:

- conocer bien y tener experiencia práctica en el trabajo en la industria de la construcción;
- ser un tutor con experiencia: es decir, ser capaz de exponer y explicar los contenidos de manera efectiva y contar con las habilidades interpersonales y organizacionales para gestionar un programa de formación con los participantes objetivo;
- ser competente en el uso de las tecnologías de la información sencillas tales como el sistema operativo de una PC y programas como Microsoft Word, Excel y PowerPoint; y
- ser capaz de elaborar material visual, especialmente en PowerPoint, y de utilizar cámaras digitales compactas.

Se brindarán más lineamientos sobre el uso de este programa en el resto de la presente Guía del tutor.

#### **4 PERFILES DE LOS PARTICIPANTES**

El programa **SST en la construcción** ofrece cursos de formación especializados para cada uno de los cuatro “grupos de la industria” de la construcción: los clientes, los equipos de diseño y gestión de proyectos, las empresas constructoras y los trabajadores. Tener una visión clara de los destinatarios de un programa de formación es un requisito fundamental para su diseño. Con ese objetivo, las siguientes secciones ofrecen un perfil para cada uno de los grupos de participantes, así como sus necesidades de conocimientos de políticas y prácticas de SST, al momento de diseñar y recopilar todo el material del programa **SST en la construcción**.

##### **Clientes**

Los clientes de la construcción pueden ser tan diversos como la vida misma. Los clientes de los proyectos públicos más importantes estarán representados por empleados que tendrán un nivel alto de conocimientos técnicos y de gestión de proyectos y tendrán experiencia en dirigir proyectos de construcción. Por el contrario, en el caso de los clientes privados, independientemente del tamaño del proyecto, es probable que se trate del primer proyecto en el que participan.

Sus proyectos pueden ser muy pequeños o muy grandes, pero el programa **SST en la construcción** incluye información pertinente para todos, excepto para algunos proyectos muy especializados. Por ejemplo, la indumentaria y el equipo de protección personal deben utilizarse en todos los proyectos.

Por ende, para atender a esta amplia gama de participantes, el supuesto básico es que necesitarán buenos conocimientos teóricos y prácticos para gestionar proyectos de construcción.

Los clientes tienden a centrarse más en los resultados finales que en los procesos de diseño y construcción; en consecuencia, es posible que la SST no esté entre los aspectos prioritarios al comienzo. Por ello, será muy beneficioso realizar una buena

revisión sobre la seguridad y la salud en el trabajo, en particular, sobre la necesidad de contar con sistemas integrales de gestión de SST y la inclusión de cláusulas firmes que hagan cumplir los requisitos correspondientes en todos los contratos.

En última instancia, será el cliente quien deba hacerse cargo de todos estos aspectos; por esa razón, es posible que surjan fuertes debates sobre el costo de las prácticas y los procedimientos de SST. Es necesario, por tanto, analizar detenidamente la ética y la humanidad, los derechos de las personas de tener condiciones de vida y de trabajo saludables y seguras, y un “estudio de viabilidad” sólido como resultado de una SST eficiente. Es interesante considerar que un buen diseño y una gestión efectiva de proyectos puede reducir muchos riesgos y peligros de manera “integrada”, en lugar de proporcionar medidas de seguridad adicionales durante el proceso de construcción a un costo extra, y los clientes deberían ponerse firmes sobre esto al momento de emplear diseñadores y empresas constructoras.

Los clientes también tienen la obligación de cuidar a sus propios empleados y el público en general; por eso, necesitarán conocimientos específicos y minuciosos sobre las políticas y prácticas de SST en este contexto.

### **Equipos de diseño**

Los equipos de diseño se componen de diseñadores profesionales, como por ejemplo arquitectos e ingenieros, especialistas (como diseñadores de interiores) y otros profesionales que gestionan el proyecto y sus costos. La mayoría de los equipos de diseño tendrán experiencia en proyectos de construcción pero es posible que consideren que los aspectos de SST conciernen exclusivamente a la empresa constructora. Es posible también que tiendan a concentrarse en el diseño de las obras una vez finalizadas, en lugar de analizar el proceso que tiene lugar en la práctica. Por lo tanto, una frase clave para ellos es la “**SST integrada**”. Esto implicará estar familiarizado con la gestión de proyectos de construcción y los conocimientos técnicos del trabajo de construcción.

El concepto de **SST integrada** es un proceso relativamente nuevo y en desarrollo; por ende, los equipos de diseño que asistan a los eventos de **SST en la construcción** pueden realizar aportes interesantes con el objetivo de que esta cuestión avance.

### **Empresas constructoras**

La industria de la construcción en todo el mundo funciona de forma tal que sólo unas pocas empresas importantes realizan la mayor cantidad de obras a nivel nacional. No obstante, la industria en sí misma tiene muchas empresas pequeñas, que en la mayoría de los casos emplean a menos de diez personas. Hay indicios que evidencian que las empresas más grandes gestionan la SST de manera más eficiente que las pequeñas. De todas formas, los registros sobre seguridad en el sector son tan significativos que todas las empresas necesitan interiorizarse sobre el contenido de **SST en la construcción**. El estudio de viabilidad es una cuestión importante para todas las empresas constructoras, que realizan actividades comerciales con el propósito de obtener ganancias. Finalmente, queda demostrado que para la mayoría de las obras de construcción, el trabajo seguro puede resultar más económico.

