

OIT – SST en la construcción

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

MÓDULO TEMÁTICO 3: AMBIENTE DE TRABAJO SEGURO Y SALUDABLE



(Foto de Fiona Murie, ICM)

Contenido	
1.	Prólogo
2.	Causas de los incidentes (“accidentes”) y lesiones de SST
3.	Diversidad de la fuerza de trabajo
4.	Seguridad en los lugares de trabajo
5.	Riesgos para la salud
6.	Inspección y mantenimiento
7.	Anexo: Hoja informativa sobre los riesgos en la construcción – ICM.
8.	Bibliografía recomendada de los Documentos de referencia

PRÓLOGO

La prevención de lesiones y enfermedades en la construcción

Probablemente piense que una vida activa al aire libre en la construcción lo mantenga saludable y en buen estado físico. Muy por el contrario, la industria de la construcción tiene una notoria y merecida reputación de ser sucia, difícil y peligrosa.

Cada año, más de 100.000 personas sufren lesiones mortales en obras de construcción. Esto significa que cada 5 minutos muere una persona en un accidente en el lugar de trabajo. Cientos de miles de personas padecen lesiones severas o enfermedades debido a condiciones de trabajo malas y, a menudo, ilegales.

La fragmentación del sector y el uso extendido de prácticas de empleo flexibles socavan gravemente la capacidad sindical de organizarse. La reestructura, la tercerización, la subcontratación de mano de obra y el mal llamado empleo por cuenta propia tienen un efecto negativo sobre la gestión de la salud y la seguridad. Muchas veces las responsabilidades de planificación y de coordinación de la salud y la seguridad se encuentran desdibujadas y, en general, el cumplimiento de las leyes es exiguo.

Las condiciones contractuales informales en el sector tienen como consecuencia las dificultades que enfrentan los trabajadores para ejercer sus derechos y exigir iniciativas más activas y eficaces basadas en la participación de los trabajadores, la negociación colectiva y la formación en competencias de salud y seguridad. Como resultado de los niveles ineficientes de gestión en el sector, se observa un deterioro de las condiciones de trabajo y de vida y una incidencia alarmantemente alta de las lesiones.

Para colmo de males, muchos gobiernos no cuentan con una legislación y un marco de políticas congruentes para la prevención. La autorregulación en la construcción se está extendiendo rápidamente, y las autoridades correspondientes muchas veces demuestran una actitud pasiva y permisiva respecto de los empleadores que ignoran las leyes sobre salud y seguridad, incluso cuando esto lleva a la muerte de un trabajador”.

Muertes en el lugar de trabajo: previsible pero no evitado

La mayor tragedia detrás de las estadísticas es que las muertes son evitables. La mayoría de las personas mueren mientras están realizando un trabajo que es completamente de rutina y en una situación en la que los peligros son bien conocidos. Las muertes ocasionadas por estas causas pueden y deberían evitarse mediante la adopción de medidas de prevención colectivas.

Estos fragmentos se obtuvieron de la *Hoja informativa sobre los peligros en la construcción de la ICM* que se encuentra disponible en el sitio de la ICM (véase el Anexo en la sección 7). Allí se establece el contexto de este Módulo que se resume en los títulos de la tabla que figura al principio de este documento.

El presente modulo comienza con un análisis de las causas de los “accidentes” y las lesiones, que ofrece la evaluación de **SST en la construcción** de este tema tan fundamental. Debido a que este programa de formación es internacional, se plantea la diversidad de la fuerza de trabajo a a nivel mundial, y se destaca que un enfoque “universal” no puede funcionar en la práctica. Luego se ofrecen lineamientos específicos sobre la necesidad de que todos los lugares de trabajo sean seguros, así como formas de reducir los riesgos de la salud. Este módulo finaliza con recomendaciones de inspección y mantenimiento.

El Módulo temático se fundamenta especialmente en las siguientes fuentes de información:

- Convenio de la OIT núm. 167 sobre seguridad y salud en la construcción, 1988.
- Sitio web de la ICM: <http://www.bwint.org>).
- Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT sobre seguridad y salud en la construcción. (“Repertorio de la OIT”).
- Seguridad, salud y bienestar en las obras de construcción: manual de capacitación, OIT (“Manual de la OIT”).
- Managing international construction projects: an overview. (“Panorama de la OIT”)

Para más información sobre estas fuentes, véase la Bibliografía recomendada de los Documentos de referencia en la sección 8 al final.

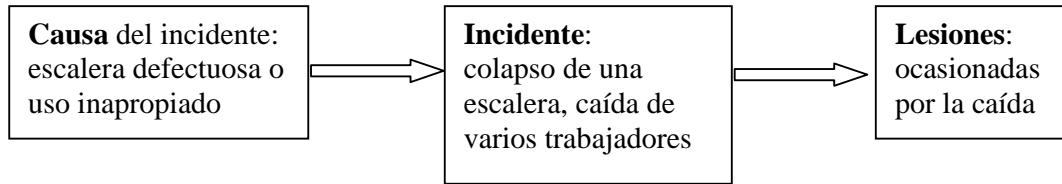
2 CAUSAS DE LOS INCIDENTES (“ACCIDENTES”) Y LESIONES DE SST

La palabra “accidente” tiene en la raíz de su significado la implicancia de lo inesperado y lo imprevisible que ocurre enteramente por casualidad y sin causa aparente. El Programa **SST en la construcción** se basa en la creencia, tal como indicaba la cita de la ICM con anterioridad, de que la mayoría de los “accidentes” son previsibles y que, de hecho, no son “accidentes” sino “incidentes de SST previsibles”. Los verdaderos “accidentes” son casos poco frecuentes. Este es el fundamento básico de la filosofía “cero incidentes”.

En la bibliografía sobre SST, el término “causa del accidente”, se utiliza de diversas maneras, por lo tanto, es importante aclarar el significado que tiene para este Programa. Para ejemplificar este punto, imagine que algunos trabajadores se lesionaron al caerse porque la escalera a la que estaban subiendo se rompió. El delegado de seguridad informó sobre el incidente utilizando un formulario estándar, y explicó la causa del “accidente” mediante una terminología común indicando “caída desde altura”. En realidad, la caída fue el incidente y no la causa, porque la causa podría ser una escalera defectuosa o tal vez un uso inapropiado o la sobrecarga de la escalera.

El diagrama que se muestra a continuación ilustra el uso de los términos en **SST en la construcción**, con un ejemplo simple.

Causas, incidentes y lesiones de SST



Es importante considerar también:

“A menudo se entiende mal lo que significa la prevención de accidentes, ya que la mayoría de la gente cree, erróneamente, que “accidente” equivale a “lesión”, lo cual presupone que un accidente carece de importancia a menos que acarree una lesión. A los administradores de la construcción les preocupan obviamente las lesiones de los trabajadores, pero su principal preocupación deben ser las condiciones peligrosas que las causan, el “incidente” más que la “lesión” en sí. En una obra en construcción hay muchos más “incidentes” que lesiones. Puede realizarse cientos de veces una acción peligrosa antes de que cause una lesión, y los esfuerzos de los administradores deben concentrarse en la eliminación de esos peligros en potencia: no pueden esperar que haya daños humanos o materiales para hacer algo. De modo que la gestión de la seguridad significa tomar medidas de seguridad antes de que ocurran los accidentes.”

(Manual de la OIT)

A continuación se detallan algunas formas comunes de incidentes.

