INVASSAT

Institut Valencià de
Seguretat i Salut en el Treball

SEMANA EUROPEA 2009 PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

EVALUACIÓN DE RIESGOS. CAÍDAS A DISTINTO NIVEL

Valencia, 21 de Octubre de 2009.

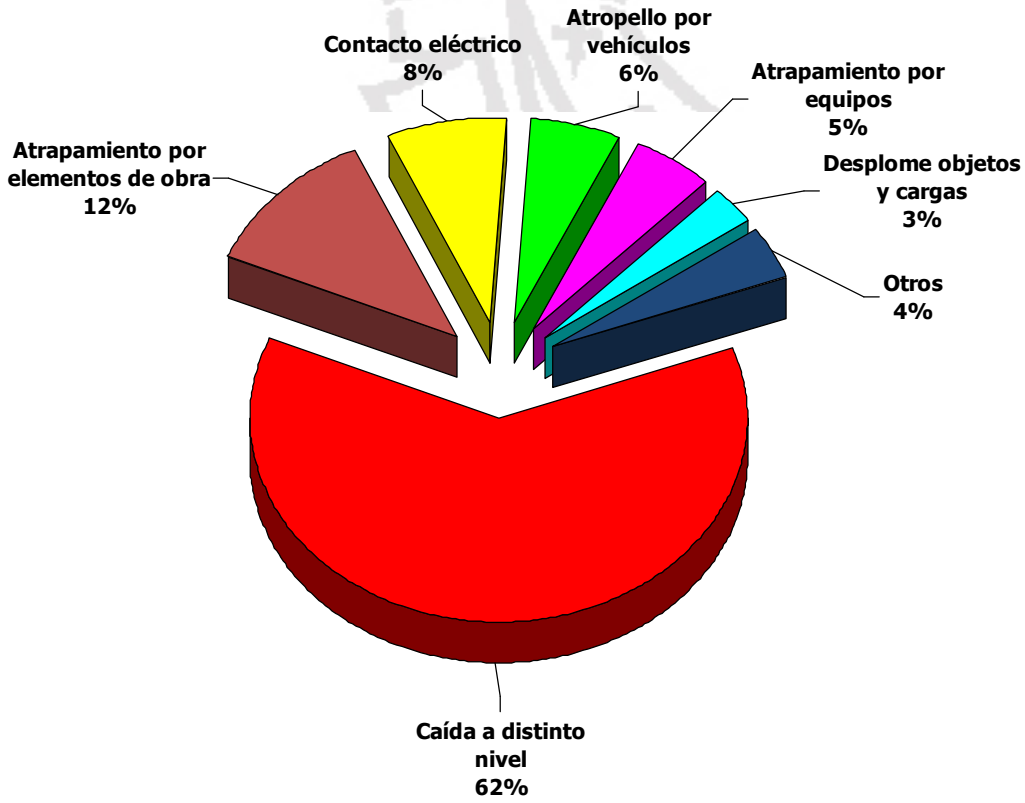
Juan Carlos Castellanos
Jefe de Sección del INVASSAT

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA D'ECONOMIA, HISENDA I OCUPACIÓ