## Trabajadores

Los trabajadores tienen mucho menos control sobre su SST que cualquier otro grupo en este programa. En primer lugar, es fundamental que conozcan sus derechos y obligaciones y estén preparados para luchar por ellos. También deben estar informados y ser hábiles en el uso de las prácticas y el equipamiento proporcionado de SST. Es esencial que sepan qué esperar por parte de los empleadores con el propósito de salvaguardar su seguridad y su salud.

Asimismo, deben aceptar que poseen obligaciones consigo mismos, sus compañeros y sus empleados en cuanto a tener un comportamiento prudente y un compromiso serio con el objetivo de alcanzar “cero incidentes” y un alto nivel de bienestar para todos.

## Generalidades

Todos estos participantes deberán tener conocimientos generales, por ejemplo, sobre sus derechos y obligaciones legales y algunos conceptos generales como la Responsabilidad Social de la Empresa (RSE).

## Otros participantes

A pesar de que el programa **SST en la construcción** se elaboró para estos cuatro grupos de la industria, también será útil para otros grupos, como por ejemplo los especialistas en seguridad, los inspectores del gobierno y los delegados de seguridad de las empresas. Así, el programa ofrece gran flexibilidad para que los tutores puedan adaptarlo fácilmente a otros participantes.

## 5 FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS DEL PROGRAMA

Los siguientes principios y prácticas de enseñanza y aprendizaje se utilizaron para idear y elaborar el presente programa de formación.

### ASK: Actitudes, Competencias y Conocimientos (por sus siglas en inglés)

Estos son los elementos principales de la mayoría de los programas de formación y es interesante centrarse en cada uno de ellos por separado. En general, se reconoce que el **conocimiento** es, de los tres componentes, el más fácil de enseñar. El desarrollo de **competencias** requiere que se apliquen los conocimientos; esto lleva tiempo y experiencia de tareas prácticas. Las **actitudes** pertinentes y positivas pueden ser muy difíciles de desarrollar, pero representan un aspecto muy importante en una gestión exitosa de seguridad y salud.

### Participación

“Si lo escucho, lo olvido”  
 “Si lo veo, lo recuerdo”  
 “Si lo hago, lo comprendo”

*(Derivado de la frase de Confucio: “Escucho y olvido. Veo y creo. Hago y comprendo”)*

Es así que un programa de formación efectivo debe tener un equilibrio adecuado entre disertaciones formales, estímulos visuales y una participación activa a través de ejercicios tales como debates, estudio de casos, visitas a lugares de trabajo, etc.

### **Objetivos de comportamiento**

Mientras sea posible, el material didáctico debería diseñarse sobre la base de lo que los participantes serán capaces de hacer como resultado de la formación y que no podían hacer antes del curso. Por ejemplo, “una vez finalizada esta sesión de formación, los participantes deberían poder llevar a cabo un análisis de riesgos para una obra sencilla” es un objetivo de formación más efectivo que “enseñar un análisis de riesgo para una obra sencilla”.

### **Evaluación**

La evaluación es primordial en cualquier programa de formación porque es parte de un sistema de garantía de la calidad y puede contribuir a la mejora del programa. Los cuestionarios para participantes que se entregan al final del programa tienen un valor restringido en sí mismos ya que el aprendizaje real en ocasiones puede plantear dificultades y no ser tan grato. Por lo tanto, se sugiere el siguiente proceso que ya se utilizó en otros cursos de la OIT con anterioridad:

1. “Pruebas” sencillas para determinar los conocimientos, las actitudes e incluso las habilidades de los participantes, al principio y al final del programa, y quizás en varias ocasiones si el programa es extenso. Este proceso puede revelar el grado de eficacia de la formación y también ayudar al tutor a conocer las expectativas y necesidades específicas de los participantes. No es necesario que sean “pruebas” formales pero pueden incluirse en ejercicios que formen parte del curso.
2. Cuestionarios y debates al finalizar el programa (el elemento de debate es fundamental ya que requiere que los participantes justifiquen y elaboren sus opiniones por escrito). ¿Se alcanzaron las metas y los objetivos establecidos en el programa? ¿Fue de interés, pertinencia y agrado de los participantes? ¿Cuáles fueron los elementos más/menos útiles del programa?
3. Planes de acción. Los participantes deberán realizar un borrador del plan de acción que explique cómo implementarán algo (idealmente todo) lo que aprendieron.
4. Seguimiento. Lo ideal es que después de tres meses, los tutores se pongan en contacto con todos los participantes (o parte del grupo), e incluso sus empleadores, para revisar la puesta en marcha de los planes de acción, evaluar cómo se ha utilizado el material que se presentó y qué otros efectos más trascendentes tuvo sobre el trabajo de cada participante, sus empleadores y otras personas.

En cada uno de los cuatro Cursos Modelo, se presentan ejemplos de cada uno de esos cuatro elementos de evaluación.

## Recursos de formación flexibles.

La industria de la construcción constituye un ámbito amplio y complejo para la formación. Cuando se diseña un evento de formación, los tutores casi siempre tendrán que considerar un conjunto único de requisitos basados en las necesidades de los participantes y/o sus empleadores, sus actitudes, habilidades y conocimientos y el tiempo disponible. Por lo tanto, a pesar de que el programa **SST en la construcción** fue diseñado para cuatro grupos de la industria, no se concibieron cuatro programas diferentes y definidos estrictamente porque eso hubiera significado ofrecer soluciones de formación a una infinidad de situaciones.