Caídas de altura	Caídas de andamios, andamios colgantes, torres de acceso móvil, escaleras de mano, techos, etc.
Resbalones	Resbalones desde techos, a zanjas, por pasamanos, sobre aceite. También se consideran tropezones sobre materiales, plataformas de andamios mal ajustadas, etc.
Heridas causadas por objetos en movimiento	Materiales que caigan desde una altura (por ej., desde un andamio) Materiales que estén siendo manipulados por una grúa, etc.
Riesgos eléctricos	Enterrar cables con corriente, uso incorrecto de herramientas de potencia eléctrica, demoliciones, etc.
Espacios confinados – asfixia	Obras de alcantarillado, en particular mantenimientos, excavaciones de sótanos, inspecciones de pilares de gran diámetro, tanques de almacenamiento subterráneos, etc.
Maquinaria	Maquinarias de excavación, grúas, montacargas, etc.

(Overview, OIT)

En el Anexo, se ofrece una revisión más completa y convincente sobre los incidentes SST en la construcción realizada por la ICM.

Hay varios motivos para estudiar las causas de los incidentes, entre los que se encuentran:

- las investigaciones jurídicas para atribuir las culpas y estimar las indemnizaciones para los lesionados;

- establecer la idoneidad de la planta y el equipamiento utilizado y mejorar su rendimiento en el caso de que se identifiquen falencias;
- evaluar el material y los componentes utilizados, y analizar si son apropiados para otros usos y, si son defectuosos, establecer cómo podrían mejorarse; y
- revisar la gestión y los sistemas de SST para indicar si son deficientes con el objetivo de alcanzar una “mejora continua”.

De acuerdo con el “enfoque de sistemas” que se explica en el Módulo temático 7: “Procesos y sistemas”, los estudios integrales y bien dirigidos sobre las causas de los incidentes deberían ser una parte fundamental de los procesos habituales de revisión y auditoría de la SST.

Ejemplo simple de peligros y riesgos: la construcción de andamios

La foto a continuación muestra a un conjunto de trabajadores mientras monta un andamio. No se observan medidas de seguridad, por lo tanto es extremadamente peligroso. Según el proceso sistemático de SST en la construcción que se propone en el Módulo 7: “Procesos y sistemas” propondría el siguiente análisis.



Trabajadores montan un andamio en Shenyang en el noreste de China
(*The Guardian*, 24 de marzo de 2009)

El **peligro** general es “trabajar en altura”; los riesgos específicos son:

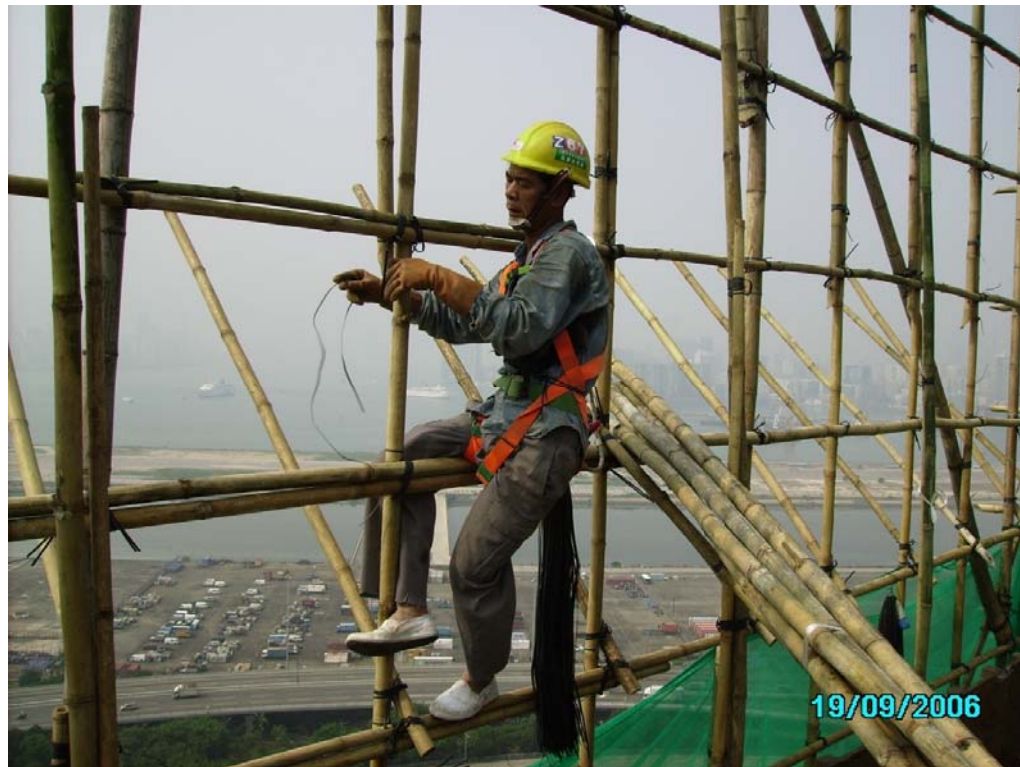
- la eventualidad de caer desde el andamio; y
- el derrumbe del andamio sin apuntalar.

El **riesgo** es obviamente muy alto, porque se trata de una actividad visiblemente peligrosa; pero también es grave porque una caída es muy probable que sea mortal.

Si un trabajador muere o se lesiona como resultado de trabajar en este andamio, la **causa** será la falta de control de los peligros y los riesgos, y **no “la caída”**.

Una **evaluación de riesgos** debería intentar por todos los medios disminuir los riesgos. Esto podría incluir:

- reforzar el montaje del andamio, entre cada izado, mediante la instalación de riostras, pasarelas, pasamanos, tablonés guardapiés, escaleras de mano, etc. De esta forma, cada izado permitirá montar el siguiente de manera más sólida.
- Proporcionar un equipo de protección personal (EPP). Un ejemplo es el casco, los guantes, y el arnés de seguridad que se observan en la imagen a continuación (es de destacar también en esta foto, el efecto positivo que tuvo la acción gubernamental para proteger a los trabajadores).



Los trabajadores de los andamios de bambú de Hong Kong continúan trabajando a alturas cada vez mayores, pero hoy en día deben respetar los códigos de seguridad del gobierno y los lineamientos de diseño.

[Extraído de “Hong Kong-bastion of bamboo scaffolding” de M. Ramanathan, Proceedings of ICE- Civil Engineering. Volumen: 161, Edición: 4 de noviembre de 2008.

Fotografía perteneciente al autor del informe, Muthukaruppan Ramanathan]

Enfoque de sistemas de SST en la construcción para eliminar las causas de “incidentes evitables de SST”.

Se diseñó una implementación minuciosa de las recomendaciones sugeridas en los elementos de **SST en la construcción** para impedir los “incidentes evitables de SST”. Los elementos principales son:

- el compromiso del equipo de dirección;
- políticas fuertes;
- procesos y procedimientos participativos globales;
- una forma sistemática de evaluar y gestionar los riesgos y los peligros;
- una cultura de la seguridad preventiva bien desarrollada;
- buenas instrucciones para el proyecto;
- cláusulas contractuales firmes en todos los contratos;
- planes eficaces de SST elaborados entre todas las partes involucradas;
- procesos y procedimientos eficaces de SST;
- la seguridad a través del diseño de las obras permanentes;
- SST como componente central de la planificación y organización del proyecto;
- el diseño de obras provisionales;
- la dirección y supervisión competentes;
- materiales y componentes seguros;
- maquinaria y equipos seguros;
- un buen diseño del lugar de trabajo; y
- buenas prestaciones de bienestar.

