

## Guía de Trabajo

# Seguridad en Arquitectura

Arq. Erika Luz Condor Aldana

Guía de Trabajo

*Seguridad en arquitectura*

Material publicado con fines de estudio.

Código: (24UC00103)

Huancayo, 2024

De esta edición

© Universidad Continental, Oficina de Gestión Curricular Av. San Carlos 1795,

Huancayo-Perú

Teléfono: (51 64) 481-430 anexo 7361

Correo electrónico: [recursosucvirtual@continental.edu.pe](mailto:recursosucvirtual@continental.edu.pe)

<http://www.continental.edu.pe/>

Cuidado de edición Fondo Editorial

Diseño y diagramación Fondo Editorial

Todos los derechos reservados.

La *Guía de Trabajo*, recurso educativo editado por la Oficina de Gestión Curricular, puede ser impresa para fines de estudio.

# Contenido

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Contenido</b> .....   | <b>3</b>  |
| <b>Presentación</b> .....  | <b>5</b>  |
| <b>Primera Unidad</b> .....  | <b>6</b>  |
| Planificación y organización de la seguridad en obra, la<br>señalización de prevención y servicios del personal .....  | 6         |
| Semana 2: Sesión 1 .....   | 7         |
| Planificación y organización de la seguridad para obras de construcción y<br>señalización. ....  | 7         |
| Semana 3: Sesión 1 .....   | 8         |
| Organización de la seguridad de locales para vestuarios y servicios del personal<br>.....  | 8         |
| Semana 4: Sesión 1 .....   | 9         |
| Vallado de obra, movimientos de tierra, zanjas y entibaciones, cimentaciones y<br>estructuras.....   | 9         |
| <b>Segunda Unidad</b> .....  | <b>10</b> |
| Reconocimiento y prevención de la seguridad del personal, uso de herramientas<br>para instalaciones provisionales, de obra, eléctricas, sanitarias y otros ..... | 10        |
| Semana 5: Sesión 1 .....   | 14        |
| Instalaciones provisionales, demoliciones, sondeos. ....   | 14        |
| Semana 6: Sesión 1 .....   | 14        |
| Instalaciones eléctricas y sanitarias, cubiertas, acabados y otros. ....   | 14        |
| Semana 7: Sesión 1 .....   | 14        |
| Cerramientos de obra y andamiajes, albañilería. ....   | 14        |
| <b>Tercera Unidad</b> .....  | <b>15</b> |
| Reconocimiento y prevención de la seguridad del personal, uso de maquinarias<br>y herramientas en el desarrollo de la construcción, según tipos.....             | 15        |
| Semana 9: Sesión 1 .....   | 16        |
| Semana 10: Sesión 1 .....  | 17        |
| Maquinaria de elevación en construcción .....  | 17        |
| Semana 11: Sesión 1 .....  | 18        |
| Máquinas y herramientas de construcción .....  | 18        |

|   |           |
|---|-----------|
| Semana 12: Sesión 1 .....   | 19        |
| Avance del informe sobre la seguridad en arquitectura .....   | 19        |
| <b>Cuarta Unidad .....</b>  | <b>20</b> |
| Prevención para la seguridad del personal con medios auxiliares y sistemas de protección de caídas en alturas ..... | 20        |
| Semana 13: Sesión 1 .....   | 21        |
| Medios auxiliares de seguridad en el trabajo .....  | 21        |
| Semana 14: Sesión 1 .....   | 23        |
| Sistemas de protección para caídas de altura .....  | 23        |
| Semana 15: Sesión 1 .....   | 24        |
| Técnicas de acceso y posicionamiento mediante cuerdas en trabajos verticales .....                                  | 24        |
| <b>Referencias .....</b>  | <b>26</b> |

# Presentación

La guía de trabajo de la asignatura de Seguridad en Arquitectura compone una herramienta metodológica, para desarrollar las prácticas de la asignatura en el marco del aprendizaje colaborativo, experiencial, estudio de casos, aprendizaje en problemas y retos.

Contiene las instrucciones y descripción de las actividades por desarrollar por cada sesión desde la semana 2 hasta la semana 16.

Los resultados por conseguir pasan por aplicar el conocimiento y método básicos de prevención en el ejercicio de diferentes tipos de obra de acuerdo a lo estudiado en las sesiones de clases.

