



Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante

# Gestión de la prevención de riesgos laborales

Legislación. Elementos. De OHSAS 18001 a  
ISO 45001

M<sup>a</sup> Francisca Gómez-Rico



1. Definición de seguridad y salud en el trabajo (SST) y prevención de riesgos laborales (PRL)
2. Legislación a cumplir por las empresas
3. Gestión de SST y modelos de gestión
4. Paralelismos entre OHSAS 18001, ISO 14001 e ISO 9001
5. El proceso de certificación
6. El proceso de implementación de la norma
7. Norma OHSAS 18001: introducción, documentación, auditorías
8. Adaptación a ISO 45001
9. Evaluación de riesgos, medidas de prevención y protección
10. Seguridad y salud en proyectos de ingeniería química

# DEFINICIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST)

□ Condiciones y factores que afectan, o podrían afectar, a la salud y a la seguridad de los empleados o de otros trabajadores (incluyendo a los trabajadores temporales y personal contratado), visitantes o cualquier otra persona en el lugar de trabajo. (OHSAS 18001:2007)

- **SALUD:** completo bienestar físico, mental y social (no sólo la ausencia de afecciones o enfermedades) (OMS). **EFFECTOS A LARGO PLAZO**
- **SEGURIDAD:** relacionado con accidentes. **EFFECTOS INSTANTÁNEOS**
- **LUGAR DE TRABAJO:** cualquier lugar físico en el que se desempeñan actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización (OHSAS 18001:2007)



La empresa debería tener en cuenta cuando el personal está de viaje o en tránsito (conduciendo...), trabajando en las instalaciones del cliente o trabajando en casa

# DEFINICIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (PRL)

- ❑ Surge a partir de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL), que tiene como objeto promover la seguridad y salud de los trabajadores.

EXISTE DESDE HACE POCO  
MÁS DE 20 AÑOS

- **PREVENCIÓN:** conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo (LPRL)
- **RIESGO LABORAL:** posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo (LPRL)

SE HABLA DE “GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO” O DE “GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES” INDISTINTAMENTE

Modificada por: RD 5/2000  
(Infracciones y sanciones) y Ley  
54/2003 (Marco normativo de la PRL)

- ❑ **LEY 31/1995 DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (LPRL).**
  - OBJETIVO: promover seguridad y salud de trabajadores mediante aplicación de medidas y desarrollo de actividades de prevención de riesgos.
  - Establece principios para prevención, eliminación o reducción de riesgos, información y formación de trabajadores.
  
- ❑ **REAL DECRETO 39/1997 POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN (MODIFICADO POR RD 598/2015, RD 337/2010 y ORDEN TIN/2504/2010).**
  - Para que la ley no se limite a conjunto de deberes de obligado cumplimiento empresarial o a la subsanación de riesgos.
  - Y se integre en conjunto de actividades y decisiones de la empresa desde el comienzo del proyecto empresarial (evaluación riesgos y medidas).
  - Regulación de procedimientos de evaluación de riesgos, control de servicios de prevención, y capacidades y aptitudes de los mismos.

- ❑ **LEY 31/1995 DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (LPRL).**
  - **OBJETIVO:** promover seguridad y salud de trabajadores mediante aplicación de medidas y desarrollo de actividades de prevención de riesgos.
  - Establece principios para prevención, eliminación o reducción de riesgos, información y formación de trabajadores.

No ha habido grandes actualizaciones de la ley, pero sí estrategias para mejorar las actuaciones de las instituciones competentes e intentar reducir la siniestralidad laboral  
(ejemplo Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2015-2020)

**OBLIGATORIO PARA LAS EMPRESAS TENER UN SISTEMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

## ❑ CAP. 3. ART. 15: PRINCIPIOS DE LA ACCIÓN PREVENTIVA

- Evitar los riesgos.
- Evaluar los riesgos que no se pueden evitar.
- Combatir los riesgos en su origen.
- Adaptar el trabajo a la persona (puesto, elección de equipos y métodos de trabajo).
- Tener en cuenta la evolución técnica.
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- Planificar la prevención, buscando conjunto que integre la técnica, organización del trabajo, condiciones, relaciones sociales e influencia de factores ambientales.
- Adoptar medidas que antepongan protección colectiva a individual.
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.



# ¿CÓMO SE REALIZA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES SEGÚN LA LEY?

**Integración real** de la actividad preventiva en la empresa (no sólo acumular documentos)

**Adopción de medidas** de seguridad y salud

**Acción permanente** de seguimiento de la prevención

## DOCUMENTOS

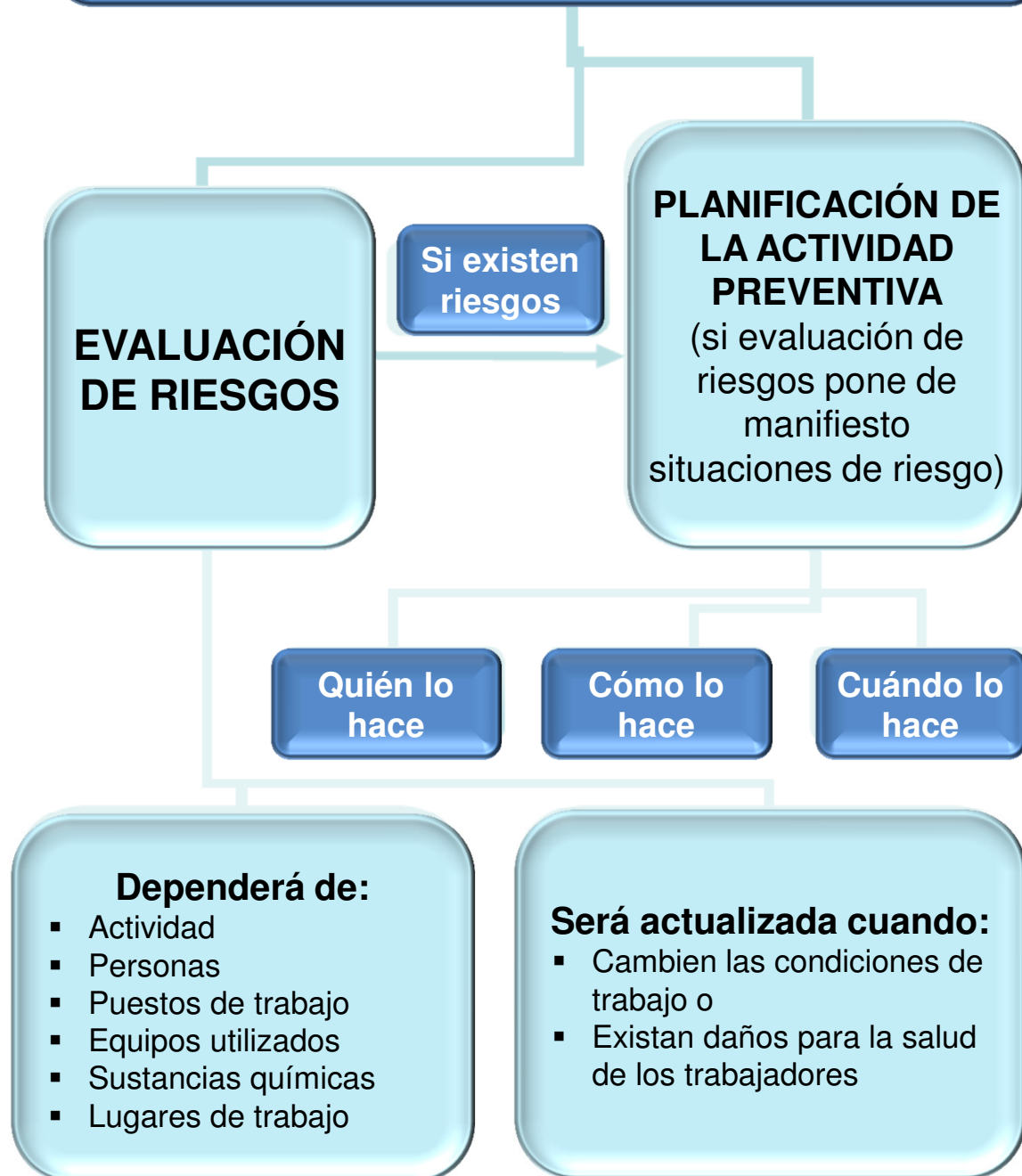
**ESENCIALES RELATIVOS A LAS OBLIGACIONES**

1. Plan de prevención.
2. Política Preventiva.
3. Programación anual de la actividad preventiva.
4. Evaluación de Riesgos Laborales
5. Planificación de la Actividad Preventiva.
6. Accidentes laborales.
7. Formación e información.
8. Equipos de Protección Individual.
9. Participación de los trabajadores.
10. Plan de emergencias.
11. Coordinación de actividades preventivas.
12. Vigilancia de la salud.
13. Memoria anual.

- Estructura organizativa.
- Responsabilidades.
- Funciones.
- Prácticas.
- Procedimientos.
- Procesos y recursos para prevención



# PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES SEGÚN LA LEY



# EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD, SALUD Y BIENESTAR EN EL TRABAJO (INSSBT)

- ❑ **Órgano científico técnico especializado de la Administración General del Estado que tiene como misión el análisis y estudio de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, así como la promoción y apoyo a la mejora de las mismas. (LPRL)**

CONSULTAR SU WEB:

<http://www.insht.es/portal/site/Insht/?VAPCOOKIE=TsVnhV1FV9vnnvQTJhvnXy1nITIHQMGXdj3YZ11fpk9pXGSWthK9!-652337195!-302313026>

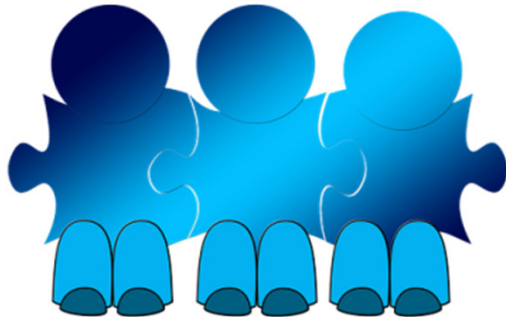
**Hasta hace muy poco INSHT (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo)**

**Interesante entrar en los  
CALCULADORES DE PREVENCIÓN**

<http://calculadores.insht.es:86/Disciplinas.aspx>

- Higiene
- Gestión de la prevención
- Seguridad
- Medicina del trabajo
- Ergonomía

## GESTIÓN DE CALIDAD



- Conjunto de principios y métodos que se implantan en la empresa para conseguir los objetivos en todos los niveles organizativos y utilizando todos los recursos al menor coste.
- **OBJETIVOS:** Calidad (satisfacción cliente interno y externo) y mejora continua.