Algunos datos de interés

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

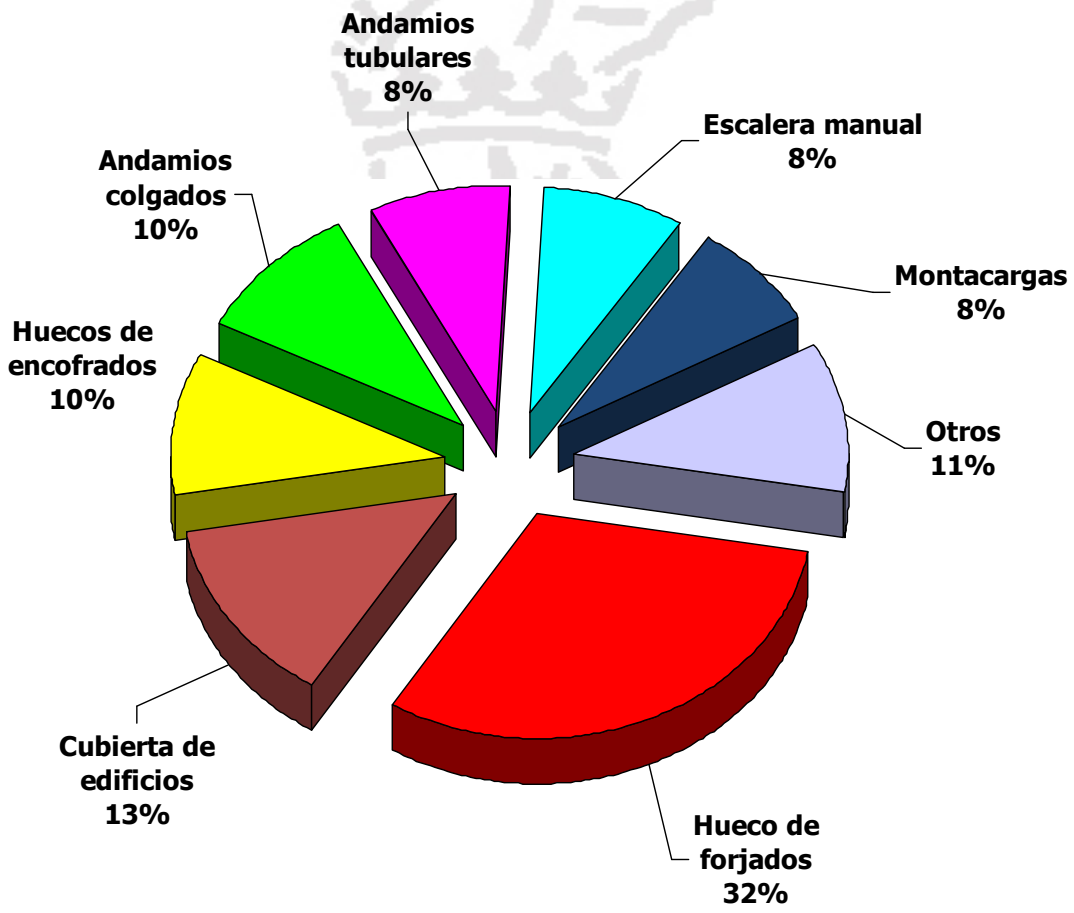
Formas de accidentes graves y mortales en construcción



Algunos datos de interés

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Agentes materiales intervinientes



La evaluación del riesgo de caída en altura

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

- Principios de la acción preventiva:
  - A) **Evitar** los riesgos
  - B) **Evaluar** los riesgos que no se pueden evitar
  - (…)
  - G) **Planificar la prevención** integrando la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales

La evaluación del riesgo de caída en altura

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

No existe un método específico para evaluar el riesgo de caída en altura

No obstante, el proceso a seguir se resume en:

- Identificación del peligro de caída en altura.
- Si se puede, eliminar el riesgo.
- En caso contrario, valorar el nivel de riesgo.
- En función de aquél, decidir sobre la tolerabilidad del riesgo

La evaluación del riesgo de caída en altura

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Si el riesgo resulta no tolerable

Deben acometerse acciones planificadas de control y minimización de dicho riesgo

Acciones de carácter material

Acciones de carácter organizativo o procedimental

La evaluación del riesgo de caída en altura

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

A la hora de proponer acciones preventivas debe tenerse en cuenta toda la reglamentación vigente afectada por dicho riesgo de caída en altura como p.e.:

- R.D. 486/1997, de lugares de trabajo
- R.D. 1627/1997, de obras de construcción
- R.D. 1215/1997, de equipos de trabajo
- o el IV CGSC
- Además de la propia LPRL y el R.S.P

La evaluación del riesgo de caída en altura

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

EL MUNDO, SABADO 28 DE MAYO DE 2005 — ESPAÑA — 27

Medidas de seguridad laboral «más allá de las reglamentarias»

El Supremo condena por la muerte de un trabajador a la Generalitat de Cataluña y una empresa pese a admitir que cumplían la ley

MARIA PERAL

MADRID.– «Incumbe al dueño de la obra, así como a la empresa que la ejecuta y al encargado de la misma, la adopción de todas las medidas de seguridad –incluso más allá de cuanto reglamentariamente pudiese exigirse– que el carácter peligroso de los trabajos reclame, en evitación de todo daño tanto al personal operario como a terceros». Con este argumento, la Sala Civil del Tribunal Supremo (TS) ha condenado a la Generalitat de Cataluña y a la empresa adjudicataria de una obra a que indemnicen con 150.253 euros a la viuda de un trabajador que falleció en un accidente laboral.