Los estudiantes deben de revisar la guía de trabajo antes de iniciar y desarrollar la sesión programada para resolver las dudas que tengan, lo cual nos permitirá lograr el resultado de la sesión.

Arq. Erika Luz Condor Aldana

# **Primera Unidad**

**Planificación y organización de la  
seguridad en obra, la  
señalización de prevención y  
servicios del personal**

## Semana 2: Sesión 1

# Planificación y organización de la seguridad para obras de construcción y señalización.

Sección: ..... Fecha: ...../...../..... Duración: 60 minutos Docente:  
..... Unidad: 1  
Nombres y apellidos: .....

### Instrucciones

Leer la descripción de la actividad y realizar según lo indicado.

### I. Propósito

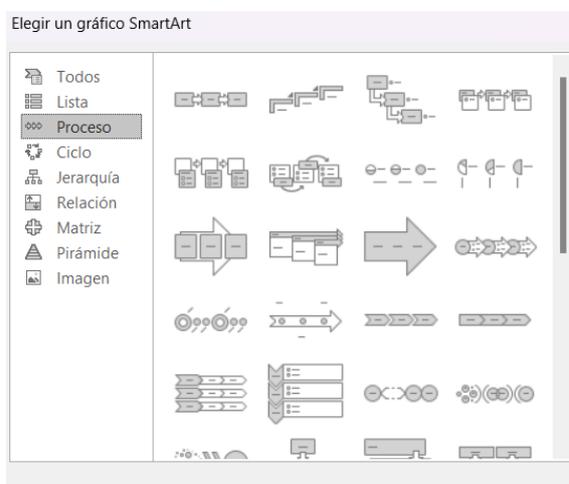
Al finalizar la sesión el estudiante identificará la importancia de planificación y organización de la seguridad en obra de construcción y señalización.

### II. Descripción de la actividad por realizar

1. Cada estudiante debe de leer de manera individual la lectura sobre Planificación y organización de la seguridad para obras de construcción y señalización del libro: Seguridad práctica en la construcción, 2009 / OSALAN.
2. Una vez culminada con la lectura, realizar un gráfico de procesos o pasos por seguir para lograr un plan de seguridad.

### Figura 1

Ejemplo de gráfico de procesos





## Semana 4: Sesión 1

# Vallado de obra, movimientos de tierra, zanjas y entibaciones, cimentaciones y estructuras

Sección: ..... Fecha: ...../...../..... Duración: 60 minutos

Docente: ..... Unidad: 1

Nombres y apellidos: .....

### Instrucciones

Leer la descripción de la actividad y realizar según lo indicado.

### I. Propósito

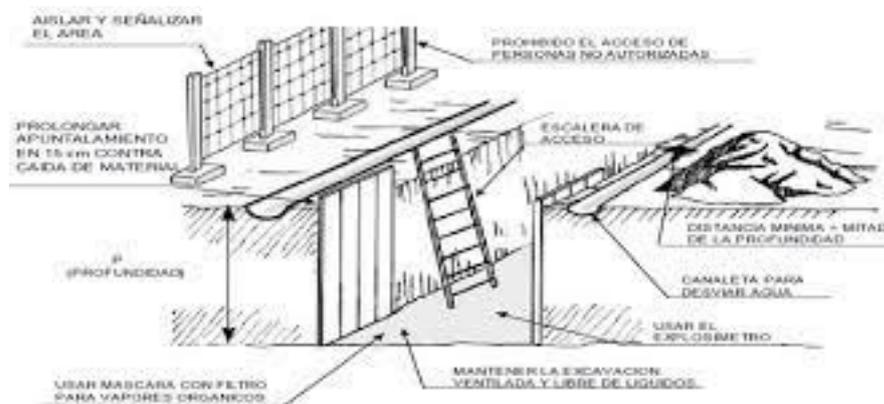
Al finalizar la sesión el estudiante identificará los temas de excavación y construcción.

### II. Descripción de la actividad por realizar

1. Cada estudiante debe de leer de manera individual la lectura sobre el vallado de obra, movimientos de tierra, zanjas y entibaciones, cimentaciones y estructuras, del libro: Seguridad práctica en la construcción, 2009 / OSALAN.
2. Una vez culminada con la lectura, desarrollar bosquejos gráficos detallados.