Asimismo, hay varios temas que se superponen dado que existen muchos elementos en común entre más de uno de los grupos de la industria; un ejemplo claro son las cláusulas sobre SST en los contratos. En consecuencia, el programa **SST en la construcción** se elaboró como un recurso de formación flexible que se ofrece tanto en formato digital como impreso para que los tutores puedan seleccionar los elementos que necesiten para crear un programa específico y editarlo según sus necesidades.

## 6 ESTRUCTURA DEL PROGRAMA **SST EN LA CONSTRUCCIÓN**

### Estructura general

Tal como se demuestra en el diagrama de la página a continuación, el programa **SST en la construcción** consta de siete componentes principales:

**Guía del tutor.** Este es el documento principal del programa pues explica el contenido del programa y cómo utilizarlo. La **Guía** se presenta en un formato de libro con todo el contenido también en un CD.

**Documentos de referencia.** Ofrece todas las fuentes del contenido del programa, para permitir a los Tutores ampliar sus conocimientos y así ofrecer programas de formación de manera efectiva. Los tutores podrán profundizar sobre cada uno de los temas basándose en las referencias y en los enlaces, asegurándose así de que, en general, tendrán más información sobre la mayoría de los temas que los participantes. Esto es fundamental ya que en general es más sencillo exponer un tema que responder las preguntas posteriores.

En la carpeta de **Documentos de referencia** también se ofrece una carpeta de **Descargas**. Debido a las características dinámicas de los sitios web, con frecuencia se varían sus contenidos; por lo tanto, se ha descargado e incluido el contenido más importante (por ejemplo, los Convenios de la OIT) en la Guía del tutor.

**Módulos temáticos.** El programa **SST en la construcción** consta de 15 Módulos temáticos, en formato digital, que contienen todo el contenido didáctico del programa. Contiene muchas ilustraciones y se redactó para que el material didáctico (por ejemplo, las fichas de lectura y presentaciones en PowerPoint) pueda organizarse para una amplia gama de programas y eventos.

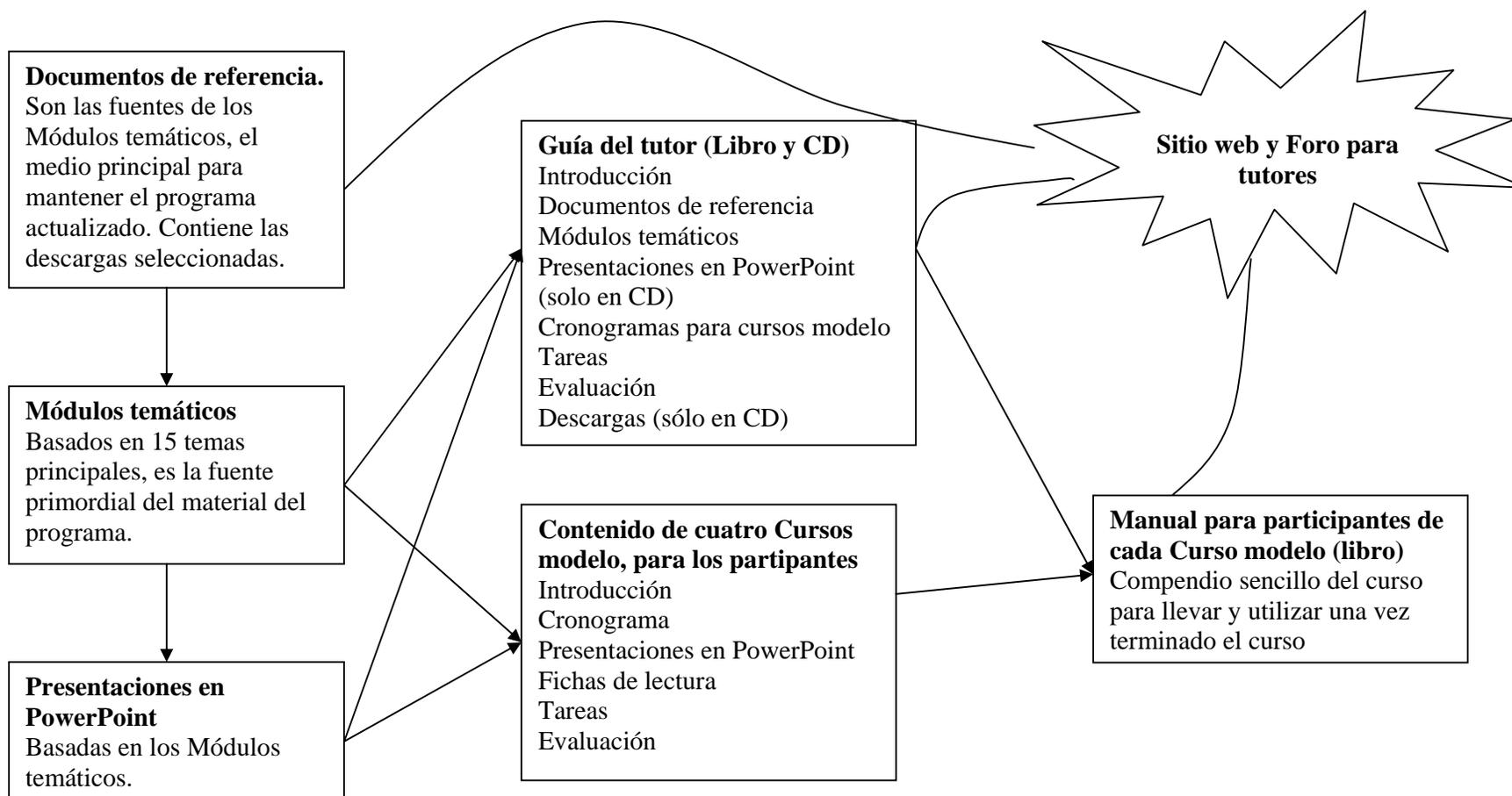
**Presentaciones en PowerPoint.** Para cada Módulo temático se elaboró una presentación en PowerPoint que constituye el medio principal para exponer la información de los temas. Debido a que son el medio principal para presentar el programa de formación, estas Presentaciones en PowerPoint incluyen ejercicios de clase y tareas que no están en los Módulos temáticos. Pueden adaptarse fácilmente a una amplia gama de programas y eventos.