3 DIVERSIDAD DE LA FUERZA DE TRABAJO

Uno de los requisitos clave para alcanzar las buenas prácticas de SST es “ajustar la tarea a la persona”. Existe una amplísima variedad de características mentales y físicas en los seres humanos. Por lo tanto, adoptar un enfoque universal a la hora de distribuir tareas puede generar dificultades.



(Foto: Fiona Murie, ICM)

El Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT establece:

“2.2.7. Los empleadores deberían asegurar la vigilancia necesaria para que los trabajadores realicen su trabajo en las mejores condiciones de seguridad y salud.”

y

“2.2.8. Los empleadores deberían asignar los trabajadores únicamente a trabajos adecuados a su edad, aptitud física, estado de salud y capacidades.”

La necesidad de reconocer la diversidad se analiza con mayor profundidad más adelante en Módulo temático 8: “El bienestar y el lugar de trabajo”.

El Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT también se refiere a la “ergonomía”:

“2.2.6. Al adquirir instalaciones, equipo o máquinas, los empleadores deberían cerciorarse de que éstos se ajustan a los principios de la ergonomía en lo que atañe a su diseño y están en conformidad con las leyes y reglamentos nacionales, las normas técnicas o los repertorios de recomendaciones prácticas pertinentes, y, si no existiesen tales disposiciones, de que están diseñados o protegidos de manera que su uso sea seguro y no entrañe riesgo alguno para la salud.”

Este tema se explica más claramente en el Manual de la OIT:

“10.1 Adaptar el trabajo a las personas: la ergonomía

El desarrollo técnico de la industria de la construcción ha llevado a depender cada vez más de máquinas y equipos para la realización de mucho trabajo pesado que anteriormente se hacía a mano. Pese a que aún quedan muchas tareas manuales en una obra, sería difícil imaginar la erección de edificios en altura sin grúas, excavadoras, mezcladoras de hormigón o máquinas hincapilotes. Sin embargo, la mecanización ha traído nuevos problemas al lugar de trabajo.

La tecnología cambia más rápidamente que la gente y el cambio tecnológico a menudo sobrepasa la capacidad humana de adaptación. En su calidad de trabajador de la construcción, Ud. conoce la diferencia entre una herramienta que se adapta bien a sus necesidades y a las tareas que realiza, y otra que no se ajusta a ellas. También sabe en qué difiere una postura cómoda para trabajar de una incómoda. La ergonomía o ingeniería humana es una forma multidisciplinaria de considerar la interrelación entre el obrero, el puesto de trabajo y el ambiente de trabajo. La ergonomía desempeña un papel importante en la humanización del trabajo, el aumento de la productividad y el mejoramiento de la seguridad y el bienestar.

Aun con la introducción de tecnologías nuevas y modernas mucho trabajo pesado se sigue haciendo a mano. En muchos casos las herramientas, máquinas y equipos son anticuados, están mal diseñados o mal mantenidos. Muchos de los operarios de las obras de construcción no son calificados. Con frecuencia hay que acarrear cargas pesadas por escaleras y

andamios, y las personas que trabajan en la construcción sufren a menudo de dolores de cintura o lesiones de músculos y articulaciones.

En la industria de la construcción hay una multiplicidad de ocupaciones y procesos, que varían según la etapa del proyecto. Hay que considerar en ellos los siguientes aspectos:

- *posturas de trabajo, tanto de pie como sentado;*
- *tareas particularmente agotadoras;*
- *uso de herramientas y equipo de mano.”*

Las fotos que siguen a continuación ilustran el uso de las nuevas tecnologías para proteger a los trabajadores. La primera muestra un dispositivo mecánico de elevación. En la segunda, se observa a dos trabajadores que están utilizando el dispositivo para elevar los pesados bloques de pavimentación, lo cual es muy sensato a nivel ergonómico.



(Foto: Richard Neale. Proyecto Skanska, Cardiff, Gales, Reino Unido)



(Foto: Richard Neale. Proyecto Skanska, Cardiff, Gales, Reino Unido)

4 SEGURIDAD DE LOS LUGARES DE TRABAJO



(Foto: Fiona Murie, ICM)

El “lugar de trabajo” que se observa en la foto de arriba es caótico, desorganizado y realmente inseguro. No existe una “protección de bordes” que impida las caídas desde el borde del lugar de trabajo. También hay mucho material desperdigado que puede ocasionar tropezones o caídas de los trabajadores y no hay un medio de acceso seguro para los carpinteros del encofrado de vigas. Ninguno de los trabajadores está utilizando un equipo de protección personal (cascos, botas, etc.).

Este tema tan importante de la seguridad en los lugares de trabajo se explica con más detalle en el Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT, que se resume a continuación.

“Disposiciones de carácter general

Deberían tomarse todas las precauciones adecuadas para: garantizar que todos los lugares de trabajo sean seguros y estén exentos de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores; y proteger a las personas que se encuentren en una obra o en sus inmediaciones de todos los riesgos que pueda acarrear ésta.

Medios de acceso y salida

En todos los lugares de trabajo deberían preverse y, en caso necesario, señalizarse medios de acceso y salida adecuados y seguros, mantenidos en condiciones conformes a las exigencias de la seguridad.

Orden y limpieza

Cada obra debería incluir disposiciones sobre el almacenamiento adecuado de materiales y equipos y la evacuación de desperdicios. Los materiales sueltos pueden obstruir los medios de acceso y salida. Deberían evitarse condiciones que puedan ocasionar resbalones o caídas.

Precauciones contra la caída de materiales y personas

Deberían tomarse precauciones adecuadas para proteger a las personas contra la caída de materiales y herramientas o de maquinaria.

Deberían protegerse con cubiertas o vallas todas las aberturas que puedan entrañar un riesgo de caída para los trabajadores.

"Protección contra caídas": Deberían instalarse barandillas y plintos con objeto de proteger a los trabajadores contra caídas de un lugar de trabajo a altura. Cuando no fuera posible hacerlo, deberían instalarse y mantenerse redes y lonas de seguridad adecuadas, o bien, facilitarse y utilizarse arneses de seguridad apropiados."

La foto a continuación muestra una "protección del andamio" que se proyecta desde el edificio para contener los objetos que pudieran caer, brindar una protección de bordes y un sitio vallado para resguardar al público en general y, a su vez, proteger al personal del tránsito.



(Foto: Richard Neale. "Ciudad vieja", Ginebra, Suiza)

Aquí se muestran otros tipos de "protección" junto con un sistema de protección de bordes de metal.



(Foto: Richard Neale. Proyecto 2 de St. David, Cardiff, Gales, Reino Unido)

“Prevención del acceso no autorizado

Las obras situadas en zonas habitadas o a lo largo de carreteras por las que transiten vehículos y peatones deberían vallarse para impedir el acceso de personas no autorizadas.



(Foto: Richard Neale. Proyecto 2 de St. David, Cardiff, Gales, Reino Unido)

No debería permitirse la entrada en las obras de visitantes o personas ajenas, salvo que están debidamente autorizados o vayan acompañados de una persona competente y lleven un equipo de protección adecuado.

Prevención y lucha contra incendios

El empleador debería adoptar todas las medidas adecuadas para evitar los riesgos de incendio; extinguir rápida y eficazmente cualquier brote de incendio; y asegurar la evacuación rápida y segura de las personas.

Deberían preverse medios suficientes y apropiados para almacenar líquidos, sólidos y gases inflamables. Deberían tomarse precauciones para evitar la combustión de todos los materiales inflamables y procederse a inspecciones periódicas en los lugares donde haya riesgos de incendio.

Las operaciones de soldadura y de oxicorte, así como los demás trabajos en caliente, deberían realizarse exclusivamente bajo las órdenes de un encargado o capataz competente, tras haberse tomados las precauciones adecuadas exigidas para reducir todo riesgo de incendio.