## GESTIÓN DE SST



- Aplicación de políticas, procedimientos y prácticas de gestión para conseguir objetivos.
- **OBJETIVOS:** Evitar o minimizar los riesgos para los trabajadores y ayudar a la mejora continua.

**LOS SISTEMAS NORMALIZADOS NO SON OBLIGATORIOS**

# ¿VENTAJAS DE TENER UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SST?

- Asegura el cumplimiento por parte de la empresa de la **legislación** aplicable en lo referente a prevención de riesgos laborales.
- Reduce el número de **accidentes** de trabajo.
- Reduce las **enfermedades** laborales.
- Las **bajas** por enfermedad disminuyen.
- Maximiza la gestión de recursos humanos.
- Genera aumento de **productividad** para la empresa que lo aplica.
- Favorece las **relaciones** entre el personal laboral y de éste con la propia empresa.
- De igual forma, las relaciones con las Administraciones Públicas y con el resto de la sociedad, se ven favorecidas mediante un Sistema de Prevención de Riesgos laborales.



**VENTAJAS TANTO PARA EL TRABAJADOR  
COMO PARA LA EMPRESA**

**3. GESTIÓN**

# MODELO QUE APLICAN LAS EMPRESAS

**PEQUEÑAS Y MEDIANAS  
EMPRESAS**

**Implantan normalmente los modelos desarrollados por el  
Servicio de Prevención Ajeno (SPA) con el que han  
concertado las actuaciones preventivas**

**Acreditados por Autoridad Laboral según RD 39/1997 – inscritos en SERPA:  
<https://expinterweb.empleo.gob.es/serpa/pub/consultas/consultaAcreditaciones>**

**A veces Servicios de Prevención Mancomunados**

**CONFORMES CON LPRL Y  
ESTÁNDARES COMO OHSAS**

**Autoridad Laboral en la Comunidad Valenciana:  
DIRECCIÓN DE TRABAJO, COOPERATIVISMO Y ECONOMÍA  
SOCIAL**

## SEGÚN EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN

### ¿QUÉ DOCUMENTACIÓN DEBE TENER?

- Hasta 50 trabajadores y que no desarrollen ciertas actividades, pueden reflejar en 1 único documento el plan de prevención, la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva

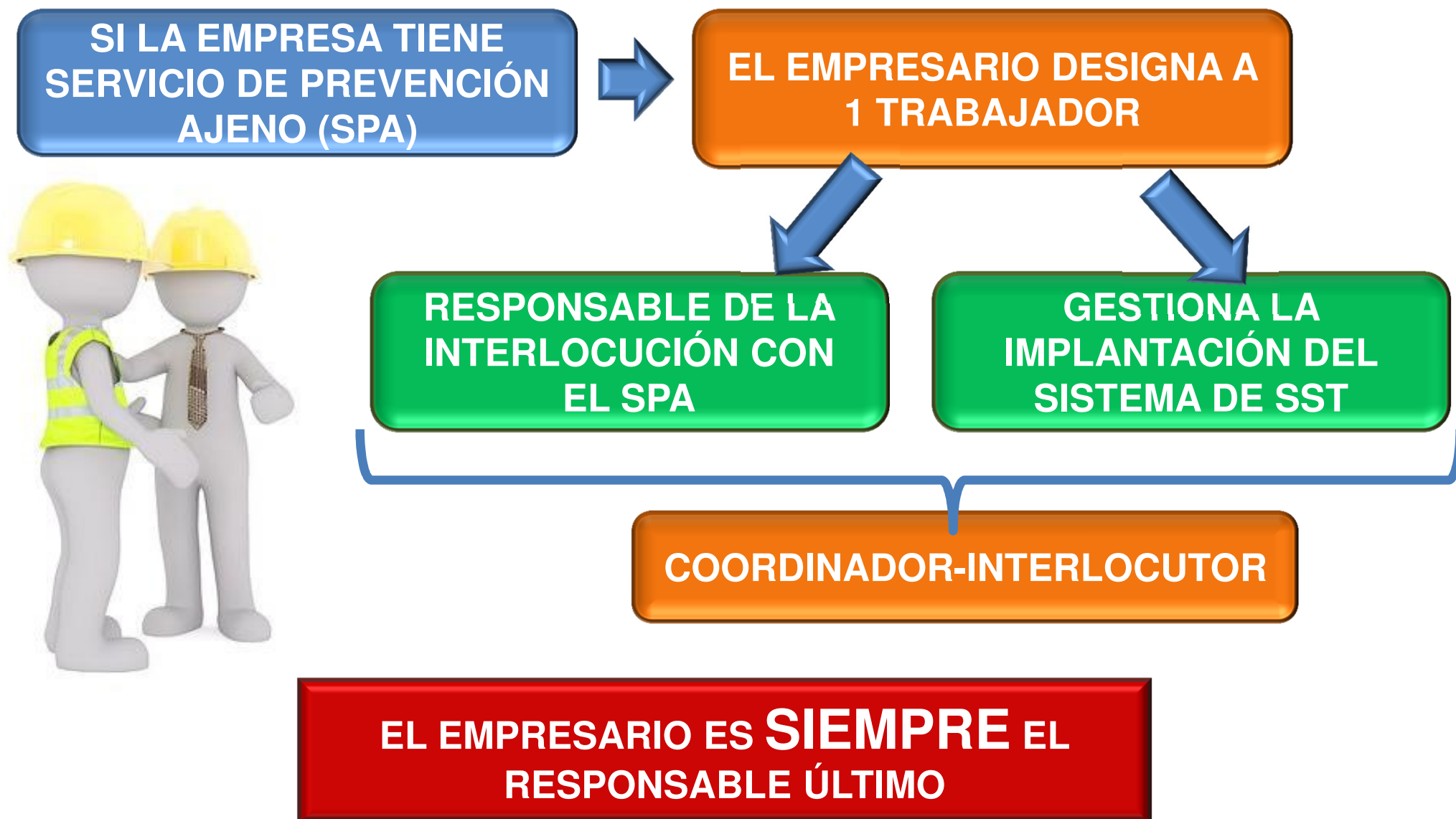
### ¿DESIGNACIÓN DE PERSONAL DE PREVENCIÓN?

- Uno o varios trabajadores.
- Empresario personalmente.
- Servicio de prevención propio (obligatorio si >500 trabajadores o 250-500 si desarrolla ciertas actividades).
- Servicio de prevención ajeno (SPA).



**Actividades peligrosas:** exposición a radiación, agentes tóxicos y muy tóxicos, explosivos, agentes biológicos grupos 3 y 4... (Anexo I de Reglamento de Servicios de Prevención)

# RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES DE PERSONA ENCARGADA PREVENCIÓN



## OHSAS 18000, primera versión en 1999

- Siglas OHSAS: Occupational Health and Safety Assessment Series.
- Desarrollada por British Standards Institution (BS), AENOR, Bureau Veritas, Lloyds, SGS...
- Unificar criterios a nivel internacional e intención de ser futura ISO.

**FINALIDAD:** Proporcionar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión de SST eficaz que puedan ser integrados con otros requisitos de gestión, y para ayudar a lograr los objetivos de SST y económicos



# MODELO DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SST DE OHSAS 18000



**PLANIFICAR:** establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política de SST de la organización

**HACER:** implementar los procesos

**CONTROLAR Y VERIFICAR:** realizar el seguimiento y la medición de los procesos respecto a la política de SST, los objetivos, las metas y los requisitos legales y otros requisitos, e informar sobre los resultados.

**ACTUAR:** tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño del sistema de gestión de la SST.

## ❑ SERIE DE NORMAS OHSAS 18000:

- OHSAS 18001: Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo - Requisitos
- OHSAS 18002: Directrices para la implantación de OHSAS 18001
- OHSAS 18003: Criterios para auditores



**CONTIENE REQUISITOS QUE PUEDEN SER AUDITABLES  
OBJETIVAMENTE**

**NO ESTABLECE REQUISITOS ABSOLUTOS PARA EL  
DESEMPEÑO DE LA SST MÁS ALLÁ DE LOS COMPROMISOS DE  
LA POLÍTICA, DE CUMPLIR CON REQUISITOS LEGALES Y CON  
OTROS REQUISITOS QUE LA ORGANIZACIÓN SUSCRIBA**

# RELACIÓN ENTRE OHSAS 18001 E ISO 9001 Y 14001

¿SE PUEDE IMPLANTAR OHSAS 18001 SIN TENER ISO 9001?

- Tener ISO 9001 facilita el trabajo, pero no es requisito básico ni ningún problema el no tenerla.

¿ES LABORIOSA LA INTEGRACIÓN CON ISO 9001 E ISO 14001?

- OHSAS 18001 requiere de algunos procedimientos específicos, pero la mayoría de procedimientos e instrucciones de trabajo son fácilmente integrables.