### Figura 3

Ejemplo de bosquejo de excavaciones o movimientos de suelo



# **Segunda Unidad**

**Reconocimiento y prevención de la seguridad del personal, uso de herramientas para instalaciones provisionales, de obra, eléctricas, sanitarias y otros**



# Semana 5: Sesión 1

## Instalaciones provisionales, demoliciones, sondeos.

Sección: ..... Fecha: ...../...../..... Duración: 60 minutos

Docente: ..... Unidad: 2

Nombres y apellidos: .....

### Instrucciones

Leer la descripción de la actividad y realizar según lo indicado.

#### I. Propósito

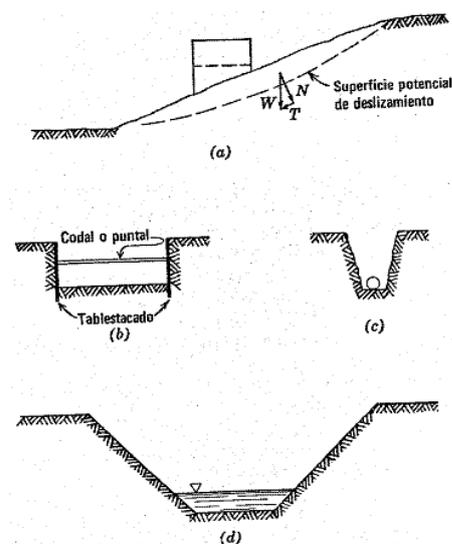
Al finalizar la sesión el estudiante reconocerá lo relevante sobre las instalaciones provisionales, demoliciones, sondeos.

#### II. Descripción de la actividad por realizar

1. Cada estudiante debe de leer de manera individual la lectura sobre las Instalaciones provisionales, demoliciones, sondeos, del libro: Seguridad práctica en la construcción, 2009 / OSALAN.
2. Una vez finalizada la lectura, se produce una representación gráfica de los tipos de sondeos en excavaciones de suelo.

#### Figura 4

Ejemplo de tipo de excavaciones para sondeos





## Semana 6: Sesión 1

# Instalaciones eléctricas y sanitarias, cubiertas, acabados y otros.

Sección: ..... Fecha: ...../...../..... Duración: 60 minutos

Docente: ..... Unidad: 2

Nombres y apellidos: .....

### Instrucciones

Leer la descripción de la actividad y realizar según lo indicado.

#### I. Propósito

Al finalizar la sesión el estudiante identificará lo primordial sobre las instalaciones eléctricas y sanitarias, cubiertas, acabados y otros.

#### II. Descripción de la actividad por realizar

1. Cada estudiante debe de leer de manera individual la lectura sobre las instalaciones eléctricas y sanitarias, cubiertas, acabados y otros, del libro: Seguridad práctica en la construcción, 2009 / OSALAN.
2. Asimismo leer la Norma ISO 45001: Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.  
<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:45001:ed-1:v1:es>
3. Una vez finalizada la lectura, identificar y representar de manera gráfica los símbolos encontrados de peligro para las instalaciones eléctricas y sanitarias.



# Semana 7: Sesión 1

## Cerramientos de obra y andamiajes, albañilería.

Sección: ..... Fecha: ...../...../..... Duración: 60 minutos

Docente: ..... Unidad: 2

Nombres y apellidos: .....

### Instrucciones

Leer la descripción de la actividad y realizar según lo indicado.

#### I. Propósito

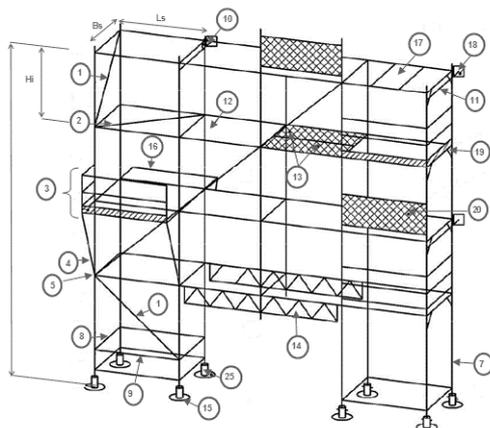
Al finalizar la sesión el estudiante reconocerá lo relevante sobre cerramientos de obra y andamiajes, albañilería.