**Cursos modelo.** El programa **SST en la construcción** es un recurso de formación muy flexible cuyo contenido puede utilizarse de diversas maneras: por ejemplo, en seminarios de un día, cursos más largos de una semana o más de duración y en cursos de medio día, una vez por semana. Con el propósito de brindar algunos lineamientos sobre el uso del programa a los tutores, se ofrecen cuatro cursos modelo para cada uno de los grupos: los clientes, los equipos de diseño y gestión de proyectos, las empresas constructoras y los trabajadores. Estos cursos se diseñaron en formato de módulos para que puedan utilizarse por separado o en diferentes combinaciones. Por ejemplo, un seminario de una tarde o una clase de noche de un curso podría basarse en un módulo. Estos cursos se presentan en un manual para participantes y en un CD.

**Manuales de los participantes.** El contenido de cada Curso modelo se resumió en un Manual para participantes impreso que puede entregarse a los alumnos al final para que puedan recurrir a él como referencia y poner en práctica lo que han aprendido. Los manuales también están en el CD de la Guía del tutor para que algunas secciones puedan ofrecerse como fichas de lectura durante el curso, e incluso para otros formatos de formación.

**Sitio web.** Toda esta información estará disponible como un elemento distintivo del sitio web de la OIT para que pueda descargarse sin costo. Esperamos poder expandir esta guía a un Foro para tutores para que los usuarios del programa **SST en la construcción** puedan intercambiar experiencias y compartir más materiales didácticos e información.

## DIAGRAMA DE LA ESTRUCTURA DEL PROGRAMA SST EN LA CONSTRUCCIÓN



## 7 MÓDULOS TEMÁTICOS Y LA ESTRUCTURA DEL CURSO

El programa **SST en la construcción** se elaboró sobre la base de 15 **áreas temáticas** y cada módulo fundamenta su información sobre uno o más **Módulos temáticos**. Contiene cuatro **áreas temáticas**: Fundamentos básicos, Gestión de proyectos, Cuestiones técnicas y un tema de integración y conclusión. En general, la mayor parte de la información disponible sobre SST y la gestión de proyectos de construcción puede aplicarse a todos los programas para los diferentes "grupos de la industria". En consecuencia, es mejor resumir esta información de los "Documentos de referencia" y luego adaptarla a los eventos de formación específicos.

Los temas que se presentan son los de la tabla a continuación:

ÁREAS TEMÁTICAS Y TÍTULOS	NÚMERO
<b>Fundamentos básicos</b>	
Principios fundamentales	1
Obligaciones generales	2
Ambiente de trabajo seguro y saludable	3
Perspectivas de los trabajadores	4
<b>Gestión de proyectos</b>	
Principios de una gestión segura de proyectos	5
Planificación y control para una SST adecuada	6
Procesos y sistemas	7
El bienestar y el lugar de trabajo	8
<b>Cuestiones técnicas</b>	
Indumentaria y equipos de protección personal	9
La maquinaria y los equipos en general	10
Movimiento vertical	11
Movimiento horizontal	12
Trabajo subterráneo o a nivel del suelo	13
Trabajo en altura	14
<b>Integración y conclusión</b>	
Proyecto, estudio de caso final, evaluación	15
<b>Otras cuestiones técnicas</b>	
Lugares remotos y la vida en el lugar de trabajo	
Excavación de túneles	
Pilotes e hincadura de pilotes	
Cimientos y cajones profundos	
Trabajo a gran altura	
Grandes trabajos de demolición	
Trabajos marítimos	

## Relación entre los temas y los programas para los cuatro “grupos de la industria”

La tabla que sigue a continuación estima el grado de aplicabilidad del contenido de cada Módulo temático para los cuatro grupos

Temas	Clientes	Equipos de diseño y gestión de proyectos	Contratistas	Trabajadores
<b>Fundamentos básicos</b>				
Principios fundamentales				
Obligaciones generales				
Ambiente seguro y saludable				
Perspectivas de los trabajadores				
<b>Gestión de proyectos</b>				
Gestión segura de proyectos				
Planificación y control				
Procesos y sistemas				
El bienestar y el lugar de trabajo				
<b>Cuestiones técnicas</b>				
Equipamiento personal				
Movimiento vertical				
Movimiento horizontal				
Trabajo subterráneo o a nivel del suelo				
Trabajo en altura				
<b>Integración y conclusión</b>				
Integración				

El sombreado indica el nivel aproximado de aplicabilidad que cada **tema** tiene para los principales cuatro grupos de participantes. Cada tutor podrá tener diferentes visiones.