Los lugares de trabajo deberían estar provistos de un equipo adecuado y suficiente de extinción de incendios, que esté bien a la vista y sea de fácil acceso. Una persona competente debería inspeccionar y mantener a intervalos apropiados el equipo de extinción de incendios. Debería mantenerse despejado en todo momento el acceso al equipo e instalaciones para la extinción de incendios como por ejemplo las bocas de incendio, los extintores portátiles y las conexiones para mangueras.

Todos los supervisores y un número suficiente de trabajadores deberían haber sido adiestrados en la utilización del equipo de extinción de incendios, de modo que en todos los turnos de trabajo haya una o diversas personas debidamente prontas para intervenir; y debería instruirse adecuadamente a los trabajadores acerca de las medidas que deben adoptarse en caso de incendio, incluida la utilización de medios de evacuación. Las salidas de emergencia en caso de incendio deberían señalizarse de manera visual y conveniente.

Deberían facilitarse los medios suficientes y adecuados para dar la alarma en caso de incendio y esta alarma debería ser claramente audible desde todos los lugares de la obra en que pueda haber personas trabajando. Debería disponerse de un plan de evacuación eficaz que permita evacuar y rescatar a todas las personas rápidamente y sin que cunda el pánico, y de un plan para paralizar todos los procesos e instalaciones.

Deberían fijarse en lugares bien visibles avisos que indiquen el dispositivo de alarma de incendio más cercano y el número de contacto y la dirección de los servicios de intervención y auxilio más cercanos.

Alumbrado

Cuando la iluminación natural no sea suficiente para garantizar la seguridad, debería preverse un alumbrado suficiente y apropiado, incluidas, cuando proceda, lámparas

portátiles en todos los lugares de trabajo y en cualquier otro lugar de la obra por el que pueda tener que pasar un trabajador.”

5 RIESGOS PARA LA SALUD

El artículo 28 del Convenio núm. 167 de la OIT establece:

“RIESGOS PARA LA SALUD

- 1. Cuando un trabajador pueda estar expuesto a cualquier riesgo químico, físico o biológico en un grado tal que pueda resultar peligroso para su salud deberán tomarse medidas apropiadas de prevención a la exposición.*
- 2. La exposición a que hace referencia el párrafo 1 del presente artículo deberá prevenirse:*
 - a) reemplazando las sustancias peligrosas por sustancias inofensivas o menos peligrosas, siempre que ello sea posible; o*
 - b) aplicando medidas técnicas a la instalación, a la maquinaria, a los equipos o a los procesos; o*
 - c) cuando no sea posible aplicar los apartados a) ni b), recurriendo a otras medidas eficaces, en particular al uso de ropas y equipos de protección personal.*
- 3. Cuando deban penetrar trabajadores en una zona en la que pueda haber una sustancia tóxica o nociva o cuya atmósfera pueda ser deficiente en oxígeno o ser inflamable, deberán adoptarse medidas adecuadas para prevenir todo riesgo.”*



(Foto: Fiona Murie, ICM)

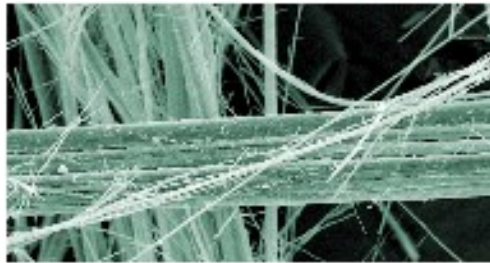
La foto de arriba muestra un respirador. Para más información sobre la protección contra riesgos para la salud, véase el Módulo temático 9: “Indumentaria y equipos de protección personal”

“4. No deberán destruirse ni eliminarse de otro modo materiales de desecho en las obras si ello puede ser perjudicial para la salud.”

Asbesto

Antes, el asbesto solía utilizarse en muchísimas construcciones como método de aislación y para que el material fuera resistente al fuego. En algunos países todavía se utiliza.

La exposición al asbesto es extremadamente peligrosa para la salud humana. La asbestosis y el cáncer de pulmón son enfermedades dependientes de la dosis, lo que significa que cuanto más asbesto se respire, mayor será la posibilidad de que la persona se enferme. El mesotelioma es diferente, puede sufrirse a partir de muy pequeñas cantidades de asbesto. Las familias de trabajadores expuestos al asbesto pueden sufrir mesotelioma por el polvo que los trabajadores lleven a sus casas en sus prendas de vestir o por la exposición a las casas y materiales con asbesto.



(Foto: ICM)

Hoy en día, la exposición a materiales que contienen asbesto es un riesgo específico de las demoliciones.

Quienes trabajen en este tipo de obras podrían tener mayor riesgo de presencia de asbesto que casi cualquier otra categoría de trabajador.

La exposición al asbesto que se utilizaba habitualmente en las aislaciones pulverizadas sobre columnas y debajo de los cielorrasos y techos para la protección antifuego o para aislación térmica es muy común y peligrosa.

Deben tomarse precauciones estrictas para evitar la contaminación general de la atmósfera e impedir inspirar el polvo.

El material que contenga asbesto debe eliminarse de manera independiente de otro tipo de trabajo y los trabajadores deben utilizar respiradores de presión positiva e indumentaria protectora y estar entrenados en el uso y las técnicas de eliminación del asbesto. Cuando sea posible, deberían adoptarse métodos húmedos de eliminación del asbesto en lugar de métodos secos.

Es necesario que la dirección elabore planes especiales para deshacerse de manera segura de los residuos contaminados con asbesto. La mejor manera de tratar con asbesto es contratar a una empresa especializada.

La ICM ofrece lineamientos interesantes en su sitio web: Véase el sitio web <http://www.bwint.org/default.asp?Issue=asbestos&Language=EN>, y una presentación completa en PowerPoint que figura como PPT 3a – ICM – Asbesto en la carpeta de Presentaciones.

VIH/SIDA

El VIH/SIDA es una de las cuestiones sanitarias más graves y complejas en la industria de la construcción en los países donde la enfermedad es común o incluso constituye una epidemia. La OIT cuenta con un Repertorio de recomendaciones prácticas (http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---ilo_aids/documents/publication/wcms_113788.pdf) y un manual de formación que será de gran utilidad para quienes sufren esta enfermedad o se ocupan de ella. El Repertorio de recomendaciones prácticas se basa en los siguientes “Principios fundamentales”:

“Un problema en el lugar de trabajo. El VIH/SIDA es un problema en el lugar de trabajo porque afecta a los trabajadores y porque al lugar de trabajo le incumbe una misión en la lucha contra la propagación y los efectos de la epidemia.

Terminar con la discriminación. No debería haber discriminación alguna o estigmatización de los trabajadores basada en la infección por el VIH real o supuesta, ya que el contacto casual en el lugar de trabajo no conlleva ningún riesgo de infección.

Igualdad entre hombres y mujeres. Es fundamental promover relaciones de género más igualitarias y potenciar a la mujer para prevenir eficazmente la propagación de la infección del VIH y para ayudar a que las personas puedan hacer frente al impacto.

Un ambiente de trabajo saludable. El lugar de trabajo debería reducir el riesgo profesional y adaptarse a la salud y las facultades de los trabajadores.

Diálogo social. La aplicación cabal de una política y un programa contra el VIH/SIDA requiere la cooperación y la confianza mutua entre los empleadores, los trabajadores y el gobierno.