#### II. Descripción de la actividad por realizar

1. Cada estudiante debe de leer de manera individual la lectura sobre el Cerramientos de obra y andamiajes, albañilería, del libro: Seguridad práctica en la construcción, 2009 / OSALAN.
2. Una vez culminada la lectura, realizar un esquema gráfico de las características particulares de los cerramientos de obra y albañilería.

#### Figura 5

Ejemplo de detalles importantes de andamios de manera esquemática y gráfica



# **Tercera Unidad**

**Reconocimiento y prevención de la seguridad del personal, uso de maquinarias y herramientas en el desarrollo de la construcción, según tipos**

## Semana 9: Sesión 1

# Maquinaria para movimientos de tierras

-

Sección: ..... Fecha: ...../...../..... Duración: 60 minutos

Docente: ..... Unidad: 3

Nombres y apellidos: .....

-

### Instrucciones

Leer la descripción de la actividad y realizar según lo indicado.

#### I. Propósito

Al concluir la sesión el estudiante reconocerá la importancia y características de las máquinas para movimientos de tierras.

#### II. Descripción de la actividad por realizar

1. Cada estudiante debe de leer de manera individual la lectura sobre maquinaria para movimientos de tierras, albañilería, del libro: Seguridad práctica en la construcción, 2009 / OSALAN.
2. Una vez culminada la lectura, realizar un resumen con esquemas gráficos de las características importantes que consideren.

## Semana 10: Sesión 1

# Maquinaria de elevación en construcción

Sección: ..... Fecha: ...../...../..... Duración: 60 minutos

Docente: ..... Unidad: 3

Nombres y apellidos: .....

### Instrucciones

Leer la descripción de la actividad y realizar según lo indicado. Formar grupos para realizar el informe investigativo.

### I. Propósito

Al finalizar la sesión el estudiante identificará las principales características de las maquinarias de elevación en construcción.

### II. Descripción de la actividad por realizar

1. Cada estudiante debe de leer de manera individual la lectura sobre maquinaria de elevación en construcción, del libro: Seguridad práctica en la construcción, 2009 / OSALAN.
2. Asimismo leer el libro Herrerueta, F., Lorenzo, G., et al. (2016). Seguridad y salud. Manual de seguridad y salud en las obras de construcción. Funciones de nivel básico. (2.a ed.). Tornapunta.  
[https://libreria.fundacionlaboral.org/ExtPublicaciones/Nivel\\_basico\\_2ed\\_DIC16](https://libreria.fundacionlaboral.org/ExtPublicaciones/Nivel_basico_2ed_DIC16)
3. Formar grupos de dos o tres (2 o 3) para desarrollar el informe investigativo de acuerdo al tema tratado (tipos de maquinaria de elevación en construcción, características, entre otros)

**Estructura del informe:** carátula, índice, introducción, desarrollo del tema (debe contener lo indicado líneas abajo), conclusiones, bibliografía y anexos (fotos de las evidencias).

**Investigar y expresar** a través de representaciones gráficas (dimensiones, riesgos de accidentes, costo por hora, señaléticas básicas a reconocer, función específica de la maquinaria) y su vez en campo reconocer los tipos de maquinarias para movimientos de tierras y maquinaria de elevación en construcción.

## Semana 11: Sesión 1

# Máquinas y herramientas de construcción

Sección: ..... Fecha: ...../...../..... Duración: 60 minutos

Docente: ..... Unidad: 3

Nombres y apellidos: .....

### Instrucciones

Leer la descripción de la actividad y realizar según lo indicado. Desarrollo del trabajo grupal.

### I. Propósito

Al concluir la sesión el estudiante reconocerá la importancia y características de las máquinas y herramientas de construcción.

### II. Descripción de la actividad por realizar

1. Cada estudiante debe de leer de manera individual la lectura sobre máquinas y herramientas de construcción, del libro: Seguridad práctica en la construcción, 2009 / OSALAN.
2. Por grupos adjuntar en el informe que se está desarrollando la información de investigación de acuerdo al tema realizado en la sesión de clases.

**Estructura del informe:** carátula, índice, introducción, desarrollo del tema (debe contener lo indicado líneas abajo), conclusiones, bibliografía y anexos (fotos de las evidencias).