El cumplimiento de la norma sobre seguridad en el trabajo no exime de responsabilidad a las empresas cuando, en palabras del Alto Tribunal, «las circunstancias concurrentes pongan de manifiesto que las medidas reglamentarias resultan insuficientes».

La Sala Civil ha confirmado, de esta manera, las sentencias dictadas por el Juzgado de Primera Instancia de Gandesa y por la Audiencia de Tarragona en relación con la muerte de un obrero que trabajaba en las obras de pavimentación de una carretera. La apisonadora que el hombre manejaba se acercó en exceso al borde de la calzada, que era muy estrecha, carecía de arcén y lindaba con un barranco por el que se precipitó la máquina con el trabajador.

En el recurso de casación interpuesto por la empresa, que el TS ha desestimado en su integridad, se sostenía que los órganos judiciales admitieron que existían medidas de seguridad y «que eran las correctas y exigibles». Alegó que la causa del accidente fue la propia negligencia del fallecido, que manejó la apisonadora sin solicitar la ayuda de otro trabajador que sirviese para señalizar los límites en los que podía moverse.

El Supremo destaca, sin embargo, que «el riesgo potencial era muy grande», por lo que «para evitar cualquier accidente debería existir un margen de seguridad convenientemente señalizado, que no pudiera ser rebasado por la máquina, así como debería haberse colocado obligatoriamente a alguien para vigilar la maniobra y advertir al conductor, indicándole el punto de la zona de trabajo que no podía ser sobrepasado en modo alguno».

Agrega que una de las finalidades de las normas de seguridad es «evitar los daños que puedan obedecer a fallos de los propios trabajadores, ya afecten a sí mismos, ya a terceros, de lo que se desprende que las medidas que se adopten al respecto han de superar incluso lo exigido reglamentariamente en aquellas especiales situaciones en que las condiciones en que se desarrolla el trabajo conviertan a éste en manifiestamente peligroso».

En este caso, además, «no existe prueba» de la negligencia del trabajador. Por el contrario, fue la empresa la que «no puso en juego toda la diligencia que correspondía a las circunstancias», ya que

El «carácter peligroso» de la obra requiere «medidas superiores» a las que exige la normativa

«es necesario adoptar medidas incluso superiores a las reglamentariamente establecidas cuando las circunstancias concurrentes pongan de manifiesto que aquéllas resultan insuficientes y que hay otras que no se han utilizado y que razonablemente eran exigibles para prevenir el daño».

La Generalitat catalana, por su parte, expuso ante el Supremo que es la empresa contratista la que está obligada a poner en práctica las medidas de seguridad, mientras que a la Administración corresponde la redacción del proyecto, la aprobación de la obra, su adjudicación y el control de la correcta adecuación de su ejecución al proyecto, pero no la organización de la realización material ni la dirección de los trabajadores.

La Sala Civil también rechaza esta alegación. «La Generalitat de Cataluña era la dueña de la obra», subraya, y a ella correspondía «la inspección para control y vigilancia de las obras». «No consta que en momento alguno hubiese llamado la atención sobre la forma de realizarse los trabajos en lo tocante a la seguridad», añade. «La omisión de la adopción o la exigencia de medidas destinadas a evitar los riesgos relevantes de la actividad realizada [es una] obligación de la que no puede desligarse quien se reserva el control de la obra».

EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SOBRE SEGURIDAD EN EL TRABAJO, NO EXIME DE RESPONSABILIDAD A LAS EMPRESAS CUANDO, EN PALABRAS DEL ALTO TRIBUNAL, “***LAS CIRCUNSTANCIAS CONCURRENTES PONGAN DE MANIFIESTO QUE LAS MEDIDAS REGLAMENTARIAS RESULTAN INSUFICIENTES***”

EL CARÁCTER PELIGROSO DE LA OBRA REQUIERE MEDIDAS SUPERIORES A LAS QUE EXIGE LA NORMATIVA

La evaluación del riesgo de caída en altura

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

En consecuencia, **ante un riesgo de caída en altura inferior a los 2 metros** no se debe concluir de forma sistemática en que no es necesaria la incorporación de la protección colectiva a la que obligan los textos reglamentarios de desarrollo.