Pruebas de detección con fines de exclusión del trabajo y de las actividades laborales. Las pruebas de VIH en el lugar de trabajo deberían realizarse según se estipula en el Repertorio y deberían ser voluntarias, confidenciales y nunca utilizarse para evaluar las solicitudes de trabajo o los empleados.

Confidencialidad. El acceso a los datos personales, incluida la eventual seropositividad de un trabajador, debería regirse por las normas de confidencialidad que concuerden con lo dispuesto en los documentos de la OIT.

Continuación de la relación de trabajo. Los trabajadores con enfermedades derivadas del VIH deberían tener la posibilidad de trabajar mientras sean médicamente aptos para hacerlo en un puesto apropiado existente.

Prevención. Los interlocutores sociales ocupan una posición óptima para impulsar la prevención a través del suministro de información y educación, y el respaldo que lleve a un cambio de comportamiento.

Asistencia y apoyo. Los trabajadores tienen derecho a servicios médicos asequibles y al goce de las prestaciones de los regímenes obligatorios de seguridad social y de previsión profesionales.”

6 INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

Las inspecciones periódicas de SST son necesarias para garantizar que se mantienen los requisitos de los lugares de trabajo seguros. Estas inspecciones serán parte del sistema “Gestión activa de SST” de **SST en la construcción**, tal como se describe en el Módulo temático 7: “Procesos y sistemas” y debería atender los principios fundamentales que se establecen a continuación.

Todos los lugares de trabajo deben inspeccionarse y los resultados deberán ser registrados por una “persona competente”:

- antes de que se utilicen;
- a intervalos periódicos, tal como se indica en el plan de SST acordado; o
- luego de cualquier modificación, interrupción en su uso, exposición al clima o a cualquier otra situación que pueda afectar el uso de los empleados como lugar de trabajo.

La inspección realizada por la “persona competente” debería determinar más específicamente si:

- el lugar de trabajo es apropiado y adecuado para el trabajo propuesto y la declaración sobre el método acordado;
- los materiales, los componentes y el equipamiento que se utilizan son firmes y no representan un riesgo para los empleados;
- la plataforma de trabajo es de construcción firme y estable; y
- todas las salvaguardas requeridas están en la posición correcta y los empleados saben cómo utilizarlas.

Cualquier incumplimiento debe informarse a los supervisores directos inmediatamente, y cuando algún incumplimiento represente un peligro inminente, la “persona competente” debería tener la facultad para solicitar que el trabajo se detenga y que los empleados sean evacuados rápidamente.



“Persona competente” en un proyecto en Dar es Salaam.
Nótese el chaleco de seguridad liviano y ventilado.
(Foto: Richard Neale)

Es importante considerar también el Convenio núm. 167 de la OIT:

“Artículo 34

Declaración de accidentes y enfermedades

La legislación nacional deberá estipular que los accidentes y enfermedades profesionales se declaren a la autoridad competente dentro de un plazo.”

7 ANEXO

Fragmento de:

Hoja informativa sobre los riesgos en la construcción – ICM.

Fuente: (Sitio web de la ICM: <http://www.bwint.org/default.asp?index=323&Language=EN&Print=1>)

La prevención de lesiones y enfermedades en la construcción

Probablemente piense que una vida activa al aire libre en la construcción lo mantenga saludable y en buen estado físico. Muy por el contrario, la industria de la construcción tiene una notoria y merecida reputación de ser sucia, difícil y peligrosa.

Cada año, más de 100.000 personas sufren lesiones mortales en obras de construcción. Esto significa que cada 5 minutos muere una persona en un accidente en el lugar de trabajo. Cientos de miles de personas padecen lesiones severas o enfermedades debido a condiciones de trabajo malas y, a menudo, ilegales.

La fragmentación del sector y el uso extendido de prácticas de empleo flexibles socavan gravemente la capacidad sindical de organizarse. La reestructura, la tercerización, la subcontratación de mano de obra y el mal llamado empleo por cuenta propia tienen un efecto negativo sobre la gestión de la salud y la seguridad. Muchas veces las responsabilidades de planificación y de coordinación de la salud y la seguridad se encuentran desdibujadas y, en general, el cumplimiento de las leyes es exiguo.

Las condiciones contractuales informales en el sector tienen como consecuencia las dificultades que enfrentan los trabajadores para ejercer sus derechos y exigir iniciativas más activas y eficaces basadas en la participación de los trabajadores, la negociación colectiva y la formación en competencias de salud y seguridad. Como resultado de los niveles ineficientes de gestión en el sector, se observa un deterioro de las condiciones de trabajo y de vida y una incidencia alarmantemente alta de las lesiones.

Para colmo de males, muchos gobiernos no cuentan con una legislación y un marco de políticas congruentes para la prevención. La autorregulación en la construcción se está extendiendo rápidamente, y las autoridades correspondientes muchas veces demuestran una actitud pasiva y permisiva respecto de los empleadores que ignoran las leyes sobre salud y seguridad, incluso cuando esto lleva a la muerte de un trabajador”.

Muertes en el lugar de trabajo: previsible pero no evitado

La mayor tragedia detrás de las estadísticas es que las muertes son evitables. La mayoría de las personas mueren mientras están realizando un trabajo que es completamente de rutina y en una situación en la que los peligros son bien conocidos. A continuación se describen algunas de las principales causas de lesiones mortales en la construcción. Si bien no se trata de una lista exhaustiva, estos constituyen en su totalidad peligros de prioridad para la prevención. Las muertes ocasionadas por estas causas pueden y deberían evitarse mediante la adopción de medidas de prevención colectivas.

Cualquiera de las circunstancias que se describen a continuación puede ocasionar problemas. Sin embargo, la falta de medidas de prevención colectivas es particularmente peligrosa cuando se combina con factores de organización del trabajo. Esto incluye las fallas de la dirección que caracterizan a la industria: falta de orden y limpieza, condiciones de trabajo caóticas, falta de planificación y coordinación, falta de capacitación y supervisión e intensa productividad y presión en cuanto al tiempo.

Caídas:

En cualquier país, la causa número uno de muertes en la construcción son las caídas desde una altura, y esto se debe fundamentalmente a la falta de protección adecuada de bordes en una variedad de tareas de construcción:

Caídas desde andamios

Andamiaje inadecuado e improvisado, sin un acceso adecuado o sin barandillas para evitar las caídas. A menudo, el andamiaje es colocado por operarios no calificados y a partir de ese momento se ponen en peligro las vidas de todos los que trabajan en el andamio. Muchas veces, se improvisan los andamios utilizando materiales inadecuados. Los principales problemas que surgen habitualmente con respecto al andamiaje son:

- *falta de estabilidad de la base;*
- *los materiales utilizados para construir el andamio son defectuosos o no son los adecuados;*
- *no cuenta con barandillas o su protección genera una falsa sensación de seguridad;*
- *no tiene un acceso adecuado, por lo que los trabajadores están obligados a hacer acrobacias;*
- *sólo tiene tablones simples o insuficientes, y está llena de trampas, lo que puede ocasionar que los trabajadores pierdan el equilibrio; y*
- *no está sujetado adecuadamente al edificio.*

La sobrecarga del andamio para el almacenamiento de materiales es a menudo la gota que colma el vaso y produce el colapso del andamio.

Todos estos factores pueden ocasionar la muerte, y de hecho lo hacen. Parece absurdo mencionar la ausencia de tablones guardapiés, redes, sistemas de detención de caídas y otros equipos más sofisticados.