### Estructura en módulos del curso

El programa **SST en la construcción** se presenta en módulos con el propósito de poder utilizarlo de diversas maneras. En el siguiente diagrama se brinda información detallada y un cronograma general para un curso a tiempo completo de 5 días.

## CRONOGRAMA

El siguiente cuadro describe el plan básico de un curso a tiempo completo de 5 días, que sugiere una estructura de 10 módulos (sesiones matutinas y vespertinas) y que requiere un total teórico de cuatro horas de trabajo de los participantes fuera de clase. En la práctica, sería necesario tener módulos de dos horas, por ejemplo, en el módulo de introducción y de conclusión, y quizás módulos de 8 horas para las visitas a sitios y las tareas más importantes. Cada módulo es razonablemente independiente, por lo tanto, como ejemplo, podría utilizarse en un curso nocturno de 10 semanas presentando un módulo cada semana o en otras modalidades.

	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4	DÍA 5	TRABAJO DE CAMPO	OBSERVACIONES
1ª sesión 2 horas En la mañana	Módulo introductorio	Módulo B	Módulo D	Módulo F	Módulo H	Idealmente, el Módulo I: El proyecto se basaría en un proyecto real que podría incluir una visita y la recopilación de información. El cronograma deberá ajustarse en consecuencia	
2ª sesión 2 horas En la mañana	Módulo A	Módulo C	Módulo E	Módulo G	Módulo I: Proyecto Trabajo grupal		
3ª sesión 2 horas En la tarde	Módulo A	Módulo C	Módulo E	Módulo G	Módulo I: Proyecto Informe y debate		
4ª sesión 2 horas En la tarde	Módulo B	Módulo D	Módulo F	Módulo H	Módulo de conclusión		
5ª sesión 1 a 2 horas En la noche	Evento social		Módulo I: Proyecto	Probable trabajo en el Módulo I: Proyecto			Trabajo nocturno es "tarea domiciliaria"
Notas operativas							

La estructura general correspondiente a cada módulo se describe en la tabla a continuación.

<b>Estructura general por módulo para un programa de 5 días</b>			
Nombre del módulo	Tiempo (en horas)	Temas pertinentes	Observaciones
Introducción	2		
A:	4		
B:	4		
C:	4		
D:	4		
E:	4		
F:	4		
G:	4		
H:	4		
I: Proyecto	4 (u 8)	15	8 horas es mejor
Conclusión	2	15	
Total de módulos (cantidad de horas de clase)	40 (44)		

Para cada uno de los **Cursos modelo** para clientes, equipos de diseño y gestión de proyectos, contratistas y trabajadores se elaboraron cronogramas y un diagrama de la estructura de los módulos más específica basándose en estas dos tablas generales. Los Cursos modelo se presentan en una variedad de formatos: los cursos para clientes y los equipos de diseño y gestión de proyectos son de cinco días a tiempo completo, y el curso para contratistas es de una sesión por semana de cuatro horas en la tarde. Por último, el curso para trabajadores es de una sesión por semana de dos horas en la tarde. Estos ejemplos no sólo muestran la flexibilidad de la estructura en módulos del programa **SST en la construcción** sino también los formatos que más probablemente se adapten a las necesidades de los participantes del curso y sus empleadores.

### **Manuales de los participantes**

Una vez que los participantes hayan finalizado el curso, tendrán en sus manos una colección importante de instrucciones, fichas de lectura, presentaciones en PowerPoint, impresiones, ejercicios, soluciones posibles a dichos ejercicios, sugerencias de lecturas, etc. Esto constituiría un conjunto de documentos difícil de manejar, por lo tanto, se compiló toda esta información en un “**Manual**” para que pueda ser utilizado después del curso.

Cada persona que asiste al curso debería recibir uno, una vez finalizado el mismo; por ello, existe un manual para cada Curso modelo (cuatro en total). También se ofrecen en formato digital en CD en la Guía del tutor para que puedan utilizarse de la forma más conveniente.

Es fundamental señalar que además de la introducción y otros documentos impresos, los Cursos modelo son, en gran medida, colecciones de elementos sobre SST en la construcción, mayoritariamente proveniente de los Módulos temáticos y las Presentaciones en PowerPoint. En general, es demasiado material para el tiempo estipulado. Esto le brinda al tutor la posibilidad de prescindir de lo que no sea necesario para cada evento específico.

## 8 CURSOS SEGÚN EL PROGRAMA SST EN LA CONSTRUCCIÓN

Esta sección brinda algunas sugerencias para dar los cursos.

### Actividad previa al curso

Siempre es interesante recabar información sobre los participantes de un curso así como de su vida laboral, por lo tanto, una “actividad previa al curso” que se envíe un par de semanas antes del comienzo puede ser muy recomendable.