**Investigar y expresar** a través de representaciones gráficas (dimensiones, riesgos de accidentes, costo por hora, señaléticas básicas a reconocer, función específica de la maquinaria) y su vez en campo reconocer los tipos de maquinarias para movimientos de tierras y maquinaria de elevación en construcción.

## Semana 12: Sesión 1

# Avance del informe sobre la seguridad en arquitectura

Sección: ..... Fecha: ...../...../..... Duración: 60 minutos

Docente: ..... Unidad: 3

Nombres y apellidos: .....

### Instrucciones

Entrega del avance del informe final de manera detallada.

#### I. Propósito

Al finalizar la sesión el estudiante identificará los tipos de maquinarias y prevención de la seguridad del personal y herramientas en el desarrollo de la construcción, según tipos.

#### II. Descripción de la actividad por realizar

1. Revisión del avance del informe final sobre la investigación y de acuerdo a los temas desarrollados.
2. Asimismo subir al aula virtual el avance del informe final, de acuerdo a las indicaciones dadas, en el enlace compartido en el aula virtual.

**Estructura del informe:** carátula, índice, introducción, desarrollo del tema (debe contener lo indicado líneas abajo), conclusiones, bibliografía y anexos (fotos de las evidencias).

**Investigar y expresar** a través de representaciones gráficas (dimensiones, riesgos de accidentes, costo por hora, señaléticas básicas a reconocer, función específica de la maquinaria) y su vez en campo reconocer los tipos de maquinarias para movimientos de tierras y maquinaria de elevación en construcción.

Se evaluará de acuerdo a la rúbrica compartida en sesión de clases.

El informe se recepciona en los tiempos establecidos por la cátedra.

# **Cuarta Unidad**

**Prevención para la seguridad del personal con medios auxiliares y sistemas de protección de caídas en alturas**

## Semana 13: Sesión 1

# Medios auxiliares de seguridad en el trabajo

Sección: ..... Fecha: ...../...../..... Duración: 60 minutos

Docente: ..... Unidad: 4

Nombres y apellidos: .....

### Instrucciones

Leer la descripción de la actividad y realizar según lo indicado. Desarrollo del trabajo grupal.

### I. Propósito

Al concluir la sesión el estudiante reconocerá la importancia y características de las máquinas para movimientos de tierras.

### II. Descripción de la actividad por realizar

1. Cada estudiante debe de leer de manera individual la lectura sobre la Prevención para la seguridad del personal con medios auxiliares y sistemas de protección de caídas en alturas, del libro: Seguridad práctica en la construcción, 2009 / OSALAN.
2. Una vez culminada la lectura, realizar un resumen con esquemas gráficos de las características importantes de medios auxiliares en un formato de hojas A3.
3. Por grupos adjuntar en el informe que se está desarrollando la información de investigación y en campo de acuerdo al tema realizado en la sesión de clases.

**Estructura del informe:** carátula, índice, introducción, desarrollo del tema (debe contener lo indicado líneas abajo), conclusiones, bibliografía y anexos (fotos de las evidencias).

**Investigar y expresar** a través de representaciones gráficas (dimensiones, riesgos de accidentes, costo por hora, señaléticas básicas a reconocer, función específica de la maquinaria) y su vez en campo reconocer los tipos de maquinarias para movimientos de tierras y maquinaria de elevación en construcción.

**Investigar y expresar** a través de representaciones gráficas y reconocer las máquinas y herramientas de construcción en obra de acuerdo a su uso a nivel de concreto, acero, madera.

## Semana 14: Sesión 1

# Sistemas de protección para caídas de altura

Sección: ..... Fecha: ...../...../..... Duración: 60 minutos

Docente: ..... Unidad: 4

Nombres y apellidos: .....

### Instrucciones

Leer la descripción de la actividad y realizar según lo indicado. Desarrollo del trabajo grupal.

### I. Propósito

Al finalizar la sesión el estudiante identificará los sistemas de protección para caídas de altura.