POCOS DOCUMENTOS MÁS



## CORRESPONDENCIA ENTRE NORMAS, algunos ejemplos

En calidad algunos capítulos en orden diferente

En medio ambiente prácticamente igual

cuando apareció OHSAS

OHSAS 18001:2007	ISO 14001:2004	ISO 9001:2000
1. Objeto y campo de aplicación	1. Objeto y campo de aplicación	1. Objeto y campo de aplicación: 1.1 y 1.2.
2. Publicaciones para su consulta	2. Publicaciones para su consulta	2. Normas para su consulta
3. Términos y definiciones	3. Términos y definiciones	3. Términos y definiciones
4. Requisitos del sistema de gestión de la SST	4. Requisitos del sistema de gestión ambiental	4. Requisitos del sistema de gestión de la calidad
4.1 Requisitos generales	4.1 Requisitos generales	4.1 Requisitos generales 5.1 Responsabilidad, autoridad...
4.2 Política de SST	4.2 Política ambiental	5.1 Compromiso de la dirección 5.3 Política de calidad
4.4.3 Comunicación, participación y consulta	4.4.3 Comunicación	5.5.3 Comunicación interna 7.2.3 Comunicación con el cliente
4.5.5 Auditoría interna	4.5.5 Auditoría interna	8.2.2 Auditoría interna
....		

**COMPLETO SE ENCUENTRA EN "ANEXO A" DE OHSAS 18001**

**Ahora ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 con distinta estructura**

# RELACIÓN ENTRE OHSAS 18001 E ISO 9001 Y 14001

**CORRESPONDENCIA  
ENTRE NORMAS,  
algunos ejemplos**

Hay algunos aspectos  
diferentes

OHSAS 18001:2007	ISO 14001:2004	ISO 9001:2000
4.4 Implementación y operación	4.4 Implementación y operación	7. Realización del producto
4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias	4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias	8.3 Control del producto no conforme
4.5 Verificación	4.5 Verificación	8 Medición, análisis y mejora
4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal	4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal	8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos 8.2.4 Seguimiento y medición del producto
4.5.3.1 Investigación de accidentes	--	--

# PROCESO DE CERTIFICACIÓN

Primeros 3-6 meses  
de implantación

1 mes después de la  
implantación se realiza  
auditoría inicial, y después  
auditoría de certificación

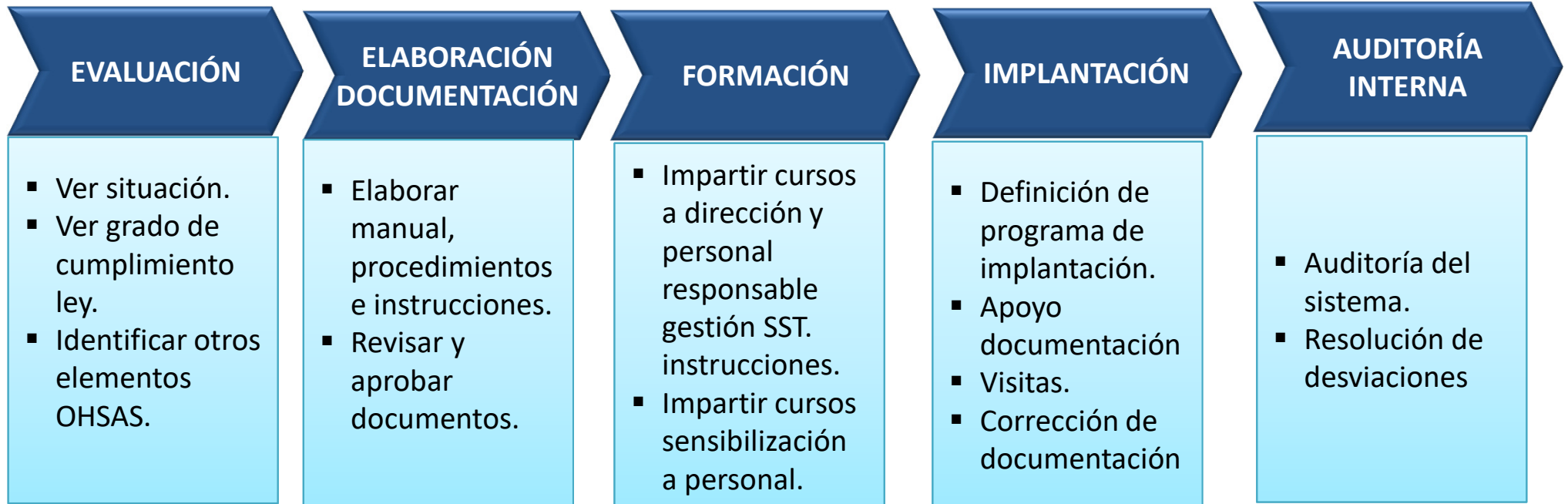
Certificado válido 3 años

## EJEMPLO TIPOS EMPRESAS CERTIFICADAS OHSAS 18001

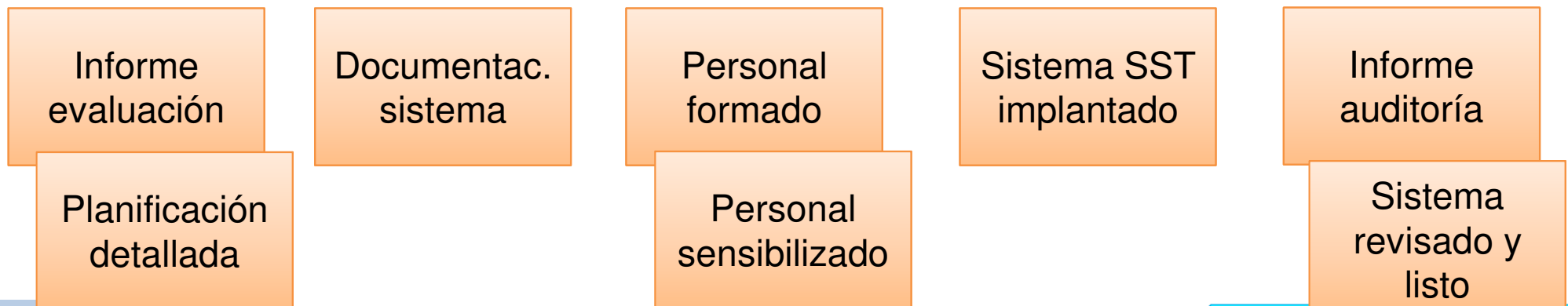


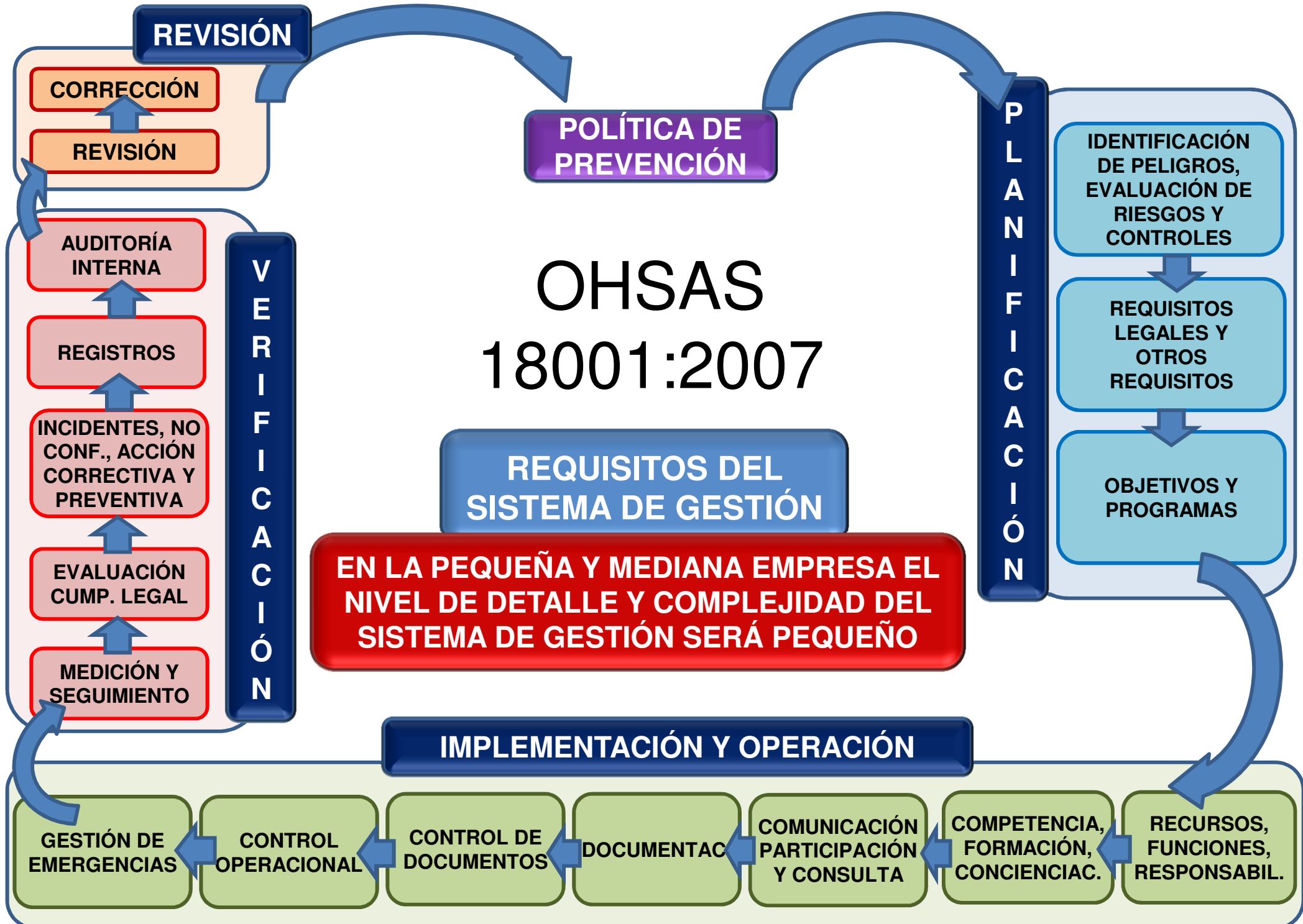
# FASES DE IMPLANTACIÓN DE OHSAS 18001

## FASES Y ACTIVIDADES



## RESULTADOS







# POLÍTICA DE PREVENCIÓN (4.2)

## INTENCIONES Y DIRECCIÓN GENERALES DE LA EMPRESA RELACIONADAS CON SST

- ❑ LA ALTA DIRECCIÓN DEBE DEFINIR Y AUTORIZAR LA POLÍTICA DE SST Y ASEGURARSE DE QUE:
  - Es apropiada a la naturaleza y magnitud de los riesgos existentes.
  - Incluye un compromiso de prevención, y de **mejora continua** y del desempeño de SST.
  - Incluye un compromiso de cumplir con los requisitos legales y con otros que la organización suscriba relacionados con peligros.
  - Proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos.
  - Se documenta, implementa y mantiene.
  - Se comunica, está a disposición de las partes interesadas y se revisa periódicamente para asegurar que sigue siendo pertinente.