#### **ACTIVIDAD PREVIA AL CURSO:**

##### **Encuesta sobre la seguridad y la salud en el trabajo (SST)**

#### OBJETIVOS:

Ayudarnos a:

- iniciar un debate sobre la SST con los participantes del curso
- conocer sus puntos de vista y otra información
- asegurarse de que el curso sea pertinente para su vida laboral

#### TAREA

A. Antes de asistir al curso, converse brevemente con colegas que tengan opiniones diversas. Tome nota de sus respuestas a las siguientes preguntas y traiga consigo estos comentarios al curso:

- ¿Cuáles son las principales preocupaciones sobre la seguridad y el bienestar en su trabajo?
- ¿Qué está haciendo su organización para proteger la salud, la seguridad y el bienestar?
- ¿Es posible que la dirección de su organización progrese en cuestiones de salud, seguridad y bienestar?
- ¿Es posible que los sindicatos de su organización realicen avances en las cuestiones de salud, seguridad y bienestar?

B. Intente buscar información que entienda pueda ser útil para el curso. Por ejemplo:

- Políticas de seguridad y salud
- Planes de seguridad y salud para proyectos de construcción
- Guías de diseño para la seguridad y la salud en obras de construcción
- Ejemplos de seguridad y salud en las cláusulas de contratos
- Análisis de riesgos y peligros
- Precauciones sobre la seguridad física (por ej., vallas de seguridad, la indumentaria y el equipo de protección personal)
- Condiciones de bienestar en los lugares de construcción
- Presentación inicial del lugar de trabajo
- Políticas sindicales sobre SST
- Acuerdos de negociación colectiva acerca de la salud y la seguridad en el trabajo
- Actas de los comités de seguridad
- Información adicional sobre la salud y la seguridad que Ud. considere interesante

## Responsabilidades del tutor

El tutor deberá:

- asegurar que los participantes se sientan cómodos para crear un ambiente que propicie el diálogo franco;
- presentar y facilitar información de carácter general para cada actividad; debatir aspectos clave, sin disertaciones largas;
- aclarar los objetivos para cada actividad;
- asegurarse de que se comprendió cada tarea;
- ayudar al grupo, sin imponerse;
- elaborar informes y preparar debates;
- ayudar a los participantes para que arriben a una conclusión clara antes de pasar al siguiente tema; y
- incentivar a los participantes para que realicen actividades prácticas en el lugar de trabajo.

## 9 INTERNET Y LA RED COMPARTIDA

### El uso de Internet

Existe una cantidad increíble de información pertinente sobre **SST en la construcción** que se encuentra disponible de forma gratuita en Internet y, además, muchos educadores son miembros de redes de correo electrónico mediante las cuales intercambian ideas e información.

Un buen ejemplo de una red es la “red cooperativa para investigadores sobre la construcción” (CNBR, por sus siglas en inglés) a través de la cual, los miembros reciben información a diario, pueden participar de un debate a nivel mundial y plantear preguntas para discutir. Se trata de una red de correo electrónico simple ([cnbr-1@yahoogleroups.com](mailto:cnbr-1@yahoogleroups.com)) que utiliza el programa Yahoo group y los moderadores son académicos voluntarios de una universidad en Australia.

Si se desea que el programa **SST en la construcción** sea creíble en el siglo XXI, debemos instaurarlo en este nuevo medio de comunicación. Básicamente, tiene un sitio web que permite a cualquier persona descargar toda la información.

También ofrece un recurso, similar a una cartelera de clase, en la que los participantes pueden comunicarse entre sí y sus tutores, compartir sus conocimientos y sus experiencias.

Además, se proporcionará una red para tutores matriculados, similar a CNBR, que servirá para que puedan compartir conocimientos y material didáctico y colaborar con la OIT para mantener el programa actualizado.

## 10 DEFINICIONES DEL REPERTORIO DE RECOMENDACIONES PRÁCTICAS DE LA OIT Y LAS DIRECTRICES RELATIVAS A LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO OIT-OSH 2001 DE LA OIT

### Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT

En el presente repertorio de recomendaciones prácticas, los siguientes términos y expresiones tienen el significado que se indica a continuación:

las palabras *adecuado, apropiado o conveniente* sirven para describir cualitativa o cuantitativamente los medios o métodos utilizados para proteger al trabajador;

*accesorio de izado*: todo mecanismo o aparejo por medio del cual se pueda sujetar una carga a un aparato elevador, pero que no sea parte integrante del aparato ni de la carga;

*almanque, almojaya o soporte*: cada elemento del andamio en que descansa la plataforma. En los andamios con una sola hilera de puntales o montantes verticales, el extremo exterior de cada almojaya está sostenido por un larguero o traviesa o por un puntal, y el extremo interior está empotrado en el muro. En los andamios independientes sin apoyo en el muro pero contruidos sobre dos hileras de puntales, los dos extremos del almanque están sostenidos por traviesas o puntales;

*andamiada (andamiaje)*: conjunto o sistema de *andamios*;

*andamio*: toda estructura provisional, fija, suspendida o móvil, y los componentes en que se apoye, que sirva de soporte a trabajadores y materiales o permita el acceso a dicha estructura, con exclusión de todo aparato elevador definido a continuación;

*aparato elevador*: todo aparato, fijo o móvil, utilizado para izar o descender personas o cargas;

*arriostrado*: conjunto de elementos rígidos de la armazón (andamio) destinados a evitar toda deformación o desplazamiento de ésta;

*autoridad competente*: ministro, departamento gubernamental u otra autoridad pública facultada para dictar reglamentos, órdenes u otras disposiciones con fuerza de ley;