Otras causas de caídas

- *Aberturas, huecos de escalera y pozos sin protección dentro de los edificios (para los ascensores, la calefacción, el aire acondicionado, y la ventilación).*
- *Falta de protección de bordes para evitar caídas en los trabajos que se realizan en el techo o caídas a través de techos frágiles (en particular, techos de fibrocemento) debido a la falta de tablones de trepar.*
- *Trabajos de demolición.*
- *Uso inadecuado de escaleras de mano.*
- *Uso inadecuado de montacargas.*

- *Lesiones mortales por aplastamiento y golpes por objetos que puedan caer.*
- *Las excavaciones que no se apuntalan (o que al menos no están en declive) pueden ser inestables y pueden colapsar, en particular luego de las lluvias, y como resultado aplastar, enterrar y asfixiar a los trabajadores que queden atrapados debajo de la tierra compactada.*
- *Los vehículos que operan demasiado cerca del borde, sin topes de detención, también pueden causar un hundimiento.*
- *Las paredes colapsan cuando son socavadas por excavaciones.*
- *Los edificios colapsan cuando las estructuras de soporte se alteran de forma imprudente.*
- *Los objetos, los materiales o las herramientas que caen pueden golpear y matar a los trabajadores. En muchas circunstancias, los cascos protectores pueden salvar vidas o reducir las lesiones. Entre las causas se incluyen la falta de tabloneros guardapiés en el andamiaje, la falta del cinturón de herramientas para los trabajadores, el almacenamiento y el apilado inadecuado, y la falta de orden y limpieza.*
- *Uso inadecuado de montacargas y grúas.*
- *Trabajadores que son golpeados o aplastados por vehículos, debido a la falta de organización y señalización.*
- *Camiones basculantes que pueden volcar, debido a una sobrecarga, cuando las pendientes son muy empinadas o cuando se aproximan demasiado a las excavaciones.*
- *Maquinaria que aplasta o atrapa a los trabajadores, lo que resulta en lesiones mortales.*
- *Trabajadores electrocutados.*
- *Descargas de cables.*
- *Contacto o arco eléctrico de cables aéreos.*

Los trabajadores del sector de la construcción están expuestos a una gran variedad de sustancias peligrosas y riesgos físicos. En muchos países, no se reconoce que los problemas de salud resultantes estén relacionados con el trabajo, y no se informan, registran o indemnizan. Esta invisibilidad social, esta censura del verdadero daño a la salud de los trabajadores, significa que no existe una política nacional para evitar enfermedades causadas por el trabajo en el sector. Es un círculo vicioso. No obstante, al igual que en el caso de los accidentes, las causas de las enfermedades son conocidas y pueden evitarse o controlarse. Es posible realizar mejoras mediante la sustitución de materiales peligrosos por otros más seguros, la introducción de métodos de trabajo seguros, la utilización de buenos equipos de protección personal, a través de información, capacitación y la participación de los trabajadores.

El acceso a los servicios de salud en el trabajo y al control sanitario es extremadamente escaso en los países en desarrollo. En la economía informal, los trabajadores de la construcción son excluidos de la seguridad social y de los planes de salud. Los sindicatos están trabajando para promover el reconocimiento y la indemnización de las enfermedades causadas por el trabajo. A continuación, se tratan algunos de los riesgos para la salud más habituales.

Sordera. *La exposición a niveles de ruido peligrosos está tan generalizada que se considera una rutina y la sordera profesional es sumamente común entre los trabajadores de la construcción. Es posible utilizar métodos para la reducción de ruidos, por ejemplo en los compresores, pero los equipos de protección personal y la formación son esenciales para evitar la pérdida de la audición.*

Síndromes causados por las vibraciones. *La vibración de los brazos y las manos puede causar daños en los vasos sanguíneos y los nervios, que pueden provocar una pérdida de sensibilidad en los dedos denominada Síndrome de Raynaud. Esta condición se debe particularmente a la utilización de herramientas neumáticas. La vibración de todo el cuerpo, provocada por operar maquinaria pesada y vehículos, puede causar daños en la columna vertebral*

Lesiones de espalda. *Son el resultado de manipular cargas pesadas, a menudo a lo largo de grandes distancias, como por ejemplo, ladrillos, bloques de cemento y bolsas de cemento de 50 kilos. Los espacios confinados, la mala postura, los trabajos pesados, las exigencias de productividad y los horarios extensos pueden producir lesiones en la zona lumbar, ciática, hernias y desplazamientos de disco, lo que puede retirar definitivamente a los trabajadores del mercado laboral.*

Otras enfermedades músculo-esqueléticas, *lesiones de los músculos, nervios, tendones y articulaciones causadas por trabajos que exigen esfuerzo físico. Entre los factores de riesgo se incluyen: las posturas incómodas, los movimientos bruscos y repetitivos, las herramientas peligrosas y el esfuerzo continuo.*

En muchos países en desarrollo, el trabajo requiere la utilización de numerosa mano de obra, la mecanización es escasa y las herramientas son rudimentarias, recicladas e improvisadas. Entre las lesiones habituales se incluyen: la bursitis, causada por arrodillarse, por ejemplo, en la colocación de pisos. La tenosinovitis es la inflamación de las vainas de los tendones debido al uso excesivo y a movimientos repetitivos y bruscos (por ej., yeseros, pintores, carpinteros). La tendinitis, inflamación de los tendones, es especialmente habitual en los hombros. Trabajar con los brazos por encima del nivel de los hombros constituye una causa habitual de este problema (por ej. yeseros, carpinteros, pintores). En estas ocupaciones, los problemas de cuello también son muy habituales. La epicondilitis, más comúnmente conocida como codo de tenista, es causada por el impacto que se absorbe al realizar golpes reiterados. Podría decirse que “codo de carpintero” o “codo de albañil” sería un nombre más adecuado para esta condición.

Las sustancias peligrosas *también afectan gravemente la salud de los trabajadores de la construcción. Pueden presentarse en forma de líquidos, gases, vapores, humos o polvos. Se encuentran en una variedad de productos y materiales que se utilizan comúnmente en la construcción. La principal vía de exposición es la inhalación, pero algunas sustancias tales como los disolventes también pueden absorberse a través de la piel. Incluso puede producirse*

una exposición adicional mediante la ingestión, por falta de higiene e instalaciones sanitarias en el lugar de trabajo.

*Muchas veces, los trabajadores no saben qué químicos contienen los productos que utilizan y no se les advierte sobre los riesgos para la salud y cómo evitarlos. La exposición a productos químicos peligrosos, tales como los pesticidas y los disolventes, puede provocar problemas **renales, hepáticos, cardiovasculares y trastornos del sistema nervioso central**. La exposición a ciertos materiales en el lugar de trabajo también puede causar **enfermedades respiratorias**, bronquitis, asma, fibrosis y cáncer.*

Las sustancias peligrosas que se utilizan comúnmente son:

Vapores y humos

*Se utilizan **disolventes** de diferentes tipos en pinturas, barnices, lacas o adhesivos, y a menudo se utilizan varios en un único producto. Pueden afectar el sistema nervioso central y pueden dañar la piel, el hígado, los riñones y el sistema cardiovascular, y algunos pueden aumentar las probabilidades de contraer cáncer. Los pintores, por ejemplo, tienen un mayor riesgo de contraer cáncer de pulmón. En los últimos años, en los países escandinavos se ha reconocido el “síndrome de los pintores” como una enfermedad profesional. Se trata de una lesión cerebral causada por los disolventes que afectan el sistema nervioso central. Los disolventes también pueden provocar problemas en la reproducción. Pueden reducir la fertilidad, causar defectos de nacimiento congénitos y pueden invertir la placenta y afectar la salud del feto, causando deformaciones o abortos espontáneos.*

***Isocianatos**, tales como TDI y MDI que se utilizan en barnices y pinturas de poliuretano de dos componentes, adhesivos, resinas y pinturas. Pueden causar asma, dermatitis y, a largo plazo, están asociados con el cáncer y los riesgos en la reproducción.*

Pesticidas, tales como insecticidas o fungicidas.