La Dirección de XXXXX entiende que la prevención de los riesgos laborales asociados a su actividad es un **elemento clave** de la gestión de la empresa y **todos sus integrantes deben prestarle el máximo interés** y esfuerzo con el objetivo de lograr un entorno de trabajo seguro y saludable para todos aquellos que prestan sus servicios en nuestras instalaciones y evitando posibles repercusiones negativas a la comunidad cercana.

A fin de orientar la actuación de todos los que tienen responsabilidades de gestión en la compañía, sean éstos miembros de la alta Dirección o mandos directos, XXXXX adopta la presente Política de prevención que tiene su expresión en los siguientes **principios**:

- La seguridad y salud de los trabajadores debe ser gestionada con el **mismo rigor profesional que cualquier otra de las áreas clave** de la empresa y todos los mandos deberán considerarla expresamente en cualquier actividad que realicen u ordenen y en todas las decisiones que adopten.
- Se promoverán las acciones pertinentes para que todas aquellas personas que trabajen en las instalaciones de XXXXX tengan el **mismo nivel de seguridad y salud laboral**, sean personal propio o pertenecientes a empresas externas, para lo que se establecerán los procedimientos de coordinación y control necesarios con estos contratistas.
- Trabajar con seguridad, adoptando las medidas preventivas oportunas, debe ser inherente con la actividad que se desarrolla, y para posibilitarlo se adoptarán las **medidas para que la formación y motivación** en seguridad y salud laboral forme parte de la capacitación profesional de todos los empleados de manera que se garantice que todos tengan la suficiente formación e información acerca de los riesgos, medidas preventivas y de emergencia aplicables en sus respectivos puestos de trabajo.
- Se mantendrán mecanismos para posibilitar una **comunicación** fluida con los trabajadores en materia de prevención y fomentar su participación activa y la de sus representantes en los procesos de evaluación de riesgos y en el diseño y aplicación de los programas preventivos.
- Se mantendrán sistemas que posibiliten la **continua identificación de peligros y evaluación de los riesgos** laborales como base para el establecimiento de medidas y programas de control apropiados, de manera que se proporcionen y mantengan continuamente entornos de trabajo seguros.
- La Dirección mantendrá operativos y realizará el **seguimiento** de los planes y programas de prevención necesarios que permitan, además del cumplimiento de la legislación vigente y otros requisitos suscritos por la compañía, la mejora continua de las actuaciones en nuestro camino hacia la meta de cero lesiones.

Esta Política debe estar ampliamente difundida para que sea conocida por todos los empleados de XXXXX y se mantendrá a disposición de otras partes interesadas.

## EJEMPLO DE POLÍTICA

Sencilla, 1 hoja,  
que todo el mundo la vea



# PLANIFICACIÓN (4.3)

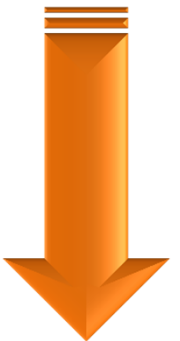
## IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES (4.3.1)

### ❑ SE DEBE ESTABLECER, IMPLEMENTAR Y MANTENER UNO O VARIOS PROCEDIMIENTOS, Y TENDRÁ EN CUENTA:

- Actividades rutinarias y no rutinarias.
- Actividades de todas las personas que tengan acceso al lugar (visitantes).
- El comportamiento humano, capacidades y otros factores.
- Los peligros originados en las inmediaciones de lugar por actividades relacionadas con el trabajo.
- Infraestructura, equipamiento y materiales utilizados.

**CONTROLES DEBEN  
CONSIDERAR REDUCCIÓN  
DE RIESGOS**

- Eliminación
- Sustitución
- Controles de ingeniería
- Procedimientos/señalización/advertencias
- Equipos de protección personal



# PLANIFICACIÓN (4.3)

## REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS (4.3.2)

### ❑ SE DEBE ESTABLECER, IMPLEMENTAR Y MANTENER UNO O VARIOS PROCEDIMIENTOS PARA IDENTIFICAR Y TENER ACCESO A LOS REQUISITOS:

- Requisitos OHSAS.
- Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Legislación tanto europea, nacional o autonómica.
- Notas Técnicas de Prevención.
- Pliegos de condiciones de trabajos realizados.



**RECOMENDABLE VÍDEO :**  
<https://www.youtube.com/watch?v=V-VUYwZDA-4>

## OBJETIVOS Y PROGRAMAS (4.3.3)

- Deben ser medibles cuando sea factible y coherentes con la política.
- Deben tener en cuenta los requisitos legales y otros, y riesgos.
- Debe haber un programa para alcanzar objetivos: con responsabilidades, medios y plazos para alcanzarlos.

# IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN (4.4)

## RECURSOS, FUNCIONES, RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD (4.4.1)

- La alta dirección debe ser el responsable en última instancia de seguridad.
- La alta dirección demostrará su compromiso asegurando la disponibilidad de los recursos esenciales para SST y asignando responsables.
- Se designará uno o varios responsables (de la alta dirección) para SGSST que asegure implementación y mejora.



## COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA (4.4.2)

- Cualquier persona que trabaja en la empresa debe tener formación o experiencia adecuadas y mantener los registros.
- La empresa debe identificar las necesidades de formación y proporcionarla.
- Debe haber procedimientos para que los trabajadores sean conscientes de sus funciones y de consecuencias de sus actividades y comportamientos.

# IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN (4.4)

## FORMACIÓN QUE DEBEN TENER LOS TRABAJADORES

- Técnicas de control y seguimiento de operaciones.
- Conocimientos legislativos y normativos correspondientes a la actividad que desempeña.
- Formación mínima en prevención de riesgos laborales.



## COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA (4.4.3)

- Debe haber procedimientos para comunicación interna entre los distintos niveles, con los contratistas y otros visitantes.
- Deben incluir recibir, documentar y responder a las comunicaciones de partes externas.
- Debe haber procedimientos para participación de los trabajadores en identificación de peligros, evaluación de riesgos, controles, investigación de accidentes, desarrollo y revisión de política y objetivos...

# IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN (4.4)

## DOCUMENTACIÓN (4.4.4)

## MÍNIMA DOCUMENTACIÓN EFECTIVA Y EFICIENTE

- Política y objetivos de SST.
- Descripción del alcance del sistema de gestión de SST.
- Descripción de los elementos principales del sistema y su interacción.
- Documentos, incluyendo los registros, requeridos por OHSAS.
- Documentos, incluyendo los registros, determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia de planificación, operación y control de los procesos relacionados con el sistema de SST.



# IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN (4.4)



## DOCUMENTACIÓN (4.4.4)





# PLAN DE PREVENCIÓN

Escueto en explicaciones.  
Los detalles están en los  
procedimientos e  
instrucciones

RECOMENDABLE EJEMPLO:  
Instituto Papelero Español. “Guía  
Modelo del Plan de Prevención de  
Riesgos Laborales para la Industria  
Papelera. Revisión 4” (2010).  
[http://www.aspapel.es/sites/default/files/  
publicaciones/Doc%2088\\_0.pdf](http://www.aspapel.es/sites/default/files/publicaciones/Doc%2088_0.pdf)

## 1.- Política de Prevención de Riesgos Laborales

- 1.1. Definición de la Política
- 1.2. Aprobación y revisión de la Política
- 1.3. Difusión de la Política.

## 2.- Planificación de la actividad preventiva

- 2.1. Documentación del sistema. Plan de Prevención
- 2.2. Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos
- 2.3. Objetivos y Planificaciones de la Actividad Preventiva
- 2.4. Identificación de requisitos legales

## 3.- Organización Preventiva

- 3.1. Estructura organizativa
- 3.2. Responsabilidades

## 4.- Consulta, participación y comunicación

- 4.1. Representación de los trabajadores en materia de Prevención
- 4.2. Consulta
- 4.3. Participación y comunicación
- 4.4. Comunicación externa.

## 5.- Información, formación, concienciación y competencia

- 5.1. Información a los empleados
- 5.2. Formación

## 6.- Control operativo de los riesgos

- 6.1. Normas de seguridad, Normas e Instrucciones de Seguridad y permisos de trabajo
- 6.2. Inspecciones planeadas de seguridad
- 6.3. Revisión de equipos e instalaciones
- 6.4. Gestión de Equipos de Protección Individual (E.P.I.s)
- 6.5. Control de las sustancias peligrosas
- 6.6. Requisitos de seguridad y salud en la contratación de obras y servicios
- 6.7. Cambios y nuevos proyectos

## 7.- Preparación ante emergencias

- 7.1. Preparación ante emergencias.