La decisión sobre la necesidad de incorporar dicha protección colectiva en estos casos debe partir, como siempre, del propio resultado de la **Evaluación de Riesgos**

Caídas a distinto nivel en obras de construcción

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Por borde de forjado

(evitables y previsibles)

Por huecos de forjado

(evitables y previsibles)

Caídas a distinto nivel en obras de construcción

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Por huecos de encofrado o bordes de encofrado

(previsibles y minimizables y controlables)

Caídas a distinto nivel en obras de construcción

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Por utilización de escaleras manuales

(previsibles y minimizables y controlables)

Caídas a distinto nivel en obras de construcción

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Por acopios de materiales

(previsibles y minimizables y controlables)

Caídas a distinto nivel en obras de construcción

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

En ejecución de cubiertas

(previsibles y minimizables y controlables)

Caídas a distinto nivel en obras de construcción

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Desde equipos de trabajo o montando o desmontando equipos de trabajo

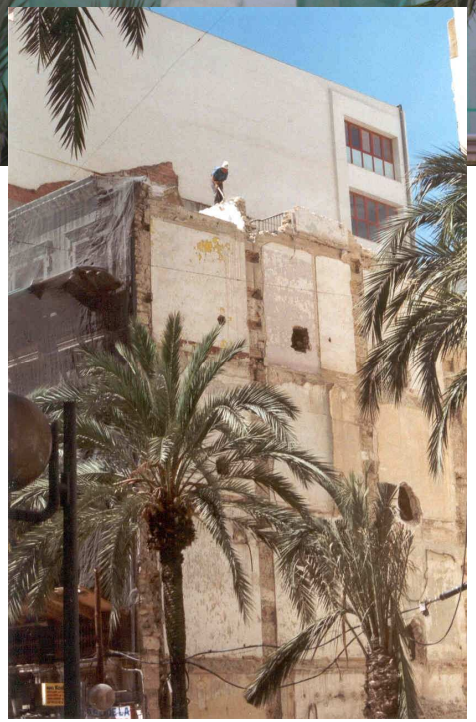
(previsibles y minimizables y controlables)

Caídas a distinto nivel en obras de construcción

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

En la ejecución de trabajos de derribo

(previsibles y minimizables y controlables)



Caídas a distinto nivel en otros sectores

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

El riesgo por caída a distinto nivel lo podemos encontrar:

- Elementos estructurales sin protección colectiva
- Utilización de escaleras manuales
- Caída en altura por utilización de equipos
- Mantenimiento de cubiertas (reparación/limpieza)
- Ejecución y mantenimiento de instalaciones.
- Ejecución de proyectos de ampliación o modificación (tienen ámbito industrial)

Caídas a distinto nivel

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Otra forma de caracterizar el riesgo de caída en altura deriva del hecho de considerar algunas de las tareas con riesgo en altura como una actividad o proceso peligroso o con riesgo especial (Art. 22 bis.1 b). 1º, RSP):

"Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, **los procedimientos aplicados**, o el entorno del puesto de trabajo"

En definitiva, existe una clara asociación entre:

Actividad o proceso peligroso o con riesgo especial

↓

Procedimiento de trabajo

Caídas a distinto nivel

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Algunos ejemplos de actividades ordinarias que conllevan riesgos especiales por caída en altura pueden ser:

- Tareas de encofrado en la ejecución de estructuras.
- Ejecución de cubiertas (tanto de edificación como de naves industriales)
- Instalación de protecciones colectivas en obra
- Montaje y desmontaje de ciertos equipos de trabajo (andamios, encofrados de trepa, etc.)
- Mantenimiento o limpieza de cubiertas en general.
- Ejecución de algunas instalaciones (A.A., eléctrica, L.A.A.T, etc.).
- Otras…

Caídas a distinto nivel

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Ahora bien, no todos los riesgos de caída en altura están asociados a tareas peligrosas como p.e.:

- Un hueco de forjado desprotegido.
- Un borde de forjado sin barandilla.
- Un altillo en un centro de trabajo fijo sin protección colectiva
- …

En estos casos debe procederse a la eliminación del riesgo mediante protección colectiva adecuada, es decir, en estos casos el riesgo no se asocia a una tarea o proceso.