Los pesticidas son venenos. Se utilizan en el tratamiento de la madera para protegerla de la infestación de insectos o de la intemperie. Algunos pesticidas peligrosos utilizados habitualmente son: lindano, TBTO (óxido de tri-butil-estaño), PCP (pentaclorofenol) o compuestos de CCA (cobre, cromo, arsénico). Los tratamientos químicos para impermeabilización y revestimiento ignífugo también pueden ser peligrosos. Los pesticidas también pueden causar graves riesgos en la reproducción.

Humo de soldaduras.

Las soldaduras pueden generar una mezcla de humos metálicos de todo tipo, dependiendo de lo que se esté soldando (metales pintados, bronce, cobre, acero, varillas revestidas, aleaciones, entre otros). Los humos (tales como el óxido de cromo, óxido de zinc o plomo, entre otros ejemplos), pueden causar graves problemas de salud a largo plazo. El sistema respiratorio resulta afectado y, a medida que se absorben los productos químicos, pueden afectar poco a poco el cerebro y los órganos internos.

Polvo

Cualquier tipo de polvo es malo para la salud. En los trabajos en los cuales se produce mucho polvo se registra una mayor mortalidad por enfermedades respiratorias, cáncer de pulmón y de estómago. El polvo afecta todos los lugares y todos los oficios, pero es especialmente problemático en el caso de los trabajos de yesería, demoliciones,

excavaciones, perforación de túneles y en ciertas tareas, tales como el corte de bloques de hormigón. Entre las soluciones de bajo costo se incluyen cortar previamente los materiales fuera del lugar de trabajo, en donde pueda utilizarse ventilación con aspiración de polvos, humedecer el trabajo y aislar el trabajo que produce polvo. Se necesitan buenas instalaciones de baños y vestuarios e indumentaria de protección adecuada para los trabajos peligrosos, y esto casi nunca es el caso en los países en desarrollo.

Lo ideal sería utilizar herramientas de ventilación aspirante y herramientas equipadas con un suministro de agua para la supresión del polvo. Es necesario seleccionar cuidadosamente el equipo de protección respiratoria dado que los diferentes tipos existentes proporcionan niveles de protección muy diversos. Desafortunadamente, lo que normalmente se proporciona como equipo de protección personal es una mascarilla antipolvo de papel o tela, en lugar de mascarillas de respiración con filtro.

El polvo de cemento puede causar graves problemas respiratorios con el transcurso del tiempo, tales como neumoconiosis (cicatrización de los pulmones). El corte de los bloques de hormigón puede generar grandes nubes de sílice, que contienen polvo. Entre los yeseros, los índices de cáncer de pulmón son bastante elevados a causa del polvo que inhalan. El cemento contiene varios químicos, algunos de los cuales causan problemas en la piel: la cal (óxido de calcio), puede causar quemaduras en el caso del hormigón húmedo y argamasa. Estas quemaduras pueden ser lo suficientemente graves como para necesitar injertos de piel. Los cromatos causan dermatitis por el contacto con el cemento, tanto en estado húmedo como seco. Este es un problema sumamente generalizado. La dermatitis irritante o de contacto es el daño directo causado por el contacto con la piel. La dermatitis alérgica es causada por la sensibilidad a las impurezas del cromato en el cemento y puede ser grave. Una vez que la persona se sensibiliza, es casi imposible evitar la reacción alérgica.

La inhalación de sílice puede causar silicosis. Esto provoca la cicatrización irreversible de los pulmones, lo que causa dificultades para respirar y muerte prematura. Es causada por trabajos como mampostería, limpieza con chorro de arena y renovación de fachadas, corte o perforación de hormigón, perforación de túneles y varios trabajos de demolición. La utilización de herramientas eléctricas para cortar piedras produce una mayor exposición.

El polvo de madera causa problemas en el sistema respiratorio, irritación y alergias, asma y rinitis. Algunos tipos de aceites y polvo de madera, en particular de ciertas maderas duras, pueden causar cáncer nasal. Es necesario controlar el aserrín.

Los tableros de fibra de densidad media, la madera aglomerada y la madera contrachapada contienen pegamentos y formaldehído de urea, y el polvo que se produce al trabajar estos materiales puede causar irritación.

La utilización de asbesto debería estar prohibida. Existen sustitutos seguros para todas sus aplicaciones y no existe justificación alguna para continuar su uso. El asbesto causa enfermedades mortales: asbestosis, mesotelioma y cáncer de pulmón y del sistema digestivo. Durante varios años, el uso de asbesto en materiales de construcción y de aislamiento fue una práctica muy común. Millones de edificios en todo el mundo contienen asbesto y los

trabajadores que realizan tareas de mantenimiento, reparaciones, renovaciones o demoliciones a menudo resultan expuestos sin siquiera saberlo.

Fibras minerales sintéticas. Las propiedades de ciertos tipos de fibras minerales sintéticas que se utilizan como sustitutos del asbesto son tan parecidas que también pueden causar fibrosis y cáncer de pulmón.

Riesgos biológicos y para la salud. *En los países en desarrollo, las condiciones de vida y de trabajo de los trabajadores de la construcción son bastante malas. Muchos trabajadores viven en barrios marginales y apenas ganan el dinero suficiente como para alimentar a sus familias y a ellos mismos, por lo que su alimentación es inadecuada. A menudo, carecen de acceso al agua potable limpia. En muchos lugares, el alojamiento que se proporciona en barracas es sucio, está superpoblado e infestado de ratas. A causa del agua contaminada, pueden surgir enfermedades tales como la tuberculosis, el cólera y enfermedades parasitarias. El dengue y la malaria, causadas por picaduras de mosquito, también pueden ser un riesgo para la salud. Cuando se permite que se acumulen charcos de agua, estos forman excelentes lugares de cría para los mosquitos. Las comunidades cercanas a las obras también pueden resultar afectadas.*

VIH/SIDA. *La migración, incluida la migración rural-urbana, en el caso de personas que buscan trabajo en grandes proyectos de construcción, supone estar lejos de casa y de la familia por períodos extensos. Esta situación pone en riesgo a los trabajadores de la construcción.*

Organización laboral y estrés. *Causado por un ambiente de trabajo peligroso y en constante cambio. El ruido, la suciedad, el polvo, los productos químicos, el trabajo en altura, los espacios confinados, el trabajo pesado y la falta de información y formación son todos factores que contribuyen. Resulta particularmente grave el temor a sufrir accidentes, más específicamente el temor a las caídas. La intimidación y la presión son situaciones bastante habituales y generalmente el trabajador, en particular el obrero, tiene muy poco control o no tiene control alguno sobre cómo deben realizarse los trabajos.*

8 BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA DE LOS DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Título	Convenio núm. 167 sobre seguridad y salud en la construcción, 1988
Autor(es)	La Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo
Tipo de fuente	Convenio de la OIT sobre seguridad y salud en la construcción
Publicación u otros datos de la fuente	Convenio: Convenio núm. 167 Lugar: Ginebra Sesión de la Conferencia: 75
Fecha e ISBN/ISSN	Fecha de adopción: 20/06/1988 Fecha de entrada en vigor: 11/01/1991
Contenido	I. Campo de aplicación y definiciones II. Disposiciones generales III. Medidas de prevención y protección IV. Aplicación V. Disposiciones finales Al final de la Recomendación, se presentan además referencias cruzadas.
Comentarios sobre su pertinencia	Se trata del documento principal de SST en la construcción , que contiene disposiciones generales fundamentales y lineamientos detallados
Información adicional	Este Convenio tiene un contenido similar al del Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT de 1992, cuyo resumen aparece también entre los Documentos de referencia.