### II. Descripción de la actividad por realizar

1. Cada estudiante debe de leer de manera individual la lectura sobre del Sistemas de protección para caídas de altura, del libro: Seguridad práctica en la construcción, 2009 / OSALAN.
2. Asimismo leer el libro Montanaro L. (1998). Seguridad en la Construcción. Manual para delegados de obra en seguridad e higiene. (2.a ed.). Montevideo.  
[https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file\\_publicacion/man\\_cons.pdf](https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/man_cons.pdf)

**Estructura del informe:** carátula, índice, introducción, desarrollo del tema (debe contener lo indicado líneas abajo), conclusiones, bibliografía y anexos (fotos de las evidencias).

**Investigar y expresar** a través de representaciones gráficas (dimensiones, riesgos de accidentes, costo por hora, señaléticas básicas a reconocer, función específica de la maquinaria) y su vez en campo reconocer los tipos de maquinarias para movimientos de tierras y maquinaria de elevación en construcción.

**Investigar y expresar** a través de representaciones gráficas y reconocer las máquinas y herramientas de construcción en obra de acuerdo a su uso a nivel de concreto, acero, madera.

**Investigar y expresar** a través de representaciones gráficas y reconocer los medios auxiliares de seguridad en el trabajo (andamios, escaleras, entre otros), los sistemas de protección para caídas de altura y técnicas de acceso y posicionamiento mediante cuerdas en trabajos verticales.

## Semana 15: Sesión 1

# Técnicas de acceso y posicionamiento mediante cuerdas en trabajos verticales

Sección: ..... Fecha: ...../...../..... Duración: 60 minutos

Docente: ..... Unidad: 4

Nombres y apellidos: .....

### Instrucciones

Leer la descripción de la actividad y realizar según lo indicado. Desarrollo del trabajo grupal.

### I. Propósito

Al concluir la sesión el estudiante reconocerá la importancia de las técnicas de acceso y posicionamiento mediante cuerdas en trabajos verticales.

### II. Descripción de la actividad por realizar

1. Cada estudiante debe de leer de manera individual la lectura sobre las Técnicas de acceso y posicionamiento mediante cuerdas en trabajos verticales, del libro: Seguridad práctica en la construcción, 2009 / OSALAN.
2. Revisión previa del informe para la entrega final del informe en la semana 16.

**Estructura del informe:** carátula, índice, introducción, desarrollo del tema (debe contener lo indicado líneas abajo), conclusiones, bibliografía y anexos (fotos de las evidencias).

**Investigar y expresar** a través de representaciones gráficas (dimensiones, riesgos de accidentes, costo por hora, señaléticas básicas a reconocer, función específica de la maquinaria) y su vez en campo reconocer los tipos de maquinarias para movimientos de tierras y maquinaria de elevación en construcción.

**Investigar y expresar** a través de representaciones gráficas y reconocer las máquinas y herramientas de construcción en obra de acuerdo a su uso a nivel de concreto, acero, madera.

**Investigar y expresar** a través de representaciones gráficas y reconocer los medios auxiliares de seguridad en el trabajo (andamios, escaleras, entre otros), los sistemas de protección para caídas de altura y técnicas de acceso y posicionamiento mediante cuerdas en trabajos verticales.

Se evaluará de acuerdo a la rúbrica compartida en sesión de clases.  
El informe se recepciona en los tiempos establecidos por la cátedra.

# Referencias

- Herreruela, F., Lorenzo, G., et al. (2016). *Seguridad y salud. Manual de seguridad y salud en las obras de construcción. Funciones de nivel básico*. (2.ª ed.). Tornapunta.  
[https://libreria.fundacionlaboral.org/ExtPublicaciones/Nivel\\_basico\\_2ed\\_DIC16.pdf](https://libreria.fundacionlaboral.org/ExtPublicaciones/Nivel_basico_2ed_DIC16.pdf)
- Instituto Navarro de Salud Laboral, Seguridad en la Obra Civil 2012
- ISO 45001: Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo  
<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:45001:ed-1:v1:es>
- Ley 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo  
<https://diariooficial.elperuano.pe/Normas/obtenerDocumento?idNorma=38>
- Montanaro L. (1998). *Seguridad en la Construcción. Manual para delegados de obra en seguridad e higiene*. (2.ª ed.). Montevideo.  
[https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file\\_publicacion/man\\_cons.pdf](https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/man_cons.pdf)
- Seguridad práctica en la construcción, 2009 / OSALAN