Caídas a distinto nivel

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Por otro lado, el mismo art. 22 bis impone la necesidad de **identificar** los trabajos o tareas integrantes del puesto de trabajo ligados a las actividades o los procesos peligrosos o con riesgos especiales **en la Evaluación de Riesgos**

¿Por qué?

Caídas a distinto nivel

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Porque para estas tareas se requiere la **presencia de los recursos preventivos** como medida preventiva complementaria que tiene como objeto **vigilar** el cumplimiento de la actividad preventiva.

En consecuencia, **la forma** de llevar a cabo la presencia de los recursos preventivos debe quedar **determinada en la Planificación de la Actividad Preventiva** derivada de la Evaluación de Riesgos

Caídas a distinto nivel

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Si la minimización y control de los riesgos asociados a estas tareas pasa por el establecimiento y aplicación de procedimientos de trabajo adecuado

La principal tarea del recurso preventivo consiste en vigilar que se aplica correctamente dicho procedimiento establecido

¿Pero, son tan importantes los procedimientos de trabajo?

SI

En primer lugar, para actividades con riesgos especiales, se trata de un precepto legal que deriva no solo del art. 22 bis del RSP, sino que también del art. 16 de la propia LPRL

Caídas a distinto nivel

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

En segundo lugar, la evaluación de riesgos de un puesto de trabajo asociado a tareas o procesos en que aparecen riesgos de caída en altura pasa, obligatoriamente, por el establecimiento de medidas de minimización o control del riesgo dirigidas a la tarea en sí que genera dicho riesgo

PROCEDIMENTAR LA TAREA

Caídas a distinto nivel

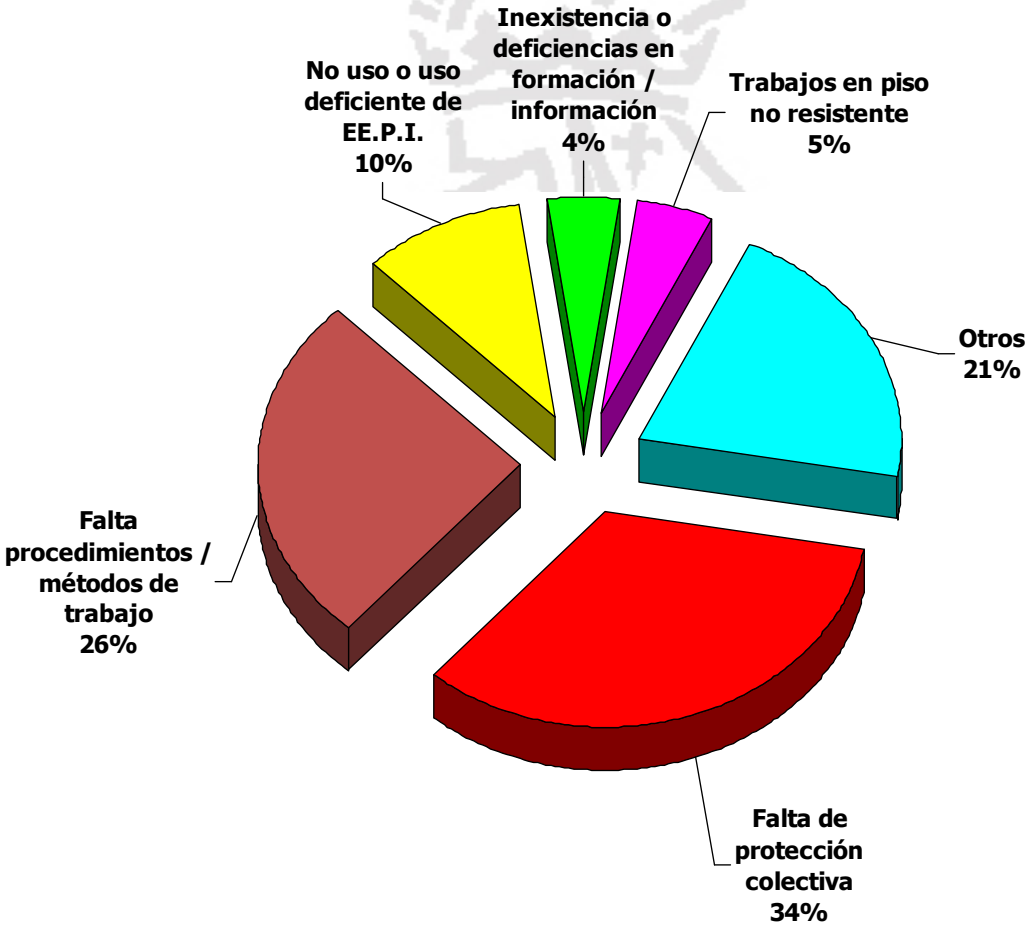
INVASSAT
Institut Valencià de
Seguretat i Salut en el Treball