## 8.- Comprobación y acción correctora

- 8.1. Control periódico de los factores ambientales
- 8.2. Vigilancia de la salud
- 8.3. Notificación, registro e investigación de accidentes
- 8.4. Análisis de la accidentalidad
- 8.5. No conformidades, acciones correctoras y preventivas
- 8.6. Auditorías

## 9.- Revisión por la Dirección

# IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN (4.4)

## DOCUMENTACIÓN (4.4.4)

## PROCEDIMIENTOS QUE EXIGE OHSAS 18001 COMO MÍNIMO

- Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.
- Identificación y acceso a requisitos legales y otros requisitos de Seguridad y Salud aplicables.
- Competencia, formación y toma de conciencia.
- Comunicación.
- Participación y consulta.
- Control y gestión de los documentos y registros del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud.
- Control operacional de las actividades asociadas a los peligros identificados.
- Identificación y respuesta ante emergencias.
- Seguimiento y medición.
- Evaluación del cumplimiento legal y otros requisitos
- Investigación de accidentes e incidentes.
- No conformidades, acciones correctivas y acciones preventivas.
- Auditoría.



# IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN (4.4)

## DOCUMENTACIÓN (4.4.4)

- Objeto
- Alcance
- Definiciones
- Responsabilidades
- Desarrollo
- Referencias
- Anexos (formatos simples y sencillos, que se convierten en los registros del Sistema de Gestión una vez se hallan cumplimentado).

## ESTRUCTURA DE LOS PROCEDIMIENTOS



### RECOMENDABLE EJEMPLOS DE PROCEDIMIENTOS EN:

Instituto Papelero Español. “Guía Modelo del Plan de Prevención de Riesgos Laborales para la Industria Papelera. Revisión 4” (2010).

[http://www.aspapel.es/sites/default/files/publicaciones/Doc%20088\\_0.pdf](http://www.aspapel.es/sites/default/files/publicaciones/Doc%20088_0.pdf)

# IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN (4.4)

## DOCUMENTACIÓN (4.4.4)

## EJEMPLOS DE REGISTROS

- Evidencia de la entrega a los trabajadores de información de riesgos y medidas de protección y prevención.
- Programas Anuales de Actividades Preventivas concertadas elaborados por los Servicios de Prevención Ajenos concertados.
- Acta de Constitución del Servicio de Prevención.
- Títulos acreditativos de la formación en Prevención de Riesgos Laborales del personal dedicado a gestionar temas de Prevención.
- Registros de mantenimiento y revisión de equipos e instalaciones existentes.
- Evaluación de riesgos.
- Conciertos establecidos con Servicios de Prevención Ajenos.
- Registros de asistencia a acciones formativas en Prevención.
- Inspecciones de seguridad realizadas.
- Fichas de Datos de Seguridad de productos o sustancias químicas.
- Informes de auditorías internas o externas.
- Investigación de accidentes e incidentes acontecidos.....



# IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN (4.4)

## CONTROL DE DOCUMENTOS (4.4.5)

- La organización debe implementar un procedimiento para la gestión del propio sistema documental.
- Todos los documentos deben estar identificados y controlados, disponibles en sus puntos de uso y deberían revisarse regularmente para asegurarse de que siguen siendo válidos y adecuados.

**OHSAS NO DICE NADA DE LA VIGILANCIA DE LA SALUD Y SELECCIÓN DE PERSONAL**

## CONTROL OPERACIONAL (4.4.6)

- Se debe identificar las operaciones y actividades asociadas con peligros identificados, para su control.
- Implementar y mantener controles para actividades, bienes, equipamiento y servicios adquiridos, contratistas y otros visitantes, procedimientos para cubrir situaciones de desviación de la política y objetivos y los criterios operativos para ello.



# IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN (4.4)

## PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS (4.4.7)

- La organización debe identificar las situaciones de emergencias potenciales y como responder ante éstas.
- Deben realizarse pruebas periódicas de su procedimiento de actuación, cuando sea factible y efectuar las modificaciones pertinentes.
- Al planificar y hacer pruebas se debe tener en cuenta a partes interesadas (ej. los servicios de emergencia y vecinos).





# VERIFICACIÓN (4.5)



## MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO (4.5.1)

- Una organización debería tener un enfoque sistemático y procedimentado documentalmente para la medición y el seguimiento de su desempeño de la SST con regularidad.
- El procedimiento debe incluir: las medidas apropiadas a las necesidades de la organización, el seguimiento del grado de cumplimiento de objetivos y eficacia de los controles, las medidas pro activas y reactivas para el seguimiento de la conformidad con los programas, controles y criterios operacionales, y los registros para el posterior análisis.

## EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LEGAL (4.5.2)

- La organización debe implementar un procedimiento para evaluar periódicamente el cumplimiento de requisitos legales y otros requisitos establecidos.
- Debe mantener los registros de los resultados de la evaluación.



# VERIFICACIÓN (4.5)

Curiosidad: ESTIMACIÓN DE COSTES DE ACCIDENTES LABORALES  
<http://calculadores.insht.es:86/Costedeaaccidenteslaborales/Entradadedatos.aspx>

## INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES, NO CONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTIVA Y ACCIÓN PREVENTIVA(4.5.3)

- La organización debe implementar un procedimiento para investigar los incidentes.
- Se deben analizar los incidentes para identificar las necesidades de acción correctiva y las oportunidades para una acción preventiva y para la mejora.
- Hay que comunicar y documentar los resultados de las investigaciones.
- La organización debería identificar las no conformidades reales y potenciales, hacer correcciones y tomar acciones correctivas y preventivas, para preferiblemente prevenir los problemas antes que sucedan. Todo ello mediante la implantación de un procedimiento.

### NO CONFORMIDAD

- Incumplimiento de un requisito.

### ACCIÓN PREVENTIVA

- Tomada para eliminar la causa de una NO CONFORMIDAD potencial u otra situación potencial indeseable

### ACCIÓN CORRECTIVA

- Tomada para eliminar la causa de una NO CONFORMIDAD detectada u otra situación indeseable



# VERIFICACIÓN (4.5)

## CONTROL DE LOS REGISTROS (4.5.4)

- Mediante procedimiento deben mantenerse los registros para demostrar que la organización está haciendo funcionar su sistema de gestión de la SST de manera eficaz y los resultados de gestión.
- Se deben establecer, implementar y mantener herramientas para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros.



**PERSONAL, DE LA EMPRESA,  
CON CERTIFICACIÓN**

## AUDITORÍA INTERNA (4.5.5)

- Las auditorias deberían llevarse a cabo por personal competente que asegure la objetividad e imparcialidad en el proceso.
- Debería establecerse un programa de auditoria interna del sistema de gestión de la SST para revisar la conformidad del sistema con OHSAS18001, que se ha implementado adecuadamente y se mantiene, y que es eficaz para cumplir con política y objetivos.
- Debe implementarse un procedimiento de auditoria.

# VERIFICACIÓN (4.5)

## AUDITORÍA EXTERNA

- Auditoría Reglamentaria.
- Auditoría de Certificación.
- Auditoría de Seguimiento.
- Auditoría de cierre de desviaciones derivadas de las auditorías externas mencionadas.



LA REALIZA PERSONAL EXTERNO  
CON CERTIFICACIÓN

### EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DEL SISTEMA:

- Comprobar que se ha realizado evaluación de riesgos, y analizar resultados.
- Comprobar que la planificación de actividades preventivas es adecuada y se ajusta a normativa.
- Analizar la adecuación de procedimientos y medios para realizar las actividades preventivas.

#### VÍDEO RECOMENDADO:

<http://www.youtube.com/watch?v=9NRrRLDKBh0>

# VERIFICACIÓN (4.5)

## AUDITORÍA EXTERNA (SEGÚN REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN)

- **OBLIGATORIAS** cuando las empresas tienen servicio de prevención propio.
- **NO OBLIGATORIAS** (aunque estén en el caso anterior) para empresas de < 50 trabajadores que no hagan actividades peligrosas (anexo I) y si la eficacia de su sistema preventivo resulta evidente.

**OBLIGATORIAS:** Primera auditoría dentro de los 12 meses siguientes a disponer de planificación de acción preventiva. Repetir cada 4 años (o 2 si actividad peligrosa)

**NO OBLIGATORIAS:** La empresa debe cumplimentar y enviar a la autoridad laboral una notificación sobre condiciones para decir que no es necesaria

**INSPECCIÓN DE TRABAJO???**



# VERIFICACIÓN (4.5)

## INSPECCIÓN DE TRABAJO (SEGÚN LA LPRL)

- **FUNCIÓN DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA NORMATIVA DE PREVENCIÓN.**
- **También asesora sobre la manera más efectiva de cumplir ley.**
- **Informa a la autoridad laboral sobre los accidentes mortales, graves..**
- **Ordena la paralización de inmediata de trabajos si es necesario.**
- **Si hay infracción, el funcionario remite informe a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.**

- **Visita sin necesidad de previo aviso.**
- **Debe comparecer quien resulte obligatorio en la empresa, aportando la documentación que se pida en cada caso.**
- **Debe extenderse durante el tiempo necesario.**
- **Las actuaciones comprobatorias no se dilatarán durante más de 9 meses.**

# REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN (4.6)

- La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de la SST a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.
- Las revisiones deben incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la SST, incluyendo la política y los objetivos de SST.
- Se deben mantener los registros de las revisiones por la dirección.



**Existe software para la automatización de OHSAS 18001: ISOTools**

**Permite el control de los elementos de protección personal, el análisis de los incidentes laborales y el cumplimiento de la legislación vigente**

# ADAPTACIÓN A ISO 45001

## SITUACIÓN ACTUAL (SEGÚN WEB AENOR)

- Se dispone de 2º borrador (DIS2, Draft International Standard).
- Votación del DIS2 en ~~febrero de 2017~~ finalmente el **13 de julio de 2017**
- Votación del Final DIS a finales de **noviembre de 2017**.
- Publicación prevista para ~~junio de 2017~~ **marzo de 2018**
- No anulación automática de OHSAS 18001 (>150 000 certificados), sino transición de **3 años**.