*barandilla o baranda*: pasamano adecuadamente afianzado, instalado a lo largo de los bordes expuestos de un andamio, escalera, etc., para impedir la caída de personas;

*cabrestante*: torno de izado de un aparato elevador;

*cliente*: la persona física o jurídica por cuenta de la cual se construye una obra;

*construcción sólida o buena*: toda construcción que se ajusta a las normas pertinentes establecidas por una institución nacional de normalización u otro organismo reconocido por la autoridad competente, que cumple con las exigencias técnicas generalmente aceptadas en el plano internacional o que acata otras normas técnicas;

*empleador*:

(i) cualquier persona física o jurídica que emplea uno o varios trabajadores en una obra, y

(ii) según el caso, el contratista principal, el contratista o el subcontratista;

*herramienta clavadora accionada por cartucho*: véase *pistola clavadora*;

*larguero o traviesa*: elemento del andamio colocado horizontalmente, paralelo al frente de la estructura, en ángulo recto con los almanques o almojayas, y que soporta a éstos; sujeta entre sí los puntales y forma parte del arriostrado del andamio, por lo que también suele llamarse «riostra»;

la expresión «*legislación nacional*» es equivalente a la expresión *leyes y reglamentos nacionales*;

*leyes y reglamentos nacionales* es equivalente a la expresión «*legislación nacional*»;  
*lugar de trabajo*: cualquier sitio en que los trabajadores deban estar o al que hayan de acudir a causa de su trabajo, y que se halle bajo el control de un empleador definido como tal;

*manual o a mano*: operación realizada sin necesidad de una herramienta mecánica o de una máquina;

*material sólido o bueno*: material cuya calidad se ajusta a las normas pertinentes establecidas por una institución nacional de normalización u otro organismo reconocido por la autoridad competente, que cumple con las exigencias técnicas generalmente aceptadas en el plano internacional o que acata otras normas técnicas;

*medios de acceso o salida*: pasarelas, pasillos, escaleras, plataformas, escalas y otros medios que normalmente las personas han de utilizar para entrar o salir del lugar de trabajo o para escapar en caso de peligro;

*montacargas*: máquina que iza materiales o personas mediante una plataforma que se desliza entre guías;

*obra*: todo lugar en el que se realicen cualesquiera de los trabajos u operaciones enumerados en el párrafo 1.2.1;

*pasamano*: véase *barandilla o baranda*;

*peligro*: amenaza de accidente o de daño para la salud;

*persona competente*: persona en posesión de calificaciones adecuadas, por ejemplo formación y conocimientos apropiados, experiencia y aptitudes suficientes, para ejecutar funciones específicas en condiciones de seguridad. Las autoridades competentes pueden definir los criterios apropiados para la designación de tales personas y fijar las obligaciones que deban asignárseles;

*pistolas clavadoras*: herramientas que al detonar una carga explosiva (cartucho) incrustan en un material un proyectil (por ejemplo, un clavo o un roblón; son de tres tipos:

i) *de acción directa*, cuando los gases que libera la fuerza explosiva propulsan directamente el proyectil;

ii) *de pistón de baja velocidad*, cuando los gases de la carga explosiva impelen un pistón que a su vez lanza el proyectil;

iii) *de pistón de baja velocidad, accionado por martillo*, cuando el pistón es accionado a la vez por un martillo y por los gases liberados por la fuerza explosiva;

*plinto*: barrera baja fijada a lo largo del borde de una plataforma, pasillo, etc., para impedir que resbalen las personas o la caída de material;

*tirante diagonal o cruzado*: tubo o poste inclinado que sustenta una carga;

*repertorio de recomendaciones prácticas*: documento que ofrece orientaciones prácticas sobre la política y las normas de seguridad y salud en el trabajo, para su uso por gobiernos, empleadores, trabajadores y cualquier persona que intervenga en el proceso de construcción, con miras a promover la seguridad y la salud, en el plano nacional y en cada empresa;

*riesgo*: peligro efectivo o posible;

*riostra*: parte rígida de la armazón que sostiene un elemento en una posición fija con relación a otro; véase *arriostrado*;

*puntal (montante o zanca)*: en relación con un andamio, significa el tubo vertical o casi vertical que sostiene el peso del andamio y su carga;

*tensión extra-baja de seguridad*: tensión nominal no mayor de 42 V entre los conductores o, en el caso de circuitos trifásicos, no superior a 24 V entre el conductor

de fase y el neutro, sin que la tensión en vacío del circuito exceda de 50 V y 29 V, respectivamente;

*trabajador*: cualquier persona empleada en la construcción;

*tirante*: elemento tubular fijo entre dos largueros o traviesas para sostener las tablas que constituyen una plataforma de trabajo o para afianzar los puntales exteriores a los interiores.

## OIT-OSH 2001

En las presentes directrices, los términos que aquí se enumeran tienen el siguiente significado:

*Auditoría*: Procedimiento sistemático, independiente y documentado para obtener pruebas y evaluarlas objetivamente a fin de determinar en qué medida se cumplen los criterios establecidos. No significa necesariamente auditorías externas independientes (realizadas por uno o varios auditores ajenos a la *organización*).

*Comité de seguridad y salud*: Comité integrado por representantes de los trabajadores para cuestiones de seguridad y salud y por representantes de los empleadores que fue establecido y desempeña sus funciones a nivel de la *organización* de conformidad con la legislación y la práctica nacionales.