En tercer lugar, porque sistemáticamente se analizan accidentes de trabajo graves y mortales en los que una de las principales causas básicas de los mismos tiene su génesis en la inexistencia o deficiencia de procedimientos de trabajo seguro, o bien en la incorrecta ejecución de los mismos.

Caídas a distinto nivel

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Concretamente, para el sector de la construcción:



¿Deben documentarse los procedimientos de trabajo?

El sentido común dice que sí.

Es precisamente la formalización documental de un procedimiento lo que lo distingue de una simple práctica y lo que le da al proceso o tarea el carácter de sistemático y controlable

No obstante…

Caídas a distinto nivel

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Conviene recordar que (Art.16 LPRL):

" La prevención de riesgos laborales deberá integrarse en el sistema general de gestión de la empresa,…,a través de la implantación y aplicación de un Plan de Prevención de Riesgos Laborales…"

" El Plan de Prevención deberá incluir la estructura organizativa, las responsabilidades, las funciones, **las prácticas, los procedimientos, los procesos** y los recursos necesarios para realizar la acción preventiva en la empresa"

Caídas a distinto nivel

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Por otro lado (art.23 LPRL):

"El empresario debe elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral, entre otros documentos, el **Plan de Prevención de Riesgos Laborales** que, como ya se ha dicho debe incluir dichas prácticas, procedimientos y procesos"

Es decir, no solo desde el sentido común sino que también desde la perspectiva legal, resulta procedente la documentación

Caídas a distinto nivel

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Para la elaboración e implantación de procedimientos de trabajo deben seguirse las siguientes fases:

- Determinación de las actividades o tareas objeto de procedimiento
- Estudio o análisis de la tarea a sistematizar
- Redacción del procedimiento
- Aprobación, tratamiento y **control del procedimiento**
- Distribución y divulgación del procedimiento
- Revisión periódica, en su caso, y actualización

Caídas a distinto nivel

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

En el análisis de la tarea a procedimentar:

- Deben considerarse secuencialmente los riesgos de las distintas fases de que se compone la tarea.
- Se deben tener en cuenta tanto los factores técnicos como los humanos y organizativos.
- Resulta fundamental recurrir:
  - A la normativa o reglamentación vigente.
  - A la experiencia y buenas prácticas.
  - A los manuales de instrucciones del fabricante de equipos (andamios, PEMP`s, encofrados, etc.)

Caídas a distinto nivel

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

En la redacción del procedimiento deben aclararse y tenerse en cuenta, entre otras:

- Las personas encargadas de aplicarlo y requisitos de éstas
- La secuencia de ejecución con la inclusión de los medios de protección, tanto colectiva como individual a emplear y cómo deben emplearse éstos
- Deben destacarse aquellos aspectos de seguridad que resulten claves, así como aquellos actos "prohibidos".
- Deben reflejarse las inspecciones y/o revisiones o comprobaciones que resulte procedente efectuar, teniendo en cuenta, en particular las propias indicaciones de los fabricantes
- La redacción debe ser sencilla y clarificadora, sin ningún tipo de ambigüedad que pueda dar pie a la improvisación
- A los efectos anteriores, resulta del todo procedente incluir fotografías, dibujos, esquemas, croquis, etc.

Caídas a distinto nivel

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Al procedimentar tareas con riesgo de caída en altura se tendrá en cuenta, por este orden, que:

- Los trabajos en altura sólo podrán efectuarse, en principio, con la ayuda de equipos concebidos para tal fin ó…
- Utilizando dispositivos de protección colectiva ó…
- Si por la naturaleza de la tarea esto no fuera posible:
  - Disponiendo medios de acceso seguro y
  - Utilizando medios de protección individual apropiados.