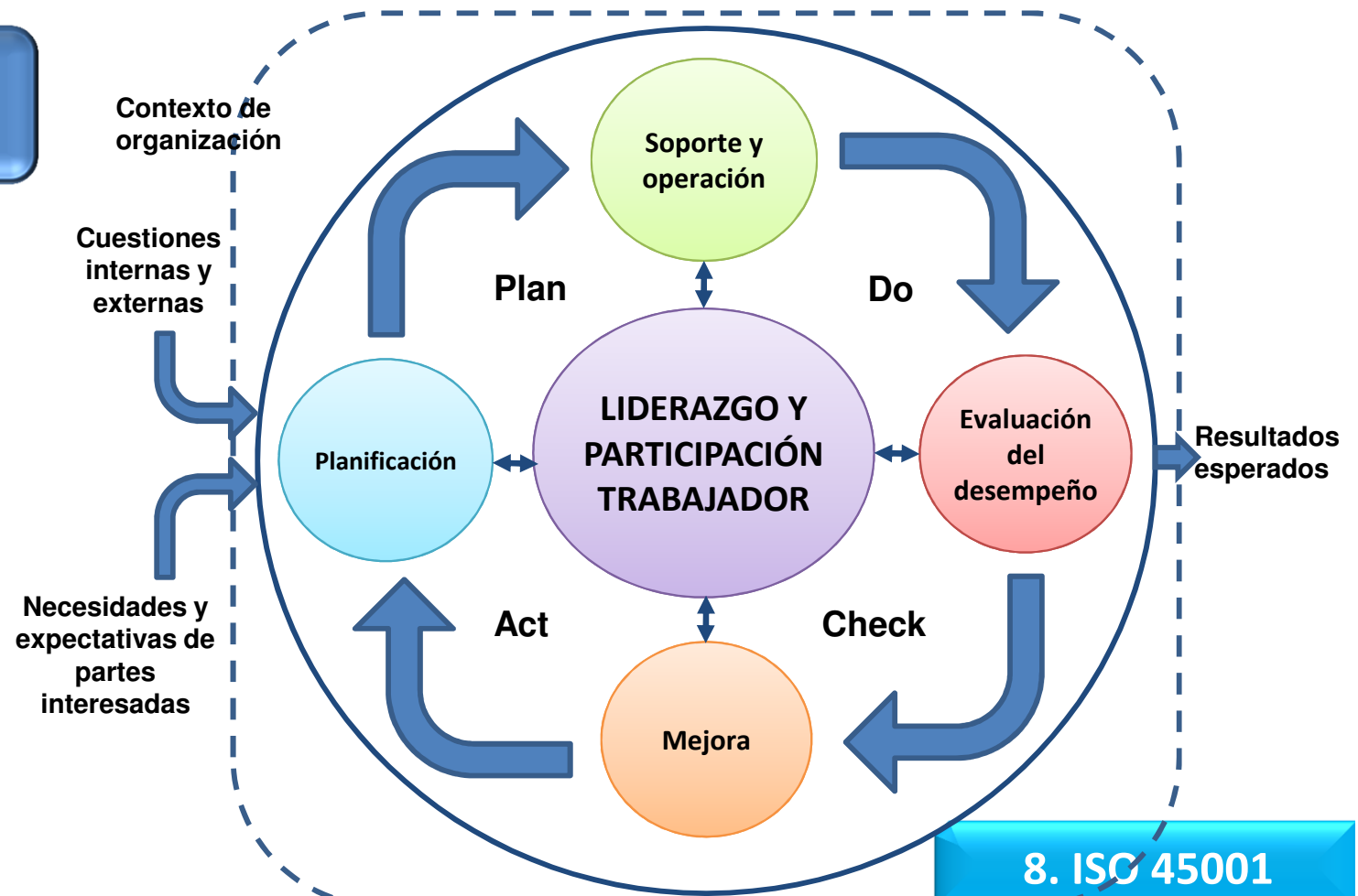
## MODELO PROPUESTO

### VÍDEO RECOMENDADO:

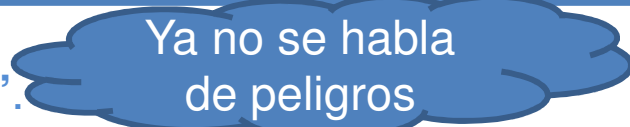
#### RECOMENDADO:

<https://www.youtube.com/watch?v=LcNtwQYmYKo&feature=youtu.be>

(David Smith, Presidente del comité de desarrollo de la ISO 45001)



# CAMBIOS DE OHSAS A ISO 45001

- Adopción de la **estructura de alto nivel (HL)** al igual que otras normas.
- No sólo se queda en la gestión de la seguridad y salud sino que hace referencia a cuestiones como el **bienestar laboral**.
- Las **definiciones** han sido revisadas y adaptadas.
- Cobra especial importancia el **contexto** de la organización y las **expectativas** de las partes interesadas.
- El sistema pivota sobre el **liderazgo y compromiso de la Dirección y la participación de los trabajadores**.
- Se introducen los conceptos de “**Riesgo**” y “**Oportunidades**”.  

- Los documentos y registros pasan a denominarse “**Información Documentada**”.
- El control operacional profundiza más en **Priorización de controles**, la **gestión del cambio**, la **adquisición de bienes** y la **subcontratación**.
- La **revisión por la Dirección** entra a formar parte del capítulo de Verificación.
- Un mayor hincapié hacia la **mejora**.

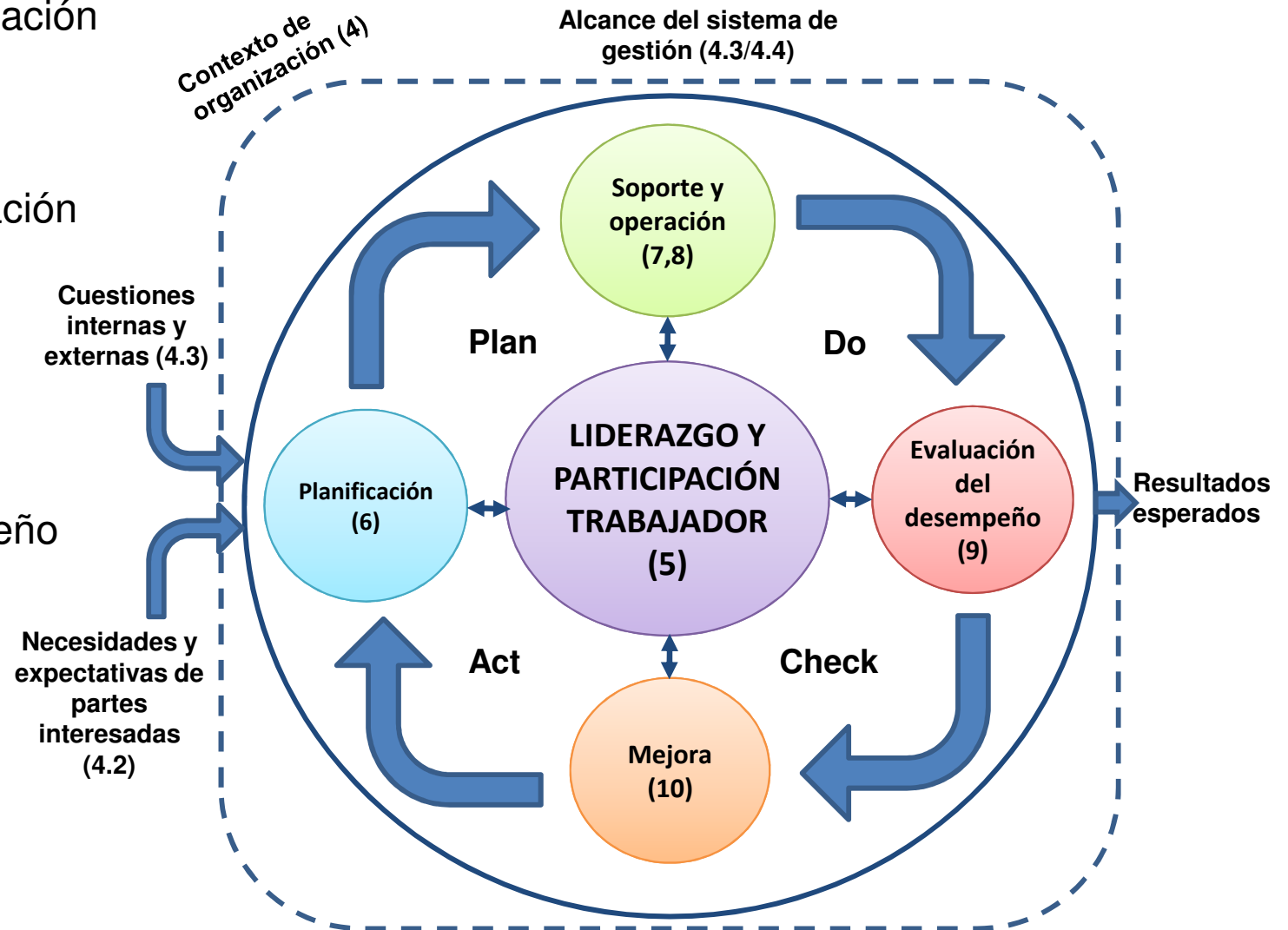
**IMPORTANTE:**  
**COORDINACIÓN EMPRESARIAL** (cuando diferentes empresas o autónomos comparten un mismo centro de trabajo)