Título	Sitio web de la ICM
Tipo de fuente	Sitio web
Publicación u otros datos de la fuente	http://www.bwint.org Ir a la sección “Construcción” en el menú de la izquierda.
Fecha e ISBN/ISSN	Consultado en diciembre de 2008
Contenido	La primera página de la sección Construcción tiene un muy buen resumen de las características y las cuestiones de empleo de esta industria y presenta los puntos de vista de la 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”. Promovemos la dimensión social del desarrollo sostenible en el crecimiento económico, la conservación del medio ambiente y la sociedad, puesto que no encarecerá el costo de la construcción. Por ejemplo, un buen entorno laboral reduce los riesgos del trabajo pesado y exigente desde el punto de vista físico, y lleva a la disminución de los accidentes de trabajo, de las bajas por enfermedad y, por ende, del tiempo y los costos de todo el proceso de construcción. Se ofrecen varios artículos interesantes y pertinentes, especialmente referido a las trabajadoras con alguna fotos excelentes de mujeres trabajadoras.
Comentarios sobre su pertinencia	Hay mucho material pertinente en este sitio, y las fotos pueden descargarse y utilizarse en los materiales de formación.
Información adicional	Ver otros resúmenes de la ICM

Título	Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT sobre seguridad y salud en la construcción
Tipo de fuente	Repertorio de recomendaciones prácticas, 142 páginas
Publicación u otros datos de la fuente	Publicaciones de la OIT http://www.ilo.org/global/Publications
Fecha e ISBN/ISSN	1992. 92-2-107104-9
Contenido	<i>Contribuye enormemente a planificar las cuestiones que deben debatir los profesionales de la seguridad y la salud en una de las industrias más peligrosas y populosas.</i> Índice 1. Disposiciones generales 2. Obligaciones generales 3. Seguridad en los lugares de trabajo 4. Andamiadas y escaleras de mano 5. Aparatos elevadores y accesorios de izado 6. Vehículos de transporte de carga y maquinaria de movimiento de tierras y manipulación de materiales 7. Instalaciones, máquinas, equipos y herramientas manuales 8. Trabajos a gran altura, inclusive en techumbres y tejados 9. Excavaciones, terraplenes y obras subterráneas (pozos y túneles) 10. Ataguías y cajones y trabajos en aire comprimido 11. Estructuras, armaduras, armazones, encofrados y construcciones 12. Hincaduras de pilotes y tablestacas 13. Trabajos a flor de agua 14. Trabajos de demolición 15. Electricidad 16. Explosivos 17. Riesgos para la salud, primeros auxilios y servicios de salud en el trabajo 18. Ropas y equipos de protección personal 19. Bienestar
Comentarios sobre su pertinencia	Este Repertorio de recomendaciones prácticas es fundamental para el presente Programa de formación. Su influencia se ve reflejada no sólo en la estructura sino también en el contenido.
Información adicional	Figura en la carpeta de descargas como “Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT”

Título	Hong Kong – bastion of bamboo scaffolding (<i>Hong Kong: el bastion del andamio de bambú</i>)
Tipo de fuente	Artículo de prensa
Publicación u otros datos de la fuente	Nombre de la revista: Civil Engineering Autor(es): Ramanathan DOI: 10.1680/cien.2008.161.4.177 Volumen: 161 Número 4 Páginas: 177 - 183
Fecha e ISBN/ISSN	01/11/2008. 0965-089X
Contenido	En el horizonte de Hong Kong predominan algunos de los edificios más altos del mundo. Sin embargo, en esta ciudad todavía se utilizan andamios de bambú en la mayoría de las obras de construcción – una práctica tradicional que tiene más de 5000 años. El bambú es sustentable, liviano y económico, y siempre que esté bastante seco constituye un buen material de construcción con propiedades mecánicas importantes. Los investigadores, ingenieros, expertos en medio

	ambiente y los burócratas siguen demostrando un especial interés en esta habilidad, de modo tal que se continúan mejorando y ajustando los reglamentos y la práctica. Sin embargo, para paliar las dificultades de diseño y seguridad existentes, se requiere un código de diseño estructural.
Comentarios sobre su pertinencia	Pertinente en general a las secciones “Las instalaciones y el equipamiento en general” y “Trabajo en altura”.

Título	Seguridad, salud y bienestar en las obras de construcción: Un manual de formación (OIT)
Autor(es)	OIT
Tipo de fuente	Manual de formación, 107 páginas
Publicación u otros datos de la fuente	Organización Internacional del Trabajo, Ginebra: Puede descargarse en idioma inglés en: http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/training/english/download/architecture.pdf También puede descargarse en idioma español en: http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/man_oit/index.htm
Fecha e ISBN/ISSN	1995. ISBN 92-2-109182-1
Contenido	Prólogo 1. Introducción 2. Organización y gestión de la seguridad 3. Plan y disposición de la obra 4. Excavaciones 5. Andamios 6. Escaleras de mano 7. Procedimientos peligrosos 8. Vehículos 9. Movimiento de materiales 10. Posiciones de trabajo, herramientas y equipo 11. Medio ambiente de trabajo 12. Equipo de protección personal (EPP) 13. Instalaciones de bienestar Anexos 1. Seguridad, salud y bienestar en las obras de construcción: lista de verificación 2. Convenio núm. 167 y Recomendación núm. 175 sobre seguridad y salud en la construcción, 1988.
Comentarios sobre su pertinencia	Se trata de un manual exhaustivo que sigue bastante rigurosamente el contenido del Convenio núm. 167 de la OIT. Los fragmentos se utilizaron en SST en la construcción, especialmente en las secciones técnicas.
Información adicional	Se ha descargado como: Seguridad, salud y bienestar en las obras de construcción: manual de capacitación (OIT).

Título	Managing international construction projects: an overview (<i>La gestión de proyectos internacionales de construcción: una perspectiva</i>).
Autor(es)	R. Neale (Ed.)
Tipo de fuente	Libro, 239 páginas
Publicación u otros datos de la fuente	Oficina Internacional del Trabajo, Ginebra International construction management series, núm. 7
Fecha e ISBN/ISSN	1995. 92-2-108751-4 & 4020-0142
Contenido	<p>Un libro editado que incluye los aportes de Richard Neale, Williams Sher, Alistair Gibb y Simon Barber</p> <p>Capítulos</p> <p>1: Gestión de un proyecto de construcción</p> <p>2: Organización de la gestión del proyecto</p> <p>3: Apoyo sistémico para proyectos</p> <p>4: Control de la calidad y garantía de la calidad</p> <p>5: Disposición e instalaciones de la obra</p> <p>6: Consideraciones clave sobre la disposición de la obra y la planificación de las instalaciones</p> <p>7: Seguridad en la obra en construcción</p> <p>8: Estudios de caso sobre la planificación</p> <p>9: Estudio de caso sobre el análisis de costos</p>
Comentarios sobre su pertinencia	Un libro útil aunque muy general, aparte de los estudios de caso que están bastante detallados. Este es el último libro (núm. 7) de la serie, por lo tanto se observó que algunos estudios de caso detallados resultaron útiles. El estudio de caso sobre la planificación ha sido adaptado para ofrecer un proyecto integrador sobre SST en SST en la construcción .
Información adicional	Véase la Guía del tutor para más información sobre el contenido de este libro.