Casos particulares:
Obras de construcción

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

En las obras de construcción reguladas por el RD 1627/1997, en relación con los puestos de trabajo de las mismas:

El Plan de Seguridad y Salud de la Obra **(PSSO)** constituye el instrumento básico de **identificación**, en su caso, **evaluación de riesgos y planificación** de la actividad preventiva en la obra

Casos particulares:
Obras de construcción

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

PROBLEMA: Se detecta que el PSSO se convierte en un documento estándar, invariable que podría servir prácticamente para cualquier obra debido fundamentalmente a que:

- El ESSO del que parte es a su vez estándar y deficiente.
- Conceptualmente hablando la evaluación de riesgos en una obra es cambiante, como la propia obra, y en consecuencia la identificación y valoración de riesgos del PSSO tiene mucho de general.
- Como consecuencia de lo anterior se detectan carencias en muchos PSSO, como:
  - No figuran las **fases de obra ni sus procesos** asociados, no figura el **plan de obra** o éste es muy general, no se identifican en tiempo y espacio las **tareas con riesgo especial** y en concreto las que generan riesgo de caídas a distinto nivel, no suelen aparecer **procedimientos de trabajo**, no se tienen en cuenta las **condiciones del entorno**, se echan en falta **pliegos de condiciones** actualizados,…

Casos particulares:
Obras de construcción

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Como ya se ha dicho, las tareas con riesgo grave de caída en altura deben estar procedimentadas en el PSSO.

La identificación de dichas tareas en el PSSO, junto con un buen Plan de Obra garantiza la previsión de la asignación de recurso preventivo, aspecto éste que debe ser, como ya se ha dicho objeto de planificación.

Los recursos preventivos vigilarán por el estricto cumplimiento de los procedimientos de trabajo con riesgo de caída en altura.

En consecuencia, la contratista debe asumir dichos defectos de previsión y actualizar permanentemente el PSSO, a través de sucesivos **ANEXOS (procedimentales)** que deberá aprobar el Coordinador de Seguridad y Salud de la Obra antes del inicio de las diferentes unidades de obra.

De esta forma completamos y adaptamos el PSSO a la realidad de la obra

Casos particulares:
Utilización de andamios

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

El RD 2177/2004, de 12 de noviembre, modifica los:

- RD 1627/1997 de obras de construcción
- RD 486/1997, de lugares de trabajo
- RD 1215/1997, de equipos de trabajo

En concreto, establece disposiciones específicas relativas a la utilización de andamios.

El nuevo RD 1215/1997, obliga, en función de la complejidad del andamio, a la elaboración de un **"Plan de Montaje, Utilización y Desmontaje"** realizado por persona con una formación universitaria que lo habilite.

¿Cuándo es obligado dicho PMUD?

Casos particulares:
Utilización de andamios

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

- Cuando se trate de plataformas suspendidas de nivel variable.
- Andamios constituidos con elementos prefabricados apoyados sobre terreno natural, soleras de hormigón, forjados, voladizos u otros elementos cuya altura, desde el nivel inferior de apoyo hasta la coronación, exceda de 6 metros o disponga de elementos horizontales que salven vuelos y distancias superiores entre apoyos de más de 8 metros.

Casos particulares:
Utilización de andamios

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

- **Andamios instalados en el exterior, sobre azoteas, cúpulas, tejados o estructuras superiores cuya distancia entre el nivel de apoyo y el nivel del terreno o del suelo exceda de 24 metros de altura.**
- **Torres de acceso y torres de trabajo móviles en los que los trabajos se efectúen a más de 6 metros de altura desde el punto de operación hasta el suelo.**

Casos particulares:
Utilización de andamios

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

El PMUD podrá ser sustituido por las instrucciones específicas del fabricante cuando:

Se trate de andamios que dispongan de marcado "CE"

Se trate de andamios normalizados con arreglo a normas armonizadas (Art.181 IV CGSC)

Eso sí, siempre que se utilice el andamio en condiciones previstas por el fabricante

Casos particulares:
Utilización de andamios

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Montaje, desmontaje o modificación sustancial del andamio

↓

Trabajadores con formación específica

Montaje, desmontaje o modificación sustancial bajo la dirección de :

PMUD SI

↓

Una persona con formación universitaria o profesional que lo habilite

PMUD NO

↓

Persona con experiencia certificada por el empresario de más de 2 años y formación preventiva de nivel básico

Inspección de andamios:

PMUD SI

Persona con formación universitaria o profesional habilitante

PMUD NO

Persona con experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de 2 años

Art. 212 del vigente IV CGSC:

Los trabajos de derribo o demolición que puedan suponer un peligro para los trabajadores deberán estudiarse, planificarse y emprenderse bajo la supervisión de una persona competente y deberán realizarse adoptando las precauciones, métodos y procedimientos apropiados

Casos particulares:
Obras de derribo

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Antes del inicio de los trabajos (Art 213):

Deben analizarse las condiciones del edificio y de las instalaciones preexistentes:

- **Uso anterior**
- **Condiciones de conservación**
- **Condiciones de estabilidad de la obra en su conjunto, de cada parte y de las edificaciones adyacentes**

↓

PLAN DE DEMOLICIÓN

Posible contenido del Plan de Demolición

- **Antecedentes de las condiciones del edificio a demoler.**
- **Planos originales y sus posibles modificaciones si los hubiere, en caso contrario deberán levantarse dichos planos.**
- **Análisis o diagnóstico del estado de conservación de la estructura, edificaciones medianeras y la repercusión del entorno.**
- **Estudio o análisis de la resistencia de los distintos elementos a demoler, determinando si la demolición es total o parcial.**
- **Análisis de la situación y estado de las instalaciones, con previo corte de los suministros por parte de las compañías de los servicios.**
- **Determinación del sistema operativo y procedimientos a emplear en el que se incluyan las medidas preventivas concretas a adoptar**

Casos particulares:
Obras de derribo

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Posible contenido del Plan de Demolición

En la determinación del sistema operativo deben consignarse cuestiones como:

- **Maquinaria y herramientas a utilizar.**
- **Equipos de trabajo en altura que se prevén, situación y condiciones de uso.**
- **Nº de trabajadores a emplear.**
- **Elementos de seguridad personal y colectiva a utilizar y condiciones de uso o montaje de las mismas.**
- **Sistemas de acceso y circulación para acarreo de escombros y materiales.**
- **Ubicación y señalización de la zona de acopio.**
- **Determinación y fijación de la valla de cerramiento.**
- **Ubicación y condiciones de las instalaciones provisionales de aseo.**

Casos particulares:
Obras de derribo

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Posible contenido del Plan de Demolición

Además, el Plan debe tener en cuenta circunstancias especiales como:

- **Que el edificio contenga incorporados materiales peligrosos como amianto (Plan de Trabajo) o residuos peligrosos.**
- **Que la situación de edificios colindantes determine un tratamiento individualizado de apeos y apuntalamientos.**

Casos particulares:
Trabajos Verticales

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Los trabajos verticales se basan en la utilización por los trabajadores de técnicas de acceso y posicionamiento y de equipos de trabajo para trabajar en altura.

La utilización de técnicas de acceso y posicionamiento mediante cuerdas se limitará a circunstancias en las que la Evaluación del Riesgo indique que el trabajo puede ejecutarse de manera segura y en las que, además, la utilización de otro equipo de trabajo más seguro no está justificada.

Casos particulares:
Trabajos Verticales

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Las disposiciones específicas de seguridad en trabajos verticales se recogen en el anexo II del RD 1215/1997, modificado por el RD 2177/2004. En él se dan algunas condiciones:

- **El sistema constará como mínimo de dos cuerdas de sujeción independientes: la de trabajo y la de seguridad.**
- **Se facilitarán a los trabajadores arneses adecuados que deberán utilizar y conectar a la cuerda de seguridad.**
- **Cuerda de trabajo: mecanismo seguro de ascenso y descenso con sistema de bloqueo automático. Dispondrá dispositivo móvil contra caídas que siga los desplazamientos del trabajador.**
- **Las herramientas y accesorios a utilizar el trabajador deberán estar sujetos al arnés o al asiento del trabajador o sujetos por otros medios adecuados**

Casos particulares:
Trabajos Verticales

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

El trabajo debe planificarse y supervisarse correctamente, de manera que, en caso de emergencia, se pueda socorrer inmediatamente al trabajador

Los trabajadores deben recibir una formación adecuada y específica.

En situaciones excepcionales en las que, habida cuenta la Evaluación del Riesgo, la utilización de una segunda cuerda haga más peligroso el trabajo, podrá admitirse la utilización de una sola cuerda siempre que se justifique técnicamente y se tomen medidas adecuadas para garantizar la seguridad