# ESTRUCTURA DE ALTO NIVEL PROPUESTA

## ESTRUCTURA QUE YA APARECE IGUAL EN ISO 9001:2015 E ISO 14001:2015

1. Objeto y campo de aplicación
2. Referencias Normativas
3. Términos y Definiciones
4. Contexto de la Organización
5. Liderazgo
6. Planificación
7. Soporte
8. Operación
9. Evaluación del Desempeño
10. Mejora



# DETALLES DE LA PROBABLE ESTRUCTURA DE ISO 45001

- **Objeto y campo de aplicación:** Proporciona orientaciones generales sobre la norma.
- **Publicaciones para consulta:** Recomienda la consulta de publicaciones útiles acerca de la SST.
- **Términos y definiciones:** Describe la terminología aplicable a este estándar.
- **Requisitos** del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral .
- **Alcance.** Describe qué organizaciones son susceptibles de aplicación para este estándar y qué requerimientos tendrán.
- **Referencias normativas.**
- **Términos y definiciones.** Contiene la terminología aplicable a la norma.
- **Contexto de la organización.** Expone la necesidad de determinar los problemas internos y externos de la organización, así como las necesidades y expectativas de las partes interesadas y las consideraciones a tener en cuenta en el alcance del sistema.
- **Liderazgo.** Aporta indicaciones para que la organización muestre su compromiso y liderazgo con el Sistema de Gestión de la SST, para la elaboración de la política de seguridad y salud ocupacional y otras a tener en cuenta para asignar roles, responsabilidades y autoridades referentes al sistema.
- **Planificación.** Esta sección contiene las prescripciones para planificar acciones que aborden riesgos y oportunidades, para establecer objetivos y para alcanzarlos.
- **Apoyo.** Describe algunos aspectos que la organización debe prever y suministrar como recursos, competencia, conciencia, información, comunicación, participación o consulta.
- **Operación.** Aquí se contemplan elementos de planificación y control operacional, gestión del cambio, subcontratación, adquisiciones, contratistas y preparación y respuesta ante emergencias.
- **La evaluación del desempeño.** Incluye una descripción detallada para realizar un seguimiento, medición, análisis y evaluación del sistema, auditorías internas y una revisión de la gestión.
- **Mejora.** Esta última cláusula aborda cómo actuar cuando se produce un incidente, no conformidad o acción correctiva y cómo focalizar la mejora continua del sistema.

# INTEGRACIÓN DE SISTEMAS

## BENEFICIOS

### IMPORTANTE:

1. Hay que tener claro por qué queremos integrar
2. Integración real es cuando el trabajador lo tiene en cuenta todo al trabajar

- Hay entidades que ya certifican los sistemas integrados → ahorro de costes
- Menos documentación que si tuviésemos cada sistema por separado (instrucciones de trabajo únicas, 1 política, procedimientos únicos como formación, comunicación...).
- Reducción de recursos para preparación de procesos.
- Mayor eficiencia en toma de decisiones por dirección al tener una visión global...

## DIFICULTADES

- Necesidad de recursos adicionales al principio (mucho papeleo y acostumbrarse).
- Resistencia al cambio.
- Mayor necesidad de formación de personal implicado.
- Saber qué integrar exactamente (sólo documentos o más cosas como procesos, departamentos) para que no sea una pesadilla.

## ELEMENTOS COMUNES

- Manual del sistema integrado (incluye política, organización y descripción del sistema).
- Objetivos y metas (programa de gestión). Indicadores globales.
- Revisión por la dirección.
- Identificación y acceso a los requisitos legales y otros suscritos.
- Comunicación, información y participación.
- Elaboración y gestión de los documentos.
- Gestión de los registros.
- No conformidades, acciones correctivas y preventivas.
- Auditorías internas.
- Evaluación del cumplimiento de requisitos legales y otros suscritos por la organización.
- Documentos de procesos identificados: RRHH, compras, producción, mantenimiento...

# METODOS DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

## PASOS

- 1. Identificación de la empresa:** Pyme o no, sector, localización, facilidad de acceso...
- 2. Análisis de riesgos en puestos de trabajo:** según legislación específica o genérica, tareas a realizar, duración, instalaciones, maquinaria, altura de trabajo, sustancias...
  - Riesgos debidos a falta de seguridad (en equipos, lugares, máquinas).
  - Riesgos por existencia de contaminantes químicos, físicos o biológicos.
  - Riesgos relacionados con ergonomía o mala gestión de la prevención.
- 3. Valoración del riesgo:** decidir si es tolerable o no, y preparar una metodología para su control, reducción o eliminación en la medida de lo posible.

## MÉTODOS

- 1. Evaluación impuesta por legislación específica** (ej. Legislación industrial aparatos a presión, ventilación..., RD 286/2006 ruido, agentes cancerígenos...).
- 2. Establecida en normas internacionales, nacionales o guías de prestigio sin legislación** (ej. Contaminantes químicos VLA España, confort térmico UNE-EN ISO 7730).
- 3. Precisa métodos especializados de análisis** (ej. prevención de accidentes graves como incendios, explosiones, emisión contaminantes con HAZOP, árbol fallos...).
- 4. Evaluación general de riesgos** (cuando no se encuentre en los anteriores, también como evaluación inicial para después concretar con las anteriores).



# EVALUACIÓN GENERAL: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS LABORALES

CÓDIGO	RIESGO	CÓDIGO	RIESGO
	<b>ACCIDENTES</b>		<b>ENFERMEDAD PROFESIONAL</b>
010	Caída de personas a distinto nivel	310	Exposición a contaminantes químicos
020	Caída de personas al mismo nivel	320	Exposición a contaminantes biológicos
030	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	330	Ruido
040	Caída de objetos en manipulación	340	Vibraciones
050	Caída de objetos desprendidos	350	Estrés térmico
060	Pisadas sobre objetos	360	Radiaciones ionizantes
070	Choques contra objetos inmóviles	370	Radiaciones no ionizantes
080	Choques contra objetos móviles	380	Iluminación
090	Golpes/cortes por objetos o herramientas		<b>FATIGA</b>
100	Proyección de fragmentos o partículas	410	Física. Posición
110	Atrapamientos por o entre objetos	420	Física. Desplazamiento
120	Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos	430	Física. Esfuerzo
130	Sobreesfuerzos	440	Física. Manejo de cargas
140	Exposición a temperaturas ambientales extremas	450	Mental. Recepción de la información
150	Contactos térmicos	460	Mental. Tratamiento de la información
161	Contactos eléctricos directos	470	Mental. Respuesta
162	Contactos eléctricos indirectos	480	Fatiga crónica
170	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas		<b>INSATISFACCIÓN</b>
180	Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas	510	Contenido
190	Exposición a radiaciones	520	Monotonía
200	Explosiones	530	Roles
211	Incendios. Factores de inicio	540	Autonomía
212	Incendios. Propagación	550	Comunicaciones
213	Incendios. Medios de lucha	560	Relaciones
214	Incendios. Evacuación	570	Tiempo de trabajo
220	Accidentes causados por seres vivos		
230	Atropellos o golpes con vehículos		

**CLASIFICACIÓN DE RIESGOS LABORALES (INSHT – GUÍA DE EVALUACIÓN PARA PYMES)**

# EVALUACIÓN GENERAL: SEVERIDAD DEL DAÑO

DEPENDE DE PARTES DEL CUERPO AFECTADAS Y NATURALEZA DEL DAÑO (GRADUACIÓN DESDE LIGRAMENTE DEÑINO)

## LIGERAMENTE DAÑINO

- Daños superficiales: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo.
- Molestias e irritación, por ejemplo: dolor de cabeza, discomfort.

## DAÑINO

- Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores... (lo que puede resultar en una baja laboral).
- Sordera, dermatitis, asma, trastornos musculoesqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor.

## EXTREMADAMENTE DAÑINO

- Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.
- Cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.

# EVALUACIÓN GENERAL: PROBABILIDAD DE OCURRENCIA

Probabilidad alta:	El daño ocurrirá siempre o casi siempre. Es completamente posible; nada extraño que suceda. Se producen varios accidentes e incidentes similares cada año en la instalación
Probabilidad media:	El daño ocurrirá en algunas ocasiones. Sería una secuencia o coincidencia rara, no es normal que suceda aunque se han producido varios accidentes e incidentes similares en los últimos 3 años en la instalación
Probabilidad baja:	El daño ocurrirá raras veces. Es extraño que se produzca, aunque se sabe que ha ocurrido alguna vez en ésta o en instalaciones similares

## PARA DETERMINARLA SE TENDRÁ EN CUENTA:

- a) Trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos (características personales o estado biológico).
- b) Frecuencia de exposición al peligro.
- c) Fallos en el servicio. Por ejemplo, electricidad y agua.
- d) Fallos en los componentes de las instalaciones y de las máquinas, así como en los dispositivos de protección.
- e) Exposición a los elementos.
- f) Protección suministrada por los equipos de protección individual y tiempo de utilización de estos equipos.
- g) Actos inseguros de las personas (errores no intencionados y violaciones intencionadas de los procedimientos).