*Contratista*: Una persona u *organización* que presta servicios a un empleador en el lugar de trabajo del empleador de conformidad con especificaciones, plazos y condiciones convenidos.

*Empleador*: Toda persona física o jurídica que emplee a uno o más trabajadores.

*Evaluación de los peligros*: Evaluación sistemática de los peligros.

*Evaluación de los riesgos*: Procedimiento de evaluación de los riesgos para la seguridad y la salud derivados de peligros existentes en el lugar de trabajo.

*Incidente*: Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, sin que nadie sufra lesiones corporales.

*Institución competente*: Un ministerio u otro organismo responsable encargado de formular una política nacional y establecer un marco nacional para los sistemas de gestión de la SST en las *organizaciones*, así como de señalar orientaciones pertinentes.

*Lesiones, dolencias y enfermedades relacionadas con el trabajo*: Efectos negativos en la salud de una exposición en el trabajo a factores químicos, biológicos, físicos, psicosociales o relativos a la organización del trabajo.

*Lugar de trabajo*: Área física a la que los trabajadores han de ir o en la que deben permanecer por razones de trabajo efectuado bajo el control de un empleador.

*Mejora continua*: Procedimiento iterativo de perfeccionamiento del sistema de gestión de la SST, con miras a mejorar la eficiencia de las actividades de SST en su conjunto.

*Organización*: Toda compañía, negocio, firma, establecimiento, empresa, institución o asociación, o parte de los mismos, independientemente de que tenga carácter de sociedad anónima, o de que sea público o privado, con funciones y administración propias. En las *organizaciones* que cuenten con más de una unidad operativa, podrá definirse como *organización* cada una de ellas.

*Peligro*: Situación inherente con capacidad de causar lesiones o daños a la salud de las personas.

*Persona competente:* Toda persona que tenga una formación adecuada, y conocimientos, experiencia y calificaciones suficientes para el desempeño de una actividad específica.

*Representante de los trabajadores:* De conformidad con el Convenio sobre los representantes de los trabajadores, 1971 (núm. 135), toda persona reconocida como tal por la legislación o la práctica nacionales:

a) representantes sindicales, es decir, representantes nombrados o elegidos por los sindicatos o por los afiliados a ellos, o

b) representantes electos, es decir, representantes libremente elegidos por los trabajadores de la *organización*, de conformidad con las disposiciones de la legislación nacional o de los contratos colectivos, y cuyas funciones no se extiendan a actividades que sean consideradas en el país como prerrogativas exclusivas de los sindicatos.

*Representante de los trabajadores para cuestiones de seguridad y salud:* Persona elegida o designada de conformidad con la legislación y la práctica nacionales para representar a los trabajadores en las cuestiones relativas a la SST en el lugar de trabajo.

*Riesgo:* Una combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso peligroso con la gravedad de las lesiones o daños para la salud que pueda causar tal suceso.

*Sistema de gestión de la SST:* Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política y objetivos de SST, y alcanzar dichos objetivos.

*Supervisión activa:* Actividades que vienen llevándose a cabo con el fin de comprobar que las medidas de prevención y control y las disposiciones relativas a la puesta en práctica del sistema de gestión de la SST cumplen con los criterios que se hubieren definido.

*Supervisión reactiva:* Comprueba que se identifican y subsanan las deficiencias de las medidas de prevención de los peligros y los riesgos y de control de la protección, así como del sistema de gestión de la SST cuando lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes demuestran su existencia.

*Trabajador:* Toda persona que realiza un trabajo, de manera regular o temporal, para un empleador.

*Trabajadores y sus representantes:* Las referencias a los trabajadores y sus representantes en las presentes directrices tienen por objeto establecer que, cuando existan, estos representantes deberían ser consultados en aras de lograr una participación adecuada de los trabajadores. En algunos casos, puede ser oportuna la participación de todos los trabajadores y de todos los representantes.

*Vigilancia del medio ambiente de trabajo:* Es un término genérico que comprende la identificación y evaluación de los factores medioambientales que pueden afectar la salud de los trabajadores.

Abarca la evaluación de las condiciones sanitarias y la higiene en el trabajo, los factores de la organización del trabajo que puedan presentar riesgos para la salud de los trabajadores, el equipo de protección colectivo y personal, la exposición de los trabajadores a los factores de riesgo y el control de los sistemas concebidos para eliminarlos y reducirlos. Desde el punto de vista de la salud de los trabajadores, la vigilancia del medio ambiente de trabajo se centra, aunque no exclusivamente, en una serie de consideraciones básicas: ergonomía, prevención de los accidentes y de las enfermedades, higiene industrial, organización del trabajo y factores psicosociales presentes en el lugar de trabajo.

*Vigilancia de la salud de los trabajadores:* Es un término genérico que abarca procedimientos e investigaciones para evaluar la salud de los trabajadores con vistas a detectar e identificar toda anomalía. Los resultados de esta vigilancia deberían utilizarse para la protección y promoción individual y colectiva de la salud en el lugar de trabajo, así como de la salud de la población trabajadora expuesta a riesgos. Los procedimientos de evaluación de la salud pueden incluir, aunque no limitarse, a exámenes médicos, controles biológicos, evaluaciones radiológicas, cuestionarios, o un análisis de los registros de salud.