# EVALUACIÓN GENERAL: VALORACIÓN DEL RIESGO

		CONSECUENCIA		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
FRECUENCIA	ALTA	Riesgo Moderado	Riesgo Importante	Riesgo Intolerable
	MEDIA	Riesgo Tolerable	Riesgo Moderado	Riesgo Importante
	BAJA	Riesgo Trivial	Riesgo Tolerable	Riesgo Moderado

Nivel de riesgo	Acciones
Trivial	No requiere acción específica.
Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado	Se deben realizar esfuerzos para reducir el riesgo. Las medidas para reducirlo deben implantarse en un período determinado.
Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducirlo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

# EJEMPLO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES			Fecha	Empresa X
Puesto de trabajo: Programador			Trabajadores Expuestos :.....	
Riesgo Detectado	Probabilidad	Consecuencia	Valoración del Riesgo	Medidas Preventivas
Fatiga Visual	Media	Dañina	Moderado	<p>El acondicionamiento del puesto de trabajo, así como la situación y características de las fuentes de luz artificial, deberán:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Garantizar unos niveles adecuados de iluminación.</b> El nivel de iluminación mínimo para trabajos con pantallas de visualización de datos es de 500 lux.</li> <li><b>2. Evitar reflejos y deslumbramientos:</b> Los puestos de trabajo se colocarán de forma que las fuentes de luz como ventanas, no provoquen deslumbramientos directos ni produzcan reflejos molestos en la pantalla. Por ello lo correcto es colocarlo de forma paralela a las ventanas. Si ello no fuera posible se dotará a las ventanas de cortinas gruesas o de persianas preferiblemente de láminas verticales regulables.</li> </ol> <p>Situar los puestos de trabajo entre las filas de luminarias del techo. Las luminarias del techo deberían estar provistas de difusores o rejillas. Las pantallas deben ser mates, con viseras laterales y superiores o filtros reticulados amovibles. Las teclas también deben ser mates, de color claro con los signos oscuros, de tono distinto para cada tipo de función. La imagen de la pantalla deberá ser estable, sin destellos ni centelleos.</p>
<p><b>REGISTROS RESULTANTES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relación de puestos de trabajo</li> <li>- Ficha de identificación de peligros</li> <li>- Ficha de evaluación de riesgos</li> </ul>				
<p><b>SI SE REQUIEREN MEDIDAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Describirlas: acción correctora puntual, necesidad de mediciones ambientales, mantener vigilancia salud, instrucción de seguridad, formación, EPIs...</li> <li>- Identificar responsable de que se haga.</li> <li>- Especificar plazo para hacerlo.</li> </ul>				
Firma y Sello				

# ALGUNOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS

## AGENTES QUÍMICOS

- Límites profesionales para la evaluación de la exposición a agentes químicos en el trabajo (VLA).
- RD 374/2001 sobre la protección de la salud y la seguridad de trabajadores con agentes químicos
- Guía para la evaluación y prevención de riesgos relacionados con agentes químicos (INSHT).



Interesante guía 2015 para su interpretación:  
<http://precoinprevencion.com/nueva-guia-tecnica-del-insht-sobre-lugares-de-trabajo-real-decreto-4861997/>

## AGENTES FÍSICOS

- RD 486/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- RD 286/2006 para ruido.
- UNE-EN ISO 7730:2006, 7933:2005... para ambiente térmico.



## AGENTES BIOLÓGICOS

- RD 664/1997 sobre protección contra riesgos biológicos.
- Guía técnica riesgos biológicos del INSHT.



# MEDIDAS PREVENTIVAS

SE PUEDEN CONSULTAR NORMAS (UNE-EN) Y GUÍAS NTP SOBRE:

- Equipos de trabajo
- Contactos eléctricos
- Incendios/explosiones
- Construcción
- Equipos de protección individual (EPIs)



- ✓ NTP 773 y 813: Equipos de protección individual de pies y piernas. Calzado. Generalidades, especificaciones, clasificación y marcado.
- ✓ NTP 262: Protectores visuales contra impactos y/o salpicaduras: guías para la elección, uso y mantenimiento.
- ✓ NTP 747: Guantes de protección: requisitos generales.
- ✓ ....

## PICTOGRAMAS NUEVOS (NTP 878):

<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/821a921/878w.pdf>



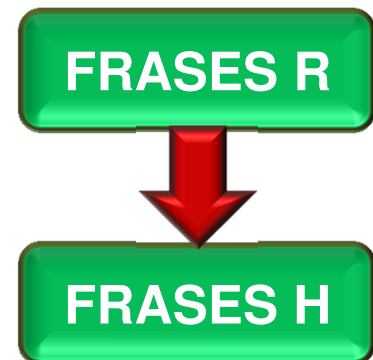
Bombona de gas



Signo de exclamación



Peligro para la salud



# MEDIDAS PREVENTIVAS

Señalización de emergencia NTP 888

SEÑALIZACIÓN (NTP 511 y RD 485/1997):  
[http://www.lineaprevencion.com/Uploads/PDF/NTP/ntp\\_511.pdf](http://www.lineaprevencion.com/Uploads/PDF/NTP/ntp_511.pdf)

## OBLIGATORIO



## COLORES TUBERÍAS (NTP 566):

Caracterización de tuberías	Color y utilización	Colores característicos
Vapor saturado	Vapor	Vapor residual
Vapor calentado		
Agua potable	Agua	Salmuera
Agua caliente		Agua utilizable
Agua de condensación		Agua residual
Agua a presión		Agua para rociado
Aire de soplante	Aire	Aire comprimido
Aire caliente		Polvo de carbón
Gas de tragante (horno alto y otros de fusión)purif.	Gas	Acetileno
Gas de tragante bruto		Dióxido de carbono
Gas de generador		Oxígeno
Gas ciudad o de coquería		Hidrógeno
Gas de agua		Nitrógeno
Gas de petróleo		Amoníaco
Acido		Acido
Lejías	Lejía	Lejía concentrada
Aceite	Aceite	Gasolina
Gas-oil		Benzol
Aceite de alquitrán		
	Alquitrán	Alquitrán
	Vacío	Vacío

## ADVERTENCIA

## MÁS....



# MEDIDAS PREVENTIVAS



## DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD (RD 486/1997):

- **Espacio de trabajo:** 2 m<sup>2</sup> por trabajador.
- **Barandillas:** deben tenerlas aberturas o desniveles que supongan un riesgo de caída (no obligatorio si altura de caída <2 m).
- **Escaleras:** anchura mínima de 1 m, excepto de servicio (55 cm).
- **Temperatura:** oficinas 17-27 °C, trabajos ligeros 14-25 °C.
- **Iluminación:** exigencias visuales bajas 100 lux, altas 500 lux...

Ver guía 2015  
para su  
interpretación

## ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS



## MANEJO DE GASES A PRESIÓN



## 9. EVALUACIÓN DE RIESGOS

# ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN UN PROYECTO

## OBLIGATORIO UN ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD (RD 1627/1997):

- Cuando el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 75 millones de pesetas (450.759,08 €).
- Cuando la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- Cuando el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- En obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

## OBLIGATORIO UN ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD:

- En proyectos de obra no incluidos en los supuestos anteriores

**DENTRO DE “ESTUDIOS CON ENTIDAD PROPIA” (que se incluyen por exigencias legales)**



## MEMORIA DESCRIPTIVA (ejemplo)

1. Objeto del estudio.
2. Características de la instalación.
3. Normas aplicables.
4. Identificación de peligros.
5. Evaluación de riesgos.
6. Medidas preventivas.
7. Medicina preventiva y primeros auxilios.
8. Formación sobre seguridad.
9. Obligaciones del personal implicado.
10. Plan de seguridad y salud en el trabajo.
11. Libro de incidencias.
12. Derechos de los trabajadores.
13. Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse.



**PLIEGO DE CONDICIONES**  
(especificaciones técnicas de obra, utilización de máquinas...)

**PLANOS**  
(de medidas preventivas)

**MEDICIONES**  
(de elementos de seguridad y salud)

**PRESUPUESTO**  
(de gastos del estudio de seguridad y salud)

## NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES

## PARA ELLO DEBE CONTEMPLAR:

- Identificación de peligros evitables, con medidas para ello.
- Identificación de peligros no evitables, especificando medidas de prevención y protección y valorando su eficacia.
- Previsiones e informaciones útiles para efectuar los trabajos posteriores en condiciones de seguridad y salud.



**CONSULTAR REAL DECRETO 1627/1997 SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS (ventilación, salidas de emergencia, iluminación, temperatura...)**

# SEGURIDAD Y SALUD EN UN PROYECTO DE INGENIERÍA QUÍMICA

## SEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN LAS OBRAS

Afecta a los trabajadores y otras personas que puedan estar en el lugar de trabajo (relacionado con el trabajo, más general)



## SEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN LA OPERACIÓN



## SEGURIDAD DEL PRODUCTO Y DEL PROCESO (ACCIDENTES GRAVES)

Afecta a trabajadores, personas en general, equipos o instalaciones, medio ambiente (relacionado con el proceso)

- **SALUD:** completo bienestar físico, mental y social (no sólo la ausencia de afecciones o enfermedades) (OMS) **EFFECTOS A LARGO PLAZO**
- **SEGURIDAD:** relacionado con accidentes. **EFFECTOS INSTANTÁNEOS**

# BIBLIOGRAFÍA

- **LEY 31/1995**, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales BOE nº 269 10/11/1995.
- **REAL DECRETO 39/1997**, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE nº 27 31/01/1997 (modificado por RD 598/2015)
- **REAL DECRETO 486/1997**, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. BOE nº 97 23/04/1997.
- AENOR, 2007. **OHSAS 18001:2007**. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- Instituto Papelero Español, 2010. Guía **Modelo del Plan de Prevención de Riesgos Laborales para la Industria Papelera**. Revisión 4.  
[http://www.aspapel.es/sites/default/files/publicaciones/Doc%2088\\_0.pdf](http://www.aspapel.es/sites/default/files/publicaciones/Doc%2088_0.pdf)
- INSHT, 2015. **Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los lugares de trabajo**. Real Decreto 486/1997.
- Web INSSBT. **Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo**.  
<http://www.insht.es/portal/site/Insht/>
- Web AENOR. **Nueva norma ISO 45001**. <https://www.aenor.es/aenor/normas/nueva45001/nueva-iso45001.asp#.WgqplEriaNc>
- Web Servicio de Prevención de la Universidad de Alicante. **Gestión de la prevención**.  
<https://sp.ua.es/>
- Sánchez-Toledo, A., 2016. **Integración de sistemas de gestión**. Webinar 28PRL, Prevencionar.
- Giménez Montiel, M., 2014. **Metodologías para la evaluación de riesgos en puestos, lugares y equipos de trabajo**. Universidad Politécnica de Cartagena.